

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2024 №12.1

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**ВЕСТНИК**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



*Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе*

*редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии*

*Начальник отдела: М. Н. Аслонов*

*Редактор русского текста: О.А. Козлова*

*Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева*

*Редактор английского текста: А.Х. Жураев*

*Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева*

*Учредитель: Ташкентская медицинская академия*

*Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации*

*Регистрационное свидетельство 02-00128*

*Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года*

*реестром ВАК в раздел медицинских наук*

*Рукописи, оформленные в соответствии*

*с прилагаемыми правилами, просим направлять*

*по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,*

*Главный учебный корпус ТМА,*

*4-й этаж, комната 444.*

*Контактный телефон: 214 90 64*

*e-mail: rio-tma@mail.ru*

*rio@tma.uz*

*Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.*

*Гарнитура «Cambria».*

*Тираж 150.*

*Цена договорная.*

*Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.*

*100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.*

*Вестник ТМА №12.1, 2024*

***РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ***

***Главный редактор***

*проф. А.К. Шадманов*

***Заместитель главного редактора***

*проф. О.Р.Тешаев*

***Ответственный секретарь***

*проф. Ф.Х.Иноятова*

***ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ***

*акад. Аляви А.Л.*

*проф. Билалов Э.Н.*

*проф. Гадаев А.Г.*

*проф. Жае Вук Чои (Корея)*

*акад. Каримов Ш.И.*

*проф. Татьяна Силина (Украина)*

*акад. Курбанов Р.Д.*

*проф. Людмила Зуева (Россия)*

*проф. Метин Онерчи (Турция)*

*проф. Ми Юн (Корея)*

*акад. Назыров Ф.Г.*

*проф. Нажмутдинова Д.К.*

*проф. Саломова Ф.И.*

*проф. Саша Трескач (Германия)*

*проф. Шайхова Г.И.*

***Члены редакционного совета***

*проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)*

*проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)*

*проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)*

*проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)*

*проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)*

*проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)*

*проф. Охунов А.О. (Ташкент)*

*проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)*

*проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)*

*проф. Хамраев А.А. (Ташкент)*

*проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)*

*проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)*

---

*Herald TMA №12.1, 2024*

**EDITORIAL BOARD**

**Editor in chief**

prof. A.K. Shadmanov

**Deputy Chief Editor**

prof. O.R. Teshayev

**Responsible secretary**

prof. F.Kh. Inoyatova

**EDITORIAL TEAM**

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D. prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

**EDITORIAL COUNCIL**

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagizatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent  
Medical Academy editorial department*

*Editorial board of Tashkent Medical Academy*

*Head of the department: M.N. Aslonov*

*Russian language editor: O.A. Kozlova*

*Uzbek language editor: M.G. Fayzieva*

*English language editor: A.X. Juraev*

*Corrector: Z.T. Alyusheva*

*Organizer: Tashkent Medical Academy*

*Publication registered in editorial and information  
department of Tashkent city*

*Registered certificate 02-00128*

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of  
December 2013 in Medical Sciences DEPARTMENT OF SUPREME ATTESTATION*

COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.  
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,  
444-xona.*

*Contact number: 71- 214 90 64*

*e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz*

*Format 60x84 1/8. Usl. printer. l. 9.75.*

*Listening means «Cambria».*

*Circulation 150.*

*Negotiable price*

*Printed in TMA editorial and publisher department risograph*

*2 Farobiy street, Tashkent, 100109.*

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>   |  |    |
|---|--|----|
| <b>НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>  | <b>NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES</b>  |    |
| <i>Жумаева Г.А., Рахматова М.Р., Жалалова В.З. РОЛЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА</i>   | <i>Jumaeva G.A., Rakhmatova M.R., Jalalova V.Z. THE ROLE OF INTERACTIVE METHODS IN CONDUCTING PRACTICAL CLASSES ON THE SUBJECT OF SPORTS MEDICINE</i>  | 8  |
| <i>Samatova L.D., Bobojonova Sh.D., Shokirova F.J., Sabitxadjayeva S.U. TALABA BILIMINI MUSTAHKAMLASH VA MAVZUNI O'ZLASHTIRISHIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING ROLI</i>                               | <i>Samatova L.D., Bobojonova Sh.D., Shokirova F.J., Sabitxodjayeva S.U. THE ROLE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN CONSOLIDATING STUDENTS' KNOWLEDGE AND MASTERING THE SUBJECT</i>                            | 11 |
| <b>ОБЗОРЫ</b>   | <b>REVIEWS</b>   |    |
| <i>Zakirova D., Madjidova Yo. COMPARISON OF NEUROLOGICAL OUTCOMES BETWEEN SHORT AND LONG-DURATION SURGERIES IN CHILDREN</i>   | <i>Закирова Д., Маджидова Я. БОЛАЛАРДАГИ ҚИСҚА ВА УЗОҚ МУДДАТЛИ ОПЕРАЦИЯЛАР ЎРТАСИДАГИ НЕВРОЛОГИК НАТИЖАЛАРНИ ТАҚҚОСЛАШ</i>  | 15 |
| <i>Ибрагимов У.Я., Махмудов У.М., Нишанов М.Ф. СТАНОВЛЕНИЕ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ</i>  | <i>Ibragimov U.Ya., Makhmudov U.M., Nishanov M.F. FORMATION OF BARIATRIC SURGERY</i>   | 17 |
| <i>Каримова Н.С., Ирматова З.А., Абдахатова Х.Б., Агзамов О.А., Остонава М.М. НАРУШЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И РАДИАЦИОННЫЙ НЕКРОЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ГЛИОБЛАСТОМОЙ ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ</i> | <i>Karimova N.S., Irmatova Z.A., Abdakhatova Kh.B., Agzamov O.A., Ostonova M.M. COGNITIVE IMPAIRMENT AND RADIATION-INDUCED NECROSIS OF THE BRAIN IN PATIENTS WITH GLIOBLASTOMA AFTER RADIATION THERAPY</i> | 20 |
| <i>Кожалепесова Ф.А., Индиаминов С.И. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ ТЕЛА ПРИ ТРАВМАХ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ</i>                     | <i>Kozhalepesova F.A., Indiaminov S.I. FORENSIC MEDICAL QUALIFICATION OF THE SEVERITY OF CLOSED INJURIES TO THE EXTERNAL INTEGUMENT OF THE BODY IN INJURIES FROM BLUNT OBJECTS</i>                         | 24 |
| <i>Najmiddinov A.Sh., Agzamova G.S. PNEVMO-KONIOZLAR: DIAGNOSTIKA, KLINIKA VA OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI</i>   | <i>Nadzhmiddinov A.Sh., Agzamova G.S. PNEUMONIOSIS: MODERN CONCEPTS OF DIAGNOSIS, CLINICAL PRESENTATION AND PREVENTION</i>   | 28 |
| <i>Нажмутдинова Д.К., Садикова А.С. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ</i>   | <i>Najmutdinova D.K., Sadikova A.S. MODERN METHODS OF TREATING OBESITY</i>   | 32 |
| <i>Rustamov A.A., Azizova F.L., Qutliev J.A., Xushvaktov A.S. POLIMER MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARNING INSON SALOMATLIGI VA ATROF-MUHITGA TA'SIRI</i>                                   | <i>Rustamov A.A., Azizova F.L., Kutliev Zh.A., Khushvaktov A.S. IMPACT OF POLYMER PRODUCTION ENTERPRISES ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT</i>   | 40 |
| <i>Saidalixojaeva S.Z., Maxamadxodjaeva M.A., Ergasheva N.O. APITERAPIYAGA KIRISH: TARIX, TAMOYILLAR VA DAVOLASH USULLARI</i>   | <i>Saidalikhajhaeva S.Z., Makhamadkhodzhaeva M.A., Ergasheva N.O. INTRODUCTION TO APITHERAPY: HISTORY, PRINCIPLES AND TREATMENTS</i>   | 44 |
| <i>Хайитов Ж.Б. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РАЗНОЙ ВАРИАТИВНОСТИ</i>   | <i>Khaitov Zh.B. SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE CONDITIONS OF TRAINING AND EDUCATION OF SCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF VARIOUS VARIATIONS</i>   | 47 |
| <i>Хикматуллаев Б.Х., Каримова М.Х. ЭВОЛЮЦИЯ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ</i>   | <i>Khikmatullaev B.Kh., Karimova M.Kh. EVOLUTION OF VITREORETINAL SURGERY FOR RHEGMATOGENIC RETINAL DETACHMENT</i>   | 52 |
| <i>Yarmukhamedova D.Z., Shukurdjanova S.M., Nematova D.N. ARTERIAL HYPERTENSION AND THE PERIMENOPAUSAL PERIOD: A CARDIOLOGIST'S VIEW</i>  | <i>Yarmuhamedova D.Z., Shukurdjanova S.M., Ne'matova D.N. ARTERIAL GIPERTENZIYA VA PERIMENOPAUSAL DAVR: KARDIOLOG NIGOHIDA</i>   | 57 |
| <b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА</b>   | <b>EXPERIMENTAL MEDICINE</b>   |    |
| <i>Ачилов Л.Г. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ШЕСТИМЕСЯЧНЫХ БЕЛЫХ КРЫС С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ</i>  | <i>Achilov L.G. MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SMALL INTESTINAL WALL OF SIX-MONTH-OLD WHITE RATS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY</i>  | 62 |
| <i>Касимов Э.Р. ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НООТРОПНОГО ПРЕПАРАТА МЕТРИО НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ</i>  | <i>Kasimov E.R. EVALUATION OF THE SPECIFIC ACTIVITY OF THE NOOTROPIC DRUG METRIO ON EXPERIMENTAL ANIMALS</i>   | 66 |



|  |   |     |
|--|---|-----|
| <i>Tukhsanova N.E. CHANGES IN THE CELLULAR COMPOSITION OF LYMPHOID NODULES OF THE RAT SMALL INTESTINE IN THE NORMAL AND UNDER HERBICIDE EXPOSURE</i>   | <i>Tuxsanova N.E. INGICHKA ICHAK LIMFOID TUGUNCHALARI HUYAYRAVIY TARKIBINING ME'YORDA VA GERBITSID TA'SIRIDAGI O'ZGARISHLARI</i>  | 69  |
| <b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>  | <b>CLINICAL MEDICINE</b>  |     |
| <i>Абдуллаева М.М., Мухиддинов А.И. ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШ ХАВФИ БЎЛГАН БЕМОЛЛАРДА ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ КЛИНИК КЕЧИШИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ</i>  | <i>Abdullaeva M.M., Mukhiddinov A.I. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS AT RISK OF DEVELOPING CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS</i>  | 72  |
| <i>Abduraximov A.X., Shagazatova B.X., Shadmanov A.K. COVID-19 O'TKAZGAN QANDLI DIABETI BOR BEMORLARINING UMUMIY KLINIK XUSUSIYATLARINING O'TKIR BUYRAK SHIKASTLANISHIGA TA'SIRI</i>   | <i>Abdurakhimov A.X., Shagazatova B.X., Shadmanov A.K. THE IMPACT OF GENERAL CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DIABETES WHO HAVE RECOVERED FROM COVID-19 ON ACUTE KIDNEY INJURY</i>   | 76  |
| <i>Avezova G.S., Shoymardonov B.X. SURUNKALI OSHQOZON - ICHAK KASALLIKLARI RIVOJLANISHIGA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR</i>  | <i>Avezova G.S., Shoymardonov B.Kh. FACTORS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF CHRONIC DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT</i>   | 80  |
| <i>Агзамова Г.С., Мухиддинов А.И., Ураков К.З. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИХ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ</i>   | <i>Agzamova G.S., Mukhiddinov A.I., Urakov K.Z. CLINICAL FEATURES OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PATIENTS WITH COVID-19 PNEUMONIA AND WAYS TO IMPROVE THEIR QUALITY OF LIFE</i>  | 83  |
| <i>Арзиев И.А. Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б. КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВЫХ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ В КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ</i>  | <i>Arziev I.A., Akbarov M.M., Qurboniyazov Z.B. CLINICAL JUSTIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF RADIATION AND ENDOVISUAL DIFFERENTIAL METHODS IN THE CORRECTION OF BILE DUCT DAMAGE</i>  | 88  |
| <i>Атаханова Н.Э., Камышов С.В., Кобилев О.Р., Ниёзова Ш.Х., Юсупова Ч.О. ВЛИЯНИЕ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ У БОЛЬНЫХ ДИФФУЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМОЙ С ЭКСТРАНОДАЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ</i> | <i>Atakhanova N.E., Kamyshov S.V., Kobilov O.R., Niyozova Sh.H., Yusupova Ch.O. STUDYING THE INFLUENCE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS ON THE CLINICAL COURSE AND PROGNOSIS OF DIFFUSE LARGE B CELL LYMPHOMA WITH EXTRANODAL LESIONS</i> | 95  |
| <i>Bababekov A.R., Kasimov U.K., Boboev Q.X. YUMSHOQ TO'QIMALAR XIRURGIK INFEKSIYASI: MUAMOGA ZAMONAVIY YONDASHUV</i>  | <i>Bababekov A.R., Kasimov U.K., Boboev Kh.X. SOFT TISSUE SURGICAL INFECTIONS: MODERN APPROACH TO THE PROBLEM</i>   | 100 |
| <i>Бафоева З.О., Шарипов У.А. КОРОНАВИРУСНИНГ 2 ХИЛ ШТАММИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОЛЛАР ГУРУҲИНИ ЎЗАРО ТАҚҚОСЛАШ</i>   | <i>Bafoeva Z.O., Sharipov U.A. Comparison of groups of patients with two different strains of coronavirus</i>   | 108 |
| <i>Djuraev J.A., Soatov I.O. SURUNKALI POLIPOZ RINOSINUSIT VA SURUNKALI RINOSINUSIT BILAN KASALLANGANLAR ORASIDA MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) GENI POLIMORFIZMI</i>   | <i>Djuraev J.A., Soatov I.O. MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) GENE POLYMORPHISM AMONG PATIENTS WITH CHRONIC POLYPOSIS RHINOSINUSITIS AND CHRONIC RHINOSINUSITIS</i>  | 113 |
| <i>Жураев И.Г. ХАРАКТЕР И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ, ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЕ</i>  | <i>Zhuraev I.G. THE NATURE AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN CHILD PEDESTRIANS INJURED IN TRAFFIC ACCIDENTS</i>   | 117 |
| <i>Зайниев А.Ф. Факторный анализ рецидива токсического зоба</i>  | <i>Zayniyev A.F. Factor analysis of recurrence of toxic goiter</i>  | 120 |
| <i>Иматова И.А., Магзумов Х.В., Абидов А.В., Максудова З.С. SURUNKALI VIRUSLI GEPATIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA COVID-19 NING DOLZARBILIGI</i>   | <i>Imatova I.A., Magzumov H.B., Abidov A.B., Maksudova Z.S. RELEVANCE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS</i>  | 123 |
| <i>Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У. ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КУЗОВА СОВРЕМЕННЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЙ У ПЕШЕХОДОВ ПРИ ИХ СТОЛКНОВЕНИЯХ</i>  | <i>Indiaminov S.I., Umurzokovich Sh.Sh. INFLUENCE OF DESIGN FEATURES OF THE BODY OF MODERN PASSENGER VEHICLES ON THE NATURE OF DAMAGE IN PEDESTRIANS IN THEIR COLLISIONS</i>  | 128 |
| <i>Исокулов Т. У., Наврузов С.Н., Рузиев И.Р. СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТОМИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ</i>  | <i>Isokulov T.U., Navruzov S.N., Ruziev I.R. COMPREHENSIVE REHABILITATION SYSTEM FOR PATIENTS WITH OSTOMY AND STUDYING THEIR QUALITY OF LIFE</i>  | 133 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <i>Камышов С.В., Атаханова Н.Э. Кобилов О.Р., Ниёзова Ш.Х. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ</i>   | <i>Atakhanova N.E., Kamyshov S.V., Kobilov O.R., Niyozova Sh.H. USING THE OPPORTUNITIES OF TARGETED THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER WITH METASTATIC LIVER DAMAGE</i>   | 139 |
| <i>Каюмова Д.Т., Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ПРОЛАПСЕ НЕОВАГИНЫ ПОСЛЕ СИГМОИДАЛЬНОГО КОЛЬПОПОЭЗА</i>   | <i>Kayumova D.T., Negmadzhanov B.B., Mamatkulova M.D. MAIN CAUSES AND SURGICAL TACTICS FOR NEOVAGINAL PROLAPSE AFTER SIGMOIDAL COLPOPOIESIS</i>  | 143 |
| <i>Мавлянова Ш.З., Сабиров У.Ю., Мирзакулова Ш.Н., Хакимов Д.Р., Извекова О.В., Хонходжаев Ш.Ш., Махсудов М.Р., Нуралиева Н.Ш., Азизкулов Ш.Ш. ИММУНОСОРБИРУЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКТИВИРОВАННОГО ГЛАУКОНИТА У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ</i> | <i>Mavlyanova Sh.Z., Sabirov U.Yu., Mirzakulova Sh.N., Khakimov D.R., Izvekova O.V., Khonkhodzhaev Sh.Sh., Makhsudov M.R., Nuralieva N.Sh., Azizkulov Sh. Sh. ON THE RESULTS OF THE IMMUNOSORBING EFFECTIVENESS OF ACTIVATED GLAUCONITE IN PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS</i> | 148 |
| <i>Мансуров М.Р., Мухамедова Н.Х., Ходжиметов А.А. ОЦЕНКА БИОМАРКЕРОВ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК, ВЫЯВЛЕННЫХ НА ОСНОВЕ ПРОТЕОМИКИ</i>   | <i>Mansurov M.R., Mukhamedova N.Kh., Khodzhimetov A.A. EVALUATION OF BIOMARKERS OF DIABETIC KIDNEY DISEASE IDENTIFIED ON THE BASIS OF PROTEOMICS</i>   | 153 |
| <i>Mirzaboyev S.I., Massavirov Sh.Sh., Hakimov A.A., Ongarbayev D.O., Abdugapparov F.B. TOSHKENT SHAHRINING SHIMOLI-SHARQIY HUDUDIDA SIL KASALIGA CHALINGAN SHAXSLAR O'RTASIDA NAFAS OLISH KASALLIKLARINING CHASTOTASINI VAHOLASH</i>          | <i>Mirzaboyev S.I., Massavirov Sh.Sh., Hakimov A.A., Ongarbayev D.O., Abdugapparov F.B. ESTIMATION OF THE FREQUENCY OF RESPIRATORY DISEASES AMONG PATIENTS WITH TUBERCULOSIS IN THE NORTH-EASTERN REGION OF TASHKENT CITY</i>  | 157 |
| <i>Мусабаев Э.И., Казакова Е.И., Ибадуллаева Н.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОПОРОВОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОМОВ SARS-COV-2 И HCV</i>  | <i>Musabaev E.I., Kazakova E.I., Ibadullaeva N.S. USING NANOPORE SEQUENCING IN THE GENOMES RESEARCH OF SARS-COV-2 AND HCV</i>  | 162 |
| <i>Назиров П.Х., Алимова Г.С., Газиев З.А. СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА</i>  | <i>Nazirov P.Kh., Alimova G.S., Gaziev Z.A. OCONDITION OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH SPINAL TUBERCULOSIS</i>  | 166 |
| <i>Нугманова У.Т., Кушаева Д.С., Талипов Р.Р., Пулатов А.А. РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В РАЗВИТИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПИТАНИЕ И СОН РЕБЁНКА</i>   | <i>Nugmanova U. T., Kushaeva D. S., Talipov R. R., Pulatov A.A. THE ROLE OF NATURAL AND ARTIFICIAL FEEDING IN THE DEVELOPMENT OF THE BRAIN OF YOUNG CHILDREN. NUTRITION AND SLEEP OF A CHILD</i>   | 171 |
| <i>Parpibayeva D.A., Musayeva M.A. JIGAR NOALKOGOL YOG'LI KASALLIGINI ERTA TASHXISLASH: JIGAR STEATOZINI ANIQLASHDA KOMPLEKS KO'RSATKICHLARNING ROLI</i>   | <i>Parpibaeva D.A., Musaeva M.A. EARLY DIAGNOSIS OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: THE ROLE OF COMPLEX INDICES IN DETECTION OF LIVER STEATOSIS</i>   | 177 |
| <i>Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Раджабов Ж.П. ЖИГАРДАН РАДИКАЛ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ</i>   | <i>Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Radjabov J.P. RADICAL ECHINOCOCCETOMY FROM THE LIVER</i>   | 183 |
| <i>Rashid Muhammad Zubayr, Srojidinov S.Sh., Kalash Dwivedi. CORRELATION BETWEEN GLUCOSE LEVELS AND FIBRINOGEN CONCENTRATION: IMPLICATIONS FOR CARDIOVASCULAR HEALTH IN STROKE PATIENTS</i>  | <i>Rashid Muhammad Zubayr, Srojidinov S.Sh., Kalash Dwivedi. GLYUKOZA DARAJASI VA FIBRINOGEN KONTSENTRATSII YASI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK: INSULTLI BEMORLARDA YURAK-QON TOMIR SALOMATLIGIGA TA'SIRI</i>   | 187 |
| <i>Садыхов Р.А., Ибрагимова М.У., Нишанов М.Ф. ИСХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТЛОЖЕННЫХ АППЕНДЕКТОМИЙ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ИНФИЛЬТРАТА</i>  | <i>Sadykov R.A., Ibragimova M.U., Nishanov M.F. OUTCOME OF SURGICAL TREATMENT OF DELAYED APPENDECTOMIES AFTER LASER IRRADIATION OF APPENDICULAR INFILTRATE</i>   | 190 |
| <i>Сайитхонов С.М. СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ БИЛАН ДИСЭЛЕКТРОЛИТЕМИЯНИ МУВОФИҚЛАШТИРИШ</i>  | <i>Saidkhanov S.M. COMPATIBILITY OF DYSELECTROLYTHEMIA WITH TREATMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE</i>  | 195 |
| <i>Саноев Б.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ VEGF (ВАСКУЛОЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА) В ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ В КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД 3-8 НЕДЕЛЬ ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ</i>                          | <i>Sanoev B.A. RESULTS OF AN IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF THE EXPRESSION OF VEGF (VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR) MARKERS IN PLACENTAL TISSUE DURING THE CRITICAL PERIOD OF 3-8 WEEKS IN CASE OF MISCARRIAGE</i>   | 201 |
| <i>Собиров Э.К., Таджибаев Ш.А., Абдурашидов Ф.Ш. ЭНДОВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА</i>  | <i>Sobirov E.K., Tadzhibaev Sh.A., Abdurashidov F.Sh. ENDOVIDEOLAPAROSCOPIC TYPOLOGY OF PATHOMORPHOLOGICAL FORMS OF ACUTE APPENDICITIS</i>   | 205 |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| <i>Таджибаев Ш.А., Бозоров Н.Э., Туйчиев З.И., Насриддинов Ш.Б., Абдурашидов Ф.Ш. СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ХИРУРГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И ИХ ЭНДОВИДЕОКОЛОНОСКОПИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА</i> | <i>Tadzhibaev Sh.A., Bozorov N.E., Tuychiev Z.I., Nasriddinov Sh.B., Abdurashidov F.Sh. METHODS FOR RESTORING THE CONTINUITY OF THE DIGESTIVE TRACT IN COLON SURGERY AND THEIR ENDOVIDEOCOLONOSCOPIC EVALUATION</i> | 210 |
| <i>Тешаева М.Қ. АЁЛЛАРДА МЕТАБОЛИК СИНДРОМ ФОНИДА ИШЕМИК ИНСУЛЬТ КЛИНИК-ПАТОГЕНЕТИК ХУСУСИЯТЛАРИ, ХАВФ ОМИЛЛАРИ</i>  | <i>Teshayeva M.Kh. CLINICAL-PATHOGENETIC CHARACTERISTICS, RISK FACTORS OF ISCHEMIC STROKE ON THE BACKGROUND OF METABOLIC SYNDROME IN WOMEN</i>  | 215 |
| <i>Турсунов Д.М., Жалолов О.К., Назирбеков И.И., Абдуллаев Х.К. СИЙДИК ҚОПИ МУШАК ИНВАЗИВ САРАТОННИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ</i>                                   | <i>Tursunov D.M., Jalolov O.K., Nazirbekov I.N., Abdullayev X.Q. LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT FOR INVASIVE BLADDER CANCER</i>  | 218 |
| <i>Узакова М.К., Маматкулова М.Д. ОШИБОЧНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ АПЛАЗИИ ВЛАГАЛИЦА И МАТКИ</i>  | <i>Uzakova M.K., Mamatkulova M.D. ERRONEOUS TACTICS IN DETECTING APLASIA OF THE VAGINA AND UTERUS</i>   | 225 |
| <i>Xusainboev Sh.D. BAYDARKA VA KANOEDA ESHKAK ESHUVCHILARDA ORTIQCHA ZO'RIQISH SINDROMINI TASHXISLASHNING ZAMONAVIY USULLARI</i>  | <i>Xusainboev Sh.D. MODERN METHODS FOR DIAGNOSING OVEREXERTION SYNDROME IN KAYAKING AND CANOEING</i>  | 229 |
| <b>ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ</b>  | <b>HYGIENE, SANITATION AND EPIDEMIOLOGY</b>   |     |
| <i>Azizova F.L., Akhmadkhodjaeva M.M., Toshmatova G.A., Mirmukhamedov B.B. HYGIENIC ANALYSIS OF THE MACRO-NUTRIENTS OF THE DAILY RATION OF CHILDREN</i>  | <i>Azizova F.L. Akhmadkhodjaeva M.M., Toshmatova G.A., Mirmukhamedov B.B. BOLALARNING KUNDALIK RATIONIDAGI MAKROOZUQA MODDALARINING GIGIENIK TAHLILI</i>  | 234 |
| <i>Қодиров Д.А., Худайбергенов А.С., Исраилова Г.М. ЗАМОНАВИЙ ШАРОИТДА АҲОЛИНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ АСОСИЙ САЛБИЙ ТАЪСИРИ</i>  | <i>Kodirov D.A., Khudaiberganov A.S., Israilova G.M. FEATURES OF THE POPULATION'S DIET IN MODERN CONDITIONS AND ITS MAIN NEGATIVE CONSEQUENCES</i>  | 242 |
| <i>Саидова Ш.Т., Сафаров К.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОРОЩЕННЫХ ЗАРОДЫШЕЙ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НУТРИЕНТАМИ</i>  | <i>Saidova Sh.T., Safarov K.S. USING GERMINATED PLANT GERMS TO ENRICH BAKERY PRODUCTS WITH NUTRIENTS</i>  | 245 |
| <b>ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ</b>  | <b>HELPING A PRACTITIONER</b>   |     |
| <i>Zokirxodjayev Sh.Ya., Tolibdjanova M.X., Mutalov S.B., Shamsiyeva U.A. ATEROSKLEROZ KASALLIGIDA PARHEZ OVQATLANISHNING ANAMIYATI</i>  | <i>Zakirkhodjayev Sh.Ya., Talibdjanova M.Kh., Mutalov S.B., Shamsieva U.A. THE IMPOTANCE OF DIET IN ATHEROSCLEROSIS</i>   | 248 |
| <i>Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю., Джаббарова Л.А. АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ БЕСПЛОДИЕМ</i>   | <i>Zoitova N.M., Yuldasheva D.Yu., Jabbarova L.A. ASPECTS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH INFERTILITY</i>   | 250 |
| <i>Kasimov U.K., Atakov S.S., Bababekov A.R., Boboev Q.X. QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA YUMSHOQ TO'QIMALARNING NEKROTIK INFEKSIYALARI KLINIK KO'RINISHINING XUSUSIYATLAR</i>                             | <i>Kasimov U.K., Atakov S.S., Bababekov A.R., Boboev Kh.X. PECULIARITIES OF CLINICAL PICTURE OF NECROTIC INFECTIONS OF SOFT TISSUES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS</i>  | 253 |
| <b>ЮБИЛЕЙ</b>  |   |     |
| <i>Х.М. КОМИЛОВ – 80 ЁШДА. УСТОЗ ОТАНГДЕК УЛУФ!</i>  |   | 255 |

**РОЛЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

Жумаева Г.А., Рахматова М.Р., Жалалова В.З.

**SPORT TIBBIYOTI FANIDAN AMALIY MASHG`ULOTLAR O`TKAZISHDA INTERFAOL USULLARNING O`RNI**

Jumaeva G.A., Raxmatova M.R., Jalalova V.Z.

**THE ROLE OF INTERACTIVE METHODS IN CONDUCTING PRACTICAL CLASSES ON THE SUBJECT OF SPORTS MEDICINE**

Jumaeva G.A., Rakhmatova M.R., Jalalova V.Z.

*Ташкентская медицинская академия, Бухарский государственный медицинский институт*

*An'anaviy usullardan farqli o'laroq, talabalarni o'qitishning interfaol usullari klinik bilimlar komplekslarini o'zlashtirish jarayonlariga eng samarali ta'sir ko'rsatadi. Sport tibbiyoti fanini o'qitish jarayonida o'quv va klinik usullardan foydalanish talabalarining klinik bilimlarini sezilarli darajada kengaytiradi, shu bilan birga ularning bilish qobiliyatini oshiradi.*

**Kalit so'zlar:** *interfaol usullar, o'qitish, «blits nazorati» usuli, «keys stadi», sport tibbiyoti.*

*Unlike traditional methods, interactive methods of teaching students most effectively influence the processes of mastering complexes of clinical knowledge. The use of educational and clinical methods in the process of teaching the subject of sports medicine significantly expands the stock of clinical knowledge of students, while simultaneously increasing their cognitive abilities.*

**Key words:** *interactive methods of teaching, the method of "blitz control", "case study", sports medicine.*

Внедрение интерактивных методов в современный образовательный процесс является одним из важных направлений повышения уровня знаний обучающихся. Сегодня основные методические новшества тесно связаны с использованием интерактивных методов обучения. Интерактивное обучение – это особая форма организации познавательной деятельности, имеющая вполне конкретные цели. Одной из таких целей является создание благоприятной учебной среды, в которой учащийся может служить расширению своих успехов, масштабов интеллектуального мышления, что повышает эффективность учебного процесса [4,5,8,12,23]. К интерактивным относятся методы обучения, которые направляют учащихся на самостоятельное извлечение, обработку и реализацию информации, представленной в той или иной дидактической форме. Такой вид обучения, в отличие от традиционных, значительно обогащает банк знаний, повышая при этом потенциал творческого мышления студентов. В основе интерактивных подходов в образовательном процессе лежит взаимодействие преподавателей и студентов. Однако основными условиями реализации интерактивного метода являются: наличие четкой цели в освещении темы, непосредственный и быстрый обмен информацией между преподавателями и учащимися, конкретная научно-обоснованная база данных, равенство в распределении информации. функции; совместимость высокого уровня знаний и взаимопонимания, необходимых для достижения [7,9,10,13].

Интерактивное обучение позволяет решать сразу несколько задач, главной из которых является до-

стижение целей обучения, развитие коммуникативных навыков, что учит студентов работать в команде, прислушиваться к мнению коллег. Интерактивные формы обучения принято делить на два типа: имитационное и неимитационное. Методы моделирования, в том числе обучающие клинические игры, помещают студентов в среду, очень близкую к клиническим ситуациям, с которыми они сталкиваются во время практической работы врача [15,17,20,25].

Кроме того, такое обучение формирует у участников способность к клиническим наблюдениям, закрепляет их в памяти, повышает чувство ответственности за судьбу пациента на интеллектуальном уровне. Учебно-клинические игры позволяют систематически контролировать качество профессионального становления студентов и проводить полноценное и качественное курирование пациентов [2,3,6,18,19].

С учетом изложенного нами была поставлена задача сравнить уровень клинических знаний студентов с использованием интерактивных форм «блиц-контроля» и «case study». Клинические обучающие игры – «блиц-контроль» и «case study» использовались для выполнения задач, поставленных на практических занятиях по предмету спортивная медицина.

Исследование проводилось в Ташкентской медицинской академии в качестве меры по повышению качества знаний студентов в процессе прохождения практики по предмету спортивная медицина. Контролем служили рейтинговые показатели студентов, полученные с помощью традиционных методов оценки знаний в области госпитальной хирургии. По количеству групп обучающихся, при-



влекаемых к исследованию, требовалось следующее: обучающиеся, этапы и виды проверки знаний. В процессе текущего, промежуточного и итогового контроля уровень знаний систематически проверялся с помощью устных и письменных (кроссворды, тесты, ситуационные задания и др.) заданий.

Занятия с использованием обучающей игры «Блиц-контроль» характеризовались высокой активностью участников, что отчасти было обусловлено условиями ее проведения, требовавшим интегрального участия всех членов группы. Окончание этой обучающей игры очень интересное, особенно когда остается последняя пара участников, что еще больше усиливает интерес учащихся к теме. В то же время тот факт, что эта игра в большей степени зависит от уровня индивидуальных знаний, заставляет каждого ученика стремиться к повышению своих знаний. По результатам метод «блиц-контроль» послужил повышению и совершенствованию уровня знаний каждого студента в отдельности. Особенно это касается формирования таких качеств, как высокий уровень мастерства и творчества. Однако обучающая игра «блиц-контроль» служит не для обогащения теоретических знаний студента, а более для формирования клинических знаний, необходимых для предмета спортивная медицина, и может привести к более низкому уровню знаний студента по клинической части по теме [15-19].

Для выхода из данной ситуации использован метод дополнительного «case study» с целью совершенствования клинического наблюдения и практических навыков. При разборе различных клинических случаев у студентов будет готовое решение, которое реально можно применить в других подобных ситуациях. По мере увеличения количества анализируемых случаев возрастает возможность использования готовой схемы решения в одной из следующих ситуаций аналогичного характера.

Следовательно, формируется способность выборочно решать более серьезные задачи [11-14,20]. Этот интерактивный метод обучения помог значительно увеличить запас теоретических и практических знаний студентов. Он способствовал максимальному пониманию важности общения между врачом и пациентом и совершенствованию способности клинического мышления, а также способности своевременно применять теоретические знания в своей практике.

Следует отметить, что для успешного выполнения учебно-клинической игры «case study» необходимы достаточные знания фундаментальных медицинских наук, а также умение выполнять медицинские манипуляции. Это связано с условием сбора субъективных и объективных данных, максимально приближенным к реальной клинической ситуации. Следует отметить, что кейс учебно-клинической игры вызывает большой интерес у всех обучающихся. Знания, полученные с помощью этого вида развивающих игр, более совершенны и соответствуют его уровню знаний и умений. Более чем у половины участников игры четко сформированы элементы знаний и умений, остальные имеют зрелый уровень знаний и творчества. Однако банк клинических зна-

ний обогащается значительно быстрее, что является важным и уникальным преимуществом данного метода обучения [1,21,22,24,25].

На кафедре разработаны кейсы для различных клинических ситуаций, создано необходимое оборудование и специальные условия для проведения обучающих клинических игр. Педагог внимательно следит за ходом обучающей игры, строго контролируя каждое движение участников. Тщательно исправляет их в случае ошибок. Обучающая игра позволяет участникам обсудить роль каждого симптома в диагностике того или иного заболевания, обсудить будущие обследования таких пациентов и оперативный план лечения. В конце занятия педагог дает объективную оценку действиям каждого участника игры, комментирует и оценивает ответы. Он действует как арбитр, давая подробный отчет о неправильно диагностированных клинических наблюдениях и ошибках, сделанных студентами, и дает советы, как их исправить.

Таким образом, интерактивные методы обеспечивают как практическое, так и теоретическое обогащение знаний студентов по пройденному материалу, позволяя применять эти знания на практике в необходимой клинической ситуации, а также позволяют студентам быстро адаптироваться к реальной и возможные ситуации. Важно, что анализ клинических ситуаций оказывает сильное влияние на профессиональные навыки студентов, способствует их зрелости, формирует положительную мотивацию интереса и обучения. Использование интерактивных методов в процессе обучения, как показывает практика, заставляет студентов больше концентрировать внимание на основных вопросах предмета, что в свою очередь служит повышению их практических и клинических знаний.

### Литература

1. Жалолова В.З., Рахматова М.Р., Кличова Ф.К., Назаров С.Э. Роль инновационных методов обучения на развитие уровня знаний студентов // Новый день в медицине. – 2019. – №4 (28). – С. 32-35.
2. Жалолова В.З., Рахматова М.Р., Мустафоева Ш.А. Кличева Ф.К. “Мунозара” ҳамда “Заиф бўғин” интерактив усулларни бирлаштирган ҳолда дарс ўтиш самарадорлиги // Тиббиётда янги кун. – 2020. – №1 (29). – 24 б.
3. Жалолова В.З., Рахматова М.Р., Шарафутдинова Р.И., Муратова Г.С. Инновацион педагогик технологияларнинг амалий машғулотлар ўтказишдаги аҳамияти // Тиббий таълимнинг замонавий аҳволи, муаммо ва истиқболлари: Учинчи Халқаро ўқув онлайн конференция материаллари. – Бухоро, 2020. – 143 б.
4. Орзиев З.М., Рахматова М.Р., Жалолова В.З. Влияние интерактивных методов обучения на формирование уровня клинических знаний // Вестн. Междунар. ун-та Кыргызстана. – 2018. – №3. – С. 163-167.
5. Орзиев З.М., Рахматова М.Р., Жалолова В.З. Интерактив методларни бирлаштирган ҳолда дарс утиш самарадорлиги // Современное состояние, проблемы и перспективы медицинского образования: Междунар. учеб.-науч.-практ. конф. – Бухара, 2018. – С. 92-95.
6. Орзиев З.М., Рахматова М.Р., Жалолова В.З., Кличова Ф.К. Критерии эффективности уровня знаний студентов, приобретенных интерактивными методами обучения // Дневник Казанской медицинской школы. – 2019. – №6. – С.

38-42.

7. Рахматова М.Р., Жалолова В.З., Кличова Ф.К. Применение интерактивных технологий case-study и «слабое звено» для обучения в медицинских вузах // Современное состояние, проблемы и перспективы медицинского образования: Междунар. учеб.-науч.-практ. конф. – Бухара, 2018. – С. 100.

8. Рахматова М.Р., Жалолова В.З., Мустафаева Ш.А., Нурова З.Х. Малакали тиббий кадрлар тайёрлашда инновацион педогогик технологияларнинг ўрни // Тиббиётда янги кун. – 2020. – № 1 (20). – С. 77-80.

9. Рахматова М.Р., Насирова С.З., Жалолова В.З. Применение инновационных технологий при обучении работников образования // Инновационный подход к вопросам повышения качества подготовки специалистов в медицинских вузах: Сб. учеб.-практ. конф. – Ташкент, 2019. – С. 274-277.

10. Рахматова М.Р., Жалолова В.З., Юлдашева М.М., Юлдашева М.М. Талабалар орасида соғлом турмуш тарзини тарғиб этувчи тўгараклар ташкил этишининг усгворлиги // Биол. и интегративная мед.: Электрон. науч. журн. – 2021. – №1. – С. 444-454.

11. Рузиева М.Х. Амалий машғулот дарсларида интерактив усулларни қўллаш усгворлиги // Тиббиётда янги кун. – 2020. – №2 (30/2). – С. 67-71.

12. Рузиева М.Х., Юлдашева М.М., Турсунбаева М.Т. Малакали кадрларлар тайёрлашда интерактив таълим усулларидан фойдаланган ҳолда дарс ўтиш усгворлиги // Биол. и интегративная мед.: Электрон. науч. журн. – 2020. – №1. – С. 86-98.

13. Шарафутдинова Р.И., Муратова Г.С., Турсунбаева М.Т. Талабаларда экологик тафаккур ва тарбия тушунчаларини шакллантириш // Тиббиётда янги кун. – 2020. – №1 (29). – С. 105-107.

14. Шарафутдинова Р.И., Муратова Г.С., Турсунбаева М.Т. Экологик таълим ва тарбия тушунчаларини шакллантириш тамойиллари // Биол. и интегративная мед.: Электрон. науч. журн. – 2020. – №1. – С. 98-105.

15. Юлдашева М.М. «Заиф бўғин» ва «давралар» интерактив таълим усулларни биргаликда қўллаш унумдорлиги // Тиббиётда янги кун. – 2020. – №1 (29). – С. 107-109.

16. Юлдашева М.М. Применение методов совместного обучения при проведении практических занятий // Биол. и интегративная мед.: Электрон. науч. журн. – 2021. – №1 (48). – С. 436-443.

17. Юлдашева М.М., Рузиева М.Х., Юлдашева Н.М. Тиббиёт институтида ўзбек тили фанидан амалий машғулотлар ўтказишда «кучсиз ҳалқа» ҳамда «дискуссия» интерактив таълим усулларни биргаликда қўллашнинг афзалликлари // Биол. и интегративная мед.: Электрон. науч. журн. – 2020. – №1. – С. 105-113.

18. Kurbanova G.N. Pedagogical and psychological bases on developing students' professional thinking in medical pedagogical education // Int. J. Psychosocial Rehabilitation. – 2020. – Vol. 24, Issue 06. – P. 3059-3067.

19. Kurbanova G.N. Development of professional thinking through communicative skills among students of medical universities // Int. Sci. J. Theoret. Appl. Sci. – 2019. – Vol. 79, Issue 11.

20. Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z., Klichova F.K., Rajabov N.G. Interactive methods “blitz method” and “case study” factor affecting the level of knowledge // Academia: Int. Multidisciplinary Res. J. – 2021. – Vol. 11, Issue 2. – P. 828-831.

21. Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z. Effectiveness of the combined application of interactive methods “debats” and “a weak link” in the conduct of the lesson // Biol. Integrative Med. – 2018. – №4. – P. 225-231.

22. Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z. The place of innovative technologies in training of highly qualified personnel in the highest medical educational institutions // Biol. Integrative med. – 2018. – №3. – P. 234-247.

23. Rakhmatova M.R., Jalolova V.Z., Jumaeva G.A., Nazarov C.E. The level of knowledge of students acquired in interactive ways “Blitz method” and “Case study” // New day in medicine. – 2019. – №4 (28). – P. 69-73.

24. Sharafutdinova R.I., Muratova G.S., Mustafayeva Sh.A., Tursunbayeva M.T. Collaborative learning methods and their application during practical exercises // Biol. Integrative Med. – 2020. – №4 (44). – P. 162-173.

25. Sharafutdinova R.I., Muratova G.S., Tursunbayeva M.T. Concepts of ecological thinking and education and their formation in the minds of students // Biol. Integrative Med. – 2020. – №4 (44). – P. 156-161.

## РОЛЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Жумаева Г.А., Рахматова М.Р., Жалолова В.З.

*В отличие от традиционных способов интерактивные методы обучения студентов, более эффективно влияют на процессы овладения комплексом клинических знаний. Применение же учебно-клинических методов в процессе обучения предмету спортивная медицина в значительной степени расширяет запасы клинических знаний студентов, одновременно увеличивая их познавательные способности.*

**Ключевые слова:** интерактивные способы, преподавания, метод «блиц-контроль», «кейс-стади», спортивная медицина.





## TALABA BILIMINI MUSTAHKAMLASH VA MAVZUNI O'ZLASHTIRISHIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING ROLI

Samatova L.D., Bobojonova Sh.D., Shokirova F.J., Sabitxadjayeva S.U.

## РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАКРЕПЛЕНИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ И ОСВОЕНИИ ПРЕДМЕТА

Саматова Л.Д., Бобожонова Ш.Д., Шокирова Ф.Ж., Сабитходжаева С.У.

## THE ROLE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN CONSOLIDATING STUDENTS' KNOWLEDGE AND MASTERING THE SUBJECT

Samatova L.D., Bobojonova Sh.D., Shokirova F.J., Sabitxodjayeva S.U.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Рассматриваются вопросы повышения качества образования посредством использования педагогических технологий. Обсуждается опыт работы по использованию педагогических технологий, позволяющих совершенствовать и продвигать методы обучения для повышения уровня знаний каждого студента.*

**Ключевые слова:** инновационное образование, педагогическая технология, уровень интеллекта, мотивация.

*The issues of improving the quality of education through the use of pedagogical technologies are considered. The experience of using pedagogical technologies that allow improving and promoting teaching methods to increase the level of knowledge of each student is discussed.*

**Key words:** innovative education, pedagogical technologies, level of intelligence, motivation.

O'qituvchilik kasbi mashaqqatli jarayon, goho eskirgan, gohida esa belgilar qo'yilmagan yo'lga o'xshaydi. Insonning bilimdonligi kutilmagan hodisalardan yaxshi himoyadir. Biroq, mahorat ishonchni oshiradi. Mahorat – bu pedagogik texnologiyalar, shakllar, turli didaktik dasturlar, vazifalar va mashqlar to'plamidan iborat uslubiy qo'llanmalardan oqilona foydalana bilishdir. "Ta'lim texnologiyasi" tushunchasi "pedagogik texnologiya" ga nisbatan biroz kengroq tushuncha, chunki ta'limga qo'shimcha ravishda, pedagogik, shuningdek, turli ijtimoiy, ijtimoiy-siyosiy, boshqaruv, madaniy, psixologo-pedagogik, tibbiy-pedagogik, iqtisodiy va boshqa o'zaro bog'liq jihatlarni qamrab oladi. Texnologiyaning muhim tarkibiy qismi – bu texnologiyani amalga oshiruvchilarga tegishli bo'lgan va ular tufayli ta'lim bozorida raqobatdosh ustunlikka ega bo'lgan kuchli bilim va ko'nikmalar, vositalar yoki jarayonlar [8].

"Ta'lim texnologiyasi" ning asosiy vazifasi o'quv jarayonining sifatini oshirish, talabalar shaxsiyatini rivojlantirish bilan bog'liq muammolarga eng yaxshi yechimlarni topa olishdan iborat. Pedagogik texnologiyalar amaliyotga bevosita o'qituvchi tomonidan kiritiladi, shuning uchun pedagogning bu sohadagi bilim, ko'nikma va malakalari mohiyatini qayta baholash qiyin. O'qituvchilar uchun darslarga rang-baranglik kiritish oson. Atrofimizdagi olam muammoni ko'rishga, darsda "aqliy hujum" yaratishga, o'quvchilarni rag'batlantirish va qiziqishini oshirishga imkon beradi.

Interfaol ta'lim usullarini oliy ta'lim muassasalariga tatbiq etish asosida ta'lim samaradorligini oshirish va ta'limni individuallashtirish, shaxsga yo'naltirish, ta'limda texnologik yondashuvni shakllantirish, hamda faol usullarni ta'lim jarayonlarida qo'llash orqali talabalarni mustaqil ravishda o'zlashtirish, tahlil qilish, ijodiy mulohaza yuritishga, shaxsiy xulosalar chiqarish, erkin fikr yuritishga o'rgatish – pedagogning dasturilamal vazifasidir. O'quv jarayoniga interfaol usullarni qo'llash talabani mavzuga qiziqishini, kelgusida yetuk shaxs sifatida shakllanishga va raqobatbardosh mutaxassis bo'lishiga

turtki bo'ladi [9]. Bugungi kunning har bir ta'lim oluvchisi o'zining aniq sharoitlari va imkoniyatlariga eng ko'p mos keladigan o'quv jarayonini ongli ravishda tanlab olishi foydadan holi emas va bu albatta bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish jarayoniga tasodifiy yondashishga yo'l qo'ymaydi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari rivojlangan bugungi kunda dars jarayonlarini tashkil etishda faqatgina elektron ta'limdan foydalanish yoki an'anaviy ta'limdan foydalanish yoxud ilg'or ta'lim texnologiyalaridan foydalanish yuqori samara bermaydi. Sababi har bir ta'lim turining afzalliklari va kamchiliklari mavjud bo'ladi. Shuning uchun bu ta'lim turlarini birgalikda qo'llash hozirda ta'lim sohasida yaxshi samaralar bermoqda va bu aralash ta'lim deb yuritilmoqda [12]. Talabalarni bilim olish jarayonida motivatsiyasini oshirish uchun juda ko'p mahalliy va xorijiy adabiyotlar mavjud. Mahalliy psixologiya ta'limga bo'lgan motivatsiyani murakkab yuqori saviyali bilimlarni egallash jarayoni deb hisoblaydi [5]. Ta'lim olish dinamikasida kasbni egallash uchun motivatsiyani rivojlantirish [2], ta'lim motivatsiyasi ta'lim jarayonining samaradorligi omili sifatida [3], talabalar aql-idrokining bilim olishdagi faollik darajasiga ta'siri [1], kasb tanlashda psixologik tayyorgarlikni motivatsiya bilan o'zaro bog'liqligi [7], o'quv jarayonida talabalarning kelajakdagi kasbiy faoliyatiga psixologik tayyorgarligini shakllantirish [1,7] va boshqalar.

Dunyo tez o'zgarib bermoqda. Bir paytlar mo'jiza bo'lib ko'ringan narsalar hozirgi kun talabiga aylangan. Aloqa, axborot - kommunikatsiya texnologiyalari, muammoli texnologiyalar, taqdimotlar, testlar – bularning barchasi mo'jizalar yaratadi va bilimlar chegarasini kengaytiradi. Biz tezlik, axborot va masofaviy ta'lim asrida yashayapmiz. O'quv jarayonini mantiqiy, sodda va tushunarli idrok etish uchun ta'lim texnologiyalari bo'yicha barcha bilimlarimni tizimlashtirish muhim ahamiyatga ega.

Innovatsion ta'lim texnologiyalarining asosiy maqsadi insonni o'zgaruvchan dunyoda hayotga tayyorlash-

dir. Bunday o'qitishning mohiyati ta'lim jarayonini inson salohiyatiga yo'naltirish va ularni amalga oshirishdir. Ta'lim innovatsion faoliyat mexanizmlarini rivojlantirishi, hayotiy muhim muammolarni hal qilishning ijodiy yo'llarini topishi, ijodkorlikni insonlarga xos shakl va normaga aylanishiga hissa qo'shishi kerak [6].

Har qanday texnologiyaning vazifasi xuddi ilm-fanga o'xshaydi, ya'ni kamroq vaqt talab qiladigan izchil ta'lim faoliyatini eng samaralisini aniqlash va amalda qo'llash uchun qonuniyatlar majmuasidan foydalanish lozim [10]. Shuning uchun o'qituvchilar quyidagi innovatsion texnologiyalarni amalda qo'llashadi:

- qiyosiy taqqoslovchi va individuallashtiruvchi texnologiyalar;
- o'quv materialini mustaqil loyihalash shaklida (tuzilma va modellar: grafik, belgi ko'rinishida yoki ramziy) darsni tashkil qilishni o'z ichiga olgan loyihalash texnologiyalari;

- muammoli ta'lim texnologiyalari;
- interaktiv texnologiyalar;
- axborot texnologiyalari: multimedia – kompyuter o'quv dasturlari asosida darslar; elektron darsliklar; taqdimotlar asosida olib boriladigan darslar.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) qo'llashning dolzarbligi quyidagicha ifodalanadi:

- kerakli ma'lumotlarni olish tezligi;
- ko'rgazmali qurollarning keng assortimenti;
- fanga qiziqish, o'quvchilar bilimini simulyatorlar yordamida sifatli tekshirish;
- o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro yaqinroq munosabat, talabalarning javob berish istagi va buning natijasida sifatli yangi dars turi (dinamik, informativ) shakllanishi hisobiga ta'lim jarayonining tezlashishi [8,12].

### *Innovatsion usullarning xususiyatlari*

| №  | Texnologiya  | O'quv jarayonining mohiyati   | Qo'llash natijasi   |
|----|--|---|---|
| 1  | Muammoli ta'lim texnologiyasi.   | Bu o'quv jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratish va ularning ruxsati bilan talabalarning faol mustaqil faoliyatini tashkil etish.   | Natijada ijodiy bilim, hunar va ko'nikmalar egallanadi, hamda fikrlash qobiliyati rivojlanadi.  |
| 2  | Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.  | Bu ta'lim mazmuniturlu ma'lumotlar bilan cheksiz boyitishdir.   | Integratsiyalashgan kurslardan foydalanish, Internetga kirish, interfaol o'qitish usullari, masofaviy munosabat.  |
| 3  | Turli darajadagi ta'lim texnologiyalari.   | Bu texnologiya kuchsiz talabaga yordam berish imkonini beradi va kuchli talabani diqqatini o'ziga jalb qiladi.  | Kuchli talabalarning tezroq va chuqurroq bilim egallash orzusi amalga oshadi va ta'limda oldinga siljish kuzatiladi. Kuchli talabalar o'z qobiliyatlari bilan tasdiqlanadi, zaif talabalar o'z imkoniyatlari doirasida o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi muvaffaqiyatga erishadilar. Ta'lim motivatsiyasining darajasi oshadi. |
| 4  | Loyihalash usullarini o'rgatuvchi texnologiya.                                   | Bu individual va turli xil hammualliflikdagi loyihalarni yaratishdir.   | Loyihalash usullari texnologiyasi ta'limi bilimlarni individuallashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi.   |
| 5  | Tadqiqot usullari texnologiyasi.   | O'z bilimlarini mustaqil ravishda to'ldirish, muammolarni chuqur o'rganish va ularni yechish yo'llarini faraz qilish.   | Dunyoqarashni shakllantirish, har bir talabaning individual rivojlanish yo'nalishini aniqlash.  |
| 6  | Ishning asosiy mohiyatini ma'ruza-seminar va sinov tizimi shaklida taklif etadi. | O'qituvchi tomonidan materialdan foydalanish texnologiyasi; individual muhokama bilan seminar o'tkazish savollar va muayyan mavzu bo'yicha sinov olish.   | Talabalarga imtihonlarga tayyorgarlik ko'rishga va universitetlarda o'qishga yordam berish. Bu materialni bloklarga jamlash va uni tizimda taqdim etish imkonini beradi.  |
| 7  | O'yin usullardan foydalanish texnologiyasi.                                      | Bu o'ramli qog'oz o'yini, ishbilarmonlik yoki bilimdonlik o'yini va boshqa turdagi o'yinlar bo'lishi mumkin.  | Saviyaning kengayishini, bilim faoliyati rivojlanishini ta'minlaydi, amaliy faoliyatdagi ta'lim, hunar va ko'nikmalarni shakllantiradi.   |
| 8  | Salomatlikni saqlovchi texnologiyalar.   | Texnologiya dars davomida turli xil vazifalarni teng taqsimlash, aqliy faoliyatni jismoniy tarbiya daqiqalari bilan almashtirish, murakkab o'quv materialini taqdim etish vaqtini aniqlash, mustaqil ish o'tkazish vaqtini aniqlash, AKTdan normativ foydalanish imkonini beradi. | Ta'limda ijobiy natijalarga erishishga yordam beradi. Talabalar kamroq charchadilar, fanni o'rganishga bo'lgan qiziqish yo'qolmaydi.  |
| 9  | Innovatsion baholash tizimi «portfolio».   | Bu talabalarni jonlashirish hisobiga muvaffaqiyatlarini shakllantirishdir.  | Ijtimoiy o'z mavqeini o'zi belgilashga yordam beradi, individual shaxsiyat rivojlanadi.   |
| 10 | Masofaviy ta'lim texnologiyasi.  | Mashg'ulotlar AKTdan foydalangan holda sinfdan tashqarida o'tkaziladi. (Individual konsultativ masofaviy uslub).  | Sog'lig'i yomon talabalar yoki turli sabablarga ko'ra darsga qatnasha olmaydigan talabalar to'laqonli bilim olish imkoniyatlarini beradi.   |

|    |                                 |   |   |
|----|---------------------------------|---|---|
| 11 | Modulli o'qitish texnologiyasi. | Bu shunday o'qitish jarayoni, bunda talaba modullardan tashkil topgan o'quv dasturi bilan ishlaydi. | O'qitishda individual yondashiladi: mazmuni, o'rganish tezligi, mustaqillik darajasi, o'qitish usullari va iste'dodi, nazorat va o'z-o'zini nazorat qilishiga ko'ra |
|----|---------------------------------|---|---|

Ish jarayonida o'qituvchilar nuqtai nazaridan o'qitish texnologiyalarining eng samarali guruhlar quyidagilar hisoblanadi:

- guruhli o'qitish texnologiyalari (o'yin texnologiyalari, mahorat texnologiyalari, kollektiv aqliy faoliyat texnologiyalari);
- muammoli ta'lim texnologiyalari (loyiha usuli, keys texnologiyasi, tadqiqot o'qitish texnologiyalari);
- reyting texnologiyalari (modulli o'qitish texnologiyasi, talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish texnologiyasi; rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalari);
- ta'limda axborot texnologiyalari.

Birinchidan, pedagogik ongda favqulotda pedagogik texnologiyalar hodisasi qaror topdi. O'qituvchilar nafaqat bu faoliyat vositalari to'plamidan foydalanishni tushunadilar, balki ta'limning muayyan sharoitlarida texnologiyalarni qo'llashga ham tayyorlar. O'qituvchilarning ta'kidlashicha, guruhli, reytingli, muammoli va axborot pedagogik texnologiyalari eng samaralisidir.

Ikkinchidan, o'qituvchilar o'z faoliyatida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanishga intilishsa-da, ammo an'anaviy faoliyat stereotipi hali ham hukmronlik qilmoqda. Bu holat o'qituvchilarning zamonaviy, eng samarali o'qitish texnologiyalaridan unumli foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalari etarli emasligi bilan izohlanadi. Anketa va so'rov natijalari shuni ko'rsatdiki, har xil ta'lim texnologiyalarining kombinatsiyasi ta'lim samaradorligini oshiradi, o'qishga bo'lgan motivatsiyasini rivojlantirishga yordam beradi; qiziqishlar, moyillik va qobiliyatlarni rivojlantirishni ta'minlaydi.

Innovatsion texnologiyalarning afzalliklari quyidagilar:

- o'quvchilarning mustahkam va mazmunli bilim olishlariga imkon berish;
- o'quv faoliyatida mustaqillikni rivojlantirish;
- darsda o'quv materialini gapirish vaqtini oshirish;
- ijobiy hissiy kayfiyatni yaratish, noto'g'ri javoblardan qo'rqish yo'q, o'ziga ishonch hissi ortadi;
- muloqot madaniyatini oshirish;
- keyingi ta'lim olish uchun motivatsiyani oshiradi;
- talabani o'ziga ishonchi oshadi;
- talaba va o'qituvchida psixologik zo'riqish bartaraf etiladi.

Ta'lim jarayonida texnologiyadan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari:

- talabalarga birinchi bosqichda o'tkaziladi;
- "nimani o'rganyapmiz va nima uchun o'rganyapmiz?" degan savolga javob beruvchi axborot kiritish;
- tashkiliy kiritma, bu erda talabalar ta'limga oid ko'rsatmalar beriladi, ya'ni "Qanday qilib?" degan savolga o'qituvchi bilan birgalikda muomala algoritmi orqali javob berishadi;
- o'qituvchi o'quv materialining xilma-xilligiga e'tibor beradi (tanlov asosida majburiy o'rganish va tanishish uchun ma'lumot manbalarini ko'rsatish);

- darsning turli bosqichlarida ta'limga oid va test topshiriqlarini taklif etadi;

- talabalar o'z bilimlarini oraliq va yakuniy testlarda baholash imkoniyatiga ega.

Innovatsion faoliyat o'qituvchiga professional o'sish, hissiy qoniqish, o'z-o'zini rivojlantirish, qiyosiy ta'limni tashkil etish; ta'lim natijalarini oldindan aytib berish, ta'lim natijalarini erta tashxislash va yaxshilash imkoniyatini beradi.

O'qituvchiga tanlash imkoniyati beriladi:

- ko'rgazmali ma'lumotlarning darajasi, hajmi, mazmuni (standartdan past bo'lmagan);
- tanlangan bilim hajmini o'zlashtirish uchun axborot manbai;
- individual shaxsiy xususiyatlarga (fikrlash turi, xotira fazilatlarini) muvofiq ta'lim usuli;
- shaxsiy xususiyatlarga mos keladigan mavzu bo'yicha yo'naltirish sur'ati;
- nazorat qilish shakli, turi va vaqti; hamda o'z-o'zini nazorat qilish; dialog muloqoti bo'yicha hamkor; tinglovchi yoki tushuntiruvchining roli.

O'quv jarayonida quyidagi ko'nikmalar shakllanadi:

- mustaqil faoliyat;
- o'zaro fikr almashinadigan faoliyat.

Zamonaviy pedagogikadan foydalangan holda o'qituvchilar topshiriqlarning turli shakllarini yaratishi mumkin: krossvordlar, anagrammalar, testlar, o'rganilgan materialdan yo'qolgan so'zni topish va boshqalar. Umumlashtiruvchi darslarda qo'llanilishi mumkin bo'lgan ijodiy ishlar yaratiladi [6]. Bunday ishlar fan bo'yicha yakuniy imtihonga tayyorlanishga yordam beradi.

Kompyuter texnologiyalari orqali test sinovlarini tuzish, vazifalar, multimedia taqdimotlarini yaratish, Internet tarmoqlari resurslaridan foydalanish mumkin. Bundan tashqari motivatsiya va qiziqishni oshirish, darstezligini tanlash, darsda materialni aniq taqdim etish, ko'p tomonlama imkoniyat yaratish, bilim va ko'nikmalarni har tomonlama sinovdan o'tkazish imkonini beradi.

Zamonaviy kompyuter mahsulotlaridan foydalanish quyidagi didaktik muammolarni hal qilish imkonini beradi:

- mavzu bo'yicha asosiy va ilg'or bilimlarni egallash;
- olingan bilimlarni tizimlashtirish;
- talabalarni imtihon muhitiga psixologik jihatdan tayyorlash;
- eng murakkab savollarga javob berish malakasini shakllantirish;
- talabalarni eng qisqa vaqt ichida imtihonga tayyorlash, bir vaqtning o'zida juda ko'p foydali umumiy ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish;
- olingan bilimlarni tizimlashtirish.

**Talabalar test yoki boshqa faol shakllarni tuzishda qiynalishi mumkin. Ularni test talablari bilantanishtirish kerak**

| Talab                       | Mohiyat  |
|-----------------------------|--|
| Adekvatlik (aynan bir xil)  | Aniqlanayotgan belgining mazmuni va ma'nosi ko'rsatilgan test sinovi mazmuniga to'liq mos kelishi.   |
| Aniqlilik                   | Talaba testni o'qiyotganda nimani bajarish, qanday bilimlarni va qay darajada namoyish qilish kerakligi aniq tushinishi muhim.                         |
| Oddiylik                    | Test faoliyatida topshiriqni aniq va to'g'ri shakllantirish kerak.   |
| Bir xil ma'noli (ma'nodosh) | Sinovlarda to'liq aniq natijaga erishish uchun ularni ishonchli tarzda qayta ishlash va hisoblash imkonini beruvchi ma'lum birliklar tanlanishi kerak. |
| Ishonchlilik                | U yoki bu ma'lumot bo'yicha test natijalarining barqarorligini (o'zgamasligi) ta'minlash.  |

Hozirgi kunda talabalarining o'zlashtirishi nafaqat ularning individual qobiliyatlariga bog'liq, balki ko'p jihatdan ta'lim motivatsiyasi bilan ham belgilanadi, bu ikkala parametr bir-biri bilan murakkab ichki tizim orqali o'zaro bog'langan. Bunda qobiliyatning etishmasligini fanga qiziqish, kasb tanlashni anglash, ya'ni motivatsion muhitni rivojlantirish bilan o'rnini to'ldirish mumkin va natijada talabalar dastlabki o'rganish qiyinchiliklariga qaramay, ba'zi muvaffaqiyatlarga erishishlari mumkin. Talabani shaxsiy psixologik xususiyatlari, intellekt darajasi va ta'lim motivatsiyasi kabi parametrlarning barchasi nafaqat o'zaro bog'liq, balki ma'lum bir tarzda har biri alohida va o'ziga xos xususiyatlar bilan birgalikda o'quv samaradorligi darajasiga ta'sir qiladi [4,11].

**Xulosa**

Talabalarni ilm izlashga yetaklashda o'qituvchi mahorati va pedagogik texnologiyalarning roli muhim.

**Adabiyotlar**

1. Агранович Н.В. Изучение мотивации учебной деятельности студентов медицинских вузов и её роль в формировании готовности к будущей профессии // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2–2. – Режим доступа : <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=22799> (дата обращения: 01.06.2019).
2. Божович Л.И. Проблема развития мотивационной сферы личности. – М. : Академия, 2012. – 212 с.
3. Галимова А.И. Мотивация студентов при поступлении в медицинский вуз // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7-1. – С. 22-53.
4. Еникеева А.М., Баймуратов Т.Р., Хамадеев Э.Ф., Насретдинова Л.М., Хусаенова А.А. Профессиональная мотивация студентов медицинского вуза // Молодой ученый. – 2016. – № 21. – С. 869-870.
5. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб. : Питер, 2002. – 512 с.
6. Интернет-ресурс <http://pedtehnо.ru/>

7. Магазева Е.А. Взаимосвязь мотивации учебной деятельности со смысложизненными ориентациями студентов медицинского вуза // Современные исследования социальных проблем. – 2013. – № 3 (23). – Режим доступа : [http://journals.org/index.php/sisp/article/view/3201317/pdf\\_169](http://journals.org/index.php/sisp/article/view/3201317/pdf_169) (дата обращения: 01.06.2019).

8. Понятие о педагогических технологиях [Электронный ресурс] <http://www.anovikov.ru/artikle/pedtech.htm>

9. Рахимов А.Ф., Абдусаматов Д.М. Таълим жараёнида "Кичик гурухларда ишлаш" усули // Ҳарбий алоқа тизимида ахборот-коммуникация технологиялари муаммолари. Республика илмий-техник конференцияси материаллари. Тошкент- 2019. - 118-119 б.

10. Сальникова Т.П. Педагогические технологии [Текст]: Учебное пособие.– М: ТЦ Сфера, 2008.- 128 с.

11. Филиппова Е.О. Взаимосвязь личностных факторов с профессиональным самоопределением подростков // XXII Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции. – СПб., 2018. – С. 195-199.

12. Rahimov A.F. Aralash ta'lim - "blended learning" va ag'darilgan ta'lim - "flipped classroom" // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi.-Toshkent, 2022. - № 1.-8-10b .

**TALABA BILIMINI MUSTAHKAMLASH VA MAVZUNI O'ZLASHTIRISHIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING ROLI**

Samatova L.D., Bobojonova Sh.D., Shokirova F.J., Sabitxadjayeva S.U.

*Maqolada O'zbekiston sharoitida pedagogic texnologiyalarni ta'lim sohasida qo'llash orqali ta'lim sifatini oshirish masalasi ko'rib chiqilgan. O'quv jarayonida har bir talabani bilim darajasini oshirish uchun o'qitish usullarini takomillashtirish va targ'ib qilish imkonini beruvchi pedagogik texnologiyalardan foydalanish bo'yicha ish tajribasi muhokama qilinadi.*

**Kalit so'zlar:** *innovatsion ta'lim, pedagogik texnologiya, intellekt darajasi, motivatsiya.*





**COMPARISON OF NEUROLOGICAL OUTCOMES BETWEEN SHORT AND LONG-DURATION SURGERIES IN CHILDREN**

Zakirova D., Madjidova Yo.

**СРАВНЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ**

Закирова Д., Маджидова Я.

**БОЛАЛАРДАГИ ҚИСҚА ВА УЗОҚ МУДДАТЛИ ОПЕРАЦИЯЛАР ҲАМДАГИ НЕВРОЛОГИК НАТИЖАЛАРНИ ТАҚҚОСЛАШ**

Закирова Д., Маджидова Я.

*Tashkent Pediatric Medical Institute*

*Анализ литературы показал, что дети, перенесшие длительные операции, имеют значительно более высокий риск послеоперационных неврологических осложнений по сравнению с теми, кто перенес краткосрочные операции. Более длительная хирургическая операция также была связана с увеличением продолжительности пребывания в больнице, более высокими показателями хирургических осложнений и более плохими долгосрочными функциональными результатами.*

**Ключевые слова:** продолжительность анестезии, неврологические исходы, когнитивная функция, периоперационное ведение, влияние на развитие нервной системы.

*Жарроҳлик амалиётининг узоқ давом этиши касалхонада қолиш муддатининг қўпайиши, жарроҳлик асоратларининг юқори даражаси ва узоқ муддатли функционал натижаларнинг ёмонлашиши билан ҳам боғлиқ.*

**Калит сўзлар:** анестезиянинг давомийлиги, неврологик натижалар, когнитив функция, периоператив бошқарув, нейроривожланишга таъсири.

Surgical interventions are often crucial in the pediatric population to cope with a massive kind of congenital, worrying, or received situations. While upgrades in surgical and anesthetic strategies have appreciably progressed affected person protection and consequences, the capability impact of prolonged surgical duration on neurological function remains a situation. Prolonged exposure to modern anesthesia has been related to an elevated risk of postoperative cognitive and behavioral deficits in children, although the underlying mechanisms are not completely understood.

This examine desires to synthesize the cutting-edge proof at the contrast of neurological results among short-period and prolonged-period surgical techniques in the pediatric population. By analyzing findings from key research, discussing methodological methods, and exploring the potential implications for medical exercising, we're seeking for to give an explanation for the relationship among surgical period and neurological functioning in children.

A whole literature seek changed into carried out the use of the PubMed, Embase, and Cochrane Library databases to emerge as privy to relevant studies published inside the last 10 years. The are seeking phrases covered "pediatric surgical procedure," "anesthesia duration," "neurological effects," "cognitive characteristic," and related key phrases.

Studies were covered if they:

- Compared neurological results amongst brief-period (an awful lot less than four hours) and prolonged-period (4 hours or greater) pediatric surgical techniques;
- Assessed neurological function the usage of standardized assessment tools;

- Reported on the incidence of recent-onset neurological deficits, length of health center live, surgical complications, and long-time period practical consequences.

Data extraction and best evaluation had been performed with the resource of unbiased reviewers, with any discrepancies resolved via dialogue or consultation with a third reviewer. The Cochrane Risk of Bias device come to be used to assess the methodological nice of the protected studies.

The literature are seeking recognized 15 research (n=3, 750 sufferers) that met the inclusion requirements. The pooled analysis confirmed that children gift system long-duration surgeries had a notably better chance of postoperative neurological complications in comparison to those undergoing quick-period surgical techniques (OR 2.8, 95% CI 2.1-3.7, p<0.001) [1].

**Incidence of Neurological Deficits.** The incidence of new-onset neurological deficits, which incorporates motor impairment, sensory disturbances, and cognitive changes, have become extensively higher inside the lengthy-length surgical treatment group in evaluation to the short-duration agency (18% vs. 7%, p<0.01). These deficits were found across a number of surgical specialties, which includes neurosurgery, cardiac surgical treatment, and orthopedic strategies.

**Length of Hospital Stay and Surgical Complications.** Patients in the lengthy-duration surgical operation institution additionally had an extended median health facility stay (7 days vs. Four days, p<0.001) and a higher rate of surgical complications (15% vs. Eight%, p=0.02) in contrast to the short-duration group. The extended length of health center live and higher worry expenses in all likelihood replicate the

more physiological pressure and capability for damaging activities associated with extended surgical strategies.

**Long-term Functional Outcomes.** At 12-month comply with-up, the long-period surgical remedy business enterprise verified poorer realistic results, as measured by using the use of standardized neurological and cognitive tests. These findings advise that the neurological effect of prolonged-length surgical procedures may additionally persist past the without delay postoperative length and feature implications for the children's lengthy-term improvement and notable of lifestyles.

**Potential Mechanisms.** Several capability mechanisms have been proposed to provide an explanation for the affiliation among extended surgical duration and unfavourable neurological consequences in children. Intraoperative factors, which encompass hypoxia, cerebral hypoperfusion, and neuroinflammatory techniques, can also make a contribution to neuronal harm and subsequent cognitive and behavioral deficits [2,3].

Prolonged publicity to popular anesthesia has been associated with alterations in neural connectivity, synaptic characteristic, and neurogenesis in animal research. [4,5]. These adjustments may additionally moreover disrupt the regular developmental trajectories of the pediatric thoughts, important to diffused but chronic neurological impairments.

Additionally, the physiological strain related to longer surgical methods, along with fluid shifts, hemodynamic instability, and metabolic derangements, can also similarly compromise the integrity of the growing mind and boom the risk of neurological headaches [6,7].

### Conclusion

This evaluation highlights the ability risks associated with extended surgical period inside the pediatric population. The findings suggest that children undergoing lengthy-length surgical approaches have a higher occurrence of postoperative neurological headaches, longer clinic remains, better surgical trouble costs, and poorer lengthy-time period purposeful effects compared to those present method quick-period techniques.

### Findings

- Children undergoing lengthy-period surgeries (4 hours or more) had a considerably better chance of postoperative neurological headaches (18% vs. 7%,  $p < zero.01$ ) in comparison to those gift procedure quick-period surgical procedures (much less than four hours) [1].

- Patients in the lengthy-period surgical operation group had a longer median sanatorium live (7 days vs. 4 days,  $p < zero.001$ ) and a higher rate of surgical headaches (15% vs. Eight%,  $p = 0.02$ ).

- At 12-month follow-up, the lengthy-length surgical treatment institution validated poorer beneficial outcomes, as measured by using the use of standardized neurological checks.

- Potential mechanisms contributing to the harmful neurological outcomes associated with lengthy-period surgical approaches encompass intraoperative hypoxia, cerebral hypoperfusion, and neuroinflammatory strategies [2,3].

- Methodological differences, inclusive of variations in neuropsychological exams and outcome measures, may additionally additionally contribute to the inconsistencies positioned in the literature.

- The medical importance of the observed neurological deficits remains beneath debate, as the prolonged-term outcomes of pediatric anesthesia publicity on neurodevelopment are not fully understood [8].

**Implications and Future Directions.** These findings underscore the importance of minimizing surgical period, wherein viable, to optimize neurological effects within the pediatric population. Further studies with standardized assessment protocols and lengthy-term comply with-up is wanted to clarify the connection among surgical period and neurological function in youngsters. Improved perioperative monitoring, focused interventions to mitigate the physiological pressure of prolonged surgical strategies, and extra knowledgeable consent strategies may also help to cope with the capability dangers associated with lengthy-length pediatric methods. Collaboration amongst surgeons, anesthesiologists, and pediatric neurologists is critical to increase and put into impact techniques to protect the neurological nicely-being of youngsters gift system surgical interventions.

**The list of references is available at the editorial office**

## COMPARISON OF NEUROLOGICAL OUTCOMES BETWEEN SHORT AND LONG-DURATION SURGERIES IN CHILDREN

Zakirova D., Madjidova Yo.

*The studies reviewed show that children undergoing long-term surgery have a significantly higher risk of postoperative neurological complications compared with those undergoing short-term surgery. Longer surgery was also associated with increased length of hospital stay, higher rates of surgical complications and poorer long-term functional outcomes.*

**Key words:** duration of anesthesia, neurological outcomes, cognitive function, perioperative management, effect on neurodevelopment.





**СТАНОВЛЕНИЕ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

Ибрагимов У.Я., Махмудов У.М., Нишанов М.Ф.

**BARIATRIK JARROHLIKNING SHAKLLANISHI**

Ibragimov U.Ya., Makhmudov U.M., Nishonov M.F.

**FORMATION OF BARIATRIC SURGERY**

Ibragimov U.Ya., Makhmudov U.M., Nishanov M.F.

*Андижанский государственный медицинский институт, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова**Semizlikka qarshi bariatrik aralashuvlar, amaliy sog'liqni saqlashning boshqa sohalari singari, ma'lum tamoyillar va standartlarga asoslanadi. Jarrohlik aralashuvining turli usullarini qo'llashda ijobiy va salbiy tajribani to'plash jarayonida semirish ga qarshi jarrohlik aralashuvning barcha tamoyillari bayon etilgan. Semizlik va u bilan bog'liq kasalliklarni jarrohlik yo'li bilan davolashning asosiy tamoyillari tasvirlangan.***Kalit so'zlar:** bariatrik jarrohlik, morbid semizlik, cheklovchi protseduralar, malabsorbtsiya operatsiyalari.*Bariatric interventions in morbid obesity, like any other area of practical health care, are based on certain principles and standards. All principles of surgical intervention in obesity were identified in the process of accumulating positive and negative experience in the use of various methods of surgical interventions. The fundamental principles of surgical treatment of obesity and associated diseases are described.***Key words:** bariatric surgery, morbid obesity, restrictive procedures, malabsorptive operations.

**М**орбидное ожирение, вызванное накоплением жировой ткани, представляет собой многофакторное хроническое заболевание, распространенность которого быстро растет в большинстве стран мира, включая и Узбекистан. В докладе экспертов ВОЗ за 2018 г. указано, что по сравнению с 1975 г. распространенность ожирения возросла в три раза [23]. Сегодня излишней массой тела в мире страдают более 2,4 млрд взрослых людей, у 750 млн диагностировано морбидное ожирение. В случае сохранения этой тенденции к 2025 г. по сравнению с показателями на начало XXI века ожидается двукратное увеличение числа людей с ожирением (The GBD Obesity Collaborators // New Engl. J. Med., 2017). Причем, по данным этого исследования, Узбекистан занимает лидирующее положение среди стран Центральной Азии с показателем ожирения в 20,4% от общей численности населения.

Консервативное лечение морбидного ожирения почти всегда неудовлетворительно, поэтому было разработано несколько хирургических методов [1]. Существует четыре вида таких методов: мальабсорбционные процедуры; ограничительные процедуры; мальабсорбтивные/рестриктивные процедуры и экспериментальные процедуры [17]. Бариатрическая хирургия, начало которой было положено в 1952 г., динамично развивается. Каждый из известных хирургических методов имеет свои преимущества и недостатки. В настоящее время внедрение минимально инвазивных хирургических методов представляется безопасным, эффективным и экономически выгодным для лечения морбидного ожирения.

Выбор правильной операции для снижения массы тела остается сложным и субъективным процессом. В опытных руках большинство операций могут быть успешными, обеспечивая пациенту значительную потерю массы и улучшая здоровье за счет устранения ожирения, уменьшения сопутствующих

заболеваний и улучшения общего состояния и качества жизни (КЖ). Для лечения ожирения существуют внутрипросветные рестриктивные механизмы, внутрижелудочные баллоны, желудочная стимуляция и варианты современных процедур, направленных на улучшение метаболизма. Доступность этих процедур в будущем может еще больше усложнить процесс принятия решения пациентом и хирургом.

Риски для здоровья, обусловленные ожирением, сложны, многофакторны и связаны с множеством сопутствующих заболеваний, снижением качества жизни и рисками нарушения подвижности, которые приводят к несчастным случаям и травмам. По оценкам, 70% риска диабета в США можно объяснить избыточной массой тела [11], а распространенность гипертонии среди взрослых, страдающих ожирением (ИМТ  $\geq 30$ ), составляет 41,9% для мужчин и 37,8% для женщин.

**Оценка пациента с ожирением для бариатрической хирургии.** В 2004 г. Американское общество бариатрической хирургии (ныне Американское общество метаболической и бариатрической хирургии – ASMBS), опубликовало консенсусное заявление о том, что все пациенты, перенесшие бариатрическую операцию, должны быть хорошо информированы и мотивированы, согласны с изменениями образа жизни и понимают необходимость участия в долгосрочном наблюдении. Большинство программ теперь предлагают междисциплинарный групповой подход к оценке и отбору пациентов, включая комплексные медицинские, диетические и психологические консультации.

Бариатрическая хирургия может выполняться безопасно и является высокоэффективным средством значительного снижения массы тела, оказывающим большое влияние на сопутствующие заболевания, часто приводящим к улучшению их течения и разрешению. Наиболее часто процедуры можно выполнять лапароскопически, предлагая ту же операцию с меньшей болезненностью. В США еже-

годно проводится более 200 тыс. первичных операций по снижению массы тела, в том числе лапароскопическое шунтирование желудка по Ру (RYGB).

Операция RYGB, впервые описанная Mason и Ito в 1966 г., наиболее часто выполняемая операция по снижению массы тела в США. Компоненты успешной операции включают небольшой проксимальный желудочный карман объемом, как правило, менее 30 см<sup>3</sup> по малой дуге, небольшую гастроеюностому диаметром примерно 12 мм и «петлю» по Ру длиной от 60 до 250 см или более для регуляции мальабсорбции в зависимости от факторов пациента и предпочтений хирурга [14].

Регулируемый желудочный бандаж, устанавливаемый лапароскопически, был одобрен Управлением по контролю за продуктами и лекарствами США в июне 2001 г. LAGB, впервые примененная Белачевым и его коллегами в 1993 г., стала наиболее часто выполняемой операцией по снижению массы тела в Европе, Австралии и Латинской Америке.

**Лапароскопическое билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением.** BPD (biliopancreatic diversion) – мальабсорбционная процедура, впервые описанная Скопинаро в 1976 г. как операция, включающая частичную гастрэктомию с сохранением желудочного мешка объемом от 250 до 500 см<sup>3</sup> и опорожнением в петлю Ру длиной 250 см с общим каналом для всасывания длиной 50 см. Чтобы уменьшить частоту маргинальных изъязвлений и метаболических нарушений, Марсо и Хесс предложили модификацию BPD, называемую переключением двенадцатиперстной кишки (BPD-DS), создающую желудочный рукав и сохраняющую привратник [8].

Лапароскопическая рукавная гастрэктомия (LSG) – одна из новейших, чисто рестриктивных процедур, выполняемых как первичная операция по снижению массы, которую можно сравнить с желудочным сегментом при BPD-DS [4,5]. Рукавная гастрэктомия представляет собой вариант процедуры Магенштрассе и Милля (ММ), разработанной для имитации ВБГ путем создания длинного желудочного зонда, но без инородного тела, что исключает риск эрозии. Рукавная гастрэктомия отличается от ММ резекцией дефункционализированного желудочного дна [6].

Как считают D. Del Castillo Déjardin и соавт. [10], в области лапароскопии наблюдается явная тенденция к использованию крупных лабораторных животных, таких как свиньи. Они полезны для разработки и совершенствования техник. Вторая область экспериментов на животных концентрируется на взаимосвязи между метаболизмом и хирургическим вмешательством с целью найти способы улучшения сопутствующих заболеваний, связанных с патологическим ожирением. Третья область исследований сосредоточена на управлении потреблением пищи посредством центрального и вагусного контроля.

За последние несколько лет было опубликовано много работ о рукавной резекции желудка. Это бариатрическая операция, которая развилась из традиционных рестриктивных и мальабсорбционных процедур. Первоначально использовавшаяся в каче-

стве перехода к радикальному хирургическому вмешательству у пациентов из группы высокого риска, в последнее время она стала применяться как самостоятельная процедура. Технические детали лапароскопической рукавной резекции желудка различаются, но ее сутью является удаление большей части желудка, особенно дна, оставляя только тонкую желудочную трубку между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. Это приводит к потере массы за счет рестриктивных, а также нейрогормональных механизмов. Обзор литературы показывает, что средняя ожидаемая потеря избыточной массы (EWL) составляет 61% [2,20]. Заболеваемость и смертность, по-видимому, находятся на одном уровне с лапароскопическим регулируемым бандажированием желудка (LAGB), но с превосходными результатами по снижению массы и улучшенным профилем долгосрочных осложнений. В отличие от популярных смешанных процедур с мальабсорбцией, таких как желудочное шунтирование по Ру (RYGB) и билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением (BPD-DS), не происходит исключения желудочно-кишечного сегмента, что обеспечивает непрерывность эндоскопических вмешательств и наблюдения. Разрешение коморбидности с помощью LSG варьирует, хотя и выгодно отличается от других бариатрических процедур.

M.R. Janik и соавт. [13] сравнили КЖ у пациентов с ожирением после бариатрической хирургии с таковым у лиц контрольной группы, а также выяснили, какие факторы связаны с качеством жизни по вопроснику КЖ Мурхеда-Ардельта II (МАИИ). В прооперированную группу вошли пациенты, перенесшие лапароскопическую рукавную гастрэктомию или лапароскопическое шунтирование желудка по Ру. Контрольную группу составил 101 пациент с ожирением. Для выявления факторов, связанных с КЖ, был проведен множественный логистический регрессионный и корреляционный анализ.

Количество удовлетворительных результатов КЖ была одинаковой в обеих подгруппах и выше, чем в контрольной группе. Определяли четыре фактора, связанных с более высоким КЖ у пациентов с ожирением. Потеря массы тела не коррелировала с общим баллом МАИИ. Это исследование показало, что пациенты после бариатрической хирургии имеют более высокий балл по МАИИ, что отражает лучшее качество жизни.

Целью бариатрической хирургии является улучшение течения сопутствующих заболеваний, связанных с ожирением, и улучшение КЖ за счет снижения избыточной массы тела [22]. Положительное влияние хирургического снижения массы на качество жизни показали многие исследователи [3,12,18]. Однако данные о том, какие факторы влияют на КЖ, измеряемое с помощью вопросника Мурхеда-Ардельта II у пациентов с ожирением, и какие факторы могут быть потенциальными искажающими факторами, ограничены. Бариатрическая хирургия развивается, и тенденции в типах выполняемых процедур все еще меняются. Лапароскопическая рукавная резекция желудка (LSG) и лапароскопи-

ческое шунтирование желудка по Ру (LRYGB) в настоящее время являются наиболее популярными видами бариатрических операций [6]. Процедуры одинаково эффективны для поддержания потери массы тела в течение краткосрочного наблюдения, но LRYGB, по-видимому, дает лучший результат в связи с сопутствующими заболеваниями, связанными с ожирением [9,15,24].

При LSG резецировали 75-80% большой кривизны, образуя узкий рукавовидный желудок. Для калибровки гильзы использовался французский буж 36. При LRYGB желудок пересекали, создавая мешочек объемом 25-30 мл. Затем с помощью циркулярного степлера накладывали гастроюнальный анастомоз. После этого две петли тонкой кишки сшивали бок о бок и создавали еюностому с длиной конечности по Ру ~150 см.

Независимо от типа оперативного вмешательства пациентам проводили пробу с раствором метиленового синего интраоперационно и в первые сутки после операции. Если не было выявлено недостаточности швов, пероральную диету возобновляли. Пациентов выписывали на вторые сутки после операции. В целом обе процедуры выполнялись лапароскопически с использованием пяти троакаров.

Знания об изменениях КЖ после хирургического снижения массы тела необходимы каждому бариатрическому хирургу. В 2003 г. G.H. Ballantyne [7] сообщил об общем улучшении КЖ после бариатрической операции. Однако тенденции в бариатрической хирургии изменились, и все большую популярность приобретают, такие процедуры как LSG и LRYGB. Эти процедуры одинаковы с точки зрения снижения избыточной массы, но имеют различное влияние на заболеваемость. LRYGB, по-видимому, более эффективен в улучшении гликемического контроля и лечении гипертензии [9]. Значительные различия в улучшении КЖ обнаружены между различными типами бариатрической хирургии [12].

С учетом наблюдаемых в бариатрической хирургии тенденций возникает необходимость в новых

исследованиях, сравнивающих результаты качества жизни после LSG и LRYGB – наиболее часто выполняемых бариатрических операций [6]. Результаты M.R. Janik [13] соответствовали выводам, представленным P. Major соавт. [15] Важно отметить, что эти авторы использовали для оценки КЖ тот же вопросник. Кроме того, R. Peterli и соавт. [19], которые использовали индекс КЖ желудочно-кишечного тракта (GQLI), не выявили различий между пациентами после LRYGB и после LSG. Многие считают, что потеря массы тела отражает успешный исход бариатрической операции. Однако в этом исследовании КЖ не зависело от индекса массы тела. M.K. Müller и соавт. [16], проанализировав факторы, влияющие на качество жизни у 104 пациентов, не обнаружили корреляции между индексом массы тела и качеством жизни. P. Major и соавт. [15] показали, что качество жизни не зависело от процента потери избыточной массы (EWL%). Их результаты были сопоставимы с таковыми D.B. Sarwer [21], которые не выявили корреляции между снижением массы тела и улучшением качества жизни.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

## СТАНОВЛЕНИЕ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Ибрагимов У.Я., Махмудов У.М., Нишанов М.Ф.

*Бариатрические вмешательства при морбидном ожирении, как и любая другая область практического здравоохранения, основывается на определенных принципах и стандартах. Все принципы хирургического вмешательства при ожирении были обозначены в процессе накопления положительного и отрицательного опыта применения различных методов хирургических вмешательств. Описаны основополагающие принципы оперативного лечения ожирения и ассоциированных с ним заболеваний.*

**Ключевые слова:** бариатрическая хирургия, морбидное ожирение, рестриктивные процедуры, мальабсорбтивные операции.



## НАРУШЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И РАДИАЦИОННЫЙ НЕКРОЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ГЛИОБЛАСТОМОЙ ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Каримова Н.С., Ирматова З.А., Абдахатова Х.Б., Агзамов О.А., Оstonова М.М.

## GLIOBLASTOMA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA RADIATSIYA TERAPIYASIDAN KEYIN KOGNITIV FUNKTSIYALARNING BUZILISHI VA MIYANING RADIATION NEKROZI

Karimova N.S., Ermatova Z.A., Abdaxatova X.B., Agzamov O.A., Ostonova M.M.

## COGNITIVE IMPAIRMENT AND RADIATION-INDUCED NECROSIS OF THE BRAIN IN PATIENTS WITH GLIOBLASTOMA AFTER RADIATION THERAPY

Karimova N.S., Irmatova Z.A., Abdakhatova Kh.B., Agzamov O.A., Ostonova M.M.

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии*

*Miya o'smalari uchun radiatsiya terapiyasining eng jiddiy asoratlaridan biri bu nurlanish zonasida kognitiv funktsiyaning buzilishi va nekroz bo'lib, uning xavfi yagona fraksiyalar hajmi, nurlanishning umumiy dozalari va hajmlari, kimyoterapiya va immunoterapiya qo'shilishi bilan ortadi. Eng samarali davolash zararlangan hududni jarrohlik yo'li bilan olib tashlashdir. Ammo, kam sonli bemorlarda jarrohlik mumkin bo'lganligi sababli, davolashning asosiy usuli shish va yallig'lanishni kamaytirishga qaratilgan konservativ terapiya hisoblanadi. Shu maqsadda kortikosteroid gormonlar, antiangiogen omillar va osmotik diuretiklar qo'llaniladi.*

**Kalit so'zlar:** miya shishi, kognitiv buzilish, radiatsiya nekrozi, diagnostika, radiatsiya terapiyasi, kimyoterapiya.

*One of the most serious complications of radiation therapy for brain tumors is impaired cognitive function and necrosis in the irradiation zone, the risk of which increases with an increase in the size of single fractions, total doses and volumes of radiation, with the addition of chemo- and immunotherapy to radiation therapy, with repeated courses of radiation therapy. The most effective treatment is surgical removal of the affected area. However, since surgery is possible in a small number of patients, the main treatment method is conservative therapy aimed at reducing edema and inflammation. For this purpose, corticosteroid hormones, antiangiogenic factor drugs and osmotic diuretics are used.*

**Key words:** brain tumors, cognitive impairment, radiation necrosis, diagnosis, radiation therapy, chemotherapy.

Лучевая терапия (ЛТ) опухолей головного мозга является одним из основных методов лечения [5]. Однако, несмотря на свою эффективность, процедура может вызывать различные осложнения, которые нужно учитывать перед началом лечения [6]. Одной из основных причин осложнений после ЛТ головного мозга является повреждение здоровых тканей и органов, которые находятся вблизи опухоли [8]. Из-за высокой дозы облучения, использованной при лечении, возникает риск развития радиационного повреждения соседних структур. Это может привести к различным общемозговым и очаговым симптомам, таким как головные боли, тошнота, рвота, ухудшение зрения и когнитивных функций [9].

Наиболее распространенным последствием ЛТ головного мозга является острая радиоэнцефалопатия. Симптомы включают головные боли, тошноту, рвоту, сонливость и дезориентацию [10]. Острая энцефалопатия обычно начинается вскоре после первого или второго облучения. По мере продолжения лучевой терапии благодаря своевременному использованию нужных препаратов симптомы уменьшаются [13].

Современные средства и методы лучевой терапии позволяют облучать первичные опухоли и метастатические очаги в головном мозге с использованием высоких доз ионизирующей радиации. Повышение дозы увеличивает шансы на излечение опухоли, но побочным эффектом является риск развития радиационного некроза (РН) ткани мозга в зоне облучения. Развитие РН мозга, как правило, ухудшает качество жизни боль-

ного и даже сокращает ее продолжительность. Нами проведен анализ материалов с целью систематизации информации по данному вопросу.

Данные о частоте развития нарушений когнитивных функций (НКФ) и РН у больных, получавших лучевую терапию по поводу опухолей мозга, разноречивы из-за различных сроков проведения ЛТ, разовых и суммарных доз, объемов облучения, ее сочетания с другими методами лечения. Чаще всего это осложнение встречается у больных, прошедших однократно стереотаксическое локальное облучение в больших дозах по поводу метастазов в головной мозг или первичных опухолей, при котором частота встречаемости НКФ и РН превышает 47% [24]. Но и традиционная фракционированная лучевая терапия в терапевтических дозах также может осложняться в 3-24% случаев [14].

Целью нашего анализа является изучение НКФ и РН головного мозга у больных с глиобластомой после лучевой терапии. Необходимо было определить характер и степень этих нарушений, а также выявить влияние лучевой терапии на эти функции. Результаты исследования помогут разработать более эффективные подходы к лечению и реабилитации пациентов с глиобластомой.

Основными факторами, влияющими на риск развития РН, являются параметры лучевой терапии: величина разовых и суммарных доз, ритм и объемы облучения, предшествующие курсы лучевой терапии, в том числе и тотальное облучение головного мозга. Риск осложнений возрастает пропорционально ро-



сту величины разовых и суммарных доз, объемов облучения. По данным J.D. Ruben и соавт. [28], при фракционированном облучении 426 больных по поводу глиомы случаи РН наблюдались только при суммарной дозе более 50 Гр, подведенной за 25 фракций.

На частоту развития РН влияют и общесоматические факторы, такие как возраст пациента и наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, атеросклероз) [30]. Фракционированное облучение сопровождается меньшим риском развития РН по сравнению с однократным или крупно фракционированным облучением [23,25]. Важным фактором, повышающим риск развития РН, является сочетание ЛТ с химиотерапией и иммунотерапией. Так, в некоторых работах [20] показано возрастание частоты радиационных повреждений при сочетании ЛТ с темозоломидом, иммунотерапией, таргетной терапией. Описан даже случай позднего развития РН после введения таргетного препарата алектиниб у больного через 7 лет после окончания ЛТ [26]. Существенно снизить риск развития РН позволяет минимизация объемов облучения с помощью современных методов (VMAT, Volumetric Modulated Arc Therapy) [17].

Существует несколько факторов, которые увеличивают риск развития НКФ после ЛТ: более высокие разовые дозы, большой объем облучения головного мозга, опухоли, расположенные в передней части коры головного мозга, ответственной за когнитивные функции [2]. Риск может возрастать у лиц пожилого возраста, с сопутствующими заболеваниями, такими как диабет, гипертония или сердечно-сосудистые заболевания; большую роль играет когнитивный резерв (пациенты с более высоким когнитивным резервом (то есть те, кто имеет более высокий уровень образования [1], более высокий интеллект или более активный образ жизни) [3]. Риск нарушений когнитивных функций после лучевой терапии при применении химиотерапии в комбинации с лучевой терапией может увеличить продолжительная болезнь.

**Патофизиология.** В основе развития РН предполагается роль двух патологических механизмов.

Главным из них, видимо, является повреждение эндотелия капилляров в облучаемой зоне. Это сопровождается увеличением высвобождения фактора роста клеток эндотелия (VEGF), нарушением гематоэнцефалического барьера, повышением проницаемости стенки капилляров, перифокальным отеком, усугубляющим ишемию с демиелинизацией нервов и в финале – некрозом [20].

Вторым возможным патологическим механизмом развития РН является непосредственное радиационное повреждение клеток нейроглии, хотя для реализации такого эффекта требуются дозы облучения, не применяемые в терапевтической практике.

Патофизиология НКФ после лучевой терапии является сложной и многофакторной. ЛТ может вызвать воспаление в мозге, которое может повредить нейроны и другие клетки мозга, что в свою очередь может привести к нарушению когнитивных функций. Ещё может вызвать повышенное образование свободных радикалов в мозге, что вызовет окис-

лительный стресс и повреждение клеток мозга. ЛТ может повредить кровеносные сосуды в мозге, что приводит к нарушению кровотока и гипоксии (недостаточное кислородоснабжение) нейронов [11].

Радиотерапия повреждает олигодендроциты, клетки мозга, ответственные за миелинизацию (образование миелиновой оболочки вокруг аксонов нейронов), что приведёт к нарушению передачи нервных импульсов и нарушению когнитивных функций и может вызвать апоптоз (программируемую клеточную смерть) нейронов.

**Клиника и диагностика.** НКФ после лучевой терапии зависят от локализации облучения, дозы облучения, возраста пациента и других факторов. Пациенты могут испытывать трудности с запоминанием новых сведений, а также с запоминанием информации, которая была известна ранее. Могут возникнуть трудности с сосредоточением внимания на определенной задаче или деятельности, с планированием, организацией, принятием решений и решением проблем, с поиском слов, пониманием речи и чтением [12]. Пациенты испытывают трудности с ориентацией в пространстве и навигацией, депрессию, тревогу, раздражительность и другие эмоциональные расстройства [7].

Клиническая картина РН обычно симулирует возобновление роста опухоли и зависит от локализации процесса. Это может выражаться симптомами повышения внутричерепного давления, двигательными и чувствительными нарушениями, судорожными приступами и т.д. При этом на практике наблюдаются два основных вида отсроченных радиационных эффектов облучения головного мозга: псевдопрогрессия опухоли и радиационный некроз [17]. Псевдопрогрессия, как правило, развивается в течение 2-5 месяцев после окончания облучения, клинически проявляется симптомами, имитирующими возобновление роста опухоли, а на МРТ – усилением перифокального отека и повышением накопления контрастного вещества. Противоотечная и гормональная терапия в таких случаях оказывает благоприятное действие, на ее фоне клинические симптомы повреждения мозга обычно регрессируют. Отмечено также, что явления псевдопрогрессии чаще наблюдаются у больных, получавших сочетание ЛТ и химиотерапии темозоломидом и имевших высокий уровень метилирования гена MGMT, в то время как у больных с неметилированным геном чаще происходило истинное возобновление роста опухоли [14].

Не вызывает сомнений тот факт, что самым надежным методом диагностики РН остается гистологическое исследование. Однако часто область поражения недоступна хирургическому вмешательству, или состояние больного не позволяет выполнить биопсию, поэтому в большинстве случаев приходится использовать инструментальные методы диагностики и, в первую очередь, магнитно-резонансную томографию с контрастным усилением.

Типичный паттерн радионекроза на МРТ с гадолинием характеризуется множественными очагами усиления контрастного вещества, напоминающими «швейцарский сыр» [22]. Однако простая МРТ не по-

зволяет провести дифференциальную диагностику между РН и рецидивом опухоли. Одним из методов дифференциальной диагностики является использование коэффициента взвешенной диффузионной визуализации (ВДВ), который отражает скорость движения жидкости в ткани [19]. При рецидиве опухоли коэффициент ВДВ обычно низкий, поскольку высокая плотность клеток в опухоли ограничивает движение жидкости. Увеличенный коэффициент ВДВ, напротив, свидетельствует в пользу развития РН, при котором снижена плотность ткани. Таким образом, использование коэффициента ВДВ является важным инструментом для дифференциальной диагностики между РН и рецидивом опухоли у пациентов после лучевой терапии.

Одним из широко используемых методов дифференциальной диагностики РН и рецидива опухоли является позитронно-эмиссионная томография. В качестве радиофармацевтического препарата для дифференциальной диагностики РН применяют меченый углеродом-11 метионин (С-11-метионин) [15]. Согласно данным М. Miyashita и соавт. [25], исследование с использованием этого изотопа при дифференциальной диагностике рецидива опухоли от РН обладает 100% чувствительностью, 60% специфичностью и 82% точностью. Кроме того, описывается выполнение ПЭТ с использованием меченого фтор-18 борфенилаланина, однако, согласно данным Y. Kumag и соавт. [22], этот метод уступает перфузионной МРТ: его результаты были достоверны в 85,1% случаев, в то время как при перфузионной МРТ – в 94,5% случаев. Таким образом, ПЭТ с использованием С-11-метионина и перфузионная МРТ являются наиболее эффективными методами дифференциальной диагностики РН от рецидива опухоли.

Диагностика НКФ после ЛТ включает в себя несколько этапов: сбор анамнеза: симптомы, время их появления, тяжесть и влияние на повседневную жизнь.

Нейропсихологическая диагностика представляет собой наиболее точный и объективный метод оценки когнитивных функций, который включает серию стандартизированных тестов, направленных на оценку различных когнитивных способностей, таких как память, внимание, скорость обработки информации, исполнительные функции и др. [4].

Оценка качества жизни пациентов с НКФ проводится с помощью специальных методик, которые позволяют оценить, как это влияют на повседневную жизнь пациента. Для этого использованы вопросы, интервью или самооценка пациента. Эти методы позволяют получить комплексную информацию о степени нарушения когнитивных функций, их влиянии на повседневную жизнь пациента и эффективности проводимой терапии.

**Лечение.** Лучшим методом лечения РН является хирургическое удаление некротизированной области. Это не только предотвращает дальнейшее развитие некротических процессов, но и избавляет пациента от необходимости длительного и малоэффективного медикаментозного лечения. Согласно данным R. Grossman и соавт. [18], у 18 из 159 пациен-

тов, перенесших операцию по подозрению на рецидив глиобластомы, основная часть удаленной ткани была представлена радионекрозом.

Комплектное удаление этого участка приводит к быстрому снижению перифокального отека, хотя это не влияет на продолжительность жизни. К сожалению, операция часто невозможна из-за риска дальнейшего ухудшения неврологического состояния пациента. В настоящее время разрабатываются методы внутритканевого лазерного воздействия на зоны некроза [29], но большинство пациентов с радионекрозом подвергаются медикаментозному лечению.

Одним из первых и широко распространенных вариантов медикаментозной терапии РН являются кортикостероидные гормоны. Для уменьшения выраженности перифокального отека, восстановления нарушенного гематоэнцефалического барьера и снижения интенсивности воспалительных процессов используются кортикостероиды. Однако длительное их применение может привести к развитию гипертензии, гипергликемии, остеопороза, ожирения, психических расстройств, иммуносупрессии, что значительно ухудшает КЖ пациентов.

Как эффективное средство для лечения РН были отмечены антикоагулянты [20]. Кроме того, сообщают об использовании гипербарической оксигенации для терапии РН [21], однако ее эффективность пока не подтверждена исследованиями. Так как патогенез РН связан с гиперпродукцией фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), многие авторы в последние годы используют для лечения РН анти-VEGF препарат – бевацизумаб (БЦЗ). Первые публикации о применении БЦЗ для лечения РН появились в 2007 году [16]. Эффективность и специфичность угнетающего действия БЦЗ на продукцию VEGF показана в ряде экспериментальных и клинических исследований [27]. С. J. Perez-Torres и соавт. [27] 14 больным с РН в 2011-2014 гг. БЦЗ вводили один раз в 3-4 недели в дозе 5 мг/кг, всего не менее трех введений. Для оценки эффекта лечения использовалась МРТ в режиме T1 с измерением степени накопления гадолиния. Авторы обнаружили, что непосредственный результат был положительным, однако в некоторых случаях активность VEGF восстанавливалась после прекращения введения БЦЗ, что приводило к возобновлению некротического процесса после окончания лечения. Кроме того, повторные курсы БЦЗ оказались менее эффективными.

Лечение нейрокогнитивных нарушений после лучевой терапии включает различные подходы, которые выбираются в зависимости от степени и характера нарушений, а также от индивидуальных особенностей пациента. Одним из наиболее распространенных подходов к лечению нейрокогнитивных нарушений после лучевой терапии является когнитивная тренировка [11]. Когнитивная тренировка представляет собой комплекс упражнений и задач, направленных на улучшение когнитивных функций, таких как память, внимание, скорость обработки информации и исполнительные функции. Этот подход, основанный на принципах нейропластичности мозга, предполагает, что повторе-



ние определенных когнитивных задач способствует формированию новых нейронных связей и улучшению когнитивных функций.

Препараты, используемые для лечения НГКФ после лучевой терапии, включают ингибиторы холинэстеразы, мемантин, антидепрессанты и анксиолитики. Нейростимуляция представляет собой терапевтический метод, основанный на стимуляции мозга с помощью электрического тока или магнитного поля [3]. Нейростимуляция применена для улучшения когнитивных функций, а также для лечения сопутствующих симптомов, таких как депрессия и тревожность. Эффективность нейростимуляции в лечении нарушений когнитивных функций после лучевой терапии подтверждается результатами ряда клинических исследований.

#### **Заключение**

Предотвращение осложнений лучевой терапии головного мозга является важной задачей в борьбе с нарушениями когнитивных функций головного мозга в радиационной терапии. Для достижения этой цели необходимо разработать рациональный план лечения, который включает оптимизацию объема, фракционирования и дозы облучения, как разовой, так и суммарной. При возникновении симптомов очагового поражения головного мозга у пациентов, ранее подвергшихся лечению, необходимо провести дифференциальную диагностику для определения природы ухудшения: является ли оно признаком рецидива опухоли или результатом проведенного лечения. Если диагноз радионекроза подтвержден, необходимо разработать тактику лечения. Оптимальным вариантом является хирургическое удаление участка некроза, однако в большинстве случаев это невозможно или нецелесообразно. В таких случаях консервативная терапия, включающая

гормональную, антиангиогенную и противоотечную терапию, может стабилизировать процесс, улучшить состояние пациента и увеличить продолжительность его жизни. При этом необходимо учитывать риски и побочные эффекты консервативной терапии и тщательно контролировать ее эффективность.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

#### **НАРУШЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И РАДИАЦИОННЫЙ НЕКРОЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ГЛИОБЛАСТОМОЙ ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ**

Каримова Н.С., Ирматова З.А., Абдахатова Х.Б., Агзамов О.А., Остонова М.М.

*Одним из наиболее серьезных осложнений лучевой терапии опухолей головного мозга является нарушение когнитивных функций и некроз в зоне облучения, риск развития которых увеличивается с увеличением величины разовых фракций, суммарных доз и объемов облучения, с добавлением к лучевой терапии химио- и иммунотерапии, при повторных курсах лучевой терапии. Наиболее эффективным методом лечения является хирургическое удаление пораженного участка. Но, поскольку операция возможна у небольшого числа больных, основным методом лечения является консервативная терапия, направленная на снижение отека и воспаления. С этой целью применяются кортикостероидные гормоны, антиангиогенные препараты факторы и осмотические диуретики.*

**Ключевые слова:** опухоли мозга, нарушение когнитивных функций, радиационный некроз, диагностика, лучевая терапия, химиотерапия.



## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ ТЕЛА ПРИ ТРАВМАХ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ

Кожалепесова Ф.А., Индиаминов С.И.

## ТЎМТОҚ ПРЕДМЕТЛАР ТАЪСИРИДАН ТАНА ТАШҚИ ҚОПЛАМАЛАРИ ЁПИҚ ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРИНИНГ ОҒИРЛИК ДАРАЖАСИНИ СУД ТИББИЙ ЖИҲАТДАН ТАВСИФЛАШ

Кожалепесова Ф.А., Индиаминов С.И.

## FORENSIC MEDICAL QUALIFICATION OF THE SEVERITY OF CLOSED INJURIES TO THE EXTERNAL INTEGUMENT OF THE BODY IN INJURIES FROM BLUNT OBJECTS

Kozhalepesova F.A., Indiaminov S.I.

*Каракалпакский филиал Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы, Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы*

*Мақолада тана ташқи қопламалари ёпиқ жароҳатланишларининг оғирлик даражасини баҳолаш юзасидан тавсифлаш мезонларига аниқлик киритиш мақсатида, шу масалага доир замонвий илмий ўқув адабиётлари, ҳамда шикастлар оғирлик даражаларини белгилаш бўйича Ўзбекистонда суд-тиббий экспертиза шароитининг амалдаги меъёрий ҳужжатлари (қоида, стандарт) таҳлил қилинган. Қайд қилинишича, тана қопламалари ёпиқ шикасларининг кўринишлари бўлган қонталаш, қон қуйилиш, ёрилиш, эзилиш, лат ейиш ва шилинмалари амалиётда энг кўп тарқалган механик шикастлар ҳисобланади.*

**Калит сўзлар:** *тўмтоқ предметлар тана ташқи қопламалари жароҳатлари, оғирлик даражаси, тавсифлаш мезонлари, ўрганганлик даражаси, тадқиқотлар истиқболи.*

*In order to clarify the criteria for forensic medical qualification of the degree of severity (severity of harm to health) in living persons with isolated closed injuries of the external integument of the body, an analysis of the materials of modern scientific and educational literature was carried out, including regulations on the conduct of forensic medical examination (rules and standards), to establish the severity of closed injuries to the tissues of the outer integument of the body in persons affected by the impact of blunt objects. It is noted that closed injuries to the outer covering of the body in persons affected by blunt objects in the form of bruises, hemorrhages, ruptures, crushing, as well as bruises and abrasions are the most common types of mechanical injuries.*

**Key words:** *blunt objects, damage to the external integument of the body, severity, qualifying criteria, degree of knowledge, research prospects.*

Повреждения органов и тканей человека в результате воздействия различных тупых твердых предметов составляют основную часть механических травм, происхождение которых может быть обусловлено дорожно-транспортными происшествиями, бытовой, производственно-бытовой, уличной и спортивной травмами. В большинстве таких случаев в основном повреждаются различные структуры наружного покрова тела, которые чаще всего проявляются в виде закрытых травм – ушибов мягких тканей, кровоподтеков, кровоизлияний, разрывов, размозжений, а иногда и с проявлениями травматического токсикоза [1,2,10]. Такие повреждения по объему могут варьировать от небольших до весьма обширных, например, в виде гематом больших размеров или размозжения тканей значительной площади и глубины, что значительно влияет как на общее состояние больных (пострадавших), так и на прогноз травмы.

Основными задачами судебно-медицинской экспертизы при повреждениях тупыми предметами являются установление предмета, которым была причинена травма, обоснование механизма повреждений по характеру и особенностям, определение давности нанесения травмы по характеру измене-

ний как в зоне, так и за пределами повреждений. Кроме того, при судебно-медицинских исследованиях требуется устанавливать и степень тяжести травмы, а также определять причину смерти пострадавших при летальных исходах.

Вопросы установления давности и прижизненности повреждений наружных покровов тела (кровоподтеков, кровоизлияний, ссадин, ран) в современной общемедицинской и судебно-медицинской литературе получили достаточно полное освещение. В то же время аспекты судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений (тяжесть вреда здоровью) при закрытых травмах наружных покровов тела описаны недостаточно. В связи с этим процесс судебно-медицинской экспертизы, связанный с установлением степени тяжести телесных повреждений (тяжести вреда здоровью) как при поверхностных, так и при глубоких травмах мягких покровов тела требует дальнейшего совершенствования с уточнением квалифицирующих медицинских критериев в зависимости от характера и степени травмы.

Целью нашего обзора было уточнение критериев судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжести вреда здоровью) у живых лиц при

изолированных закрытых травмах наружных покровов тела.

Проведен анализ современной научно-учебной литературы, в том числе нормативных актов производства судебно-медицинской экспертизы (правил и стандартов), по установлению степени тяжести повреждений у лиц, пострадавших от воздействия тупых предметов.

Установление степени тяжести телесных повреждений производится в соответствии с законодательством Республики Узбекистан и “Правилами”, утвержденными приказом МЗ РУз №153 от 01.06.2012 г. Исходя из этого, степень тяжести телесных повреждений (тяжкие, средней тяжести и легкие) определяется на основании квалифицирующих признаков согласно Уголовному кодексу Республики Узбекистан и медицинских критериев. **Медицинские критерии** представляют собой медицинскую характеристику квалифицирующих признаков, которые используются для определения степени тяжести телесных повреждений при производстве судебно-медицинской экспертизы в гражданском, административном и уголовном судопроизводстве. В соответствии с приложением №2 приказа №153 МЗ РУз квалифицирующими медицинскими критериями тяжести причиненного телесного повреждения являются: в отношении **тяжких** телесных повреждений – опасность для жизни человека; потеря зрения, речи, слуха или какого-либо органа либо полная утрата органом его функций; психическое расстройство; стойкая утрата общей трудоспособности свыше 33%; прерывание беременности; неизгладимое обезображивание тела; в отношении телесных повреждений **средней тяжести**: длительное расстройство здоровья продолжительностью более 21 дня, но не свыше 4-х месяцев; значительная стойкая утрата общей трудоспособности от 10 до 33%; в отношении **легких** телесных повреждений: кратковременное расстройство здоровья продолжительностью более 6 дней, но не свыше 21 дня; незначительная стойкая утрата общей трудоспособности (до 10%) [3].

В настоящее время в судебно-медицинской практике степень тяжести изолированных повреждений мягких покровов тела устанавливается в основном по критерию длительности расстройства здоровья. Однако сроки восстановления трудоспособности пострадавших лиц при закрытых травмах тканей наружного покрова тела в значительной степени зависят от локализации, объема повреждений и прочих факторов [4,8].

Следует отметить, что единичные, либо немногочисленные и небольших размеров закрытые изолированные повреждения наружного покрова тела обычно не представляют опасности для жизни пострадавших. С клинической точки зрения при этом достаточно создание асептики и терапевтическое лечение, так как подобные повреждения могут сопровождаться инфицированием тканей. Однако при обширных и глубоких кровоподтеках возможны поражения (разрывы, разможения) мышечной и жировой ткани с последующим развитием трав-

матического токсикоза или жировой эмболии, а также септических осложнений. В данной ситуации у больных (пострадавших) наблюдаются и нарушения функции пораженной части тела, например, конечностей, в связи с чем сроки восстановления трудоспособности удлиняется.

Кроме того, массивные, множественные и глубокие кровоподтеки (кровоизлияния) с повреждениями подлежащих мягких тканей могут представлять опасность для жизни пострадавшего. В нашей экспертной практике имел место случай, когда пострадавшей были нанесены множественные и обширные кровоподтеки палкой, резиновыми предметами и частями тела человека. Повреждения охватывали почти все части туловища и конечностей, в результате чего в ближайшее сроки после травмы наступила смерть. Судебно-медицинской экспертизой трупа были установлены признаки быстрой смерти с явными проявлениями патоморфологии травматического (геморрагического) шока.

Уголовный кодекс Непала определяет вред как любое проявление, наступившее в результате действия или бездействия, повлекшее за собой повреждение тела, разума, достоинства, прав или нарушение договора [14]. Для установления распространенности и тяжести механической травмы, связанных с процессами судебно-медицинских экспертиз в обращениях к медицинской помощи третичного медицинского центра в Непале, провели анализ данных пациентов, поступивших с мая 2018 г. по апрель 2020 г. Результаты исследования показали, что из 3486 судебно-медицинских случаев, проанализированных в отделении неотложной помощи за период исследования, механическая травма составила 856 (24,56%) (23,13-25,99-95% ДИ). Средний возраст пациентов составил 29,17±11,82 года. Мужчин было 616 (71,96%), женщин – 240 (28,04%), соотношение мужчин и женщин – 3:1.

Большинство травм – 442 (51,64%) – наблюдалось в возрастной группе 16-30 лет, в возрасте 31-45 лет было 211 (24,65%) пострадавших. Наиболее частым видом травм были рваные – у 351 (41%), ушибы отмечались у 259 (30,27%), разные раны – у 196 (16,48%), переломы – у 144 (16,82). В 527 (61,57%) случаях основной причиной механических травм были ДТП, за ними следовали физическое насилие – 186 (21,72%) и травмы в результате падения – 139 (16,23%). ДТП (283/33,06%) и физическое насилие (142/(16,59%)) чаще отмечались у лиц в возрасте 16-30 лет, тогда как травмы при падении (61/7,13%) встречались в основном в возрастной группе 40-60 лет. Наиболее часто повреждались конечности – 534 (44,91%), затем голова и шея – 356 (29,94%). С медицинской точки зрения 76,69% травм были классифицированы как легкие, 20,56% – как тяжкие, 1,87% – как опасные для жизни, 0,93% – как тяжелые и опасные для жизни.

По данным А. Вайрачагья и соавт. [5], которые проанализировали материалы отделений неотложной помощи Непальской клинической больницы г. Покхара, механические травмы составили 24,55% от всех обращений пациентов, большинство из которых – молодые мужчины в возрасте 16-30 лет –

51,64% [9,11,13]. Одной из причин этого, по мнению авторов, может быть то, что молодые мужчины более активны, заняты работой на открытом воздухе и часто вовлечены в рискованную деятельность. По данным П.Л. Чаля (2015), лица младших возрастных групп 16-30 лет были более уязвимы для ДТП и физического насилия (51,64%), тогда как люди старшей возрастной группы 46-60 лет более подвержены травмам при падении (43,88%) [7,12].

Н. Vobrov и соавт. [6] провели количественную оценку степени и характера поражений органов и связанных с воздействием тупых предметов и комбинированных факторов. Величину механического насилия, вызвавшего травму, авторы определяли с помощью системы оценки степени повреждений мягких

тканей пешеходов, погибших в результате ДТП, в рамках оригинальной балльной системы Fortis (Forensic Traumatology Injury Scale). Авторы провели измерения и расчёты у 10 пешеходов, при которых использовали морфометрическое программное обеспечение Ellipse v. 2.0.7. по (V. Kosice, Словацкая Республика). При оценке повреждений были проведены расчёты общей степени повреждений тканей (TETD). Отмечено, что если показатель TETD более 40%, то травму можно оценивать как тяжёлую или опасную для жизни. Авторы приводят следующие примеры системы Fortis для оценки базового ущерба здоровью (таблица).

В данном случае общий балл FORTIS по категориям (FP-BDH) составил 1,3, следовательно, у больного имела место легкая травма.

**Таблица**

*Травмы Э.Э., 75 лет, количественно локализованы с помощью системы FORTIS следующим образом*

| Характер травмы  | Fortis баллы базового ущерба здоровью (FP-BDH) |
|--|--|
| Ссадина кожи в теменно-затылочной области головы, посередине   | 0,1  |
| Рвано-ушибленная рана теменно-затылочной области головы, посередине  | 0,3  |
| Кровоизлияние/кровотечение через мягкие оболочки черепа в лобно-теменной области двустороннее  | 0,3  |
| Кровоизлияния/кровотечение через мягкие оболочки черепа в теменно-затылочной области, двустороннее   | 0,3  |
| Кровоподтеки на обоих верхних веках  | 0,2  |
| Перелом лобной кости справа с продолжением линии перелома между обеими теменными костями по ходу стреловидного шва и до затылочной кости слева | 1,8  |
| Перелом решетчатой кости   | 1,0  |
| Переломы лицевых костей, образующих глазницы.  | 1,2  |
| Ушиб оснований лобной, височной и теменной долей мозга   | 2,8  |
| Локальный ушиб обоих легких в области заднего сегмента   | 1,4  |
| Ссадины кожи на передненаружной области средней трети правой руки  | 0,2  |
| Кровоизлияний в передненаружную область средней трети правой руки  | После манипуляций с телом пациента             |
| 3 ссадины кожи на тыльной стороне левого локтя   | 0,2  |
| Общий балл FORTIS по категориям (FP-BDH)   | 9,8  |

В этом примере общий балл FORTIS по категориям (FP-BDH) 9,8 составил 9,8, значит, у больного имела травма средней тяжести.

Разработанная методика приемлема только для оценки степени тяжести травмы мягких тканей и политравмы и не может быть использовано при других видах внешнего воздействия, например, при асфиктических состояниях [6]. По нашему мнению, подобная количественная оценка повреждений тканей позволяет объективизировать судебно-медицинской квалификации степень тяжести телесных повреждений у живых лиц.

#### **Выводы**

1. Закрытые повреждения наружного покрова тела у лиц пострадавших от воздействия тупых

предметов в виде кровоподтеков, кровоизлияний, разрывов, размножений, а также ушибов и ссадин, являются наиболее распространенными видами механических травм.

2. Согласно действующим нормативным актам по производству судебно-медицинской экспертизы живых лиц в Узбекистане (приложение № 2 к приказу МЗ РУз № 153 от 1.06.2012 г.), основным медицинским критерием для судебно-медицинской квалификации степени тяжести этих травм является длительность расстройство здоровья, т.е. сроки восстановления трудоспособности человека после этих травм.

3. Как показывают данные литературы и наблюдения из экспертной практики, сроки восстановления трудоспособности пострадавших лиц при за-



---

крытых травмах тканей наружного покрова тела зависят от локализации и объема этих травм. Кроме того, опасность для жизни больных (пострадавших) могут представлять значительный объем и множественность травм.

4. Необходимо дальнейшее совершенствование процесса судебно-медицинских экспертиз при закрытых повреждениях наружного покрова тела людей от воздействия тупых предметов для разработки объективных количественных критериев квалификации степени тяжести подобных травм.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ ТЕЛА ПРИ ТРАВМАХ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ**

Кожалепесова Ф.А., Индиаминов С.И.

*С целью уточнения критериев судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжести вреда здоровья) у живых лиц при изолированных закрытых травмах наружных покровов тела проведен анализ современной научно-учебной литературы, в том числе и нормативных актов производства судебно-медицинской экспертизы (правила и стандарты) по установлению степени тяжести закрытых повреждений тканей наружных покровов тела у лиц пострадавших от воздействия тупых предметов. Отмечено, что закрытые повреждения наружного покрова тела у лиц, пострадавших от воздействия тупых предметов в виде кровоподтеков, кровоизлияний, разрывов, размозжений, а также ушибов и ссадин, являются наиболее распространенными видами механических травм*

**Ключевые слова:** тупые предметы, повреждения наружных покровов тела, степень тяжести, квалифицирующие критерии, степень изученности, перспективы исследования.



**PNEVMOKONIOZLAR: DIAGNOSTIKA, KLINIKA VA OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI**

Najmiddinov A.Sh., Agzamova G.S.

**ПНЕВМОКОНИОЗЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИАГНОСТИКЕ, КЛИНИКЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ**

Наджмиддинов А.Ш., Агзамова Г.С.

**PNEUMOCONIOSIS: MODERN CONCEPTS OF DIAGNOSIS, CLINICAL PRESENTATION AND PREVENTION**

Nadzhmiddinov A.Sh., Agzamova G.S.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Освещается актуальная проблема – пылевые заболевания легких. Рассмотрены особенности возникновения и течения пылевых заболеваний легких, которые играют важную роль в общей структуре профессиональных заболеваний. Обсуждаются современные подходы к диагностике, лечению и профилактике пневмокониозов.*

**Ключевые слова:** пневмокониоз, силикоз, цитокин, диагностика, лечение, профилактика.

*The topical issue of dust lung diseases is covered. The features of the occurrence and course of dust lung diseases, which play an important role in the overall structure of occupational diseases, are considered. Modern approaches to diagnostics, treatment and prevention of pneumoconiosis are discussed.*

**Key words:** pneumoconiosis, silicosis, cytokine, diagnostics, treatment, prevention.

**К**асбий kasallanish tarkibida uchinchi o'rinni sanoat kaerazolli ta'siridan kelib chiqadigan kasbiy kasalliklar egallaydi. Ishchilarning sanoat aerazolli ta'sirida yuzaga keladigan kasbiy kasalliklar guruhida kremniyli chang ta'siridan kelib chiqqan pnevmokonioz (silikoz) taxminan 25%ni tashkil qiladi. Hozirgi vaqtda tog'-kon sanoati, tog'-kon sanoati, mashinasozlik, metallurgiya, metallga ishlov berish, qurilish sanoati va elektr payvandlash ishlari pnevmokonioz rivojlanishi uchun potentsial xavfli sohalari hisoblanadi [15]. "Pnevmokoniozni tashxislash, davolash va oldini olish bo'yicha klinik ko'rsatmalar" ga ko'ra, pnevmokonioz - yuqori konsentratsiyali noorganik changning uzoq vaqt ingalatsiyasi natijasida kelib chiqadigan kasbiy kelib chiqadigan interstitsial o'pka kasalligi [12]. M.V. Lomonosov "Metallurgiyaning birinchi asoslari yoki ruda qazib olish" asarida konchilarning nafas yo'llari kasalliklarini qayd etgan [21,33,39]. A.N. Nikitin 1847 yilda o'zining "Profilaktik chora-tadbirlar ko'rsatuvchi ishchilarning kasalliklari" kitobida nafas olish tizimining kasbiy kasalliklarining paydo bo'lishi va kechishini 120 ta kasbning ish sharoitlarini tahlil qilgan holda taqdim etdi, ulardan 40 tasida sanoat xavflari nafas olish tizimi kasalliklari rivojlanishiga sabab bo'lgan [26]. F.F. 1872 yilda Erisman o'pkaning kasbiy shikastlanishini quyidagicha ta'riflagan: "o'pkada maydalangan chang, metall va qumtosh zarralaridan iborat aralashmaning cho'kishi" [35].

**Etiologiya.** Pnevmoniozni tashxislash mezonlari professional marshrutning mavjudligi; zararli ishlab chiqarish omili bilan aloqa qilish - yuqori, o'rta, past tolali sanoat aerazolli, yuqori dispersli payvandlash aerazolli, shuningdek, mehnat sharoitlarining sanitariya-gigiyenik xususiyatlariga ko'ra bezovta qiluvchi moddalar yoki past va yuqori molekulyar allergenlarni o'z ichiga olishi kerak [3] Togo, Pnevmonioz diagnostikasi mezonlariga ko'krak qafasi rentgenogrammasida patognomonik o'zgarishlar, ko'krak qafasining kompyuter tomogrammasida (KT) xarakterli o'zgarishlar, shu

jumladan rentgenogrammada o'zgarishlarning yo'qligi kiradi. Asosan fibrogen ta'sirga ega aerazolli (APFD) bilan kasbiy aloqada bo'lgan mehnat sharoitlari sinfi va xavf darajasi APFD ning o'rtacha smenali konsentratsiyasining haqiqiy qiymatlari va smenali o'rtacha MPC larning ko'paytmasi asosida aniqlanadi. 1). Changning dispers tarkibiga ko'ra ko'rinadigan chang (zarrachalar kattaligi >10 mkm), mikroskopik (0,25-10 mkm) va ultramikroskopik (<0,25 mkm) farqlanadi [30,31].

**Patogenez.** Hozirgi vaqtda pnevmokoniozning immunologik nazariyasiga ko'ra, makrofaglar tomonidan kvarts zarralarini fagotsitozsiz silikoz mumkin emas, deb ishoniladi [12]. Makrofaglarining o'lim darajasi sanoat changining sitotoksikligiga mutanosib ekanligi isbotlangan [9,20]. Makrofaglarining o'limi silikotik tugunning shakllanishidagi birinchi va majburiy bosqichdir. Zararlangan makrofaglardan ajralib chiqadigan metalloproteinazalar va elastaz kabi proteolitik fermentlar ham o'pka tuzilmalarini yo'q qilishga yordam beradi. Yallig'lanish bosqichi reparativ jarayonlar bilan birga keladi, bunda o'sish omillari mezenxima hujayralarining ishlab chiqarilishi va ko'payishini rag'batlantiradi. Neoangiogenez va epitelizatsiyaning nazoratsiz mexanizmlari fibrozning rivojlanishiga olib keladi [14]. Bundan tashqari, fibrogenik chang zarralari mustaqil ravishda yallig'lanish sitokinlarni faollashtiradi. Silikoz rivojlanishida o'sma nekrozi omil-a (TNF- $\alpha$ ) va interleykin (IL)-1 ning muhim roli aniqlangan [19]. Silikozda immunologik holat immunoglobulin (Ig) G, umumiy IgE, miyeloperoksidaza, fibronektin, IL-1a, IL-4, IL-8, TNF- $\alpha$ , FGF2 (fibroblast o'sish omili) ortishi bilan tavsiflanadi. 2), VEGF (qon tomir endotelial o'sishi), IgA darajasining pasayishi, komplementning gemolitik faolligi, IL-1 $\beta$ , qon zardobidagi interferon  $\gamma$ . Yuqori dispersli payvandlash aerazolli ta'siridan kelib chiqqan pnevmokoniozda immunologik o'zgarishlar o'xshashdir [7].

**Etiologik tasnifi.** Ilgari pnevmokoniozlarning 6 ta guruhi ta'sirlangan changning tabiatiga ko'ra ajratilgan: silikoz, silikatoz, metallokonioz, karbokonioz, aralash va or-



ganik changni nafas olish natijasida yuzaga keladigan pnevmokonioz. 1996 yilda Rossiya Tibbiyot fanlari akademiyasining Kasbiy tibbiyot ilmiy-tadqiqot instituti uchta asosiy guruhni ajratib turadigan pnevmokoniozning yangi tasnifi taklif qildi. Pnevmonioz: 1) yuqori va o'rtacha fibrogenli chang ta'sirida rivojlanadigan pnevmokonioz (erkin kremniy dioksidi >10%) - silikoz, antraksilikoz, silikozideroz, silikosilikoz. Bunday pnevmokoniozlar qumtoshlar, maydalagichlar, tunnelchilar, fermerlar, asosiy ishchilar va keramika materiallari ishlab chiqaruvchi ishchilar orasida keng tarqalgan. Ular fibrotik jarayonning rivojlanishiga va sil infeksiyasining asoratlariga moyil; 2) kam fibrogenli chang ta'sirida rivojlanadigan pnevmokonioz (erkin kremniy dioksidi <10% bo'lgan yoki uni o'z ichiga olmaydi), - silikatoz (asbestoz, talkoz, kaolinoz, olivinoz, nefelinoz, sement changi ta'siridan pnevmokonioz, karbokonioz antrakoz, grafitoz va boshqalar), maydalagichlar va silliqlash mashinalarining pnevmokoniozlari, rentgenkontrast turdagi changlar ta'siridan metallo- yoki pnevmokoniozlar (sideroz, shu jumladan temir mahsulotlarini elektr payvandlash yoki gaz bilan kesish paytida aerozoldan, baritoz, stanioz, manganokonioz, va boshqalar). Ular o'rtacha og'ir pnevmofibroz bilan tavsiflanadi, yaxshi sifatli va asta-sekin rivojlanadigan kurs bilan tavsiflanadi, ko'pincha nospetsifik infeksiya, surunkali bronxit bilan murakkablashadi, bu asosan kasallikning og'irligini belgilaydi; 3) toksik-allergik ta'sir qiluvchi aerozollar ta'sirida rivojlanadigan pnevmokonioz (tarkibida allergen metallar, plastmassa va boshqa polimer materiallarning tarkibiy qismlari, organik chang va boshqalar) - berilyoz, aluminoz, fermer o'pkasi va boshqa o'ta sezgir pnevmonitlar. Kasallikning dastlabki bosqichlarida ular surunkali bronxiolit, alveolitning klinik ko'rinishi bilan tavsiflanadi; keyingi bosqichlar pnevmofibroz rivojlanishi bilan ajralib turadi. Ushbu pnevmokonioz guruhining rivojlanishida chang konsentratsiyasi muhim emas. Kasallik allergen bilan kichik, ammo uzoq va doimiy aloqada sodir bo'ladi.

**Pnevmoniozning rentgenologik tasnifida:** kichik soyalar (kichkina, kichik) to'rtta xususiyatga ko'ra tasniflanadi: ko'pligi, tarqalishi, shakli va hajmi. Katta soyalar faqat hajmi bo'yicha tasniflanadi.

Kichik soyalar miqdori, tarqalish darajasi, shakli va hajmi bo'yicha tasniflanadi. Kichik soyalarning ko'pligi ularning o'pka maydonlarning o'zgargan zonalarda konsentratsiyasi sifatida tushunilishi kerak.

**Miqdori.** to'rt toifaga bo'lingan (0, 1, 2, 3): 0 - deyarli soya yo'q; 1 - bitta kichik soyali (pulmoner bronxovaskulyar naqsh farqlanadi); 2 - bir nechta kichik soyalar (pulmoner bronxovaskulyar naqsh qisman farqlanadi); 3 - bir nechta kichik soyalar (pulmoner bronxovaskulyar naqsh farqlanmaydi). Bundan tashqari, profuzionning pastki toifalari 0/-, 0/0, 0/1 dan 12 balli shkalaga muvofiq belgilanadi; 1/0, 1/1, 1/2; 2/1, 2/2, 2/3; 3/2, 3/3, 3/+ gacha. Bunday holda, hisoblash aniqlangan kichik soyalarning asosiy ko'pligini, maxraj esa muqobil ko'rinish darajasini ko'rsatadi. Tarqalishi quyidagi oltitada koniotik o'zgarishlar mavjudligiga ko'ra tasniflanadi o'pka zonalari: o'ng yuqori, o'rta, pastki va chap yuqori, o'rta, pastki. O'pka zonalari tushunchasi o'pkaning bo'laklari bilan sinonim emas, bu radiologik o'zgarishlarni tasvirlash qulayligi uchun o'ng va chap o'pka maydonlarining taxminan uchta teng qismga shartli bo'linishi. Shakl fi-

brozning turiga qarab yumaloq (tugunli) yoki chiziqli (interstitsial) deb tasniflanadi. Kichik dumaloq soyalar (*nodulyar shakl*) monomorf, diffuz xarakterga ega va rentgenogrammada kichik, yumaloq, aniq belgilangan, o'rta, pastki zonalarda ustunlik qiladigan bir xil soyalar ko'rinishida namoyon bo'ladi. Kichik chiziqli tartibsiz soyalar (*interstitsial shakl*) diffuz peribronxial, perivaskulyar va interstitsial fibrozni subpleural, o'rta va pastki zonalarda ustunlik bilan aks ettiradi.

**Hajmi** kichik soyalar dumaloq va chiziqli o'zgarishlar uchun turlicha tasniflanadi: dumaloq mayda soyalar diametriga qarab tasniflanadi: p: 1,5 mm gacha, q: 1,5 dan 3,0 mm gacha, r: 3,0 dan 10,0 mm gacha; chiziqli kichik soyalar soyalar kengligiga qarab tasniflanadi: s: 1,5 mm gacha, t: 1,5 dan 3,0 mm gacha, u: 3,0 dan 10,0 mm gacha bo'ladi. Rentgenologik xarakteristikalar asosida pnevmokoniozning interstitsial, tuguncha va tugunli shakllari ajratiladi. Surunkali changli bronxit pnevmokoniozning mahalliy tasnifiga kiritilishi B.T. Velichkovskiy va B.A. Katsnelson asarlarida gigienik asosga ega bo'ldi [11,13]. Bu changning tarqalishini ta'kidlash uchun - nafas yo'llarida joylashgan katta chang zarralari o'pka parenximasiga yetib boradigan ultramikroskopik silikoz xavfli changdan farqli o'laroq, mualliflar chang silikotik bo'lmagan bronxitning etiologik omili deb hisoblashgan. Professor V.V. Kosarev o'zining "O'pkaning chang kasalligi yoki chang o'pka kasalligi" asarida past fibrogenli changlar ta'sirida o'pka va bronxlarning interstitsial to'qimalarida "changli o'pka kasalligi" tushunchasiga mos keladigan yagona patologik jarayon paydo bo'lishini taklif qildi. Mustaqil nozologik birlik bo'lib, pnevmokoniozdan farq qiladi va o'zlarini surunkali changli bronxit va pnevmokonioz sifatida o'z ichiga oladi, ular bitta changli o'pka kasalligining bosqichlari sifatida qaraladi [16]. A.V. Malashenko, ham xuddi shunday fikrda. Kasbiy changli bronxit, diffuz va nodulyar koniotik pnevmoskleroz, deb hisoblaydi. Yagona ishlab chiqarish omilini (kvarts o'z ichiga olgan chang) nafas olish sharoitida o'pka emfizemasi patogenetik jihatdan chambarchas bog'liq va patomorfologik jihatdan bronxopulmoner tizimning yagona koniotik jarayoni - pnevmokonioz rivojlanishida ajralmas aloqalarni ifodalaydi. Muallif-patomorfologning fikricha, changli bronxit va silikozning diffuz sklerotik shaklini kasbiy (chang) o'pka patologiyasining mustaqil va bir-biriga bog'liq bo'lmagan shakllariga bo'linishi juda shartli. Ular chanli bronxitning patomorfologik belgilarisiz silikoz holatlarini aniqlamadilar [23].

**Klinika.** Pnevmonioz davriy tibbiy ko'riklar paytida aniqlanadigan rentgenologik o'zgarishlarning ustuvorligi bilan tavsiflanadi, bu haqda N.A. Vigdorichik: "Pnevmoniozning birinchi klinik belgilari odatda shifokorlar tomonidan emas, balki rentgenologlar tomondan aniqlanadi" [23]. Pnevmonioz bilan og'rikan bemorlarning shikoyatlari o'ziga xos emas va kam: yo'tal, balg'am va jismoniy zo'riqish vaqtida nafas qisishi. Yirik tolali tugunlarning shakllanishi va plevradagi o'zgarishlar bilan ko'krak qafasida og'riq paydo bo'ladi. Boshqa nafas olish kasalliklarida bo'lgani kabi, pnevmokoniozning rivojlanishi bilan bemorda nafas olish yetishmovchiligi (NY) belgilari paydo bo'ladi [15,34]. Shuni hisobga olish ker-

akki, kam tana massasi indeksi (<20) pnevmokoniozda yomon prognozning mustaqil belgisidir. Bu tizimli omillar (sitokinlar, o'sish omillari) va mahalliy omillarning (past jismoniy faollik, oksidlovchi stress va atsidoz) o'zaro ta'siri natijasidir. Mushak tolalaridagi oksidlovchi stress apoptozning kuchayishiga, mitoxondrial nafas olish zanjirining disfunktsiyasiga, Krebs siklining buzilishiga, adezozin trifosfat darajasining pasayishiga va mushaklarning disfunktsiyasiga olib keladi. Hujayra membranalarining polarizatsiyasining buzilishi va kalsiy ionlariga sezgirlikning pasayishi mushaklarning qisqarish qobiliyatini pasayishiga olib keladi [40,41]. Ikkilamchi o'pka gipertenziyasi va o'ng qorincha yetishmovchiligi belgilarining paydo bo'lishi kor pulmonale shakllanishi bilan rivojlanishini ko'rsatadi. Pnevmoniozning asoratlari: o'tkir yoki surunkali NY, ikkilamchi polisitemiya, surunkali kor pulmonale, surunkali yurak etishmovchiligi, pnevmoniya, spontan pnevmotoraks, o'pka o'smalari, o'pka tuberkulyozi. Silikozning o'tkir shakli alohida e'tiborga loyiqdir, chunki qumtoshchilarda tashxis qo'yilgan kvarts changining juda yuqori konsentratsiyasidan kelib chiqqan fibrozning jadal rivojlanishi natijasida kelib chiqadi [30].

**Instrumental diagnostika.** O'pkaning ventilyatsiya qobiliyatining buzilishini aniqlash, og'irlik darajasini aniqlash va davolash taktikasini tanlash uchun bronxodilatatorlardan keyingi testlar bilan spirografiya tavsiya etiladi [12,37]. NY ning og'irlik darajasi bo'yicha zamonaviy tasnifi qondagi kislorod miqdori ko'rsatkichlariga asoslanadi. Funktsional buzilishlarning turini aniqlash uchun o'pka hajmini va o'pkaning diffuziya qobiliyatini, shuningdek, o'pkada gazlar almashinuvining buzilishi darajasi o'rganish tavsiya etiladi. Surunkali o'pka yurak kasalligi diagnostikasi Doppler ekokardiografiyasini o'tkazish, shu jumladan o'pka arteriyasidagi sistolik bosimni aniqlash orqali amalga oshiriladi. Pnevmoniozni tashxislashning eng muhim usuli bu radiatsiyaviy tadqiqot usullari (raqamli rentgenografiya va yuqori aniqlikdagi KT). Pnevmonioz diagnostikasi tipik rentgenografik o'zgarishlarning mavjudligiga asoslanadi, shuning uchun chang kasbidagi ishchilar uchun oddiy rentgenografiya davriy tibbiy ko'riklar paytida asosiy diagnostika testidir [24,36]. KT tekshiruv APFD ta'siri ostida ishlaydigan, 10 yil va undan ortiq ish tajribasiga ega bo'lganlar uchun har 5 yilda bir marta tavsiya etiladi; tashxis qo'yilgan bemorlarda vaqt o'tishi bilan o'pka parenximasidagi o'zgarishlarni baholash; tugunchali silikoz bemorlarda tugunchalar shakllarning birlamchi diagnostikasi uchun; professional markazda shubhali / aniqlangan tashxisi bo'lgan barcha bemorlar; agar bemorda nafas qisishining og'irligini rentgenologik o'zgarishlar yoki spirometriya natijalari bilan izohlash mumkin bo'lmasa otugunchatkaziladi [12,36]. Kechishiga ko'ra, pnevmokoniozning sekin rivojlanadigan, tez rivojlanib boruvchi va regressiv kechishi, shuningdek kech rivojlanadigan pnevmokonioz mavjud. Tez rivojlanib boruvchi kechishi - tugunli fibrozning shakllanishi yoki 5 yil ichida tugunlarning ko'payishi bilan murakkab pnevmokonioz turidagi kasallikning rivojlanishidir. Qoida tariqasida, u kvarts changining yuqori konsentratsiyasi bilan aloqa qilishda 10 yil yoki undan

kam ish tajribasidan keyin rivojlanadi. Kvarts o'z ichiga olgan changning yuqori konsentratsiyasiga nisbatan qisqa muddatli ta'sir qilish bilan changga kechikkan reaksiyaning rivojlanishi - kech pnevmokonioz paydo bo'ladi. Bu kasallikning maxsus shakli bo'lib, ba'zida chang bilan ishlashni to'xtatgandan keyin 10-20 yil yoki undan ko'proq vaqt davomida rivojlanadi. Bunday bemorlarning ish tajribasi odatda 4-5 yildan oshmaydi [37].

**Laboratoriya diagnostikasi.** Pnevmonioz tashxisini qo'yish uchun maxsus laboratoriya diagnostikasi mavjud emas. Nafas olish va o'ng qorincha yetishmovchiligining klinik belgilari uchun qondagi gazlar miqdorini o'rganish tavsiya etiladi. Agar sil kasalligining asorati shubha qilingan bo'lsa, tuberkulin testi va immunologik testlar zarur. So'nggi paytlarda alveolit va pnevmofibroz bosqichlarini kompleks diagnostika qilish uchun surfaktant oqsillari (SP) A va D ning serologik ko'rsatkichlarining roli haqida munozara taklif qilindi. SP-A ning bir yarim yoki undan ko'p marta oshishi alveolalar va terminal bronxiolalarda faol yallig'lanish bilan bog'liq va SP-D ning dinamik ravishda kuzatilgan o'sishi o'pka fibrozining rivojlanishini va o'pka gipertenziyasi va kor pulmonale rivojlanish xavfini ko'rsatadi. Ushbu ma'lumotlar V.D. Beketov va boshqalar ruxsat etilgan va maqbul mehnat sharoitida ishlaydigan shaxslarni tekshirish natijasida uni sanoat changi bilan ishlaydigan ishchilarda nafas olish tizimining holatini kompleks baholashda qo'llash maqsadga muvofiqdir [5]. Agar boshqa interstitsial o'pka kasalliklariga shubha bo'lsa, tashxisni morfologik tekshirish ham tavsiya etiladi.

**Davolash.** Pnevmoniozda ham, surunkali chang bronxitida ham chang bilan aloqani to'xtatish va boshqa etiologik omillarning, birinchi navbatda, chekish ta'sirini istisno qilish kerak. Pnevmoniozni davolashning maqsadi kasallikning rivojlanish tezligini kamaytirishdir [32]. Pnevmoniozning, birinchi navbatda surunkali bronxitning, kasbiy surunkali obstruktiv o'pka kasalligining asosiy terapiyasining asosi uzoq muddatli ta'sir qiluvchi bronxodilatatorlar bo'lib, ular havo yo'llarining o'tkazuvchanligini oshiradi [27,42,43,44,] va o'pkaning giperinflatsiyasini kamaytiradi [27,49]. Birinchi darajali dorilar uzoq ta'sir qiluvchi b2-agonistlar va uzoq muddatli antixolinergiklardir. Fosfodiesteraza 4-toifa ingibitorlari surunkali bronxit bilan og'irgan bemorlar uchun ko'rsatiladi, bu neytrofil yallig'lanishli og'ir kasbiy o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligining asoratlari, tez-tez kuchayishi bilan tavsiflanadi [6]. Mukolitiklar va antibakterial terapiya infeksiya bilan bog'liq asoratlar paydo bo'lganda qo'llaniladi. Surunkali yuqori darajadagi NY bilan og'irgan bemorlar kislorodli terapiya oladi. Tizimli kislorodli terapiya uchun ko'rsatma qondagi PaO<sub>2</sub> ning 60 mm Hg gacha pasayishi hisoblanadi. 6 daqiqalik yurish bilan standart sinama paytida SaO<sub>2</sub> ning <85% ga kamayishi va dam olishda <88% [30]. Statsionar sharoitlarda va uyda uzoq muddatli (kuniga 18 soat) past oqimli (daqiqada 2-5 litr) kislorodli terapiyaga ustunlik beriladi. Jarayonning barcha bosqichlarida jismoniy faoliyatga tolerantlikni oshiradigan jismoniy tarbiya dasturlari ko'rsatiladi. Sanator-kurort davolash reabilitatsiya doirasida ko'rsatiladi, surunkali infeksiya o'choqlarini sanitariya qilish, gripp va pnevmokokklarga qarshi emlash amalga oshiriladi [2,25,46,47,48].

## Xulosalar

1. Pnevmoniozlar tashxisi faqat kech va qaytarilmas rentgenologik o'zgarishlar asosida o'rnatiladigan hozirgi sharoitni hisobga olgan holda, kremniy dioksidiga duchor bo'lgan bemorlarni tekshirish standartlarida o'ziga xos biomarkerlarning yetishmasligi tobora zarur bo'lib qolmoqda.

2. Taqdim etilgan natijalarni klinik amaliyotga va erta pnevmoniozlar diagnostikasi protokoliga kiritish uchun silikozli bemorlarda sitokin profilini va funksional polimorfizmlarini o'rganish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish kerak. Ushbu natijalar kasbiy tarix (ta'sir qilish vaqti, ushlab turish vaqti, ta'sir qilish davomiyligi va intensivligi), gistopatologik tekshiruv, ko'rish natijalari va o'pka funksiyasi testlari natijalari bilan bog'liq bo'lishi kerak. Bundan tashqari, bu natijalar klinik kontekstda talqin qilinishi kerak va sanoat bronxit kabi kremniy dioksidi bilan bog'liq respirator kasalliklarni istisno qilishi kerak.

3. Barcha topilmalar pnevmoniozni erta tashxislash uchun ulkan salohiyatni ko'rsatsa-da, TNF- $\alpha$ , IL-

1, IL-4, IL-8, FGF2, (SP) A va D ni aniqlash eng istiqbolli ko'rinadi va kelajakda klinik amaliyotga joriy etish uchun usulning sezgirligi va o'ziga xosligini yanada kengroq miqyosda namoyish qilish uchun sub'ektlarning katta guruhlariga qo'llanilishi kerak.

**Adabiyotlar ro'yxati bilan tahririyatda tanishishingiz mumkin**

## PNEVMOKONIOZLAR: DIAGNOSTIKA, KLINIKA VA OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Najmiddinov A.Sh., Agzamova G.S.

*Maqola dolzarb muammoga – changli o'pka kasalliklariga bag'ishlangan. Kasbiy kasallanishning umumiy tuzilishida muhim o'rin tutadigan chang o'pka kasalliklari paydo bo'lishi va kechish xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Pnevmoniozni tashxislash, davolash va oldini olishning zamonaviy yondashuvlari muhokama qilinadi.*

**Kalit so'zlar:** pnevmoniozlar, silikozlar, sitokin, diagnostika, davolash, oldini olish.



**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ**

Нажмутдинова Д.К., Садикова А.С.

**SEMIRIB KETISHNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI**

Najmutdinova D.K., Sadikova A.S.

**MODERN METHODS OF TREATING OBESITY**

Najmutdinova D.K., Sadikova A.S.

*Ташкентская медицинская академия*

*Semizlik bo'yicha tadqiqotlarni tizimli ko'rib chiqish, shu jumladan diagnostika usullari, davolash, aholi salomatligi va iqtisodiy oqibatlari. Asosiy maqsadlarga semirishning tasnifi va tarqalishi, uning global darajada sog'liq va iqtisodiyotga ta'sirini baholash kiradi.*

**Kalit so'zlar:** semizlik, GLP1ar, bariatrik jarrohlik, parhez, sog'lom turmush tarzi, tana massasi indeksi.

*A systematic analysis of studies on the problem of obesity was conducted, including methods of diagnosis, treatment, and consequences for public health and economy. The main tasks include classification and prevalence of obesity, as well as assessment of its impact on health and economy at the global level.*

**Key words:** obesity, GLP1ar, bariatric surgery, diet, healthy lifestyle, body mass index.

Ожирение представляет собой серьезное медицинское состояние, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани, что приводит к неблагоприятным последствиям для здоровья и увеличивает риск развития осложнений, связанных с избыточной массой тела, которые могут негативно повлиять на общее состояние здоровья и привести к смерти [20].

По данным ВОЗ, число взрослых и детей, имеющих избыточную массу или страдающих ожирением, продолжает увеличиваться. За 1975-2016 гг. доля детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет, имеющих избыточную массу или страдающих ожирением, в мире увеличилось более чем в 4 раза – с 4 до 18%.

Считается, что если индекс массы тела (ИМТ) превышает 25, человек имеет лишнюю массу, а если индекс выше 30, то это значит, что человек страдает ожирением. Согласно опубликованному в 2017 г. исследованию «Глобальное бремя болезней», эта проблема приобретает масштабы эпидемии: каждый год более 4 млн человек умирают от последствий избыточной массы тела или ожирения.

Однако ИМТ не учитывает этнические различия в строении скелета или мускулатуре. Размер телосложения значительно варьирует в зависимости от расы/этнической принадлежности: от мелкокостных взрослых восточноазиатской этнической группы до крупнокостных представителей народов Тихоокеанского региона. Более того, традиционные границы для определения избыточной массы у взрослых (ИМТ  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>) и ожирения (ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>) не соответствуют сходным абсолютным или относительным метаболическим рискам во всех этнических группах. В связи с этим ВОЗ и Международная рабочая группа по проблемам ожирения предложили более низкие границы ИМТ для определения ожирения у взрослых из Южной и Восточной Азии: 23 кг/м<sup>2</sup> для избыточной массы тела и 25 кг/м<sup>2</sup> – для ожирения [22].

Ожирение является основной причиной серьезных заболеваний у детей и взрослых, включая сахарный диабет типа 2, сердечно-сосудистые заболевания, многие

виды рака и множество других заболеваний и состояний. Поскольку уровень ожирения в последние три десятилетия стремительно растет, становится очевидным, что увеличение числа людей, способных достичь и поддерживать здоровую массу тела, является критической целью общественного здравоохранения, хотя ее реализация сталкивается с серьезными препятствиями. Снижение распространенности ожирения и связанных с ним медицинских состояний потребует широкомасштабных усилий – со стороны правительства, частного и некоммерческого секторов, бизнеса, общественных организаций, медицинских учреждений, школ, семей и отдельных лиц. Основой таких усилий является исследование, направленное на выявление причин и последствий ожирения, разработку и оценку новых стратегий профилактики и лечения для определения их эффективности, а также определение способов внедрения и расширения перспективных подходов для достижения максимальной пользы для наибольшего количества людей [35].

Целью литературного обзора является систематизация и анализ существующих научных исследований по проблеме ожирения с целью выявления основных тенденций, факторов риска, методов диагностики и лечения, а также последствий для общественного здоровья и экономики. Задачи обзора включают в себя выявление основных определений и классификаций ожирения, анализ современных данных о распространенности ожирения в мире, а также обсуждение его влияния на общественное здоровье и экономику.

Данная проблема имеет глобальные масштабы, разработаны системы, стратегические планы по борьбе с ожирением в мировом уровне. В том числе и в Узбекистане особое внимание уделяется проведению агитационно-пропагандистской работы по формированию здорового образа жизни среди населения, в частности устранению избыточной массы тела и ожирения. Об этом говорится в ПП-4891 «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» [3].



Между 1980 и 2013 годами распространенность ожирения или избыточной массы тела у взрослых увеличилась в мире на 27,5%, у детей – на 47,1%. В настоящее время признано, что избыточной массой тела или ожирением страдают 2,1 млрд человек [6]. Согласно статистике ВОЗ, уровень ожирения в мире с 1975 г. утроился [40], при этом уровень избыточной массы тела и ожирения в странах с низким и средним уровнем доходов приближается к показателю, характерному для стран с высоким уровнем доходов, особенно на Ближнем Востоке и в Северной Африке, а также в Латинской Америке и странах Карибского бассейна [32]. В странах с высоким уровнем доходов распространенность ожирения наиболее высока среди бедных, тогда как избыточная масса тела распространена во всех социальных группах. В отличие от этого, распространенность ожирения и избыточной массы в странах с низким и средним уровнем доходов выше среди богатых людей [36]. Избыточная масса чаще наблюдается у женщин, у жителей городских районов и среди лиц старшего возраста; хотя различие в избыточной массе тела между городскими и сельскими районами во многих странах сокращается [16]. Недавний анализ индекса массы тела (ИМТ) в Соединенных Штатах предсказал, что к 2030 году одна из двух взрослых будет страдать ожирением [39].

Новый отчет Всемирной Федерации по ожирению, опубликованный в День борьбы с ожирением, прогнозирует, что к 2035 г. 51% населения нашей планеты будет страдать избыточной массой или ожирением. Продолжающееся неудачное улучшение профилактики и лечения может привести к общему экономическому ущербу в размере 4,32 трлн долларов США к 2035 г. – почти 3% от глобального ВВП. Эти новые цифры представляют собой значительное увеличение по сравнению с текущими уровнями, что диктует необходимость проведения срочных мероприятий со стороны Всемирной Федерации по ожирению для разработки национальных планов действий против ожирения [41].

На развитие ожирения влияет множество факторов: индивидуальные, социальные, окружающие и макроуровневые определители [28]. Индивидуальные определители включают биологические, психологические и поведенческие факторы, такие как метаболические расстройства, чрезмерное потребление калорий, низкая физическая активность и психологические факторы [31]. Социальные определители включают роль культурных и экономических факторов. Окружающие определители могут включать в себя (но не ограничиваясь) отсутствие доступа к здоровой пище и безопасным зонам для прогулок в районе проживания. Макроуровневые определители связаны с воздействием средств массовой информации, доступом к медицинской помощи и государственной политикой [28].

Ожирение считается фактором риска для сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2-го типа и рака [33]. Это приводит к среднегодовому увеличению затрат на здравоохранение на 36% и затрат на лекарства на 77% [6], что становится значительной экономической нагрузкой на отдельного человека, семьи и государства [37]. Кроме излишних расходов на

здравоохранение, ожирение также обременяет экономику из-за потери производительности и упущенного экономического роста, вызванных потерей рабочих дней, снижением производительности на работе, смертностью и постоянной инвалидностью. В 2014 г. глобальный экономический ущерб от ожирения был оценен в 2,0 трлн долларов США, или 2,8% от мирового валового внутреннего продукта [37].

При каждом увеличении индекса массы тела (ИМТ) на 5 единиц свыше 25 кг/м<sup>2</sup> общая смертность увеличивается на 29%, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний – на 41%, диабета – на 210%. Показатели центрального ожирения, такие как увеличенный обхват талии, предсказывают кардиометаболический риск, который не может быть непосредственно определен по повышенному ИМТ. Система оценки ожирения Эдмонта классифицирует избыточное содержание жировой ткани по 5-балльной ординальной шкале и учитывает ожирение, связанные с ним сопутствующие заболевания и функциональный статус человека. Эта система, предназначенная для дополнения существующих методов, оказалась сильным независимым предиктором увеличения смертности; однако до сих пор неясно, как лучше всего интегрировать систему в клиническую практику [29].

Ожирение является прямым результатом малоподвижного образа жизни и хронического потребления избыточного количества калорий. Многие эксперты исключают генетическую основу эпидемии ожирения. Это связано с быстрым глобальным ростом его распространенности. Генофонд населения не мог измениться настолько сильно за такой короткий период времени. Генетика влияет примерно на 40-70% случаев ожирения. Ожирение также возникает из-за взаимодействия факторов окружающей среды с восприимчивыми генами. Поэтому исследования в основном сосредоточены на социальных и экологических факторах, касающихся компонентов, влияющих на потребление пищи и физическую активность [21].

Другие возможные факторы, способствующие ожирению, включают компоненты питания, возраст, пол, этническую принадлежность, продолжительность жизни, материнские влияния в перинатальный период, эмоциональный стресс, депрессию, нарушения сна, возврат адипозной ткани, динамику жировых клеток, доступ к пище и маркетинг, автоматизацию, механизацию, урбанизацию, загрязнители с эндокринными нарушающими эффектами, размножение между людьми с похожими фенотипами и фармацевтические препараты, влияющие на массу тела [21].

Сегодняшняя среда может не соответствовать «бережливому генам», которые были полезны в прошлом, когда источники пищи были менее предсказуемыми. Эта гипотеза была предложена для объяснения того, как возникли гены, предрасполагающие людей к диабету. Генетик Джеймс Нил предположил, что «бережливые гены» были выгодны в прежние времена, но стали ненужными сегодня. Бережливые гены позволяют людям накапливать и обрабатывать пищу, откладывая жир в периоды ее изобилия, чтобы использовать его позже, когда пища будет менее до-

ступной. Эта идея была расширена для оценки ожирения. Гипотеза бережливого генотипа утверждает, что гены прошлого, которые помогали пережить голод, теперь сталкиваются с проблемой, так как пища всегда в изобилии. Наследуемость индекса массы тела составляет примерно 66%. Генетика может влиять на многочисленные сигнальные молекулы и рецепторы, используемые областями гипоталамуса и гликемического тракта для регулирования потребления пищи. Генетические факторы либо наследуются, либо развиваются из условий внутриутробного развития, описываемых как генетический импринтинг. В редких случаях ожирение возникает из-за ненормальных количеств пептидов, таких как лептин, которые регулируют потребление пищи, или из-за аномалий рецептора меланокортина-4. Генетика также регулирует расход энергии, включая базальный метаболический уровень, термогенез, связанный с питанием, и непроизвольный термогенез, связанный с физической активностью. Генетические факторы могут оказывать большее влияние на распределение жира в организме, особенно на абдоминальный жир, который увеличивает риск развития метаболического синдрома, чем на количество жира в организме [21].

Недавно полученные данные свидетельствуют о том, что объем пищи играет важную роль в достижении насыщения и чувства сытости. Желудочно-кишечный тракт содержит механорецепторы, которые стимулируются объемом пищи. Имеются также хеморецепторы, которые обнаруживают природу перевариваемых питательных веществ. Эти рецепторы передают информацию в мозг через блуждающий нерв и могут вызывать как насыщение, так и раннее чувство сытости [23].

Регуляция аппетита играет важную роль в этиологии ожирения. Наше ежедневное потребление пищи зависит как от гомеостатических (например, энергетические потребности), так и негемостатических (например, факторы окружающей среды, привычки) факторов. Эти сложные процессы включают психологические и поведенческие модели, а также периферические физиологические и метаболические механизмы [23].

Лептин – это гормон, секретируемый адипоцитами и влияющий на потребление пищи, воздействуя на гипоталамус. Лептин секретируется пропорционально массе жировой ткани. У мышей лептин подавляет питание и стимулирует расход энергии. У людей с ожирением концентрация лептина в плазме коррелирует с массой жировой ткани, однако не приводит к снижению потребления пищи и увеличению расхода энергии. Эти данные показывают, что у людей с ожирением развивается резистентность к лептину. Напротив, лептин способствует поддержанию адекватных энергетических запасов, вероятно, для выживания в периоды голодания. В периоды голодания сниженные уровни лептина ограничивают потерю массы, стимулируя голод и подавляя уровни плазменных тиреоидных гормонов [23].

Эффективное управление массой тела для отдельных лиц и групп с избыточной массой весом и

ожирением включает ряд стратегий, включая снижение потребления энергии за счет изменения диеты и увеличение расхода энергии за счет повышения уровня физической активности [1].

Снижение массы тела на 0,5 кг в неделю можно достичь, уменьшив ежедневное потребление энергии на 500 ккал. Традиционные гипокалорийные диеты направлены на снижение ежедневного потребления энергии на 250-500 ккал, что приводит к ежедневному потреблению 1200-1500 ккал для женщин и 1500-1800 ккал для мужчин. Для ограничения калорийности эти диеты обычно содержат 30% жиров, 50% углеводов и 20% белков. Потеря массы обычно наблюдается в первый месяц, после чего замедляется из-за гормональной адаптации, препятствующей дальнейшему снижению массы. Гипокалорийные диеты эффективны для краткосрочного снижения массы тела, но долгосрочное соблюдение этих диет представляет собой сложную задачу [23].

Популярные диеты с прерывистым ограничением энергии (интервальное голодание) основаны на периодах сниженного потребления энергии, чередующихся с неограниченным питанием. Расписания варьируют и включают, например, чередующееся голодание или режимы 5:2. Ограниченная диета часто допускает около 500 ккал. Ни одно исследование не показало, что прерывистые диеты могут предотвратить набор массы у людей с нормальной массой тела. Существует ограниченное количество данных об эффективности прерывистого голодания для снижения массы. Некоторые исследования на животных моделях и людях с нормальной массой вызвали опасения по поводу безопасности, так как они показывают, что прерывистые диеты изменяют метаболический гомеостаз. Оптимальный режим ограничения энергии остается спорным, и пока неясно, какое соотношение макронутриентов является оптимальным для таких прерывистых диет [23].

Диеты с низким ГИ/ГН, вероятно, не снижают уровень глюкозы в крови натощак по сравнению с другими диетами (РС 0,03 ммоль/л, 95% ДИ от -0,05 до 0,12; I2 = 0%; 3 исследования, 732 участника; доказательств умеренной определенности) [7].

Независимо от типа диеты, изменения в пищевых привычках должны быть постоянными. Важно обращаться к конкретным негативным пищевым привычкам, но пациенты также должны понимать общие принципы питания. Снижение энергетической плотности пищи обычно достигается путем снижения потребления диетических жиров. Это позволяет пациенту чувствовать себя «сытым», потребляя меньше калорий. Согласно последним рекомендациям по ожирению, мужчинам рекомендуется потреблять от 1500 до 1800 ккал в день, женщинам – от 1200 до 1500 ккал в день. Другой вариант – использование диет, которые создают энергетический дефицит от 500 до 750 ккал в день. Нет одной «лучшей» диеты. Однако наиболее одобряемые диеты для снижения массы ограничивают потребление продуктов, богатых углеводами и жирами и бедных клетчаткой.

Сокращение потребления пищи также помогает бороться с диабетом, дислипидемией и гипертензией. Потребление продуктов, богатых водой и клетчаткой, обеспечивает низкую калорийность и более длительное ощущение сытости. К таким продуктам относятся фрукты, бобовые, овощи и супы. Потребление напитков с высоким содержанием калорий, обычно сахаросодержащих напитков, следует сократить или прекратить. Также важно развивать регулярный режим питания каждый день [21].

Если диета не предоставляет полного клинического обзора своих компонентов, диетолог с целью питательной безопасности должен ее пересмотреть. Многие из существующих и популярных диет в настоящее время являются питательно сбалансированными, включая диету DASH (для контроля артериального давления), средиземноморскую диету, диету с высоким содержанием углеводов и низким содержанием жиров, а также диету с низким содержанием углеводов и высоким содержанием жиров. Лучшие общие результаты достигаются путем сочетания хорошей диеты с эффективными поведенческими вмешательствами и управлением. Ускоренное снижение массы тела может быть достигнуто с помощью очень низкокалорийных диет, менее 800 ккал в день. Однако долгосрочные пользы от таких диет не лучше, а иногда хуже, чем результаты стандартных низкокалорийных диет в сочетании с модификацией поведения [21].

Диетические рекомендации для американцев и программа «Моя тарелка» (MyPlate) приводят примеры низкожировых диет. Питание, состоящее на 20-35% из жиров, помогает контролировать массу, способствует здоровью и снижает риски хронических заболеваний. Продукты, которые следует уменьшить в рационе, включают насыщенные и трансжиры, холестерин, натрий, добавленный сахар, рафинированные зерновые продукты и алкоголь. Продукты, которые следует увеличить, включают фрукты, овощи, цельные зерна, нежирные молочные продукты и продукты белков, а также масла. Это помогает максимизировать содержание питательных веществ и потенциал для поддержания здоровья в рационе. Дополнительные низкожировые диеты включают диету DASH, а также диеты, рекомендованные Американской ассоциацией по диабету, Американской ассоциацией сердца и Американским обществом по борьбе с раком. Коммерческая программа по снижению массы тела «Весовые наблюдения» также является низкожировой диетой [21].

Ряд крупных исследований, в том числе исследование диеты Рино и сердца, «Первое национальное исследование питания и обследований здоровья» (NHANES-1) и исследование Canada Fitness, выявили отрицательную связь между физической активностью и увеличением массы тела (Foreyt, 1995; Williamson, 1993; Трамбле, 1986; Трамбле, 1990). Эти исследования представляли собой крупномасштабные поперечные и продольные исследования. Было изучено влияние ряда энергичных и неинтенсивных видов досуга на массу тела. Было обнаружено, что люди, которые обычно были более активными, меньше стра-

дают ожирением. Таким образом, увеличение физической активности, как физических упражнений, так и привычной активности, может сыграть роль в предотвращении ожирения, ухудшения уже установившегося ожирения и снижении массы тела при ожирении [34].

Даже если физические упражнения не приводят к снижению массы, они приносят значительную пользу для здоровья людям с избыточной массой тела и ожирением. Липидные профили крови, связанные с повышенным риском ишемической болезни сердца, являются распространенной метаболической особенностью ожирения. С начала 1980-х годов появляется все больше доказательств того, что центральное накопление жира оказывает неблагоприятное воздействие на липиды, приводя к повышению уровня триглицеридов и липопротеинов очень низкой плотности и низкому уровню липопротеинов высокой плотности [13]. Физические упражнения с потерей массы тела или без нее улучшают статус липопротеинов в плазме, в частности, при водят к увеличению количества липопротеинов высокой плотности, поэтому может быть особенно полезным для людей, страдающих абдоминальным ожирением, даже если при физических нагрузках вес не снижается. Крупные перекрестные исследования также демонстрируют снижение артериального давления у тех, кто регулярно занимается спортом, по сравнению с людьми, ведущими малоподвижный образ жизни, независимо от массы тела [27]. Большое когортное исследование выпускников Гарварда показало, что у тех, кто регулярно активно проводил досуг, риск развития гипертензии (относительное снижение риска) был на 33% ниже, а смертность от ишемической болезни сердца за 20 лет снизилась на 41% (относительное снижение риска) [30].

В идеале занятия физическими упражнениями следует использовать в контексте многокомпонентной программы по снижению массы, чтобы получить максимальную пользу. Диета и физические упражнения в сочетании с психологическим вмешательством составляют интуитивно мощную программу по снижению веса (NHLBI, 1998). Однако, несмотря на возросшую полноту программ по снижению массы тела и улучшения обучения пациентов, понимание роли диеты и физических упражнений, психологических вмешательств и улучшенной фармакотерапии, результаты исследований по снижению массы остаются неудовлетворительными [25]. В нашем понимании роли диеты, физических упражнений и психологической терапии в снижении массы тела все еще существуют серьезные пробелы. Кроме того, постоянными проблемами являются достижение долгосрочного изменения потребления и типа пищи человеком, страдающим ожирением, без снижения энергетических затрат, связанных с диетой, а также борьба с рецидивом диеты и физических упражнений, существовавших до вмешательства.

Исследования, изучающие величину снижения массы тела, достижимого с помощью физических упражнений, показали неутешительные результаты. Гарроу и Саммербелл в мета-анализе 28 исследований физических упражнений и снижения массы пришли к



выводу, что потеря ее в программах упражнений без ограничения калорий невелика и обычно колеблется от 2 до 7 кг [19]. Баллор и Кизи в более раннем мета-анализе также обнаружили, что потеря массы, связанная с физическими упражнениями, была умеренной [8]. Однако после проведения мета-анализа в этой области были проведены более глубокие исследования.

В этом мета-анализе было продемонстрировано, что диета значительно эффективнее способствует снижению массы, чем физические упражнения. В клинических исследованиях диеты как с низким содержанием калорий, так и с низким содержанием жиров использовались в качестве сравнительных диетических мер. Каждая из них была более эффективна в снижении массы, чем только упражнения. Это согласуется с данными других исследований, которые также демонстрируют, что изменение диеты эффективнее, чем физические упражнения приводит к снижению массы у взрослых [12]. Таким образом, диетические вмешательства являются более эффективным методом создания энергетического дисбаланса, чем изменение физической активности [11].

Некоторым людям требуется направление к поведенческим терапевтам для снижения массы. Они учатся изменять пищевые, активные и мыслительные привычки. Они выявляют и устраняют препятствия для снижения массы тела. Изменения вносятся постепенно, в стабильно увеличивающихся дозах. Большинство людей с ожирением недооценивают свое потребление пищи и переоценивают свою физическую активность, поэтому необходимым становится самонаблюдение. Преодоление предыдущих негативных мыслительных процессов повышает успешность в снижении массы. Пациентов учат как идентифицировать, оспаривать и исправлять все самонесовместимые мысли. Индивидуальные, высокоинтенсивные комплексные поведенческие вмешательства дают лучшие результаты снижения массы. Это означает проведение за 6 месяцев 14 сеансов или более. За это время средний результат составляет потерю 5-10% от массы тела. Другие подходы, такие как телефонные или компьютерные консультации, менее успешны, но все же могут быть эффективными. Рекомендуются коммерческие программы по снижению массы с опубликованными, рецензируемыми результатами. Врачи, направляющие пациентов на такие программы, должны получать данные о полученных результатах [21].

Для улучшения результатов при поведенческой терапии ожирения можно добавить предоставление продуктов питания, замену приемов пищи и фармакотерапию. Пациенты, которым предоставляются продукты питания в сочетании с поведенческой терапией, теряют больше массы по сравнению с теми, кто получает только поведенческую терапию. Когда пациенты заменяют один или два приема пищи жидким или твердым заменителем, они обычно снижают массу тела более эффективно. Комбинирование поведенческой терапии с фармакотерапией – такими препаратами, как сибутрамин, модифицирующим аппетит, или орлистат, поглощающим жир, – помогает изменить внешнюю и внутреннюю среду [21].

Фармакотерапия для снижения массы обычно обеспечивает уменьшение массы на 5-10%. Тем не менее, фармакотерапия применяется в сочетании с диетой и упражнениями для максимального снижения массы тела до возможного проведения любого хирургического вмешательства. Обычно в процессе оценки массы тела и общего состояния здоровья пациента участвует команда профессионалов, чтобы определить наиболее вероятную эффективную программу. Помимо врачей, в это вовлечены диетологи и физиотерапевты. Количество препаратов, которые успешно приводят к снижению массы тела, ограничено. Препараты для лечения ожирения наилучшим образом работают в рамках комплексных программ изменения образа жизни. Не каждый пациент с избыточной массой или ожирением является кандидатом на фармакотерапию ожирения.

Существуют определенные риски и расходы, связанные с фармакотерапией ожирения, поэтому необходимо учитывать объективные преимущества. Важно установить очень ясные цели в отношении снижения массы тела и пользы для здоровья. На данный момент доступные препараты либо снижают аппетит, либо ингибируют липазу поджелудочной железы, что означает, что жир не может быть переварен нормально.

Тем не менее, поскольку масса тела, потерянная при фармакотерапии, восстанавливается после прекращения приема препарата или препаратов, предпочтительны те из них, которые одобрены для длительного использования.

Орлистат принимается по 120 мг три раза в день во время приема пищи. Затем около 30% пищевого жира малоусваиваемого. Однако общие побочные эффекты ЖКТ включают боли в животе, появление маслянистых пятен, избыточные газы, чрезмерную неотложность опорожнения кишечника и жирные или маслянистые стулы. Со временем эти эффекты уменьшаются и могут быть снижены одновременным использованием лекарств, увеличивающих объем кала, таких как метилцеллюлоза или псилиум. При длительном использовании орлистата пациент также должен принимать ежедневные мультивитамины.

В связи с большой распространенностью ожирения и особенностями системы оказания медицинской помощи рынок средств для снижения массы тела наиболее обширен именно в США. Управлением по пищевым и лекарственным продуктам США (FDA) в настоящее время одобрено четыре препарата для похудения, а именно фентермин-топирамат, орлистат, налтрексон-бупропион и агонист рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (АР ГПП-1) лираглутид [24]. Лоркасерин ранее получил одобрение FDA, но был отозван в начале 2020 г. из-за повышенного риска развития злокачественных новообразований [15]. Семаглутид является АР ГПП-1, который получил одобрение FDA в 2021 [5,14].

АР ГПП-1 неоднократно демонстрировали многообещающие результаты в снижении массы тела у пациентов с ожирением, страдающих диабетом и без него [2,4,9,10]. Они также эффективно улучшают



гликемический контроль, стимулируя секрецию инсулина и ингибируя секрецию глюкагона без риска гипогликемии [17,24]. Хотя эффекты в отношении снижения массы тела хорошо известны, механизм, лежащий в их основе, все еще остается спорным. Большинство исследований, посвященных изучению основных механизмов влияния ГПП-1 на аппетит и снижение массы тела, было сосредоточено на лираглутиде [23]. Наиболее известные механизмы связаны с воздействием на центральную и периферическую нервную систему посредством специфической активации рецепторов ГПП-1 в гипоталамусе и заднем мозге или посредством косвенной активации через блуждающий нерв, что приводит к усилению сигналов насыщения и ослаблению сигналов голода [2]. Сигналы от ядра солитарного тракта в продолговатом мозге к вентральной тегментальной области и прилежащему ядру могут ГПП-1 влиять на пищевые мотивационные реакции, а также снижать общую вкусовую привлекательность [2]. Известно также, что АР ГПП-1 задерживают опорожнение желудка, но влияние этого эффекта на общее снижение массы, по-видимому, минимально [2]. В целом описанные механизмы влияют на потребление энергии, а не на скорость метаболизма в состоянии покоя [5,9].

Изучены также побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта, а именно тошнота и рвота, которые наиболее часто встречались у пациентов. На основании данных программы клинических исследований SUSTAIN (The Semaglutide Unabated Sustainability in Treatment of Type 2 Diabetes) отмечено, что побочные эффекты в виде тошноты и рвоты не были связаны со снижением массы тела у пациентов [9]. В упомянутом исследовании также оценивались основные механизмы снижения массы тела у пациентов, принимавших семаглутид (оземпик), относительно новый АР ГПП-1, который в настоящее время представлен на рынке только в качестве противодиабетического препарата как в форме инъекций, так и в форме таблеток для приема внутрь [9].

STEP (The Semaglutide Treatment Effect in People with Obesity) – это программа клинических испытаний III фазы, направленная на одобрение семаглутида в качестве средства для снижения массы тела у пациентов с ожирением. Она включала пять исследований, направленных в основном на сравнение семаглутида для подкожного введения (2,4 мг 1 раз в нед.) с плацебо [9,11-14]. В этой исследовательской программе семаглутид не сравнивался с другими препаратами для терапии ожирения, представленными в настоящее время на рынке. Результаты показали, что семаглутид в сочетании с коррекцией образа жизни приводит к клинически значимому снижению массы тела у пациентов с ожирением по сравнению с плацебо [5,11-14].

Семаглутид продемонстрировал не только улучшение показателей массы тела, но и снижение смертности от сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с СД2 [26].

Программа клинических исследований SUSTAIN, проведенная недавно, была направлена на оцен-

ку безопасности и эффективности семаглутида при подкожном введении.

Получение одобрения семаглутида в качестве лекарства для коррекции массы тела, помимо повышения удовлетворенности пациентов, может расширить возможности изучения основных механизмов действия препаратов группы АР ГПП-1 в снижении массы. Большинство существующих исследований на животных и людях, направленных на изучение этих механизмов, сосредоточены на лираглутиде. Кроме того, АР ГПП-1, включая лираглутид и семаглутид, обладают кардиопротективными свойствами, что имеет особое значение, учитывая, что у пациентов с ожирением часто наблюдаются сердечно-сосудистые факторы риска. Наиболее распространенные побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта, такие как тошнота и рвота, были обнаружены у 8% пациентов, что иногда приводило к прекращению приема семаглутида [5].

Помимо данных, полученных в рамках программы клинических исследований SUSTAIN, была проведена еще одна программа, целью которой была оценка безопасности и эффективности перорального семаглутида (ребелсас) в качестве противодиабетического препарата. Цель Программы клинических исследований PIONEER (Peptide Innovation for Early Diabetes Treatment) была оценка эффективности гликемического контроля и снижения массы тела у пациентов с СД2 во время лечения пероральным семаглутидом по сравнению с другими противодиабетическими препаратами. Пероральный семаглутид является единственным препаратом в своей группе, который принимается в виде таблеток, в то время как все остальные АР ГПП-1 вводятся подкожно. Для увеличения биодоступности перорального семаглутида в таблетках используется усилитель абсорбции N-(8-[2-гидроксibenзоил]амино) каприлата натрия. Исследования показали, что пероральный семаглутид в дозах 7 и 14 мг более эффективно снижал уровень HbA1c по сравнению с ситаглиптином, хотя доза 3 мг не показала клинически значимого эффекта [5].

В ходе клинических испытаний PIONEER отмечались преимущества перорального семаглутида перед плацебо, проявившиеся в более значительном снижении уровня HbA1c и массы тела [2,4,5,14,15]. Также было установлено, что пероральный семаглутид эффективнее, чем другие пероральные противодиабетические препараты, такие как ситаглиптин [9,24] и эмпаглифлозин [27], снижает HbA1c и массу тела. Дополнительно преимущества перорального семаглутида проявились при сравнении с препаратами из того же класса (дулаглутид [10] и лираглутид [2,3]). Подобно результатам клинических исследований SUSTAIN, исследования PIONEER показали улучшение гликемического контроля и снижение массы тела при приеме семаглутида внутрь в качестве дополнения к монотерапии метформином [5].

В программе клинических исследований STEP изучалась эффективность семаглутида для снижения избыточной массы или ожирения, но без диабета. Применялась экспериментальная доза семаглу-

тида в размере 2,4 мг, вводимая подкожно один раз в неделю. Результаты пяти исследований STEP показали, что семаглутид эффективнее снижает массу тела по сравнению с плацебо. В одном из исследований (STEP 2) сравнение доз 2,4 мг и 1,0 мг семаглутида показало, что более высокая доза приводит к более значительному снижению массы тела. В другом исследовании (STEP 4) исследовали последствия прекращения лечения семаглутидом, показав, что пациенты, переведенные на прием плацебо после 20 недель лечения семаглутидом, набирали в среднем около 6 кг. Профиль безопасности семаглутида в дозе 2,4 мг оказался сходным с профилем безопасности в дозе 1,0 мг как для подкожного введения, так и для перорального приема. При этом наиболее распространенными побочными эффектами были желудочно-кишечные расстройства легкой и средней степени. В целом результаты исследований STEP подтвердили эффективность и безопасность семаглутида для снижения массы тела у пациентов без сахарного диабета, что делает его потенциально привлекательным средством для лечения ожирения или избыточной массы [5].

Из результатов клинических исследований PIONEER, SUSTAIN и STEP, которые оценивали эффекты снижения массы тела при приеме семаглутида, видно, что препарат демонстрирует сопоставимые эффекты с другими препаратами, такими как фентермин/топирамат и лираглутид. На сегодняшний день недостаточно данных для прямого сравнения воздействия семаглутида и фентермина/топирамата на достижение потери массы в размере 5%. В первичных исследованиях программ PIONEER и SUSTAIN 1 около 40% участников, принимавших семаглутид, достигли потери массы тела на 5% и более, что может указывать на потенциальное превосходство семаглутида над другими препаратами. Однако следует отметить, что исследования фентермина/топирамата и лираглутида также включали другие методы снижения массы, такие как гипокалорийная диета или консультации по диете и физическим упражнениям, в то время как исследования III фазы программ SUSTAIN и PIONEER этого не предусматривали. Исследования First STEP, включавшие изменения образа жизни, также показали высокий процент участников, достигших потери массы тела на 5% или более при приеме семаглутида. Таким образом, можно предположить, что семаглутид, в сочетании с другими методами снижения массы тела, может быть так же эффективен или даже эффективнее, чем лираглутид или фентермин/топирамат [5].

Важно учитывать значимые различия в безопасности между разными препаратами для снижения массы тела. Семаглутид, как и другие препараты из класса AP ГПП-1, может вызывать побочные эффекты со стороны ЖКТ, такие как тошнота и рвота. Могут возникнуть и другие, более серьезные осложнения, такие как панкреатит и медуллярная карцинома щитовидной железы, хотя о случаях рака щитовидной железы при приеме семаглутида не сообщалось. В отличие от этого, фентермин/топира-

мат связан с повышенным риском серьезных сердечно-сосудистых осложнений, а орлистат может повысить риск почечной недостаточности и гепатотоксичности [5].

Однако следует отметить, что семаглутид показал снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 26% по сравнению с плацебо. Кроме того, он не оказывает негативного влияния на общую функцию почек и считается безопасным для применения у пациентов с умеренной почечной недостаточностью [5].

Самое современное лекарственное средство для лечения ожирения и диабета – тирзепатид, который демонстрирует значительные успехи в снижении массы и улучшении контроля уровня глюкозы в крови. В исследованиях SURMOUNT 1-4 тирзепатид показал значительное снижение массы тела у 85% участников, независимо от их исходного ИМТ, на 15% и более по сравнению с 7% в группе плацебо. В исследованиях с участием пациентов с диабетом 1-го типа тирзепатид способствовал снижению массы на 18,5% и улучшению контроля уровня глюкозы, при этом снижение дозы инсулина наблюдалось уже через три месяца и продолжалось в течение года. Кроме того, продолжение лечения тирзепатидом помогает поддерживать достигнутые результаты по снижению массы тела, хотя прекращение приема препарата приводит к ее восстановлению, что подчеркивает необходимость продолжительного лечения для поддержания результатов [18,38].

Таким образом, при выборе препарата для снижения массы тела необходимо учитывать как его эффективность, так и потенциальные побочные эффекты, чтобы подобрать наиболее подходящий вариант для конкретного пациента.

Для пациентов с ожирением II и III класса наиболее значительных результатов можно добиться с помощью бариатрической хирургии. Эта методика особенно полезна для пациентов с медицинскими осложнениями, такими как неконтролируемый диабет 2-го типа, поскольку она позволяет достичь более значительной потери массы по сравнению с медикаментозным лечением. Большинство пациентов не достигнут своей «идеальной» массы, но операция считается успешной, если потеряно 50-60% избыточной массы, при этом более реалистична потеря массы на 25-35% [18].

Пациенты, подходящие для бариатрической хирургии, должны быть хорошо информированы о своих хирургических вариантах и иметь высокую мотивацию для снижения массы тела. Они должны безуспешно попробовать все разумные нехирургические методы для похудения и управления связанными осложнениями. Также они должны иметь приемлемый операционный риск. Их ИМТ должен быть выше 40 или 35 кг/м<sup>2</sup> при наличии серьезных осложнений, таких как диабет, гипертония, обструктивное апноэ сна и высокий уровень липидов в крови. Исследования показали, что бариатрическая хирургия вызывает ремиссию диабета у пациентов с ИМТ 30-35. Однако эффективность этой операции

---

у пациентов с более низким ИМТ остается спорной. Поскольку риски и затраты на операцию высоки, отбор пациентов основывается на оптимальном соотношении риска и пользы [18].

Наиболее распространенные бариатрические процедуры включают Roux-en-Y желудочное шунтирование, продольную резекцию желудка) и регулируемое желудочное бандажирование.

#### **Заключение**

Современные методы лечения ожирения представляют собой комплексный подход, включающий диету, физические упражнения, поведенческую терапию, фармакотерапию и хирургическое вмешательство. Диета и упражнения остаются основой лечения, но некоторым пациентам требуются дополнительные методы. Самой эффективной и относительно безопасной считается фармакотерапия, основанная на арГПП-1. Хороших результатов можно достичь при помощи бариатрической хирургии, однако нужно учесть показания к данному оперативному вмешательству, а

также его отдаленные последствия. Важно индивидуализировать лечение, учитывая особенности каждого пациента. Дальнейшие исследования помогут улучшить эффективность лечения ожирения и повысить качество жизни пациентов.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

#### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ**

Нажмутдинова Д.К., Садикова А.С.

*Проведен систематический анализ исследований по проблеме ожирения, включая методы диагностики, лечения, и последствия для общественного здоровья и экономики. Основные задачи включают классификацию и распространенность ожирения, а также оценку его воздействия на здоровье и экономику на глобальном уровне.*

**Ключевые слова:** ожирение, арГПП1, бариатрическая хирургия, диета, здоровый образ жизни, индекс массы тела.



## POLIMER MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRUVCHI KORXONALARNING INSON SALOMATLIGI VA ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Rustamov A.A., Azizova F.L., Qutliev J.A., Xushvaktov A.S.

## ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Рустамов А.А., Азизова Ф.Л., Кутлиев Ж.А., Хушвактов А.С.

## IMPACT OF POLYMER PRODUCTION ENTERPRISES ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT

Rustamov A.A., Azizova F.L., Kutliev Zh.A., Khushvaktov A.S.

*Qurolli Kuchlar Harbiy tibbiyot akademiyasi, Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Потребность в полимерной продукции возрастает не только в нашей стране, но и во всем мире, в связи с чем разработка и совершенствование мероприятий по снижению воздействия содержащихся в ней вредных химических веществ на здоровье человека и окружающую среду приобретает особую актуальность. Развитие отрасли производства полимерных изделий, работы на предприятиях требует разработки технико-технологических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на оптимизацию условий, модернизацию рабочих мест, снижение факторов риска, эффективное использование средств индивидуальной защиты и профилактику профессиональных заболеваний.*

**Ключевые слова:** химический фактор, воздух рабочего места, состояние здоровья, факторы риска, профилактика.

*The demand for polymer products is growing not only in our country, but also throughout the world, in connection with which the development and improvement of measures to reduce the impact of harmful chemicals contained in them on human health and the environment is becoming especially relevant. The development of the polymer production industry, work at enterprises requires the development of technical, technological and sanitary-hygienic measures aimed at optimizing conditions, modernizing workplaces, reducing risk factors, effectively using personal protective equipment and preventing occupational diseases.*

**Key words:** chemical factor, workplace air, health status, risk factors, prevention.

**T**adqiqotimiz davomida polimer mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarini inson salomatligiga va atrof - muhitga ta'sirining hozirgi zamon dolzarb muammolarini o'rganish mobaynida e-library ilmiy kutubxonasi, Google Scholar ilmiy nashrlarni qidirish tizimi va Cyberleninka, Web of Science, PubMed, Medline, Scopus kabi xalqaro ma'lumotlar ba'zalarida mavjud sohaga aloqador jami 27 ta maqola o'rganildi.

### Tadqiqot maqsadi

Zamon talabi asosida hozirgi vaqtda xalq ho'jaligining turli sohalarida qo'llaniladigan polimer mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan band bo'lgan korxonalar kun sayin ortib bormoqda. Bu esa mazkur ishlab chiqarish sexlarida band bo'lgan va shu bilan birga ishlab chiqarishdagi sharoitlarni tavsiflovchi zararli omillar bilan hamda ishlab chiqarish korxonalarining ortib borishi, ularda faoliyat olib borayotgan ishchilarning salomatligiga va atrof - muhitga zararli omillarini ta'sirining kamaytirishga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlar samaradorligini oshirishni taqozo etadi.

### Material va usullar

Adabiyotlar e-library ilmiy kutubxonasi, Google Scholar ilmiy nashrlarni qidirish tizimi va Cyberleninka, Web of Science, PubMed, Medline, Scopus kabi xalqaro ma'lumotlar ba'zalaridan foydalangan holda ma'lumotlarning tahlili olib borildi.

### Natijalar va muhokama

Polimer materiallar ishlab chiqarishdagi mehnat sharoitini belgilab berishda yetakchi bo'lib, kimyoviy omil hi-

soblanadi. Ishchi soha havosiga tushuvchi zararli moddalar majmuasi o'z ichiga oraliq va yakuniy mahsulotlarni olishda xom ashyo sifatida foydalaniladigan kimyoviy moddalarni qamrab oladi. Ishlovchilar organizmiga zararli moddalarni ta'siri kombinatsiyalashgan yoki intermirtlovchi tavsifga ega. Qator ish joylarida polimer mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarida ishlovchilarning salomatlik holati va funksional ko'rsatkichlariga yuqori haroratli zararli moddalar, shovqin jadalligi va ishning og'irligi hamda boshqa xavf omillarining birgalikdagi ta'siri o'z o'rniga ega bo'lishi baholangan [3, 21].

Polimerlarni olish tamoyili suv, katalizator, ko'piklatuvchilar, emulgatorlar va butun boshli qator maqsadli qo'shimchalar (plastifikator, olovni bosuvchi modda, bo'yoq, stabilizator va boshqa) ishtirokida uretan bo'g'inlarini hosil qilish bilan poliefirli izotsianitlarning polikondensatsiya reaksiyasiga asoslangan. Dastlabki xom ashyo 2-3 komponentli tizim ko'rinishida namoyon bo'lib, A komponent-turli maqsadli qo'shimchaga ega bo'lgan poliefirlar aralashmasi; B komponent-izotsianitlar yoki ularning aralashmasi; S komponenti katalizator ko'rinishida alohida ke-lib tushadi, ular ishlab chiqarish sharoitida A komponenti bilan aralashishi mumkin. Qator yirik ishlab chiqarish korxonalarida retsepturaga mos holda dastlabki moddalar aralastirib, uni o'zlari tayyorlaydilar [9].

Aniq bir ishchining salomatlik holatidagi o'zgarishlarni rivojlanish imkoniyati ko'p hollarda uning organizmini u yoki bu ishlab chiqarish muhitining individual sezgirligi bilan belgilanadi.



Polimer mahsulot ishlab chiqarish bilan band bo'lgan ishchilarda umuman organizmidagi moslashuvchanlik, kompensator-o'rganib qolish mexanizmlari, ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan yoki boshqa patologiyalarni rivojlanishiga moyillikni yuzaga kelish masalalarini ko'rib chiqish muhimligi, mazkur ishlab chiqarishni ortishi bilan bog'liqligi shubhasiz dolzarbdir. Ushbu yo'nalishda tadqiqotlarni o'tkazish kasb kasalliklari rivojlanishini individual xavfini bashorat qilishni ishlab chiqish va oldini olish choralari va usullarini tanlab olishda foydali bo'lishi mumkin [4, 11, 10].

Biroq ularning aksariyati zaharli, oson yonadi, ba'zilari (masalan, epoksidli smolalar) 60°S dan yuqori darajada qizdirilganda o'zidan zaharli moddalar ajratadi. Shuning uchun polimer materiallar bilan bajariladigan ishlar nisbiy namligi 70%dan yuqori bo'lmagan va havo harorati 15°S dan past bo'lmagan alohida ishlab chiqarish xonalarda bajariladi. Xona devorlari silliq bo'lishi va poldan kamida 2 m balandlikda pardozi plitkalar bilan qoplanishi kerak. Bunday xonalarda soatiga 8...10-marta havo almashinuvidan kam bo'lmagan miqdorni ta'minlovchi mahalliy so'rib oluvchi, olib keluvchi-olib ketuvchi ventilyatsiya ko'zda tutiladi. Shu yerning o'zida sun'iy smolalar, yelimlar va h.k.larni saqlash uchun havo tortuvchi shkaflar o'rnatilishi zarur hisoblanadi.

Polimer materiallar bilan ishlashga ish o'rnidagi mehnat xavfsizligi bo'yicha kirish va birlamchi yo'riqnomasidan o'tgan hamda tibbiy komissiya tomonidan ushbu ish turini bajarishga yaroqli deb tan olingan 18 yoshdan kichik bo'lmagan (ayollardan tashqari) shaxslarga ruxsat beriladi. Ishlovchilarga ularga meyor bo'yicha belgilangan maxsus kiyim va boshqa shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish majburligi ko'rsatib o'tilgan.

Polimer materiallarni tarkibi tayyorlanadigan ish o'rinlarini qog'oz bilan yopish, ish yakunlangandan keyin esa uni yoqib yuborish zarur. Texnologik jarayonda uni portlash xavfi bo'lganligi bilan zarrachasining o'lchami 0,1 mm dan kichik bo'lgan changsimon kaprondan foydalanish ta'qiqlanadi. Polimer materiallarni ventilyatsiya bilan ta'minlash va alohida xonada saqlanishi zarurligi ularni isituvchi moslamalar, quritish kameralari va elektrodvigatellar yaqinida saqlash ta'qiqlanadi. Polimer kompozitsiyalarni faqat so'rib oluvchi shkaflarda tayyorlash, qizdirish va bug'latish zarur, uning eshiklarini esa qizdirishga yoqilgandan keyin 5 daqiqa o'tib ochish mumkinligi ko'rsatib o'tilgan [18, 23].

Epoksidli mum, qattiqlashtiruvchi va boshqa moddalarning zararli ta'sirini oldini olish maqsadida qo'llarga oldindan suyuq maz (vazilin yoki lanolin asosidagi) surtiladi va davriy ravishda (ishning har ikki soatida) zarurat darajasida himoya qatlami uchun issiq suvda sovun bilan yuviladi. Ta'mirlanuvchi qismga epoksidli modda unga tegmasdan maxsus asbob (shpatel yoki kurakcha) yordamida surtiladi. Detallardan epoksid mumini oqqan joylari va ortiqchasini olib tashlash uchun shu maqsadlarda qo'llaniladigan atseton yoki boshqa erituvchilar bilan namlangan qog'oz, keyin esa mato bilan olib tashlanadi. Epoksidli mum teriga tushganida uni yumshoq matoli quruq tampon so'ngra atseton bilan namlangan tampon bilan artib tashlanadi, shundan so'ng qo'llar sovunli suvda yuviladi.

Qattiqlashtiruvchilar qo'l terisiga tushganida ularni sovun bilan issiq suvda yuvilishi va sovunli pasta bilan

artish zarur. Epoksidli mum va boshqa polimer tarkiblar bilan ish bajarish vaqtida chekish va ovqatlanish ta'qiqlanadi. Yangi tayyorlangan va ta'mirlangan detallarni yog'sizlantirish uchun polimer qoplamalarni surtishdan oldin erituvchilar (dixloretan, to'rtxlorli uglerod va boshq.) qo'llanilishi ilmiy manbalarda keltirilgan [12].

Qator mualliflarining fikricha, ishlab chiqarish jarayoniga avtomatlashtirishni tavsiya etish va uni kengaytirish jihozlarni to'g'ri tanlab olish, mehnat unumdorligini sezilarli oshirish, ishlab chiqarilgan mahsulot sifatini turg'unligini ta'minlash, mahsulot turini kengaytirishni amalga oshirishga imkon beradi va xodimlarning hayot faoliyati xavfsizligiga ta'sir etuvchi salbiy omillar ta'sir darajasini kamaytiradi [13, 22].

AQSH olimlari Wallace MA, Kormos TM, Pleil JD (2016) o'zining tadqiqotlarida atrof-muhit omillarini salomatlik ta'sirini oldini olish to'g'risidagi fanda salomatlikka ta'sirni muvofiqlashtirish uchun qon orqali yuqadigan biomarker va bioindikatorlar o'rnini ko'rsatib o'tgan. Atrof-muhit gigiyenasi to'g'risidagi fan salomatlik uchun noxush oqibatli atrof muhitni ifloslantiruvchi manbalar, ta'sirga aralashishning samarali strategiyalarini ishlab chiqish uchun manbalar bilan aloqasiga qaratilgan, ular esa kasallikni uzoq muddatli xavfini kamaytiradi. So'nggi bir necha o'n yillikda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tan oldiki, salomatlik uchun xavf tashqi muhit va inson genomi o'rtasidagi o'zaro ta'sir bilan bog'liq. Insonning irsiy geni sekvenirlangan hozirgi vaqtda bu «G × E» (gen-tashqi muhit) o'zaro ta'sirini o'rnatilishi, inson ekspozitsiyalarini yechish bo'yicha xud-di shunday kuchlarni talab etdi, u esa insonni butun hayoti davomida insondagi metabolik reaksiyalar va atrof muhit ta'sirini to'planishidan tashkil topadi. Ekspozitsiyalar endogen va ekzogen kimyoviy moddalardan tashkil topib, ularning aksariyati qon, nafas va peshobda biomarkerlar sifatida o'lchanadi. Ifloslantiruvchi moddaning ta'siri ifloslantiruvchining o'zi yoki uni metabolizm mahsulotini biologik suyuqlikni tahlil qilish yo'li bilan baholanadi. Kelajakda salomatlik uchun noxush oqibatlarni ko'rsatuvchi biologik o'zgarishlarni namoyish etish uchun bioindikatorlar deb nomlanuvchi ko'p sonli biomarkerlardan foydalanish uchun yangi usullar ishlab chiqilmoqda. Qoidaga ko'ra atrof muhit biomarkerlari nafas va peshob kabi noinvaziv (ekskretirlangan) muhitlardan foydalanishi bilan baholangan [9, 19, 30].

Qon tahlillari uchun eng maqbul biologik oqimli suyuqlik hisoblanishi va har bir tirik hujayra bilan o'zaro ta'sirlanuvchi markaziy kompartmentlikni tashkil etishiga qaramasdan tibbiy xodimlar, yuqumli kasallik manba chiqindilar yoki klinik sharoitlar kabi amaliy sabablar bo'yicha biomonitoring uchun ko'pchilik holatlarda qo'llanilmaydi. Ushbu tadqiqotning maqsadi atrof-muhitning salomatlik tadqiqotlarida qon namunalariidan joriy foydalanishni ko'rib chiqish, qonni boshqa biologik muhitlar bilan qisqacha qiyoslash va inson organizmiga ta'sirini tadqiq qilishda qonni tahlil qilish uchun qo'shimcha tavsiyalar taklif etishdan tashkil topgan [26, 27].

Bugungi kunda xorijda va mamlakatimizda ishlab chiqarishning keng ko'lamda kengaytirilishi og'ir va yengil sanoat korxonalarini sonini ortishi (kon-metallurgiya, kimyo sanoati, neftni qayta ishlash, shisha, avtomobilsozlik sanoati, ip tayyorlash, paxtachilik, to'qimachilik, poy-

abzal hamda polimer mahsulotlari) va ularda ishlayotgan ishchilarning optimal ish sharoitini yaratish va kasallanishni kamaytirish borasida qator ishlar amalga oshirilmoqda [1,2,14]. Shu bilan birgalikda sanoatda ishlatiladigan kimyoviy moddalarning kasbiy ta'siri salomatlik uchun jiddiy potensial muammo bo'lib, jigarining surunkali kasb kasalligiga olib kelishi mumkin. Garchi dastlab kasallik belgilarisiz kechsada, jigarining kasb kasalligi sirroz, jigar saratoni va o'limgacha rivojlanishi mumkin. Ishlab chiqarishdagi ba'zi kimyoviy moddalar, masalan vinilxlorid va uni jigar gemangiosarkomasi kabi jigarining kasb kasalliklari bilan doimiy assotsiatsiyalanadi.

Sanoatdagi kimyoviy moddalar kasbiy ta'siri salomatlik uchun potensial jiddiy muammo bo'lgan jigarining surunkali kasb kasalliklariga olib kelishi mumkin [5, 11, 29].

Väisänen AJK., Hyttinen M., Ylönen S., Alonen L. (2019) mazkur tadqiqot mualliflarining maqsadi plastmassalar boshlang'ich material sifatida qo'llanilganda, ishlab chiqarish sharoitida jarayonlardan keyin va additiv ishlab chiqarish operatsiyalari natijasida yuzaga keluvchi gazsimon va qattiq ifloslantiruvchi moddalar konsentratsiyalarini o'lchashdan iboratdir. Ikkilamchi maqsad esa additiv ishlab chiqarish jarayonlarida ajralib chiqadigan, ifloslantiruvchi moddalar ta'sirini qisqartirish vositalarini taklif etishda va maqsadli belgilar hamda ta'sirning taklif etilgan chegaralari asosida konsentratsiya darajasini baholashdan iboratdir. Uchuvchi organik birikmalarni Tenax TA adsorbtsion moslamalar yordamida olingan va termodesorbtsion gazli xromatografik-mass-spektrometrik asbob yordamida tahlil qilindi. Karbonil birikmalar DNPH-Silica kartridlar yordamida olinib, suyuqlik xromatografiyasining yuqori samarali qurilmasi yordamida tahlil qilingan, zarrachalarni P-Trak asbobi yordamida o'lchanib, xonadagi havo sifatini aniqlash uchun IAQ-Calc asbobi bilan namunalari olingan. Chang massasi konsentratsiyasini bir vaqtning o'zida DustTrak DRX va IOM-namuna oluvchi qurilmalari yordamida o'lchandi. Plastmassalar termik qayta ishlashga tayyorlash bosqichida chang konsentratsiyasi eng yuqori ( $2070-81890 \text{ m/sm}^3$ ) ko'rsatkichda bo'ldi. Uchuvchi organik birikmalarning umumiy konsentratsiyasi aksincha changning fotopolimerizatsiyasida va bunday usullar bilan tayyorlashda past bo'ladi ( $113-317 \text{ mkg/m}$ ). Biroq uchuvchi organik birikmalarning umumiy konsentratsiyasi quyiluvchi materiallarida ko'p quyiluvchi sintez usullarida ehtimol materialni va bog'lab oluvchi moddani changlanishi hisobiga yuqori bo'ldi ( $1114-2496 \text{ mkg/m}$ ), bu yerda spreynig bir qismi aerozol bo'lishi mumkin. Formaldegid bir qancha boshqa karbonil birikmalarga to'ldiruvchi bo'lib, materialni oqimli qayta ishlash usulidan istisno tariqasida barcha usullarda past konsentratsiyalarda ( $3-40 \text{ mkg/m}^3$ ) aniqlangan. Changning sezilarli konsentratsiyasi ( $1,4-9,1 \text{ mg/m}^3$ ) faqat ko'p oqimli sintez va kukunsimon qatlamdan tayyorlangan obyektlarni qayta ishlashdan so'ng aniqlangan. Ifloslantiruvchi moddalarni o'lchash darajalariga mos ravishda shu narsa yuzaga kelishi mumkinki, additiv ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan salomatlik uchun noxush oqibatlar, ta'sirga uchragan ishchilar orasida yuzaga kelishi mumkinligi isbotlangan [6, 20, 29].

Amaliy jihatdan ba'zi kimyoviy moddalarni jigarining kasb kasalliklari bilan aloqasi shunchalik kuchliki, uni ta'sirini chegaralash va tibbiy nazorat dasturlari

Xalqaro mehnat tashkiloti (ILO- International Labour Organization)ning -mehnat gigiyenasi va xavfsizligi bo'yicha boshqarmasi tomonidan sanksiyalangan. Unga ko'ra, vinilxloridga bo'lgan (ILO) standartini tashkil qilgan. 10 yildan ortiq ta'sirga uchragan vinilxlorid yoki polivinilxlorid ishlab chiqaruvchi korxonalar ishchilarida jigarining kimyoviy moddalarini (bilirubin, ishqoriy fosfataza, aspartataminotransferaza yoki AST, alaninaminotransferaza yoki ALT va gamma-glutamilttransferaza) yarim yil davomida aniqlash tavsiya etilgan. Afsuski jigarining ushbu testlari, hatto jigarining surunkali kasb kasalliklarini o'tib ketgan shakllarida ham ko'pincha meyor bo'lib hisoblanadi. Shunday qilib, kasbiy gepatotoksiklik ehtimol, jigar kasalliklari uchun maxsus ko'zda tutilgan, hatto tibbiy kuzatishlar dasturiga kiritilgan ishchilarda ham yetarli darajada tan olinmagan [16, 24].

Mualliflar bergan ma'lumotlarga asosan, ishchilarni kimyoviy moddalar bilan muloqatda bo'lib, ular esa sut bezi kanserogenlari va endokrin tizimga ta'sir qiluvchi kimyoviy moddalar va ishchi muhiti chang hamda bug' bilan kuchli ifloslantiruvchi guruhlarga ajratilgan. Bundan kelib chiqadiki, polimer korxonalarida ishlovchi ishchilar organizmiga yuqori yuklama mavjud bo'lib, ushbu holat jamoatchilikda topish mumkin bo'lgan yuklamadan ham ancha yuqoriligi ma'lum bo'ldi. Polimer sanoatida bunday ta'sirlarning tavsifi, ularni jinsini ta'kidlagan holda ayollarni noproporsional xavfga duchor qiladi. Bu ta'sirlarni bartaraf etish va reglamentlovchi qarorlarni qabul qilish zaruriyati bo'yicha chora-tadbirlar muhokama qilinmoqda [15, 28, 31].

Tadqiqot natijalari shuni aniqlashga imkon berdiki, yirik ishlab chiqarishdagi asosiy kasb vakillaridagi (operatorlar va qayta ishlovchilar) kasbiy xavf mehnat sharoitining 3.2 sinfiga kirishi, xavfning o'rtacha toifasiga ta'luqliligi va kelgusida profilaktik chora-tadbirlar tizimini takomillashtirish zaruriyati to'g'risida guvohlik beradi. Kichik ishlab chiqarishdagi mehnat sharoiti aksariyat qo'l mehnati operatsiyalarini mavjudligi bilan tavsiflanadi va chidab bo'lmaydigan 3.3-sinf, kasbiy xavf toifasiga mos keladi. Ishlab chiqarishning ushbu turida ishlovchilarning salomatligi uchun xavfni pasaytirish maqsadida meyoriy huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish, mehnat sharoiti xavfsizligini ta'minlash uchun ish beruvchining javobgarligini oshirish [1, 14, 25] imkoni yaratilgan.

Shunday qilib, zamonaviy polimer sanoatida mehnat sharoiti ishchilar organizmiga qator zararli kasbiy omillarni ta'siri bilan tavsiflanadi. Zararli mehnat sharoitini ta'siri PPU sanoati ishchilarida endokrin, nafas, asab va tayanch-harakat apparati kasalliklarini rivojlanish xavfini keltirish va zararini oshirishga asos bo'lib xizmat qiladi. Patologiyalar soni ishchilarning ish tajni ko'payishi bilan ishonchli ortishi, bunda kasbiy omillarning etiologik ulushi mavjudligi qator ishlarda ko'rsatib o'tilgan [15, 17].

Ochiq xalqaro ilmiy manbalardagi ilmiy ma'lumotlarni o'rganish davomida polimer mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarida ishchilari salomatligiga ishlab chiqarish omillaridan gaz-bug' ko'rinishidagi kimyoviy moddalar ta'siri eng yetakchiligi mualliflar tomonidan kimyoviy moddalarni jigarining kasb kasalliklarini kelib chiqishida aloqasi yuqoriligi, 10 yildan ortiq muloqatda bo'lgan ishchilarda formaldegid, vinilxlorid yoki polivinilxlorid kimyoviy moddalari jigarining fermentlari (bilirubin, ishqoriy fosfataza, aspartataminotrans-

feraza yoki AST, alaninaminotransferaza yoki ALT va gamma-glutamilttransferaza) ta'sir etishi va har yarim yil davomida biokimyoviy markerlari analizlar qilib aniqlash tavsiya etilgan. Polimer mahsulotlar ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi, korxonalarda ish sharoitini optimallashtirish, ish o'rinlarini modernizatsiya qilish va atrof – muhitdagi chang gaz-bug' ko'rinishidagi kimyoviy xavf omillarni kamaytirish, ishchilar salomatligini saqlashda muhim o'rin tutishi aniqlandi.

#### **Xulosa**

Polimer mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarini inson salomatligiga va atrof – muhitga ta'sirining hozirgi zamon dolzarb muammolarini o'rganar ekanmiz, mavjud ilmiy manbalarning tahlilidan ko'rinib turibdiki, bugungi kunda nafaqat mamlakatimizda balkim dunyoning rivojlangan davlatlarida ham polimer mahsulotlar ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi, korxonalarda ish sharoitini optimallashtirish, ish o'rinlarni modernizatsiya qilish, xavf omillarni kamaytirish, shaxsiy himoya vositalaridan samarali foydalanish va kasbiy kasalliklarni oldini olishga qaratilgan texnik-texnologik va sanitariya-gigiyenik chora-tadbirlarni ishlab chiqishni taqozo qiladi.

**Adabiyotlar ro'yxati bilan tahririyatda tanishishingiz mumkin**

#### **POLIMER MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARNING INSON SALOMATLIGI VA ATROF-MUHITGA TA'SIRI**

Rustamov A.A., Azizova F.L., Qutliev J.A., Xushvaktov A.S.

*Polimer mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj nafaqat mamlakatimizda, balki butun dunyoda ortib bormoqda, shuning uchun ular tarkibidagi zararli kimyoviy moddalarning inson salomatligi va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish va takomillashtirish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Polimer mahsulotlari ishlab chiqarish sanoatini rivojlantirish va korxonalarda ishlash sharoitlarni optimallashtirish, ish joylarini modernizatsiya qilish, xavf omillarini kamaytirish, shaxsiy himoya vositalaridan samarali foydalanish va kasbiy kasalliklarning oldini olishga qaratilgan texnik, texnologik va sanitariya choralarini ishlab chiqishni talab qiladi.*

**Kalit so'zlar:** kimyoviy omil, ishchi soha havosi, salomatlik holati, xavf omillari, profilaktika.



**APITERAPIYAGA KIRISH: TARIX, TAMOYILLAR VA DAVOLASH USULLARI**

Saidalixo'jaeva S.Z., Maxamadходжаева M.A., Ergasheva N.O.

**ВВЕДЕНИЕ В АПИТЕРАПИЮ: ИСТОРИЯ, ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ**

Саидалиходжаева С.З., Махамадходжаева М.А., Эргашева Н.О.

**INTRODUCTION TO APITHERAPY: HISTORY, PRINCIPLES AND TREATMENTS**

Saidalikhajhaeva S.Z., Makhmadkhodzhaeva M.A., Ergasheva N.O.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi, Kasbiy malaka oshirish markazi tibbiyot xodimlari*

*Апитерапия – это целостная лечебная практика, в которой для укрепления здоровья и благополучия используются различные продукты пчеловодства: мед, пыльца, маточное молочко, прополис и пчелиный яд. Продукты пчеловодства, богатые витаминами, минералами, ферментами и аминокислотами, использовали в лечебных целях еще древние египтяне, греки и римляне. Апитерапевты считают, что, терапевтические свойства этих природных веществ помогают организму исцелиться. Статья посвящена увлекательной истории апитерапии как одного из направлений альтернативной медицины.*

**Ключевые слова:** апитотерапия, история, продукты пчеловодства, традиционная медицина.

*Apitherapy is a holistic healing practice that uses various bee products, including honey, pollen, royal jelly, propolis, and bee venom, to promote health and well-being. Rich in vitamins, minerals, enzymes, and amino acids, bee products have been used for medicinal purposes since ancient Egyptians, Greeks, and Romans. Apitherapists believe that the therapeutic properties of these natural substances help the body heal. This article explores the fascinating history of apitherapy as a branch of alternative medicine.*

**Key words:** apitherapy, history, beekeeping products, traditional medicine.

Нозирги vaqtda farmakologiya va farmatsevtikaning jadal rivojlanishi tufayli odamlarda ko'payib borayotgan kasalliklarni davolash uchun juda ko'p dori vositalari va shakllari yaratildi. Biroq, sintetik dorilar, ko'pincha, kasallikning faqat bir tomoniga qaratilgan bo'lib, boshqa funktsional tizimlarga ta'sirini e'tiborsiz qoldiradi va inson salomatligiga potentsial zarar etkazishi mumkin. Tabiiy biologik faol moddalar, patologik jarayonning o'ziga xos jihatlari ga tezkor ta'sir ko'rsatmasa ham, kasallikning alomatlarini emas, balki uning asosiy sabablarini yo'q qiladi. Shubhasiz, asalarichilik mahsulotlarini eng yuqori biologik faollikka ega tabiiy moddalar sifatida tasniflash mumkin [5].

Apiterapiya tarixi asalarichilik tarixidan boshlanadi [8]. Qadimgi Misrda asalarichilik haqidagi eng qadimgi yozma ma'lumotlar miloddan avvalgi 4-ming yillik o'rtalariga to'g'ri keladi. O'sha paytda misrliklar asal, asal mumi va propolisning shifobaxsh xususiyatlarini yaxshi bilishgan. Miloddan avvalgi 2-ming yillikda asalarichilik Bobil, Falastin, Ossuriya, Arabiston va Krit oroli aholisiga yaxshi ma'lum bo'lgan. Miloddan avvalgi 3-ming yillikka oid gil shumer tabletkalarida asalnig dori sifatidagi haqidagi ma'lumotlar mavjud. Matto Xushxabarida suvga cho'mdiruvchi Yahyoning ratsionida chigirtkalar va yovvoyi asal borligi aytiladi. Qur'onda Muhammad "Asalni ye, o'g'lim! Chunki asal nafaqat yaxshi ovqat, balki ko'plab kasalliklarga qarshi juda foydali dori" deb maslahat beradi [9].

Qadimgi manbalarga ko'ra, asal va propolisning shifobaxsh xususiyatlari Hindistonda bundan 5-7 ming yil oldin ma'lum bo'lgan. Qadimgi Xitoyda asal nafaqat turli kasalliklarni davolovchi vosita sifatida, balki asalari chaqishini ham muvaffaqiyatli davolashgan [6]. Qadimgi misrliklar asalni ko'zning yallig'lanishini, shuningdek, yaralar, kuyishlar va yaralarni davolash uchun ishlatishgan. Ossuriyada marhumlarning jasadlarini mum bilan yopish va asalgab botirish orqali mo'miyolan-

gan. Ushbu an'anaga ko'ra, Forsda vafot etgan Aleksandr Makedonskiyning jasadi xuddi shunday tarzda olib ketilgan [9].

Aristotel va Gippokratlar asalarilar hayotini yaxshi bilishgan va asalni ko'plab kasalliklarga davo sifatida tavsiya qilganlar. Mark Terentius Varro, Virgiliy va Pliniy Elder ham asalarilarning hayoti va asalarichilik mahsulotlarining dorivor xususiyatlari haqida yozgan. Demokrit va Pifagor asalni iste'mol qilish uzoq umr ko'rishga yordam beradi, aqlning ravshanligini saqlaydi va ruhni mustahkamlaydi, deb hisoblashgan. Dioskoridlar yaralarni, oshqozon-ichak va teri kasalliklarini asal bilan davolagan. Pliniyning ta'kidlashicha, propolisni dori sifatida ishlatish juda samarali [7].

Taxminan ming yil oldin Avitsenna yurak kasalliklarini asal bilan davolagan. U asal ishtahani qo'zg'atadi, fikrni saqlaydi, xotirani tiklaydi va aqlni charxlaydi, deb hisoblagan. Inkalarning mahalliy qabilalari propolisdan to'rt asr oldin yallig'lanish jarayonlari uchun foydalanagan. Ispaniya farmakopeyasi (1817) asal mumini 17 ta malham va 25 ta serat ishlab chiqarish uchun tavsiya qilgan [4].

Rossiyada asalarichilik qadim zamonlardan beri amalga oshirilgan. Gerodot qadimgi skiflarning turmush tarzini tasvirlab, asal almashinuvini ham qayd etadi. Nestor yilnomalari asalarichilikning keng tarqalgan amaliyoti haqida gapiradi. Qadim zamonlarda asal asalarilarni ovlash orqali olingan, bu ularning uyalariga bostirib kirish va asalarilar oilasini tabiiy ravishda yo'q qilish bilan bog'liq. Chet elliklarning kuzatuvlariga ko'ra, Rossiya tom ma'noda "asal bilan oqardi". Rossiyada asal qadimdan ham oziq-ovqat mahsuloti, ham alkogolli ichimliklar tayyorlash uchun xom ashyo, shuningdek, qimmatli dorivor vosita sifatida qadrlanadi. Rus xalq tabobatida asaldan foydalanish uchun yuzlab retseptlar mavjud [3].



Asal, asal mumi, propolis, ari gulchangi, shohona jele kabi asalarichilik mahsulotlari biologik faol moddalar bo'lib, biogen stimulyator vazifasini o'taydi va qimmatli dorivor xususiyatlarga ega [1]. Ular tana uchun mutlaqo xavfsizdir, chunki ular hech qanday nojo'ya ta'sirga ega emas, toksinlar va og'ir metallar tuzlarini olib tashlashga yordam beradi va radioprotektiv ta'sirga ega. Asalari zahari ham muhim shifobaxsh xususiyatlarga ega, ammo allergiyasi bo'lgan odamlar uchun uni ishlatish tavsiya etilmaydi. Asalarichilik mahsulotlari mahsuldorlik va chidamlilikni oshiradi, ekstremal sharoitlarda zarur va immunitet tizimini mustahkamlaydi. Eng katta foyda asalni boshqa biologik faol asalarichilik mahsulotlari bilan birlashtirish orqali erishiladi [2].

Asaldan shifobaxsh foydalanish yaralarni, hasharot chaqishi, kuyish, teri kasalliklari va yaralarni davolashni o'z ichiga oladi. Ilmiy tadqiqotlar uning yaralarni davolash qobiliyatini va antibakterial xususiyatlarga ega material sifatida samaradorligini tasdiqlaydi. Propolis, shuningdek, ari yopishtiruvchi sifatida ham tanilgan, tibbiy qiymati tasdiqlangan mahsulotdir. Uning tarkibiy qismlari yurak-qon tomir, allergik va revmatik kasalliklarni davolashni qo'llab-quvvatlaydi, shuningdek, qaynoq va yotoq yaralarini davolash uchun ishlatiladi. Qirollik jeli va uning tarkibiy qismlari bakteriyalarning o'sishini inhibe qiladi, jumladan, *P. aeruginosa* va MRSA kabi og'ir nozokomial infeksiyalar uchun javobgardir [10].

Antibakterial xususiyatlarga qo'shimcha ravishda, qirollik jeli tarkibidagi moddalar diabetga qarshi, xolesterinni pasaytiruvchi va antioksidant ta'siri tufayli inson tanasiga foydali metabolik ta'sir ko'rsatadi, bu yurak-qon tomir salomatligini qo'llab-quvvatlaydi va yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi [13]. Tabiiy tibbiyotda ari zahari revmatoid artrit belgilarining og'irligini engillashtiradigan xususiyatlarga ega ekanligi aytiladi, bu nazariya zamonaviy ilmiy tadqiqotlar tomonidan tasdiqlangan [17]. Boshqa tomondan, ari gulchaglari antioksidant, antibakterial, antifungal, yallig'lanishga qarshi va gepatoprotektiv ta'sirlar kabi tasdiqlangan biologik xususiyatlarga ega qimmatli xun takviyesi hisoblanadi [16].

Asrlar davomida insoniyat tomonidan sotib olingan asalarilar mahsuloti bo'lgan asal o'zining shirinligi va shifobaxsh xususiyatlari bilan qadrlanadi. Qirollik jeli va propolis bilan bir qatorda, u tana salomatligi va ruhiy farovonlikka ijobiy ta'siri tufayli funktsional oziq-ovqat hisoblanadi [21]. Asalning tarkibiga turli omillar, jumladan, o'simlik nektar manbalari, gulchanglar, geografik joylashuv, iqlim, atmosfera sharoiti va qayta ishlash texnikasi ta'sir qiladi [14]. Moddaning tarkibi turli xil komponentlarni o'z ichiga oladi, shakar eng ko'p. Shuningdek, uning tarkibida suv, oqsillar (glyukoza oksidaza va katalaza kabi fermentlar), organik kislotalar (shu jumladan aspartik, butirik, limon, sirka, formik, fumarik, galakturonik, glyukonik, glutamik, glutarik) kabi xususiyatlarda rol o'ynaydigan birikmalar mavjud. va glikoksilik kislota), vitaminlar (xususan, B6 vitamini, tiamin, niatsin, riboflavin va pantotenik kislota), mineralar (kaltsiy, mis, temir, magniy, marganets, fosfor, kaliy, natriy va sink kabi), fenolik kislotalar, flavonoidlar, karotenoidlar,  $\alpha$ -tokoferol va antioksidant xususiyatlarga ega askorbin kislota [12,18,19].

Tadqiqotlarga ko'ra, asal asosan fruktoza (38%) va glyukoza (31%) [10] dan iborat bo'lib, saxaroza, maltoza, turanoza, izomaltoza, maltuloza, trehaloza, nigeroz, kojibioz, maltotrioz va melezitoz kabi qo'shimcha shakarlar ham mavjud. Bu shakarlar asalning energiya tarkibi, granulyatsiyasi, gigroskopikligi va yopishqoqligiga ta'sir qilishda, shuningdek, uning kristallanish jarayoniga hissa qo'shishda hal qiluvchi rol o'ynaydi [15]. Vaqt o'tishi bilan asaldagi shakarning tarkibi saqlash vaqtida o'zgarishi mumkin, bu mahsulotning rangi va ta'miga ta'sir qilishi mumkin.

Nektardan olingan asalda p-kumar kislota, evgenol, ferul kislota, kofein kislota kabi turli xil fenolik birikmalar va pinobanksin, pinocembrin, xrizin, quercetin, apigenin va naringin kabi flavonoidlar mavjud. Ushbu birikmalar asaldagi nisbati nektar olingan o'simlik turiga bog'liq. Ushbu birikmalar antioksidant xususiyatlarga ega, erkin radikallarga qarshi kurashadi va lipid oksidlanishini oldini oladi. Shuningdek, ular yallig'lanishga qarshi, antibakterial, antiviral va kardioprotektiv ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Yallig'lanishga qarshi ta'sir nuqtai nazaridan, bu birikmalar yallig'lanish jarayonining asosiy ishtirokchisi bo'lgan sikloksigenaza fermentini inhibe qiladi. Bundan tashqari, flavonoidlar lipoksigenazni va yallig'lanishda muhim komponentlar bo'lgan araxidon kislotasini chiqarishni inhibe qiladi. Quercetin va rutin kabi moddalar HSV, sinsial virus, poliomielit va Sindbis virusi kabi turli viruslarga qarshi antiviral faollikni ko'rsatdi.

Asalning murakkabligi va o'ziga xos xususiyatlari, jumladan shakarning yuqori osmotik bosimi, lizozim tarkibi, past protein darajasi, yuqori yopishqoqlik va fenolik birikmalar uning antibakterial xususiyatlariga yordam beradi. Bu xususiyatlar bakteriyalarning ko'payishini, biofilm shakllanishini cheklaydi va hujayra avtolizini rag'batlantiradi, shu bilan birga antioksidant sifatida ishlaydi.

So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, asal saratonga qarshi xususiyatlarga ega bo'lib, mitoxondriyal membranani depolarizatsiyasi kabi jarayonlar orqali turli xil saraton hujayralarida apoptozni qo'zg'atadi. Asalning yuqori fenol miqdori kaspaza 3 faollashuvining kuchayishi va inson yo'g'on ichak saratoni hujayralarida poli (ADPriboza) polimeraza ajralishi bilan bog'liq. Bu asalning saraton kasalligining boshlanishi va rivojlanishining oldini olishda potentsial rolini ko'rsatadi. Asal tarkibidagi birikmalar hujayra siklini to'xtatishga, oksidlovchi stressni kamaytirishga va immun tizimining modulyatsiyasiga olib kelishi mumkinligiga ishoniladi. Makrofaglar, B va T limfotsitlarini faollashtirish orqali immunitet reaksiyalarini rag'batlantirish orqali asal kaspaza 9 ga bog'liq apoptotik yo'llarni o'z ichiga olgan kuchli anti-proliferativ ta'sir ko'rsatadi. Asal asrlar davomida oshqozon-ichak kasalliklarini davolovchi vosita sifatida ishlatilgan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra, Rim shifokori Sels diareyani asal bilan davolagan. Sharqiy Yevropa va arab mamlakatlarida asal odatda oshqozon yarasi va gastroenterit kabi oshqozon-ichak kasalliklarini davolash va oldini olish uchun ishlatilgan. Asalda mavjud bo'lgan fenolik birikmalar yaraga qarshi xususiyatlarga ega ekanligiga ishonishadi, ammo ta'sir qilishning aniq mexanizmi hali ham noma'lum. Ushbu birikmalar oshqozonda antioksidant prostaglandinlarni ko'paytirishga yordam beradi va himoya qiladi. Tadqiqotlar shuni

---

ko'rsatdiki, asal oshqozon yarasini keltirib chiqaradigan asosiy bakteriyalar *H. pylori* ko'payishiga to'sqinlik qilishi mumkin [11].

Xulosa qilib aytsak, ushbu tavsif tabiiy mahsulotlar tomonidan namoyish etilgan terapevtik xususiyatlarning keng doirasi haqida ma'lumot beradi. Tabiatdan olingan mahsulotlarda mavjud bo'lgan ko'plab moddalar, masalan, tanaga turli yo'llar orqali kiradigan turli mexanizmlar inson tanasiga foydali ta'sir ko'rsatadi. Bu ularni turli xil tibbiyot sohalarida qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatadi. Yutishda asosiy tarkibiy qism va uning tarkibiy qismlari muhim ta'sir ko'rsatishda, salomatlikni yaxshilashda va ko'plab kasalliklarning rivojlanishining oldini olishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Asalarilar tomonidan ishlab chiqarilgan propolis, qirollik jeli va ari gulchanglari kabi muhim modda ham o'ziga xos xususiyatlari tufayli shifobaxsh xususiyatlarga ega. Shu bilan birga, ushbu tabiiy mahsulotlarning tarkibi bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi, chunki ularning ta'siri turlicha bo'lishi mumkin, shu jumladan tananing funktsiyalariga yaxshi ta'sir ko'rsatishi va murakkab kasalliklarning rivojlanishini potentsial inhiye qilish. Ularning xususiyatlaridan samarali foyda-

lanish ushbu mahsulotlarning tarkibiy qismlarini diqqat bilan ko'rib chiqishni talab qiladi.

**Adabiyotlar ro'yxati bilan tahririyatda tanishishingiz mumkin**

#### **APITERAPIYAGA KIRISH: TARIX, TAMOYILLAR VA DAVOLASH USULLARI**

Saidalixojaeva S.Z., Maxamadxodjaeva

M.A., Ergasheva N.O.

*Apiterapiya - salomatlik va farovonlikni oshirish uchun turli xil asalarichilik mahsulotlaridan foydalanadigan yaxlit shifobaxsh amaliyotdir: asal, gulchang, shohona jeli, propolis va ari zahari. Vitaminlar, minerallar, fermentlar va aminokislotalarga boy asalarichilik mahsulotlari qadimgi misrliklar, yunonlar va rimliklar tomonidan dorivor maqsadlarda ishlatilgan. Apiterapevtlarning fikricha, bu tabiiy moddalarning terapevtik xususiyatlari tanani davolashga yordam beradi. Maqola muqobil tibbiyot sohalaridan biri sifatida apiterapiyaning qiziqarli tarixiga bag'ishlangan.*

**Kalit so'zlar:** apitoterapiya, tarix, asalarichilik mahsulotlari, an'anaviy tibbiyot.



## НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РАЗНОЙ ВАРИАТИВНОСТИ

Хайитов Ж.Б.

## TURLI XILDAGI MAKTAB TA'LIM TASHKILOTLARINI O'QITISH VA TARBIYALASH SHARTLARINI ILMIY ASOSLASH

Hayitov J.B.

## SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE CONDITIONS OF TRAINING AND EDUCATION OF SCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF VARIOUS VARIATIONS

Khaitov Zh.B.

*Ташкентская медицинская академия*

*Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida har xil turdagi maktab ta'lim tashkilotlarida, xususan, xususiy ta'lim muassasalarida o'qitish va tarbiyalash sharoitlarining ilmiy asoslanishi yo'q. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, nodavlat umumta'lim maktabi davlat maktabi bilan bir xil ijtimoiy tashkilot bo'lib, jamiyatning ijtimoiy makonining bir qismidir. Bu o'quvchilarning rivojlanishi va ijtimoiylashuvi uchun ma'lum bir muhit yaratadi va davlat tomonidan belgilangan funksiyalarni bajarish uchun mo'ljallangan maxsus muassasadir. Shu munosabat bilan pedagogika fani va sog'liqni saqlash tizimi oldiga strategik muhim vazifa qo'yildi: o'quv jarayoni bolalar va o'smirlar salomatligini yomonlashtirmasligi, balki uni saqlash, mustahkamlash va rivojlantirishga xizmat qilishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish.*

**Kalit so'zlar:** davlat va nodavlat (xususiy maktablari).

*Currently, in the Republic of Uzbekistan there is no scientific substantiation of the conditions of education and upbringing in school educational organizations of various variability, in particular in private educational institutions. However, it should be noted that a non-state comprehensive school is the same social organization as a state school and is part of the social space of society. It creates a certain environment for the development and socialization of students in it and is a special institution called upon to perform the functions prescribed by the state. In this regard, pedagogical science and the health care system have been given a strategically important task: to create the necessary conditions so that the learning process does not worsen the health of children and adolescents, but contributes to its preservation, strengthening and development.*

**Key words:** state and non-state (private) schools.

Здоровье детей и подростков является актуальной проблемой и предметом первоочередной важности, так как оно определяет будущее страны, научный и экономический потенциал общества [1-3,21,23,24,32]. В национальной Доктрине развития образования до 2025 г. в качестве ведущих определены задачи сохранения здоровья, разработка здоровьесберегающих технологий и формирование бережного отношения к здоровью детей, пропаганда здорового образа жизни.

Одним из главных направлений в профилактической медицине является диагностика условий среды воспитания и пребывания ребенка [31,32]. В нынешних условиях изменения демографической ситуации в стране, снижения государственных объемов финансирования, перехода на подушевое финансирование образовательных учреждений школам приходится доказывать свою состоятельность, значимость не столько государству, сколько обществу. Школа стоит перед необходимостью самостоятельного обеспечения процесса социально-педагогического сопровождения, включающего социализацию, обучение, воспитание и развитие, что требует привлечения дополнительных средств и разнообразных ресурсов из внешней среды [1,2,9]. Совершенно ясно, что все это может происходить и происходит исключительно потому, что лица, ко-

торые занимаются «оптимизацией», выражают интересы людей, в принципе не связывающих свое существование со страной. Негосударственная общеобразовательная школа является такой же социальной организацией, как и государственная школа, и является частью социального пространства социума. Она создает определенную среду для развития и социализации находящихся в ней учащихся и является особым учреждением, призванным выполнять предписанные государством функции [34,35,37].

Образовательное учреждение осуществляет обучение, воспитание в интересах личности, общества, государства, обеспечивает самоопределение личности, создает условия для ее самореализации, обеспечивает охрану жизни и укрепление здоровья, создает благоприятные условия для разностороннего развития личности, в том числе возможность удовлетворения потребности воспитанника в самообразовании и получении дополнительного образования, обеспечивает присмотр, уход и оздоровление [5,6,24,32].

Среди научных исследований, раскрывающих гигиенические аспекты обучения в школе, в основном присутствуют работы, касающиеся начальной и старшей государственной школы, и практически нет работ, посвященных негосударственным общеобразовательным школам. Эти данные являются не-

достающим звеном в системе научно обоснованных способов гигиенически рациональной организации обучения в современной школе [8,10-12].

В постсоветский период на территории России и других бывших союзных республик происходит возрождение систем частного образования. Первые частные школы начали возникать ещё до распада СССР, в конце 1980-х годов. Как и в Российской империи, основателями частных учебных заведений часто становились уже состоявшиеся педагоги, менявшие принятую схему обучения (на этом этапе – государственную) [11,13,23]. К 2010 г. в России насчитывалось до 400 частных школ, из них около 2/3 в Москве и ещё около 1/4 в Санкт-Петербурге; на долю регионов приходилось около 50 постоянно действующих частных заведений среднего образования [12,33]. Два года спустя в России действовало 533 частных школы, обслуживавших сравнительно небольшой сектор клиентуры (всего около 1% от общего числа школ в России) [3,4,14,24,33].

На Украине частные школы в 2011 г. составляли около 1% от общего количества школ страны. В Белоруссии появление частных школ также стало возможно уже в конце советского периода, после принятия закона «Об образовании». К середине 1990-х годов только в Минске действовало 11 частных школ [23], но в дальнейшем их количество стало уменьшаться. К 2004 г. закрылись частные школы в Кобрине и Гомеле, на всей территории страны действовало в общей сложности 12 частных школ [18], а в 2009 г. в Минске оставалось всего четыре частных учреждения среднего образования. По данным, сообщаемым самими школами, число детей в классах составляло от 7 до 14 человек.

В странах Балтии доля частных школ в образовательном процессе более высока, хотя отстаёт от западной. Так, в Литве, где первая после революции частная школа открылась в 1993 г. [18], доля частных общеобразовательных учреждений св конце 90-х годов оставалась всего около 1% от общего числа [21], но между 2005 и 2007 гг. число учащихся частных школ выросло на 40% (с 2,5 до 3,5 тыс. человек). В общей сложности в Литве в 2008 г. действовало 16 частных учреждений начального и среднего образования [23].

Уже в конце 90-х годов в Литве частные школы посещали около 10% всех учащихся; в 1996-97 учебном году в стране действовало 12 средних и 13 начальных частных школ, предоставлявших услуги примерно 2 тыс. учеников [24].

На территории Эстонии, где муниципальным школам запрещено преподавание на негосударственных языках, развитие частных школ стало необходимостью для русскоязычного сектора населения. В 2012 г. в стране действовало более 60 школ с преподаванием – на русском языке, учредителями которых были частные фонды [19].

В Великобритании насчитывается свыше 800 частных школ-пансионов, общее количество частных и независимых школ достигает 2600, а число учеников в них в 2010 г. составляло 628 тыс., из которых 23,3 тыс. – дети иностранцев, постоянно проживающих за пределами Великобритании. 6,5% учащихся Великобритании и 7% учащихся Англии посещают

частные школы (пропорция колебалась от 8% в 1964 г. до 5,7% в 1978 г.) [28], а для старших школ эта пропорция возрастает до 18% [29]. На одного учителя в независимой школе в 2007 г. в среднем приходилось чуть больше 9 учеников (в государственных средних школах – 16,5 ученика на каждого учителя) [30].

После объединения ФРГ и ГДР Германия переживает расцвет системы частного среднего образования. Между 1992 и 2008 гг. пропорция учащихся частных школ в западногерманских землях выросла с 6,1 до 7,8% от общего числа школьников, а на территории бывшей ГДР – с 0,5 до 6,9%. В старших классах доля учащихся частных школ увеличилась до 11,1%. Толчком к резкому увеличению доли частных школ в образовательной системе Германии послужили опубликованные в 2001 г. провальные результаты тестирования учеников государственных школ; опрос 2009 г. показал, что 54% немецких родителей хотели бы отправить детей в частную школу, если смогут себе это позволить. В 2007-2008 учебном году количество частных школ в Германии достигло 5 тыс., из которых более 3 тыс. – общеобразовательные средние школы. Каждый год в стране появляется от 80 до 100 новых частных школ. Программа обучения может изменяться, но должна отвечать установленным федеральным стандартам [41]. Последние исследования показывают, что разница в качестве обучения между частными и государственными школами Германии практически отсутствует: на каждого учителя в частных школах приходится всего на одного ученика меньше, а успеваемость отличалась лишь в пределах статистической погрешности (несколько лучше в средних школах и несколько хуже в гимназиях) [16].

Во Франции в негосударственных школах занимаются примерно 15% учеников. Все частные школы разделяются на контрактные (фр. *sous-contrat*) и в неконтрактные (*hors-contrat*). Основное различие между двумя типами заключается в том, что контрактные школы обязаны следовать утверждённой государством учебной программе в обмен на выплачиваемую учителям зарплату, а вне контрактной школы не получают правительственных дотаций и свободны в формировании учебной программы (при этом большинство школ второго типа добровольно ориентируется на французскую школьную программу, а некоторые – на аналогичные программы других стран). В свою очередь контрактные школы также разделяются на несколько категорий в зависимости от степени государственного контроля за учебным процессом: если сотрудники католических школ Франции получают только учительскую зарплату и обязаны следовать только основным принципам учебной программы, то во многих средних школах имеется возможность переложить на государство и другие расходы в обмен на его право участвовать в подборе учителей и педагогической методике [33].

В известной своими элитными пансионатами Швейцарии процент учащихся частных школ растёт. Так, с начала XXI века число учеников таких школ в разных кантонах выросло на 40-50% [34]. В итоге в 43 частных школах Женевы обучается свыше 14% от



общего числа школьников кантона (для Базеля этот показатель составляет чуть более 10 %, для Цюриха – 6%) [38]. Размер школ варьируется в широких пределах – от 25 до 4 тыс. учеников. Многие из учащихся частных школ – дети сотрудников базирующихся в Швейцарии международных организаций, покрывающих до 80% стоимости обучения.

Нидерланды представляют собой страну, где частные школы существуют благодаря государственному финансированию. 2/3 школ, финансируемых государством, являются независимыми, многие из них связаны с определёнными религиозными конфессиями. В противоположность сложившемуся стереотипу небольших элитарных школ, в Нидерландах независимые школы не уступают в размерах государственным. Так, например, Колледж де Дристар в Гауде рассчитан на 3 тыс. учеников, приходящих туда из 85 начальных школ [42].

Согласно Национальному центру образовательной статистики Министерства образования США, осенью 2009 г. в США насчитывалось 33 тыс. 366 частных начальных и средних школ, предоставлявших почти 440 тыс. рабочих ставок учителя (из них 79% работали на полную ставку) и обслуживавших 4 млн 700 тыс. учеников. 3 тыс. [36]. В среднем на каждую частную школу приходился 141 ученик (в среднем 106 учащихся в начальной школе и 283 – в средней), но при этом в 45% школ насчитывалось меньше чем по 50 учеников. В среднем на учителя частной школы приходилось по 10,7 ученика. 64% выпускников старших классов частных школ 2009 г. осенью того же года продолжили обучение в колледжах и вузах [42].

По данным Статистической службы Канады, в конце 1990-х годов частные школы посещали 5,6% учащихся (около 300 тыс. детей). Это было существенно больше, чем за 10 лет до этого, когда доля учащихся частных школ составляла 4,6%. Наиболее высокой доля учащихся частных школ была в Квебеке и Британской Колумбии (порядка 9%), наиболее низкой – в атлантических провинциях и Саскачеване (около 1%) [39].

В Австралии частные школы разделяются на католические (большинство из которых относятся к единой системе, параллельной системе государственных общеобразовательных школ, однако есть и школы, учреждённые католическими монашескими орденами, в частности, Сёстрами Милосердия и конгрегацией Христианских Братьев) и независимые (многие из которых в свою очередь принадлежат религиозным общинам – англиканской, пресвитерианской, методистской). В католических школах Австралии учатся 21% от общего числа школьников страны [40]. Доля учащихся независимых частных школ в 2009 г. составляла 13%. Государство обеспечивает примерно 80% бюджета католических школ Австралии и от 14 до 70% бюджета независимых школ. Общие расходы правительства Австралии на частные школы в 2010-11 финансовом году должны были составить порядка 7 млрд австралийских долларов [40]. Статистика показывает, что ученики независимых школ достигают лучших результатов в учёбе, включая оценки при поступлении в вузы, чем

учащиеся государственных школ; эффект сохраняется для учеников из семей с одинаковым социоэкономическим статусом, но не обнаружен для католических школ [43,45].

В Японии, где учителя частных школ получают 50% своей зарплаты от государства, что позволяет снизить плату за обучение, этот сектор, тем не менее, остаётся сравнительно небольшим. 99% учеников младших и 94% учеников средних классов проходят обучение в государственных школах. Картина резко отличается для старших классов, где осуществляется подготовка к поступлению в вузы. Престиж частных старших школ высок, они считаются более конкурентоспособными и, как результат, доля старшеклассников в частных школах возрастает до 23% [38].

В Индии частные школы составляют один из основных компонентов системы образования. В 2011 г. частные школы посещали более 1/4 от общего числа учащихся в возрасте от 6 до 14 лет. Для учащихся средних школ доля частного сектора составляла до 60%, а для старших классов – до 63%. На всех уровнях процент учащихся частных школ с 2006 г. увеличился. Стремительный рост частного сектора в последние два десятилетия связан с появлением многочисленных «бюджетных школ», программа которых не регулируется государством, и которые предоставляют услуги детям из небогатых семей за низкую плату. Низкая стоимость обучения в таких школах достигается благодаря минимальным затратам на инфраструктуру и низкой по сравнению с государственными школами оплате труда учителей. По некоторым оценкам, в бюджетных школах в индийских деревнях занимаются до 40 млн детей [36]. Негосударственные учебные заведения включают также медресе и монастырские школы [44]. Частные школы значительно чаще используют английский в качестве языка преподавания – это верно для 37% частных школ и лишь для 5% – государственных [44]. Исследования показывают несколько более высокий уровень знаний учащихся частных школ по сравнению с государственными, хотя в обоих секторах этот уровень остаётся низким, а разница во многом нивелируется с учётом социоэкономического статуса учеников; тем не менее, с учётом более низких учительских зарплат при равных результатах частные школы представляют более эффективными [44].

В Таджикистане (Душанбе) имеются 10 частных школ с инновационными методами обучения. Школы обеспечивают индивидуальное внимание, теплую и дружелюбную обстановку для каждого ученика, учебные программы способствуют развитию критического мышления, творчества, коммуникативных навыков [30].

Dushanbe International School – единственная Кембриджская международная школа в Таджикистане. Обучение ориентировано на самостоятельность ученика в поиске решений задач и развитие творческого подхода в работе. Учебное заведение для учеников начальных классов города

Душанбе в процессе обучения использует методику STEAM. Уроки проходят на английском и русском языках. Ученики развивают силу воли, творческий потенциал и учатся работать в команде с другими учащимися.

Qalam International School открылась недавно. Школа предлагает студентам программу Международного бакалавриата. Главные цели учебного учреждения – раскрывать таланты, совершенствовать навыки и вдохновлять на успех каждого ребенка.

Лицей Адолат – еще одно учебное заведение города Душанбе. Школьная жизнь учеников полна мероприятий и активных занятий. Здесь стремятся развить и улучшить навыки критического мышления, коммуникации, межкультурного общения и креативности. Школа, которая ценит дисциплину, творческое мышление и общение среди своих учеников. Здесь работают высококвалифицированные преподаватели, а само обучение проходит на английском и русском языках.

Modern International School использует таджикскую национальную учебную программу в сочетании с международными программами Кембриджского университета. Школа дает ученикам возможность развить навыки для достижения успехов в разных сферах жизни.

Частные школы Бишкека. Kaktus.media выяснял, каких больше – английских или киргизских. Уровень и условия образования в муниципальных школах такой, что все больше родителей выбирают частные школы. Плюсы таких школ – маленькая наполняемость классов, поэтому преподаватель уделяет каждому ребенку больше времени. Предусмотрено пребывание в школе в течение всего рабочего дня с питанием, развоз после занятий и отсутствие проблем с учебниками и учебными пособиями [29,30].

Сейчас в Бишкеке функционирует 27 частных школ. Редакция Kaktus.media решила узнать, на каких языках обучаются ученики в частных школах: из них четыре школы с английским языком обучения, 17 – с русским и 4 – со смешанными языками. Частных школ с киргизским языком обучения всего две. Абсолютно все родители хотят, чтобы их дети хорошо знали английский язык. Большинство родителей выбирают для своих детей дополнительные занятия английского языка на курсах или с репетитором. И лишь немногие могут позволить себе полное обучение на английском языке в частной школе. Частные школы с английским языком обучения не по карману подавляющему большинству кыргызстанцев.

В Республике Узбекистан на данный момент, в марте 2024 г., в Ташкенте ведут свою деятельность более 100 частных школ, каждая из которых имеет свои особенности. Лидером по числу частных школ является Самарканд, сегодня в областном центре работает 20 таких образовательных учреждений [28].

Частные школы предлагают грамотно сконструированное здание для комфортного образования; большие, светлые классы, оснащенные современными технологиями; высококвалифицированных педагогов с

большим стажем работы; углубленное изучение английского языка, также изучение второго иностранного языка на выбор; здоровое четырехразовое питание; медицинское сопровождение детей на все время пребывания; зеленую территорию, оснащенную спортивным инвентарем; видеонаблюдение по всей территории школы. Материально-техническое обеспечение школы отвечает современным требованиям, в школе имеются компьютерные классы, оснащенные учебные кабинеты, лаборатории, спортзал, открытый спортивный стадион, актовый зал, пищеблок, столовые, медпункт [34,35].

В настоящее время в Республике Узбекистан отсутствуют научное обоснование условий обучения и воспитания в школьных образовательных организациях разной вариативности, в частности в частных образовательных учреждениях [34,35]. Однако следует отметить, что негосударственная общеобразовательная школа является такой же социальной организацией, как и государственная школа и является частью социального пространства социума. Она создает определенную среду для развития и социализации находящихся в ней учащихся и является особым учреждением, призванным выполнять предписанные государством функции. Эти данные являются недостающим звеном в системе научно-обоснованных способов гигиенически рациональной организации обучения в современной школе.

Таким образом, переход учащихся из начальной школы на вторую ступень общего образования является началом одного из самых напряженных и продолжительных этапов всего периода школьного онтогенеза. Начало глубоких нейрогуморальных перестроек в детском организме, связанных с наступлением препубертатного и пубертатного периодов, совпадает со значительным усложнением требований, предъявляемых школой к учащимся среднего звена [7,15,17]. В то же время работы, посвященные проблемам средней школы, очень мало [20,21,23,24,26,27].

На организм подростков, находящихся в сенситивном периоде полового созревания, негативное влияние оказывает целый комплекс факторов, в том числе чрезмерная учебная нагрузка и развивающаяся гипокинезия, что приводит к различным нарушениям здоровья, частота возникновения которых в этот период школьной жизни достигает своего максимума [22,28,29,30]. Все это диктует необходимость поиска различных способов организации учебного процесса, реализация которых позволит эффективно снизить утомительное влияние образовательных нагрузок на здоровье школьников.

В связи с этим перед гигиеной детства и педагогической наукой и системой здравоохранения, а также школьного образования ставится стратегически важная задача: создать необходимые условия для того, чтобы процесс обучения не ухудшал здоровье детей и подростков, а способствовал его сохранению, укреплению и развитию.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

---

## НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РАЗНОЙ ВАРИАТИВНОСТИ

Хайитов Ж.Б.

*В настоящее время в Республике Узбекистан отсутствуют научное обоснование условий обучения и воспитания в школьных образовательных организациях разной вариативности, в частности в частных образовательных учреждениях. Однако следует отметить, что негосударственная общеобразовательная школа является такой же социальной организацией, как и государственная школа и являет-*

*ся частью социального пространства социума. Она создает определенную среду для развития и социализации находящихся в ней учащихся и является особым учреждением, призванным выполнять предписанные государством функции. В связи с этим перед педагогической наукой и системой здравоохранения поставлена стратегически важная задача: создать необходимые условия для того, чтобы процесс обучения не ухудшал здоровье детей и подростков, а способствовал его сохранению, укреплению и развитию.*

**Ключевые слова:** государственные и негосударственные (частные) школы.



## ЭВОЛЮЦИЯ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ

Хикматуллаев Б.Х., Каримова М.Х.

### REGMATOGEN TO'R PARDA KO'CHISHIDA VITREORETINAL JARROHLIK EVOLYUTSIYASI

Xikmatullayev B.X., Karimova M.H.

### EVOLUTION OF VITREORETINAL SURGERY FOR RHEGMATOGENIC RETINAL DETACHMENT

Khikmatullaev B.Kh., Karimova M.Kh.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза

*Regmatogen to'r parda ko'chishi uchun vitreoretinal jarrohlik muammolari bo'yicha ilmiy adabiyotlarning keng qamrovli tahlili, shuningdek, turli bosqichlarda ushbu holatni davolashning turli xil variantlari keltirilgan. Ushbu holatni davolashning eng samarali usuli subretinal suyuqlikni olib tashlash va to'r pardadagi yirtiq maydonini cheklashni o'z ichiga olishi ko'rsatilgan. Ushbu aralashuvlarning ko'z ichi va ko'zdan tashqari qo'llash o'rtasidagi tanlov to'r pardaning shikastlanish darajasi va joylashuviga bog'liq. Amaldagi tamponad turi to'r pardaning zararlangan hududini davolashda hal qiluvchi o'rin egallaydi. Ushbu tadqiqot natijalari yuqori xavf guruhiga kiruvchi bemorlarni aniqlash, tegishli davolash yo'nalishini tanlash va jarrohlikdan keyingi davrda bemorlarni to'g'ri boshqarish imkonini beradi.*

**Kalit so'zlar:** to'r parda ko'chishi, vitreoretinal jarrohlik, tamponada.

*This article presents a comprehensive analysis of the scientific literature on the problems of vitreoretinal surgery for rhegmatogenous retinal detachment, as well as various treatment options for this condition at different stages. It is shown that the most effective approach to treating this condition involves removing subretinal fluid and limiting the retinal rupture zone. The choice between intraocular and extraocular implementation of these interventions depends on the severity and localization of retinal damage. The type of tamponade used plays a decisive role in the healing process of the affected area of the retina. The results of this study allow us to identify high-risk patients, choose appropriate treatment strategies and properly manage patients in the postoperative period.*

**Key words:** rhegmatogenous retinal detachment, vitreoretinal surgery, tamponade.

Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) всегда сопровождается ухудшением зрительных функций, а при отсутствии своевременного лечения может привести к полной слепоте. Согласно данным статистики, в структуре первичной инвалидности среди населения в результате патологии органа зрения частота отслойки сетчатки невелика и не превышает 9% [6]. Однако, учитывая тот факт, что 84% пациентов находятся в трудоспособном возрасте, медицинская и социальная значимость этого патологического состояния не вызывает сомнений [2].

В истории лечения отслойки сетчатки принято различать стадии “до Гонена” и “после Гонена”. Различные методы, применявшиеся на ранних стадиях (до Гонен), такие как строгий постельный режим, компрессионные повязки для глаза, подконъюнктивальные инъекции гиперосмолярного физиологического раствора, а также дренирование субретинальных экссудатов, прижигание и перфорация склеры, не дали ожидаемого положительного эффекта. Причинный фактор – разрыв сетчатки – не устранялся, поэтому в большинстве случаев лечение было не эффективно. Ж. Гонен утверждал, что дефекты сетчатки следует закрывать путем формирования хориоретинальных спаек. В начале 20-х годов XX века он предложил метод, заключающийся в разрезе склеры и сосудистой оболочки в проекции разрыва сетчатки и введении на место разрыва термической энергии. При этом края разрыва прилипали к подлежащей сосудистой оболочке, что приво-

дило к развитию спаечного процесса, образованию грануляций в месте абляции с последующим образованием рубцовой ткани [4]. Сегодня отслойку сетчатки, которая раньше считалась серьезным заболеванием, в конечном итоге, приводящим к слепоте, поддается излечению более чем в 50% случаев [6].

Из-за возможных осложнений, связанных с термической коагуляцией, были разработаны новые методы абляции. В 1929 г. в качестве коагулирующего вещества впервые было применен гидроксид калия, который не коагулирует ткани так сильно, как термическое прижигание, но вызывает спаечное воспаление. Г. Гист и К. Линдлер предложили создать ряд перфораций в склере по контуру разрыва, с помощью прижигания щелочам, чтобы создать защитный барьер против воспаления и образование хориоретинальных спаек [7]. Этот метод, который использовался также при отслойках сетчатки с множественными разрывами, назывался методом очерчивания Линднера. Однако из-за технических сложностей он не получил широкого распространения.

В 1931 г. Н. Виве и Н. Сафар достигли абляции этой области и формирования хориоретинального сращения, воздействуя на склеру током высокого напряжения и частоты. Этот метод называется склеральной диатермокоагуляцией. Н. Виве предложил окружить область разрыва сетчатки кольцом диатермального коагулянта и затем дренировать центральную субретинальную жидкость. Метод Н. Сафар'а отличался тем, что для прижигания оболочек глаза использова-



ли игольчатый электрод. Эффективность хирургических вмешательств достигала 70% [5].

С целью усиления барьера вокруг разрыва были проведены дополнительные исследования. Укоротить глазную капсулу, обеспечив доступ склеры и сосудистой оболочки к сетчатке позволило применение методов непроникающего иссечения и гофрирования склеры. Механическое сближение тканей дополнялось нанесением ряда коагулянтов в область резекции с целью предотвращения распространения отслойки. Перед ушиванием краев склеральной раны ее основание заполняли (запечатывали) различными материалами, такими как аутологичная и аллосклеры, а также кетгут. Образующееся вдавление вместе с барьером должно ограничивать распространение разрыва отслойки сетчатки. Однако из-за разрыва переднего конца пломбы жидкость продолжала поступать в субретинальное пространство. Сначала она двигалась в сторону зубчатой линии, а затем, прорвав коагуляционный барьер, распространялась в сторону заднего полюса, вызывая рецидив отслойки сетчатки [5]. В 50-е годы XX века К. Schepens и Н. Arrugo укрепили барьер от частичного к циркулярному пломбированию, при котором выполнялась полная коагуляция. Так родилась техника кругового вдавливания склеры, или циркляжа. С помощью нитей, натянутых по окружности глаза, индуцировалась новая дополнительная зубчатая линия. Это было направлено на дополнительное изолирование всех обнаруженных и скрытых дефектов периферии сетчатки. При повторении процедуры высоту вдавливания увеличивали либо за счет перемещения циркулярной пломбы кнутри, либо за счет увеличения компрессии. Однако этот метод тоже не давал 100% положительный результат, так как наблюдались рецидивы.

К. Schepens и R. Pruett, усовершенствовав метод циркляжа для лечения отслойки сетчатки, достигли 80% эффективности. Они применяли локальное наложение широкой круглой пломбы и при необходимости – дополнительных радиальных пломб [5,10].

Однако ожидания относительно эффективности циркляжа в предотвращении новых разрывов не оправдались. Исследования показали, что рецидивы после частичного пломбирования склеры (в срок до 15 лет) наблюдались не чаще, чем после полного циркулярного пломбирования. Некоторые авторы считают, что циркляж оправдан только в случае, когда разрыв сетчатки, первоначально закупоренный частичным пломбированием, заживает вновь за счет усиления тракции стекловидного тела. Однако следует быть осторожным, так как даже незначительное сдавление глазного яблока циркляжной лентой может привести к тяжелым последствиям, таким как ретробульбарная ишемия, сужение поля зрения, снижение показателей электроретинограммы, повышение внутриглазного давления (ВГД) и развитие вторичной глаукомы. Описаны также случаи полной циркулярной субретинальной дистрофии под воздействием ленты.

Натяжение циркляжной ленты сопровождается быстрым повышением ВГД, что может привести

к закупорке кровотока в сосудах сетчатки. Для предотвращения этого опасного осложнения циркулярную депрессию склеры часто сочетают с дренированием субретинальной жидкости. Однако некоторые исследователи считают, что такая операция опасна, так как может вызвать осложнения, такие как внутриглазное кровоизлияние (до 16%) ущемление стекловидного тела и сетчатки [5] и отслойка сосудистой оболочки (в 8%) [31].

В 1953 г. E. Kustodis предположил, что после блокировки разрыва сетчатки пигментный эпителий самостоятельно может всосать экссудатную жидкость из-под сетчатки, и воссоединится. Он отказался от дренирования субретинальной жидкости. Эта идея была реализована с использованием поливиоловой пломбой, пришитой к склере в месте разрыва сетчатки с помощью компрессионных швов после непрерывной термокоагуляции. Однако, несмотря на простоту и эффективность этой методики, от нее пришлось отказаться из-за неожиданно высокого процента осложнений. В 24% прооперированных глаз развивалось воспаление в виде склерального абсцесса, который в 16% случаев вызывал перфорацию глаза и эндофтальмит [28].

Н. Linkoff, поддерживая идею E. Kustodis'a, предпринял попытки устранения возможных осложнений, таких как некротический эффект диатермии и токсическое действие материала пломбы. Изучив реакции глазной оболочки на воздействие угольной кислоты в экспериментах на животных, он показал, что криогены могут проникать в склеру, не повреждая ее и не вызывая хориоретинальных спаек [3]. Эти исследования позволили проводить пломбирование склеры, не делая разрезы в склере для сохранения стенки после диатермии. Однако, несмотря на явные преимущества криокоагуляции перед термокоагуляцией, ее применяют с осторожностью из-за недостаточной информации о силе спаек, которые она может вызвать. В 1972 г. I. Kreyszig, Н. Linkoff [22] опубликовали ряд экспериментальных результатов, показав, что прочность связи после криофиксации сравнима или даже превосходит прочность связи после диатермии. Кроме того, Н. Linkoff и соавт. [25] предложил заменить полибиологовую циркляжную ленту биологически инертной силиконовой губкой.

Усовершенствованная E. Kustodis'ом процедура включает в себя криоретинопексию и локальное надавливание склеры с помощью силиконовой пломбы. Она является наиболее широко применяемой при отслойке сетчатки благодаря своей простоте, безопасности и эффективности. По данным разных авторов, послеоперационное восстановление сетчатки достигалось в 80-93% случаев [11,20,23,27].

Следующим этапом в развитии хирургии отслойки сетчатки стало изучение методов внутриглазной тампонады разрывов. Это вмешательство стало необходимым, так как существует небольшое количество случаев отслойки сетчатки, при которых внеглазные методы не всегда эффективны. Причинами неудачи могут быть гигантские разрывы сетчатки, разрывы заднего полюса или разрывы, расположенные близко друг к другу, но на разном расстоянии от

лимба [3]. Осложнения может вызвать также тракция со стороны стекловидного тела [23].

Впервые внутриглазной метод хирургии был предложен В. Rosengren'ом в 1938 г. Он заключается в дренировании субретинальной жидкости и введении в глаз воздуха для тампонады разрыва сетчатки. Эта процедура была успешно проведена в 77% случаев [4]. Однако так как период полувыведения внутриглазного воздуха составляет до 3-х дней (в зависимости от состояния глаза), продолжительность воздушной тампонады оказывалась недостаточной для прочного хориоретинальной адгезии, который блокирует дефект в сетчатке. По этой причине срок воздушной тампонады был увеличен до 4-х дней. Однако на следующий день после операции сетчатка вновь отслоилась. В результате этот метод был забыт еще на несколько десятилетий.

Только в 1967 г. Н. Linkoff вернулся к этому вопросу, предложив улучшенную технику газовой тампонады, когда пломбирование склеры оказалось неэффективным. Он впервые применил биологический инертный газ гексафторид серы ( $SF_6$ ).  $SF_6$  малорастворим в воде и сохраняет свои тампонирующие свойства в два раза дольше, чем воздух [4]. Кроме того, низкая растворимость  $SF_6$  позволяет N, O и  $CO_2$  диффундировать из кровотока в пузырь, увеличивая его объем до 2-х раз. Эта особенность была определена в 1974 г., и газ начали успешно вводить внутрь глаза при отслойке сетчатки с большими разрывами или разрывами в заднем полюсе, минуя дренирование субретинальной жидкости [4]. В 1986 г. G.F. Hilton и его коллеги [19] предложили при простой отслойке сетчатки пневморетинопексии. Эта процедура оказалась эффективной почти в 99% случаев при использовании газовой тампонады и в 84% – после всасывания газа [32]. Пневморетинопексия обладает рядом преимуществ: она мало травматична и имеет короткий период восстановления. Однако высокая частота рецидивов отслойки сетчатки была связана с коротким периодом полураспада внутриглазного воздушного пузыря.

Начиная с 1980 г. на протяжении 16 лет Н. Linkoff и соавт. [26] проводили экспериментальные и клинические исследования свойств перфторуглеродных газов (соединения  $C_xF_y$ ). Исследования позволили определить перфторэтан ( $C_2F_6$ ) как наиболее подходящий газ для пневморетинопексии. Период полураспада  $C_2F_6$  в среднем составляет 12 дней и обеспечивает адекватную тампонаду разрыва сетчатки, необходимую для формирования прочных хориоретинальных спаек после лазерной или криопексии. Однако длительная задержка газа в глазу не обоснована и может вызвать осложнения, такие как пролиферативная витреоретинопатия (ПВР) и новые разрывы сетчатки [21].

Исследования также показали, что внутриглазная инъекция газа с большей вероятностью вызывает рецидив отслойки сетчатки [15]. При каждом последующем вмешательстве вероятность новой отслойки увеличивается до 38% [12]. I. Kreissig рекомендовал ограничить применение пневморетинопексии в случаях, когда разрывы сетчатки закрываются при эписклеральном пломбировании:

например, при гигантских разрывах сетчатки (диапазон от 70 до 180°) или разрывах в заднем полюсе, множественных разрывах, на разном расстоянии от зубчатой линии [16]. Следующий этап исследования – борьба с витреоретинальной пролиферацией.

Исследователи, включая И.А. Дашко и его коллег, предложили новый метод лечения отслойки сетчатки – сочетание стерильной воздушной пневморетинопексии с эпиретинальным введением колицина и транссклеральным удалением субретинальной жидкости. В результате прикрепление сетчатки, сохранялось в течение длительного времени (до 30 дней) после операции, было достигнуто в 94% прооперированных глаз. Однако авторы не предоставили информацию о частоте рецидивов или наличии отдаленных осложнений.

В 1970 г. R. McImer разработал относительно безопасную технику витрэктомии (удаление стекловидного тела) через небольшое отверстие в плоской части ресничного тела. Эта процедура быстро стала доступной для лечения отслойки сетчатки, осложненной тракцией стекловидного тела. Считалось, что удаление стекловидного тела устранит основную причину роста пролиферации и повторной отслойки сетчатки.

Метод витрэктомии схож с эндоскопией. Витрэктомия обеспечивает широкий и детальный обзор глазного дна, окрашивание внутриглазных структур, что позволяет обнаруживать скрытые разрывы сетчатки. Внутри глаза проводятся различные хирургические процедуры для устранения оптической непрозрачности среды и удаления тракций, мешающих прилеганию сетчатки. Операция проводится поэтапно: мобилизация сетчатки (удаление стекловидного тела, задней гиалоидной мембраны, пролиферация) чередуется с введением в расширяющееся ретровитреальное пространство перфторорганических соединений (ПФОС). После заполнения полости стекловидного тела ПФОС сетчатка адаптируется к прилеганию, а субретинальная жидкость вытекает в полость стекловидного тела через разрыв сетчатки. Затем с помощью лазерной коагуляции фиксируют края разрыва. Если достигнута полное прилегание сетчатки, и если разрывы расположены в нижнем секторе, ограничиваются кратковременной тампонадой ПФОС с последующей заменой газо-воздушной смесью. При наличии сомнений или расположении разрыва сверху полость стекловидного тела заполняют силиконовым маслом (СМ) [9].

По разным данным, первичная витрэктомия имеет эффективность до 94%, а при повторной операции – до 99%. Однако, несмотря на минимальную инвазивность этой процедуры, она часто сопровождается серьезными осложнениями, такими как разрывы сетчатки, ПВР, осложненная катаракта и повышение ВГД [8,29]. Недостатками методики являются необходимость сохранения вынужденного положения в раннем послеоперационном периоде, ограничения в авиаперелетах при наличии газового пузыря в глазу, а также необходимость повторное удаления СМ. Тем не менее, высокая анатомо-физиологическая эффективность, современное оборудование и малоинвазивная хирургическая техника

сделали витрэктомию золотым стандартом при отслойке сетчатки.

Исследование A.V. Arya и соавт. [13], включающее 1579 случаев эписклерального пломбирования, 457 случаев витрэктомии и 194 случая комбинированных методов на псевдофакических глазах, показало превосходство витрэктомии и комбинированных методов. Эти результаты подтверждают возможность сохранения анатомической целостности и функциональности глаза в виде высокой остроты зрения.

Сравнение результатов лечения пневморетинопексии и витрэктомии (3384 случая) с эписклеральным пломбированием силиконовой губкой или баллоном (1854 случая) при регматогенной отслойке сетчатки показало существенное снижение рецидивов после внутриглазных операций [1].

P.D. Brazitikos и соавт. [14] эффективность лечения неосложненной РОС оценивали на 150 псевдофакических глазах. Они сравнили два метода: эписклеральное пломбирование и первичную витрэктомию. В обеих группах было по 75 пациентов. Восстановление анатомической структуры сетчатки после первичной и повторной операции в 1-й группе достигнуто соответственно в 82,6 и 94,6% случаев, во 2-й – в 94,6 и 98,6%. Через год после эписклерального пломбирования и витрэктомии существенной разницы в остроте зрения не обнаружено. Авторы пришли к выводу, что первичная витрэктомия имеет преимущества при лечении РОС на псевдофакических глазах: она обеспечивает более короткое время оперативного вмешательства, возможность обнаружения скрытых разрывов на периферии сетчатки и лучшее восстановление анатомической структуры глаза.

Исследование, проведенное Н. Ahmadiеh и соавт. [11], включало 225 псевдофакических глаз с РОС. Авторы сравнили результаты эписклерального пломбирования у 126 пациентов и первичной витрэктомии у 99 пациентов. Наблюдаемые различия в анатомической эффективности и функциональном исходе лечения были статистически незначимыми. Поэтому авторы пришли к выводу, что выбор хирургического метода зависит от предпочтений пациента, стоимости лечения, квалификации хирурга и наличия соответствующего оборудования.

С точки зрения пациента наиболее привлекательными методами лечения являются те, которые обещают успех при минимальном дополнительном хирургическом вмешательстве. Каждое последующее вмешательство сопряжено с ухудшением зрительной функции, увеличением количества используемых препаратов, необходимостью частых повторных осмотров, повторной госпитализацией и временным отказом от профессиональной деятельности [18].

В этом контексте интерес представляет эффективность лечения умеренных РОС (с большими разрывами до 60° и множественными разрывами сетчатки) с использованием эписклерального пломбирования и первичной витрэктомии. Европейское многоцентровое клиническое исследование, результаты которого были опубликованы в 2009 г.,

сравнивало анатомическую эффективность обеих методик, количество повторных вмешательств, частоту ПВР и динамику зрительных функций на факических (416 глаз) и псевдофакических (265 глаз) глазах. Первичная витрэктомия привела к более высокой частоте восстановления анатомической целостности сетчатки и меньшему количеству повторных операций на псевдофакических глазах. На факических глазах оба метода показали одинаковую анатомическую эффективность. Однако при витрэктомии потребовалась в 1,5 раза больше повторных операций по поводу экстракции катаракты. После витрэктомии и эписклерального пломбирования повторная операция по поводу отслойки сетчатки потребовалась соответственно в 35 и 53% случаев. ПВР наблюдалась с одинаковой частотой независимо от типа оперативного вмешательства. Динамика зрительных функций в факических и псевдофакических глазах через 1 год после витрэктомии и эписклерального пломбирования значимо не различалась. Эти данные позволили авторам рекомендовать первичную витрэктомию как операцию выбора при РОС в псевдофакических глазах и эписклеральное пломбирование в факических глазах [16,17].

По данным I. Kreyszig'a, при первичной отслойке сетчатки тракция стекловидного тела обычно мягкая и представлена звездчатыми складками сетчатки в пределах 1-2 квадрантов (что соответствует стадиям В-С2 по классификации ПВР 1983 г. [30]). В таких случаях авторы считают оправданным применение эписклеральной хирургии. 72 пациента с РОС, осложненной ПВР (стадия В – 30,6%, С1 – 52,8%, С2 – 16,6%), пролечены с частичным пломбированием. Прикрепление сетчатки было успешным в 80% случаев при первоначальном вмешательстве и в 85% – при двухэтапных операциях. В раннем послеоперационном периоде (до 6 мес.) рецидив отслойки сетчатки наблюдался у 8,3% пациентов. В последующие 8 лет наблюдения рецидивов не зарегистрировано [24].

А.П. Якимов и соавт. наблюдали 150 случаев РОС, осложненной ПВР стадий между В и С1. У 71 пациента 1-й группы применялся циркуляр склеры, у 79 больных 2-й группы – первичная витрэктомия с тампонадой СМ. Восстановление сетчатки достигнуто соответственно у 78 и 97,2% пациентов после первоначального, у 69,7 и 97,5% – после повторного вмешательства. В раннем послеоперационном периоде рецидивы отмечались соответственно в 14 и 25,3% случаев, в течение года после операции – в 8,4 и 5%. Заболеваемость катарактой составила 22,5 и 44,5%. Обе методики показали сходную анатомическую эффективность, однако витрэктомия характеризовалась более высокой травматичностью.

Российские офтальмологи С.Д. Стебнев и В.С. Стебнев пролечили 30 пациентов с регматогенной отслойкой сетчатки с ПВР (в стадия от В до D) с применением тампонады газо-воздушной смесью. Опубликованы результаты лечения с применением первичной витрэктомии (83% случаев) и силиконового масла (16,6% случаев). Для достижения анатомического эффекта потребовалось в среднем 1,67



операции. Хирургическое лечение было полностью завершено в 93,3% случаев (полость стекловидного тела не содержала пломбировочного материала). В отдаленные сроки после операции рецидив возник в 6,7% случаев за счет активации витреоретиальной пролиферации [24].

Американский офтальмолог Hermann Schubert отметил, что рецидивирующая ПВР часто наблюдается в глазах, перенесших витрэктомию, с высокой частотой встречаемости передней пролиферации и субретиальных мембран в дополнение к эпиретинальным мембранам. Это существенно снижает эффективность интравитреальных вмешательств при рецидивирующей отслойке сетчатки. Для профилактики послеоперационной ПВР П.В. Лыскин предложил комбинировать механическую витрэктомию с ферментативной обработкой раствором коллагиназы. Из 57 больных с РОС, осложненной ПВР стадии А-В, перенесших операцию по предложенному методу, хирургическое лечение было полностью завершено у 54 (полость стекловидного тела не содержала тампонного материала при нормальном положении сетчатки). В течение периода наблюдения до 2-х лет повторных отслоек не выявлено.

На протяжении века ключом к успешному лечению при регматогенной отслойке сетчатки было закрытие разрыва сетчатки путем формирования хориоретиальной адгезии. Для реализации этого принципа в распоряжении хирургов имеются по два экстраокулярных и интраокулярных методов и их комбинаций. Несомненно, выбор метода лечения должен осуществляться в индивидуальном порядке с учетом предпочтений пациента, квалификации хирурга, наличия соответствующего оборудования и стоимости лечения.

#### Выводы

Общие показания к применению отдельных методик можно сформулировать следующим образом:

**1. Можно применять разные методы** для лечения отслойки сетчатки при одиночном разрыве в факичных или псевдофакичных глазах, а также при больших разрывах до 60° или множественных разрывах сетчатки.

**2. Циркулярная депрессия склеры** оправдана в случаях повторной отслойки разрыва сетчатки, который первоначально был закрыт сегментарной пломбой.

**3. Витрэктомия**, при которой наилучшие результаты достигаются при отслойках сетчатки с большими разрывами до 60° или множественными разрывами в псевдофакичных глазах.

**4. Пневморетинопексию** можно использовать для лечения отслойки сетчатки с большими разрывами (70-180°), если разрывы расположены в заднем полюсе или близко друг к другу, но на разном расстоянии от лимба.

**5. Эписклеральные пломбы** оправданы в случаях отслойки сетчатки с ПВР стадии В-С2.

**6. Витрэктомия** показана при отслойке сетчатки с гигантским разрывом (180°) или ПВР в стадии С3-D.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

## ЭВОЛЮЦИЯ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ

Хикматуллаев Б.Х., Каримова М.Х.

*Представлен комплексный анализ научной литературы по проблемам витреоретиальной хирургии по поводу регматогенной отслойки сетчатки, описаны различные варианты лечения этого состояния на разных стадиях. Показано, что наиболее эффективный подход к лечению этого состояния предполагает удаление субретиальной жидкости и ограничение зоны разрыва сетчатки. Выбор между интраокулярным и экстраокулярным выполнением этих вмешательств зависит от тяжести и локализации повреждения сетчатки. Решающую роль в процессе заживления пораженного участка сетчатки играет тип использованной тампонады. Результаты этого исследования позволяют выявлять пациентов высокого риска, выбирать соответствующие стратегии лечения и правильное ведение пациентов в послеоперационном периоде.*

**Ключевые слова:** регматогенная отслойка сетчатки, витреоретиальная хирургия, тампонада.



**ARTERIAL HYPERTENSION AND THE PERIMENOPAUSAL PERIOD: A CARDIOLOGIST'S VIEW**

Yarmukhamedova D.Z., Shukurdjanoval S.M., Nematova D.N.

**АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНЫЙ ПЕРИОД: ВЗГЛЯД КАРДИОЛОГА**

Ярмухамедова Д.З., Шукурджанова С.М., Нетьматова Д.Н.

**ARTERIAL GIPERTENZIYA VA PERIMENOPAUZAL DAVR:KARDIOLOG NIGOHIDA**

Yarmuhamedova D.Z, Shukurdjanoval S.M., Ne'matova D.N.

*Tashkent Medical Academy*

*Менопауза – один из важнейших периодов в жизни женщины, который отражает естественную утрату репродуктивных функций. Это фактор, оказывающий негативное влияние на качество жизни. Наиболее распространенные заболевания среди женщин климактерического возраста – сердечно-сосудистые. Основной симптом развития сердечно-сосудистых заболеваний – артериальная гипертензия, различные клинико-патогенетические особенности которой следует учитывать в разные периоды менопаузы.*

**Ключевые слова:** менопауза, метаболический синдром, сердечно-сосудистые заболевания, артериальная гипертензия.

*Klimakterik davr ayolning hayotidagi eng muhim davrlardan biri bo'lib, reproduktiv funksiyaning tabiiy yo'qolishi ni aks ettiradi. Gormonal o'zgarishlar va rivojlanayotgan menopauza kasalliklari ayollarning sog'lig'iga, umr ko'rish davomiyligiga va sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omildir. Yurak-qon tomir kasalliklari menopauza yoshdagi ayollar orasida eng keng holatdir. Arterial gipertenziya yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishining asosiy xavf omili bo'lib, menopauzaning turli davrlarida e'tiborga olinishi kerak bo'lgan turli xil klinik va patogenetik xususiyatlarga ega.*

**Kalit so'zlar:** menopauza, metabolik sindrom, yurak-qon tomir kasalliklari, arterial gipertenziya.

Arterial hypertension (AH) is the main modifiable risk factor for cardiovascular disease (CVD). With the growing obesity epidemic in developed and developing nations, the prevalence of AH is increasing and deserves a greater focus on prevention and management. AH is the main modifiable risk factor for cardiovascular disease (CVD). With in women warrants special attention due to the conditions unique to women throughout life. It is well known that conditions like pregnancy and postmenopause can be associated with AH. Other conditions unique to women including the menstrual cycle, polycystic ovarian syndrome, perimenopause, and menopause to name a few have been associated with changes in blood pressure (BP) through several hormonal pathways. This review focuses on the causes and management of AH across the lifetime of women and discusses how changes in hormones may affect the onset of AH. The menstrual cycle is one of the important indicators of women's health and its regulation polarity may vary depending on stage reproductive aging. Study Working Group stages of aging of the reproductive system women (Stages of Reproductive Aging Workshop -STRAW) distinguishes several period [19].

1. Menopausal transition is characterized by abnormal the regularity of menstrual cycles, which is a reflection of the variability of hormonal semen creation and ovulatory function [19].

2. Menopause is the permanent cessation of menstruation. This is the last independent menstruation due to age-related decrease in hormonal levels activity and "turning off" reproductive functions of the ovaries. Date of menopause is estimated retrospectively: after 12 months absence menstruation [19].

3. Perimenopause – includes the period of menopause transition +1 year after the last menstruation. Perimenopause begins with a disruption in regular pe-

riod of the menstrual cycle ("menopausal phase" transition") and lasts up to 1 year after complete cessation menstruation. This phase of the reproductive stage rhenia can occur over a wide age range (from 42 to 58 years) and lasts from 4 to 8 years1 [19].

4. Postmenopause is the period of life after the last menstruation [19].

**Climacteric syndrome** is a complex of vegetative – vascular, mental and metabolic-endocrine disorders that occur in women against the background of fading loss (or sudden loss) of hormonal function of the eggs nicks and general aging of the body. Average age at menopause across the board world is 48.8 years (95% confidence interval 48.3-49.2) with significant fluctuations in this applicant depending on the geographical region of the pro-living conditions of women, in the Russian Federation it ranges from 49 up to 51 years old. Prevalence of menopausal symptoms ptomov is variable and depends on a number of circumstances [19].

Vasomotor symptoms often occur in late during the menopausal transition and especially expressed in perimenopause and the first years of postmenopause. Vasomotor symptoms affect up to 80% perimenopausal women [31]. Sleep disorders are common occur in 39-47% in perimenopausal women and in 35-60% are postmenopausal [33]. Among persons aged 50 years and older in the Russian Federation, osteoporosis is detected in 34% of women, and the incidence of osteopenia is 43% [1].

**Features of the pathogenesis of hypertension in women during peri- and postmenopause.** Hypertension in peri- and postmenopause is one of the most important but modifiable risk factors development of CVD. Its pathogenesis has its own peculiarities. Despite the versatility of endocurve shifts during reproductive aging women, individual stages of this process may differ in their duration and

accompaniment be driven by various specific symptoms and systemic disorders: endothelial dysfunction, the formation of unfavorable cardiovascular risk following the development of visceral obesity, dyslipidemia, impaired glucose tolerance, and sarcopenia, bone loss, etc. [5]. Observed in epidemiological studies increase in the frequency of hypertension in women in peri- and post- menopause is associated with hormonal changes, arising during this period and associated with loss of vasoprotective properties of estrogens, from native hyperandrogenism, low level progesterone, increased body fat mass, chronic inflammation, increased activity SNS and decreased sodium excretion [6].

**Hypertension in Premenopausal Women. Obesity-Related Hypertension.** The prevalence of obesity is increasing in all age groups especially in women. Center for Disease Control (CDC) data [15] indicate that the prevalence of grade II obesity (BMI 35.0-39.9) in premenopausal women aged 20-34 years old, between 2013 and 2016, was 10.7%, and that of aged between 35 and 44 years old was 11%. The prevalence of grade II obesity has doubled compared with the data 10 years prior. AH is strongly associated with being overweight and obese in women, and weight loss has been proven to reduce BP [27]. The accumulation of adipose tissue results in a cascade of events that cause obesity-related AH. The exact mechanisms are unclear, but mainly involve the development of metabolic syndrome; greater insulin resistance leading to increased sympathetic activity, renal sodium retention, and endothelial dysfunction leading to vasoconstriction [23]. A recent population-based cross-sectional study from China suggested that adverse menstrual cycle characteristics (specifically longer menstrual cycle, irregular bleeding and heavy bleeding) are associated with increased risk of AH in overweight and obese women compared with women of normal weight [37]. However, other menstrual abnormalities like dysmenorrhea and longer duration of bleeding were associated with stage II AH [37]. Bariatric surgery has a sustained antihypertensive effect [32] and could be considered in obese women with resistant AH.

**Premenstrual Syndrome.** Clinically significant premenstrual syndrome (PMS) affects up to 15% of women and substantially interferes with quality of life. Emerging data reveal that the renin-angiotensin-aldosterone pathway that contributes to AH may also influence PMS by causing symptoms of premenstrual edema, abdominal bloating, and breast tenderness. Whether women with PMS have a higher risk of developing AH was evaluated prospectively in the Nurses' Health Study II [7]. After adjustment for age, smoking, BMI, and other risk factors, women with PMS had a hazard ratio for AH of 1.4 (95% CI 1.2, 1.6) compared with women without PMS. Among the small number of women who developed AH prior to the age of 40 years, PMS was associated with a tripling of the risk (adjusted hazard ratio 1.4; 95% CI 1.5-6.5). This risk was not modified by the use of the oral contraceptive pill (OCP) or antidepressants but seemed to be attenuated among women with high intakes of riboflavin and thiamine (p value <0.05). The study suggests PMS may be associated with future development of AH and this risk may be modifiable. The study showed that women with moderate to severe PMS had a 40% higher risk of developing AH in the following 20 years com-

pared with women with fewer menstrual symptoms. Based on this data, regular screening for AH is warranted in women with a history of moderate to severe PMS.

**Insulin resistance and hyperglycemia.** Insulin resistance and hyperglycemia are associated with visceral obesity and hypertension, creating high risk of impaired glucose tolerance and type 2 diabetes in peri- and postmenopausal women [13].

**Dyslipidemia.** Lipid metabolism, as well as and glucose, is under the control of estrogen and testosterone, manifests itself in atherogenic types dyslipidemia: IIa, IIb and IV [29]. Given these groin dyslipidemia in the blood is significantly increased levels of total cholesterol, low lipoproteins density, apolipoprotein B and triglycerides.

Remodeling of arteries and arterioles in such patients is inextricably linked with an increase in OPSS, various development and progression of hypertension [28].

**Metabolic syndrome (MS).** MS is closely associated with development of visceral obesity and is its combination with hyperglycemia, insulin resistance, dyslipidemia and hypertension, occurring with high frequency in peri- and postmenopausal women. MS predominates in men, but in more at older ages, it is more common in women.

Factors contributing to the development of MS or its components include: increased tone of the SNS, endothelial dysfunction and vascular inflammation, characteristic peri- and postmenopause [34]. It is known that in postmenopausal women with MS and obesity response to antihypertensive therapy improves decrease in endothelial function and decrease in the severity chronic inflammation were less than in women without metabolic disorders and obesity [26]. Thus, related obesity and MS not only contribute to the development hypertension, but also reduce the effectiveness of antihypertensive therapy in postmenopausal women [18].

**Hormonal Contraceptive Use.** Use of estrogen-containing oral contraception is independently associated with an increased risk of ischemic stroke in women with certain medical conditions: (1) AH, (2) smokers older than 35, (3) diabetes with complications, (4) coronary artery disease, (5) history of venous thromboembolism, and (6) migraine with aura. Therefore, evidence-based guidelines from the World Health Organization and CDC recommend avoidance of the combined OCP (COC) in the presence of these medical conditions. Despite this recommendation, a recent study reported a high rate of COC use in women with a medical contraindication to estrogen use [22]. Small effects of AH can have considerable overall consequences given the large numbers of women taking the OCP. A recent meta-analysis containing 24 studies with 27,084 participants demonstrated that for every 5-year increment in oral contraceptive use, the risk of AH increased by 13% [25]. These studies highlight the need for safe and effective forms of contraception among women at increased risk for cardiovascular events. Increased BP associated with OCP use may lead to AH possibly through activation of the renin-angiotensin-aldosterone system [11]. The "traditional" vasoconstrictor ACE/AngII/Ang type I receptor pathway appears to be balanced by a vasodepressor arm of the RAAS named the ACE 2 [8]. Blood pressure is stable during the menstrual cycle possibly due to the vasodepressor arm. A recent study investigated levels of the vasoconstrictor RAAS enzymes and vasodilator ACE 2 in normal-

ly menstruating women compared with women taking the combined OCP. They found women taking OCPs have a higher Ang II/Ang ratio associated with their BP elevation, although no causal relationship could be found. This suggests OCP-mediated AH effects may be related to RAAS pathways. Giribela et al. [17] investigated the effect of a COC containing drospirenone (an anti-androgenic progestogen related to 17 alpha spironolactone that exhibits potent anti-mineralocorticoid activity) in 81 women without cardiovascular risk factors. They found that a COC containing low-dose ethinyl estradiol (20 mcg) and drospirenone did not negatively influence risk factors for cardiovascular disease. In view of the global prevalence of oral contraceptive use, careful BP monitoring of women who take oral contraceptives is important.

#### **Renovascular Disease (Fibromuscular Dysplasia).**

In 10% of patients with renovascular AH in the Western population, narrowing of the lumen is due to fibromuscular dysplasia, and not atherosclerosis. Fibromuscular dysplasia (FMD) is generally thought of as a disease that occurs in young women less than 30 years of age. The First International Consensus Report on FMD [18] estimates that 80-90% of patients with fibromuscular dysplasia (FMD) are women and the mean age at diagnosis is over 50 years. Therefore, it is suspected that age at a clinical diagnosis of FMD has been substantially delayed. In a recent study of 2420 patients with FMD, 86.2% were female [21]. FMD is a nonatherosclerotic arterial disease that is characterized by abnormal cellular proliferation and distorted architecture of the arterial wall. FMD manifests primarily as beaded (multifocal) or focal lesions in medium- or small-sized arteries, though the clinical phenotype of FMD has recently been expanded to include arterial dissection, aneurysm, and tortuosity [30].

**The Effect of Hormonal Changes on Hypertension in Women.** The menopause transition goes through several adaptations: normal ovarian activity, through a stage with prolonged follicular phase and no luteal activity. There is a stage with normal follicular activity and insufficient luteal phase, and finally the menopause with low estrogens and progesterone. During the transition, cycles become longer due to delayed ovulation or anovulatory cycles. As the process moves on, folliclestimulating hormone (FSH) levels are higher and inhibins are lower than in the follicular phases [20]. Once menstruation has ceased, estradiol and progesterone concentrations are low. Hormone measurements other than FSH are of little diagnostic value. The transition can take up to 4 years. Hot flushes, night sweats, and vaginal dryness are common symptoms of the menopause from estrogen withdrawal. Experimental studies in mice determined that estrogen receptors (ERs) are expressed in vascular endothelial and smooth muscle cells and estradiol can cause vasodilation by both ER-dependent and ER-independent mechanisms. Estradiol induces an increase in intracellular free calcium concentration in endothelial cells which could contribute to the increase in endothelial-derived nitric oxide (NO). Since inhibition of NO synthesis favors arterial AH, it is conceivable that estradiol protects against AH by increasing NO synthesis. Progestins inhibit the estradiol-induced synthesis of endothelium-derived NO and may contribute to the dimin-

ished vasodilator effects of estrogen observed in postmenopausal women receiving estradiol plus progestins. Additionally, estradiol activates adenyl cyclase activity and increases the synthesis of cyclic AMP, a vasodilator second messenger. Estradiol also reduces the synthesis of potent vasoconstrictors such as angiotensin II, endothelin-1, and catecholamines [14]. Experimental mouse models suggest that ovarian hormones may be responsible for lower BP in premenopausal women and for the increase in BP in postmenopausal women. A recent review by Sylvester and Brooks examined the role of T cells in immune-mediated AH in animals and discovered that premenopausal females were resistant to immune-mediated AH. This protective effect of estrogen was lost in postmenopausal animals [35].

**Autoimmune Disorders: Hypothyroidism, SLE, DM.** Optimal BP control is favored in patients with chronic conditions such as type 1 diabetes, systemic lupus erythematosus (SLE), and hypothyroidism to reduce risk of CVD. Hypothyroidism which is 5-8 times more common in women than men is associated with increasing peripheral resistance which can lead to diastolic hypertension. SLE, also more common in women, especially of childbearing age, can lead to AH secondary to renal manifestations of lupus. The presence of diabetes eliminates any gender advantage that premenopausal women may have at risk for cardiovascular disease. Diabetes is characterized by systemic and vascular inflammation and endothelial dysfunction. These mechanisms may link type 1 diabetes to increased pulse pressure. Inflammatory markers such as cell adhesion molecules (CAMs) and C-reactive protein (CRP) have been proposed as possible determinants of arterial stiffness/pulse pressure and hypertension. A recent study [16] investigating inflammatory markers (CRP, soluble intracellular CAM[sICAM-1], soluble vascular CAM [sVCAM-1], and soluble E-selectin [sE-selectin]) in patients with type 1 diabetes over 20 years found that higher levels of sICAM and sVCAM-1 at baseline and during follow-up predicted the prevalence and incidence of AH. No differences in gender were noted. Increased expression of non-coding RNAs and micro-RNAs triggers pathways that mediate endothelial dysfunction and subsequent atherosclerosis and are also involved in the pathogenesis of AH in diabetes [38].

**Antihypertensive therapy in women during peri- and postmenopause.** The general strategy for treating hypertension is reducing the risk of developing CVD and its complications with use of non-drug and medicinal precise methods [36]. Non-drug methods interventions include lifestyle modification women during peri- and postmenopause with the aim of prevention of CVD and type 2 diabetes. For this purpose not we bypass a multidisciplinary approach involving medical specialists, nutritionists, sports trainers, psychologists. Thus, according to Finnish research guidelines for diabetes prevention (Finnish Diabetes Prevention Study) and the Prospective Prevention Program diabetes prevention (Diabetes Prevention Program), these goals can be achieved. It has been shown that lifestyle modification, which includes normalization of body weight, increase in physical activity, normalization of sleep, smoking cessation and alcohol abuse, antiatherogenic, low-calorie and low-



salt diet, promotes prevention or later development hypertension and type 2 diabetes [24]. Normalization of body weight in women with abdominal obesity in the peri- and postmenopause helps improve endothelial function, and regular aerobic physical ski training (30-40 min 4 times a week) reduces increase the incidence of adverse cardiovascular events events by 50%. Non-drug methods of influencing additional are treated with pharmacotherapy. Number of appointments antihypertensive drugs depends on both the use the normal level of blood pressure and the degree of cardiovascular risk. Therapy for hypertension can only be recommended for patients for patients blood pressure <150/90 mm Hg. and low CV risk [34]. Combination therapy is recommended for hypertension  $\geq$ 150/90 mm Hg To optimize antihypertensive therapy and increasing patient adherence .It is advisable to use drugs that provide requiring 24-hour blood pressure control with a single dose. This means that the drugs must be metabolically neutral and provide organ protection [10]. Currently, for the treatment of hypertension it is recommended. There are 5 main classes of antihypertensive drugs drugs: ACE inhibitors (ACE inhibitors), re-blockers angiotensin II receptor type 1 (ARB), diuretics (thiazide and thiazide-like), slow-release blockers calcium channels,  $\beta$ -blockers [3]. Considering the high activity of the RAAS and SNS in women in peri- and postmenopause, to slow down the on the progression of target organ damage. ACEIs and ARBs are recommended ACEI helps reduce the likelihood of developing cardiovascular disease complications if present high and very high cardiovascular risk not only in patients current with AG. Clinical effectiveness of ACE inhibitors on throughout the cardiovascular continuum explained by their ability to modulate the activity of the RAAS, one of the components of the RAAS is ACE localized directly on membranes endothelial cells of small arteries and arterioles. Therefore, the use of ACE inhibitors for the correction endothelial dysfunction promotes recovery renewing the structure and function of the arterial endothelium, that in peri- and postmenopausal patients is pathogenetically justified. However, due to with an increase in peri- and postmenopausal renin-independent forms of hypertension, the effectiveness of ACE inhibitors in them lower than in other categories of patients [9]. Need to also pay attention to what is undesirable a phenomenon such as cough while taking ACE inhibitors with pain cervical disease is more common in women than in men. Selection of antihypertensive therapy in women during the period of peri- and postmenopause, it is significantly more complicated eliminate changes in carbohydrate and lipid metabolism, change in the vegetative background, since the ongoing. Therapy should not aggravate existing disorders metabolism. Sympathicotonia is a condition in which the choice of therapy can be made in favor of reason for the use of  $\beta$ -blockers, but their negative limited effect on glucose and lipid metabolism specifies the purpose of this group of drugs [4]. However, the prescription of  $\beta$ -blockers most justified in patients with hypertension in the presence of a defined transferred indications (angina pectoris, transferred myocardial infarction, chronic heart failure and right ventricular arrhythmias) [3]. Diuretics (thiazide and thiazide-like) still remain the basis of antihypertensive therapy with high clinical effectiveness, preventing cardiovascular

complications and mortality [2]. It is diuretics that should perform to be used as drugs of choice, often as part of combination therapy for the treatment of hypertension in different periods of decline in women's reproductive function. However, in women with hypertension when using diuretics more often than in men. Therefore, women in the period of peri- and postmenopause, the basis of the combination prescribed therapy if necessary; the treatment should be an ACE inhibitor or an ARB. Wherein, taking into account clinical and pathogenetic features hypertension in such patients, a combination of ACE inhibitors is preferred carefully supplement with diuretics (during the peri- and postmenopause) [12]. Taking into account the peculiarities of the pathogenesis of hypertension in women in peri- and postmenopause, it is necessary to search for an alternative combinations of pharmacotherapy for hypertension in women in the menopause. Based on this attention should be paid to selective agonists I1-imidazoline receptors.

### Conclusion

The prevalence of HTN in premenopausal and postmenopausal women is increasing. High-quality evidence to provide guidelines on optimal management is more limited in younger women. Assessing women's unique risk factors for CVD could improve medical decision-making. Future research in this area is essential and should focus on recruiting more young women in HTN clinical trials. In women, menopausal state and presence of chronic conditions should be included in the determination of CVDrisk. Thus, the period of peri- and postmenopausal is the natural period of extinction of the reproductive functions of a woman, characterized by development various clinical disorders, forming the basis for the formation of serious pathological clinical conditions - hypertension, CVD, obesity, type 2 diabetes, postmenopausal osteoporosis. May during the menopausal transition is not the only way to prevent and treat clinical conditions accompanying menopause, including CVD and its complications, which requires appropriate current therapeutic approach. Pharmacotherapy hypertension in women in this period, as one of the key risk factors for the development of CVD, complications and death hypotension, implies the use of antihypertension healthy medicines with high strong and persistent antihypertensive activity, organoprotection, metabolic neutrality and a favorable tolerability profile. Use of I1-imidazoline agonists receptors, in particular moxonidine in women, including in peri- and postmenopause, especially when presence of abdominal obesity and MS in the composition combination therapy is justified, because along with with a clear antihypertensive effect when leads to a decrease in SNS activity, correction excess body weight, insulin resistance, improving the quality of life - reducing the degree nor the severity of menopausal disorders, osteoporosis, as well as slowing down the progression destruction of target organ - heart. I1-imidazoline receptor agonists recommended in combination with other antihypertensive drugs, if the treatment is primarily classes of drugs does not lead to lower than the target blood pressure level or is poorly tolerated.

**The list of references is available at the editorial office**



---

**ARTERIAL HYPERTENSION AND THE PERIMENOPAUSAL PERIOD: A CARDIOLOGIST'S VIEW**

Yarmukhamedova D.Z., Shukurdjanova S.M., Nematova D.N.

*Menopause is one of the most important periods in a woman's life and reflects the natural loss of reproductive functions. This is a factor that has a negative impact on*

*quality. Cardiovascular disease is the most common disease among menopausal women. Arterial hypertension (AH) is the main symptom of the development of cardiovascular diseases and has various clinical and pathogenetic features that should be taken into account during different periods of menopause.*

**Key words:** menopause, metabolic syndrome, cardiovascular diseases, arterial hypertension.



**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ШЕСТИМЕСЯЧНЫХ БЕЛЫХ КРЫС С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ**

Ачилов Л.Г.

**YENGIL TRAVMATIK MIYA JAROHATI BILAN OLTI OYLIK OQ KALAMUSHLARNING INGICHKA ICHAK DEVORIDAGI MORFOLOGIK O'ZGARISHLAR**

Achilov L.G.

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SMALL INTESTINAL WALL OF SIX-MONTH-OLD WHITE RATS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY**

Achilov L.G.

Бухарский государственный медицинский институт

**Maqsad:** bosh miya shikastlanishini farmakologik korreksiya qilish samaradorligini baholash uchun 3 va 6 kunlarda tug'ilgan kalamushlarda travmatik miya shikastlanishi davrida ichak limfoid tuzilmalarini shakllantirish xususiyatlarini o'rganish. **Material va usullar:** tajriba 6 oylik, vazni 220-240 g bo'lgan 48 ta etuk kalamushlarda o'tkazildi. Hayvonlar har biri 12 tadan iborat 4 guruhga bo'lingan: 1 - buzilmagan; 2-chi - ko'tarish balandligi 0,6 m bo'lgan travmatik miya shikastlanishi, og'irligi - 145 g; 3-chi - ko'tarish balandligi 0,6 m, og'irligi - 155 g bo'lgan travmatik miya shikastlanishi; 4-chi - 0,6 m yukni ko'tarish balandligida travmatik miya shikastlanishi, og'irligi - 170 g. **Natijalar:** ichak to'qimalaridagi strukturaviy o'zgarishlar laboratoriya hayvonlarining xatti-harakatlarining xususiyatlari bilan bog'liq (6-kunga kelib, ichak to'qimalarida tizimli o'zgarishlar saqlanib qoladi). **Xulosa:** ishlatilgan model (yukning og'irligi 155 g, tushish balandligi 0,6 m, fronto-parietal ta'sir maydoni) vaqt o'tishi bilan limfoid to'qimalarda turli xil morfologik o'zgarishlarning rasmini olishga imkon beradi.

**Kalit so'zlar:** travmatik miya shikastlanishi, miya, ingichka ichak, limfoid to'qimalar.

**Objective:** To study the features of the formation of intestinal lymphoid structures in mongrel rats with TBI on the 3rd and 6th days to assess the effectiveness of pharmacological correction of traumatic brain injury. **Material and methods:** The experiment was conducted on 48 sexually mature rats aged 6 months weighing 220-240 g. The animals were kept in standard conditions that comply with sanitary regulations. The animals were divided into 4 groups of 12 individuals each: 1st - intact; 2nd - TBI at a load lifting height of 0.6 m, weight - 145 g; 3rd - TBI at a load lifting height of 0.6 m, weight - 155 g; 4th - TBI with a load lifting height of 0.6 m, weight - 170 g. **Results:** Structural changes in intestinal tissues correlate with the behavioral status of laboratory animals (by the 6th day, structural changes in intestinal tissues persist against the background of the appearance of signs of reparative processes). **Conclusions:** The used model (load weight 155 g, drop height 0.6 m, frontal-parietal area of impact) allows us to obtain a picture of various morphological changes in lymphoid tissue in dynamics.

**Key words:** traumatic brain injury, brain, small intestine, lymphoid tissue.

Бытовой и производственный травматизм, в том числе и черепно-мозговая травма (ЧМТ), – заболевания, которые являются основной проблемой общественного здравоохранения во всех промышленно развитых странах. Травмы ведут к стойкой потере трудоспособности, а также высокой инвалидизации и смертности населения, высоким затратам на лечение [1,5]. К самым распространенным причинам возникновения ЧМТ относят ДТП и падения. В структуре летальности населения травматизм стойко занимает 3-е место. Наиболее распространенными повреждениями является черепно-мозговая травма, которая составляет до 40% от всех видов травм.

Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения, уровень этого вида травм ежегодно вырастает на 2%. Согласно прогнозам ВОЗ, ЧМТ как одна из основных причин смерти и инвалидности к 2020 г. может составить конкуренцию таким социально значимым заболеваниям, как ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные забо-

левания [2]. Наблюдается прирост более тяжелых форм повреждений в связи с развитием науки и техники. В Российской Федерации показатели ЧМТ составляют 4,5 на 1000 населения за 12 месяцев. Летальность при легких ЧМТ составляет 5-10%, при тяжелых достигает 41-85% [3,4]. Ежегодно в мире от ЧМТ погибают более 5 млн человек [6].

Диагностика и лечение данной патологии является одной из важнейших проблем современной медицины, поэтому разработка и внедрение новых экспериментальных методик и веществ, способных снизить степень тяжести повреждений головного мозга и уровень летальности, остается одной из основных задач современного здравоохранения.

**Цель исследования**

Изучение особенностей формирования лимфоидных структур кишечника при ЧМТ у 6- месячных беспородных крыс на 3- и 6-е сутки для оценки эффективности фармакологической коррекции черепно-мозговой травмы.

## Материал и методы

Эксперимент проводили на 48 половозрелых крысах шестимесячного возраста массой 220-240 г. Грызуны содержались с соблюдением всех правил лабораторной практики при проведении доклинических исследований на территории Узбекистана. Животные находились в стандартных условиях, которые соответствуют санитарным правилам. Для эксперимента произведена акклиматизация и отбор животных. Карантин продолжался не менее 10 дней. Для идентификации грызунов применялись специальные метки на теле. В период проведения эксперимента животные были здоровыми, без изменений поведения.

Закрытую черепно-мозговую травму наносили с помощью свободно падающего груза разной массы из полой трубы высотой 100 см, закрепленной в штативе вертикально. На конце трубы располагался боек со стопором. Ход бойка при различной вариации приложения силы составлял 5 мм. В полость трубы помещался груз фиксированной массы на определенную высоту, далее отпускали и ударяли о боек, который наносил удар по черепу крысы. Место воздействия ударной нагрузки определялось, исходя из анатомии коры головного мозга крысы. Воздействие осуществлялось в зоне локализации моторной и сенсорной коры. Во избежание перелома костей свода черепа голову крысы жестко не фиксировали. Осуществлялась фиксация на лабораторном столике за задние конечности и дополнительное вытяжение за верхние резцы. Зона повреждения располагалась в лобно-теменной области левого полушария. Анатомическими ориентирами на черепе служили задние края глазницы и гребень теменной кости. Проводилась линия между задними краями глазниц, и пальпаторно определялся гребень теменной кости.

Воздействие наносилось непосредственно кнутри от этих линий, в зоне теменной кости прилегающей к лобно-теменному шву. Крыс в эксперименте наркотизировали внутривенным введением хлоралгидрата (350 мг/кг). Протокол исследования включал следующие этапы: моделирование ЧМТ и морфологическое исследование. Животные были разделены на 4 группы по 12 особей в каждой: 1-я – интактные; 2-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 145 г; 3-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 155 г; 4-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 170 г. Животных контрольной группы фиксировали в установке, но травму не наносили.

На 3- и 6-е сутки после моделирования ЧМТ часть животных контрольных групп с соблюдением принципов гуманного отношения к животным выводили из эксперимента с помощью эвтаназии, под наркозом хлороформом, методом пункции левого желудка до полного обескровливания. Полученный биоматериал (кишечник) фиксировали в 10% растворе формалина. После фиксации ткань кишечника иссекали и заливали в парафин по стандартной методике. Далее изготавливали срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эози-

ном. Микроскопирование и фотографирование осуществляли с помощью оптической системы, состоящей из микроскопа Leica и окуляр-камеры DCM-510 при увеличениях  $\times 100$ ,  $\times 200$  и  $\times 400$ , входящей в комплект поставки окуляр-камеры.

## Результаты и обсуждение

При определении оптимальных параметров воспроизведения черепно-мозговой травмы были получены следующие изменения: 1) интактные – 0%, 2) масса 145 г – 10%, в 1-е сутки гибели животных не зафиксировано, а в последующие трое суток умерло 1 (10%) животное; 3) масса 155 г – 30%, интраэкспериментально погибло одно животное, в последующие трое суток умерло 2 (30%) животных; 4) масса 170 г – 60%, интраэкспериментально погибло 3 животных, в последующие трое суток умерли еще 3 (60%).

У крыс этой группы срезы головного мозга изучены микроскопически в динамике на 3-и и 7-е сутки после моделирования ЧМТ. В лимфоидной ткани кишечника у интактных крыс, перенесших анестезию, морфологических нарушений не выявлено. В условиях эксперимента на 3-и сутки на микрофотографиях визуализируются структурные изменения в лимфоидной ткани кишечника, заключающиеся в наличии участков десквамации слизистой оболочки в сочетании с межтучным отеком, гиперплазия лимфоидных фолликулов (рис. 1).

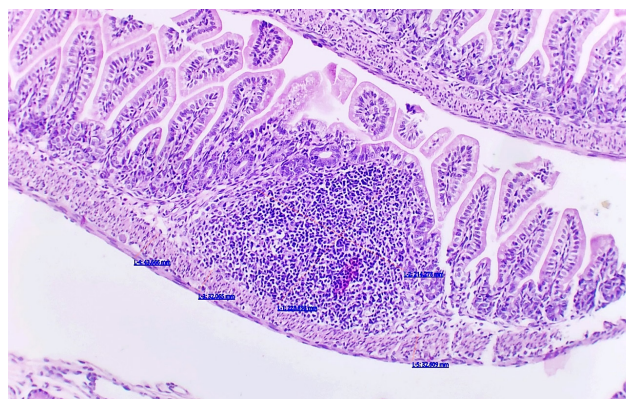


Рис. 1. В лимфоидной ткани кишечника лимфоциты мелкие, однотипные, межтучная ткань утолщена за счет разрастания волокнистой соединительной ткани. Окраска Г-Э.  $10\times 10$ .

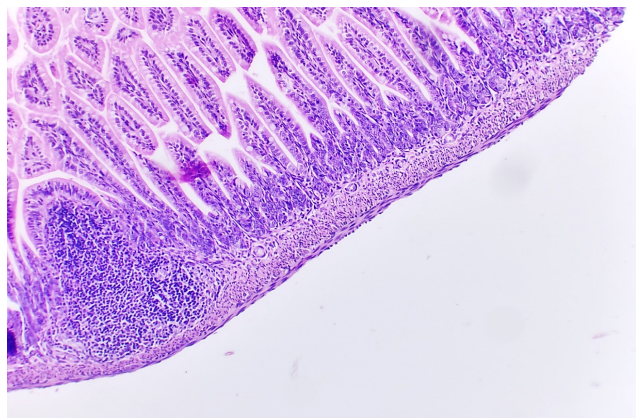
Под большим увеличением визуализируется пропитывание тканей кишечника эритроцитами и определяется большое количество макрофагов. Вокруг кровеносных сосудов ткани кишечника выражены явления периваскулярного отека, а в лимфоидной ткани наблюдается кровенаполнение и расширение их просвета (рис. 2). У животных, перенесших экспериментальную ЧМТ, отмечаются значительные морфологические нарушения в зоне травмы. Эти изменения хорошо визуализируются и могут быть подвергнуты количественной и качественной оценке, а также может быть оценена их динамика.





**Рис. 2.** Незначительное утолщение слизистого и подслизистого слоя кишечника, видны также единичные лимфоидные фолликулы. Окраска Г-Э. 10x10.

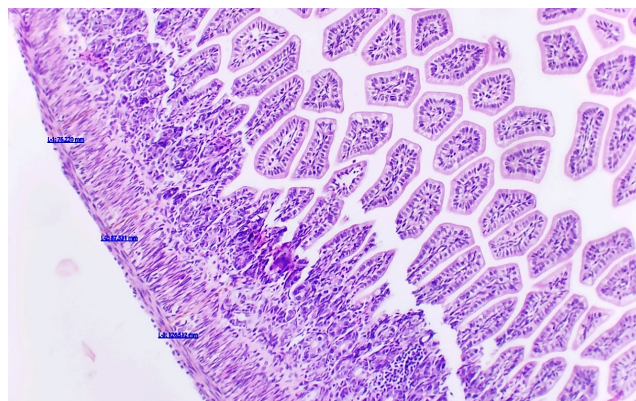
На 6-е сутки эксперимента на всем протяжении поверхности кишечника слизистая подслизистой основой, утолщена, ее сосуды полнокровны и расширены (рис. 3). Вокруг всех клеток паренхимы наблюдается перичеллюлярный отек. Преимущественно в просвете кишечника визуализируются железистые структуры. Плотность клеток на единице площади значительно выше, чем на 3-и сутки эксперимента.



**Рис. 3.** В ткани яичника с ограниченной соединительной перегородкой, также видно лимфоидная фолликула, состоящих из лимфоцитов. Окраска Г-Э. 10x10.

Микроскопическое исследование показало, что при легкой черепно-мозговой травме слизистая оболочка толстой кишки утолщена в различной степени за счет очагов воспаления и поражения. Установлено, что покровный эпителий мигрировал практически на всех участках, его крипты деформированы за счет отека и воспалительного инфильтрата, а на некоторых участках крипты исчезли и их место занял хронический пролиферативный воспалительный инфильтрат (рис. 4). При изучении клеточного состава воспалительного инфильтрата

обнаружено, что преимущественно пролиферирующие и активированные лимфоидные и гистиоцитарные клетки располагаются диффузно и плотно. Из лимфоидных клеток рассеяны мелкие и средние лимфоциты, плазматические клетки.



**Рис. 4.** Лимфоидная ткань кишечника представлена двумя отчетливо различимыми областями-слизистой и подслизистой основой, также видны тяжи соединительной ткани и сосуды. Окраска Г-Э. 10x10.

При изучении клеточного состава воспалительного инфильтрата обнаружено, что преимущественно пролиферирующие и активированные лимфоидные и гистиоцитарные клетки располагаются диффузно и плотно. Из лимфоидных клеток рассеяны мелкие и средние лимфоциты, плазматические клетки (см. рис. 4). Установлено, что соединительная ткань подслизистого слоя сравнительно тонкая, а поверхностная часть занята пролиферативным инфильтратом. Установлено, что кровеносные сосуды подслизистого слоя расширились и появились кровоизлияния.

#### Выводы

1. Параметры данной модели (масса груза 155 г, высота падения 0,6 м, область воздействия лобно-теменная) дают картину разнообразных морфологических изменений в лимфоидной ткани в динамике.

2. Структурные изменения в тканях кишечника коррелируют с особенностями поведенческого статуса лабораторных животных (к 6-м суткам сохраняются структурные изменения в тканях кишечника на фоне появления признаков репаративных процессов).

#### Литература

1. Белошицкий В.В. Принципы моделирования черепно-мозговой травмы в эксперименте // Украинский нейрохир. журн. – 2008. – №4. – С. 29.
2. Соколова Т.Ф., Редькин Ю.В. Способ нанесения дозированной закрытой черепно-мозговой травмы у белых крыс // Вопр. нейрохир. – 1986. – №2. – С. 68-69.
3. Жураева Г.Б. Гистопатология лимфоидной ткани кишечника у детей при ОКИ // Наука и образование Южного Казахстана (Чимкент). – 2007. – №5. – С-105-107.
4. Жураева Г.Б., Исроилов Р.И. Гўдакларнинг йўғон ичаги лимфоид тўқимасининг ўткир ичак инфекциясидаги морфометрик ва морфологик ўзгаришлари // Педиатрия (Ўзб.). – 2008. – №1-2. – 109-114 б.
5. Жураева Г.Б., Расулова О.Т., Наджапова Б. Патоморфологические изменения и иммунологические показатели при острой кишечной инфекции у новорожденных детей



до одного года // 9-я Российская конференция морфологов: Тез. докл. – М., 2008. – С. 43.

6. Жураева Г.Б., Аллабердиев Б.Т. Морфометрические показатели лимфоидной ткани кишечника при ОКИ у детей: Информ. письмо. – Бухара, 2008. – С. 1-4.

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ШЕСТИМЕСЯЧНЫХ БЕЛЫХ КРЫС С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ**

Ачиллов Л.Г.

**Цель:** изучение особенностей формирования лимфоидных структур кишечника при ЧМТ у беспородных крыс на 3- и 6-е сутки для оценки эффективности фармакологической коррекции черепно-мозговой травмы. **Материал и методы:** эксперимент проводили на 48 половозрелых крысах шестимесячного возраста массой 220-240 г. Животные находились в стандартных условиях, которые соответствуют санитарным правилам.

Животные были разделены на 4 группы по 12 особей в каждой: 1-я – интактные; 2-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 145 г; 3-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 155 г; 4-я – ЧМТ при высоте поднятия груза 0,6 м, масса – 170 г. **Результаты:** структурные изменения в тканях кишечника коррелируют с особенностями поведенческого статуса лабораторных животных (к 6-м суткам сохраняются структурные изменения в тканях кишечника на фоне появления признаков репаративных процессов). **Выводы:** использованная модель (масса груза 155 г, высота падения 0,6 м, область воздействия лобно-теменная) позволяет получить картину разнообразных морфологических изменений в лимфоидной ткани в динамике.

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, головной мозг, тонкий кишечник, лимфоидная ткань.



## ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НООТРОПНОГО ПРЕПАРАТА МЕТРИО НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Касимов Э.Р.

## EKSPERIMENTAL HAYVONLARDA METRIO NOOTROP PREPARATINING O'ZIGA XOS FAOLLIGINI BAHOLASH

Qosimov E.R.

## EVALUATION OF THE SPECIFIC ACTIVITY OF THE NOOTROPIC DRUG METRIO ON EXPERIMENTAL ANIMALS

Kasimov E.R.

Ташкентская медицинская академия

**Maqsad:** nootrop metrio preparatining o'ziga xos xususiyatlarini baholash. **Material va usullar:** taqqoslangan dorilarning antigipoksik ta'siri normobarik gipoksik gipoksiya modelida og'irligi 20-24 g bo'lgan 24 ta oq sichqonlarda o'rganildi, ular har birida 6 ta hayvondan 4 guruhga bo'lingan: 1-guruh hayvonlari. nazorat edi, suv oldi; 2-guruh – eksperimental, sichqonlarga metrio preparati (TEMUR MED FARM MChJ, O'zbekiston) 85 mg/kg dozada tomir ichiga yuborildi; 3-guruh - eksperimental, sichqonlarga 25 mg / kg dozada idrinol (ZAO PharmFirma Sotex, Rossiya) preparatining 0,5% eritmasi tomir ichiga yuborildi; 4-guruh - eksperimental, sichqonlarga 0,5% li in'ektsiya uchun piretam eritmasi 200 mg/ml ("Borisov tibbiy preparatlar zavodi" OAJ, Belarusiya) 50 mg/kg dozada tomir ichiga yuborildi. **Natijalar:** normobarik gipoksik gipoksiya modelidagi infuzion metrio preparati (O'zbekiston, "TEMUR MED FARM" MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan) sichqonlarning gipoksiyaga chidamliligini oshiradi: hayvon vazniga 85 mg/kg dozada umr ko'rish davomiyligini sezilarli darajada uzaytiradi. 25,7% ga. **Xulosa:** metrio infuzion eritmasi (0010122, yil 01/2024) (O'zbekiston, "TEMUR MED FARM" MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan) etalon dori vositalariga qaraganda ancha aniq antigipoksik ta'sirga ega bo'lgan.

**Kalit so'zlar:** gipoksiya, nootrop dorilar, umr ko'rish davomiyligi.

**Objective:** Evaluation of the specific properties of the nootropic drug Metrio. **Material and methods:** The antihypoxic effect of the compared drugs was studied on a model of normobaric hypoxic hypoxia in experiments on 24 white mice weighing 20-24 g, which were divided into 4 groups of 6 animals each: animals of the 1st group, which was the control, received water; the 2nd group is experimental, mice were administered the drug metrio (000 "TEMUR MED FARM", Uzbekistan) intravenously at a dose of 85 mg/kg; the 3rd group is experimental, mice were administered a 0.5% solution of the drug idrinol (ZAO PharmFirma Sotex, Russia) intravenously at a dose of 25 mg/kg; The 4th group is experimental, mice were administered intravenously a 0.5% solution of the drug pirayetam injection solution 200 mg/ml (OJSC Borisov Plant of Medical Preparations, Belarus) at a dose of 50 mg/kg. **Results:** The drug metrio solution for infusions (produced by TEMUR MED FARM LLC, Uzbekistan) in the model of normobaric hypoxic hypoxia increases the resistance of mice to hypoxia: at a dose of 85 mg / kg per animal weight, it reliably extends life expectancy by 25.7%. **Conclusions:** The drug metrio solution for infusions (p. 0010122, this year 01/2024) (produced by TEMUR MED FARM LLC, Uzbekistan) had a significantly more pronounced antihypoxic effect than the reference drugs.

**Key words:** hypoxia, nootropic drugs, life expectancy.

Н оотропные препараты (НП) в настоящее время занимают значительный сегмент отечественного фармацевтического рынка. Востребованность препаратов этой группы в современной клинической практике объясняется несколькими причинами. Одна из них – значительное увеличение частоты неврологической и психиатрической патологии, особенно в пожилом и старческом возрасте [3].

Другой причиной является увеличение доли пожилых и старых людей в популяции и, соответственно, рост значимости возрастных изменений высшей нервной деятельности и памяти. НП занимают одно из ведущих мест практически во всех схемах и методах медикаментозного воздействия при данных заболеваниях [10].

Среди других причин расширения применения НП – их стресспротекторные свойства [2,12]. Значительное повышение роли хронического психоэмоционального и экологического стресса в жизни и деятельности насе-

ления определяет актуальность поиска путей профилактики и коррекции негативного воздействия стресса на деятельность нервной системы [7,10]. Одним из путей профилактики является применение НП [3].

Несмотря на наличие большого разнообразия НП и различие механизмов их действия, эффективность существующих НП считается недостаточной [9]. Именно поэтому активно ведется поиск новых синтетических НП [12], таких как метрио, цитаргин, циткорнит и др. Исследуется возможность применения комбинации нескольких веществ, приводящих к ноотропному эффекту [2,9].

Сегодня на фармацевтическом рынке Узбекистане присутствуют синтетические НП, комбинированные НП, растительные препараты с ноотропным действием, а также биологически активные добавки (БАД) с ноотропным эффектом.

Исследование и стандартизация комбинированных препаратов, а также препаратов, содержащих рас-

нительные извлечения, относятся к достаточно сложной задаче, требующей значительных материальных и временных затрат. Это обусловлено тем, что в их состав могут входить вещества широкого спектра лиофильности и гидрофильности, в том числе и их ассоциаты.

Одним из таких препаратов является метрио (раствор для инфузий), созданный ООО «TEMUR MED FARM» (Узбекистан) [10].

#### Цель исследования

Оценка специфических свойств ноотропного препарата метрио.

#### Материал и методы

Антигипоксическое действие сравниваемых препаратов изучали на модели нормобарической гипоксической гипоксии в опытах на 24 белых мышах массой 20-24 г [6], которых разделили на 4 группы по 6 голов в каждой: животные 1-й группы, которая была контрольной, получали воду; 2-я группа – опытная, мышам в/в вводили препарат метрио (ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) в дозе 85 мг/кг; 3-я группа – опытная, мышам в/в вводили 0,5% раствор препарата идринол (ЗАО ФармФирма

Сотекс, Россия) в дозе 25 мг/кг; 4-я группа – опытная, мышам в/в вводили 0,5% раствор препарата пиретам раствор для инъекций 200 мг/мл (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Беларусь) в дозе 50 мг/кг.

Через 30 минут после введения препаратов мышей помещали в герметичные посуды объемом 250 мл. Регистрировали время от момента помещения в посуду до остановки дыхания и гибели животного. Полученные результаты выражали в процентах от контроля, который принимали за 0.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программы Statistica для Windows 95 [8].

#### Результаты

Изучение антигипоксического действия сравниваемых препаратов показало, что препарат **метрио раствор для инфузий** (производство ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) на модели нормобарической гипоксической гипоксии повышает устойчивость мышей к гипоксии: в дозе 85 мг/кг на массу животного достоверно удлиняет продолжительность жизни на 25,7% (таблица).

Таблица

Антигипоксическое действие препаратов метрио, идринол и пиретам

| Показатель                   | Контрольная группа | Метрио, ООО «Temur med farm» (Узбекистан) | Идринол, ЗАО ФармФирма Сотекс (РФ) | Пиретам раствор для инъекций 200 мг/мл, ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» (Беларусь) |
|------------------------------|--------------------|---|------------------------------------|---|
| Масса животного, г           | 21,5±1,17          | 21,5±1,05                                 | 21,3±0,8                           | 20,8±1,17   |
| Доза препарата, мг           | -                  | 85  | 25                                 | 50  |
| Объем раствора, мл           | 0,1                | 0,1                                       | 0,1                                | 0,1   |
| Продолжительность жизни, мин | 25,7±0,7           | 32,23±1,1<br><0,05                        | 30,8±1,4<br><0,05                  | 31,3±1,8<br><0,05   |
| Эффект, %                    | 0                  | 25,4                                      | 19,8                               | 21  |

В аналогичных условиях препарат идринол (ЗАО ФармФирма Сотекс, Россия) в дозе 25 мг/кг на массу мыши оказал антигипоксическое действие, удлив продолжительность жизни животных на 19,8%. Препарат пиретам раствор для инъекций 200 мг/мл (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Беларусь) оказал антигипоксическое действие, удлив продолжительность жизни животных на 21%.

Как видно из таблицы, препарат метрио (ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) оказал более выраженное антигипоксическое действие по сравнению с референтными препаратами ( $p < 0,5$ ).

#### Заключение

Препарат метрио раствор для инфузий (с. 0010122, с.г. 01/2024) (производства ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) оказал достоверно более выраженное антигипоксическое действие, чем референтные препараты идринол раствор для внутривенного, внутримышечного и парабубарного введения 100 г/мл (с. 040420, с.г. 04/2025, № и дата регистр. DV/X 03019/05/17 19/05/17, ЗАО ФармФирма Сотекс, Россия) и пиретам раствор для инъекций 200 мг/мл (с. 1370718 с.г. 08/2023 № и дата регистр. DV/X 01562/04/16 01/04/16 Б-250-95

11801 РУз 12/05/06, ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов, Беларусь).

#### Литература

- Астахова А.В. Биологически активные добавки (БАД) и компоненты БАД // Безопасность лекарств. – 2000. – №4. – С. 12-16.
- Варпаховская И.Ю. Разработка ноотропных препаратов за рубежом и в России // Ремедиум. – №7. – 1997. – С. 3-8.
- Воронина Т.А. Новые направления поиска ноотропных препаратов // Вестн. РАМН. – 1998. – №11. – С. 16-20.
- Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств. – М., 2008. – С. 27-30.
- Методические рекомендации по доклиническому изучению лекарственных средств с ноотропным типом действия // Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств; Под общ. ред. д.м.н. А.Н. Миронова. – М., 2012. – 281 с.
- Методические указания по изучению противогипоксических свойств // Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств; Под ред. д.м.н. А.Н. Миронова. – М., 2012. – 285 с.
- Мещерякова А. // Хим-фарм. журн. – 1995. – №12. – С. 34-37.
- Основные методы статистической обработки результатов фармакологических экспериментов // Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ; Под общ. ред. чл.-корр. РАМН, проф. Р.У. Хабриева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.:

Медицина, 2005. – С. 763-774.

9. Солнцева Е.И., Буканова Ю.В., Островская Р.У. и др. Эффекты ноотропов Сомазина®а и ГВС-111 на потенциально зависимые ионные каналы нейрональной мембраны // Бюл. экспер. биол. и мед. – 1996. – №2. – С. 151-155.

10. Стандарт качества лекарственного средства: Фармакопейная статья предприятия Узбекистан.

11. Стефанов А.В. Доклинические исследования лекарственных средств. – Киев, 2002. – 91 с.

12. De Feudis F.V. Ginkgo Biloba Extract (EGb 761): Pharmacological Activities and Clinical Applications. – Paris, 1991.

## ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НООТРОПНОГО ПРЕПАРАТА МЕТРИО НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Касимов Э.Р.

**Цель:** оценка специфических свойств ноотропно-го препарата метрио. **Материал и методы:** антигипоксическое действие сравниваемых препаратов изучали на модели нормобарической гипоксической гипоксии в опытах на 24 белых мышах массой 20-24 г, которых разделили на 4 группы по 6 голов в каждой: животные 1-й группы, которая была кон-

трольной, получали воду; 2-я группа – опытная, мышам в/в вводили препарат метрио (ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) в дозе 85 мг/кг; 3-я группа – опытная, мышам в/в вводили 0,5% раствор препарата идринол (ЗАО ФармФирма Сотекс, Россия) в дозе 25 мг/кг; 4-я группа – опытная, мышам в/в вводили 0,5% раствор препарата пиретам раствор для инъекций 200 мг/мл (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Беларусь) в дозе 50 мг/кг.

**Результаты:** препарат метрио раствор для инфузий (производство ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) на модели нормобарической гипоксической гипоксии повышает устойчивость мышей к гипоксии: в дозе 85 мг/кг на массу животного достоверно удлиняет продолжительность жизни на 25,7%.

**Выводы:** препарат метрио раствор для инфузий (с. 0010122, с.г. 01/2024) (производства ООО «TEMUR MED FARM», Узбекистан) оказал достоверно более выраженное антигипоксическое действие, чем референтные препараты

**Ключевые слова:** гипоксия, ноотропные препараты, продолжительность жизни.





## CHANGES IN THE CELLULAR COMPOSITION OF LYMPHOID NODULES OF THE RAT SMALL INTESTINE IN THE NORMAL AND UNDER HERBICIDE EXPOSURE

Tukhsanova N.E.

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ЛИМФОИДНЫХ УЗЕЛКОВ ТОНКОЙ КИШКИ КРЫС В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ГЕРБИЦИДОВ

Тухсанова Н.Э.

## INGICHKA ICHAK LIMFOID TUGUNCHALARI HUYAYRAVIY TARKIBINING ME'YORDA VA GERBITSID TA'SIRIDAGI O'ZGARISHLARI

Tuxsanova N.E.

Bukhara State Medical Institute

**Цель:** оценка клеточного состава лимфоидных структур тонкой кишки у контрольных и опытных групп крыс в зависимости от возраста. **Материал и методы:** 56 крыс были разделены на контрольную (20 крыс) и опытную (36 крыс) группу. Животные содержались в одинаковых условиях и на обычном рационе. В качестве экспериментальной модели взят 20% концентрата которана. Отравление крыс происходило через молоко матери (самки крыс), которым вводили которан через тонкий металлический зонд внутрижелудочно в дозе 0,05 мг (1 мл) утром перед днем забоя. Самкам крыс контрольной группы через зонд вводили 1 мл дистиллированной воды. **Результаты:** у животных контрольной группы всех возрастных категорий количество больших лимфоцитов увеличивается в дистальном направлении на всем протяжении тонкой кишки, а в опытной группе количество малых лимфоцитов уменьшается. Увеличение количества больших (незрелых) лимфоцитов в лимфоидных узелках тонкой кишки опытной группы свидетельствует об ответной реакции организма на химическое воздействие. **Выводы:** при попадании в организм химическое вещество (каторан) оказывает отрицательное влияние на иммунную систему кишечника, о чем свидетельствует изменение количественного соотношения лимфоцитов в лимфоидных структурах.

**Ключевые слова:** лимфоцит, которан, гербицид, подслизистая основа, центр размножения.

**Maqsad:** yoshga qarab kalamushlarning nazorat va eksperimental guruhlarida ingichka ichakning limfoid tuzilmalarining hujayra tarkibini baholash. **Material va usullar:** 56 ta kalamush nazorat (20 ta kalamush) va eksperimental (36 kalamush) guruhlariga bo'lingan. Hayvonlar bir xil sharoitda va oddiy parhezda saqlangan. Eksperimental model sifatida 20% Kotoran konsentrati olindi. Kalamushlarning zaharlanishi ona suti (urg'ochi kalamushlar) orqali sodir bo'lgan, ular so'yish kunidan oldin ertalab 0,05 mg (1 ml) dozada ingichka metall naycha orqali intragastral tarzda yuborilgan. Nazorat guruhidagi urg'ochi kalamushlarga prob orqali 1 ml distillangan suv yuborildi. **Natijalar:** barcha yoshdagi toifadagi nazorat guruhidagi hayvonlarda yirik limfotsitlar soni butun ingichka ichak bo'ylab distal yo'nalishda ko'payadi, tajriba guruhida esa mayda limfotsitlar soni kamayadi. Eksperimental guruhdagi ingichka ichakning limfoid tugunlarida katta (yetilmagan) limfotsitlar sonining ko'payishi organizmning kimyoviy ta'sirga bo'lgan munosabatini ko'rsatadi. **Xulosa:** kimyoviy modda (kotoran) organizmga kirganda, u ichak immun tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, bu limfoid tuzilmalarda limfotsitlarning miqdoriy nisbati o'zgarishidan dalolat beradi.

**Kalit so'zlar:** limfotsit, kotoran, gerbitsid, shilliq osti, ko'payish markazi.

The Relevance of the Problem Human health is the main criterion for assessing the quality of life indicator. One of the important factors that play a role for human health is the environment. Because it creates the conditions for the full and harmonious development of man [3,9]. The rapid development of the chemical, pharmaceutical, engineering industries, and the widespread use of a large arsenal of pesticides in agriculture and households pose a real threat to public health. Currently, the environment is contaminated with pesticides, since modern agricultural production cannot be imagined without pesticides [5,12,13]. Currently, one of the widely used pesticides used in agriculture of the Republic of Uzbekistan is the herbicide kotoran.

Kotoran (Urea, N,N-dimethyl-N'-[3-(trifluoromethyl)phenyl])C10H11F3N2O is a white crystalline substance. The herbicide is used to control weeds in cotton crops by spraying the soil. Solubility in water at 25°C mg/l, soluble in organic solvents. LD50 for rats is 1515 mg/kg. It is stored in the soil for a rather long time. Chemical

environmental factors enter the human body primarily through the gastrointestinal tract, it represents the most extensive habitat of microflora in the human body, since its surface area is more than 300 m<sup>2</sup> [3].

The intestine has a big importance in the immune status of the body [1,4,8,10]. It has been established that, about 80% of all immunocompetent cells of the body are located in the intestinal mucosa, about 25% of the intestinal mucosa consists of immunologically active tissue and cells. Each meter of the intestines of an adult contains about 1010 lymphocytes [2,6,11].

In the literature available to us there are a number of works devoted to the cellular composition of the lymphoid structures of the intestine. But they do not show the dynamics of the development of these structures in the age aspect and under the influence of kotoran. All of the above dictates the need for this study.

### Purpose of the study

To evaluate the cellular composition of the lymphoid structures of the small intestine in control and experimental groups of rats in terms of age.

#### Material and methods

The study was conducted on 56 rats. They were divided into 2 groups: control (20 rats) and experimental (36 rats) group. All animals were kept in the same conditions and on a regular diet. As an experimental model, 20% of the concentrate of cotoran was taken. Poisoning of rats occurred through the milk of the mother (female rats) who were administered kotoran through a thin metal probe intragastrically at a dose of 0.05 mg (1 ml) in the morning before the day of slaughter. Female rats of the control group were administered 1 ml of distilled water through a probe. Slaughter of rats was performed under ether anesthesia on the 1st, 16th, 30th day of post-natal ontogenesis. After opening the abdominal cavity, the small intestine was removed and pieces from the initial, middle and lower segment were taken. The materials were fixed in Buena solution, carried out on alcohols of increasing concentration and poured into paraffin. Sections 5-10 microns thick were made from the blocks on the microtome, and stained with hematoxylin – eosin. On the microscope slide morphometric measurement was carried out using the ocular ruler. Throughout the small intestine, the depth of the crypts, the height of the villi and the wall thickness of each layer were measured separately.

To study the cell composition of lymphoid nodules, a grid with 69 nodal points was inserted into the eyepiece of the microscope. When the eyepiece 10 lens 40 (under oil immersion) counted the number of points that fell on small, medium and large lymphocytes. The obtained digital data were processed by the method of variation statistics using R.B. Strelkov's tables (1986). The reliability of the results was estimated at  $p \leq 0.05$ . The studies were carried out in compliance with the rules of humane treatment of animals, which are governed by the "Rules for conducting work using experimental animals", approved by the ethical committee of the Bukhara State Medical Institute (2018).

#### Results

In newborns, rat lymphoid formations of the small intestine are represented by diffuse lymphoid tissue. In the submucosa, diffuse accumulation of small and medium lymphocytes in the form of single-row chains is observed. In diffuse clusters of the initial segment of the small intestine, the content of large lymphocytes ranges from 11 to 15 cells per 100 lymphocytes, an average of  $12.2 \pm 0.4$ ; medium lymphocytes – from 34 to 39, on average –  $37.6 \pm 0.5$ ; and small lymphocytes – from 47 to 53, an average of  $50.1 \pm 0.6$ . In newborn rat pups in the lymphoid accumulations of the middle part of the small intestine, the number of large lymphocytes per 100 lymphocytes was in the range from 15 to 18 cells, an average of  $16.5 \pm 0.3$ ; medium lymphocytes from 30 to 35, on average  $32.2 \pm 0.5$ ; small lymphocytes from 51 to 54, on average  $51.6 \pm 0.3$ . A study of the cellular composition of the lower segment of the small intestine showed that the number of large lymphocytes per 100 lymphocytes ranged from 14 to 17, an average of  $15.3 \pm 0.3$ , medium lymphocytes from 29 to 34, an average of  $31.8 \pm 0.5$ , small lymphocytes from 50 to 56, an average of  $52.9 \pm 0.3$  cells. In a 16-day-old

rat of the control group, in the lymphoid nodules of the initial section of the small intestine, the content of large lymphocytes per 100 lymphocytes ranges from 12 to 15, an average of  $13.1 \pm 0.3$ , medium lymphocytes from 36 to 40, an average of  $38.7 \pm 0.3$ , small lymphocytes – 52 to 59, on average –  $53.7 \pm 0.4$  cells. In lymphoid nodules of the middle part of the small intestine of 16-day-old rats, the number of large lymphocytes ranged from 14 to 17, an average of  $15.3 \pm 0.4$ ; secondary lymphocytes 30-35, on average –  $32.7 \pm 0.39$ ; small lymphocytes – 52-56, on average –  $53.7 \pm 0.4$  cells. The number of lymphocytes in the lymphoid nodules of the lower part of the small intestine per 100 lymphocytes: large lymphocytes – from 15 to 18, an average of  $16.4 \pm 0.3$  cells, medium lymphocytes – from 28 to 32, an average of  $29.9 \pm 0.4$ , small lymphocytes – from 52 to 54, on average –  $51.9 \pm 0.3$  cells. In a 30-day-old rat of the control group, lymphoid clusters located at different distances from each other are determined at the border between the mucous membrane and the submucosa of the small intestine. In lymphoid nodules of the initial section of the small intestine per 100 cells, there are from 12 to 16 large lymphocytes, an average of  $14.2 \pm 0.4$ ; medium lymphocytes – from 28 to 32, an average of  $30.2 \pm 0.4$ ; small lymphocytes – from 54 to 58, on average –  $55.6 \pm 0.3$  per 100 lymphocytes.

The cellular composition of the small intestine lymphoid node of the one-month-old rats (control group). The number of large lymphocytes in the lymphoid nodules of the middle section of the small intestine of rats of 30 days.

The number of large lymphocytes in the lymphoid nodules of the middle section of the small intestine of rats of 30 days of age per 100 lymphocytes ranged from 14 to 18, an average of  $16.1 \pm 0.2$ , medium lymphocytes from 28 to 31, an average of  $29.2 \pm 0.3$ , small lymphocytes – 52 to 56, an average of  $54.7 \pm 0.4$  cells.

In lymphoid nodules of the final section of the small intestine of 30-day-old rats of the control group, from 16 to 19 large lymphocytes per average lymphocytes, from  $17.2 \pm 0.2$ , medium lymphocytes from 26 to 29, on average,  $27.8 \pm$  per 100 lymphocytes 0.3, small lymphocytes – 54 to 57, an average of  $55.1 \pm 0.3$  (Figure).

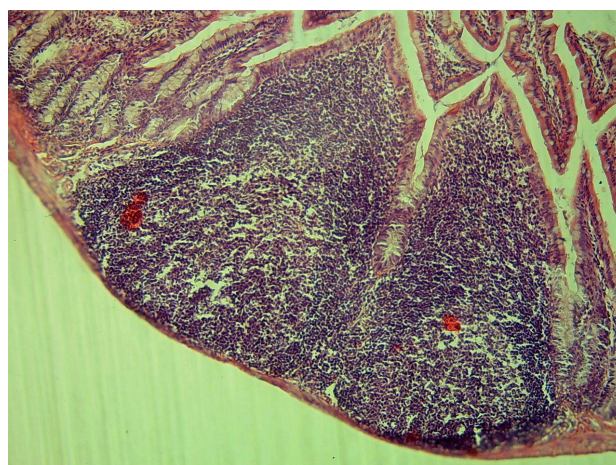


Figure. Lymphoid plaque of the small intestine of a 30-day-old rat of the experimental group. 1 – dome of lymphoid nodule; 2 – reproduction center; 3 – inter-nodular zone. Hematoxylin-eosin staining. Ok. 10 x vol. 20.



## Discussion

The results of the study showed that in the control group in all age categories throughout the small intestine in the distal direction the number of large lymphocytes increases, the number of medium and small lymphocytes decreases. Our data on the number of large lymphocytes is consistent with the data of G.G. Aminova and M.R. Sapin [2], where they indicate that the cellular composition of the lymphoid nodules of the cecum in humans varies little with age, especially large lymphocytes (fibroblasts and reticulocytes).

Our data correspond to the data of M.H. Rakhmatova [7], according to which all zones of lymphoid nodule in the small intestine are fully formed by puberty.

In 16 day old rats, the experiment shows an increase in the proportion of large lymphocytes, compared with medium and small lymphocytes. In 30 day old experimental group rats, the number of large lymphocytes decreases in the lymphoid nodules, and the number of small lymphocytes increases. Studies have shown that the number of large lymphocytes of the small intestine in rats of the experimental group from the first birthday to 30 days of age increases at the following rates: in the upper part 1.59 times, in the middle part 1.14 times and in the terminal part 1.37 times. It was revealed that the number of medium lymphocytes in 30 day rats (experimental group) from the moment of birth in the middle and lower part of the small intestine increases 1.03 and 1.01 times, respectively. Whereas in the initial part is reduced by 1.08 times. The rate of increase in the number of small lymphocytes in general is significantly reduced in relation to the first day of life. It is 1.09 times in the initial part of the small intestine, 1.12 times in its middle part and 1.15 times in the terminal part of the small intestine. In an experiment in the lymphoid nodules of the small intestine, an increase in the number of large lymphocytes is observed with age. Against the background of a decrease in small, the number of medium lymphocytes almost does not change. The number of small lymphocytes in lymphoid nodules in all age groups and in all segments of the small intestine in experimental rats is less than the control.

## Conclusions

1. When a chemical substance (kotoran) enters the body, the lymphoid tissue reacts to it with qualitative changes. The same reaction is observed on the part of lymphoid formations in various inflammatory processes [10]. An increase in the number of large (not mature) lymphocytes in the lymphoid nodules of the small intestine of the experimental group indicates a response of the body to a chemical effect.

2. Cotoran also negatively affects the intestinal immune system, which consists of interepithelial lymphocytes of the mucosa and lymphoid nodules of the submucosa. Under the influence of cotorane the quantitative ratio of lymphocytes in lymphoid structures changes: the number of large and medium lymphocytes increases, the content of small lymphocytes decreases.

## References

1. Александрова В.А. Основы иммунной системы желудочно-кишечного тракта. – СПб, 2006. – 44 с.1
2. Аминова Г.Г., Сапин М.Р. Клеточный состав лимфоидных структур слизистой оболочки тонкой кишки взрослого человека // Вестн. новых технологий. – 2007. – №4. – С. 158.2
3. Белоусова Е.А., Морозова Н.А. Возможности лактуло-

зы в коррекции нарушений микрофлоры кишечника // Фарматека. – 2005. – №1. – С. 7-5.3

4. Корниенко Е.А. Механизмы действия антибиотиков на кишечник // Фарматека. – 2010. – №2. – С. 33-37. 4

5. Кузнецова Т.А. Структурная организация и интерстициальные отношения слизистой оболочки тонкой кишки у подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саранск, 2007.6

6. Крыжановский В.Г. Относительное содержание ретикулярных клеток в одиночных лимфоидных узелках стенки тонкой и толстой кишки в постнатальном онтогенезе // Морфол. ведомости. – 2005. – №1-2. – С. 20-21.7

7. Рахматова М.Х. Формирование иммунной системы слизистой оболочки тонкой кишки и адаптационные реакции в постнатальном онтогенезе: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Т., 2019. – 170 с.8

8. Сагатов Т.А., Миршарапов Ю.М., Азамов Т.А. Влияние пестицидов на микроциркуляторное русло и тканевые структуры кишечника // Вопр. морфол. и клин. (Алматы). – 2004. – Вып. 14. – С. 121.9

9. Хавкин А.И. Микрофлора пищеварительного тракта. – М.: Фонд социальной педиатрии, 2006. – 415 с.10

10. Bouhnik Y., Rambaut J.C., Buts J.P. et al. Microflora and diarrhoea: antibiotic-associated diarrhea // Gut Microflora. – 2006. – Vol. 181. – P. 197. 11

11. McGhee J.R., Fujihashi K. Inside the mucosal immune system // PLOS Biol. – 2012. – №10.12

12. Tuhsanova N.E., Opolovnikova K.S., Kamolov Kh.Yo. Changes in the Lymphoid Structures of the Small Intestine under the Influence of Adverse Environmental Factors // Turk. Online J. Qual. Inquiry. – 2021. – Vol. 12 (Issue 7). – P. 9487-9493. 13

13. Tuksanova N.E., Kamalova Sh.M.. The Influence of Harmful Environmental Factors on the Anatomical Parameters of the Small Intestine of Rats // J. Pharmac. Negat. Res. – 2022. – Vol. 13 (Issue 9). – P. 3502-3506. 14

## CHANGES IN THE CELLULAR COMPOSITION OF LYMPHOID NODULES OF THE RAT SMALL INTESTINE IN THE NORMAL AND UNDER HERBICIDE EXPOSURE

Tukhsanova N.E.

**Objective:** To evaluate the cellular composition of the lymphoid structures of the small intestine in the control and experimental groups of rats depending on their age. **Material and methods:** 56 rats were divided into a control (20 rats) and experimental (36 rats) group. The animals were kept in the same conditions and on a normal diet. A 20% concentrate of cotoran was taken as an experimental model. Rats were poisoned through the milk of their mothers (female rats), which were administered cotoran through a thin metal tube intragastrically at a dose of 0.05 mg (1 ml) in the morning before the day of slaughter. Female rats of the control group were administered 1 ml of distilled water through a tube. **Results:** In animals of the control group of all age categories, the number of large lymphocytes increases in the distal direction along the entire length of the small intestine, and in the experimental group the number of small lymphocytes decreases. An increase in the number of large (immature) lymphocytes in the lymphoid nodules of the small intestine of the experimental group indicates the body's response to chemical exposure. **Conclusions:** When entering the body, the chemical substance (kotoran) has a negative effect on the intestinal immune system, as evidenced by a change in the quantitative ratio of lymphocytes in lymphoid structures.

**Key words:** lymphocyte, kotoran, herbicide, submucosa, reproduction center.

**ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШ ХАВФИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ КЛИНИК КЕЧИШИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ**

Абдуллаева М.М., Мухиддинов А.И.

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ПАЦИЕНТОВ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Абдуллаева М.М., Мухиддинов А.И.

**FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS AT RISK OF DEVELOPING CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS**

Abdullaeva M.M., Mukhiddinov A.I.

Тошкент тиббиёт академияси, Самарқанд давлат тиббиёт университети

**Цель:** изучение особенностей течения гипертонической болезни у пациентов с риском развития сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19. **Материал и методы:** под наблюдением были пациенты с гипертонической болезнью. У 94 больных (средний возраст  $63,2 \pm 1,2$  года), из них 54 (60%) мужчины и 40 (40%) женщин (группа А) диагностирован COVID-19. Группа Б состояла из 91 пациента (средний возраст составил  $64,1 \pm 1,2$  года), в том числе 51 (56%) мужчина и 40 (44%) женщин, у которых не было COVID-19; они получали стандартное лечение (иАПФ или  $\beta$ -блокаторы). **Результаты:** пациенты с гипертонической болезнью, перенесшие прогрессирующий COVID-19 и клинически выздоровевшие, даже в отдаленные сроки после выздоровления испытывали негативное влияние инфекции на клиническое состояние. **Выводы:** индивидуальный подход к лечению позволит предотвратить у этих больных развитие осложнений и повысить эффективность лечения.

**Ключевые слова:** COVID-19, гипертоническая болезнь, сердечно-сосудистые осложнения.

**Objective:** To study the characteristics of the course of hypertension in patients with a risk of developing cardiovascular complications in COVID-19. **Material and methods:** Patients with hypertension were observed. COVID-19 was diagnosed in 94 patients (mean age  $63.2 \pm 1.2$  years), including 54 (60%) men and 40 (40%) women (Group A). Group B consisted of 91 patients (mean age  $64.1 \pm 1.2$  years), including 51 (56%) men and 40 (44%) women, who did not have COVID-19; they received standard treatment (ACE inhibitors or  $\beta$ -blockers). **Results:** Patients with hypertension who had progressive COVID-19 and clinically recovered experienced a negative impact of the infection on their clinical condition even at late stages after recovery. **Conclusions:** An individual approach to treatment will prevent the development of complications in these patients and increase the effectiveness of treatment.

**Key words:** COVID-19, hypertension, cardiovascular complications.

Дунёнинг барча мамлакатларида COVID-19 пандемия кўринишида катта тезликда тарқалиб жаҳонда миллионлаб аҳоли у билан касалланмоқда. Табиийки бу ҳол барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама ва атрофича чуқур ўрганишни кун таркибида асосий вазифа қилиб қўймоқда [1,3,5,7]. Дунё олимларининг ҳозирги кузатувларига кўра жараён айрим ҳолларда белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллариининг ўткир респиратор инфекцияси белгилари билан намоён бўлади [12,14,16,18]. Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келади [9-13]. Бугунги кунда барча тадқиқотчилар томонидан COVID-19 касаллиги ёши улуг кишилар ва турли ёндош касалликлар мавжуд бўлган беморларда оғир кечиб кўпроқ ўлимга сабаб бўлиши эътироф этилган. Улар орасида унинг юрак-қон томир касалликлари негизида коморбид ривожланишига алоҳида эътибор берилган бўлса ҳам аммо ҳозирга қадар COVID-19 миокарднинг турли касалликлари, хусусан сурункали юрак етишмовчилигида (СЮЕ) ва унда буйракдаги ўзгаришларга таъсири тўғрисида яқуний

хулосага келинмаган. Ушбу ҳолатларни эрта ташхиллаш, самарали даволаш ҳамда олдини олиш тамаийларини яратиш тиббиётнинг долзарб муаммоси ҳисобланади. Жаҳондаги барча мамлакатларда COVID-19 касаллиги ҳозирги вақтда пандемия тарзида жадал равишда авж олиб ривожланиб ер юзидаги миллионлаб одамлар ушбу касаллик билан касалланиб келмоқдалар [15-18]. Табиийки бу жараён барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама чуқур ўрганишни уларнинг асосий вазифаси қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг олиб борган тадқиқотларига кўра касаллик базида белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллариининг ўткир респиратор инфекциясини зарарланиши белгилари билан намоён бўлади [2,4,6,8]. Шундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келади [14,16,18-20].

**Тадқиқот мақсади**

COVID-19 билан касалланган юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфи бўлган беморларда гипертония касаллиги клиник кечишининг ўзига хослигини ўрганиш.



## Материл ва усуллар

Тадқиқот иши 2020 ва 2021 йилларда Самарқанд шаҳар махсус ихтисослаштирилган COVID-19 га қарши курашиш маркази бўлимларида шифохона шароитида даволанган, ГК билан касалланган COVID-19 ўтказган ва ГК билан касалланмаган COVID-19 ўтказган ҳамда “клиник соғайган” беморларда олиб борилди. Олдимизга қўйилган вазифаларнинг ечимини амалга ошириш мақсадида илмий тадқиқод иши қуйидагича амалга оширилди. Тадқиқод ГК билан касалланган COVID-19 билан хаста бўлган беморларда олиб борилди. Тадқиқодга олинган беморлар ГК билан касалланган COVID-19 ўтказган ва назорат гуруҳларига ажратилган ҳолда ўтказилди. Тадқиқод 94 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ёши  $63,2 \pm 1,2$  га тенг. Уларнинг 54 (60%) эркаклар ва 40 (40%) аёлларни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 58 (45%) нафарида ГК II, 36 (55%) нафарида касалликнинг ГК III аниқланди. Б гуруҳни ГК мавжуд COVID-19 ўтказмаган ҳамда стандарт муолажалар (АПФи ёки  $\beta$ -блокаторлар, ) тавсия этилган 91 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ўртача ёши  $64,1 \pm 1,2$  йил эди. Уларнинг 51 (56%) эркаклар ва 40(44%) аёл

лар ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 47,5% нафарида ГК II, 52,5% нафарида касалликнинг ГК III аниқланди. Клиник тадқиқот қуйидаги меъзонлар асосида олиб борилди ва қуйидагиларни ўз ичига олади: Беморларнинг шикоятлари ва ҳаёт анамнези ГК нинг давомийлиги ва хавф омиллари, шунингдек, ҳамроҳ касалликлари, физикал текширувлар, антропометрик кўрсаткичларни, объектив кўрик, ўпка ва юрак аускультацияси ва қорин пальпацияси билан биргаликда олиб борилди.

## Натижалар ва муҳокама

Тадқиқотимизда беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичи баҳоланганда назорат гуруҳи II ФС да  $36,2 \pm 0,7$  баллга, III ФС да  $49,8 \pm 1,7$  баллга тенг бўлди. Ушбу кўрсаткичлар асосий А гуруҳдаги II ФС ва III ФС беморларда ушбу кўрсаткич назорат гуруҳи беморларига нисбатан мос равишда 9.6% ва 13,1% ишончли кўп бўлиб, ўртача  $39,7 \pm 1,1$  ва  $56,3 \pm 1,1$  баллни ташкил этди. Асосий Б гуруҳ беморларида ҳаёт сифати кўрсаткичлари эса назорат гуруҳига нисбатан 4.8% ва 17,3% кўп бўлди ва  $34,8 \pm 1,7$  ва  $54,2 \pm 1,5$  баллни ташкил қилди.

Жадвал

ГК негизда COVID-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларнинг клиник ҳолатини баҳолаш шкаласининг даволашдан олдинги ва кейинги динамикаси (балларда)

| Гуруҳлар       | Даволаш даврлари | ГК II              | ГК III              |
|----------------|------------------|--------------------|---------------------|
| А гуруҳ        | Олдин            | $6.2 \pm 0.2$      | $8.6 \pm 0.3$       |
|                | Кейин            | $3.1 \pm 0.4^*$    | $5.1 \pm 0.2^{**}$  |
| Б гуруҳ        | Олдин            | $6.0 \pm 0.3$      | $8.5 \pm 0.4$       |
|                | Кейин            | $5.2 \pm 0.4^*$    | $7.1 \pm 0.3^*$     |
| Назорат гуруҳи | Олдин            | $5.8 \pm 0.3$      | $8.2 \pm 0.3$       |
|                | Кейин            | $3.1 \pm 0.2^{**}$ | $4.8 \pm 0.2^{***}$ |

Тахлиллар ГК негизда ривожланган COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган беморлар клиник ҳолатига инфекцияни узоқ муддат таъсир этишини тасдиқлайди.

Буюрилган даво муолажаларидан кейин ҳаёт сифати кўрсаткичи назорат гуруҳи II ГК беморларда  $36,2 \pm 0,7$  дан  $27,3 \pm 1,3$  баллга, III ГК беморларда  $46,2 \pm 1,7$  дан  $30,2 \pm 1,6$  баллга тенг бўлди. А гуруҳда II ГК беморларда  $39,7 \pm 1,1$  дан  $26,8 \pm 0,4$  баллга, III ФС беморларда  $56,3 \pm 1,1$  дан  $34,6 \pm 1,7$  баллга ишонарли камайди. Б гуруҳдаги II ГК ли беморларда  $34,8 \pm 1,7$  дан  $33,2 \pm 0,3$  баллга, III ГК ли беморларда  $54,2 \pm 1,5$  дан  $46,2 \pm 1,6$  баллга ишонарли пасайди Нишон аъзоларининг шикастланишларини аниқлаш учун қуйидагилар амалга оширилди: стандарт 12 та уланишда ЭКГ, протеинурия ташхисини аниқлаш учун умумий сийдик текшируви, МАУ учун сийдик текшируви, қоннинг биохимик тахлили буйрак синамаси креатинин учун қон текшируви. ЭКГда Чап қоринча гипертрофияси ЭКГда аниқланди: Соколов-Лион белгиси 38 мм дан ортиқ, Барча беморларда стандарт асосида ЭКГ ўтказилди. Олти дақиқалик юриш синамасидан фойдаланган ҳолда биз (6 ДЮС) беморларнинг

жисмоний юклама зўриқишларга қандай даражада чидамлилигини аниқладик. Бундай тадқиқот усули ГК ва СЮЕ бор бўлган барча беморларнинг иш қобилиятини баҳолашни энг оддий самарали шу билан биргаликда кенг тарқалган усули бўлиб ҳисобланади. Текшириш учун беморлар даволанган даволаш муассасининг 50 метрли йўлаги танланди ва уша йулакда олиб борилди. Беморлардан 6 дақиқа давомида йўлак бўйлаб юриш сўралди. Ундан сўнг эса беморлар босиб ўтилган масофа метрларда ўлчаниб борилди. Юриш тезлиги барча беморларда танланишига эътибор берилди яъни шундай танландики синамадан кейин ҳам беморларнинг ҳансираши, оёқларида оғирлик ҳисси ва толиқишсиз ҳаракатни давом эттира олиши кераклигига эътибор килинди. Тадқиқотдаги беморларнинг жисмоний юкламага чидамлилик кўрсаткичи 6 ДЮС натижаларига асосланиб баҳоланди. Даслабки ҳолат бўйича натижалар назорат гуруҳидаги II ФС беморларда ушбу кўрсаткич  $346,8 \pm 11,46$  метрга тенг бўлди. А ва Б гуруҳдаги ГК негизда COVID-19 ўтказган II ФС беморларида мос равишда  $328,6 \pm 12,54$  ва  $334,6 \pm 13,54$  метрни ташкил этди. Жисмоний юкламага чидамлилик

кўрсаткичи назорат гуруҳи Асосий А ва Б гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳи беморлар натижаларига нибатан мос равишда 5,3% ва 4,2% ( $P < 0,01$ ) пасайганлиги аниқланди. Дастлабки ҳолат бўйича А ва Б гуруҳдаги беморларда 6 ДЮС масофасининг ўртача кўрсаткичларида фарқ аниқланмади.

#### Хулоса

COVID-19 билан касалланган юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфи бўлган беморларда гипертония касаллиги клиник кечишининг ўзига хослиги шундан иборатки, олиб борилган текширувлар натижасида коморбид ҳолда касалликнинг кечиши беморларда клиник белгилари ва касалликнинг даволаш принципларининг ўзига хос кечиши билан намоён булди. Ер куррасининг барча мамлакатларида COVID-19 пандемия кўринишида катта тезликда тарқалиб жаҳонда миллионлаб аҳоли у билан касалланмоқда. Табиийки бу ҳол барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама ва атрофича чуқур ўрганишни кун таркибида асосий вазифа қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг ҳозирги кузатувларига кўра жараён айрим ҳолларда белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллариининг ўткир респиратор инфекцияси белгилари билан намоён бўлади. Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг етишмовчилиги юзага келади. Аҳоли ўртасида COVID-19 билан касалланган юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфи бўлган беморларда гипертония касаллиги клиник кечишининг ўзига хослиги ва кечишини ўрганиш гипертония касаллигининг хавф омилларини ва коморбид ҳолатларни вақтида аниқлаш ва бартараф этишга имкон яратади, яратилган даво муолажаларини белгилаш қисқа вақтда самарали натижа беради ва қиммат текширувларни талаб қилмайди. Даво тавсияларига кўра даво муолажаларини индивидуал танлаб бериш беморларда кузатиладиган асоратларни олдини олишга ва даво самарасини оширишга хизмат қилади.

#### Адабиётлар

1. Баздырев Е.Д. Коронавирусная инфекция - актуальная проблема XXI века //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 6-16.
2. Барбараш О.Л., Каретникова В.Н., Кашталап В.В., Зверева Т.Н., Кочергина А.М. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и сердечно-сосудистые заболевания //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 17-28.
3. Беленков Ю.Н., Снежицкий В.А., Ардашев А.В., Абзалиева С.А., Каппато Р., Карпенко Ю.И., Конев А.В., Нечепуренко А.А., Равиеле А., Пуоджюкинас А., Сайганов С.А., Сантини Л., Шулаев П.Л., Яковлева М.В., Затеишиков Д.А., Юзвинкевич С.А., Желяков Е.Г.Рекомендации евразийской аритмологической ассоциации (EURA) по диагностике и лечению пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости во время пандемии COVID-19 //Кардиология. -2020. -Т. 60. -№ 5. С. 4-8.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Ястребова Е.Б.Коронавирусная инфекция COVID-19. природа вируса, патогенез, клинические проявления. сообщение 1 //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. -2020. -Т. 12. -№ 1. -С. 7-21.
5. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль.

По материалам исследования ЭССЕ. //Кардиоваскулярная терапия и профилактика.- 2014.-№4.-С.4–14. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-4-4-14

6. ВОЗ. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временное руководство от 28 января 2020 г. WHO/nCoV/Clinical/2020.2

7. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020).

8. Голухова Е.З., Соколова Н.Ю., Булаева Н.И. Взгляд кардиолога на проблему пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (обзор литературы) //Креативная кардиология. -2020. -Т. 14. -№ 1. -С. 5-15.

9. Гриневич В.Б., Губонина И.В., Доцицин В.Л., Котовская Ю.В., Кравчук Ю.А., Педь В.И., Сас Е.И., Сыров А.В., Тарасов А.В., Тарзиманова А.И., Ткачёва О.Н., Трухан Д.И. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный консенсус 2020 //Кардиоваскулярная терапия и профилактика.- 2020. -Т. 19.- № 4. -С. 135-172.

10. Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Абдиева Г.А., Хайдарова Д.Д., Тогаева Б.М. Covid-19 билан оғриган беморларда гипертония касаллиги ўпканинг сурункали обструктив касаллигининг коморбидлигида клиник кечишининг ўзига хослиги ва замонавий диагностикаси. Журнал Биомедицины И Практики, -2022.-№7(4).

11. Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Суннатова Г.И., Курбонова З., Хошимов Д., Орипов С. Гипотензивная терапия у больных артериальной гипертонией с метаболическими факторами риска. In Молодежь и медицинская наука в XXI веке. -2014.- С. 228-229.

12. Мухиддинов А.И., Шеранов А.М., Аддылова Н.А., Таджиев Ф.С., Джаббарова Н.М., Буранова Ш.А. Изучение состояния качества жизни врачей-терапевтов Самаркандского региона. Академический журнал Западной Сибири, -2013.-№9(3)-С.20-21.

13. Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О., Кадырова Ф.Ш., Мирзаев Р. З., Мухиддинов А.И., Касымова Б.С., Мардонов У.А.Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса. Евразийский кардиологический журнал, 2019.-№.-С.1279.

14. Ташкенбаева Э.Н. и др. Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса //Евразийский кардиологический журнал. -2019. - № 1. - С. 279.

15. Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Тогаева Б.М. Особенности клинического течения бронхиальной астмы у лиц молодого возраста. -2019.Т.-III. -С.359.

16. Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Суннатова Г. И., Курбонова З., Хошимов Д., Орипов С. Гипотензивная терапия у больных артериальной гипертонией с метаболическими факторами риска. Молодежь и медицинская наука в XXI веке.-2014.- С. 228-229.

17. Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Тогаева Б.М., Абдиева Г.А. COVID-19 билан касалланганда юрак қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан артериал гипертониянинг ривожланиши ва клиник кечишининг ўзига хос хусусиятлари. Журнал Биомедицины и Практики. -2022.-№7(4).

18.Cai G. Bulk And Single-Cell Transcriptomics Identify Tobacco-Use Disparity In Lung Gene Expression Of Ace2, The Receptor Of 2019-Ncov. Medrxiv 2020. <https://www.Medrxiv.Org/Content/10.1101/2020.02.05.2002107v3>

19.Cao Y, Li L., Feng Z et al. Comparative genetic analysis of the novel coronavirus (2019-ncov/sarscov-2) receptor ACE2 in different populations. Cell Discov.- 2020.-№. 6.- 11p.

20. Centers for Disease Control and Prevention. People who are at higher risk for severe illness. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>

## **ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШ ХАВФИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ КЛИНИК КЕЧИШИНING ЎЗИГА ХОСЛИГИ**

Абдуллаева М.М., Мухиддинов А.И.

**Мақсад:** COVID-19 да юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи бўлган беморларда гипертензия курсининг хусусиятларини ўрганиш. **Материал ва усуллар:** гипертензия билан оғриган беморлар кузатув остида эди. 94 беморда (ўртача ёш  $63,2 \pm 1,2$  ёш) 54 (60%) эркак

ва 40 (40%) аёл (а гуруҳи) COVID-19 ташхиси қўйилган. Б гуруҳи 91 бемордан иборат эди (ўртача ёши  $64,1 \pm 1,2$  ёш), шу жумладан 51 (56%) эркак ва 40 (44%) COVID-19 бўлмаган аёллар; улар стандарт даволанишни олдилар (АСЕ ингибиторлари ёки бета блокаторлар). **Натижалар:** гипертензия билан оғриган, прогрессив COVID-19 билан оғриган ва клиник жиҳатдан тикланган беморлар, ҳатто тикланишдан кейин узоқ муддатда ҳам, инфекциянинг клиник ҳолатга салбий таъсирини бошдан кечирдилар. **Хулоса:** даволашга индивидуал ёндашув ушбу беморларда асоратларни ривожланишига тўсқинлик қилади ва даволаш самарадорлигини оширади.

**Калит сўзлар:** COVID-19, гипертензия, юрак-қон томир асоратлари.



## COVID-19 O'TKAZGAN QANDLI DIABETI BOR BEMORLARNING UMUMIY KLINIK XUSUSIYATLARINING O'TKIR BUYRAK SHIKASTLANISHIGA TA'SIRI

Abduraximov A.X., Shagazatova B.X., Shadmanov A.K.

## ВЛИЯНИЕ ОБЩИХ КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19, НА ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК

Абдурахимов А.Х., Шагазатова Б.Х., Шадманов А.К.

## THE IMPACT OF GENERAL CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DIABETES WHO HAVE RECOVERED FROM COVID-19 ON ACUTE KIDNEY INJURY

Abdurakhimov A.X., Shagazatova B.X., Shadmanov A.K.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

**Цель:** изучение влияния общеклинических особенностей на острое повреждение почек у больных сахарным диабетом, перенесших COVID-19. **Материал и методы:** исследование проводилось на базе Республиканской инфекционной больницы с февраля по октябрь 2021 г. Под наблюдением были 48 пациентов с сахарным диабетом, перенесших COVID-19, из них 23 (48%) мужчины и 25 (52%) женщин, которые были на 2 группы в зависимости от скорости клубочковой фильтрации: с нормальной и со сниженной. Хроническая болезнь почек развилась у 10 (43,5%) пациентов мужского пола и у 14 (56%) – женского. **Результаты:** взаимосвязь значений скорости клубочковой фильтрации и клинических показателей играет важную роль в оценке риска развития острого повреждения почек у пациентов с COVID-19 и сахарным диабетом. Наблюдаемые больные, независимо от пола, имели высокий риск развития острого повреждения почек. **Выводы:** полученная информация является основой для лучшего мониторинга состояния здоровья пациентов и разработки стратегии их лечения.

**Ключевые слова:** острое повреждение почек, сахарный диабет, COVID-19, артериальное давление, скорость клубочковой фильтрации, сатурация.

**Objective:** To study the effect of general clinical features on acute kidney injury in patients with diabetes mellitus who had COVID-19. **Material and methods:** The study was conducted at the Republican Infectious Diseases Hospital from February to October 2021. 48 patients with diabetes mellitus who had COVID-19 were observed, including 23 (48%) men and 25 (52%) women, who were divided into 2 groups depending on the glomerular filtration rate: normal and reduced. Chronic kidney disease developed in 10 (43.5%) male patients and 14 (56%) female patients. **Results:** The relationship between glomerular filtration rate and clinical parameters plays an important role in assessing the risk of acute kidney injury in patients with COVID-19 and diabetes mellitus. The observed patients, regardless of gender, had a high risk of developing acute kidney injury. **Conclusions:** The information obtained is the basis for better monitoring of patients' health and developing a treatment strategy.

**Key words:** acute kidney injury, diabetes mellitus, COVID-19, blood pressure, glomerular filtration rate, saturation.

COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda o'tkir buyrak shikastlanishi epidemiologiyasi. SARS-CoV-2 virusining asosiy nishoni dastlab o'pka to'qimasi hisoblangan, ammo u boshqa a'zolar va tizimlarni ham zararlashi mumkin [2,4,15]. Koronavirus infeksiyasi fonida oldingi buyrak shikastlanishi bo'lmagan bemorlarda buyrak funksiyasining yengil buzilishlari va o'tkir buyrak shikastlanishi (O'BSH) rivojlanishi mumkin. O'BSH COVID-19 ning asoratlaridan biri bo'lib, kasallikning prognozini belgilaydi. Xitoyda o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar katta yoshli bemorlarda O'BSH ni aniqlanish chastotasi 29% [8,11,12,16] gacha ekanligini ko'rsatdi. Umumiy populyatsiyada O'BSH bilan kasallanish doimiy ravishda o'sib bormoqda va bu o'tkir miokard infarkti bilan kasallanish bilan tenglashdi (0,25%). Terapevtik texnologiyalar, birinchi navbatda, buyrak o'rnini bosuvchi terapiya usullarining doimiy takomillashuviga qaramay, O'BSH ni davolash natijalari sezilarli darajada o'zgarishi kuzatilmayapti. O'BSH ning og'ir variantlarining natijalari qoniqarsizligicha qolmoqda va o'lim darajasi 70% va undan yuqori bo'lishi kuzatilmoqda [3].

Koronavirus infeksiyasida buyrak to'qimasining patologik jarayonga jalb qilinishi avval ham qayd etilgan

bo'lib, 2002-yilda SARS-CoV virusi qo'zg'atgan epidemiya paytida O'BSH bilan kasallanish umumiy holatlarning 6,7% ni tashkil etgan. Shu bilan birga, bu guruhda o'lim darajasi 91,7% ga yetgan [5,7]. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, 2012-yilda MERS-CoV koronavirusi keltirib chiqargan epidemiya natijasida O'BSH bilan kasallangan bemorlarning o'lim ko'rsatkichi yuqori bo'lgan, ammo ushbu kasallikda umumiy o'lim ko'rsatkichlaridan farq qilmagan [1,10].

Xalqaro nefrologlar jamiyati (International Society of Nephrology (ISN)) [14] ma'lumotlariga ko'ra, COVID-19 ning og'ir kechishida buyraklarning shikastlanishi 25-50% hollarda kuzatiladi va proteinuriya va gematuriya bilan namoyon bo'ladi, taxminan 15% hollarda O'BSH rivojlanadi [18,19,21].

Bir nechta tadqiqotlarda COVID-19 da O'BSH rivojlanishi o'lim xavfining yuqoriligi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan [9,11,13,17]. Biroq, turli tadqiqotlarda 0,5 dan 37% gacha o'zgarib turgan O'BSH chastotasi haqida qarama-qarshi ma'lumotlar keltirilgan [6,9,17,20].

### Tadqiqot maqsadi



COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemorlarning umumiy klinik xususiyatlarining o'tkir buyrak shikastlanishiga ta'sirini o'rganish.

#### Materiyal va usullar

Tadqiqot uchun ma'lumotlar "Dalillarga asoslangan tibbiyot asosida COVID-19 ni etiotrop va patogenetik davolashning yangi modelini ishlab chiqish" mavzusidagi A-SS-2021-112/1-sonli amaliy grant loyihasi (A-SS-2021-112/1) doirasida to'plangan. Tadqiqot Respublika ixtisoslashtirilgan yuqumli kasalliklar shifoxonasi bazasida 2021-yil fevraldan oktyabrgacha o'tkazildi (O'zR SSV Etika qo'mitasining 2020-yil 30-oktyabrdagi 6-sonli yig'ilishi bayonnomasi (majlis onlayn tarzda o'tkazilgan)).

COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor 48 ta bemor olindi. Ularning 23 nafari erkak (48%), 25 nafari esa ayollarni tashkil qildi (52%). Ular yana o'z navbatida ko'ptokchalar filtratsiyasi tezligi (KFT) ga ko'ra 2 dan guruhlariga bo'lindi: KFT normal va KFT pastlagan kichik

guruhlar: 23 nafar erkak bemordan 10 tasida (o'rtacha 43,5%) O'BSh rivojlangan. Ayollar orasida 25 nafar bemordan 14 tasi (56%) ushbu muammo bilan duch kelgan. Ushbu ma'lumotlar bu guruhda ham erkaklar, ham ayollarda O'BSh rivojlanishining yuqori xavfini ko'rsatadi va ularning holatiga alohida e'tibor va muntazam monitoring talab qilinishini ta'kidlaydi.

Bemorning umumiy parametrlari, masalan, og'irligi (kg), bo'yi (sm) va tana vazni indeksi (TVI) qon bosimi, yurak urishi va nafas olish tezligi bilan bir qatorda qayd etildi. Shuningdek, qondagi kislorod darajasini baholash uchun pulsoksimetriya o'tkazildi. KFT ni hisoblash uchun CKD-EPI tenglamasidan foydalanildi.

#### Natijalar va muhokama

1-jadvalda COVID-19 o'tkazgan va qandli diabeti bor erkak bemorlarning asosiy demografik va fiziologik ko'rsatkichlarini tasvirlaydi. Buyrak filtratsiya tezligi (KFT)  $\geq 95$  va KFT  $\leq 94$  bo'lgan guruhlar bo'yicha quyidagi parametrlar tahlil qilingan:

1-jadval

COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemorlarning asosiy demografik va fiziologik parametrlari (erkaklar),  $M \pm m$

| Parametrlar               | KFT $\geq 95$ , n=13 | KFT $\leq 94$ , n=10 | p     |
|---------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Yosh, yil                 | 54,69 $\pm$ 4,53     | 63,60 $\pm$ 5,39     | >0,05 |
| O'pka zararlanish (KT), % | 10,50 $\pm$ 3,60     | 32,00 $\pm$ 9,64     | <0,05 |
| Vazn, kg                  | 49,75 $\pm$ 7,53     | 72,00 $\pm$ 3,34     | <0,05 |
| Bo'y, sm                  | 144,44 $\pm$ 6,18    | 161,56 $\pm$ 3,46    | <0,05 |
| TVI                       | 22,67 $\pm$ 1,84     | 29,43 $\pm$ 1,64     | <0,05 |
| Nafas soni                | 23,45 $\pm$ 1,22     | 21,22 $\pm$ 0,94     | >0,05 |
| SpO <sub>2</sub>          | 94,20 $\pm$ 1,14     | 94,88 $\pm$ 0,35     | >0,05 |
| Puls                      | 94,64 $\pm$ 6,66     | 88,78 $\pm$ 4,52     | >0,05 |
| Sistolik AQB, mm/s.u.     | 105,56 $\pm$ 5,30    | 122,22 $\pm$ 3,64    | <0,05 |
| Diastolik AQB, mm/s.u.    | 70,00 $\pm$ 2,36     | 76,67 $\pm$ 2,89     | <0,05 |

KFT $\geq 95$  guruhida o'rtacha yosh 54,69 $\pm$ 4,53 yoshni, KFT $\leq 94$  guruhida esa 63,60 $\pm$ 5,39 yoshni tashkil etadi (p>0,05), bu sezilarli farq yo'qligini ko'rsatadi.

KFT $\geq 95$  guruhida o'pka zararlanishi 10,50 $\pm$ 3,60% bo'lsa, KFT $\leq 94$  guruhida 32,00 $\pm$ 9,64% ni tashkil qiladi (p<0,05), bu sezilarli farqni ko'rsatadi.

KFT $\geq 95$  guruhida o'rtacha vazn 49,75 $\pm$ 7,53 kg, KFT $\leq 94$  guruhida esa 72,00 $\pm$ 3,34 kg bo'lgan (p<0,05), farq sezilarli. KFT $\geq 95$  guruhida o'rtacha bo'y 144,44 $\pm$ 6,18 sm, KFT $\leq 94$  guruhida esa 161,56 $\pm$ 3,46 sm bo'lib, farq sezilarli (p<0,05).

Tana vazni indeksi KFT $\geq 95$  guruhida 22,67 $\pm$ 1,84, KFT $\leq 94$  guruhida esa 29,43 $\pm$ 1,64 (p<0,05), bu ham sezilarli farqni ko'rsatadi.

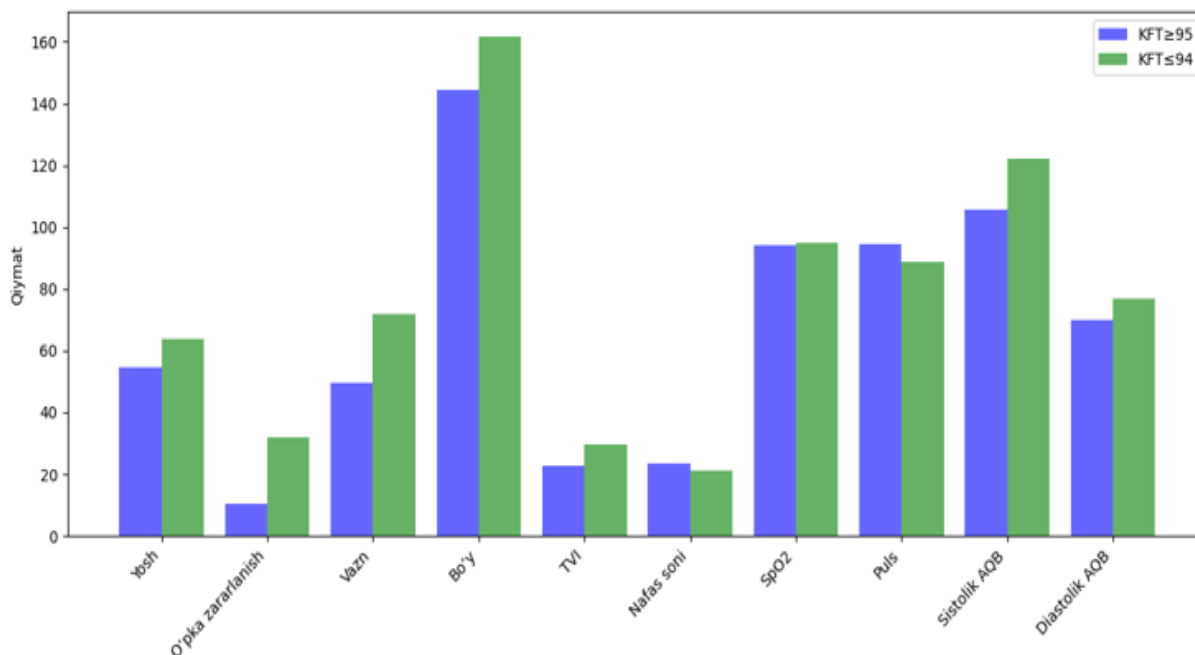
Nafas soni KFT $\geq 95$  guruhida 23,45 $\pm$ 1,22, KFT $\leq 94$  guruhida esa 21,22 $\pm$ 0,94 (p>0,05), SpO<sub>2</sub>: KFT $\geq 95$  guruhida 94,20 $\pm$ 1,14, KFT $\leq 94$  guruhida esa 94,88 $\pm$ 0,35 (p>0,05), puls KFT $\geq 95$  guruhida 94,64 $\pm$ 6,66, KFT $\leq 94$

guruhida esa 88,78 $\pm$ 4,52 bo'lib, farq sezilarli emas (p>0,05).

Sistolik qon bosimi KFT $\geq 95$  guruhida 105,56 $\pm$ 5,30 mm/s.u., KFT $\leq 94$  guruhida esa 122,22 $\pm$ 3,64 mm/s.u. (p<0,05), farq sezilarli. Diastolik qon bosimi KFT $\geq 95$  guruhida 70,00 $\pm$ 2,36 mm/s.u., KFT $\leq 94$  guruhida esa 76,67 $\pm$ 2,89 mm/s.u. (p<0,05), farq sezilarli. Bu farqlar 1-rasmda ham yaqqol ko'rinadi:

Yuqorida keltirilgan asosiy klinik belgilar COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemor ayollar uchun 2-jadvalda keltirilgan:

Guruhlararo arteriyal qon bosimi ko'rsatkichi sezilarli darajada farq qildi: Systolik qon bosimi KFT $\geq 95$  guruhida 108,00 $\pm$ 4,67 mm/s.u., KFT $\leq 94$  guruhida esa 122,14 $\pm$ 4,59 mm/s.u. (p<0,05), sezilarli farq ko'rsatilgan. Diastolik qon bosimi KFT $\geq 95$  guruhida 69,00 $\pm$ 2,77 mm/s.u., KFT $\leq 94$  guruhida esa 79,29 $\pm$ 3,05 mm/s.u. (p<0,05), bu ham sezilarli farqni ko'rsatadi.



1-rasm. COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemorlarning asosiy demografik va fiziologik parametrlari (erkaklar)

2-jadval

COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemorlarning asosiy demografik va fiziologik parametrlari (Ayollar),  $M \pm m$

| Parametrlar               | KFT ≥ 75, n=11 | KFT ≤ 74, n=14 | p      |
|---------------------------|----------------|----------------|--------|
| Yosh, yil                 | 54,64±5,31     | 62,36±3,04     | p>0,05 |
| O'pka zararlanish (KT), % | 8,18±2,46      | 15,14±3,19     | p>0,05 |
| Vazn, kg                  | 66,10±9,76     | 84,10±7,45     | p>0,05 |
| Bo'y, sm                  | 162,44±5,14    | 167,10±3,07    | p>0,05 |
| TVI                       | 32,58±6,82     | 30,80±2,47     | p>0,05 |
| Nafas soni                | 23,64±1,22     | 22,23±1,36     | p>0,05 |
| SpO <sub>2</sub>          | 95,27±0,60     | 94,79±1,09     | p>0,05 |
| Puls                      | 92,00±2,88     | 91,07±3,93     | p>0,05 |
| Sistolik AQB, mm/s.u.     | 108,00±4,67    | 122,14±4,59    | p<0,05 |
| Diastolik AQB, mm/s.u.    | 69,00±2,77     | 79,29±3,05     | p<0,05 |

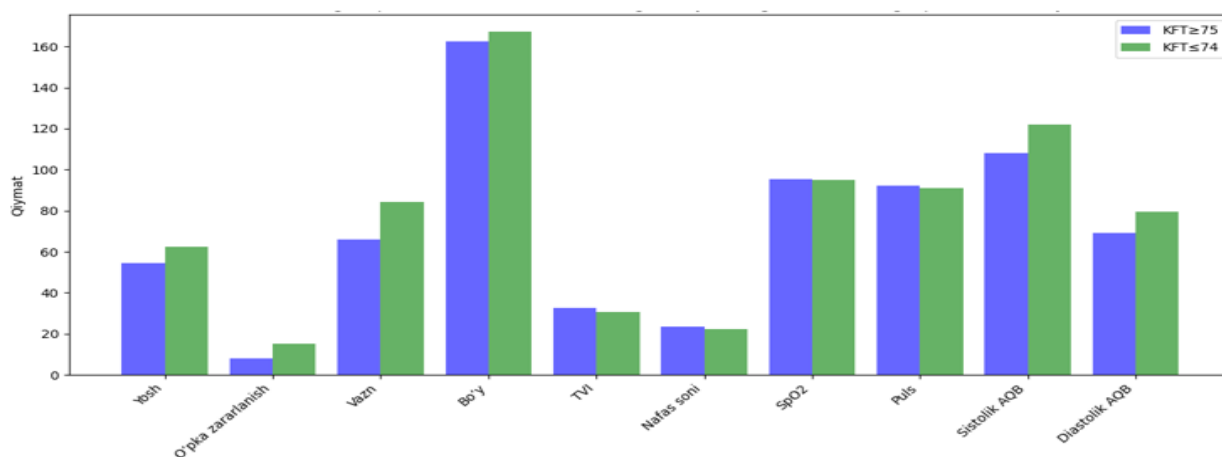
Boshqa ko'rsatkichlar esa statistik jihatdan farq qilmadi. Jumladan, KFT≥75 guruhida o'rtacha yosh 54,64±5,31, KFT≤74 guruhida esa 62,36±3,04 (p>0,05), o'pka zararlanish darajasi KFT≥75 guruhida 8,18±2,46%, KFT≤74 guruhida esa 15,14±3,19% (p>0,05), o'rtacha vazn KFT≥75 guruhida 66,10±9,76 kg, KFT≤74 guruhida esa 84,10±7,45 kg (p>0,05), o'rtacha bo'y KFT≥75 guruhida 162,44±5,14 sm, KFT≤74 guruhida esa 167,10±3,07 sm (p>0,05), tana vazni indeksi KFT≥75 guruhida 32,58±6,82, KFT≤74 guruhida esa 30,80±2,47 (p>0,05) nafas soni KFT≥75 guruhida 23,64±1,22, KFT≤74 guruhida esa 22,23±1,36 (p>0,05), SpO<sub>2</sub> KFT≥75 guruhida 95,27±0,60, KFT≤74 guruhida

da esa 94,79±1,09 (p>0,05), puls KFT≥75 guruhida 92,00±2,88, KFT≤74 guruhida esa 91,07±3,93 (p>0,05), farq sezilarli emas. Buni gistogrammada ifodalanihi 2-rasmda keltirilgan:

#### Xulosalar

1. KFT qiymatlari va klinik ko'rsatkichlarning o'zaro ta'siri COVID-19 va qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda o'tkir buyrak shikastlanishining rivojlanish xavfini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

2. Bu ma'lumotlar bemorlarning sog'lig'ini yaxshiroq nazorat qilish va davolash strategiyalarini ishlab chiqish uchun asos bo'ladi.



## 2-rasm. COVID-19 o'tkazgan qandli diabeti bor bemorlarning asosiy demografik va fiziologik parametrlari (Ayollar).

### Adabiyotlar

1. Кравченко А.Ю. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и патология почек // Проф. мед. – 2022. – Т. 25, №3. 15
2. Уткина Е.В. и др. Механизмы развития почечного повреждения у пациентов с новой коронарвирусной инфекцией (обзор литературы) // Сибирский науч. мед. журн. – 2023. – Т. 43, №4. – С. 6-14.23
3. Шутов А.М. и др. Современная концепция – почечный континуум (острое повреждение почек, острая болезнь почек) // Арх. внутр. мед. – 2021. – Т. 11, №2. – С. 94-97. 21
4. Abdurakhimov A., Kakharov Z. Pathogenetic role of coronavirus infection in the development of acute kidney injury // Amer. J Med Med Sci. – 2024. – Vol. 14, №6. – P. 1673-1679.
5. Ahmed A.R., Ebad C.A., Stoneman S. et al. Kidney injury in COVID-19. Published 2022. <https://doi.org/10.5527/wjn.v9.i2.18>
6. Bruggeman L.A. Common mechanisms of viral injury to the kidney // Adv. Chronic. Kidney Dis. – 2019. – Vol. 26, №3. – P. 164-170.
7. Chee Y.J., Ng S.J.H., Yeoh E. Diabetic ketoacidosis precipitated by COVID-19 in a patient with newly diagnosed diabetes mellitus // Diab. Res. Clin. Pract. – 2020. – Vol. 164. – P. 108166.
8. Cheng Y, Luo R., Wang K. et al. Kidney impairment is associated with in-hospital death of COVID-19 patients // medRxiv. – 2020.
9. Cummings M.J., Baldwin M.R., Abrams D. et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study // Lancet. – 2020. – Vol. 395 (10239). – P. 1763-1770.
10. Diao B., Wang C. Wang R. et al. Human kidney is a target for novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection // Nat Commun. – 2021. – Vol. 12, №1. – P. 2506.
11. Gromova G.G., Verizhnikova L.N., Zhbanova N.V. et al. Kidney damage in the new coronavirus disease COVID-19 // Clin. Nephrol. – 2021. – Vol. 13, №3. – P. 17-22.
12. Habibzadeh F., Lang T. The coronavirus pandemic: “the show must not go on” // Int. J. Occup. Environ. Med. – 2020. – Vol. 11, №2. – P. 63.
13. Han X., Ye Q. Kidney involvement in COVID-19 and its treatments // J. Med. Virol. – 2021. – Vol. 93, №3. – P. 1387-1395.
14. International Society of Nephrology (ISN) [Internet]. Available from: <https://www.theisn.org/covid-19>
15. Karmakova T.A., Sergeeva N.S., Kanukoev K.Yu. et al. Molecule of kidney injury 1 (KIM-1): multifunctional glycoprotein and biological marker (review) // Соврем. технол. мед. – 2021. – Т. 13, №3. – С. 34-40.
16. Muralidar S., Ambi S.V., Sekaran S., Krishnan U.M. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2 // Biochimie. – 2020. – Vol. 179. – P. 85-100.

17. Murashima M., Nishimoto M., Kokubu M. et al. Inflammation as a predictor of acute kidney injury and mediator of higher mortality after acute kidney injury in non-cardiac surgery // Sci. Rep. – 2019. – Т. 9, №1. – P. 20260.

18. Naicker S., Yang C.W., Hwang S.J. et al. The novel coronavirus 2019 epidemic and kidneys // Kidney Int. – 2020. – Vol. 97, №5. – P. 824-828.

19. Salvadori M., Tsalouchos A. The Novel Coronavirus 2019 Epidemic and the Kidneys // J. Ren. Hepat. Dis. – 2020. – Vol. 4, №2. – P. 11-20.

20. To K.K., Sridhar S., Chiu K.H. et al. Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic // Emerg. Microbes. Infect. – 2021. – Vol. 10, №1. – P. 507-535.

21. Vuorio A., Raal F., Kaste M., Kovanen P.T. Familial hypercholesterolaemia and COVID-19: A two-hit scenario for endothelial dysfunction amenable to treatment // Atherosclerosis. – 2021. – Vol. 320. – P. 53-60.

## COVID-19 O'TKAZGAN QANDLI DIABETI BOR BEMORLARNING UMUMIY KLINIK XUSUSIYATLARINING O'TKIR BUYRAK SHIKASTLANISHIGA TA'SIRI

Abduraximov A.X., Shagzatova B.X., Shadmanov A.K.

**Maqsad:** COVID-19 bilan kasallangan qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda buyrakning o'tkir shikastlanishiga umumiy klinik xususiyatlarning ta'sirini o'rganish. **Material va usullar:** tadqiqot Respublika yuqumli kasalliklar shifxonasi bazasida 2021-yil fevral-oktyabr oylarida o'tkazildi. Qandli diabet bilan kasallangan COVID-19 bilan kasallangan 48 nafar bemor kuzatildi, ulardan 23 nafari (48%) erkaklar va 25 nafari (52%).) glomerulyar filtratsiya tezligiga qarab 2 guruhga bo'lingan ayollar: normal va kamaygan. Surunkali buyrak kasalligi 10 (43,5%) erkak va 14 (56%) ayol bemorlarda rivojlangan. Natijalar: Glomerulyar filtratsiya tezligi va klinik ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik COVID-19 va qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda o'tkir buyrak shikastlanishi xavfini baholashda muhim rol o'ynaydi. Kuzatilgan bemorlarda, jinsidan qat'i nazar, o'tkir buyrak shikastlanishi rivojlanish xavfi yuqori edi. **Xulosa:** olingan ma'lumotlar bemorlarning salomatlik holatini yaxshiroq kuzatish va ularni davolash strategiyalarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** o'tkir buyrak shikastlanishi, qandli diabet, COVID-19, qon bosimi, glomerulyar filtratsiya tezligi, to'yinganlik.

## SURUNKALI OSHQOZON - ICHAK KASALLIKLARI RIVOJLANISHIGA SABAB BO'LVUCHI OMILLAR

Avezova G.S., Shoymardonov B.X.

## ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Авезова Г.С., Шаймарданов Б.Х.

## FACTORS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF CHRONIC DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Avezova G.S., Shoymardonov B.Kh.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

**Цель:** изучение факторов риска, вызывающих развитие желудочно-кишечных заболеваний среди населения Сурхандарьинской области. **Материал и методы:** под наблюдением были 200 больных (основная группа), находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении многопрофильного областного медицинского центра г. Термеза Сурхандарьинской области, и 200 здоровых лиц, проживающих в аналогичных условиях (контрольная группа). **Результаты:** в структуре заболеваемости лиц трудоспособного возраста желудочно-кишечные заболевания занимают лидирующие позиции. Самостоятельный прием широко разрекламированных препаратов без предварительной консультации с лечащим врачом, приводит к ухудшению течения заболеваний. **Выводы:** углубленное комплексное изучение факторов риска, влияющих на желудочно-кишечные заболевания у лиц трудоспособного возраста, свидетельствует о необходимости принятия активных мер по улучшению факторов образа жизни и условий жизни населения, и в первую очередь, повышению медицинской активности семей.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечные заболевания, факторы риска.

**Objective:** To study risk factors causing development of gastrointestinal diseases among population of Surkhandarya region. **Material and methods:** 200 patients (main group) were observed, who were treated in gastroenterology department of multidisciplinary regional medical center of Termez city, Surkhandarya region, and 200 healthy individuals, but living in similar conditions (control group). **Results:** Gastrointestinal diseases occupy leading positions in the structure of morbidity of people of working age. Self-administration of widely advertised drugs without prior consultation with the attending physician leads to worsening of the course of diseases. **Conclusions:** In-depth comprehensive study of risk factors affecting gastrointestinal diseases, indicates the need for taking active measures to improve lifestyle factors and living conditions of the population, and first of all, to increase medical activity of families.

**Key words:** gastrointestinal diseases, risk factors.

Oshqozon-ichak kasalliklari dunyoning turli mint-aqalarida keng tarqalgan kasalliklar qatoriga kiradi. Bunday holatda odamlarning umr ko'rishlariga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi uchun kasallikni aniqlashda zamonaviy tashhisiv imkoniyatlarini yuzaga keltirish, kengaytirish, kasalliknig ko'payishiga olib kelayotgan turli holatlarning paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaslik maqsadga muvofiqdir [1,6,7]. Terapevtida dispanser nazoratida turadigan bemorlarning 32% hazm a'zolari bilan kasallanganlar tashkil qiladi. Ushbu kasallik ko'plab holatlarda uzoq vaqt davomida vaqtincha mehnat qobiliyatining yo'qotilishi, davolanish va reabilitatsiya jarayonlarining qimmatligi sababli bemorning o'zini hamda davlatning budjetidan katta miqdordagi moddiy yo'qotishga sabab bo'ladi [1-5].

### Tadqiqot maqsadi

Surxondaryo viloyati katta yoshli aholi o'rtasida oshqozon-ichak kasalliklari rivojlanishiga sabab bo'luvchi xavf omillarni o'rganish.

### Material va usullar

Katta yoshli aholi orasida oshqozon ichak kasallirlari xavf omillarini aniqlash uchun ularning turmush tarzi va turmush sharoiti o'rganildi. Buning uchun Surxondaryo viloyati Termez shahri ko'p tarmoqli viloyat tibbiyot markazi gastroenterologiya bo'limida davola-

nayotgan 200 nafar bemor (asosiy guruh) va 200 nafar ushbu kasallik bilan xastalanmagan, biroq analogik sharoitda istiqomat qiladigan (nazorat guruhidagi) sog'lom shaxslardan so'rov intervyu o'tkazildi. Olingan natijalar statistik ishlov berildi.

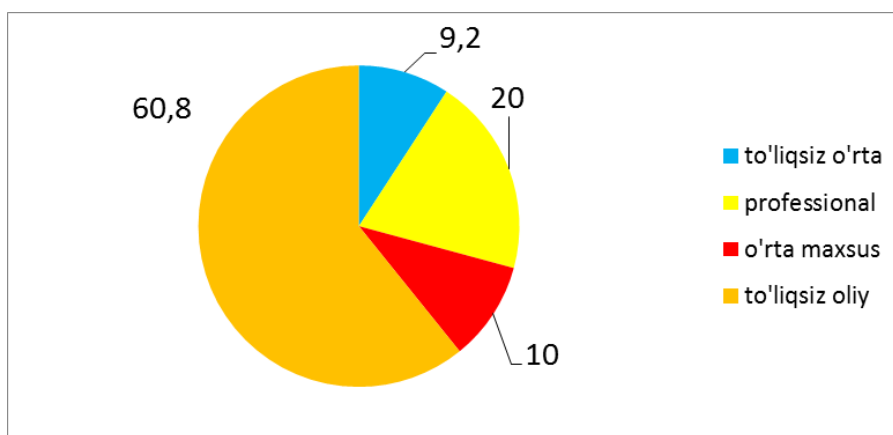
### Natijalar va muhokama

Tadqiqotga jalb qilinganlarning 44,%izini ayollar, 56,0%izini erkaklar. Tadqiqotda 200 ta oshqozon ichak kasalliklari bilan og'rigan bemorlar ishtirok etdi. Ularning yosh oralig'i 30-65 yoshni tashkil qildi. Bu bemorlar surunkali gastrit, gastroduodenit, oshqozon 12 barmoqli ichak yara kasalligi, surunkali pankreatit, surunkali xolesistit tashxislari bilan gastroenterologiya bo'limida davolangan.

Bemorlarning o'rtacha yoshi 40 yoshni tashkil etdi. 30 - 39 oralig'idagi patsientlar 22,5%ni, 40 - 49 yosh oralig'idagi 31,7%ni, 49 - 50 yosh oralig'idagilar esa 45,8%ni tashkil qildi. Olingan ma'lumotlar yoshi 50-65 yosh oralig'idagi 45,8% bemorlarda ( $P < 0,05$ ) kichik yoshdagi guruhga qaraganda oshqozon ichak kasalliklari nisbatan ko'proq ko'rsatganligini aniqladi.

Ma'lumotlarning tahlili shuni ko'satdiki, tadqiqotga jalb qilinganlar shaxslarning ma'lumot darajasi ancha yuqori. Ular orasida oliy ma'lumotga ega bo'lganlar va to'liq bo'lmagan oliy ma'lumotga ega bo'lganlar 60,8%ni tashkil etib, yetakchilik qildi (1-rasm).

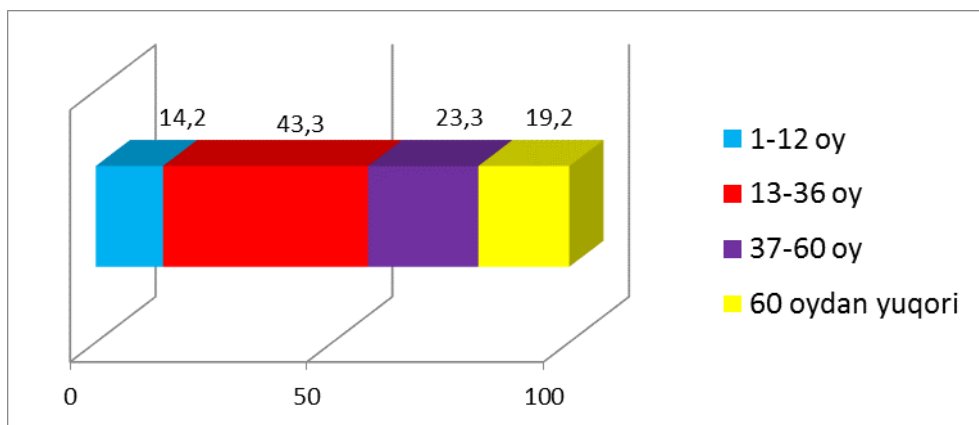




1-rasm. Bemorlarning ma'lumoti

Bemorlarning kasbi bo'yicha tahlil qilingan ma'lumotlardan ushbu kasalliklar moliyaviy soha vakillari yoki iqtisodchilar (33,3%) va muhandis texnik xodimlar (20,0%) orasida yuqori darajada kuzatilganligi aniqlandi. Bu ma'lumotlar aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchilar orasida yara kasalligi ko'p tarqalganligini ko'rsatadi.

Tadqiqotga jalb qilingan bemorlarning oshqozon ichak kasalliklari bilan bog'liq muammolari o'rtacha  $34,1 \pm 20,2$  oyni tashkil etdi. Bemorlarning oracida ovqat hazm qilish bilan bog'liq kasalliklari davomiyligi 13 oydan 36 oygacha bo'lgan shaxslar (43,3%) yetakchilik qildi (2-rasm).



2-rasm. Ovqat hazm qilish kasalliklari rivojlanish davomiyligi

Batafsil anamnetchik ma'lumotlar yig'ish jarayonida bemorlarda surunkali kasalliklarga olib keladigan bir qator omillar aniqlandi. Avvalo shaxsiy sohadagi muammolari bo'lgan bemorlarning ayrimlari avvalambor shifokorlarga murojat qilmasdan mustaqil davolanishgan.

Ba'zi bemorlar mustaqil ravishda halq tabotatidan yoki ko'pincha ommaviy axborot vositalari orqali reklama qilinadigan dori vositalari orqali davolanishgan. Va nihoyat ular reklamasi juda yuqori bo'lgan xususiy klinikalarga murojaat qilishgan, bu mutaxassislar bemorlardagi asosiy kasallarni e'tiborga olmaganliklari sababli davo samaradorligi past bo'lganligi kuzatilgan.

Bemorlarning davolanish uchun qilingan murojaatlar chastotasiga ko'ra birinchi marta murojaat qilganlar 22,5%, bir marta davolanaganlar 27,5% 2 va undan ko'p marta davolanaganlar 50,0%ni tashkil qilgan. Tadqiqotga kiritilgan bemorlarning katta qismi 77,5%i avval turli mutaxassislar shikoyat qilishgan, ammo ulardagi asosiy kasallikni hisobga olmasdan davolash ularning qisqa muddatli yaxshilanishiga olib kelgan, yoki davo molajalari muvaffaqiyatsiz bo'lgan, ba'zi hollarda ularda kuchli og'riqlar bo'lgan.

Oshqozon ichak kasalliklari xavf omillarini aniqlash uchun so'rov intervyu olib borildi. Asosan quyidagi xavf omillari aniqlandi: noregulyar ovqatlanish-1,8%, monoton (bir

xillik) ovqatlanish -77,2%, noritmik ovqatlanish - 91,3%, ovqatni me'yordan ko'p iste'mol qilish -69,7%, kechqurun ovqatlanish -37,3%, achiq ovqatlar iste'mol qilish 73,2%, yog'li ovqatlar iste'mol qilish -82,4%, achchiq choy yoki kofe ko'p iste'mol qilish - 61,7%, irsiy moyillik - 5,0%, dori daronlarni ko'p iste'mol qilish - 52,8%, tana vaznining ortiqchiligi 4,6%, dislipidemiya - 9,0%, giperxolosterinemiya - 6,9% gipertriglyceridemiya - 2,1 %, chekish -30,2%, past jismoniy faollik -26,6%, alkogol iste'mol qilish -7,8, arterial gipertoniya - 4,8%, xelikobakter infeksiya - 89,7 %, bir necha xavf omillari - 24,6% va polipatiyalar 5,7%.

Xavf omillarini o'rganish uchun biz omillarni 2 katta guruhga bo'ldik:

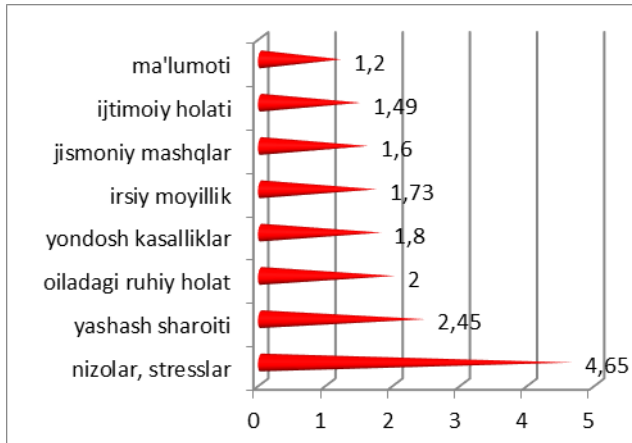
1. Ijtimoiy gigienik omillar, 2. Ovqatlanishga bog'liq omillar

Rasmdan ko'rinib turibdiki, ijtimoiy gigienik omillar orasida uydagi, ishxonadagi nizolar. Stresslar bo'lganda oshqozon ichak kasallilaridan kasallanish xavfi 4,6 marta yuqori bo'lar ekan. Nizolar, stresslar asosiy guruhda 8,2 %da uchrasa nazorat guruhda u 2,8%ni tashkil etdi.

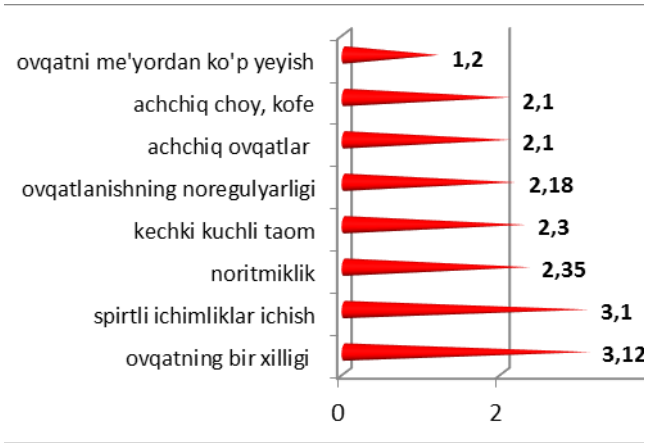
Oshqozon ichak kasalliklari kelib chiqishida ovqatlanishga bog'liq omillar alohida o'rin tutadi. Jumladan, ovqatlanishning regulyarligi, oziq ovqat mahsulotlarining xilma xilligi, ovqatni me'yordan ko'p iste'mol qilish, kechqurun

kuchli ovqatlarni iste'mol qilish, achchiq ovqatlarni xush

ko'rish, achchiq choy kofeni ko'p ichish, spirtli ichimliklar ichish kabi omillar yetakchilik qiladi.



*Ijtimoiy gigienik omillar*



*Ovqatlanishga bog'liq yetakchi omillar*

**3-rasm. OIKlarining yetakchi xavf omillari**

### Xulosalar

1. Oshqozon ichak kasalliklari mehnatga layoqatlilik yoshida yetakchilik qilmoqda.

2. Bemorlarning aksariyat qismi reklamasi yuqori bo'lgan dori vositalarini o'zlari qabul qilishi, kasallik oqibatlarini yomonlashuviga olib kelmoqda.

3. Katta yoshli aholi orasida oshqozon ichak kasalliklariga ta'sir qiluvchi xavf omillarini chuqur kompleks o'rganish aholining turmush tarzi, turmush sharoiti omillarini yaxshilash bo'yicha faol tadbirlar o'tkazish kerakligi, eng avvalo aholi salomatligini muhofaza qilish va mustahkamlash borasida oilalarning tibbiy faolligini oshirishga yo'naltirilgan maqsadli chora - tadbirlar ishlab chiqarilishi kerakligidan dalolat beradi.

### Adabiyotlar

1.Беляева Ю.Н. Некоторые эпидемиологические аспекты болезней органов пищеварения на региональном уровне // Материалы VII Международной (XVI Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых, Москва, 2012.

2.Шульдяков В.А., Тюльтяева Л.А., Денисова Т.П., Черненко Ю.В., Алипова Л.Н. Популяционные аспекты формирования гастроэнтерологической патологии у людей разного возраста // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011.-Т. 7. № 4.-С. 783-786.

3.Кутлимуратов А.Б. Изучение этнических аспектов онкозаболеваемости органов пищеварительной системы в Узбекистане: Дисс... док. мед.наук: 14.00.14 / Онкологический науч. центр Среднеазиатского отделения АМН - 1993. С.- 320.

4. Мусаев Х.Н. Механизмы развития нарушений энергетического обмена органов пищеварения при перегревании организма: Дис. ... докт.биол.наук: 03.00.13.- 1999.С - 365.

5. Nazarov F.Y., Yarmatov S.T. Optimization of methods for prevention and intensive therapy of complications in pregnant

women with chronic syndrome of Disseminated Intravascular Coagulation. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*, -2020. -№8(9).-P.82-85.

6. Maev I.V., Andreev D.N., Dicheva D.T. Gastroesophageal reflux disease: pathogenesis and therapeutic aspects. *Consilium Medicum*. -2013.-№.15(8).30-4p.

7. Patty MG., Gasper WJ., Fisichella PM et al. Gastroesophageal reflux disease and connective tissue disorders: pathophysiology and implications for treatment. *J Gastrointest Surg* 2008.-№ 12.-P. 1900-6.

### SURUNKALI OSHQOZON - ICHAK KASALLIKLARI RIVOJLANISHIGA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR

Avezova G.S., Shoymardonov B.X.

**Maqsad:** Surxondaryo viloyati aholisida oshqozon-ichak kasalliklarini rivojlanishiga sabab bo'luvchi xavf omillarini o'rganish. **Material va usullar:** Surxondaryo viloyati Termiz shahridagi ko'p tarmoqli viloyat tibbiyot markazining gastroenterologiya bo'limida davolangan 200 nafar bemor (asosiy guruh) va bir xil sharoitda yashovchi 200 nafar sog'lom shaxslar (nazorat guruhi) kuzatildi. **Natijalar:** mehnatga layoqatli yoshdagi odamlarning kasallanishi tarkibida oshqozon-ichak kasalliklari yetakchi o'rinni egallaydi. Shifokor bilan oldindan maslahatlashmasdan keng reklama qilingan dori-darmonlarni o'z-o'zidan qabul qilish kasallikning kuchayishiga olib keladi. **Xulosa:** mehnatga layoqatli yoshdagi odamlarda oshqozon-ichak kasalliklariga ta'sir etuvchi xavf omillarini har tomonlama chuqur o'rganish aholining turmush tarzi omillari va turmush sharoitini yaxshilash, birinchi navbatda, oilalarning tibbiy faolligini oshirish bo'yicha faol chora-tadbirlar ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** oshqozon ichak kasalliklari, xavf omillari.



## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИХ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Агзамова Г.С., Мухиддинов А.И., Ураков К.З.

## COVID-19 PNEVMONIYASI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGINING KLINIK XUSUSIYATLARI VA ULARNING HAYOT SIFATINI YAXSHILASH YO'LLARI

Agzamova G.S., Muxiddinov A.I., Urakov K.Z.

## CLINICAL FEATURES OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PATIENTS WITH COVID-19 PNEUMONIA AND WAYS TO IMPROVE THEIR QUALITY OF LIFE

Agzamova G.S., Mukhiddinov A.I., Urakov K.Z.

Ташкентская медицинская академия, Самарқандский государственный медицинский университет, Таджикский государственный медицинский университет им. Абу Али Ибн Сино

**Maqsad:** surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlarda va u pnevmoniya bilan birga COVID-19 bilan bir-lashganda klinik ko'rinish va immunitet holatining xususiyatlarini o'rganish. **Material va usullar:** tadqiqotga Samarqand shahridagi COVID-19 ga qarshi kurash ixtisoslashtirilgan markaz bo'limlarida davolanayotgan 98 nafar surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan kasallangan bemor ishtirok etdi. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi kuchaygan 45 nafar bemor 1-guruhni, 2-guruhga kasalligi jamiyatdan kelib chiqqan pnevmoniya (Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi + COVID-19 pnevmoniya bilan) qo'shilgan 43 nafar bemorni tashkil etdi. COVID-19 pnevmoniya tashxisi ushbu kasallikka xos bo'lgan epidemiologik, laboratoriya, klinik va radiologik ma'lumotlar asosida aniqlandi. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi GOLD-2016 mezonlari bo'yicha tashxis qo'yilgan. **Natijalar:** pnevmoniya bilan og'rigan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi + COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda surunkali obstruktiv o'pka kasalligi kuchaygan bemorlarga nisbatan nafas olish belgilarining intensivligi, qo'shma kasalliklar indeksi va qondagi CRP darajasi yuqori va spirometrik ko'rsatkichlar pastroq. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi + COVID-19 pnevmoniya bilan og'rigan bemorlarda ham, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi kuchaygan bemorlarda ham kasallikning kechishi immunologik buzilishlar bilan kechadi. Pnevmoniya bilan og'rigan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi + COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlardan farqli o'laroq, T-xelper va T-supressor hujayralari faolligi pasayadi va B-limfotsitlar; IgM, IL-6 va TNF- $\alpha$  darajasi oshadi. **Xulosa:** o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi sifat va umr ko'rish davomiyligining pasayishining asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda, hozirgi vaqtda hal etilmagan tibbiy-ijtimoiy muammo bo'lib, uning dolzarbligi yil sayin ortib bormoqda.

**Kalit so'zlar:** COVID-19, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, COVID-19 pnevmoniyasi, koronavirus.

**Objective:** To study the clinical features and immune status in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and its combination with COVID-19 with pneumonia. **Material and methods:** The study included 98 patients with COPD who were treated in the departments of a specialized center for the fight against COVID-19 in Samarkand. 45 patients with exacerbation of COPD made up the 1st group, 43 patients in whom the disease was combined with community-acquired pneumonia (COPD + COVID-19 with pneumonia) were included in the 2nd group. The diagnosis of COVID-19 with pneumonia was established on the basis of epidemiological, laboratory, clinical and radiological data characteristic of this disease. COPD was diagnosed according to the GOLD-2016 criteria. **Results:** Patients with COPD+COVID-19 with pneumonia have higher intensity of respiratory symptoms, comorbidity index values and blood CRP levels, lower spirometric parameters compared to those in patients with exacerbation of COPD. The course of the disease in both patients with COPD+COVID-19 with pneumonia and in patients with exacerbation of COPD is accompanied by immunological disorders. In patients with COPD+COVID-19 with pneumonia, in contrast to patients with COPD, T-helper and T-suppressor cell activity is reduced, the level of B-lymphocytes, IgM, IL-6 and TNF- $\alpha$  is increased. **Conclusions:** Chronic obstructive pulmonary disease remains one of the leading causes of decreased quality and life expectancy, being an unresolved medical and social problem at the moment, the relevance of which is growing over the years.

**Key words:** COVID-19, chronic obstructive pulmonary disease, COVID-19 pneumonia, coronavirus.

Актуальность проблемы хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) обусловлена широкой распространенностью заболевания, высоким уровнем смертности, большими экономическими затратами, связанными с лечением больных [1]. Развитие воспаления при этом заболевании и его прогноз во многом определяются состоянием иммунной системы. Дефекты в состоянии иммунной системы способствуют персистенции воспалительного процесса в легких, являются частой причиной обострений заболевания, снижают эффективность проводимой терапии [4].

Появление нового штамма коронавируса в декабре 2019 г. в китайском городе Ухань (провинция Хубэй), его дальнейшее быстрое распространение по миру и формирование пандемии COVID-19, официально объявленной ВОЗ 11.03.20, явились глобальным вызовом для мирового здравоохранения. Коронавирус, получивший 11.02.20 г. наименование SARS-CoV-2, попадает в организм человека через рецепторы ангиотензин превращающего фермента 2-го типа (АПФ-2) и может поражать альвеолярные клетки 2-го типа, предопределяя диффузное альвеолярное повреждение легких, клинически прояв-

ляющееся как вирусная двусторонняя пневмония и острый респираторный дистресс-синдром.

ХОБЛ остается одной из ведущих причин снижения качества и продолжительности жизни, в связи с чем актуальность этой медико-социальной проблемы увеличивается с каждым годом. Учитывая, что и ХОБЛ, и COVID-19 вызывают потенциально тяжелое поражение легких, важным представляется изучение влияния инфицирования SARS-CoV-2 на течение, осложнения и исходы ХОБЛ, а также воздействие пандемии на организацию медицинской помощи хроническим пульмонологическим пациентам.

По мере нарастания тяжести ХОБЛ у больных повышается риск развития внебольничной пневмонии (COVID-19 с пневмонией), которая характеризуется затяжным течением и часто ассоциируется с неблагоприятным прогнозом [7]. В свою очередь, перенесенная пневмония является предиктором повторных обострений ХОБЛ и летальных исходов [2].

Исходя из этого, представляет значительный научный и практический интерес изучение иммунологических механизмов воспаления при ХОБЛ и коморбидном течении ХОБЛ и COVID-19 с пневмонией.

#### Цель исследования

Изучение особенностей клинической картины и иммунного статуса у больных с хронической обструктивной болезнью легких и при ее сочетании с COVID-19 с пневмонией.

#### Материал и методы

В исследование были включены 98 больных с ХОБЛ, которые получали лечение в отделениях специализированного центра по борьбе с COVID-19 г. Самарканда. 45 больных с обострением ХОБЛ составили 1-ю группу, 43 пациента, у которых заболевание сочеталось с внебольничной пневмонией (ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией), включены во 2-ю группу. Диагноз COVID-19 с пневмонией устанавливали на основании характерных для этого заболевания эпидемиологических, лабораторных, клиничко-рентгенологических данных [3]. ХОБЛ диагностировали согласно критериям GOLD-2016 [1].

Критериями исключения больных из исследования были туберкулез, онкологические заболевания, бронхиальная астма, заболевания крови, гепатит В и С, вирус иммунодефицита человека. Контрольную

группу составили 30 практически здоровых лиц. Оценка анамнеза жизни и заболевания проводилась при госпитализации больных. Анализ динамики лечения проводили с помощью клиничко-лабораторных и инструментальных методов обследования. Анализировали данные рентгенографии органов грудной клетки, пульсоксиметрии, оценивали функцию внешнего дыхания (ФВД). При определении прогноза заболевания и выборе места лечения пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией использовали шкалу CRB-65 [6]. При анализе клинических данных у больных рассчитывали в баллах индекс коморбидности Charlson [2,5,6,8,11], выраженность одышки оценивали по шкале MRS (Modified British Medical Research Council) [1-5,11], расчет кумулятивного индекса (КИ) в баллах проводили с использованием шкалы выраженности основных симптомов ХОБЛ [8]. В процессе лечения у пациентов определяли содержание в крови маркера воспаления сывороточного С-реактивного протеина (СРП).

Имунологическое исследование включало определение В-лимфоцитов (CD19+), Т-лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов (CD4+), натуральных киллеров (CD16+, CD56+), цитотоксических Т-лимфоцитов (CD8+) методом проточной цитофлуориметрии на приборе Cytomics FC-500 (Beckman Coulter, США) [6,9,11], циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [10,12] и иммуноглобулинов (Ig) классов А, М, G в сыворотке крови [2,3,5,8]. С помощью метода твердофазного иммуноферментного анализа определяли содержание ИЛ-6, ИЛ-4, TNF- $\alpha$ . Кроме того, была изучена фагоцитарная активность нейтрофилов крови по способности поглощать частицы латекса с определением фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ) [1,3,4,7].

В период нахождения в стационаре больные получали стандартное лечение, включавшее ингаляционные бронхолитики, антибактериальные препараты, глюкокортикоиды (по показаниям), оксигенотерапию, симптоматические средства.

#### Результаты и обсуждение

Наблюдаемые пациенты были сопоставимы по демографическим показателям: это были мужчины, актуальные или бывшие курильщики с длительным анамнезом курения, с одинаковым стажем ХОБЛ (таблица).

Таблица

Характеристика пациентов, включенных в исследование

| Показатель                           | Больные с ХОБЛ, n=45 | Больные с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией, n=43 |
|--------------------------------------|----------------------|--|
| Средний возраст, лет                 | 64,7 $\pm$ 1,2       | 62,2 $\pm$ 1,8                             |
| Средняя продолжительность ХОБЛ, лет  | 6,4 $\pm$ 0,4        | 4,7 $\pm$ 0,7                              |
| Курящие/некурящие                    | 23/8                 | 11/10                                      |
| Стаж курения, пачка/лет              | 47,03 $\pm$ 2,5      | 43,8 $\pm$ 1,8                             |
| Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup> | 28,3 $\pm$ 0,8       | 28,3 $\pm$ 1,03                            |
| SpO <sub>2</sub> , %                 | 97,5 $\pm$ 2,8       | 79,1 $\pm$ 2,1                             |
| СРП, мг/л                            | 24,2 $\pm$ 0,6       | 34,9 $\pm$ 3,4*                            |
| КИ, балл                             | 4,01 $\pm$ 0,07      | 2,86 $\pm$ 0,06*                           |

Примечание. \* -  $p < 0,05$  по сравнению с больными с ХОБЛ.



Оценку прогноза заболевания и выбор места лечения больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией проводили согласно шкале CRB-65, средняя сумма баллов по которой составила  $2,13 \pm 0,3$ . При госпитализации у больных с ХОБЛ наблюдалось два признака обострения по N.R. Anthonisen и соавт. и более [12].

При анализе клинической картины заболевания у больных были выявлены различные сопутствующие заболевания (ИБС, гипертоническая болезнь, цереброваскулярные заболевания, сахарный диабет и др.). При этом индекс коморбидности Charlson у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией был выше, чем у больных с ХОБЛ ( $p < 0,05$ ). Нарушения функции легких у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией были более выраженными. Значения форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) составили соответственно  $43,5 \pm 3,1$  и  $26,1 \pm 2,5\%$ , у больных с обострением ХОБЛ эти показатели были выше –  $56,7 \pm 2,5$  и  $36,3 \pm 1,6\%$  ( $p < 0,05$ ). Клинически это проявлялось одышкой различной степени выраженности. Ее интенсивность по шкале mMRS у больных 2-й группы оказалась выше, чем у больных 1-й группы ( $p < 0,05$ ). Развитие дыхательной недостаточности у больных, включенных в исследование, сопровождалось нарушениями оксигенации крови. Показатели  $SpO_2$  у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией и ХОБЛ были ниже, чем у здоровых – соответственно  $89,1 \pm 2,1$  и  $91,5 \pm 2,8\%$  или  $97,6 \pm 1,4\%$  ( $p < 0,05$ ). Достоверных различий этого показателя между группами больных не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Более значимые изменения отмечалось в отношении содержания в сыворотке крови сывороточного СРП, который является маркером воспаления. У здоровых лиц уровень СРП в крови в среднем составлял  $4,08 \pm 0,1$  мг/л. У больных его уровень повышался в среднем в 5,6-8,3 раза ( $p < 0,05$ ). У пациентов 2-й группы содержание сывороточного СРП было достоверно выше, чем у больных 1-й группы ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о наличии более интенсивного воспаления у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией.

Комплексная оценка респираторных симптомов показала, что их выраженность была выше у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией. Кумулятивный индекс (КИ) у них составил ( $2,96 \pm 0,06$ ) балла, у больных с ХОБЛ – ( $2,01 \pm 0,07$ ) балла ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, В отличие от пациентов 1-й группы у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией наблюдаются более выраженные клиническая симптоматика заболевания, нарушения функции легких, а также более высокие показатели индекса коморбидности и уровня сывороточного СРП.

В процессе лечения выраженность респираторных симптомов у больных уменьшилась. Значения КИ у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией снизились до  $1,57 \pm 0,07$  балла ( $p < 0,05$ ), у больных с ХОБЛ – до  $1,26 \pm 0,05$  балла ( $p < 0,05$ ).

У больных с ХОБЛ согласно шкале mMRS выраженность одышки уменьшилась до  $1,8 \pm 0,1$  балла, у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией – до  $2,3 \pm 0,1$  балла ( $p < 0,05$ ). Отличия в выраженности одышки между группами больных после лечения

были статистически достоверными. У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией отмечался прирост функциональных показателей. Значения показателей ОФВ1 и ФЖЕЛ повысились соответственно до  $49,8 \pm 2,1$  и  $30,4 \pm 1,9\%$  ( $p < 0,05$ ). Значения ФЖЕЛ и ОФВ1 у пациентов с ХОБЛ были статистически не значимы – соответственно  $59,1 \pm 2,1$  и  $39,1 \pm 1,2\%$  ( $p > 0,05$ ). Как видно из полученных данных, более выраженные нарушения ОФВ1 и ФЖЕЛ наблюдались у больных 2-й группы ( $p < 0,05$ ).

На фоне лечения у пациентов отмечалось улучшение оксигенации  $SpO_2$  крови. У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией показатель  $SpO_2$  увеличился до  $94,2 \pm 2,4\%$  ( $p < 0,05$ ), у больных с ХОБЛ – до  $93,1 \pm 2,5\%$  ( $p < 0,05$ ). Достоверных различий в этом показателе между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Содержание сывороточного СРП у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией снизилось до  $12,5 \pm 1,2$  мг/л ( $p < 0,05$ ), это значение было достоверно выше, чем у пациентов с ХОБЛ –  $8,2 \pm 0,9$  мг/л ( $p < 0,05$ ).

Результаты иммунологического исследования у пациентов свидетельствуют о различных нарушениях во всех звеньях иммунной системы. Так, у больных 1-й группы обострение заболевания сопровождалось снижением относительного и абсолютного количества лимфоцитов, зрелых Т-лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов (CD4+) и NK-клеток (CD16+, CD56+) ( $p < 0,05$ ). Уровень цитотоксических Т-лимфоцитов (CD8+) у этих больных не отличался от нормальных значений. В то же время относительное и абсолютное содержание В-лимфоцитов (CD19+) у больных с ХОБЛ оказалось выше, чем у здоровых ( $p < 0,05$ ).

У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией при госпитализации, как и у больных с ХОБЛ, содержание лимфоцитов в крови было снижено. Однако по сравнению с больными с ХОБЛ у них оказалось ниже относительное и абсолютное количество CD3+, CD4+, CD8+-лимфоцитов ( $p < 0,05$ ). Кроме того, у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией уменьшалось относительное и абсолютное количество NK-клеток ( $p < 0,05$ ). Однако достоверных отличий от больных с ХОБЛ по этому показателю не выявлено ( $p > 0,05$ ). Напротив, относительное и абсолютное содержание В-лимфоцитов (CD19+) у больных 2-й группы было выше, чем 1-й ( $p < 0,05$ ).

О наличии у пациентов нарушений гуморального иммунитета свидетельствовало снижение в сыворотке крови содержания IgA и IgG ( $p < 0,05$ ), а также увеличение уровня IgM ( $p < 0,05$ ). При этом у пациентов 2-й группы содержание IgM в сыворотке крови было выше ( $1,97 \pm 0,05$  г/л), чем в 1-й группе ( $1,79 \pm 0,06$  г/л;  $p < 0,05$ ). У больных обеих групп уровень ЦИК в среднем повышался в 2,8-3,2 раза. Достоверных отличий в уровне ЦИК между двумя группами больных не выявлено ( $p > 0,05$ ).

При исследовании иммунорегуляторных субстанций у больных было выявлено повышение в сыворотке крови уровня провоспалительных цитокинов: ИЛ-6 и TNF- $\alpha$  ( $p < 0,05$ ). У больных с ХОБЛ содержание ИЛ-6 превышало нормальные значения в среднем в 4,5 раза, TNF- $\alpha$  – в 2,4 раза. У больных с

ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией содержание этих иммунорегуляторных субстанций оказалось выше, чем у больных с ХОБЛ ( $p < 0,05$ ).

Течение заболевания у пациентов сопровождалось нарушением фагоцитарной активности нейтрофилов крови. По сравнению со здоровыми лицами у больных отмечалось снижение показателей ФИ и ФЧ ( $p < 0,05$ ). Статистически значимые отличия в значениях ФЧ и ФИ у больных обеих групп не выявлены ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, у пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией нарушения клеточного иммунитета, продукции IgM и провоспалительных цитокинов ИЛ-6 и TNF- $\alpha$  были более выраженными.

В результате проведенного лечения у больных с обострением ХОБЛ относительное содержание лимфоцитов увеличилось ( $p < 0,05$ ). Несмотря на это, относительное и абсолютное количество CD3+ и CD4+ лимфоцитов у них оставалось низким ( $p < 0,05$ ). На фоне лечения абсолютное и относительное количество NK-клеток у больных с ХОБЛ достигло нормативных значений. У больных с ХОБЛ отмечалась тенденция к снижению уровня В-лимфоцитов. Однако содержание CD19+-клеток оставалось достоверно выше, чем у здоровых ( $p < 0,05$ ).

У больных обеих групп повысилось содержание IgA, наблюдалась тенденция к снижению IgM. Тем не менее уровень IgM у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией был выше, чем у здоровых лиц и у пациентов с ХОБЛ ( $p < 0,05$ ). Содержание IgG у больных обеих групп оставалось низким. Более того, у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией уровень IgG после лечения был ниже, чем у больных с ХОБЛ ( $p < 0,05$ ). В динамике наблюдения у больных в обеих группах произошло снижение ЦИК. Однако уровень ЦИК в крови у них был выше контрольных значений. По этому параметру достоверных отличий между двумя группами больных не отмечалось ( $p > 0,05$ ).

Следует отметить, что к завершению курса лечения у больных обеих групп повысилось содержание в сыворотке крови ИЛ-6 ( $p < 0,05$ ). Уровень TNF- $\alpha$  у больных с ХОБЛ и ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией оставался высоким. У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией по сравнению с больными ХОБЛ содержание провоспалительных цитокинов было достоверно выше ( $p < 0,05$ ).

Фагоцитарная активность нейтрофилов крови у больных с ХОБЛ и ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией практически не изменилась, оставаясь низкой. Статистическая разница в значениях ФЧ и ФИ нейтрофилов крови у больных 1-й и 2-й групп не выявлена ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией после проведенной терапии сохранялись более выраженные симптомы заболевания и нарушения иммунного статуса.

При обсуждении полученных данных следует учитывать, что в развитии иммунологических нарушений у больных важная роль принадлежит возрастным особенностям, воздействию различных раздражителей, продолжительности заболевания, наличию коморбидных состояний, проводимой медикамен-

тозной терапии. Рассматривая с этих позиций пациентов, включенных в исследование, можно отметить, что это были лица старших возрастных групп, курильщики с многолетним стажем, имеющие длительный анамнез хронического заболевания легких и другие сопутствующие болезни. В базисной терапии основного заболевания ХОБЛ эти пациенты принимали различные лекарственные препараты. В свою очередь, возникающие у больных с ХОБЛ иммунологические нарушения могут привести к формированию порочного круга и стать причиной прогрессирования воспалительного процесса.

#### Выводы

1. У пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией наблюдаются более высокие интенсивность респираторных симптомов, значения индекса коморбидности и уровень СРП в крови, более низкие спирометрические параметры по сравнению с таковыми у больных с обострением ХОБЛ.

2. Течение заболевания как у пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией, так и у больных при обострении ХОБЛ сопровождается иммунологическими нарушениями. У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией, в отличие от больных с ХОБЛ, снижена Т-хелперная и Т-супрессорная клеточная активность, повышен уровень В-лимфоцитов, IgM, ИЛ-6 и TNF- $\alpha$ .

3. После лечения у больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией сохранялись более выраженными клинические симптомы и проявления системного воспаления, оставались низкими содержание NK-клеток и IgG, высокими – уровень CD19+-лимфоцитов, IgM и провоспалительных цитокинов.

#### Литература

1. Баздырев Е.Д. Коронавирусная инфекция – актуальная проблема XXI века // Компл. пробл. сердечно-сосуд. заб. – 2020. – Т. 9, №2. – С. 6-16.
2. Голухова Е.З., Соколова Н.Ю., Булаева Н.И. Взгляд кардиолога на проблему пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (обзор литературы) // Креативная кардиол. – 2020. – Т. 14, №1. – С. 5-15.
3. Гриневич В.Б., Губонина И.В., Дощичин В.Л. и др. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Нац. консенсус 2020 // Кардиоваск. тер. и проф. – 2020. – Т. 19, №4. – С. 135-172.
4. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV): Временное руководство от 28 января 2020 г. – WHO, 2020.
5. Мухиддинов А.И. и др. COVID-19 билан оғриган беморларда гипертонация касаллиги ўпканинг сурункали обструктив касаллигининг коморбидлигида клиник кечишининг ўзига хослиги ва замонавий диагностикаси // Журн. биомед. и практ. – 2022. – Т. 7, №4.
6. Мухиддинов А.И. и др. Клиническая характеристика прогрессирования артериальной гипертензии с риском сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19 // Pol. Sie. J. – 022. – Т. 1. – Р. 34.
7. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020): Временные метод. рекомендации.
8. Ташкенбаева Э.Н. и др. COVID-19 билан касалланганда юрак қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан артериал гипертензиянинг ривожланиши ва клиник кечишининг ўзига хос хусусиятлари // Журн. биомед. и практ. – 2022.

– Т. 7, №4.

9. Ташкенбаева Э.Н. и др. Особенности показателей систолической функции левого желудочка в зависимости от способа лечения в остром периоде инфаркта миокарда у больных молодого возраста // Int. Sci. Rev. of Probl. Nat. Sci. Med. – 2019. – №3. – Р. 124-135.

10. Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О., Кадырова Ф.Ш. и др. Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса // Евразийский кардиол. журн. – 2019. – №S1. – С. 279.

11. Тогаева Б. и др. COVID-19 yurak qon tomir kasalliklari bor bemorlarda kechishi // Журн. кардиореспир. иссл. – 2021. – Т. 2, №2. – С. 47-50.

12. Хасанжанова Ф., Ташкенбаева Э., Хайдарова Д. Роль гена IL-1 $\beta$  3953 C/T при развитии нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте в зависимости от цитокинового статуса // Журн. кардиореспир. иссл. – 2021. – Т. 2, №4. – С. 63-66.

### **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИХ ЖИЗНИ**

Агзамова Г.С., Мухиддинов А.И., Ураков К.З.

**Цель:** изучение особенностей клинической картины и иммунного статуса у больных с хронической обструктивной болезнью легких и при ее сочетании с COVID-19 с пневмонией. **Материал и методы:** в исследование были включены 98 больных с ХОБЛ, которые получали

лечение в отделениях специализированного центра по борьбе с COVID-19 г. Самарканда. 45 больных с обострением ХОБЛ составили 1-ю группу, 43 пациента, у которых заболевание сочеталось с внебольничной пневмонией (ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией), включены во 2-ю группу. Диагноз COVID-19 с пневмонией устанавливали на основании характерных для этого заболевания эпидемиологических, лабораторных, клиничко-рентгенологических данных. ХОБЛ диагностировали согласно критериям GOLD-2016. **Результаты:** у пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией наблюдаются более высокие интенсивность респираторных симптомов, значения индекса коморбидности и уровень СРП в крови, более низкие спирометрические параметры по сравнению с таковыми у больных с обострением ХОБЛ. Течение заболевания как у пациентов с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией, так и у больных при обострении ХОБЛ сопровождается иммунологическими нарушениями. У больных с ХОБЛ+COVID-19 с пневмонией, в отличие от больных с ХОБЛ, снижена Т-хелперная и Т-супрессорная клеточная активность, повышен уровень В-лимфоцитов, IgM, ИЛ-6 и TNF- $\alpha$ . **Выводы:** хроническая обструктивная болезнь легких остается одной из ведущих причин снижения качества и продолжительности жизни, являясь нерешенной в настоящий момент медико-социальной проблемой, актуальность которой с годами растет.

**Ключевые слова:** COVID-19, хроническая обструктивная болезнь легких, COVID-19 пневмония, коронавирус.





## КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВЫХ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ В КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Арзиев И.А. Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б.

## O'T YO'LLARINING SHIKASTLANISHINI TUZATISHDA RADIATION VA ENDOVIZUAL USULLARNING SAMARADORLIGINI KLINIK ASOSLASH

Arziev I.A. Akbarov M.M., Qurboniyozov Z.B.

## CLINICAL JUSTIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF RADIATION AND ENDOVISUAL DIFFERENTIAL METHODS IN THE CORRECTION OF BILE DUCT DAMAGE

Arziev I.A., Akbarov M.M., Qurboniyozov Z.B

Самаркандский государственный медицинский университет, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова

**Maqsad:** jarrohlik taktikasini optimallashtirish yo'li bilan o't yo'llarining intraoperatsion jarohatlarini tuzatish natijalarini yaxshilash. **Material va usullar:** 2015-2024-yillarda RSHTYOIM Samarqand filiali va SamDTU klinikasida o't yo'llari intraoperatsion jarohatlari bilan davolangan 102 nafar bemor kuzatuv ostida bo'ldi. O't yo'llarining shikastlanishi xoletsistektomiya qilingan 7925 bemordan 102 tasida (1,3%) qayd etilgan, ulardan 65 tasida (63,7%) - laparoskopik xoletsistektomiyadan keyin, 24 tasida (23,5%) - minilaparotomiyadan keyin, 13 (12,8%) bemorda - laparotomiya usulidan kirish orqali xoletsistektomiyadan keyin tekshirilgan bemorlar orasida ayollar 81 (79,4%), - 21 (20,6%) erkaklardir. Tekshirilayotgan bemorlarning 81 nafari (79,4 %) ayollar, 21 nafari (20,6 %). Bemorlarning yoshi 19 dan 76 yoshgacha bo'lgan. **Natijalar:** xoletsistektomiya paytida o't yo'llarining shikastlanishi 1,3% ni tashkil etdi, 2/3 hollarda LCE laparoskopik xoletsistektomiya paytida, 59,8% da periferik va 48,2% da asosiy o't yo'llarining shikastlanishi kuzatildi. Endoskopik transduodenal aralashuvlar, ultratovushli ponksiyon usullari va laparoskopiyadan foydalangan holda davolash va diagnostika algoritmi periferik o't yo'llarining intraoperativ shikastlanishi bo'lgan bemorlarning 96,7 foizida relaparotomiyadan qochish imkonini berdi. **Xulosa:** o't yo'llarining shikastlanishlarini tuzatish operatsiyadan keyingi davrda (38,1 va 41,2) tez (10%) va uzoq muddatli (25%) davrda aniqlanganda asoratlarning sezilarli darajada kamligi bilan birga keladi. mos ravishda %).

**Kalit so'zlar:** xolelitiyoz, xoletsistektomiya, o't yo'llarining shikastlanishi.

**Objective:** To improve the results of correction of intraoperative bile duct injuries by optimizing surgical tactics.

**Material and methods:** 102 patients with intraoperative bile duct injuries were observed, who were treated at the Samarkand branch of the Russian Scientific Center for Emergency Medicine and the clinic of the Samara State Medical University in 2015-2024. Bile duct injuries were observed in 102 (1.3%) of 7925 patients who underwent cholecystectomy, including 65 (63.7%) after laparoscopic cholecystectomy, 24 (23.5%) after minilaparotomic cholecystectomy, and 13 (12.8%) after cholecystectomy from a wide laparotomic approach. Among the examined patients, 81 (79.4%) were women and 21 (20.6%) were men. The age of the patients ranged from 19 to 76 years. **Results:** Bile duct injuries during cholecystectomy accounted for 1.3%, in 2/3 of cases they were observed during laparoscopic cholecystectomy LCE, with 59.8% of injuries to the peripheral and 48.2% to the main bile ducts. The treatment and diagnostic algorithm using endoscopic transduodenal interventions, ultrasound-guided puncture methods and laparoscopy allowed avoiding relaparotomy in 96.7% of patients with intraoperative injuries of the peripheral bile ducts. **Conclusions:** Correction of bile duct injuries when they are detected intraoperatively in the near (10%) and late (25%) periods is accompanied by significantly fewer complications than when they are detected in the postoperative period (38.1 and 41.2%, respectively).

**Key words:** cholelithiasis, cholecystectomy, bile duct injury.

По данным ВОЗ, одним из наиболее грозных осложнений в билиарной хирургии является повреждение желчных протоков, частота которого не имеет тенденции к уменьшению, несмотря на постоянно совершенствующуюся технику холецистэктомии. Авторы, занимающиеся проблемой реконструктивной хирургии внепеченочных желчных путей, отмечают, что в отличие от традиционной холецистэктомии, лапароскопическая холецистэктомия повлекла за собой увеличение частоты повреждений желчных протоков в 2-4 раза, что в процентном отношении составляет 0,1-3%. Ятрогенное повреждение желчных протоков способно нанести катастрофический урон здоровью

больного, и только своевременно и грамотно выполненная операция способна предотвратить развитие таких осложнений, как билиарный цирроз, портальная гипертензия, гнойный холангит, печеночная недостаточность. Из этого следует, что диагностика повреждений желчных протоков должна быть ранней, однако в действительности более половины всех повреждений выявляются в послеоперационном периоде.

Основными причинами неудач в лечении повреждений магистральных желчных протоков являются несвоевременность диагностики и выполнение реконструктивных операций, не адекватных по объему, хирургами, не имеющими должного опы-



та в билиарной хирургии. Отсутствует единство в выборе метода операции при «свежих» ранениях желчных протоков, диагностированных интраоперационно или в ближайшем послеоперационном периоде. По-прежнему наблюдается стремление к восстановительным операциям, которые дают неудовлетворительные результаты в связи с быстрым развитием рубцовой стриктуры или несостоятельности анастомоза. Ряд хирургов прибегает к анастомозам с двенадцатиперстной кишкой, что ведет к развитию дуоденального свища или рефлюксному холангиту, развитию стриктуры анастомоза. Определяющим в тактике лечения повреждения желчного протока являются факторы, влияющие на выбор операции: характер, локализация повреждения, состояние пересеченного протока (диаметр и толщина стенки), время диагностики повреждения, наличие хирурга, имеющего опыт реконструктивной хирургии желчного протока [1-6].

Таким образом, повреждения желчных протоков – одна из наиболее сложных и самых дискуссионных тем гепатобилиарной хирургии. Это связано с тем, что частота повреждения желчных протоков, следствием которых в 83-97% случаев являются рубцовые стриктуры, остается величинной стабильной (0,05-0,2%), летальность составляет 7,5-15%, частота рецидивов превышает 20%. Указанные обстоятельства свидетельствуют в пользу необходимости дальнейшего совершенствования системы взглядов на данную проблему.

#### Цель исследования

Улучшение результатов коррекции интраоперационных повреждений желчных протоков путем оптимизации хирургической тактики.

#### Материал и методы

Под наблюдением были 102 больных с интраоперационными повреждениями желчных протоков, находившихся на лечении в Самаркандском филиале РНЦЭМП и в клинике СамГМУ в 2015-2024 гг. Повреждения желчных протоков отмечались у 102 (1,3%) из 7925 больных, перенесших холецистэктомию (ХЭ), из них у 65 (63,7%) – после лапароскопической ХЭ (ЛХЭ), у 24 (23,5%) – после минилапаротомной ХЭ (МЛХЭ), у 13 (12,8%) – после ХЭ из широкого лапаротомного доступа. Среди обследованных больных женщина была 81 (79,4%), мужчин – 21 (20,6%). Возраст пациентов варьировал от 19 до 76 лет. У 61 (59,8%) из 102 больных с интраоперационными повреждениями желчных протоков выявлены повреждения периферических желчных протоков, причем у 19 имелась несостоятельность культи пузырного протока, у 37 – повреждения желчных протоков в ложе желчного пузыря, у 5 – дислокация дренажа в холедохах (ГХ). У всех этих больных повреждения периферических желчных протоков проявилось клиникой желчеистечения в раннем послеоперационном периоде. Повреждения магистральных желчных протоков (МЖП) после холецистэктомии выявлено у 41 (48,2%) больного. У 20 (48,9%) из них повреждения МЖП выявлены во время операции, у 21 (51,2%) – в раннем послеоперационном периоде.

Оценка повреждений МЖП проводилась по классификации Э.И. Гальперина (2009) (табл. 1). Краевое или парциальное повреждение желчных протоков выявлено у 8 (19,5%) больных, клипирование или лигирование протока без ее пересечения выявлено – у 7 (17,1%), пересечение – у 3 (7,3%), иссечение желчного протока – у 11 (26,8%), иссечение и лигирование – у 12 (29,3%). У 12 (29,2%) повреждения выявлено на уровне «+2», у 18 (43,9%) – «+1», у 7 (17,1%) – «0», у 2 (4,9%) – «-1», у 2 (4,9%) – «-2».

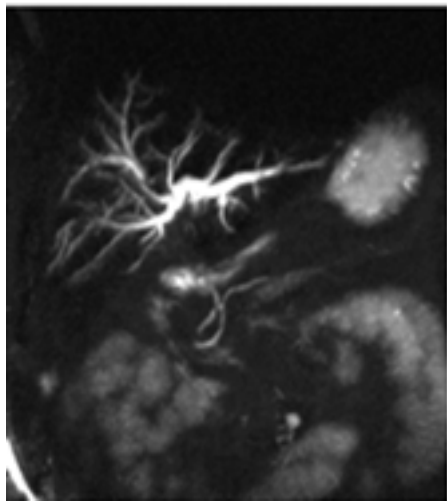
Таблица 1

Характер и локализация повреждений МЖП, n=103

| Уровень  |  Краевое повреждение |  Пересечение |  Иссечение |  Иссечение и лигирование |  Клипирование или лигирование без пересечения | Всего |
|--|---|---|---|---|--|-------|
|  +2 | 6   | 2   | -   | 2   | 2  | 12    |
|  +1 | 1   | 1   | 5   | 8   | 3  | 18    |
|  0  | 1   | -   | 3   | 1   | 2  | 7     |
|  -1 | -   | -   | 2   | -   | -  | 2     |
|  -2 | -   | -   | 1   | 1   | -  | 2     |
| Всего  | 8   | 3   | 11  | 12  | 7  | 41    |

В раннем послеоперационном периоде интраоперационные повреждения желчных протоков у 13 (12,7%) больных проявились клиникой нарастающей механической желтухи, у 30 (29,4%) – желчным перитонитом, у 48 (47,1%) отмечалось обильное

желчеистечение по дренажу из брюшной полости, у 11 (10,8%) больных – двумя осложнениями и более.



**Рис. 1.** МРПХГ. Полное повреждение гепатикохоледаха в области ворот печени.



**Рис. 2.** ЛХЭ. Интраоперационная холангиография. Контрастируются внутрипеченочные желчные протоки. Дистальный отдел гепатикохоледаха не контрастируется.

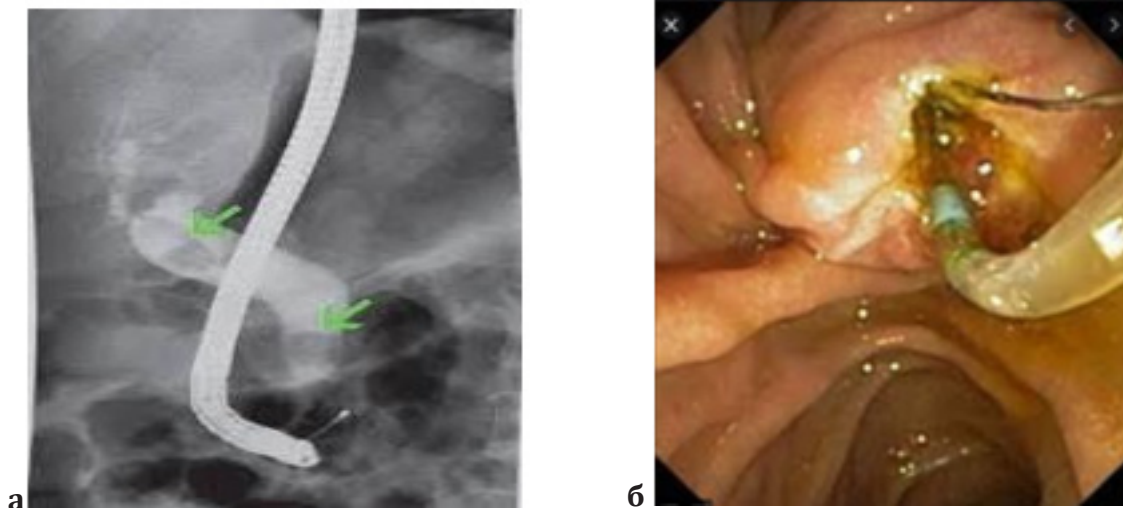
Целью использованных методов было выявление, дифференциальная и топическая характеристика повреждений желчных протоков и источников желчеистечений. Использовали УЗИ, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную панкреатохолангиографию (МРПХГ) (рис. 1), интраоперационную холангиографию (рис. 2), ЧЧХГ, РХПГ, лапароскопию.

Повреждения периферических желчных протоков у 61 больного проявились клиникой желчеистечения. В этих случаях тактические подходы в первую очередь заключались в выявлении источника и возможных внутрибрюшных осложнений (билиарный перитонит, биллома). С этой целью оптимизированы показания к применению высокотехнологичных малоинвазивных хирургических методов – релапароскопии, трансдуоденальных эндоскопических вмешательств, пункционных методов под контролем УЗИ.

При желчеистечении с дебитом до 100 мл/сут. (31 больной) при отсутствии признаков перитонита, удовлетворительном состоянии больных, отсутствии изменений в анализах крови проводили

динамическое наблюдение с обязательным ультразвуковым мониторингом и консервативное лечение, которое включало спазмолитики, инфузионную, противовоспалительную и антибактериальную терапию. У 21 больного лечение оказалось эффективным, желчеистечение по дренажу прогрессивно уменьшалось и полностью прекратилось в течение 3-7 дней. 6 больным потребовались пункции биломы под контролем УЗИ с целью эвакуации скопления желчи в подпеченочном пространстве, причем у 1 больного причиной желчеистечения явилось выпадение дренажа из холедоха.

Еще у 4 больных консервативное лечение также было неэффективным, желчеистечение продолжалось с дебитом до 200-250 мл в сутки, и им были выполнены РПХГ и ЭПСТ (рис. 3). У этих 2 больных причиной желчеистечения оказалась несостоятельность культы пузырного протока, еще у 2 больных дополнительные протоки ложа желчного пузыря. После эндоскопического дренирования билиарной системы и установки назобилиарного дренажа желчеистечение у этих больных прекратилось на 2-5-е сутки.



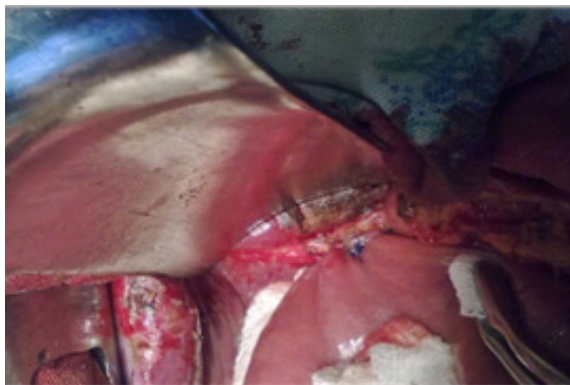
**Рис. 3.** РПХГ + ЭПСТ. Больной Ж. 61 года. 3-и сутки после ЛХЭ. Резидуальный холедохолитиаз, внутрибилиарная гипертензия (а). Недостаточность культы пузырного протока (б).

При желчеистечении с дебитом до 500 мл/сут (30 пациентов) с несостоятельностью культи пузырного протока вследствие холедохолитиаза и билиарной гипертензии с наружным желчеистечением у 5 больных окончательным методом его остановки явилась РПХГ с ЭПСТ и назобилиарным дренированием. Эндоскопическое трансдуоденальное вмешательство остановило желчеистечение у 4 больных с выпадением дренажа из холедоха.

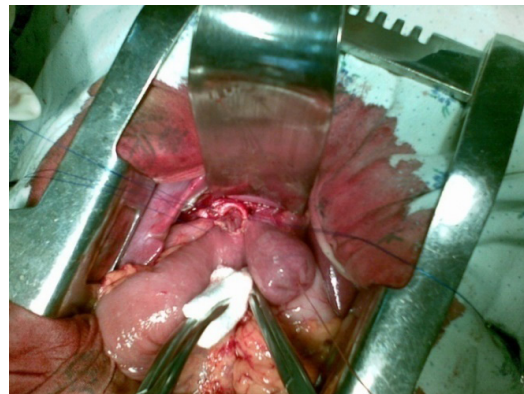
У 8 больных с несостоятельностью культи пузырного протока после ЛХЭ произведены релапароскопия и повторное клипирование пузырного протока. Также у 11 больных при желчеистечении из аберрантных желчных протоков произведено их клипирование при релапароскопии, у одного с перитонитом – при релапаротомии. Релапаротомия, холедохолитотомия с дренированием холедоха и санацией брюшной полости выполнены у одной пациентки с желчным перитонитом.

Интраоперационно диагностировано 20 повреждений магистральных желчных протоков. У 2 больных было выявлено пересечение ГХ, у 11 – иссе-

чение гепатикохоледоха, у 7 – пристеночное краевое ранение. Локализация повреждения: общий желчный проток (ОЖП) – у 6 больных, общий печеночный проток (ОПП) – у 8, ОПП и область бифуркации – у 4, ПП с разрушением конfluence – у 2. Все больные были подвергнуты восстановительно-реконструктивным операциям. 9 из них выполнены восстановительные, 11 – реконструктивные операции. При краевом парциальном ранении ГХ 7 больным на поврежденную стенку протока наложены швы (пролен 5/0) на дренаже Кера. У 5 из них наблюдали небольшие пристеночные повреждения общего желчного протока диаметром не более 5 мм. Дефект ушивали в поперечном направлении, делая дополнительное отверстие в желчном протоке ниже места повреждения для оставления Т-образной трубки в просвете ОЖП. 2 больным с пересечением ОПП наложен билиобилиарный анастомоз (ББА). 11 больным был наложен билиодигестивный анастомоз (БДА). Из них 2 больным наложен гепатикодуоденоанастомоз (рис. 4), 9 – гепатикоюноанастомоз (ГепЕА) с выключенной по Ру петлей тонкой кишки (рис. 5).



**Рис. 4. Сформированный гепатикодуоденальный анастомоз.**



**Рис. 5. Наложение ГепЕА по Нерр – Couinaud: формирование задней стенки анастомоза.**

Травмы МЖП выявлялись в раннем послеоперационном периоде, по нашим наблюдениям, у 21 больного. 5 больным с клипированием или перевязкой желчного протока без его пересечения снимали лигатуру или клипсы и наружно дренировали печеночный проток. 2 пациентам после удаления лигатуры был наложен ББА. При иссечении ГХ и перевязке проксимальной культи протока (6 больных) ББА выполнили 2 больным. 4 пациентам произведены реконструктивные операции: 2 – ГепЕА по Ру на ТПКД, одному – без него, одной больной наложен ГепДА. При перитоните с выраженными инфильтративными изменениями подпеченочной области 3 больным с иссечением ГХ сначала провели наружное дренирование проксимальной культи протока, а затем выполняли реконструктивные операции. 2 больным был наложен ГепЕА, один пациент отказался от второго этапа операции.

В раннем послеоперационном периоде повреждения МЖП у 5 больных проявились клиникой желчеистечения и механической желтухи. Этим больным оперировали двухэтапно: сначала – наружное

дренирование проксимальной культи протока, затем – через 2-3 месяца после стихания воспалительно-инфильтративного процесса подпеченочной области. ГепЕА наложили 5 больным (2 – с ТПКД, 2 – без ТПКД).

#### **Результаты и обсуждение**

Эффективность проводимого лечения повреждений периферических желчных протоков у 61 больного оценивалась нами на основании прекращения поступления желчи по дренажу в брюшной полости, эндоскопические трансдуоденальные вмешательства у 50% больных явились окончательным методом остановки желчеистечения, при необходимости повторного вмешательства на брюшной полости желчеистечение купировали при релапароскопии у 19 (63,3%) больных. Частота релапаротомии составила 6,6% (2 больных).

Из 41 оперированного больного с повреждениями МЖП различные осложнения в ближайшем послеоперационном периоде отмечались у 10 (24,4%).

У больных, у которых повреждения МЖП выявлены интраоперационно в ближайшем послеопера-



ционном периоде, специфические осложнения имели место у 2 (10%). У одной больной отмечалась частичная несостоятельность анастомоза после наложения ГепЕА. Желчеистечение по страховочному дренажу самостоятельно прекратилось на 8-е сутки. У одной пациентки после наложения ГепЕА на ТПКД в послеоперационном периоде по каркасному дренажу отмечалось истечение желчи с примесью крови, которое не представляло собой катастрофическую угрозу жизни больной. Гемобилия купирована консервативным лечением (табл. 2).

Среди больных, у которых повреждения выявлены в ближайшем послеоперационном периоде, осложнения наблюдались у 38,1% в ранние сроки после повторных операций. Летальный исход наступил у 3 (14,3%) пациентов: у одной больной вследствие ОППН, у одной – вследствие острой сердечно-сосудистой недостаточности, у одной из-за запущенного перитонита и полиорганной недостаточности. В ближайшем послеоперационном периоде у 3 больных после наложения ГепЕА (2 больных) и ГепДА (1 больная) наблюдали частичную несостоятельность БДА, которая у 2 проявилась наружным желчеистечением по страховочному дренажу и у одного – билемой подпеченочной области.

Желчеистечение самостоятельно остановилось на 7-е и 15-е сутки после операции, а билема была дренирована под контролем УЗИ. У одной больной после наложения ГепЕА в ближайшем послеоперационном периоде наблюдали гемобилию, которая не поддавалась консервативной терапии и потребовала релапаротомии (табл. 3).

Из 41 оперированного пациента отдаленные результаты хирургического лечения прослежены у 32 (78,1%). Сроки наблюдения за больными составили от 1-го года до 10 лет, средний срок наблюдения –  $6,45 \pm 0,58$  года.

У 15 (75%) больных с повреждениями МЖП, выявленными интраоперационно, в отдаленном послеоперационном периоде отмечался удовлетворительный результат, у 5 (25%) имелись рубцовые стриктуры желчных протоков и БДА (табл. 4).

У 9 (52,9%) пациентов с повреждениями, диагностированными в ближайшем послеоперационном периоде, в отдаленном периоде отмечался удовлетворительный результат. У 7 (41,2%) больных имелись рубцовые стриктуры желчных протоков и БДА (табл. 5).

Неблагоприятные результаты в зависимости от типа операции представлены в таблице 6.

Таблица 2

*Виды осложнений в ближайшем послеоперационном периоде и методы их лечения у больных с повреждениями, выявленными интраоперационно*

| Тип операции                     | Число б-х | Вид осложнения                                 | Число б-х, абс. (%) | Метод лечения     |
|----------------------------------|-----------|--|---------------------|-------------------|
| Ушивание дефекта на дренаже Кера | 7         | -  | -                   | -                 |
| ББА                              | 2         | -  | -                   | -                 |
| ГепДА                            | 2         | частичная несостоятельность БДА желчеистечение | 1 (50)              | консервативно     |
| ГепЕА                            | без ТПКД  | -  | -                   | -                 |
|                                  | с ТПКД    | гемобилия                                      | 1 (50)              | консервативно     |
| Всего                            | 20        |  | 2 (10)              | 2 – консервативно |

Таблица 3

*Виды осложнений в ближайшем послеоперационном периоде и методы их лечения в группе больных с повреждениями, выявленными в послеоперационном периоде*

| Тип операции                     | Число б-х | Вид осложнения                                 | Число б-ных % | Методы лечения | Из них умерли | %   |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|----------------|---------------|-----|
| Снятие лигатуры или клипс        | 5         | -  | -<br>0        | -              | -             | -   |
| ББА                              | 4         | ОППН   | 2<br>50       | консервативно  | 1             | 25  |
| Ушивание дефекта на дренаже Кера | -         | -  | -<br>-        | -              | -             | -   |
| ГепДА                            | 1         | частичная несостоятельность БДА желчеистечение | 1<br>100      | консервативно  | -             | -   |
|                                  |           | ОССН   | 1             | -              | 1             | 100 |



|  |          |    |                                 |                |           |               |                             |      |  |
|--|----------|----|---------------------------------|----------------|-----------|---------------|-----------------------------|------|--|
| ГепЕА                                  | без ТПКД | 3  | частичная несостоятельность БДА | желчеистечение | 1         | 66,6          | консервативно               |      |  |
|  |          |    |                                 | билома         | 1         |               | Дренирование под контр. УЗИ |      |  |
|  | с ТПКД   | 7  | гемобилия                       |                | 1         | 57,1          | релапаратомия               |      |  |
|  |          |    | ОППН                            |                | 2         |               | консервативно               |      |  |
|  |          |    | нагноение раны                  |                | 3         |               | консервативно               |      |  |
| нагноение раны с эквентрацией кишеч.   |          |    | 1                               | релапаратомия  |           |               |                             |      |  |
| Наружное дренирование желчного протока |          | 1  | перитонит ПОН                   |                | 1         | консервативно | 1                           | 100  |  |
| Всего                                  |          | 21 |                                 |                | 8<br>38,1 |               | 3                           | 14,3 |  |

Таблица 4

*Отдаленные результаты и виды повторных вмешательств в группе больных с повреждениями, выявленными интраоперационно*

| Вид операции                     |          | Число б-х | Стриктура ЖП и БДА | %    | Повторные вмешательства                  |
|----------------------------------|----------|-----------|--------------------|------|--|
| Ушивание дефекта на дренаже Кера |          | 7         | -                  | -    | -  |
| ББА                              |          | 2         | 2                  | 100  | 1-ГепЕА, 1-стентирование протока         |
| ГепДА                            |          | 2         | 2                  | 100  | 1-ГепЕА, 1-РЭБВ                          |
| ГепЕА                            | без ТПКД | 7         | -                  | 11,1 | РЭБВ                                     |
|                                  | с ТПКД   | 2         | 1                  |      |  |
| Всего                            |          | 20        | 5                  | 25   | 2-ГепЕА, 2-РЭБВ, 1-стентирование протока |

Таблица 5

*Отдаленные результаты и виды повторных вмешательств в группе больных с повреждениями, выявленными в послеоперационном периоде*

| Вид операции                     |          | Число б-х | Стриктура ЖП и БДА | %    | Повторные вмешательства                                    |
|----------------------------------|----------|-----------|--------------------|------|--|
| Снятие лигатуры или клипс        |          | 5         | 2                  | 40   | 2-ГепЕА  |
| ББА                              |          | 3         | 3                  | 100  | 1- ГепЕА, 2 – стентирование ГХ                             |
| Ушивание дефекта на дренаже Кера |          | -         | -                  | -    | -  |
| ГепЕА                            | без ТПКД | 3         | 1                  | 22,2 | 1 – консервативная терапия                                 |
|                                  | с ТПКД   | 6         | 1                  |      | 1 – консервативная терапия                                 |
| Всего                            |          | 17        | 7                  | 41,2 | 3-ГепЕА, 2-стентирование протока, 2-консервативная терапия |

Таблица 6

*Неблагоприятные результаты в зависимости от типа операции*

| Тип операции     | Число б-х | Количество неблагоприятных результатов, абс. (%) | Число б-х | Количество неблагоприятных результатов, абс. (%) |
|------------------|-----------|--|-----------|--|
| Ушивание протока | 7         | -  | 7         | -  |
| ББА              | 6         | 2 (33,3)   | 5         | 5 (100)  |

|                           |          |    |           |    |           |
|---------------------------|----------|----|-----------|----|-----------|
| ГепДА                     |          | 3  | 2 (66,6)  | 2  | 2 (100)   |
| ГепЕА                     | без ТПКД | 10 | 2 (20)    | 10 | 1 (10)    |
|                           | с ТПКД   | 9  | 6 (66,6)  | 8  | 2 (25)    |
| Снятие клипс или лигатуры |          | 5  | -         | 5  | 2 (40)    |
| Наружное дренирование     |          | 1  | 1 (100)   | -  | -         |
| Всего                     |          | 41 | 10 (24,4) | 37 | 12 (32,4) |

**Примечание.** В числителе данные ближайшего послеоперационного периода, в знаменателе – отдаленного послеоперационного периода.

### Выводы

1. Повреждения желчных протоков при выполнении ХЭ составили 1,3%, в 2/3 случаев наблюдались при ЛХЭ, причем в 59,8% имело место повреждение периферических и в 48,2% – магистральных желчных протоков.

2. При интраоперационном пересечении и иссечении ГХ операцией выбора является высокий ГЕА по Ру с использованием прецизионной техники. Восстановительные операции показаны при краевом повреждении ГХ, наложение ББА и ГДА не рекомендуются из-за высокого риска развития стриктур анастомоза.

3. Лечебно-диагностический алгоритм с применением эндоскопических трансдуоденальных вмешательств, пункционных методов под УЗ-наведением и лапароскопии позволил избежать релапаротомии у 96,7% больных с интраоперационными повреждениями периферических желчных протоков.

3. Коррекция повреждений желчных протоков при их интраоперационном выявлении в ближайшем (10%) и отдаленном (25%) периодах сопровождается значительно меньшим количеством осложнений, чем при выявлении их в послеоперационном периоде (соответственно 38,1 и 41,2% с летальностью 14,3%).

### Литература

1. Гальперин Э.И. Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков: 50 лекций по хирургии. – М., 2003. – С. 422-436.

2. Красильников Д.М., Миргасимова Д.М., Абдульянов А.В. и др. Осложнения при лапароскопической холецистэктомии // *Практ. мед.* – 2016. – Т. 1, №4. – С. 110-113.

3. Куликовский В.Ф., Ярош А.Л., Карпачев А.А. Желчеистечение после холецистэктомии. Опыт применения малоинвазивных методов лечения // *Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова.* – 2018. – №4. – С. 36-40.

4. Назыров Ф.Г., Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б. и др. Хирургическое лечение больных со «свежими» повреждениями магистральных желчных протоков // *Пробл. биол. и мед.* – 2011. – №3. – С. 16-20.

5. Хворостов Е.Д., Гринев Р.Н., Бычков С.А. и др. Стандартизация подходов к применению малоинвазивных методов в лечении желчеистечения после лапароскопических холецистэктомий. Хирургическое лечение повреждений

желчных протоков при холецистэктомии // *Актуальні проблеми сучасної медицини.* – 2018. – Вип. 1. – С. 12-15.

6. Yun S.U., Cheon K., Shim Ch.S. et al. The outcome of endoscopic management of bile leakage after hepatobiliary surgery // *Korean J. Int. Med.* – 2017. – Vol. 32. – P. 79-84. <https://doi.org/10.3904/kjim.2015.165>

### КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВЫХ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ В КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Арзиев И.А., Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б.

**Цель:** улучшение результатов коррекции интраоперационных повреждений желчных протоков путем оптимизации хирургической тактики. **Материал и методы:** под наблюдением были 102 больных с интраоперационными повреждениями желчных протоков, находившихся на лечении в Самаркандском филиале РНЦЭМП и в клинике СамГМУ в 2015-2024 гг. Повреждения желчных протоков отмечались у 102 (1,3%) из 7925 больных, перенесших холецистэктомию, из них у 65 (63,7%) – после лапароскопической холецистэктомии, у 24 (23,5%) – после минилапаротомной холецистэктомии, у 13 (12,8%) – после холецистэктомии из широкого лапаротомного доступа. Среди обследованных больных женщина была 81 (79,4%), мужчин – 21 (20,6%). Возраст пациентов варьировал от 19 до 76 лет. **Результаты:** повреждения желчных протоков при выполнении холецистэктомии составили 1,3%, в 2/3 случаев наблюдались при лапароскопической холецистэктомии ЛХЭ, причем в 59,8% имело место повреждение периферических и в 48,2% – магистральных желчных протоков. Лечебно-диагностический алгоритм с применением эндоскопических трансдуоденальных вмешательств, пункционных методов под УЗ-наведением и лапароскопии позволил избежать релапаротомии у 96,7% больных с интраоперационными повреждениями периферических желчных протоков. **Выводы:** коррекция повреждений желчных протоков при их интраоперационном выявлении в ближайшем (10%) и отдаленном (25%) периодах сопровождается значительно меньшим количеством осложнений, чем при выявлении их в послеоперационном периоде (соответственно 38,1 и 41,2%).

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, холецистэктомия, повреждение желчных протоков.

## ВЛИЯНИЕ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ У БОЛЬНЫХ ДИФфуЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМОЙ С ЭКСТРАНДАЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

Атаханова Н.Э., Камышов С.В., Кобилов О.Р., Ниёзова Ш.Х., Юсупова Ч.О.

## EKSTRANODAL DIFFUZ V YIRIK HUJAYRALI LIMFOMALARDA IMMUNOGISTOKIMYOVIY XUSUSIYATLARNING KLINIK KECISHIGA VA PROGNOZIGA TA'SIRINI O'RGANISH

Ataxanova N.E., Kamishov S.V., Qobilov O.R., Niyozova Sh.H., Yusupova Ch.O.

## STUDYING THE INFLUENCE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS ON THE CLINICAL COURSE AND PROGNOSIS OF DIFFUSE LARGE B CELL LYMPHOMA WITH EXTRANODAL LESIONS

Atakhanova N.E., Kamyshov S.V., Kobilov O.R., Niyozova Sh.H., Yusupova Ch.O.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский специализированный научно-практический центр онкологии и радиологии

**Maqsad:** noqulay prognoz omillarini hisobga olgan holda ekstranodal lezyonli diffuz yirik B hujayrali limfoma diagnostikasi va davolash tamoyillarini takomillashtirish. **Material va usullar:** tadqiqotga 2015-2021 yillarda Respublika ixtisoslashtirilgan onkologiya va radiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Toshkent shahar filialida davolangan diffuz yirik B hujayrali limfoma bilan og'riq ekstranodal lezyonli 81 nafar bemor ishtirok etdi. **Natijalar:** tez-tez aniqlanadigan birlamchi mediastinal shakl (19,8%), intravaskulyar shakl (18,5%), limfomatoid granulomatoz, ular muntazam gistologik tekshiruvda Xodjkin limfomasi (16%) va T hujayralarining ustunligi bilan chalkashib ketadi. Plazmablastik, ALC-musbat, IRF4 qayta tashkil etilishi va seroz bo'shliqlarning birlamchi diffuz yirik B-hujayrali limfomasi kamroq tarqalgan. **Xulosa:** bemorlarda diffuz yirik B-hujayrali limfomaning keng diapazoni, o'rganilayotgan markerlarning yuqori ifodasi va IPI mezoniga ko'ra nisbatan yuqori prognostik xavf mavjud edi.

**Kalit so'zlar:** immunogistomiya, diffuz yirik B hujayrali limfoma, ekstranodal lezyon.

**Objective:** To improve the principles of diagnosis and treatment of diffuse large B-cell lymphoma with extranodal lesions taking into account unfavorable prognostic factors. **Material and methods:** The study included 81 patients with diffuse large B-cell lymphoma with extranodal lesions, who were treated at the Tashkent city branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology in 2015-2021. **Results:** The most frequently detected were the primary mediastinal form (19.8%), intravascular form (18.5%), lymphomatoid granulomatosis, which are confused with Hodgkin's lymphoma (16%) and with a predominance of T cells during routine histological examination. Less common were plasmablastic, ALK-positive, with IRF4 rearrangement and primary diffuse large B-cell lymphoma of serous cavities. **Conclusions:** Patients had a wide range of diffuse large B-cell lymphoma variants, high expression of the studied markers, and a relatively high prognostic risk according to the IPI criterion.

**Key words:** immunohistochemistry, diffuse large B-cell lymphoma, extranodal lesion.

Современная классификация Всемирной организации здравоохранения 2017 г. включает более 40 подтипов лимфом, что определяет различные подходы к диагностике, лечению и разработке новых перспективных терапевтических направлений [5]. В новой классификации ВОЗ 2017 г., диффузная В-крупноклеточная лимфома (ДВККЛ) без дополнительного уточнения (not otherwise specified – NOS) разделена на различные морфологические подтипы, не имеющие прогностической значимости: центробластный, иммунобластный, анапластический и другие редкие подтипы [2,7].

При изучении неходжкинской лимфомы (НХЛ) основное внимание уделяется прогностической ценности различных морфологических вариантов заболевания, при этом диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома определяется как наиболее неблагоприятный вариант [1,4].

Все вышеизложенное подтверждает чрезвычайно актуальность диагностики и лечения первичной диффузной В-крупноклеточной лимфомы с экстраанодальными поражениями и является безус-

ловным основанием для проведения специальных исследований. До сих пор остается много вопросов, касающихся ведения и прогноза у больных диффузной В-крупноклеточной лимфомой, требует уточнения роль иммунотерапии в комплексном лечении первичной диффузной В-крупноклеточной лимфомы с экстраанодальными поражениями [3,6,8].

### Цель исследования

Совершенствование принципов диагностики и лечения диффузной В-крупноклеточной лимфомы с экстраанодальными поражениями с учетом неблагоприятных факторов прогноза.

### Материал и методы

В исследование был включен 81 больной диффузной В-крупноклеточной лимфомой с экстраанодальными поражениями, находившийся на обследовании и лечении в 2015-2021 г. Все пациенты получали одинаковое лечение, при этом пятилетнее выживание составило 60,5%. 32 (39,5%) больных погибли на фоне лечения из-за прогрессирования патологического процесса. Изучение причин неблагоприятных исходов заболевания позволило бы выявить факторы, кото-

рые влияют на конечный результат, и улучшить отдалённые результаты лечения.

При подозрении на лимфому для установления диагноза заболевания проводилось морфологическое исследование опухолевой ткани. После выявления неходжкинской природы опухоли морфологическое исследование проводили с иммунофенотипированием, целью которого на первом этапе было определение В- и Т-клеточного происхождения опухоли, а также степени нарушения клеточной дифференцировки и схожести опухолевой ткани определенной анатомической зоны и нормального лимфатического узла. Этот метод исследования является наиболее высокоинформативным в комплексной диагностике НХЛ.

Все больные имели морфологически верифицированный диагноз: диффузная В-крупноклеточная лимфома.

В-клеточная лимфома подразделяется на лимфобластную из В-клеток-предшественников и лимфомы из зрелых В-клеток, к которым относятся:

- мелкоклеточная лимфоцитарная лимфома;
- лимфома из клеток маргинальной зоны селезенки;
- экстранодальная В-клеточная лимфома из лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками (MALT-лимфома);
- нодальная В-клеточная лимфома из клеток маргинальной зоны;
- фолликулярная лимфома;
- лимфома из клеток мантийной зоны;

*В-крупноклеточная диффузная лимфома (медиастинальная или тимическая и интраваскулярная В-крупноклеточная лимфома).* Медиастинальная и интраваскулярная В-крупноклеточная лимфомы являются одним из морфологических субвариантов В-крупноклеточной диффузной лимфомы. Медиастинальная локализуется в переднем средостении и исходит из вилочковой железы, а физиологическими представителями клеток лимфомы являются В-клетки тимуса. Интраваскулярная В-крупноклеточная лимфома встречается крайне редко. Характеризуется агрессивным течением и имеет неблагоприятный прогноз. Поражает кожу, легкие, почки, надпочечники, центральную нервную систему.

Мы остановили свое внимание на диагностике и лечении только В-клеточной диффузной лимфомы.

Диффузная В-крупноклеточная лимфома всегда устанавливается только на основании результатов морфоиммуногистохимического исследования опухолевой ткани, полученной с помощью биопсии или операционного материала. Цитологическое исследование материала, полученного в результате пункции, или мазков-отпечатков лимфатических и других опухолевых узлов для установления этого диагноза не достаточно. Во всех случаях проводилось гистологическое и ИГХ-исследование инцизионного или эксцизионного материала.

При эксцизионной биопсии берется самый ранний из появившихся лимфатических узлов, который удаляется полностью. При удалении узел не должен

быть поврежден механически. Для гистологического исследования нежелательно использовать паховые лимфатические узлы, если имеются вовлеченные в процесс другие группы лимфатических узлов. Проводится гистологическое и иммуногистохимическое исследование опухоли.

Только при глубоком расположении опухолевого узла тканевой материал получали с помощью core-биопсия – биопсии.

Морфологический субстрат ДВККЛ обычно представлен иммунобластами, центробластами, клетками с многодольчатыми ядрами, полиморфно (анапластическими) ядерными клетками. Исходя от этого выделяют три варианта ДВККЛ: иммунобластный, центробластный, анапластический (или полиморфный).

Фенотип ДВККЛ определяется с помощью экспрессии CD20, CD 79a, PAX 5 (мономорфная интенсивная ядерная экспрессия), CD 45. Часть клеток с полиморфной морфологией экспрессирует CD 30. Также определяли экспрессию CD10, BCL-6, BCL-2, MUM.1, Ki-67, CD-5. При экспрессии CD-5 для исключения полиморфноклеточного бластоидного варианта лимфом из мантийного слоя проводили ИГХ с антителом cyclin D1.

Протокол морфологического исследования содержал следующие пункты:

- в протоколе указывали макроскопическую характеристику материала, подлежащего исследованию, количество готовых блоков и микропрепаратов;
- гистологическое описание опухоли. После определения типа лимфомы необходимо указать тип роста опухоли (диффузный, нодулярный, фолликулярный и т.д.), его клеточный состав (крупные или мелкие клетки, полиморфный, анапластический, бластный, многоядерные формы, описание морфологии ядер), наличие реактивных и остаточных компонентов;

- при ИГХ-исследовании заключение дается с указанием примененных антител, их вида и метода окрашивания. Описанию подлежат также специфические характерные реакции окрашивания ядер, цитоплазмы, мембраны и т.д.

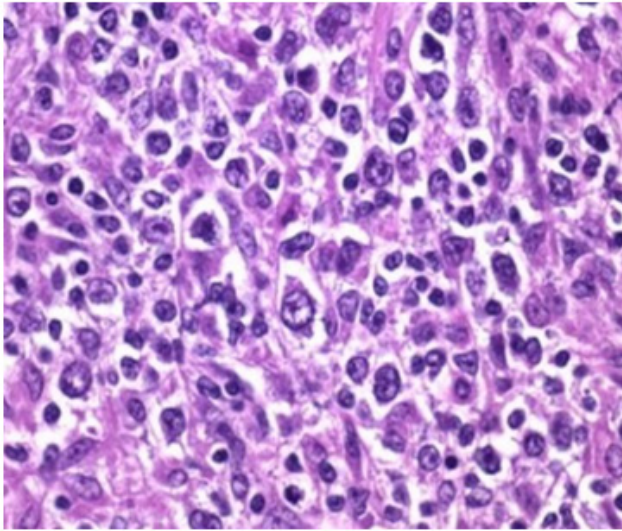
Заключение приводится в соответствии с международной классификацией.

#### Результаты исследования

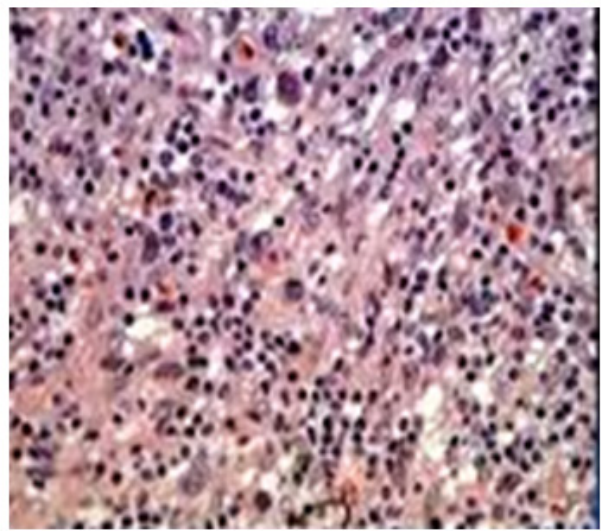
При диффузной В-крупноклеточной лимфоме опухолевые клетки располагаются по всему объему лимфатической ткани. При гистологическом исследовании в лимфатических узлах наблюдаются крупные В-лимфоидные клетки с выраженным атипизмом и полиморфизмом, с крупным ядром, в несколько раз превышающим размер ядра малого лимфоцита. Злокачественные клетки в основном располагаются диффузно, редко разбросанные среди зрелых В-лимфоцитов, временами на фоне Т-клеточного окружения, или создают концентрированные очаги.

В результате стандартного гистологического исследования у 49 (60,5%) больных установлен центробластный (рис. 1а) морфологический вариант диффузной экстранодальной В-крупноклеточной лимфомы, 32 (39,5%) – смешанно-клеточный вариант опухоли (рис. 1б).





а



б

**Рис. 1. В-крупноклеточная лимфома: центробластный вариант ДВККЛ (а); смешанно-клеточный вариант диффузной ДВККЛ (б).**

Результаты ИГХ-исследования у больных диффузной В-клеточной лимфомой с экстранодальными поражениями приведены в таблице 1.

**Распределение больных с ДВККЛ в зависимости от ее типа**

**Таблица 1**

| Тип ДВККЛ                                      | Число больных, абс. (%) |
|--|-------------------------|
| Первичная медиастинальная                      | 16 (19,8)               |
| Первичная ДВККЛ ЦНС.                           | 5 (6,2)                 |
| Внутрисосудистая                               | 15 (18,5)               |
| Лимфоматоидный гранулематоз                    | 13 (16,0)               |
| Первичная ДВККЛ серозных полостей              | 5 (6,2)                 |
| ДВККЛ с Т-клеточным преобладанием              | 11 (13,6)               |
| АЛК позитивная                                 | 3 (3,7)                 |
| Плазмобластная                                 | 2 (2,5)                 |
| ННВ8-позитивная ДВККЛ, NOS                     | 7 (8,6)                 |
| Крупноклеточная лимфома с IRF4 реарранжировкой | 4 (4,9)                 |

Наиболее часто обнаруживались первично-медиастинальная (19,8%) и внутрисосудистая (18,5%) формы, а также лимфоматоидный гранулематоз, который при обычном гистологическом исследовании путают с лимфомой Ходжкина (16%) и с преобладанием Т-клеток. Реже встречались плазмобластная, АЛК-позитивная, с IRF4 реарранжировкой и первичная ДВККЛ серозных полостей.

В прогностическом плане для нас представляло интерес изучение иммунофенотипа ДВККЛ. В связи с чем нами проведена оценка степени экспрессии ряда антигенов в корреляции с отдаленными результатами проведенного лечения.

Определена экспрессия пан-В-клеточных антигенов CD20, CD79a, PAX 5 (мономорфная интенсивная ядерная экспрессия), CD45, CD30, BCL-6, Ki-67, BCL-2, MUM.1, GCET1, FOXP1, CD5. Для исключения полиморфно-клеточного бластоидного вариан-

та лимфомы при экспрессии CD5 из клеток мантии было изучено cyclin D1.

Группа антигенов (или маркеров) которые обозначаются как CD, являются кластером дифференцировки (англ. Cluster of differentiation) антигенов лейкоцитов человека.

Краткая характеристика маркеров:

- T1 лимфоцитарный рецептор CD5-мембранный белок, рецептор, экспрессируется на наружной мембране Т- и В-лимфоцитов подгруппы В-1а. Управляет пролиферацией Т-лимфоцитов;

- В-лимфоцитарный антиген CD10 – белок, рецептор, размещается на поверхностной мембране В-лимфоцитов. Функция данного протеина не установлена, предполагают, что он участвует в активации и пролиферации В-лимфоцитов;

- CD30 – белок клеточной мембраны из семейства рецепторов для фактора некроза опухоли;

- CD45 (тирозиновая протеинфосфатаза С рецепторного типа) – фермент, кодируемой геном PTPRC. Является составляющей клеточных сигнальных путей, регулирует рост клеток, их дифференцировку, митотический цикл и злокачественное перерождение;

- CD79 – мембранный белок, образует комплекс с рецептором, участвует в переносе сигнала после связывания рецептора с лигандом;

- PAX-5 кодирует В-клеточный белок-активатор (BSAP); маркер В-лимфобластных новообразований. Диффузные крупноклеточные В-клеточные лимфомы экспрессируют PAX-5, за исключением случаев с терминальной дифференцировкой В-клеток. Существует тесная связь данного антигена с экспрессией CD20;

- Bcl-2 регулятор апоптоза, белковый фактор, расположенный внутриклеточно. Основная задача – подавление апоптоза и регулирование клеточной смерти, контроль проницаемости митохондриальной мембраны;

- Bcl-6 – фактор транскрипции, протоонкоген. BCL6 участвует в формировании герминативных центров лимфоидных фолликулов;

- MUM1 – регулятор фактора интерферона 4, известный также как белок, который у человека, кодируется геном IRF4;

- FOXP1 участвует в стимуляции экспрессии генов плюрипотентности (OCT4, NANOG, NR5A2 и GDF3), одновременно подавляет экспрессию генов, способствующих дифференцировке клеток.

Определение маркеров в онкологии применяется при иммунофенотипировании. Присутствие установленных молекул может быть ассоциировано с надлежащими иммунными функциями. Хотя присутствие одного типа маркера, как правило, не позволяет точно установить популяцию клетки (за исключением нескольких примеров), но сочетания маркёров позволяют установить её довольно отчётливо.

Поскольку нас больше интересовало влияние тех или иных маркеров в исход заболевания, на первом эта-

пе мы изучали само доленое распределение данных антигенов в изучаемой нами выборке больных (табл. 2).

**Таблица 2**  
**Иммунофенотипическая картина больных диффузной В-клеточной лимфомой с экстранодальными поражениями**

| Маркер | Средний показатель экспрессии |
|--------|-------------------------------|
|        | количество случаев, абс. (%)  |
| CD-5   | 22 (27,2)                     |
| CD-10  | 46 (56,8)                     |
| CD-30  | 31 (38,3)                     |
| CD-45  | 67 (82,7)                     |
| CD-79  | 49 (60,5)                     |
| PAX-5  | 33 (40,7)                     |
| Bcl-2  | 38 (46,9)                     |
| Bcl-6  | 61 (75,3)                     |
| MUM1   | 55 (67,9)                     |
| FOXP1  | 27 (33,3)                     |
| Ki-67  | 57 (70,4)                     |
| GCET1, | 33 (40,7)                     |

Как видно из таблицы 2, все изученные маркеры у больных ДВККЛ имели умеренную или высокую экспрессию. Умеренная экспрессия была характерна для маркеров CD-5, CD-30, PAX-5, FOXP1 и GCET1, высокая – для CD-10, CD-45, CD-79, Bcl-6, MUM1 и Ki-67.

После определения нозологии, стадии опухолевого процесса и ее фенотипирования перед началом лечения у больных проводили комплекс диагностических мероприятий, который включал определение клинико-лабораторных показателей крови, ЭКГ-исследования, при необходимости пациентов консультировали узкие специалисты.

Некоторые изменения в клинических и биохимических показателях были характерны для пациентов онкологического профиля. Учитывая это, мы приводим лишь данные, определяющие исход заболевания, в частности распределение больных по Международному прогностическому индексу IPI (табл. 3).

**Таблица 3**

**Распределение больных с ДВККЛ в зависимости от прогностического индекса IPI**

| Степень риска                         | Число больных, абс. (%) |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 0-1 фактор – низкий риск              | 8 (9,9)                 |
| 2 фактор – низкий/промежуточный риск  | 17 (20,9)               |
| 3 фактор – высокий/промежуточный риск | 25 (30,9)               |
| 4-5 фактор – высокий риск             | 31 (38,3)               |

Высокий и высоко-промежуточный риск по критерию IPI отмечался у 56 (69,1%) обследованных, низкий риск – всего у 9,9%, низкий промежуточный риск выявлен только у 20,9%.

#### Выводы

1. Включенные в исследование больные характеризовались большим разбросом разновидностей ДВККЛ, высокой экспрессией изученных маркеров, относительно высоким прогностическим риском по критерию IPI.

#### Литература

1. Coiffier B., Lepage E., Briere J. et al. CHOP chemotherapy plus rituximab compared with CHOP alone in elderly patients with diffuse large-B-cell lymphoma // *New Engl. J. Med.* – 2020. – Vol. 346. – P. 235-242.
2. Kridel R., Dietrich P.Y. Prevention of CNS relapse in diffuse large B- cell lymphoma // *Lancet Oncol.* – 2017. – Vol. 12. – P. 1258-1266.
3. Moccia A.A., Schaff K., Hoskins P. et al. R-CHOP with Etoposide Substituted for Doxorubicin (R-CEOP): Excellent Outcome in Diffuse Large B Cell Lymphoma for Patients with a Contraindication to Anthracyclines // *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts).* – 2019. – Vol. 114. – Abstract 408.

4. Peyrade F, Jardin F, Thieblemont C. et al. Attenuated immunochemotherapy regimen (R-miniCHOP) in elderly patients older than 80 years with diffuse large B-cell lymphoma: a multicentre, single-arm, phase 2 trial // Lancet Oncol. – 2019; – Vol. 12: – P. 460-468.

5. Phan J, Mazloom A, Medeiros L.J. et al. Benefit of consolidative radiation therapy in patients with diffuse large B-cell lymphoma treated with R-CHOP chemotherapy // J. Clin. Oncol. – 2019. – Vol. 28 (27). – P. 4170-4176.

6. Philip T, Guglielmi C., Hagenbeek A. et al. Autologous bone marrow transplantation as compared with salvage chemotherapy in relapses of chemotherapy-sensitive non-Hodgkin's lymphoma // New Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 333 (23). – P. 1540-1545.

7. Wilson W.H., Dunleavy K., Pittaluga S. et al. Phase II study of dose-adjusted EPOCH and rituximab in untreated diffuse large B-cell lymphoma with analysis of germinal center and post-germinal center biomarkers // J. Clin. Oncol. – 2018. – Vol. 26 (16). – P. 2717-2724.

8. Zelenetz A.D., Hamlin P, Kewalramani T. et al. Ifosfamide, carboplatin, etoposide (ICE)-based second-line chemotherapy for the management of relapsed and refractory aggressive non-Hodgkin's lymphoma // Ann. Oncol. – 2018. – Vol. 14 (Suppl. 1). – P. i5-10.

## ВЛИЯНИЕ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ У БОЛЬНЫХ ДИФFUЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМОЙ С ЭКСТРАНОДАЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

Атаханова Н.Э., Камышов С.В., Кобилов О.Р., Ниёзова Ш.Х., Юсупова Ч.О.

**Цель:** совершенствование принципов диагностики и лечения диффузной В-крупноклеточной лимфомы с экстранодальными поражениями с учетом неблагоприятных факторов прогноза. **Материал и методы:** в исследование был включен 81 больной диффузной В-крупноклеточной лимфомой с экстранодальными поражениями, находившийся на лечении в Ташкентском городском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии в 2015-2021 годы. **Результаты:** наиболее часто выявлялись первичная медиастинальная форма (19,8%), внутрисосудистая форма (18,5%), лимфоматозный гранулематоз, которые при обычном гистологическом исследовании путают с лимфомой Ходжкина (16%) и с преобладанием Т-клеток. Реже встречались плазмобластная, АЛК-позитивная, с IRF4 реарранжировкой и первичная диффузная В-крупноклеточная лимфома серозных полостей. **Выводы:** у пациентов наблюдались большой разброс вариантов диффузной В-крупноклеточной лимфомы, высокая экспрессия изученных маркеров, относительно высокий прогностический риск по критерию IPI.

**Ключевые слова:** иммуногистохимия, диффузная В-крупноклеточная лимфома, экстранодальное поражение.



**YUMSHOQ TO'QIMALAR XIRURGIK INFEKSIYASI: MUAMOGA ZAMONAVIY YONDASHUV**

Bababekov A.R., Kasimov U.K., Boboev Q.X.

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРУЮ ПРОБЛЕМУ**

Бабабеков А.Р., Касимов У.К., Бобоев К.Х.

**SOFT TISSUE SURGICAL INFECTIONS: MODERN APPROACH TO THE PROBLEM**

Bababekov A.R., Kasimov U.K., Boboev Kh.X.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

**Цель:** изучение состояния медицинской помощи больным с инфекциями мягких тканей в Республике Узбекистан. **Материал и методы:** проанализированы результаты лечения 2515 пациентов, госпитализированных в Республиканский центр гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии в 2022 г. **Результаты:** результаты, достигнутые при лечении больных с тяжелыми формами хирургических инфекций мягких тканей, связаны, прежде всего, с ранней диагностикой и разработанными в клинике организационно-лечебными мероприятиями: радикальной хирургией патологического очага, бактериологическим контролем и целенаправленной антибактериальной терапией. **Выводы:** лечение гнойно-некротических заболеваний мягких тканей, несмотря на достаточно широкий спектр методов лечения, остается актуальной проблемой.

**Ключевые слова:** хирургическая инфекция мягких тканей, гнойная хирургия, некротическая инфекция, поздняя диагностика, уровни поражения мягких тканей.

**Objective:** To study the state of medical care for patients with soft tissue infections in the Republic of Uzbekistan. **Material and methods:** The treatment results of 2515 patients hospitalized in the Republican Center for Purulent Surgery and Surgical Complications of Diabetes Mellitus at the Multidisciplinary Clinic of the Tashkent Medical Academy in 2022 were analyzed. **Results:** The results achieved in the treatment of patients with severe forms of surgical soft tissue infections are primarily associated with early diagnosis and organizational and therapeutic measures developed in the clinic: radical surgery of the pathological focus, bacteriological control and targeted antibacterial therapy. **Conclusions:** Treatment of purulent-necrotic diseases of soft tissues, despite a fairly wide range of treatment methods, remains an urgent problem.

**Key words:** surgical infection of soft tissues, purulent surgery, necrotic infection, late diagnosis, levels of soft tissue damage.

«Yiringli» jarrohlik insoniyat tsivilizatsiyasining paydo bo'lishi bilan paydo bo'ldi va yumshoq to'qimalarning yiringli-nekrotik kasalliklari jarrohlik patologiyalari orasida asosiy o'rinlardan birini egallagan jarrohlikning murakkab muammosi bo'lib qolmoqda [1,2].

Asosiy kasalliklar mavjud bo'lganda, ko'plab o'tkir yaralar surunkali yaralarga aylanadi, ular qandli diabet kabi ba'zi kasalliklar bilan bog'liq bo'lib, oddiy jarohatni davolash jarayonini tavsiflovchi tartibli bosqichlar va prognoz qilinadigan vaqtlar to'plamidan o'tmaydi. Surunkali yaralar ko'pincha uzoq vaqt davomida yallig'lanish bosqichida qoladi va ularning davomiyligi bakterial, nekrotik to'qimalar va yara jarayonining namlik balansi kabi omillar bilan bog'liq [3-5].

Mikrobning doimiy o'zgarishi, yuqori virulent va antibiotiklarga chidamli shtammlarning paydo bo'lishi, populyatsiyaning umumiy immunologik reaktivligining pasayishi yumshoq to'qimalarning yiringli shikastlanishlari tuzilishi va tabiatining o'zgarishiga olib keladi va natijada yumshoq to'qimalarning yiringli kasalliklari va yuqumli asoratlar bilan og'rigan bemorlar sonining barqaror o'sishi kuzatiladi [6-9].

Mahalliy va xorijiy mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, yumshoq to'qimalarning yiringli kasalliklari bilan og'rigan bemorlarning soni bugungi kunda jarrohlik bemorlarning umumiy sonining 35-45% ni tashkil qiladi va o'lim darajasi 25-50% ga etadi [10,15].

Yumshoq to'qimalarning yiringli kasalligi yumshoq to'qimalarga patogen pyogen mikroblarning kirib boriishi va ko'payishi natijasi bo'lib, keyinchalik yiringli fokus hosil bo'ladi, bu bir tomondan, makroorganizmning himoya kuchlarini engib o'tishni talab qiladi, boshqa tomondan, organizmning patogen agentga ma'lum sezgirligi mavjudligi va yaqinda bu kasallikning nekrotik shakllari ustunlik qiladi [11-14].

Yuqoridagilarni umumlashtirish uchun shuni ta'kidlash kerakki, hozirgi vaqtda yumshoq to'qimalarning yiringli-nekrotik kasalliklarini davolash muammosi, davolash usullarining etarlicha keng doirasiga qaramay, mahalliy va xorijiy adabiyotlarda faol muhokama qilinayotgan juda dolzarb bo'lib qolmoqda.

**Tadqiqot maqsadi**

O'zbekiston Respublikasida yumshoq to'qimalar infektsiyalari bilan kasallangan bemorlarga yordam ko'rsatish holatini o'rganish.

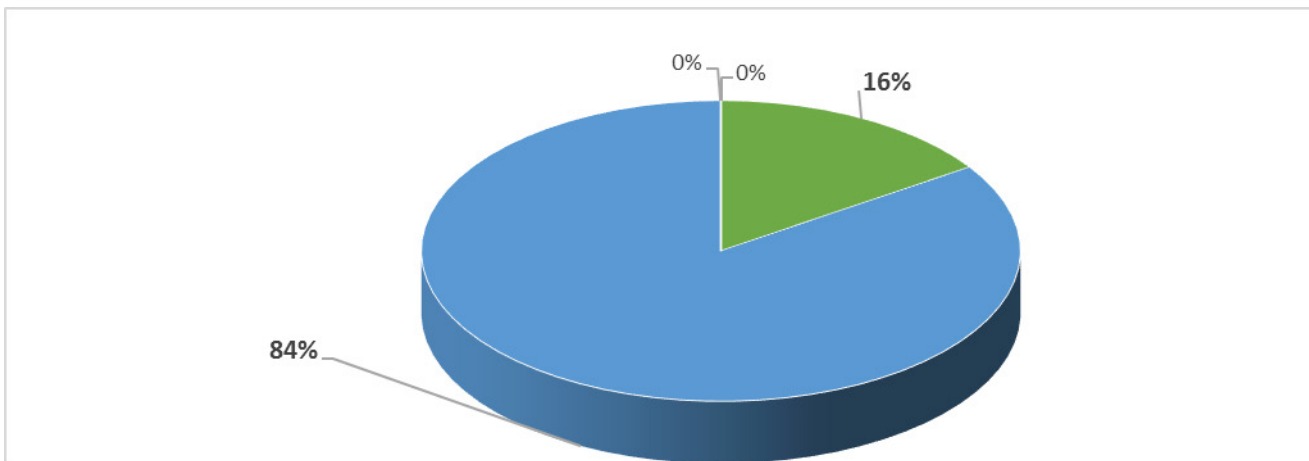
**Material va usullar**

Bu ish Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi qoshidagi Respublika qandli diabetning yiringli jarrohlik va jarrohlik asoratlari markazida 2022 yilga mo'ljallangan bemorlarni davolash natijalari tahlili asosida ishlab chiqilgan bo'lib, ularda turli joydagi jarrohlik infektsiyalari bilan kasallangan 2515 nafar bemor davolangan. Bemorlar ikki guruhga bo'lingan. Birinchi guruhga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish uchun bevosita klinikamizga kelgan bemorlar, ikkinchi guruhga esa



o'zlari joylashgan joyda turli tibbiy choralar ko'rilgan bemorlar tashkil etildi. Ushbu gradatsiyaga ko'ra, 2515

bemorning 392 tasi asosiy (15,6%) va 2123 (84,4%) ikkinchi darajali (1-rasm).



1-rasm. Davolangan bemorlarning xususiyatlari

Biz yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyalari bo'lgan ikkilamchi bemorlarni tahlil qildik. Yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi 509 (23,9%) bemorda aniqlangan, qolgan 1614 (66,1%) turli anatomik tuzilmalarning yumshoq to'qimalarining jarrohlik infeksiyalari bilan og'rigan bemorlardir. Bundan tashqari, 268 bemorda (52,6%) bu patologiya qandli diabet fonida rivojlangan.

Eng tez-tez uchraydigan turli joylarda flegmona bilan og'rigan bemorlar bo'lib, ular 184 bemorda (36,1%)

aniqlangan, ikkinchi o'rinda yiringli-nekrotik yaralar bilan og'rigan bemorlar - 96 (18,9%). Karbunkulli yumshoq to'qimalarning xo'ppoz 82 (16,1%) va 61 (12,0%) bemorlarda aniqlangan. 26 bemorda (5,1%) va anaerob flegmonada 28 (5,5%) tashxisi qo'yilgan qizilcha kamroq tarqalgan. 14 bemorda - 2,7%, yumshoq to'qimalarning infiltrati aniqlandi. Shuni ta'kidlashni istardimki, konservativ davo fonida bemorlar yallig'lanish jarayonining regressiyasiga erishishga muvaffaq bo'lishdi (1-jadval).

1-jadval

**Bemorlarning nozologik xususiyatlari**

| Nozologiya                             | n   | %    |
|--|-----|------|
| Xo'ppoz                                | 82  | 16.1 |
| Flegmona                               | 184 | 36.1 |
| Saramas                                | 26  | 5.1  |
| Karbunkul                              | 61  | 12.0 |
| Trofik yaralar                         | 11  | 2.2  |
| Yiringli-nekrotik yaralar              | 96  | 18.9 |
| Anaerob flegmona                       | 28  | 5.5  |
| Yumshoq to'qimalarning infiltratsiyasi | 14  | 2.7  |
| Yotoq yara                             | 7   | 1.4  |
| Jami                                   | 509 | 100  |

Ushbu bemorlarning Respublika bo'yicha taqsimlanishi tahlil qilinganda, asosiy kontingent Toshkent shahar va Toshkent viloyati aholisi ekanligi ma'lum bo'ldi. Respublikaning barcha viloyatlaridan murojaat kelib tushdi (2-jadval).

2-jadval

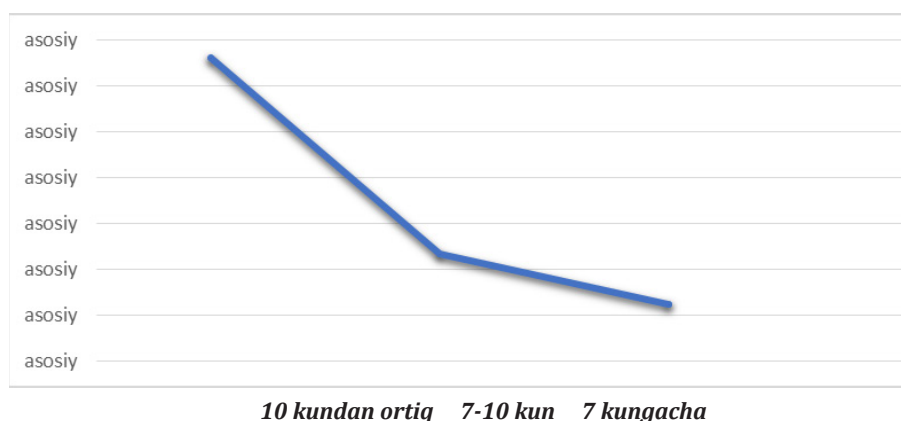
**Bemorlarning Respublika hududlari bo'yicha taqsimlanishi**

| Hududlar          | Jami |      |
|-------------------|------|------|
|                   | n    | %    |
| Toshkent          | 148  | 29.1 |
| Toshkent viloyati | 182  | 35.8 |
| Andijon viloyati  | 7    | 1.4  |
| Namangan viloyati | 13   | 2.5  |

|                      |         |     |
|----------------------|---------|-----|
| Navoiy viloyati      | 3       | 0,6 |
| Xorazm viloyati      | 12      | 2.3 |
| Sirdaryo viloyati    | 18      | 3.5 |
| Jizzax viloyati      | 10      | 2.0 |
| Buxoro viloyati      | 6       | 1.2 |
| Farg'ona viloyati    | o'n bir | 2.2 |
| Qashqadaryo viloyati | 35      | 6.8 |
| Surxondaryo viloyati | 37      | 7.3 |
| Samarqand viloyati   | 19      | 3.7 |
| Qoraqalpog'iston     | 8       | 1.6 |
| Jami                 | 509     | 100 |

Markazga qabul qilingunga qadar bemorlarning katta qismi operatsiya qilingan bo'lib, bemorlarning 49% ikki marta, 31% bir marta, kam sonli bemorlarda 3 marta 11 % va 9% bir necha marta operatsiya qilingan holatlar kuzatildi.

Qabul qilishdan oldin bemorlar 65% hollarda (331) o'rtacha 7 dan 10 kungacha davolangan, bemorlarning to'rtidan bir qismi (117 - 23%) 10 kundan ko'proq vaqt davomida dastlabki murojaat joyida davolangan va bemorlar qabul qilingan. kamroq tez-tez (61 - 12%) 7 kungacha davolangan (2-rasm).



**2-rasm. Bemorlarning TTA klinikasiga yotqizilishidan oldin bo'lishi**

Ikkilamchi bemorlarning yuqori ulushini saqlab qolish sabablarini tahlil qilishni o'rganish shuni ko'rsatdiki, birinchi navbatda barcha davolangan bemorlarda aniqlangan adekvat antibakterial terapiya muammosi (3-jadval). Kamchiliklarga quyidagilar kiradi:

- qo'llaniladigan preparatning dozasini kam baholash;
- qabul qilish chastotasini kamaytirish;
- og'iz orqali yuborishni suiiste'mol qilish;
- sezgirlikni hisobga olmasdan bitta antibiotikdan foydalanish;
- profilaktik antibiotik terapiyasi tamoyilini hisobga olmagan holda bir necha antibiotiklardan foydalanish;
- profilaktik antibiotik terapiyasini talqin qilishda xatolar;
- jarayonni umumlashtirishni rivojlantirishda patogen zamburug'larning rolini etarlicha baholamaslik;

**3-jadval**

**Qoniqarsiz davolanish sabablari**

| Yo'q. | Sabablari  | n   | %  |
|-------|--|-----|----|
| 1     | Kechiktirilgan tashxis                               | 346 | 68 |
| 2     | Jarrohlik aralashuvining etarli emasligi             | 356 | 70 |
| 3     | To'qimalarda chuqur patologik jarayonning saqlanishi | 285 | 56 |
| 4     | Antibakterial terapiyadagi xatolar                   | 519 | 88 |
| 5     | Mahalliy boshqaruvning kamchiliklari                 | 392 | 77 |

**Shuni ta'kidlashni istardimki, yumshoq to'qimalarning infiltratsiyasi tashxisi bilan kasalxonaga yotqizilgan 14 nafar (2,7%) bemorda jarayon faqat O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan 2011 yil 29 iyundagi 192-sonli**

ishlab chiqilgan va tasdiqlangan antibakterial va simptomatik terapiya bilan to'xtatilgan. Davolanishning qoniqarsiz natijalarining keyingi sababi kech tashxis qo'yish, bemorlar ixtisoslashtirilgan muassasalarda davolanmagan. Ushbu mezon 346 bemorda (68%) aniqlangan. Nekrektomiyasiz xo'ppozni bo'shatish uchun kichik kesmalar qilingan 356 bemorda (70%) etarli darajada jarrohlik aralashuvi qayd etilgan, to'qimalarning shikastlanish chuqurligi etarli darajada baholanmagan bo'lsa, to'qimalarning chuqurligida patologik jarayonning davom etishi kuzatilgan va bemorlarning 56% da qayd etilgan.

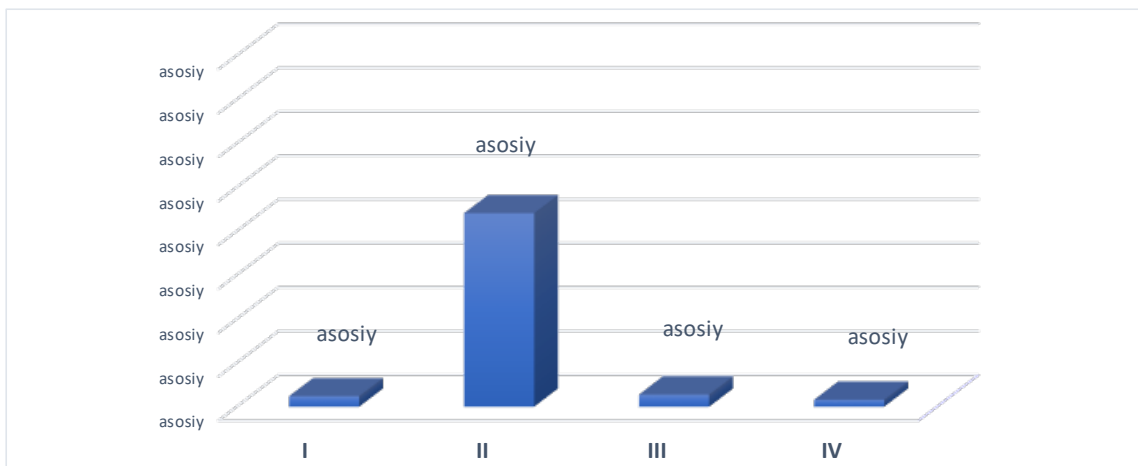
Ushbu muammoni maqsadli o'rganish shuni ko'rsatdiki, qoniqarsiz davolash natijalarining asosiy sababi patologik markazda nekrotik o'zgarishlar ustunlik qilganda, ushbu patologiyaga ega bemorlarni

tashxislash, davolash va jarrohlik aralashuvida yagona yondashuvning yo'qligi hisoblanadi.

Biz yiringli jarrohlarning amaliy faoliyatida uzoq vaqtdan beri o'z o'rnini egallagan D.H. Ahrenholz (1991) tasnifidan foydalanamiz. Ushbu tasnif bilan bog'liq holda, shikastlanish turi va shakli emas, balki yumshoq to'qimalarning shikastlanish darajalari ajratiladi. Ushbu tasnifga ko'ra, IV darajadagi mezonlar ajralib turadi:

- I - terining shikastlanishi;
- II - teri osti to'qimalarining shikastlanishi;
- III - yuzaki fastsiyaning shikastlanishi;
- IV - mushaklar va chuqur fastsial tuzilmalarning shikastlanishi;

Biz tekshirgan bemorlarning yumshoq to'qimalar zararlanish darajasi; 86%-II darajali, 4,7% - I darajali, 5,5%- III darajali va 3,1%- IV darajali shikastlanishlar aniqlangan (3-rasm).



**3-rasm. Bemorlarning zarar darajasi bo'yicha taqsimlanishi**

Ushbu bemorlarni davolashda ijobiy natijaning asosiy nuqtasi erta tashxis qo'yish bo'lib, mahalliy yallig'lanish o'zgarishlarining og'irligini va zararlangan hududdagi kuchlanishni aniqlash uchun dastlabki bosqichlarda to'liq klinik tekshiruvdan iborat. Shubhali holatlarda ultratovush qo'llaniladi; rentgenografiya; kompyuter tomografiyasi; zaharlanishning laboratoriya ko'rsatkichlari. Operatsiya paytida yumshoq to'qimalar tuzilmalarining shikastlanishi to'qimalarning hayotiyiligi aniqlash orqali aniqlandi (rang, qon ketish, zichlik); patologik jarayonning davomiyliigi; ajratilganlarning tabiati; bakteriologik va sitologik tekshirish. Bemorlarga erta tashxis qo'yish uchun biz aniq klinik belgilar va ballar asosida jarrohlik davolash uchun ko'rsatmalarni aniqlash imkonini beruvchi ball shkalasidan foydalandik.

Ushbu shkala turli joylarda yumshoq to'qimalarning yiringli-yallig'lanish kasalliklari bo'lgan 176 bemorda (34,5%) ishlatilgan. Bundan tashqari, barcha bemorlar klinikamizga yotqizilgunga qadar boshqa muassasalarda stasionar davolanayotgan edi. Ularning 21,8 % (111 nafari) flegmona, 32 nafari (6,3%) karbunkul, 24 nafari (4,7%) anaerob flegmona va 9 nafari (1,8%) pastki ekstremitalarning qizilcha kasalligi bilan davolangan. Olingan muolajalar samarasiz bo'lgani uchun bu bemorlar bo'limimizga o'tkazildi.

Bemorlarning 159 nafari 18 dan 22 gacha bo'lgan umumiy ballga ega bo'lib, bu jarrohlik aralashuvi uchun

ko'rsatmani aniq ko'rsatdi. Ularning barchasi operatsiya qilindi va chirish jarayoni juda katta maydonni egalladi.

Tadqiqot davomida 17 bemor 18 dan past ballga ega bo'lib, ular rentgenografiya, ekstremitalarning ultratovush tekshiruvi, kompyuter tomografiyasi, dinamik kuzatuv kabi instrumental tadqiqot usullaridan foydalanmaganlar. Shuni ta'kidlashni istardimki, instrumental tadqiqotlarga ko'ra, yallig'lanish-nekrotik jarayon har doim ham aniqlanmaydi, diagnostik kesmalar soddir bo'lgan o'zgarishlarning ishonchligini bildiradi. Bu bemorlar ham jarrohlik amaliyotini o'tkazdilar va ularga nekrotik infektsiya tashxisi qo'yildi.

Tadqiqot natijalari ushbu usulni kursning dastlabki bosqichlarida aniq qo'llashning ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. U yumshoq to'qimalarda yiringli-yallig'lanish jarayonining rivojlanishini taklif qilish imkoniyati bilan soddaligi, qulayligi bilan ajralib turadi.

**Natijalar va muhokama**

Bemorlarni davolash tamoyillari qisqa muddatli operatsiyadan oldingi tayyorgarlik, profilaktik empirik antibakterial, antifungal terapiya va jarrohlik aralashuvdan iborat edi. Qandli diabet bilan birga kelgan bemorlar insulin terapiyasiga o'tkazildi.

Jarrohlik aralashuvining o'ziga xos xususiyati tezkor yondashuv bo'lib, uning mohiyati patologik o'choqning etarlicha keng ochilishiga va sog'lom to'qimalar ichidagi barcha nekrotik massalarning maksimal darajada kesil-

ishiga, agar anatomik joylashuv bunga imkon bersa. Yara jarayonining dinamikasini va bosqichli nekrektomiyalar ehtimolini nazorat qilish uchun yaralar ochiq qoldirildi. Keyinchalik, bemorlar ikkilamchi tikuvlarni qo'llash yoki bepul autodermoplastikani amalga oshirish orqali yaralarni yopishdi.

Bakteriologik tadqiqotlari davomida birlamchi va ikkilamchi bemorlarda mikrofloraning spektri boshqacha ekanligi aniqlandi (4-rasm).

Agar birlamchi kasallikka chalingan bemorlarda stafilocokk mikroblari bo'lsa: (spp-streptokokklar) va anaerob mikroblardan (Bacteroides va peptostreptokokklar), keyin ikkilamchi kasallikka chalingan bemorlarda polimikrobiyalik oshadi, stafilocokkning chidamli shakli paydo bo'ladi(aures, Proteus spp., Citrobacter va Pseudomonas spp., Bakteroidlar anaeroblar bilan aniqlangan spp., Peptokokklar spp. va Fusobacterium spp).

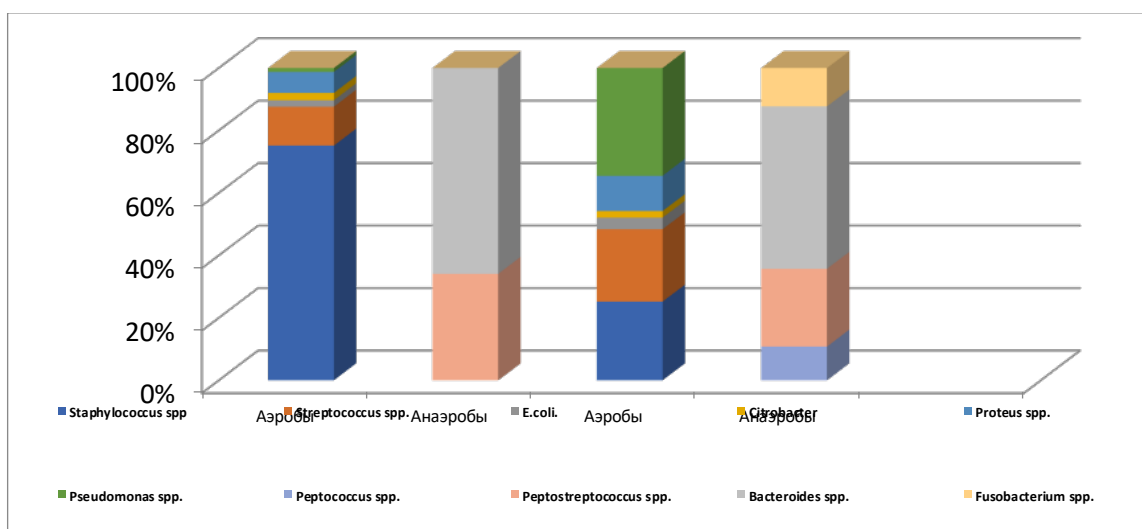
4-jadval

**Yumshoq to'qimalar xirurgik infeksiyalarini erta tashxislash uchun shkala**

|    | Klinik belgilar     | Ekspressivlik               | Ballar | Dekodlash                                |   |
|----|---------------------|-----------------------------|--------|--|---|
| 1  | Mahalliy giperemiya | Yo'q                        | 0      | 18-22 - jarrohlik uchun 100% ko'rsatkich |   |
|    |                     | zaif ifodalangan            | 1      |  |   |
|    |                     | talaffuz qilingan           | 2      |  |   |
| 2  | Og'riq              | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | pulsatsiyalanuvchi          | 1      |  |   |
|    |                     | portlash                    | 2      |  |   |
| 3  | Gipertermiya        | 36,6 gacha                  | 0      |  | 18 ballgacha, jarayonning dinamikasini kuzatish uchun instrumental tadqiqot usullarini (rentgen, ultratovush, KT) qo'llash kerak. |
|    |                     | 36,7-38,0                   | 1      |  |   |
|    |                     | 38,0 dan yuqori             | 2      |  |   |
| 4  | Disfunktsiya        | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 1      |  |   |
| 5  | Mahalliy shishish   | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | 100 sm gacha                | 1      |  |   |
|    |                     | 100-200 sm                  | 2      |  |   |
|    |                     | 200 sm dan ortiq            | 3      |  |   |
| 6  | Muvofiqlik*         | yumshoq                     | 0      |  |   |
|    |                     | qiyin                       | 1      |  |   |
|    |                     | Yumshoq joylar bilan qattiq | 2      |  |   |
| 7  | Yiringlash          | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 2      |  |   |
| 8  | Nekroz*             | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 2      |  |   |
| 9  | Siyanoz             | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Cheklangan                  | 1      |  |   |
|    |                     | umumiy                      | 2      |  |   |
| 10 | Crepitus*           | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 2      |  |   |
| 11 | Bullalar*           | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 2      |  |   |
| 12 | Limfadenit          | Yo'q                        | 0      |  |   |
|    |                     | Mavjud                      | 2      |  |   |
|    |                     |                             |        |  |   |

\*agar 4 ta belgi bo'lsa, qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda yumshoq to'qimalarda nekrotik jarayon mavjudligiga shubha qilish va uning reytingini qo'llash kerak.





**4-rasm. Yumshoq to'qimalarning zararlanishining yiringli-yallig'lanishida yara mikroflorasining xususiyatlari**

Mikroblarning antibakterial preparatlarga sezgirligini o'rganishda patogen stafilokokklarning eng yuqori sezuvchanligi IV avlod sefalosporinlari va yarim sintetik penitsillin - piperatsillin natriy va beta-laktamaza inhibitori tazobaktam natriyga aniqlanganligi aniqlandi. Bundan tashqari, metitsilinga chidamli shtammlar mavjud bo'lganda, sezgirlik faqat vankomitsinga aniqlangan.

Boshqa mikroorganizmlarni aniqlashda ftorxinolonlar uchun yuqori sezuvchanlik aniqlandi. Anaerob mikroorganizmlar ornidazol, xloramfenikol va b- laktam antibiotiklariga - karbapenemlarga sezgir edi.

Ifloslanish va aerob-anaerob assotsiatsiyasini aniqlash bilan bog'liq holda biz aeroblar va anaeroblarga ta'sir qiluvchi, shuningdek, zararlashi yuqori darajada kirib borish qobiliyatiga ega bo'lgan keng spektrli antibiotiklarning kombinatsiyasidan foydalanishni o'z ichiga olgan empirik terapiyani boshladik. Keyinchalik, bakteriologik tekshirish natijalariga ko'ra, ajratilgan mikroorganizmlarning sezgirlikiga qarab antibiotik terapiyasi o'tkazildi. Majburiy shart antifungal preparatlarni buyurish edi - flukonazol yoki itraconazol.

Jarrohlik davolash aralashish darajasiga qarab o'zgaradi. Shunday qilib, I darajasida, xo'ppoz ochildi, mahalliy davolashning majburiy komponenti differentsiallashgan yondashuv shaklida, hiperosmolyar malhamlardan foydalanilganda va mahalliy dori FarGALS, proteolitik fermentlar va dimexid bilan.

II darajada, nekrektomiya va ochiq davolash, bosqichli nekrektomiya bilan otopsiya majburiydir.

III -darajada yuqoridagi bosqichlar ochiq kunlik monitoring bilan oqim orqali drenajdan foydalanish imkoniyati bilan to'ldiriladi.

IV darajada, yaraning dinamikasini yanada ochiq kuzatish imkoniyati bilan drenajlash bilan tikuv o'tkazildi.

Ushbu bemorlarni davolash davomiyligi yumshoq to'qimalarning shikastlanish chuqurligiga bog'liq bo'lib, 1-darajali bemorlar kasalxonada o'rtacha  $5,7 \pm 0,4$  kun va chuqurroq darajada uzoqroq bo'lgan va birlashgan lezyon mavjud bo'lganda, bu bemorlar o'rtacha 24 kun davolangan (5-jadval).

**5-jadval**

**Davolashning davomiyligi**

|              | I             | II             | III            | IV             |
|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| I bosqich    | $2,2 \pm 0,3$ | $2,6 \pm 0,4$  | $2,9 \pm 0,3$  | $3,2 \pm 0,3$  |
| II bosqichi  | $2,1 \pm 0,2$ | $10,8 \pm 0,7$ | $12,3 \pm 0,7$ | $14,1 \pm 0,6$ |
| III bosqichi | $1,4 \pm 0,5$ | $5,7 \pm 0,5$  | $6,4 \pm 0,5$  | $6,7 \pm 0,4$  |
| Jami         | $5,7 \pm 0,4$ | $19,1 \pm 0,6$ | $21,6 \pm 0,6$ | $24 \pm 0,5$   |

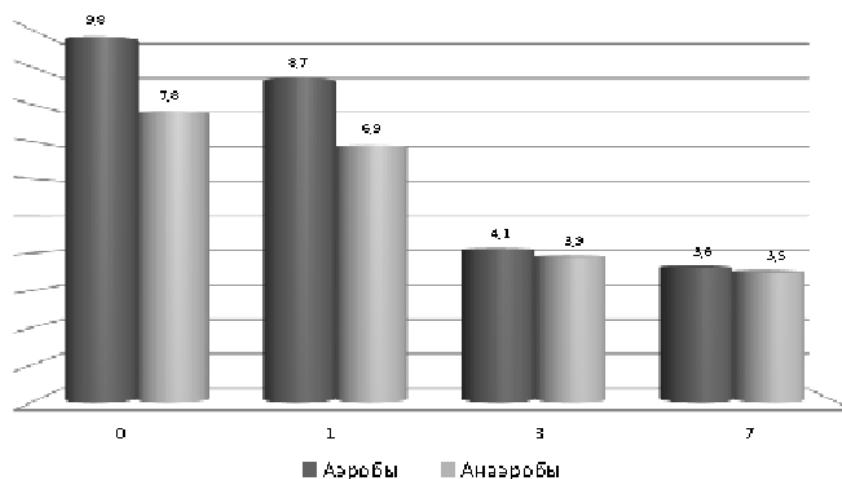
**Davolash natijalariga ko'ra, 24,1% hollarda tiklanish qayd etildi, ya'ni. bu bemorlar toza yaralar bilan chiqarildi. 74,5% hollarda bemorlar ochiq jarayon bo'lgan, yallig'lanish belgilari bo'lmagan, qisman quruq rad etish nekrozi belgilari bo'lgan yaralar bilan bo'shatilgan. O'lim darajasi 7 bemorda kuzatildi va 1,4% ni tashkil etdi (6-jadval).**

Shunday qilib, yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyalarining og'ir shakllari bilan og'rigan bemorlarni davolashda erishilgan natijalar, birinchi navbatda, erta tashxis qo'yish tizimi va klinikada ishlab chiqilgan tashkiliy-terapevtik chora-tadbirlar bilan bog'liq: patologik o'choqning radikal jarrohligi, bakteriologik monitoring va maqsadli antibakterial terapiya. Qandli

diabet fonida rivojlangan jarrohlik infeksiyasini davolashda to'qimalarning shikastlanishining chuqurligi va hajmini hisobga olish kerak. Zararlanish chuqurligiga qarab, jarrohlik aralashuvining xarakterini farqlash kerak. Operatsiyadan keyingi davrda yara jarayonining bosqichiga qarab differentsial yondashuv talab etiladi,

*Davolash natijalari*

| Davolashning davomiyligi     | I         | II          | III        | IV         |
|------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|
| Statsionar                   | 5,7 ± 0,4 | 19,1 ± 0,6  | 21,6 ± 0,6 | 24 ± 0,3   |
| Ambulator                    | 4,2 ± 0,3 | 6,7 ± 0,3   | 15,1 ± 0,9 | 16,7 ± 0,8 |
| Tiklanish 117 (24,1%)        | 24 (100%) | 87 (17,1%)  | 4 (0,8%)   | 2 (0,4%)   |
| Klinik tiklanish 385 (74,5%) |           | 353 (69,3%) | 21 (4,1%)  | 11 (2,2%)  |
| O'lim darajasi 7 (1,4%)      |           | 1 (0,2%)    | 3 (0,6)    | 3 (0,6%)   |



**Adabiyotlar**

1. Абаев, Ю.К. Раневые повязки в хирургии / Ю.К. Абаев // Медицинские новости. – 2003. – № 12. – С. 30-37.
2. Шляпников С.А., Насер Н.Р. Хирургические инфекции мягких тканей – проблема адекватной антибиотикотерапии. Антибиотики и химиотерапия. -2003.- №.7.-С.44–48.
3. Хасанов Т.А., Шитова Ю.В., Шайбаков Д.Г., Хасанов А.Г. Фуракаиновая мазь - новое средство для местного лечения гнойных ран. Электронный научнопрактический журнал «Креативная онкология и хирургия». Хирургия.2012;
4. Kasimov U. K., Bababekov A. R., Atakov S. S., Boboyev Q. X., Kasimova D. U. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation.-2021.-№. 32(2). -P. 4127-4135 <http://www.turkj-physiotherrehabil.org>
5. Kiyokawa K., Takahashi N., Rikimaru H., Yamauchi T., Inoue Y. New. Continuous treatment of infected wounds and intractable ulcers with negative pressure and irrigation. Plast Reconstr Surg. -2007.- №.120 (5): -P.1257-1265.
6. Lee J., Chen J., Kirsner R. Pathophysiology of acute wound healing. Clin. Dermatol. -2007.-№. 25.-P. 9-18. DOI: 10.1016 / j.clindermatol.
7. Slukhai I.S., Bukharin V.I. Experience of application of dressing “Voskosorb” in the treatment of suppurative postoperative wounds of the lower extremities// Scientific-theoretical journal “Uchenye zapiski”.-2014.-№ 9. -P. 137-140.
8. Stevens D.L., Bisno A.L., Chambers H.F., et al. Practice guidelines for the diagnosis and treatment of skin and soft tissue infections: 2014 update from the American Society of Infectious Diseases. Clin Infect Dis. -2014.-№. 59.-P.147-159.
9. Elliott J.C., Kufera J.A., Myers R.A Necrotizing soft tissue infections: risk factors for mortality and treatment strategies. Ann Surg. 1996.-№. 224.-P.672-683.
10. Faraklas I., Yang D., Eggerstedt M., Zhai Y., et al. A Multi-Center Review of Care Patterns and Outcomes in Necrotizing Soft Tissue Infections. Surg Infect (Larchmt) -2016.-№.17(6).-P.73-778.
11. Translated with DeepL.com (free version) Mikhal'skii V.V., Goriunov S.V., Bogdanov A.E. Use of the drug “Betadine” in the treatment of infected wounds. Rossiiskii meditsinskii zhurnal. -2010. -№.18. 29.-P. 1780–1788.
12. Skorobogatykh Iu.I. Experimental study of combined use of ciprofloxacin with oxytocin for the topical treatment of purulent wounds. Cand. Diss. Med. Sci. Orenburg.-2011.№.32.
13. Smith F., Dryburgh N., Donaldson J., Mitchell M. Debridement for surgical wounds. Cochrane Database Syst. Rev.- 2011. CD006214.
14. Sweeney I.R., Miraftab M., Collyer G. A critical review of modern and emerging absorbent dressings used to treat exuding wounds. Int. Wound J.- 2012.-№.9 (6).-P.601-612.

---

## **YUMSHOQ TO'QIMALAR XIRURGIK INFEKSIYASI: MUAMOGA ZAMONAVIY YONDASHUV**

Bababekov A.R., Kasimov U.K., Boboev Q.X.

**Maqsad:** O'zbekiston Respublikasida yumshoq to'qimalar infeksiyalari bilan kasallangan bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatish holatini o'rganish. **Material va usullar:** 2022-yilda Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasida Qandli diabetning yiringli jarrohlik va jarrohlik asoratlari markaziga yotqizilgan 2515 nafar bemorni davolash natijalari tahlil qilindi. **Natijalar:** shuni

ko'rsatadiki, yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyalarining og'ir shakllari, birinchi navbatda, klinikada erta tashxis qo'yish va tashkiliy-terapevtik chora-tadbirlar ishlab chiqilgan. Patologik markazning radikal jarrohligi, bakteriologik nazorat va maqsadli antibakterial terapiya. **Xulosa:** yumshoq to'qimalarning yiringli-nekrotik kasalliklarini davolash, davolash usullarining keng doirasiga qaramay, dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

**Kalit so'zlar:** yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi, yiringli jarrohlik, nekrotik infeksiya, kech tashxis, yumshoq to'qimalarning shikastlanish darajasi.



## КОРОНАВИРУСНИНГ 2 ХИЛ ШТАММИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАР ГУРУҶИНИ ЎЗАРО ТАҚҚОСЛАШ

Бафоева З.О., Шарипов У.А.

### СРАВНЕНИЕ ГРУПП ПАЦИЕНТОВ С ДВУМЯ РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ КОРОНАВИРУСА

Бафоева З.О., Шарипов У.А.

### COMPARISON OF GROUPS OF PATIENTS WITH TWO DIFFERENT STRAINS OF CORONAVIRUS

Bafoeva Z.O., Sharipov U.A.

Тошкент тиббиёт академияси

**Цель:** сравнительный анализ клинико-anamnestических и лабораторных показателей больных, перенесших COVID-19. **Материал и методы:** ретроспективно изучены истории болезни 182 пациентов, находившихся на лечении в Ташкентской медицинской академии, проспективное исследования проводилось у 110 больных, госпитализированных в Республиканскую специализированную Зангиатинскую больницу. **Результаты:** в июле-августе 2020 г. коронавирусом больше болели люди среднего и молодого возраста, в июне 2021 г. наименьшая заболеваемость отмечалась среди пациентов пожилого возраста. Среди заболевших и в 2020, и в 2021 гг. преобладали мужчины. Среди коморбидной патологии чаще встречались заболевания желудочно-кишечного тракта, однако в проспективной группе заболевания органов пищеварения выявлялось чаще, чем в ретроспективной группе.

**Выводы:** таким образом, в проспективном исследовании чаще встречались больные с коморбидностью.

**Ключевые слова:** COVID-19, ретроспективное исследование, проспективный анализ, коморбидность.

**Objective:** Comparative analysis of clinical, anamnestic and laboratory parameters of patients who had COVID-19.

**Material and methods:** The medical records of 182 patients who were treated at the Tashkent Medical Academy were retrospectively studied, a prospective study was conducted in 110 patients hospitalized at the Republican Specialized Zangiata Hospital. **Results:** In July-August 2020, middle-aged and young people were more likely to be sick with coronavirus, in June 2021, the lowest incidence was observed among elderly patients. Among those infected in both 2020 and 2021, men predominated. Among comorbid pathologies, gastrointestinal tract diseases were more common, however, in the prospective group, diseases of the digestive organs were detected more often than in the retrospective group. **Conclusions:** Thus, in the prospective study, patients with comorbidity were more common.

**Key words:** COVID-19, retrospective study, prospective analysis, comorbidity.

COVID-19 пандемияси бошланганидан деярли 3 йил ўтган бўлса ҳам бутун дунё ноаниқликни бошдан кечирмоқда. Covid-19 сабаб бўлган ҳозирги инқироз жамият учун мисли кўрилмаган шароитда содир бўлмоқда. Ушбу глобаллашган дунёда мамлакатлар ўртасида одамларнинг транзитининг эркинлиги [1, 2, 4, 5], ушбу муҳитнинг яъни коронавирус ёки унинг Delta ёки Omicron каби ҳар бир янги вариантынинг юқишига сабаб бўлади. Дунё мамлакатларга қараб, Covid-19нинг олтита тўлқинини санаш мумкин, бу минглаб юқтирган ва вафот этган одамларни ўзидан кейин из сифатида қолдирди [3].

Ўзбекистонда эса биринчи тасдиқланган ҳолат 2020 йилнинг 15 мартда Франциядан қайтиб келган Ўзбекистон фуқаросида аниқланган ва илк маротаба расман эълон қилинди [11, 13].

Шунга қарамай 2020 йилнинг 22 апрелида мамлакатимизда Covid-19 билан 1692 нафар инсон зарарланганлиги айтилган. Worldometers портали маълумотлари асосида миллион аҳолида аниқланган ҳолатлар сони бўйича мамлакатимиз дунёдаги энг паст кўрсаткичлардан бирига эга (51) – бутун дунё даражаси эса (330) ва бу хавфли инфекциядан ўлганлар сони бўйича миллион аҳолига нисбатан (7 киши) – 0,2%, бутун дунё даражаси эса -22,9% ташкил қилган [6-8,10].

2020 йил июн ойининг бошида касалланишнинг интенсив ўсиши қайд этилган бўлиб, ўлим сони кунига 3 дан 7 гача, янги ҳолатларнинг максимал сони 4 августда қайд этилган (981 бемор) [9].

Covid-19нинг энг кўп учраган клиник симптоматикаси иситма, асосан субфебрил (37,5 °C гача); респиратор симптомлар: йўтал; оғир ҳолатларда — хансираш ва интоксикация симптомлари: чарчоқ ва умумий ҳолсизлик, бош оғриғи, диспепсия ва диарея. Оғир ҳолатларда кўп учраган — пневмония ва гипоксия [12, 13].

Юқоридагиларни ўрганган ҳолда биз Ўзбекистонда Covid-19 билан касалланган беморларни анамнези, шикоятлари, клиник-лаборатор ўзгаришларини ўрганишни жоиз деб билдик.

#### Тадқиқот мақсади

Ўзбекистонда 2020 йил (июл-август) ва 2021 йилда (июл) короновирус билан касалланган беморларни ретроспектив ва проспектив тадқиқот усули ёрдамида ўрганиш.

#### Материал ва усуллар

Ретроспектив тадқиқот усули ёрдамида Тошкент тиббиёт академиясида ётиб даволанган 182 нафар беморларнинг касаллик тарихларини, Проспектив тадқиқот усули орқали Республика махсус Зангиота касалхонасида 110 нафар касалларни клиник-anamnestik ўрганиб чиқдик. Олинган натижаларни статистик таҳлил қилдик.

#### Натижалар ва муҳокама

Иккала тадқиқот усулида танлаб олган беморларнинг ўртача ёши ва гендер хусусиятларини ўргадик. Натижаларни ўзаро таққослаш йўли билан таҳлил қилдик.



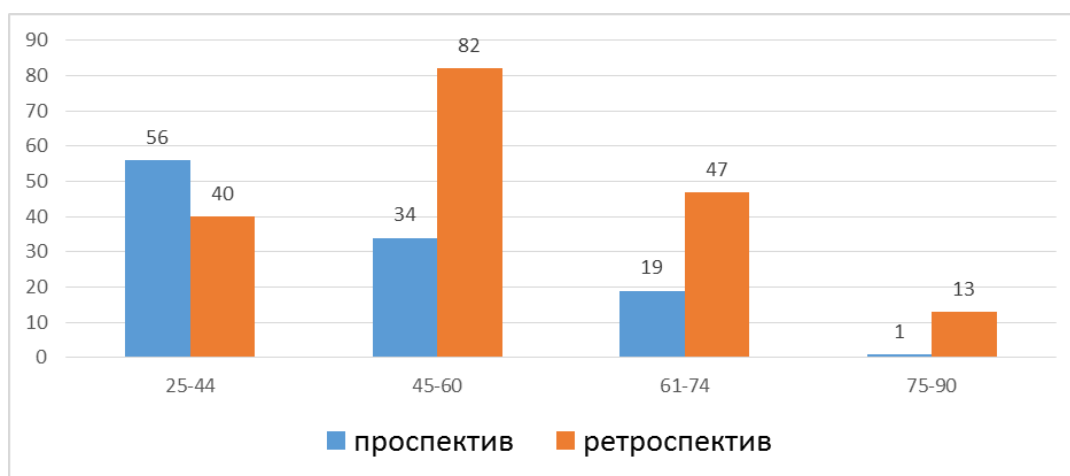
## Covid-19 билан касалланган беморларнинг ёш ва гендер хусусиятлари

| Кўрсаткичлари                 | Проспектив усул |       | Ретроспектив усул |      |
|-------------------------------|-----------------|-------|-------------------|------|
|                               | abs             | %     | abs               | %    |
| Эркаклар                      | 62              | 56,36 | 96                | 52,7 |
| Аёллар                        | 48              | 43,64 | 86                | 47,3 |
| Ўртача ёш                     | M               | m     | M                 | m    |
|                               | 43,27           | 1,42  | 53,93             | 0,99 |
| Касалхонада даволаниш муддати | 12,40           | 0,41  | 8,96              | 0,23 |

Жадвалдан кўришимиз мумкинки гуруҳларда гендер нисбатлар бир хил бўлиб, эркаклар устунлигини кузатиш мумкин. Ўртача ёш ретроспектив гуруҳда ўрта ёшлиларга (45-60 ёш), проспектив гуруҳимизда ёшларга (25-44ёш) тўғри келяпти. Касалхонада

даволаниш куни проспектив гуруҳдаги беморларда узоқроқ давом этган яъни 12 кун.

Тадқиқот гуруҳлардаги беморларни Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш тақдирининг таснифига мувофиқ ёш бўйича тақсимлаб чиқдик (1-расм).



1-расм. Ретроспектив ва проспектив тадқиқот усулларида беморларнинг ёш бўйича тақсимланиши.

Таҳлил давомида шу маълум бўлдики, ретроспектив тадқиқот усулида 82 та билан ўрта ёшлиларнинг устунлиги кузатиш мумкин бўлса, проспектив тадқиқотда 56 та билан ёш беморлар кўпроқ фоизни ташкил қил

моқда. Энг кам зарарланиш эса иккала гуруҳдагиларнинг кекса ёшли беморларига тўғри келяпти.

Тадқиқот гуруҳлардаги беморларнинг коморбид ҳолатларини ўрганиб чиқдик (2-расм).



ретроспектив



проспектив

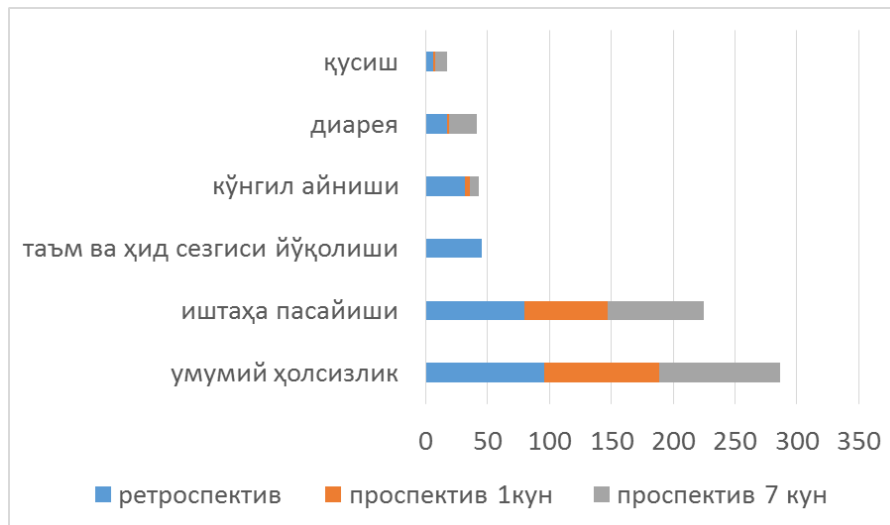
2-расм. Ретроспектив ва проспектив тадқиқот усулида беморларда коморбид ҳолатларнинг учраши.

Ретроспектив таҳлил гуруҳида юрак қон томир ва қандли диабет касалликлари касаллар орасида кўпроқ учради. Бу асосан дунё статистик маълумотла

рига мос ҳолда, шу ёшдаги беморларда кўп учрайдиган патология ҳисобланади. Проспектив гуруҳ беморларида ҳам юрак қон томир касалликлари ва ўпканинг

обструктив касалликлари кўпроқ учраб, уларга нисбатан ҳазм тизими касалликлари ҳам кўпроқ учради. Ёш беморлар орасида бундай патологиянинг кўп аниқла-ниши нотўғри овқатланиш билан боғлиқ.

Беморларимиз икки даврда касалланганликла-ри сабабли, улардаги шикоятларни таҳлил қилдик. Фақатгина проспектив тадқиқот усулидаги беморлар-ни динамикада кузатишнинг иложи бор эди (3-расм).

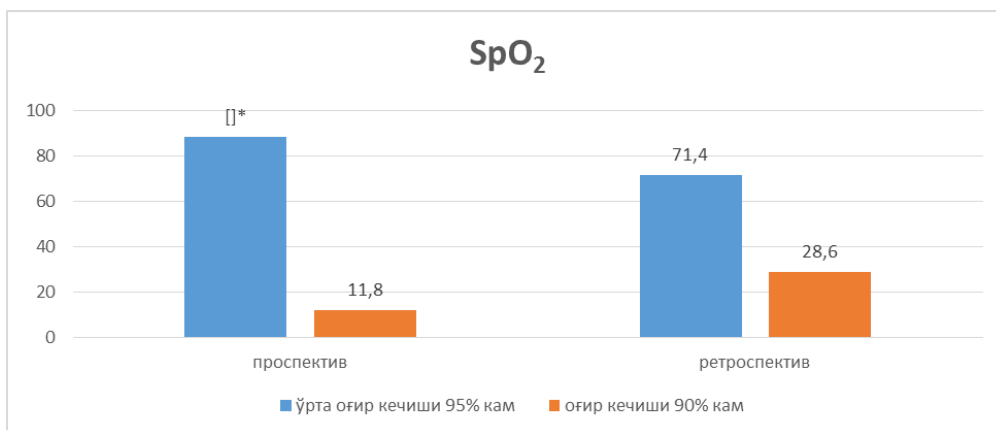


3-расм. Covid-19 билан касалланган беморларда шикоятларнинг учраши (проспектив ва ретроспектив)

Ўрганилаётган беморларнинг асосий шикоят-ларини ўрганиш давомида шу маълум бўлдики, энг кўп умумий ҳолсизлик (93,6%) ва иштаҳа пасайиши (75,5%) аниқланди. Таъм ва ҳид сезгиси йўқолиши 48,2% да кузатилди. Кўнгил айнаши эса 30,9% бемор-ларда кузатилиб, 7,3% касаллар қусишдан шикоят қилишди. Диарея – 9,1% беморда, худди шу нисбатда-

гилар мушакларда оғриқдан азият чекишганини ай-тдилар, 7 кунга келиб бу шикоятларнинг сезиларни даражада ошганини диаграммадан кўриш мумкин.

Клиник-анамнестик таҳлил натижаларини ўр-ганганимизда беморларнинг қондаги сатурация миқдорларини ўрганиб чиқдик. Унда мувофиқ қуй-идаги натижаларни олдик (4-расм).



(\*-88,2 % га нисбатан фарқлар статистик аҳамиятга эга  $P < 0,05$ )

4-расм. COVID-19 нинг оғирлик даражалари, SpO2 нинг кўрсаткичлари бўйича тақсимланиши.

Диграммадан шу маълум бўлдики касаллар-нинг катта қисмида қонда кислород миқдори 95% дан кам, фақатгина 11,8% ва 28,6% да 90% дан паст-лиги бизга маълум бўлди.

Тадқиқот беморларимизнинг динамикадаги уму-ий қон таҳлили натижаларини ўргандик (2-жадвал).

Жадвални кўриб таҳлил қилсак, Ретроспектив текширув гуруҳларидаги беморларида ЭЧТ нинг ошганлигини кузатдик. Бу организмда яллиғланиш жараёни бораётганидан дарак беради. Қолган уму-ий қон кўрсаткичлари меъёрда.

Проспектив гуруҳ беморлар орасида гемоглобин ошиши кузатилди, у ўртача  $209,39 \pm 3,06$  г/л кўрсат-ди, бу гипоксия ёки қон қуюқлашишига ишорадир.

Лейкоцитларнинг ўртача миқдори, текширув боши-да  $10,10 \pm 0,52 \cdot 10^6 / \text{ul}$  ни, ЭЧТ нинг  $18,37 \pm 1,23$  мм/с ошганлигини кўрсатди, бу ҳолат яллиғлашдан да-рак беради. Тромбоцитларнинг ўртача қиймати ди-намикада ошиб борган, аммо меъёр чегарасида, бу ҳолат қоннинг қуюқлашишига ишора қилади.

Касалларимизда ретроспектив таҳлилидаги бе-морларни биокимёвий таҳлилинини ўрганишнинг ило-жи бўлмади, фақатгина проспектив текширув нати-жаларини ўрганиб чиқдик ва даволаниш даврида уларнинг ўзгаришини кўрдик.

3-жадвал, қон биокимёвий таҳлилида фақатгина жигар ферментларининг (АЛТ, АСТ) ошгани маълум бў-либ, келгандаги кунга нисбатин АЛТ 267,2 % га ва АСТ

172,3 %га ошганлигига, аммо билирубин 100,8% гача ошган бўлса ҳам норма чегарасидан ўтмади.

2-жадвал

**Covid-19 билан касалланган беморларда умумий қон анализдаги натижалар**

| Кўрсаткичлар | Референс натижалар | Ретроспектив | Проспектив    |               |               |
|--------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|              |                    |              | Даволанишгача | 4 кун         | 7 кун         |
| Гемоглобин   | 120-160 г/л        | 165,63±4,02  | 209,39±3,06   | 185,63±3,02*  | 142,91±3,3**^ |
| Лейкоцит     | 3-9 106 / ul       | 8,4±1,35     | 5,57±0,24     | 8,29±0,35*    | 10,10±0,52**  |
| Тромбоцит    | 180-320 103 / ul   | 195,37±6,5   | 221,37±6,25   | 289,07±10,43* | 283,87±7,94** |
| ЭЧТ          | 4-10 мм/ч          | 15,7±1,6     | 18,37±1,23    | 16,16±1,25    | 13,47±1,28*   |

\*- даволанишгача ва 4 кун, \*\*- даволанишгача ва 7 кун, ^- 4 кунга ва 7 кунга нисбатан натижалар ишончли ( $p < 0,05$ ).

3-жадвал

**Covid-19 билан касалланган (n=110) биокимёвий кўрсаткичлар хусусиятлари**

| Кўрсаткичлар         | Референс натижалар | Даволанишгача | 4 кун        | 7 кун          |
|----------------------|--------------------|---------------|--------------|----------------|
| АЛТ (n=110)          | <40 Ед/л           | 43,4±3,02     | 102,78±7,35* | 115,98±11,64** |
| АСТ (n=110)          | <35 Ед/л           | 37,57±2,62    | 65,79±4,57*  | 64,77±7,4**    |
| Билирубин (n=110)    | 3,4-20,5 ммоль/л   | 9,93±0,4      | 10,39±0,65*  | 10,01±0,41**   |
| Альбумин (n=110)     | 35-55 г/л          | 37,02±0,22    | 35,98±0,32*  | 35,83±0,29**   |
| СРО (n=110)          | 0-6 мг/л           | 41,93±4,63    | 16,74±2,95   | 7,54±1,01      |
| Глюкоза (n=110)      | 3,2-6,1 ммоль/л    | 5,34±0,19     | 5,39±0,25*   | 4,92±0,09**^   |
| Креатинин (n=46)     | 44-115 ммоль/л     | 92,65±2,45    | 88±0,93*     | 100,6±1,41**   |
| Мочевина (n=110)     | 2,5-8,3 ммоль/л    | 5,95±0,19     | 6,16±0,19    | 6,46±0,22      |
| Умумий оқсил (n=110) | 66-85 г/л          | 75,72±0,36    | 73,96±0,51*  | 73,69±0,4**    |
| Кальций (n=43)       | 2-2,6 ммоль/л      | 2,1±0,01      | 2,14±0,01*   | 2,14±0,01**    |
| Холестерин (n=17)    | <5,2 ммоль/л       | 3,18±0,09     | 3,31±0,23    | 2,99±0,08      |
| Триглицерид (n=17)   | <2,28 ммоль/л      | 2,35±0,07     | 3,45±0,64    | 2,18±0,1**     |
| Амилаза (n=17)       | 0-220, ЕД/л        | 137,95±2,83   | 130,65±1,97  | 143,9±3,74**   |
| ГГТ (n=17)           | 9-61, ЕД/л         | 47,8±3,41     | 75,8±5,34    | 79,8±5,18      |
| ЛДГ (n=17)           | 225-450 ЕД/л       | 245,05±5,65   | 283,48±4,11* | 295,5±5,71**   |
| ИФ (n=13)            | 38-126 ЕД/л        | 159,29±6,91   | 139,65±2,64  | 152,7±5,73*    |

\*- даволанишгача ва 4 кун, \*\*- даволанишгача ва 7 кун, ^- 4 кунга ва 7 кунга нисбатан натижалар ишончли ( $p < 0,05$ )

Жигарнинг гепатотоксик зарарланишини белгилувчи кўрсаткичлар ЛДГ нинг 120% гача, Ишқорий фосфатаза 109% гача меъерий кўрсаткичлар доирасида, ГГТ 166% гача ошди. Бу кўрсаткич атиги 17 кишида текширилган. Балким 110 киши текширилганда, бу кўрсаткичлар бошқача натижаларни кўрсатар эди.

Амилаза 104,3 % гача, Мочевина 108% гача, Креатинин 109% гача норма атрофида ошиб боришини кузатдик. Яллиғланиш маркери СРО 41,93 мг/л дан 7,54 мг/лгача пасайиб борди. Липид кўрсаткичларидан максимал даражада 111%, Триглицерид 115% га ошиб, қайта пасайиб борган. Бундай ҳолат беморларда олиб борилган даво муолажаларнинг самарасини кўрсатади.

Чет эл олимларнинг [13] фикрича коронавирус билан касалланган беморларда гиперкоагуляция кузатилади, бу беморларимизнинг қон ивиш тизимини текширишга туртки бўлди (4-жадвал).

Жадвалда кўриниб турибдики, протромбин вақти (ПТВ), Протромбин индекси (ПТИ), Халқаро меъерий муносабатлар (МНО), Тромбопластин вақтининг қис-

ман активлашиши (АЧТВ) норма чегарасида, аммо динамикада касалхонага келгандаги вақтга нисбатан пасайиши кузатилди. Балким бу антикоагулянтларнинг таъсиридан дидир. Қўшимча сифатида 25 нафар беморда ферритин нисбати текширилди ва унинг ошиши содир бўлиб, у короновирус пайтида яллиғланиш ёки жигар зарарланишига ишора қилади.

Демак, Проспектив текширув усулидаги беморларнинг лаборатор таҳлил натижаларида, гемоглобин ва тромбоцитларнинг ошиб борганини аммо нормадан чиқмаганини, ЭЧТ нинг эса ошишини кузатдик. Қон биокимёвий таҳлилида жигарнинг токсик зарарланишини курсатувчи кўрсаткичларнинг ошганини (АЛТ, АСТ, ИФ, ГГТП ва ЛДГ) кўрдик.

**Хулосалар**

1. 2020 йилнинг июл-август ойларида ўрта ёшлилар ва 2021 йилнинг июн ойида ёшлар кўпроқ каронавирус билан касалланди, энг кам касалланиш кекса ёшли беморларда аниқланди. Иккала таҳлил усулида эркалар нисбати устунлик қилди.

3. Коморбит патологиялардан ЮҚТ касалликлари етакчилик қилди, аммо проспектив гуруҳда ҳазмга доир патологиялар ретроспектив тадқиқот усулига нисбатан кўпроқ аниқланди.

4. Проспектив тадқиқот усулида қон биокимёвий таҳлилида жигарнинг реактив зарарланишига хос белгилар аниқланди.

5. Қон ивиш тизимини таҳлил қилганимизда қон қуйилишига ишора қилувчи кўрсаткичлар устунлик қилди.

#### 4-жадвал

*Covid-19 билан касалланган (n=110) коагулограмма кўрсаткичлари натижалари*

| Кўрсаткичлар    | Референс натижа | Даволанишгача | 5 кун       | 7 кун         |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| ПТВ             | 12-15 сек       | 13,13±0,12    | 13,18±0,11  | 13,53±0,15**  |
| ПТИ             | 70-110%         | 95,59±1,15    | 95,71±0,79* | 89,62±2,06**^ |
| МНО             | 0,8-1,2         | 1,26±0,23     | 1,31±0,23   | 1,07±0,01     |
| АЧТВ            | 21-35 сек       | 23,56±0,27    | 24,11±0,31  | 23,67±0,34    |
| Ферритин (n=32) | 0,3-0,7         | 4,19±0,09     | 3,55±0,1*   | 7,34±0,78**^  |

\*- даволанишгача ва 4 кун, \*\*- даволанишгача ва 7 кун, ^- 4 кунга ва 7 кунга нисбатан натижалар ишончли ( $p < 0,05$ ).

#### Адабиётлар

1. Грин М.С., Зениман Дж., Коэн Д., Уизер И., Балисер Р.Д. Оценка рисков и стратегии информирования о рисках при обеспечении готовности к биотерроризму // Springer Science and Business Media; Дордрехт, Нидерланды: 2007 г.
2. Де лас Эрас-Педроса К., Санчес-Нуньес П., Пелаес Х.И. / Анализ настроений и понимание эмоций во время пандемии COVID-19 в Испании и ее влияние на цифровые экосистемы. // Междунар. Дж. Окружающая среда. Рез. Здравоохранение. 2020; 17 :5542. doi: 10.3390/ijerph17155542.
3. Европейская комиссия. Коронавирус: Комиссия представляет стратегию ЕС в отношении вакцин. 2020. [(по состоянию на 24 января 2022 г.)]. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_1103](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1103)
4. Иглесиас-Санчес П.П., Витт Г.Ф.В., Кабрера Ф.Е., Хамбрино-Мальдонадо К. Заражение чувств во время пандемического кризиса COVID-19: случай изоляции в Испании. //Междунар. Дж. Окружающая среда. Рез. Здравоохранение. 2020; 17 :5918. doi: 10.3390/ijerph17165918.
5. Конроу Э.Х., Полманн Л.Д. Эффективное управление рисками: некоторые ключи к успеху, второе издание. Понимание. -2004.-№ 6.-44 с. doi: 10.1002/inst.20046244.
6. Павлич Ю., Томашич Т., Кожух И. Влияние новых технологий на эффективность продакт-плейсмента: предварительное исследование с точки зрения интерактивного маркетинга. //Дж. Рез. Взаимодействовать. 2021;10.1108/JRIM-02-2021-0041.
7. Попова А.Ю. и соавт. Опыт международного сотрудничества по организации учреждениями здравоохранения противоэпидемических мероприятий в условиях пандемии Covid-19 в Республике Узбекистан, DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-122-128
8. Chan, J.F., Kok, K.H., Zhu, Z., Chu, H., To, K.K., et al. Genomic Characterization of the 2019 Novel Human-Pathogenic Coronavirus Isolated from a Patient with Atypical Pneumonia after Visiting Wuhan. Emerging Microbes and Infections.- 2020.-№9.-P.221-236. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>
9. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. / Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. // N Engl J Med. 2020. [Epub ahead of print] <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
10. Jasim SA, Mahdi RS, Bokov DO, Najm MAA, Sobirova GN, Bafoeva ZO, Taifi A, Alkadir OKA, Mustafa YF, Mirzaei R, Karampoor S./The deciphering of the immune cells and marker signature in

COVID-19 pathogenesis: An update // J Med Virol. -2022.-№14.-P.10.1002/jmv.28000. doi: 10.1002/jmv.28000. Epub ahead of print. PMID: 35835586; PMCID: PMC9350195. C.1-21

11.Sobirova G. N., Bafoeva Z.O., Usmanhodzhayeva A. A. Clinical and biochemical parameters of patients with Covid-19 with impaired liver function before and after treatment.// Тошкент тиббиёт академияси, Ёш олимлар журналы.- Тошкент.- 2023.- №1(06).- Б. 105-112.

12.Sobirova G.N., Bafoeva Z.O. Determination and Analysis of Changes in the Hepatobiliary System in Patients with Covid-19 // American Journal of Medicina and Medical Sciences.- 2021.-11(2).- P.145-147.

13. Uzbekistan confirms first coronavirus case — govt. Available at: <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-uzbekistan-idUSL8N2B802F> (accessed 16.01.2022).

#### КОРОНАВИРУСНИНГ 2 ХИЛ ШТАММИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАР ГУРУҲИНИ ЎЗARO ТАҚҚОСЛАШ

Бафоева З.О., Шарипов У.А.

**Мақсад:** COVID-19 ўтказган беморларнинг клиник-anamnestик ва лаборатория кўрсаткичларини қиёсий таҳлил қилиш. **Материал ва усуллар:** Тошкент тиббиёт академиясида даволанган 182 нафар беморнинг касаллик тарихи ретроспектив ўрганганиди, Республика ихтисослаштирилган Зангиота касалхонасига ётқизилган 110 нафар беморда проспектив тадқиқот ўтказилди. **Натижалар:** 2020 йил июль-август ойларида коронавирус билан ўрта ва ёш беморлар кўпроқ касалланган бўлса, 2021 йил июнь ойида энг кам касалланиш кекса ёшдаги беморлар орасида қайд этилди. Касалланганлар орасида 2020 йилда ҳам, 2021 йилда ҳам эркалар устунлик қилган. Коморбид патологиялар орасида ошқозон-ичак тракти касалликлари кўпроқ учради, аммо проспектив гуруҳда ретроспектив гуруҳга қараганда ошқозон-ичак органларининг касалликлари кўпроқ аниқланди. **Хулоса:** шундай қилиб, проспектив тадқиқотда коморбидлик билан оғриган беморлар кўпроқ учради.

**Калит сўзлар:** COVID-19, ретроспектив тадқиқот, проспектив таҳлил, коморбидлик.



**SURUNKALI POLIPOZ RINOSINUSIT VA SURUNKALI RINOSINUSIT BILAN KASALLANGANLAR ORASIDA MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) GENI POLIMORFIZMI**

Djuraev J.A., Soatov I.O.

**ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНОСИТОМ И ХРОНИЧЕСКИМ РИНОСИНОСИТОМ**

Джурев Ж.А., Соатов И.О.

**MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) GENE POLYMORPHISM AMONG PATIENTS WITH CHRONIC POLYPOSIS RHINOSINUSITIS AND CHRONIC RHINOSINUSITIS**

Djuraev J.A., Soatov I.O.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

**Цель:** оценка роли генетических методов в диагностике и прогнозе различных формах хронического риносинусита. **Материал и методы:** проанализированы результаты генетического обследования 85 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет (средний возраст 42,5±3,14 года). Анализ ассоциации полиморфизмов генов проводился с использованием модели «случай-контроль» (случай-контроль, сравнение двух образцов). Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 46 больных хроническим полипозным риносинуситом, 2-я группа – 39 – хроническим риносинуситом; контрольная группа – 31 здоровый человек. **Результаты:** анализ распространенности аллелей C и G показал, что в контрольной группе аллель C встречался почти в 0,23 раза чаще. Генотип C/C среди здоровых лиц в 0,98 раза превышал частоту его выявления среди больных хроническим риносинуситом ( $\chi^2=0,2$ ,  $P=0,8$ ;  $RR=0,8$ ;  $OR=1,3$ ; 95% ДИ: 0,38-4,57). Гетерозиготный C/G-генотип полиморфного локуса 14C/G гена MET во 2-й и контрольной группах распространен практически с одинаковой частотой. **Выводы:** генетические исследования позволяют с большей точностью прогнозировать риски.

**Ключевые слова.** MET (tyrosine kinase receptor gene), хронический полипозный риносинусит, хронический риносинусит, полиморфизм, аллель, генотип.

**Objective:** To assess the role of genetic methods in the diagnosis and prognosis of various forms of chronic rhinosinusitis. **Material and methods:** The results of a genetic examination of 85 patients aged 18 to 60 years (mean age 42.5±3.14 years) were analyzed. The analysis of the association of gene polymorphisms was carried out using the case-control model (case-control, comparison of two samples). Patients were divided into 2 groups: Group 1 - 46 patients with chronic polyposal rhinosinusitis, Group 2 - 39 - with chronic rhinosinusitis; control group - 31 healthy people. **Results:** Analysis of the prevalence of C and G alleles showed that in the control group the C allele was found almost 0.23 times more often. The C/C genotype among healthy individuals was 0.98 times more common than its detection among patients with chronic rhinosinusitis ( $\chi^2=0.2$ ,  $P=0.8$ ;  $RR=0.8$ ;  $OR=1.3$ ; 95% CI: 0.38-4.57). The heterozygous C/G genotype of the 14C/G polymorphic locus of the MET gene in the 2nd and control groups is distributed with almost the same frequency. **Conclusions:** Genetic studies allow us to predict risks with greater accuracy.

**Key words:** MET (tyrosine kinase receptor gene), chronic polyposal rhinosinusitis, chronic rhinosinusitis, polymorphism, allele, genotype.

Genlar va atrof-muhit o'rtasidagi interfeys sifatida epigenetik modifikatsiyalar bizga SRS kabi murakkab belgilar va kasalliklarning etiologiyasini tushunishga yordam beradi, bu esa klinik va molekulyar omillarni yanada chuqurroq bilishga olib keladi [9], identifikatsiya qilish imkonini beradi. Turli xil geografik hududlardagi bemorlarning turli guruhlar va shuning uchun bizga eng samarali terapevtik aralashuvni tanlash imkonini beradi [10].

Tekshiruvga olingan ma'lumotlarni genetik jihatdan tadqiq qilish va tahlil qilish, shaffoflikni oshirish, xavfni bashorat qilish sifatini oshirish maqsadida GRIPS tamoyillariga muvofiq amalga oshirildi [5,10,16].

**Tadqiqot maqsadi**

Surunkali rinosinusitlarning turli shakllarida genetik usullarning ushbu kasallikni tashxislash hamda bashoratlashda rolini baholash.

Ilmiy ishimizda 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan 85 nafar bemorlarni genetik tekshiruvlarining natijalari tahlili keltirilgan, tekshiriluvchilarning o'rtacha yoshi 42,5±3,14 yoshni tashkil etgan.

**Material va usullar**

Genlarning polimorfizmlari assotsiatsiyasini tahlil qilish, "Case-control" modeli yordamida (vaziyat-nazorat, ikkita namunani taqqoslash) amalga oshirildi. "Vaziyat" guruhi SPRS bilan kasallangan 85 nafar bemorlardan shakllandi. Bemorlarning o'rtacha yoshi - 41,5. Barcha tekshirilgan bemorlar 2 guruhga bo'lindi:

SPRS bilan kasallangan bemorlar (1-guruh; n=46);

SRS bilan kasallangan bemorlar (2-guruh; n=39);

Keyingi nazorat guruhi uchun material sifatida mustaqil ravishda ajratilgan va Genotexnologiya DNK bankida saqlanadigan DNK genomi preparatlari ishlatildi.

Amaliy sog'lomlar guruhi tekshirilganda bizga jinsi va yoshi bo'yicha ko'rsatkichlari mos keladigan, bir-biriga aloqador bo'lmagan (millati - o'zbek) va anamnezida yuqori va pastki nafas yo'llarida kasalligi bo'lmagan 31 ta donor tashkil etdi.

Tekshiruvga olingan ma'lumotlarni genetik jihatdan tadqiq qilish va tahlil qilish, shaffoflikni oshirish, xavfni

bashorat qilish sifatini oshirish maqsadida GRIPS tamoyillariga muvofiq amalga oshirildi [5,10,16].

Ajratib olingan qon namunasidan DNK bo'lagini ajratib olish uchun

«AmpliPraym RIBO-prep» («AmpliSens», Rossiya) reagentlar to'plami ishlatildi. Olingan DNK konsentratsiyasi NanoDrop 2000 (NanoDropTechnologies, AQSh) spektrofotometri A220/240 nm to'lqin uzunligida o'lchandi. A220/240 nisbatida aniqlangan ajratib olingan DNK bo'laklari barcha namunalarning tozaligi 1,7/1,8 ni tashkil etdi.

Ajratib olingan oligopraymerlarni tanlab olish uchun genlar ketma-ketligini izlash GenBank NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBank>)da amalga oshirildi. Oligopraymerlarning nukleotidlar ketma-ketligi va xususiyatlarini baholash «Oligo v.6.31» (Molecular Biology Insights Inc., AQSh) dasturi yordamida amalga oshirildi. Standart PZRni amalga oshirish uchun «Gene Pak® PCR MasterMix Core» («IsoGene Lab. Ltd.», Rossiya) DNKni amflikasiyalash to'plamidan foydalandik.

Molekulyar-genetik usullar bilan genotexnologiya molekulyar tibbiyot va hujayraviy texnologiyalar bo'limida bajarildi.

Tadqiqotning ushbu qismi quyidagi bosqichlardan iborat bo'ldi:

- Venoz qon tomirlaridan qonni yig'ib olish
- Periferik qon limfositlaridan DNKni ajratib olish
- PZR o'tkazish
- Natijalarni elektroforez va vizualizasiya qilish.

**Statistik tahlil**

Ma'lumotlar o'rtacha ± standart xato ko'rinishida taqdim etildi. Statistik ahamiyatni baholash uchun SPSS dasturiy ta'minotning 20.0 versiyasi yordamida hisoblangan Uilkoksonning mezonlaridan foydalanildi.  $P < 0,05$  qiymat muhim deb hisoblandi.

1-jadvalda 1-2 guruhda MET genida 14C/G polimorfizmi allellari va genotiplarining tarqalish qiymatlari keltirilgan.

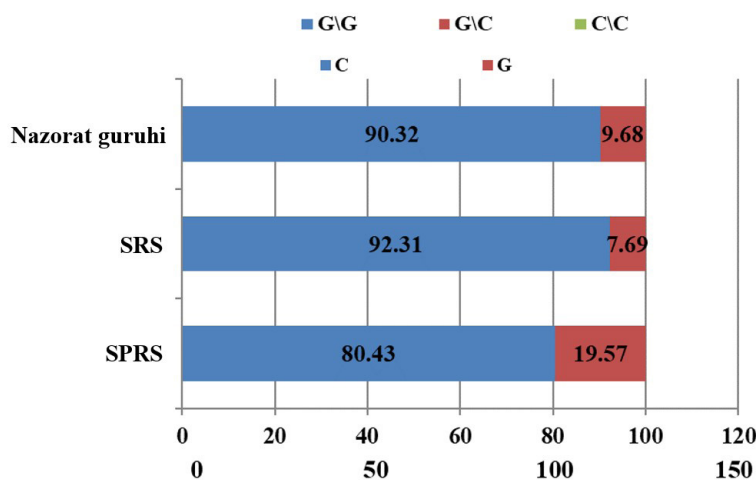
**1-jadval**

**SPRS va SRS bo'lgan bemorlarda MET genida 8116323 14C/G polimorfizmining allellari va genotiplarining tarqalish chastotasi**

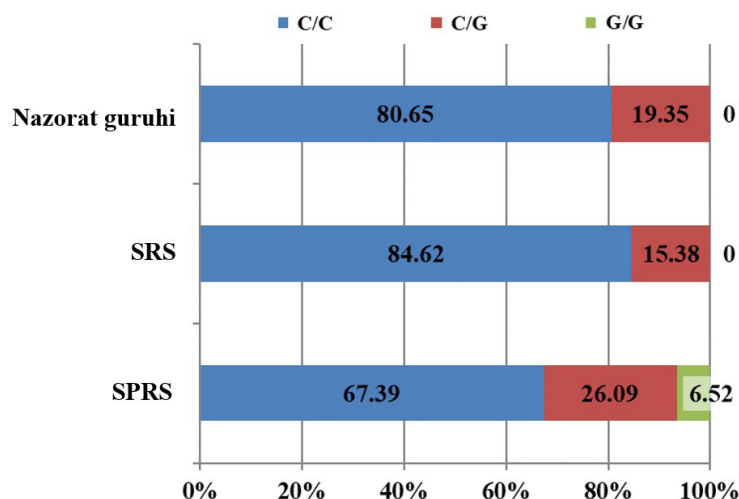
| Guruh                  | Allellar chastotasi |       |    |       | Genotiplarning tarqalish chastotasi |       |     |       |     |      |
|------------------------|---------------------|-------|----|-------|-------------------------------------|-------|-----|-------|-----|------|
|                        | C                   |       | G  |       | C/C                                 |       | C/G |       | G/G |      |
|                        | n                   | %     | n  | %     | n                                   | %     | n   | %     | n   | %    |
| 1 guruh SPRS (n = 46)  | 74                  | 80,43 | 18 | 19,57 | 31                                  | 67,39 | 12  | 26,09 | 3   | 6,52 |
| 2 guruh SRS (n = 39)   | 72                  | 92,31 | 6  | 7,69  | 33                                  | 84,62 | 6   | 15,38 | 0   | 0    |
| Nazorat guruh (n = 31) | 56                  | 90,32 | 6  | 9,68  | 25                                  | 80,65 | 6   | 19,35 | 0   | 0    |

Barcha tadqiqot guruhlarida C allelining aniqlanish darajasi ustun bo'lganligini hisobga olgan holda, shuni esda tutish kerakki, 2-guruhda C allelining aniqlanish chastotasi uning 1-guruhdagi va nazorat guruhidagi qiymatlariga nisbatan biroz ustunroq bo'ldi. G allelining aniqlanish chastotasi, aksincha, 1-guruhdagi bemorlar orasida, uning 2-guruhdagi va populyatsiya guruhidagi chastotasiga nisbatan biroz yuqoriroq bo'ldi.

Genotiplar tarqalishidagi kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, C/C gomozigota genotip 2-guruhda deyarli 2,13 baravarga oshganligi aniqlandi (84,62%), shu bilan bir qatorda C/G geterozigota genotipining aniqlanish chastotasi 1-guruhdagi bemorlarda 26,09%ni tashkil etdi. 1-guruh bemorlari orasida aniqlangan gomozigotali G/G genotipini o'rganishda qolgan guruhlariga qaraganda yuqoriroq ekanligini kuzatish mumkin bo'ldi (1,2-rasm).



**1-rasm. SPRS va SRS bo'lgan bemorlarda MET genida 8116323 14C/G polimorfizmi allellari tarqalishining chastotasi**



2-rasm. SPRS va SRS bo'lgan bemorlarda MET genida 8116323 14C/G polimorfizmi genotiplari tarqalishining chastotasi

2-jadvalda populyatsiya guruhi vakillari va 1-2 guruhdagi bemorlar orasida allellar va genotiplar tarqalishini tahlil qilish natijalari keltirilgan.

2-jadval

SPRS bo'lgan bemorlarda va nazorat guruhida MET genida 14C/G polimorfizmi allellari va genotiplari chastotasidagi farqlar

| Allellar va genotiplar | Tekshirilgan allellar va genotiplar soni |      |        |      | $\chi^2$ | P    | RR  | +95%CI    | OR  | +95%CI     |
|------------------------|--|------|--------|------|----------|------|-----|-----------|-----|------------|
|                        | SPRS                                     |      | azorat |      |          |      |     |           |     |            |
|                        | n  | %    | n      | %    |          |      |     |           |     |            |
| C                      | 74                                       | 80,4 | 56     | 90,3 | 2,8      | 0,10 | 0,9 | 0,52-1,53 | 0,4 | 0,17-1,16  |
| G                      | 18                                       | 19,6 | 6      | 9,7  | 2,8      | 0,10 | 1,1 | 0,27-4,61 | 2,3 | 0,86 -5,98 |
| C/C                    | 31                                       | 67,4 | 25     | 80,6 | 1,6      | 0,30 | 0,8 | 0,41-1,69 | 0,5 | 0,17-1,45  |
| C/G                    | 12                                       | 26,1 | 6      | 19,4 | 0,5      | 0,50 | 1,3 | 0,62-2,91 | 1,5 | 0,49-4,44  |

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, C allelning aniqlanish chastotasi ikkala guruhda ham statistik jihatdan sezilarli farqlarga ega bo'lmadi, biroq amaliy sog'lom shaxslar orasida uning aniqlanishi oshishining sezilarsiz tendensiyasi qayd etildi ( $\chi^2=2.8$ ;  $P=0.1$ ;  $RR=0.9$ ;  $OR=0.4$ ; 95% CI: 0.52- 1.53), G allel esa, aksincha, 1-guruh bemorlar orasida uchrashi yuqoriligi qayd etildi ( $\chi^2=2.8$ ;  $P=0.1$ ;  $RR=1.1$ ;  $OR=2.3$ ; 95% CI: 0.86- 5.98).

C/C genotipidagi ko'rsatkichlarni tahlil qilish, nazorat guruhida SPRS bilan og'rigan bemorlarga nisbatan ushbu genotipga qaraganda statistik jihatdan ishonchsiz, ya'ni 13,2 dan ko'proq darajada aniqlandi ( $\chi^2=1.6$ ;  $P=0.3$ ;  $RR=0.8$ ;  $OR=0.5$ ; 95% CI: 0.17- 1.45). C/G genotipining tarqalishini o'rganish ham xuddi shunday holatni ko'rsatdi, unga ko'ra sezilarsiz va statistik jihatdan ishonchsiz tarqalish aniqlandi - bu shartli-sog'lom odamlarning nazorat guruhiga nisbatan SPRS bilan og'rigan 1-guruh bemorlarda ushbu genotipning aniqlanish ko'rsatkichlariga aniqlanish chastotasi 6,7 marotaba ko'proq bo'ldi ( $\chi^2=0.5$ ;  $P=0.5$ ;  $RR=1.3$ ;  $OR=1.5$ ; 95% CI: 0.49-4.44).

3-jadvalda SPRS bilan og'rigan bemorlarda va shartli-sog'lom odamlar orasida MET genida 14C/G polimorfizmining

allellari va genotiplari tarqalishini tahlil qilish natijalari bir xil ko'rsatkichlarni namoyish etishi ko'rsatilgan.

C va G allellarining tarqalishini tahlil qilish davomida, nazorat guruhida C allelning 0,23 martadan biroz kamroq, aniqrog'i statistik jihatdan ishonchsiz bo'lganligini ko'rsatdi ( $\chi^2=0.2$ ;  $P=0.7$ ;  $RR=1.0$ ;  $OR=1.4$ ; 95% CI: 0.39- 4.19), SRS bo'lgan bemorlar orasida G allelning tarqalishi esa 0,8 baravardan kamroq ustunlikka ega bo'ldi ( $\chi^2=0.3$ ;  $P=0.7$ ;  $RR=0.9$ ;  $OR=1.2$ ; 95% CI: 0.24- 2.54).

#### Xulosa

Shartli-sog'lom odamlar orasida C/C genotipi ishonchsiz, ya'ni SRS bilan og'rigan bemorlar orasidagi uning aniqlanish chastotasidan 0,98 baravar yuqoriligi aniqlandi ( $\chi^2=0.2$ ;  $P=0.8$ ;  $RR=0.8$ ;  $OR=1.3$ ; 95% CI: 0.38-4.57).

Bundan tashqari, MET genida 14C/G polimorf lokusining geterozigotali C/G genotipi 2-guruhda va nazorat guruhida deyarli bir xilda taqsimlanganligi, uning aniqlanish chastotasi esa o'rganilgan ikkala guruhda ham deyarli bir xil darajada bo'lganligi aniqlandi. SRS bo'lgan bemorlarning kichik guruhida juda sezilarsiz va statistik jihatdan ishonchsiz tarqalish qayd etildi ( $\chi^2=0.2$ ;  $P=0.8$ ;  $RR=0.8$ ;  $OR=1.2$ ; 95% CI: 0.24- 2.62).

**SRS bilan og'rigan bemorlarda va shartli-sog'lom odamlar orasida MET genida 14C/G polimorfizmining allellari va genotiplari uchrashi chastotasidagi farqlar**

| Allel-lar va genotiplar | Tekshirilgan allellar va genotiplar soni |      |         |      | $\chi^2$ | P    | RR  | + 5%CI      | OR  | +95 %CI     |
|-------------------------|--|------|---------|------|----------|------|-----|-------------|-----|-------------|
|                         | SRS                                      |      | Nazorat |      |          |      |     |             |     |             |
|                         | n  | %    | n       | %    |          |      |     |             |     |             |
| C                       | 72                                       | 92,3 | 56      | 90,3 | 0,2      | 0,70 | 1,0 | 0,32 - 3,22 | 1,4 | 0,39 - 4,19 |
| G                       | 6  | 7,7  | 6       | 9,7  | 0,3      | 0,70 | 0,9 | 0,3 - 3,16  | 1,2 | 0,24 - 2,54 |
| C/C                     | 33                                       | 84,6 | 25      | 80,6 | 0,3      | 0,70 | 1,0 | 0,32 - 3,46 | 1,3 | 0,38 - 4,57 |
| C/G                     | 6  | 15,4 | 6       | 19,4 | 0,2      | 0,80 | 0,8 | 0,24 - 2,62 | 1,2 | 0,22 - 2,63 |

### Adabiyotlar

1.Аллахверанов Д.А., Юнусов А.С., Рябинин А.Г. Отдаленные результаты эндоскопических методов лечения хронического полипозного риносинусита //Российская оториноларингология. – 2015. – Т. 3. – №. 76. – С.158.

2.Арипова М.Л., Халимова Т.Р. Оптимизация хирургического метода лечения и послеоперационное ведение больных с хроническим полипозным риносинуситом //Редакционный совет. – 2015. – С. 11.

3.Добрецов К.Г., Макаревич С.В. Морфологическая оценка слизистой оболочки полости носа у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом //Российская ринология. – 2016. – Т. 24. – №. 3. – С. 13-16.

4.Завадский А.В., Завадский Н.В. Сравнительное цитологическое и патогистологическое исследование полипов носа при частых рецидивах заболевания //Ринология. – 2014. – №. 3. – С. 6.

5.Коркмиазов М.Ю., Белощангин А.С. Ремоделирование слизистой оболочки полости носа от длительности применения топических стероидсодержащих препаратов при полипозном риносинусите //Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2014. – №. 4. – С. 17-19.

6.Крюков А.И. и др. Интраназальные глюкокортикостероиды-препараты выбора при лечении воспалительной патологии полости носа и околоносовых пазух //РМЖ. – 2016. – Т. 24. – №. 21. – С. 1403-1406.

7.Никулин М.И., Никулин И.М., Антоневиц С.С. Наш подход к лечению антрохоанальных полипов. – 2014.

8.Пискунов Г.З. Полипозный риносинусит //М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2016.

9.Рязанцев С.В., Будковая М.А. Современный взгляд на лечение хронического полипозного риносинусита //Российская ринология. – 2017. – Т. 25. – №. 1. – С. 54-59.

10.Сухачев П., Степанович А.С.О., Прохоренко И.О. Морфофункциональные характеристики полипов носа у людей старшего возраста //Редакционная коллегия: НО Захарова, АВ Николаева, ЕВ Тренева. – 2017. – С. 456.

11.Шумкова Г.Л. и др. Хронический риносинусит у взрослых больных муковисцидозом: клинические проявления и подходы к лечению //Пульмонология. – 2019. – Т. 29. – №. 3. – С. 311-320.

12.Buysschaert I.D., Grulois V., Eloy P., et al., Genetic evidence for a role of IL33 in nasal polyposis, Allergy.- 2010.-Vol. 65.- №. 5. -P. 616-622.

13.Castano R., Bossé Y., Endam L.M., et al., Evidence of association of interleukin-1 receptor-like 1 gene polymorphisms with chronic rhinosinusitis, Am. J. Rhinol. Allergy. -2009.- Vol. 23.- №. 4.- P. 377-384. doi 10.2500/ajra.2009.23.3303

14. Claus Bachert, Ruby Pawankar, Luo Zhang, Chawee-wan Bunnag, Wytse J Fokkens, Daniel L Hamilos, Orathai Jirapongsananuruk, Robert Kern, Eli O Meltzer, Joaquim Mullol, Robert Naclerio, Renata Pilan, Chae-Seo Rhee, Harumi Suzuki,

Richard Voegels, Michael Blaiss. ICON: chronic rhinosinusitis, World Allergy Organization Journal.-2014.-Vol.- 7.-№.25.

15.Endam L.M., Saud A., and Bossé Y, CD8A gene polymorphisms predict severity factors in chronic rhinosinusitis, Allergy Rhinol.- 2013.-Vol. 1.-№. 8.- P. 605-611. doi 10.1002/alr.21174

16.Vokhidov U.N., Akhundjanov N.O. Features of mesenchymal formations of chronic polypoid rhinosinusitis // European Science Review. – 2015. – №. 11-12. – S. 76-77.

17.Vokhidov U. N., Khasanov U. S. Features of angiogenesis in various types of chronic polypoid rhinosinusitis //Ўзбекистон республикаси оториноларингологларнинг IV съездига бағишланган махсус сон. 936.

18.Vokhidov U.N., Nuriddinov H.N., Radjabov R.R. Rinoendoscopic evaluation of chronic polypoid rhinosinusitis //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 739-743.

19.Zhang M., Ni, P., Cai C., et al., The association between genetic polymorphisms of IL-6 and the susceptibility of chronic rhinosinusitis, J. Clin. Otorhinolaryngol. Head Neck Surg., -2012.- Vol. 26.-№. 5.-P. 197-200.

### SURUNKALI POLIPOZ RINOSINUSIT VA SURUNKALI RINOSINUSIT BILAN KASALLANGANLAR ORASIDA MET (TYROSINE KINASE RECEPTOR GENE) GENI POLIMORFIZMI

Djuraev J.A., Soatov I.O.

**Maqsad:** surunkali rinosinusitning turli shakllarini tashxislash va prognoz qilishda genetik usullarning rolini baholash. **Material va usullar:** 18 yoshdan 60 yoshgacha (o'rtacha yoshi 42,5±3,14 yosh) 85 nafar bemorning genetik tekshiruv natijalari tahlil qilindi. Gen polimorfizmlarining assotsiatsiyasi tahlili vaziyatni nazorat qilish modeli (holat-nazorat, ikkita namunani taqqoslash) yordamida amalga oshirildi. Bemorlar 2 guruhga bo'lingan: 1-guruh - surunkali polipli rinosinusit bilan kasallangan 46 bemor; 2-guruh - 39 - surunkali rinosinusit; nazorat guruhi - 31 sog'lom odam. **Natijalar:** C va G allellarining tarqalishini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhida S alleli deyarli 0,23 marta tez-tez topilgan. Sog'lom odamlarda C/C genotipi surunkali rinosinusitli bemorlarda aniqlanish chastotasidan 0,98 baravar yuqori ( $\chi^2 = 0,2$ ,  $P = 0,8$ ;  $RR = 0,8$ ;  $OR = 1,3$ ;  $95\% CI: 0,38-4,57$ ). 2 va nazorat guruhlarida MET genining 14C/G polimorf lokusidagi geterozigotli C/G genotipi deyarli bir xil chastotada taqsimlanadi. **Xulosa:** genetika tadqiqotlari xavfni aniqlashni imkonini beradi.

**Kalit so'zlar.** MET (tyrosine kinase receptor gene) geni, surunkali polipoz rinosinusit, surunkali rinosinusit, polimorfizm, allel, genotip.



## ХАРАКТЕР И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ, ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЕ

Жураев И.Г.

## TRANSPORT JAROHATI NATIJASIDA SHIKASTLANGAN BOLALAR PIYODALARINING TAYANCH-HARAKAT APPARATI SHIKASTLANISHINING TABIATI VA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Juraev I.G.

## THE NATURE AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN CHILD PEDESTRIANS INJURED IN TRAFFIC ACCIDENTS

Zhuraev I.G.

Самаркандский государственный медицинский университет

**Maqsad:** toksik bo'qoq qaytalanish tezligiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash. **Material va usullar:** uzoq muddatli jarrohlik davolash natijalari SamDTU ko'p tarmoqli klinikasining jarrohlik bo'limida operatsiya qilingan toksik bo'qoq bilan kasallangan 147 bemorda o'rganildi. Operatsiya paytida bemorlarning yoshi 13 yoshdan 74 yoshgacha, o'rtacha yoshi  $36,4 \pm 7,2$  yosh. Ayollar 132 (89,8%), erkaklar 15 (10,2%) edi. Tirotoksikoz 123 (83,7%) bemorda qayd etilgan, qalqonsimon bezning funktsional avtonomiyasi 24 (16,3%) da aniqlangan. **Natijalar:** ko'pgina hollarda giperfunktsiya belgilari bo'lgan follikul-yar kolloid bo'qoq tekshiriladi - 62 bemorda (42,2%) va giperfunktsiya belgilari bo'lgan aralash mikro va makrofollikulyar bo'qoq - 49 (33,3%), giperfunktsiya belgilari bo'lgan tugun yoki ko'p tugunli bo'qoq 36 (24,5%) da kuzatilgan. Operatsiya hajmi ko'pincha (45,6%) Nikolaevga ko'ra subtotal rezektsiyaga to'g'ri keldi, qalqonsimon bez to'qimasini 6-8 g hajmda qoldirdi, bemorlarning 35,4% qalqonsimon bezning subtotal rezektsiyasi Drachinskiyga ko'ra, to'qimalarni bir tomondan 4 g gacha qoldirib, 21,4 % tiroidektomiya qilingan. **Xulosa:** qaytalanish darajasi kasallikning davomiyligiga, qalqonsimon bezning morfologik tuzilishiga, operatsiya hajmiga va tireoperoksidaza antikorining darajasiga bog'liq.

**Kalit so'zlar:** toksik bo'qoq, tiroidektomiya, qalqonsimon bezning subtotal rezektsiyasi, qaytalanish.

**Objective:** To identify the features of the formation of musculoskeletal injuries in child pedestrians injured in traffic accidents. **Material and methods:** The results of forensic examinations and case materials were analyzed for 140 children who died in collisions with moving cars. Among the deceased were 91 boys and 49 girls, 53 children were 6-7 years old, 41 were 8-10 years old, 37 were 11-14 years old, and 9 were 15-17 years old. **Results:** In child pedestrians, the structure of spinal cord injury often includes injuries to the upper cervical and lower thoracic vertebrae (distraction and rotational), which sometimes occur with a rupture of the spinal column and spinal cord in the area of the fractures. This condition indicates that such a feature of damage to these structures occurred in the 1st (injury to the thoracolumbar spine) and 2nd phases (injury to the cervical spine) of a car accident. The localization of fractures in the lower third of the shin bones may not always correspond to the level of contact damage to the skin, which is due to the anatomical and physiological features of the bone structure in this part - the fragility of the growing zone. **Conclusions:** The data provided must be taken into account in the process of forensic diagnostics and when providing medical care to injured child pedestrians.

**Key words:** car accident, child pedestrians, fractures of the limb bones.

Во многих регионах до сегодняшнего дня сохраняется сложная ситуация с детской смертностью и инвалидностью из-за тяжелых сочетанных травм, обусловленных различными обстоятельствами. Этих состояния постоянно привлекает внимание исследователей. Всестороннее изучение и анализ показателей детской смертности, своевременное выявление обстоятельств смерти и принятие необходимых мер по их предотвращению составляют одну из важнейших проблем медицины [2,3].

В структуре дорожно-транспортных происшествий наибольшее количество составляют автомобильные травмы (АТ) [4]. Несмотря на это, судебно-медицинские аспекты автомобильных травм у детей разного возраста, особенно у старше 5-6 лет, которые самостоятельно передвигаются по улицам, изучены недостаточно [1,5,6]. Некоторые исследования были сосредоточены на изучении характера повреждений у детей пассажиров в салонах автомобилей при дорожно-транспортных происшествиях.

### Цель исследования

Выявление особенностей формирования повреждений опорно-двигательного аппарата у детей-пешеходов, пострадавших при ДТП.

### Материал и методы

Изучены и проанализированы результаты судебно-медицинских экспертиз и материалы дела в отношении 140 детей, погибших при столкновениях с движущимися автомобилями. Среди погибших был 91 мальчик и 49 девочек. В возрасте 6-7 лет были 53 погибших, 8-10 лет – 41, 11-14 лет – 37, 15-17 лет – 9. Наиболее часто наезды автомобилей на детей-пешеходов совершались современными легковыми автомобилями Daewoo Uz (85). Столкновения 18 детей-пешеходов произошли с автомобилями старых моделей (ВАЗ-2106, Иж-Москвич). 33 ребенка-пешехода пострадали при столкновениях с автомобилями Daewoo Дамас (15), пассажирскими (13) и грузовыми (5) автомобилями, в остальных 4 случаях типы и марки транспортных средств не были уста-

новлены. Большинство пострадавших детей (112) погибли на месте происшествия, в лечебно-профилактических учреждениях умерли 28.

В ходе исследования изучены и детально проанализированы характер, локализация, частота и объем повреждений тканей и органов у пострадавших детей. Проведено измерение длины тела детей-пешеходов. Основные и непосредственные причины смерти при летальных исходах травмы определялись на основании экспертизы трупов, с учетом данных медицинских карт и судебно-гистологического исследования. В отдельных случаях проведены медико-криминалистические методы исследования повреждений органов и тканей. При изучении особенностей формирования повреждений на теле у детей-пешеходов и оценке их механизма учитывались конструктивные особенности и параметры деталей внешней части кузовов автомобилей. Определялись средняя и минимальная ошибка  $M \pm m$ , критерий  $t$  и коэффициент достоверности  $r$ . Для статистической обработки результатов использовался пакет прикладных программ персонального компьютера Statistics for windows 7.0.

#### Результаты и обсуждение

Исследования показали, что при данном виде АТ черепно-мозговая травма (ЧМТ) происходит у 78% детей-пешеходов, сочетанная травма (СТ) груди – у 40,6%, СТ живота – у 50,2%, позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) – у 25,7%, переломы костей конечностей – у 55%. Изолированная ЧМТ отмечалась

только у 16 погибших. У 93 пострадавших ЧМТ сочеталась с травмой более двух частей тела, наиболее часто с травмой груди, живота и конечностей. ЧМТ характеризовалась обширностью и массивностью повреждений. В 81 случае ЧМТ наблюдали переломы костей свода и основания, при этом преобладали переломы лобной, теменной и височных костей.

ПСМТ имели место у 36 (25,7%) детей, причем изолированная была только у 1, у остальных 35 погибших ПСМТ сочеталась с травмой других частей тела. При ПСМТ чаще отмечались повреждения шейного и грудного отделов – соответственно у 27 и 19; перелом поясничного отдела позвоночника также был у 1 ребенка, сочетанная ПСМТ шейного и грудного отделов отмечалась у 12. В структуре ПСМТ преобладала травма верхнего шейного отдела: шейно-затылочная травма – у 21 из 27, травма нижних шейных позвонков ( $C_3$  и  $C_4$ ) – у 6. В грудном отделе наиболее часто (7) наблюдались переломы верхних грудных позвонков ( $Tx-Tx_4$ ) и, соответственно, повреждения структуры этих частей спинного мозга. Переломы нижних грудных позвонков ( $Tx_{10}-Tx_{11}$ ) выявлены только у 2 детей. Переломы грудных позвонков имели дистракционный и ротационный характер. В большинстве случаев (24 из 36) при ПСМТ обнаружен полный отрыв спинного мозга в области переломов позвоночника.

Данные о частоте и локализации диафизарных переломов костей бедра и голени у детей-пешеходов представлены в таблице.

Таблица

Локализация диафизарных переломов костей конечностей у детей-пешеходов при АТ

| Структура        | Верхняя треть | Средняя треть | Нижняя треть | Итого | Всего |
|------------------|---------------|---------------|--------------|-------|-------|
| Плечевая кость   | 3/2           | 2/3           | -/-          | 5/7   | 12    |
| Кости предплечий | -/-           | 1/-           | 1/1          | 2/1   | 3     |
| Бедренная кости  | 3/410         | 14/           | 2/2          | 19/16 | 35    |
| Кости голени     | 1/1           | 7/14          | 2/4          | 10/19 | 29    |
| Итого            | 5/7           | 24/29         | 5/7          | 36/43 | 79    |

**Примечание.** В числителе правая, в знаменателе левая.

Как видно из таблицы, у детей-пешеходов чаще всего отмечались переломы в средней трети диафиза бедренных костей и костей голени ( $P=0,991-0,995$ ), относительно редко – в нижней трети диафиза этих костей. Переломы костей бедра в основном наблюдались у детей ростом ниже  $140,0 \pm 3,0$  см в возрасте от 6 до 12 лет. В то же время переломы костей голени чаще случались у детей старше 12-14 лет при росте выше  $140,0 \pm 3,0$  см, в основном имели оскольчатый характер.

#### Выводы

1. У детей-пешеходов, погибших в результате автомобильной травмы, чаще наблюдаются сочетанные травмы, в составе которых преобладают повреждения структуры головы (78%), груди (46,4%), живота (50,2%) и конечностей (55%). Изучение ха-

рактера повреждений этих отделов тела может стать основой для оценки механизма травмы.

2. У детей-пешеходов в структуре позвоночно-спинномозговой травмы повреждения верхнешейных и нижнегрудных позвонков (дистракционные и ротационные) наблюдаются часто, иногда они протекают с отрывом позвоночного столба и спинного мозга в области переломов. Это состояние свидетельствует о том, что такая особенность повреждений этих структур произошла в 1-й (травма грудно-поясничного отдела позвоночника) и 2-й фазах (травма шейного отдела позвоночника) автомобильной травмы.

3. Для данного вида автомобильной травмы у детей-пешеходов наиболее характерно формирование диафизарных переломов бедренных костей

и костей голени, которые в большинстве случаев имеют оскольчатый характер, а в некоторых случаях вид бампер-переломов. Переломы бедренных костей чаще возникают у детей 6-12 лет при росте менее 140,0±3,0 см, а переломы костей голени чаще встречаются у детей старше 12-14 лет при росте выше 140,0±3,0 см.

4. Локализация переломов в нижней трети костей голени не всегда может соответствовать уровню контактных повреждений на коже, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями структуры кости в этой части – хрупкостью растущей зоны.

5. Приведенные данные необходимо учитывать в процессе судебно-медицинской диагностики и при оказании медицинской помощи пострадавшим детям-пешеходам.

#### Литература

1. Андрейкин А.Б. Особенности повреждений грудных позвонков в детском возрасте при вертикальной нагрузке // Актуальные вопросы механических повреждений: Респ. сб. науч. трудов. – М., 1990. – С. 183-185.

2. Андреева Т.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2007. – №2. – С. 59-63.

3. Анисимов Б.С. Классификация детского травматизма. Какой ей быть? // Ортопед., травматол. и протезирование. – М., 2006. – №1. – С. 63-65.

4. Леонов С.В., Пинчук П.В. Судебно-медицинская характеристика повреждений у пешехода при передне краевом наезде автомобиля. // Суд.-мед. экспертиза. – 2016. – №4. – С. 21-24.

5. Породенко В.А., Ануприенко С.А. Детский дорожно-транспортный травматизм в г. Краснодаре // Кубанский науч. мед. вестн. – 2014. – №7 (149). – С. 61-64.

6. Савенкова Е.Н., Ефимов А.А., Семижонина В.Н. Особенности повреждений у детей при некоторых видах автомобильной травмы со смертельным исходом // Пробл. экспертизы в мед. – 2015. – №1-2. – С. 47-49.

## ХАРАКТЕР И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТЕ У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ, ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ТРАВМЕ

Жураев И.Г.

**Цель:** выявление особенностей формирования повреждений опорно-двигательного аппарата у детей-пешеходов, пострадавших при ДТП. **Материал и методы:** проанализированы результаты судебно-медицинских экспертиз и материалы дела в отношении 140 детей, погибших при столкновениях с движущимися автомобилями. Среди погибших был 91 мальчик и 49 девочек, в возрасте 6-7 лет были 53 ребенка, 8-10 лет – 41, 11-14 лет – 37, 15-17 лет – 9. **Результаты:** у детей-пешеходов в структуре позвоночно-спинномозговой травмы часто наблюдаются повреждения верхнешейных и нижнегрудных позвонков (дистракционные и ротационные), которые иногда протекают с отрывом позвоночного столба и спинного мозга в области переломов. Это состояние свидетельствует о том, что такая особенность повреждений этих структур произошла в 1-й (травма грудно-поясничного отдела позвоночника) и 2-й фазах (травма шейного отдела позвоночника) автомобильной травмы. Локализация переломов в нижней трети костей голени не всегда может соответствовать уровню контактных повреждений на коже, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями структуры кости в этой части – хрупкостью растущей зоны. **Выводы:** приведенные данные необходимо учитывать в процессе судебно-медицинской диагностики и при оказании медицинской помощи пострадавшим детям-пешеходам.

**Ключевые слова:** автомобильная травма, дети-пешеходы, переломы костей конечности.

**ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕЦИДИВА ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА**

Зайниев А.Ф.

**TOKSIK BO'QOQ QAYTALANISHINING OMILLAR TAHLILI**

Zayniev A.F.

**FACTOR ANALYSIS OF RECURRENCE OF TOXIC GOITER**

Zayniyev A.F.

*Самаркандский государственный медицинский университет*

**Maqsad:** toksik bo'qoq qaytalanish tezligiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash. **Material va usullar:** uzoq muddatli jarrohlik davolash natijalari samdmu ko'p tarmoqli klinikasining jarrohlik bo'limida operatsiya qilingan toksik guatr bilan kasallangan 147 bemorda o'rganildi. Operatsiya paytida bemorlarning yoshi 13 yoshdan 74 yoshgacha, o'rtacha yoshi  $36,4 \pm 7,2$  yosh. Ayollar 132 (89,8%), erkaklar 15 (10,2%) edi. Tirotoksikoz 123 (83,7%) bemorda qayd etilgan, qalqonsimon bezning funktsional avtonomiyasi 24 (16,3%) da aniqlangan. **Natijalar:** ko'pgina hollarda giperfunktsiya belgilari bo'lgan follikulyar kolloid bo'qoq tekshiriladi - 62 bemorda (42,2%) va giperfunktsiya belgilari bo'lgan aralash mikro va makrofollikulyar bo'qoq - 49 (33,3%), giperfunktsiya belgilari bo'lgan tugun yoki ko'p tugunli bo'qoq 36 (24,5%) da kuzatilgan. Operatsiya hajmi ko'pincha (45,6%) Nikolaevga ko'ra subtotal rezektsiyaga to'g'ri keldi, qalqonsimon bez to'qimasini 6-8 g hajmda qoldirdi, bemorlarning 35,4 foizida qalqonsimon bezning subtotal rezektsiyasi Drachinskiyga ko'ra, to'qimalarni bir tomondan 4 g gacha qoldirib, 21,4 foizida tiroidektomiya qilingan. **Xulosa:** qaytalanish darajasi kasallikning davomiyligiga, qalqonsimon bezning morfologik tuzilishiga, operatsiya hajmiga va tireoperoksidaza antikorining darajasiga bog'liq.

**Kalit so'zlar:** toksik bo'qoq, tiroidektomiya, qalqonsimon bezning subtotal rezektsiyasi, qaytalanish.

**Objective:** To determine the factors influencing the incidence of toxic goiter recurrence. **Material and methods:** The remote results of surgical treatment were studied in 147 patients with toxic goiter, operated on in the surgical department of the multidisciplinary clinic of Samara State Medical University. The age of patients at the time of surgery was from 13 to 74 years, the average age was  $36.4 \pm 7.2$  years. There were 132 women (89.8%), 15 men (10.2%). Thyrotoxicosis was noted in 123 (83.7%) patients, functional autonomy of the thyroid gland was detected in 24 (16.3%).

**Results:** In most cases, follicular colloid goiter with signs of hyperfunction was verified - in 62 patients (42.2%) and mixed micro- and macrofollicular goiter with signs of hyperfunction - in 49 (33.3%), nodular or multinodular goiter with signs of hyperfunction was observed in 36 (24.5%). The scope of the operation most often (45.6%) corresponded to subtotal resection according to Nikolaev with the preservation of thyroid tissue in the volume of 6-8 g, in 35.4% of patients subtotal resection of the thyroid gland according to Drachinsky with the preservation of tissue up to 4 g on one side was performed, in 21.4% thyroidectomy was performed. **Conclusions:** The frequency of relapses depends on the duration of the disease, the morphological structure of the thyroid gland, the scope of the surgical intervention and the level of antibodies to thyroid peroxidase.

**Key words:** toxic goiter, thyroidectomy, subtotal thyroid resection, relapse.

Диффузный токсический зоб (ДТЗ) – заболевание, которое характеризуется повышенной продукцией тиреоидных гормонов и диффузным увеличением щитовидной железы (ЩЖ) различной степени. Частота новых случаев ДТЗ варьирует от 30 до 200 на 100 тыс. населения в год [3]. В регионах с нормальным йодным обеспечением ДТЗ является наиболее частой причиной стойкого тиреотоксического состояния, а в йоддефицитных регионах в этиологической структуре токсического зоба ДТЗ конкурирует с функциональной автономией ЩЖ [2,4].

В настоящее время хирургическое лечение больных токсическим зобом является одной из наиболее актуальных проблем, что связано, прежде всего, с развитием рецидивов в послеоперационном периоде. Существуют сторонники радикальных и органосохраняющих операций. При проведении органосохраняющих операций исследователи указывают на необходимость сохранения части ткани железы для предотвращения послеоперационного гипотиреоза, что позволит избежать приема тиреоидных

препаратов [2]. Сторонники радикальных операций считают проведение органосохраняющих операций необоснованными, так как это увеличивает риск возникновения рецидива заболевания до 25-40% [1,4,6]. С.И. Исмаилов и соавт. утверждают, что в патогенезе развития рецидива главную роль играет не объем выполненной операции, а этиология и морфологическая структура токсического зоба [3,7]. Отсутствие единой точки зрения на факторы, определяющие риск послеоперационных рецидивов при токсическом зобе послужило основанием для проведения исследования [8].

**Цель исследования**

Определение факторов, влияющих на частоту возникновения рецидива токсического зоба.

**Материал и методы**

Отдаленные результаты хирургического лечения изучены у 147 больных токсическим зобом, оперированных в хирургическом отделении многопрофильной клиники СамГМУ. Возраст больных на момент выполнения операции – от 13 до 74 лет,



средний возраст  $36,4 \pm 7,2$  года. Женщин было 132 (89,8%), мужчин – 15 (10,2%). Тиреотоксикоз отмечался у 123 (83,7%) больных, функциональная автономия щитовидной железы выявлена у 24 (16,3%). Всем больным до операции проводилось цитологическое, после операции – гистологическое исследование.

У 62 (42,2%) больных верифицирован фолликулярный коллоидный зоб с признаками гиперфункции, у 49 (33,3%) – смешанный микро- и макрофолликулярный зоб с признаками гиперфункции, у 36 (24,5%) – узловой или многоузловой зоб с признаками гиперфункции наблюдался.

Объем операции у 67 (45,6%) пациентов соответствовал субтотальной резекции по Николаеву с оставлением ткани щитовидной железы в объеме 6-8 г, у 52 (35,4%) больных выполнена субтотальная резекция щитовидной железы по Драчинскому с оставлением до 4 г ткани с одной стороны, у 28 (21,4%) больных проведена тиреоидэктомия.

У 11 (7,5%) пациентов длительность токсического зоба составляла до 2-х лет, у 34 (23,1%) – от 2-х до 5 лет, у 52 (35,4%) – от 5 до 7 лет, у 13 (8,8%) – от 7 до 10 лет и у 37 (25,2%) – более 10 лет. Наибольшая частота рецидива наблюдалась при давности заболевания более 10 лет – у 37,8% больных, а у больных с давностью заболевания до 2-х лет рецидивов не отмечалось. Рецидив заболевания среди пациентов с давностью заболевания от 2-х до 5 лет выявлен у 2 (5,9%), от 5 до 7 лет – у 7 (11,5%), от 7 до 10 лет – у 4 (30,5%).

Таким образом, прослеживается прямая взаимосвязь частоты рецидива токсического зоба от длительности заболевания до операции, т.е. чем более длительное время протекало заболевание, тем чаще возникали рецидивы.

С целью выявления влияния морфологической формы на частоту возникновения рецидива токсического зоба проведен анализ гистологических исследований удаленных тканей щитовидной железы. Из 62 пациентов с фолликулярным коллоидным зобом с признаками гиперфункции рецидивы отмечались у 15 (24,2%). Из 49 больных, оперированных по поводу смешанного микро- и макрофолликулярного зоба с признаками гиперфункции, рецидив установлен у 5 (10,2%). Самая низкая частота рецидивов наблюдалась при узловом или многоузловом зобе с признаками гиперфункции – у 2 (5,6%) больных.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее часто морфологическое строение рецидивного токсического зоба соответствует фолликулярному коллоидному зобу с признаками гиперфункции.

За период наблюдений рецидив заболевания отсутствовал у больных, оперированных в объеме тиреоидэктомии, рецидив после субтотальной резекции щитовидной железы по Драчинскому, выполненной 52 больным, развился у 7 (13,5%), из 67 больных после субтотальной резекции щитовидной железы по Николаеву рецидив выявлен у 15 (22,4%).

У 63 больных токсическим зобом исходный уровень антител к тиреопероксидазе (АТ ТПО) был

ниже или равнялся до 35 мЕд/л, рецидив токсического зоба отмечался у 3 (4,8%) из них. У 39 больных уровень АТ ТПО до операции был в пределах 50-100 мЕд/л, рецидив заболевания наблюдался у 6 (15,4%). У 45 больных с исходным значением антител к тиреопероксидазе выше 100 мЕд/л рецидив токсического зоба развился у 13 (28,9%).

### Выводы

Прослеживается прямая взаимосвязь частоты рецидива токсического зоба с длительностью заболевания до операции, т.е. чем длительнее заболевание, тем больше частота рецидива. Наибольшая частота рецидива наблюдалась у больных с давностью заболевания более 10 лет – у 37,8%.

На частоту развития рецидива токсического зоба влияет также морфологическая структура щитовидной железы. Наибольшая частота рецидива определялась при фолликулярном коллоидном зобе с признаками гиперфункции – в 24,2% случаев.

Рецидив заболевания зависел и от объема оперативного вмешательства. У больных, оперированных в объеме тиреоидэктомии, рецидив заболевания отсутствовал.

Прослеживается четкая закономерность частоты рецидива от исходного уровня АТ ТПО до операции: чем выше уровень антител к тиреопероксидазе у больных, тем выше рецидив токсического зоба в послеоперационном периоде.

### Литература

1. Белоконев В.И., Старостина А.А., Ковалева З.В., Селезнева Е.В. Обоснование подходов к отбору пациентов с заболеваниями щитовидной железы для оперативного лечения // Новостии хирургии. – 2012. – Т. 20, №4. – С. 17-22.
2. Ванушко В.Э., Фадеев В.В. Узловой зоб: Клини. // Эндокрин. хирургия. – 2012. – №4. – С. 11-16.
3. Исмаилов С.И., Нугманова Л.Б., Рашитов М.М. Результаты эпидемиологических исследований распространенности йоддефицитных заболеваний в РУз // Междунар. эндокринол. журн. – 2013. – №4.ю – С. 72-74.
4. Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф. Анализ результатов хирургического лечения больных узловым зобом // Мед. журн. Узбекистана. – 2018. – №6. – мС. 47-50.
5. Макаров И.В., Галкин Р.А., Ахматалиев Т.Х. Тактика хирургического лечения больных с заболеваниями щитовидной железы // Междунар. науч.-иссл. журн. – 2016. – №7-3 (49). – С. 77-80.
6. Пинский С.Б., Белобородов В.А. Структура узловых образований в хирургии щитовидной железы // Сибирский мед. журн. – 2010. – №12. – С. 52-55.
7. Delbridge L. // Aust. N. Z. J. Surg. – 1999. – Vol. 69, №1. – P. 34-36.
8. Tezelman S. et al. The change in surgical practice from subtotal to near-total or total thyroidectomy in the treatment of patients with benign multinodular goiter // Wld J. Surg. – 2009. – Vol. 33, №3. – P. 400-405.

### ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕЦИДИВА ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА

Зайниев А.Ф.

**Цель:** определение факторов, влияющих на частоту возникновения рецидива токсического зоба.

**Материал и методы:** отдаленные результаты хирургического лечения изучены у 147 больных токсическим зобом, оперированных в хирургическом от-

делении многопрофильной клиники СамГМУ. Возраст больных на момент выполнения операции – от 13 до 74 лет, средний возраст  $36,4 \pm 7,2$  года. Женщин было 132 (89,8%), мужчин – 15 (10,2%). Тиреотоксикоз отмечался у 123 (83,7%) больных, функциональная автономия щитовидной железы выявлена у 24 (16,3%). **Результаты:** в большинстве случаев верифицирован фолликулярный коллоидный зоб с признаками гиперфункции – у 62 больных (42,2%) и смешанный микро- и макрофолликулярный зоб с признаками гиперфункции – у 49 (33,3%), узловой или многоузловой зоб с признаками гиперфункции наблюдался у 36 (24,5%). Объем операции чаще всего (45,6%) соот-

ветствовал субтотальной резекции по Николаеву с оставлением ткани щитовидной железы в объеме 6-8 г, у 35,4% больных выполнена субтотальная резекция щитовидной железы по Драчинскому с оставлением ткани до 4 г с одной стороны, у 21,4% произведена тиреоидэктомия. **Выводы:** частота рецидивов зависит от продолжительности заболевания, морфологической структуры щитовидной железы, объема оперативного вмешательства и уровня антитела к тиреопероксидазе.

**Ключевые слова:** токсический зоб, тиреоидэктомия, субтотальная резекция щитовидной железы, рецидив.



**SURUNKALI VIRUSLI GEPATIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA COVID-19 NING DOLZARBLIGI**

Imamova I.A., Magzumov X.B., Abidov A.B., Maksudova Z.S.

**АКТУАЛЬНОСТЬ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ**

Имамова И.А., Магзумов Х.Б., Абидов А.Б., Максудова З.С.

**RELEVANCE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS**

Imamova I.A., Magzumov H.B., Abidov A.B., Maksudova Z.S.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

**Цель:** изучение клинико-лабораторных особенностей заболевания COVID-19 при хроническом гепатите вирусной этиологии. **Материал и методы:** в многопрофильной инфекционной больнице №1 Зангиатинского района Ташкентской области были обследованы 222 пациента, инфицированные этиологически подтвержденным COVID-19 совместно с хроническим гепатитом. Больные были разделены на 3 группы: 1-я группа – 103 (46,4%) больных хроническим гепатитом С, 2-я группа – 104 больных хроническим гепатитом В (46,9%), 3-я группа – 15 (6,8%) больных смешанным гепатитом. **Результаты:** установлено, что наличие ожирения II-III степени, заболеваний сердечно-сосудистой системы, бронхиальной астмы, сахарного диабета у больных хроническими вирусными гепатитами способствует более тяжелому течению заболевания. Длительное сохранение повышенного уровня С-реактивного белка у больных отражает продолжающееся повреждение тканей и может служить диагностическим и прогностическим маркером необходимости проведения длительной реабилитации. **Выводы:** спонтанное назначение высокомолекулярного гепарина без изучения данных гемостаза способно усугубить состояние больного ввиду ускоренного развития гипокоагуляции на фоне тромбофилии.

**Ключевые слова:** хронические вирусные гепатиты, COVID-19, цитокин ИЛ-6, гипокоагуляция, С-реактивный белок.

**Objective:** To study the clinical and laboratory features of COVID-19 disease in chronic hepatitis of viral etiology. **Material and methods:** 222 patients infected with etiologically confirmed COVID-19 together with chronic hepatitis were examined in the multidisciplinary infectious diseases hospital №1 of the Zangiata district of the Tashkent region. The patients were divided into 3 groups: Group 1 - 103 (46.4%) patients with chronic hepatitis C, Group 2 - 104 patients with chronic hepatitis B (46.9%), Group 3 - 15 (6.8%) patients with mixed hepatitis. **Results:** It was found that the presence of grade II-III obesity, cardiovascular diseases, bronchial asthma, diabetes mellitus in patients with chronic viral hepatitis contributes to a more severe course of the disease. Long-term elevated levels of C-reactive protein in patients reflects ongoing tissue damage and can serve as a diagnostic and prognostic marker for the need for long-term rehabilitation. **Conclusions:** Spontaneous administration of high molecular weight heparin without studying hemostasis data can worsen the patient's condition due to the accelerated development of hypocoagulation against the background of thrombophilia.

**Key words:** chronic viral hepatitis, COVID-19, cytokine IL-6, hypocoagulation, C-reactive protein.

Surunkali virusli gepatitning (CVG) sog'liqni saqlashdagi yuqori amaliy ahamiyati 2016 yilda Jahon sog'liqni saqlash assambleyasi tomonidan 2030 yilgacha yangi infeksiyalarni 90 foizga va o'limni 65 foizga kamaytirish orqali virusli gepatitni yo'q qilish bo'yicha Global strategiyani tasdiqlashiga sabab bo'ldi [1,2].

Virusli gepatit C bilan zararlanganlarda kasallik ko'p yillar davomida klinik belgilarisiz jigardagi zo'riqish bilan kechishi aniqlangan [1-3]. Surunkali gepatitda patologik jarayonlarni tezlashtiradigan bir qancha omillar aniqlangan bo'lib ular orasida OIV va/yoki gepatit V virusi bilan birgalikda kechishi, spirtli va alkogolli ichimliklar ichish, gepatosteatoz, metabolik sindrom, bemorning irsiy xususiyatlarini chuqur o'rganish davom etmoqda [4,5].

COVID-19 pandemiyasi surunkali gepatit bilan og'rigan bemorlarga ham sezilarli ta'sir qildi. Jigar tanadagi asosiy markaziy "immunologik" a'zo bo'lib gemostazda ishtirok etadi, shuning uchun uning surunkali zararlanishi uning faoliyatiga jiddiy ta'sir qiladi, ayniqsa COVID-19 bilan birgalikda kechishida. Surunkali gepatit bilan og'rigan bemorlarda COVID-19 ning klinik kechish xususiyatlari yetarlicha aniq emas, bu esa chuqur tekshi-

ruv o'tkazishga ehtiyoj tug'diradi. SARS-CoV-2 ni surunkali gepatit (CVG) bilan og'rigan bemorlarga yuqish vaqtida "sitokin kokteyli" va gemostazga ta'sirini tushinishga urinish shifokorning COVID-19 ni davolash samaradorligini oshirish choralarini muvofiqlashtirish imkonini beradi.

**Tadqiqot maqsadi**

Virusli etiologiyali surunkali gepatit bilan birga kechadigan COVID-19 ning klinik va laborator jihatlarini o'rganish.

**Material va usullar**

Toshkent viloyati Zangiota tumanidagi 1-sonli ko'p tarmoqli yuqumli kasalliklar shifoxonasida surunkali gepatit (CVG) bilan birgalikda etiologik tasdiqlangan COVID-19 bilan kasallangan 222 nafar bemorlar tekshiruvini o'tkazildi.

Tekshiruvdan o'tgan bemorlar COVID-19 kechish og'irligiga qarab taqsimlangan va 3 guruhga bo'lingan: 1-guruh - 103 (46,4%) surunkali gepatit S bilan kasallangan bemorlar, 2-guruh - surunkali gepatit B bilan kasallangan 104 (46,9%), 3-guruh - 15 (6,8%) aralash gepatit bilan og'rigan bemorlar. Kasallikning kech-

ish og'irligini belgilash O'zbekiston Respublikasining "Yangi koronavirus infeksiyasi (COVID-19) profilaktikasi, tashxisi va davolash" vaqtinchalik uslubiy tavsiyalariga muvofiq belgilandi. Cheklash mezonlari bolalar va homilador ayollarni o'z ichiga oladi. Tadqiqot davomida gemostaz, D-dimer darajasi va biokimyoviy qon ko'rsatkichlari o'rganildi. Bemorlarda ertalab soat 9 da och qoringa qondagi IL-6 tarkibi VECTOR-BEST MChJ (Novosibirsk, Rossiya) tomonidan ishlab chiqarilgan test tizimlari yordamida ferment bilan bog'langan immunosorbent tahlilining "sendvich" usulidan foydalangan holda amalga oshirildi. 25 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan 25 nafar sog'lom odamda IL-6 uchun mintaqaviy me'yor ko'rsatkichlari  $3,7 \pm 0,2$  pg / ml ni tashkil etdi. IL ning yo'naltiruvchi darajasi 1,6 dan 10 pg / ml gacha edi.

Intoksikasiya sindromining og'irligini aniqlash uchun N.G.Gabrielyan (1989) bo'yicha SF-46 spektrofotometriya 286 nm va 236 nm to'lqin uzunliklarida ultrabinafsha nurlar spektrida plazmadagi o'rta molekulyar peptidlar (O'MP) darajasini aniqlash orqali endogen intoksikasiya darajasi aniqlandi. 2,41 g/l qiymati O'MP normasi sifatida qabul qilindi [6]. Ushbu ko'rsatkichni olishning sababi shundaki, endogen intoksikasiyaning rivojlanishi zararlangan a'zolar va to'qimalardan o'rta molekulyar peptidlar (O'MP) ko'rinishidagi tarkibiy va funksional oqsillar parchalanishi oraliq mahsulotlarining organizmlarga ta'siridir. Periferik qondagi o'rta molekulyar peptidlar (O'MP) tarkibini spektrofotometriki aniqlash orqali aniqlanadi.

Natijalarni statistik qayta ishlash Statistica dasturining 12-versiyasi yordamida amalga oshirildi. O'rtacha qiymatlar (M), o'rtacha xato (m) va standart og'ish (SD) hisoblab chiqilgan va farqlarning aniqligi Fisherning aniq testi yordamida hisoblangan. Tadqiqot guruhlarida o'rtasidagi korrelyatsiya tibbiy statistik kal'kulyator (<https://medstatistic.ru/calculators>) yordamida amalga oshirildi.

#### Natijalar va muhokama

Umumiy COVID-19 guruhida kasallikning o'rta og'irlikdagi shakli og'ir shakliga nisbatan sezilarli darajada ko'proq uchrashi ( $r < 0,05$ ) kuzatildi, bu mos ravishda 144 (64,9%) va 78 (35,1%) ni tashkil etdi. 1-guruhdagi 5 (4,9%) bemor va 2-guruhdagi 5 (4,8%) COVID-19 ning og'ir shaklini o'tkazganlarda o'lim bilan yakunlangan.

Surunkali hepatit S bilan kasallangan 56 (54,4%) bemorlarda, surunkali hepatit B bilan og'irigan 78 (75,0%), mikst hepatit bilan og'irigan 10 (66,7%) bemorlarda COVID-19 ning o'rta og'irlikda kechishi og'ir shakliga nisbatan ko'proq kuzatilgan ( $p < 0,05$ ).

Ayollarning sezilarli ( $r < 0,05$ ) ustunligi 124 (55,9%) erkaklarga nisbatan 98 (44,1%) umumiy guruhda ham, SVG ning o'rtacha shakli bo'lgan guruhda ham (85 (59,0%) va 59 (40,9%) aniqlandi. Ammo kasallikning og'ir shakli bo'lgan guruhda erkaklar va ayollarning soni teng bo'lib, ular 39 (17,6%) ni tashkil etdi. Kasallik o'lim bilan yakunlangan ( $n = 10$ ) bemorlarda erkaklar ayollarga nisbatan 90% dan ortiq bo'lgan. Barcha tekshirilganlarning o'rtacha yoshi  $50,9 \pm 0,9$  yoshni (min. 23; maks. 84 yosh) tashkil etdi. Shundan kasallikning o'rtacha og'irlikda kechishi bemorlarda -  $49,8 \pm 0,9$  yoshni (min. 23; maks. 84 yosh) tashkil etib erkaklarda bu ko'rsatkich  $46,8 \pm 1,7$  yoshdan pastroq, ayollar-

da  $51,9 \pm 1,4$ , og'ir shakli bilan -  $53,0 \pm 1,5$  yoshni (min 23; max 76) (erkaklarda  $50,2 \pm 2,1$ , ayollarda  $55,9 \pm 1,9$  ni tashkil etdi. Bu shuni ko'rsatadiki COVID-19 og'ir kechishi bemorlar yoshi oshib borishi bilan ortib boradi, erkaklarda ayollarga nisbatan kamroq kuzatiladi.

Tekshiruvdan o'tgan bemorlarning kasalxonaga yotqizilishi o'rtacha  $6,4 \pm 0,3$  kuni tashkil etdi, shundan erkaklar ayollarga ( $5,9 \pm 0,3$ ) nisbatan biroz kechroq ( $7,0 \pm 0,3$ ) yotqizilgan. Kasallikning og'ir shakli bo'lgan bemorlar kasalxonaga o'rtacha og'irlikda kechgan bemorlarga qaraganda ( $5,9 \pm 0,2$ ) kechroq yotqizilgan, kasallikning  $7,5 \pm 0,5$  kunida (erkaklar  $8,3 \pm 0,8$ , ayollar  $6,6 \pm 0,7$ ).

Surunkali hepatit C bilan og'irigan bemorlar kasallikning  $6,5 \pm 0,4$  kunida (erkaklar  $7,2 \pm 0,6$ , ayollar  $6,0 \pm 0,4$  kun), shulardan o'rtacha og'irlikdagilar  $5,9 \pm 0,4$  kunida (erkaklar  $6,5 \pm 0,9$ , ayollar esa  $5,7 \pm 0,4$  kun), kasallikning og'ir shakli bilan kechroq - kasallikning  $7,2 \pm 0,6$  kunida (erkaklar  $7,7 \pm 0,9$  va ayollarda  $6,6 \pm 0,9$ ) yotqizilgan. O'lim bilan yakunlanganlar kasallikning  $10,8 \pm 3,3$  kunida qabul qilingan.

Surunkali virusli hepatit B (SVGB) bilan og'irigan bemorlar kasallikning  $6,3 \pm 0,4$  kunida (erkaklar  $6,8 \pm 0,8$ , ayollarda  $5,8 \pm 0,3$ ), shulardan o'rtacha og'irlikdagilar  $5,7 \pm 0,4$  kunida (erkaklar  $5,8 \pm 0,8$ , ayollar  $5,6 \pm 0,3$ ) va kasallikning og'ir shakli bilan kechroq - kasallikning  $7,9 \pm 0,9$  kunida (erkaklar  $9,4 \pm 1,7$ , ayollarda  $6,3 \pm 0,9$ ), shulardan o'lim holatlari kuzatilganlar  $13,2 \pm 3,5$  kunida (erkaklar  $15,3 \pm 3,6$  va bir ayol 5,0) qabul qilingan.

Mikst (aralash) hepatit bilan og'irigan bemorlar kasallikning  $7,0 \pm 1,3$  kunida (erkaklar  $8,0 \pm 1,3$ , ayollar  $6,5 \pm 1,9$  kun) yotqizilgan. Shundan o'rtacha og'irlikdagilar  $6,5 \pm 0,9$  kuni (erkaklar  $7,5 \pm 1,53$ , va ayollar  $5,83 \pm 1,21$  kun), kasallikning og'ir shakli bilan  $8,0 \pm 3,9$  kuni (erkaklar  $10,0 \pm 1,7$ , ayollar  $7,5 \pm 5,2$ ) yotqizilgan. Bemorlarni kasalxonaga kech yotqizish COVID-19 ning yanada og'ir kechishiga yordam beradi. Ayol bemorlarga qaraganda erkak bemorlarning kasalxonaga kechroq yotqizilishi kasallik o'lim bilan yakunlangan bemorlarda yuqori ishonchlilik ( $r < 0,05$ ) bilan aniqlandi.

Barcha tekshirilgan bemorlarning 12 tasida (5,4%) surunkali virusli hepatit tashxisi birinchi marta IFA usuli yordamida kasalxonada aniqlangan (11 tasida (91,7%) surunkali hepatit S va 1 tasida (8,3%) - surunkali hepatit B). Ulardan 10 (83,3%) bemorda COVID-19 o'rtacha, 2 nafarida (16,7%) og'ir shaklda kechgan. 4 nafar erkakda (33,3%) kasallik o'rtacha og'irlikda kechgan. Bemorlarning 8 nafari (66,7%) ayollar bo'lib, ulardan 6 nafarida (75%) kasallik o'rta og'irlikda, 2 nafarida (25%) kasallik og'ir shaklda kechgan. Shunday qilib, virusli hepatitning yangi aniqlangan etiologik omillari orasida SVGS ning SVGB ga nisbatan sezilarli ko'proq uchrashi ( $r < 0,05$ ) va COVID-19 infeksiyasining o'rtacha og'irlikda kechishi qayd etildi.

Surunkali hepatitlarning davomiylik tarixini o'rganish shuni ko'rsatdiki, umumiy guruhda u  $10,6 \pm 0,7$  yilni tashkil etgan, shundan erkaklarda ( $9,7 \pm 0,9$  yil) ( $n = 98$ ) ayollarga nisbatan -  $11,4 \pm 1,0$  yil ( $n = 124$ ) bir oz kamroq bo'lgan. ).

Gepatit C virusining surunkali jarayonining o'rtacha davomiyligi 8,6 yil: erkaklarda ( $n = 45$ ) - 8,2 yil, ayollarda ( $n = 58$ ) - 8,9 yilni tashkil etib virusli hepatit B ga nisbatan bir oz pastroq bo'lgan -12,6 yosh: erkaklarda (n



=48) – 11,5 yosh, ayollarda (n=56) – 13,6 yosh va mikst hepatitlarda 13,1 yosh: erkaklarda (n =5) – 6,8 yosh, ayollarda (n=10) – 16,6 yosh.

COVID-19 o'rta og'irlikda kechgan bemorlarda surunkali hepatit S bilan kasallanish muddati 7,2 yil, surunkali hepatit B bilan og'irgan bemorlarda - 11,5 yilni tashkil etgan. Kasallik kechishining og'ir shaklda surunkali hepatit C ning davomiyligi 10,3 yilni, surunkali hepatit B niki esa 16,5 yilni tashkil etdi. Shunday qilib, surunkali virusli hepatit B va C ning uzoq davom etishi COVID-19 infeksiyasining yanada og'ir kechishiga olib keladi.

Surunkali mikst hepatitlarning kechish davomiyligi COVID-19 ning og'irligiga ta'sir qilmadi. COVID-19 o'rtacha og'irlikda kechgan bemorlarda mikst hepatitlarning davomiyligi anamnestik so'rovga ko'ra 14,3 yilni, kasallikning og'ir shakli bo'lgan bemorlarda - 10,8 yilni tashkil etdi. Ehtimol, bu mikst hepatitlar bilan og'irgan bemorlar guruhidagi statistik ma'lumotlarning yetarlicha bo'lmaganligiga bog'liq bo'lgan.

Kuzatuv davomida surunkali virusli hepatitlar bilan kechgan COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda o'lim ko'rsatkichi 2020-yilda 60 foiz, 2021-yilda 20 foiz va 2022-yilda 20 foiz holatda qayd etilgani aniqlandi. Ushbu munosabatlarining sababini aniqlash uchun qo'shimcha kasalliklarni, yallig'lanishga qarshi sitokin (IL-6) va D-dimer darajasi gemostazini tekshirmasdan turib yuqori molekulyar og'irlikdagi geparinni (YuMOG) kasalxonaga yotqizishdan oldin yoki bemorni kasalxonaga yotqizishning birinchi soatlaridayoq bir necha kun davomida yuborishni o'rganishga qaror qilindi.

Bemorlarda kasallik tarixi va xayot ta'rizini o'rganishda 48 ta (21,6%) bemorlarda surunkali bronxit mavjudligini aniqladi, ulardan 27,2% surunkali hepatit B va 16,3% surunkali hepatit S bilan kasallangan. Bemorlarning 34 tasida (15,3%) kasallikning o'rtacha, 14 ta (17,9%) bemorda og'ir shakli aniqlangan. Bemorlarning 4 tasi (1,8%) bronxial astma bilan kasallangan, ulardan uchtasida kasallikning og'ir shakli bo'lgan. Shunday qilib, surunkali bronxit kasalligining og'irligi bemor xolatiga ta'sir qilmagan va bronxial astma COVID-19 infeksiyasining og'ir kechishini keltirib chiqargan.

90 nafar (40,5 foiz) bemorda turg'un stenokardiya kasalligi qayd etilgan, 47 nafarida (52,2 foiz) COVID-19 kasallikning og'ir shakli (uch nafari o'lim bilan) va 43 nafarida (47,8 foiz) o'rtacha shakli aniqlangan. Bemorlarning 1-guruhda (50,49%) 2-guruhga (32,7%) nisbatan sezilarli darajada (n<0,05) stenokardiya tarqalishi kuzatildi. COVID-19 og'ir shakli bo'lgan uchta (1,4%) bemor surunkali yurak-qon tomir etishmovchiligi bilan og'irgan, bittasi o'lim bilan yakunlangan. Koronar yurak kasalliklar xurujining kuchayishi COVID-19 infeksiyasining og'ir kechishiga moyillik keltirgan.

COVID-19 infeksiyasi bilan kasallangan 118 (53,15%) ta bemorda arterial gipertenziya kuzatilgan. Ulardan kasallikning o'rta og'ir kechishida 66 (45,83%) arterial gipertenziya, kasallikning og'ir kechishida 52 (44,06%) ta kuzatilib 3 nafari o'lim bilan yakunlangan. 1-guruhdagi bemorlarda (51,7%) 2-guruhga (44,07%) nisbatan arterial gipertenziya kuzatildi.

COVID-19 bilan kasallangan 36 nafar (16,2%) bemorda qandli diabet qayd etilgan, ulardan 15 nafari o'rt-

acha og'irlikdagi va 17 nafari esa COVID-19 ning og'ir shaklida aniqlandi. 1-guruh (n =26/72,2%) bemorlarida 2-toifa qandli diabetning sezilarli darajada tarqalishi 2-guruh (n =8/7,7%) va 3-guruh (n =2/5, 5%) ga nisbatan ko'proq kuzatildi (n<0,05). Ulardan 1-guruhdagi surunkali virusli hepatit bilan kasallangan uchta bemor va 2-guruhdan ikkitasi o'lim bilan yakunlangan. COVID-19 va surunkali hepatit bilan og'irgan bemorlarda yurak-qon tomir tizimida surunkali kasalliklar mavjudligi va anamnezida qandli diabet bo'lsa COVID-19 ning og'ir kechishini bashorat qilsa bo'ladi.

Bemorlarning tana vazniga qarab taqsimlanishida aniqlandiki, 71 (31,98%) (37 erkak va 34 ayol) bemorda semirishga moyillik (semirish oldi davri) va 38 nafar (17,12%) (18 erkak va 20 ayol) birinchi darajali o'rtacha semirish kuzatilgan bemorlarda kasallik o'rtacha og'irlikda, 23 nafar bemorlarda (29,5% va 6/7,7%) og'ir shaklda kechgan. Semizlikka moyillikda kasallik kechish og'irligiga ta'siri kam bo'lganligiga qaramay 3 (30%) bemorda o'lim bilan yakunlangan (n = 10), 1-chi darajali semirishda ikkitasida (20%) bo'lgan.

Ikkinchi darajali semirish 23 (10,4%) bemorda (eraklar n=10 va ayollar n=13) kuzatildi, bunda kasallikning og'ir shakli (n =13) o'rtacha og'irlikdagi (n =) bilan og'irgan bemorlardan ustunlik qilgan. 1-guruhdagi bemorlarda ikkinchi darajali semirish n =11, 2-guruhda n =10, 3-guruhda n =2.III. Kasallikning og'ir shakli III darajali semizlikda o'rtacha og'irlikda kechishiga nisbatan ko'proq bo'lgan (n = 7). O'lim bilan yakunlangan 2 (20%) bemorda tana vazni kam bo'lgan, 3 tasida (30%) tana vazni normal chegaralarda edi.

Umumiy guruhda yallig'lanishga qarshi sitokin / IL-6 ning o'rtacha darajasi  $28,5 \pm 0,5$  pg / ml (eraklar  $32,7$  pg / ml va ayollar  $25,2$  pg / ml) ni tashkil etdi. Kasallikning og'ir shakli bo'lgan bemorlarda IL-6 darajasi sezilarli darajada yuqori (n<0,05) va  $38,9 \pm 6,4$  pg/ml ko'rsatgichni tashkil etdi (erkaklarda -  $48,9$  pg / ml, ayollarda -  $28,9$  pg/ml), o'rtacha og'ir kechishida -  $22,9 \pm 0,5$  pg / ml (ayollarda -  $23,5$  pg / ml, erkaklarda  $22,0$  pg / ml). O'lim bilan yakunlangan bemorlarda IL-6 ning o'rtacha darajasi  $110,2 \pm 44,1$  pg / ml ni tashkil etdi. COVID-19 infeksiyasining og'irligini Chaddock shkalasi bo'yicha o'rganilganda kasallikning og'irligi va yallig'lanishga qarshi sitokin/IL-6 darajasi o'rtasida yuqori korrelyasion bog'liqlik qayd etilgan (r=0,940).

Surunkali hepatit C bilan og'irgan bemorlarda IL-6 ning o'rtacha qiymati surunkali hepatit B bilan og'irgan bemorlarga qaraganda ancha yuqori (n<0,001) va  $32,9 \pm 4,8$  pg / ml (erkaklarda  $42,6$  pg / ml va ayollarda  $25,5$  pg / ml) ni -  $24,1 \pm 0,9$  pg/ml (erkaklarda  $24,7$  pg/ml va ayollarda  $23,5$  pg/ml) va mikst hepatitli bemorlarda -  $28,8 \pm 4,2$  pg/ml (erkaklarda  $20,3$  pg/ml va ayollarda  $32,9$  pg/ml) tashkil etdi. Surunkali hepatitning etiologik qo'zg'atuvchisi va IL-6 darajasi o'rtasidagi korrelyasiyani o'rganish Chaddock shkalasi bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri yaqin (kuchli) bog'liqlikni o'rnatdi - (r=1,0). Ulardan 1-guruhdagi qandli diabet bilan og'irgan 26 (25,2%) bemorda IL-6 darajasi sezilarli darajada yuqori bo'lib,  $59,5 \pm 18,2$  pg/ml, 2-guruhdagi 8 bemorda  $30,6 \pm 4,2$  pg/ml, 3-guruhdagi 2 bemorda -  $31,0$  pg/ml, o'rganilayotgan belgilar o'rtasidagi korrelyasiyani o'rganishda Chaddock

shkalasi bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri yuqori zichlik aniqlandi ( $r=0,872$ ) ( $R<0,05$ ). Ya'ni, surunkali virusli hepatit bilan og'rigan bemorlarda qandli diabetning mavjudligi kasallikning yanada og'ir kechishiga yordam beradi. Shunday qilib, surunkali virusli hepatitlar bilan og'rigan bemorlarda IL-6 darajasining ortishi va COVID-19 infeksiyasining og'irligi o'rtasida sezilarli bog'liqlik aniqlandi.

COVID-19 ning sekin jarayonini davolash davomida IL-6 ning yuqori ko'rsatkichlari bemorlardagi intoksikasiya va yuqori nafas a'zolari zararlanish belgilarining uzoq muddatli davom etishi bilan bog'liqligi aniqlandi. Shunday qilib, umumiy guruhdagi o'rtacha davolanish kunlari 12,4 kunni, o'rta og'irlikda kechishida - 11,8 kunni, og'ir shaklda u sezilarli darajada uzoqroq ( $p < 0,05$ ) va o'rtacha 13,5 kunni tashkil etdi. 1-guruhda kasalxonada davolanish muddatlari o'rtacha 12,9 kun, 2-guruhda - 11,7 kun, 3-guruhda - 13,6 kunni tashkil etdi.

IL-6 ko'rsatkichining ortishi o'tkir fazadagi C-reaktiv oqsilning (CRO) 41,2 XB / ml gacha ko'tarilishi bilan birga keldi; ayollarda u 43,31 XB / ml dan yuqori bo'lib erkaklarnikiga qaraganda yuqoriroqligi (41,58 XB / ml) (mos qiymati  $< 5$  XB / ml) aniqlandi. CRO ko'rsatkichi to'lqinsimon o'zgarishlarga ega bo'lib, bemor axvoli og'irlashganda ko'tarildi va intoksikasiya belgilari kamayganda, saturatsiya (kislород bilan to'yinganlik) yaxshilanganida kamayib bordi.

Endogen intoksikasiya darajasini o'rganish uchun o'rta molekulyar peptidlar (O'MP) miqdoridan foydalanildi (sog'lom odamlarda o'rtacha  $1,99 \pm 0,2$  g / l ( $2,41$  g / l)). Shunday qilib, surunkali hepatit fonida yuzaga keladigan COVID-19 ning og'ir shakli bo'lgan bemorlarda SMP darajasi  $7,1 \pm 0,3$  g / l, o'rtacha shakli bo'lgan bemorlarda esa  $5,6 \pm 0,3$  g / l ni tashkil etdi. Qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda davolash paytida O'MP darajasi yuqori bo'lib, og'ir shaklda  $7,9 \pm 0,3$  g / l, o'rtacha shaklda esa  $6,1 \pm 0,3$  g / l ni tashkil etdi, ya'ni, qonda qand miqdorining oshishi endogen intoksikasiyaning kuchayishiga yordam beradi.

Umumiy guruhda D-dimerning o'rtacha darajasi (yo'naltiruvchi qiymatlar  $0,50$  mg / l gacha)  $1,3$  mg / l (erkaklarda  $1,4$  va ayollarda  $1,2$  mg / l), kasallikning og'ir kechishi bo'lgan bemorlarda D-dimer miqdori yuqoriroq bo'lib,  $1,8 \pm 0,1$  mg/l (erkaklarda  $2,1$  va ayollarda  $1,5$  mg/l), o'rtacha shaklda -  $1,0$  mg/l (erkaklarda  $0,9$  va ayollarda  $1,1$  mg/l) ni tashkil etdi. 1-guruhdagilar D-dimer miqdori ( $1,5$  mg/l) 2-guruhga ( $1,1$  mg/l) va 3-guruhga ( $1,4$  mg/l) nisbatan yuqori bo'lgan. Qabul qilingan bemorlarda D-dimerning yuqori darajasi ( $1,0$  mg / l dan yuqori) 87ta (39,2%), 22ta bemorda (9,9%) D-dimerning yuqori ko'rsatkichi ( $1,0$  mg / l dan yuqori) gipokoagulyasiya fonida aniqlangan. 1-guruhdagi qandli diabet bilan og'rigan 26 (25,2%) bemorda D-dimer miqdori sezilarli darajada yuqori bo'lib,  $1,7$  mg / l ni tashkil etdi, 2-guruhdagi 8 bemorda -  $1,3$  mg / l, 3-guruhdagi 2 bemorda -  $2,2$  mg/l. Bemorlarning 78tasida (35,1%) kasalxonadan chiqqarish vaqtida O'MP darajasining normal qiymatlarga kamayishi kuzatilmadi, bu o'rtacha  $24,0$  mg / l ni tashkil etdi. Bu yallig'lanish jarayonining uzoq davom etishi va bemorlarni erta rekonvalesensiya davrida ham davolashni davom ettirib reabilitatsiya qilish zarurligini ko'rsatadi.

Barcha tekshirilgan bemorlarning 21tasida (2,85%) surunkali virusli hepatit borligini va gemostazni aniqlamasdan yuqori molekulyar og'irlikdagi geparin qabul qilish bir necha kun ichida kasalxonaga yotqizishdan oldin

uyda yoki kasalxonaga kelgan kunning birinchi soatlarida avtomatik ravishda qo'llanilgan va ularning 17 tasi da ta'sirning tezroq boshlanishiga erishish uchun geparinning dastlabki 2-3 dozasi 10 ming XB da yuborilgan. Bu bemorlarda qabul qilinganida PTI darajasi 86,3% ni tashkil etdi, qabul qilinganidan 2 kundan keyin uning ko'rsatkichi D-dimerning yuqori darajasi ( $0,8$  mg / l) bo'lishiga qaramay keskin pasaydi (PTI 64,8% gacha), ulardan uchtasida burun qonashi kuzatildi va 13 bemorda D-dimer darajasi  $1,0$  mg / l dan yuqori bo'lib qoldi, bu trombofiliya fonida gipokoagulyasiyaning kuchayishi va poliorgan yetishmovchiligi rivojlanish ehtimolini ko'rsatdi.

Shunday qilib, bemorlarning yoshi, erkak jinsi, surunkali hepatit B va C davomiyligi, birga keladigan bronxial astma, yurak-qon tomir tizimi patologiyalari va diabet, yurak-qon tomir kasalliklari, semizlik, IL-6, D-dimer miqdorining oshishi, O'MP, surunkali virusli hepatit mavjudligini va gemostazni aniqlamasdan ushbu toifadagi bemorlarga yuqori molekulyar og'irlikdagi geparinni yuborish COVID-19 infeksiyasining umumiy kechish holati va kasallikning yakunini aniqlash mumkinligini ko'rsatadi.

Shunday qilib, yallig'lanishga qarshi sitokin/IL-6 miqdori va gemostazni aniqlashga urinish davolovchi shifokorlarga COVID-19 infeksiyasining terapevtik strategiyasini takomillashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot davomida surunkali hepatit fonida yuzaga keladigan COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda klinik va laboratoriya ko'rsatkichlar o'rganilib bemorlarning qon zardobidagi IL-6, CRP, D-dimer darajasi, uning ortishi trombofiliya va gipoksiyaning kuchayishi kasallikning og'ir kechishini ko'rsatadi.

Gemostaz va jigar parenximasi immuniteti uchun funktsional mas'uliyatni hisobga olgan holda, surunkali hepatit fonida yuzaga keladigan COVID-19 infeksiyasi bilan og'rigan bemorlarni laboratoriya tekshiruvda gemostazdagi murakkab o'zgarishlar paydo bo'lishining patogenezini aniqlash bo'ldi. Shunday qilib, D-dimerning yuqori ko'rsatkichi ( $1,0$  mg / l dan yuqori) 87 ta (39,19%), 22 ta bemorda D-dimerning yuqori ko'rsatkichi fonida, gipokoagulyasiya kasalxonaga yotqizilganidan keyin allaqachon aniqlangan. Ushbu toifadagi bemorlarga fraksiyalanmagan geparinni gemostazni laboratoriya tekshiruvizis buyurish trombofiliya fonida gipokoagulyasiyaning kuchayishi uchun sharoit yaratadi va natijada ko'p a'zolar etishmovchiligi rivojlanish ehtimolini oshiradi.

Kasalxonadan chiqarilgandan so'ng 78 (35,13%) bemorda O'MP darajasining oshishi  $24,0$  mg / l ni tashkil etgan, bu remissiya davrining va yallig'lanish jarayoni davomiyligini uzayishini, bemorlarni erta tiklanish davrida davolashni davom ettirishni ko'rsatdi.

#### Xulosalar

1. CVG bilan og'rigan bemorlarda COVID-19 infeksiyasi kechishi og'irligi bemorlar o'rtacha yoshining ortib borishi bilan bog'liq bo'lib erkaklarda barcha o'rganilgan guruhlardagi ayollarga nisbatan past bo'lgan.

2. SVGB va C ning uzoq muddatli davomiyligi COVID 19 ning og'irroq kechishidan dalolat beradi.

3. Surunkali hepatit fonida yuzaga keladigan COVID-19 bemorlarida kasallikning og'ir kechishigi quyidagi omillarga bog'liq: yurak-qon tomirlar kasalligi, semizlik, 2-toifa qandli diabet, bronxial astma, CRO, O'MP, IL-6, D-dimer ko'rsatkichlarining oshishi.

4. SVGB bilan og'riqan 87 (39,19%) bemorlarda normal gemostaz fonida yuzaga kelgan og'ir trombofiliyani ko'rsatadigan D-dimerning yuqori ko'rsatkichi (1,0 mg / l dan yuqori) qayd etilgan, ulardan 22 tasi (9,91%) qabul qilinganida gipokoagulyasiya bo'lgan. Bemorni kasalxonaga yotqizishning dastlabki daqiqalaridan boshlab yuqori molekulyar og'irlikdagi geparinni yuborish trombofiliya fonida gipokoagulyasiyaning kuchayishiga yordam beradi va vaziyatning yomonlashishiga olib keladi.

5. Immunitet va gemostaz bir butunni tashkil qiladi va immunitet, qarshilik va qon ivish jarayoni o'rtasidagi bog'liqlik yallig'lanishga qarshi sitokin / IL-6 bo'lishi mumkin.

6. CRO miqdorining uzoqroq ko'tarilishi bemorlarning ushbu toifasida o'z vaqtida reabilitatsiya qilishni talab qiladi.

#### Adabiyotlar

1. Габриэлян Н.И., Липатова В.И. Количественный метод определения СМП в сыворотке крови. Лаб. дело.- 1989.- №4.-С.24-28.

2. Лиознов Д.А., Дунаева Н.В., Чунг Н.Х., Горчакова О.В., Антонова Т.В. Хронический гепатит С: современное состояние проблемы. Нефрология.- 2019.-№.23(4).-С.36-46. <https://doi.org/10.24884/1561-6274-2019-23-4-36-46>

3. Cadieux G., Campbell J., Dendukuri N. Systematic review of the accuracy of antibody tests used to screen asymptomatic adults for hepatitis C infection. CMAJOpen.- 2016.-№. 4(4): E737-E745.

4. Ha S., Totten S., PoganyL., Wu J., Gale-Rowe M. Hepatitis C in Canada and the importance of risk-based screening. Can Commun Dis Rep.- 2016.-№. 42(3).-P. 57-62.

5. Missiha S.B., Ostrowski M., Heathcote E.J. Disease Progression in Chronic Hepatitis C: Modifiable and Non modifiable Factors. Gastroenterology.- 2008.-№. 134 (6).-P. 1699-1714.

6. Sarin S.K., Kumar M. Natural history of HCV infection. Hepatol Int.- 2012.- №.6 (4).- 684-695.

#### SURUNKALI VIRUSLI GEPATIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA COVID-19 NING DOLZARBLIGI

Imamova I.A., Magzumov X.B.,

Abidov A.B., Maksudova Z.S.

**Maqsad:** virusli etiologiyaning surunkali gepatitida COVID-19 kasalligining klinik va laboratoriya xususiyatlarini o'rganish. **Material va usullar:** COVID-19 davolash toksikologik bemorlarda uzoq vaqt davomida davolash va nafas olish shikoyat davom etishi kuzatildi. COVID-19 bilan kasallangan bemorda gepatitni aniqlamasdan, ma'lumotlarini o'rganmasdan, yuqori molekulyar og'irlikdagi geparinni o'z-o'zidan yuborish trombofiliya fonida gipokoagulyatsiyaning jadal rivojlanishi tufayli bemorning ahvolini yomonlashtirishi mumkin. **Natijalar:** CVGB bilan og'riqan bemorlarda II-III darajali semirish, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, bronxial astma, qandli diabetning birga kelishi kasallikni og'ir kechishiga yordam sabab bo'lishi aniqlandi. **Xulosa:** gemostaz ma'lumotlarini o'rganmasdan yuqori molekulyar og'irlikdagi geparinni o'z-o'zidan tayinlash trombofiliya fonida gipokoagulyatsiyaning jadal rivojlanishi tufayli bemorning ahvolini yomonlashtirishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** virusli gepatit, COVID-19, sitokin IL-6, C-reaktiv davolash, gipokoagulyatsiya.



## ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КУЗОВА СОВРЕМЕННЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЙ У ПЕШЕХОДОВ ПРИ ИХ СТОЛКНОВЕНИЯХ

Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У.

## ZAMONAVIY YENGIL AVTOMASHINALAR KUZOVINING KONSTRUKTIV XUSUSIYATLARINING TO'QNASHUVLAR PAYTIDA PIYODALARNING SHIKASTLANISH TABIATIGA TA'SIRI

Indiaminov S.I., Shoimov Sh.U.

## INFLUENCE OF DESIGN FEATURES OF THE BODY OF MODERN PASSENGER VEHICLES ON THE NATURE OF DAMAGE IN PEDESTRIANS IN THEIR COLLISIONS

Indiaminov S.I., Umurzokovich Sh.Sh.

Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы, Ташкентский педиатрический медицинский институт, Самаркандский филиал Республиканского научно-практического центра СМЭ

**Maqsad:** zamonaviy yengil avtomobillarning kuzov tuzilishining to'qnashuv paytida piyodalarga etkazilgan zararning tabiatiga ta'sirini o'rganish. **Material va usullar:** O'zbekistonda ishlab chiqarilgan zamonaviy yengil avtomobillar, Chevrolet rusumli Daewoo-uz.-Nexia, Lacetti va boshqalar bilan to'qnashishi oqibatida halok bo'lgan 115 nafar shaxsning jasadi bo'yicha sud-tibbiy ekspertiza natijalari tahlil qilindi. 73 erkak, 42 ayol, 14 yoshdan 65 yoshgacha. Tahlil davomida zararning tabiati, joylashuvi va hajmiga e'tibor qarotildi. Variatsion statistika doirasida ko'rsatkichlarning ishonchliligi (+), minimal xatosi (+m) va ko'rsatkichlarning farqlarining ishonchliligi (p) o'rnatildi. **Natijalar:** harakatlanayotgan zamonaviy avtomashinalar bilan to'qnashuv natijasida halok bo'lgan piyodalarda 94,1% hollarda tananing 2 yoki undan ortiq qismining qo'shma shikastlanishi hosil bo'ladi, bunda bosh tuzilishining shikastlanishi ustunlik qiladi (98,8%). ), ekstremita suyaklarining sinishi (55,8%), shuningdek, ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'i tuzilishining kombinatsiyalangan shikastlanishi (36,4%). Zamonaviy harakatlanuvchi yengil avtomobillar va piyodalar o'rtasidagi to'qnashuvlarda teri va yumshoq to'qimalarning "o'ziga xos" kontaktli shikastlanishi juda kam uchraydi. **Xulosa:** aniqlangan shikastlanish, shubhasiz, avtomobil va piyoda o'rtasidagi aloqa faktini ko'rsatadi: bular bamporning "o'ziga xos" izlari, faralar va "xarakterli" shikastlanishlar - pastki ekstremitalarning uzun quvurli suyaklarining yopiq va ochiq yoriqlari va boshqalar.

**Kalit so'zlar:** zamonaviy yengil avtomobillar, kuzov va tuzilmalardagi o'zgarishlar, piyodalar jarohatlarining tabiatiga ta'siri, sud-tibbiy ekspertiza.

**Objective:** To study the influence of the body design of modern passenger cars on the nature of injuries formed in pedestrians in their collisions. **Material and methods:** The results of forensic examination of 215 corpses of persons killed in collisions with modern passenger cars produced in Uzbekistan, Chevrolet models - Daewoo-uz.-Nexia, Lacetti, etc. were analyzed. Among the deceased there were 73 men, 42 women, aged from 14 to 65 years. During the analysis, attention was paid to the nature, localization, and volume of damage. Within the framework of variation statistics, the reliability of indicators (+), minimum error (+m) and the reliability of differences (p) of indicators were established. **Results:** In 94.1% of cases, pedestrians killed in collisions with moving modern passenger cars develop a combined injury to two or more body parts, which predominantly includes damage to the head structure (98.8%), fractures of the limb bones (55.8%), and a combined injury to the chest and abdomen (36.4%). In collisions of modern moving passenger cars with pedestrians, "specific" contact injuries to the skin and soft tissues occur extremely rarely. **Conclusions:** The detected injuries undoubtedly indicate the fact of contact between the car and the pedestrian: these are "specific" bumper marks, headlights and "characteristic" injuries - closed and open fractures of the long tubular bones of the lower limbs, etc.

**Key words:** modern passenger cars, changes in the body and design, impact on the nature of injuries to pedestrians, forensic medical assessment.

Во всем мире травматизм в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) становится наиболее актуальной социально-демографической, экономической и медицинской проблемой. В настоящее время смертность и инвалидность в результате ДТП самой высокой является среди мужчин наиболее трудоспособного возраста (74%), а среди населения стран с низким и средним уровнем дохода (70%). При этом в абсолютном большинстве случаев смерть пострадавших наступает от тяжелой сочетанной травмы (СТ) непосредственно на месте аварии или в пути следования в медицинское

учреждение (ВОЗ, Европейском региональное бюро 2019). В связи с этим разработка эффективных методов ранней диагностики и оказания высоко квалификационной медицинской помощи больным с сочетанной травмой на догоспитальном и госпитальном этапах является одной из приоритетных задач современной медицины [1].

В структурах механической травмы и ДТП автомобильная травма (АТ) в мире занимает ведущее место, достигая 84% в составе ДТП. Одним из наиболее частых видов АТ становятся столкновения движущихся автомобилей с пешеходами.



В Узбекистане, начиная с 90-х годов прошлого столетия, автомобильный парк страны стал пополняться новыми современными автомобилями, что сопровождалось дорожно-транспортными происшествиями с участием этих автомобилей и привело к увеличению количества транспортного травматизма. Аналогичная ситуация отмечается и в других странах мира [7].

В зависимости от вида автомобиля и варианта столкновения механизм травмы может состоять из 3-х или 4-х фаз. 1-я фаза характеризуется столкновением частей движущегося автомобиля с пешеходом, 2-я – падением пешехода на автомобиль, 3-я – отбрасыванием его на землю, 4-я – скольжением тела по поверхности дороги. В 1-й фазе возникают повреждения от удара наружными частями автомобиля и значительного общего сотрясения тела, обусловленного ударом, во 2-й – от вторичного удара об автомобиль и сотрясения, в 3-й – от сотрясения и удара о покрытие дороги, в 4-й – от трения о покрытие дороги (земли). В случаях столкновения грузового автомобиля с пешеходом 2-я фаза, как правило, не наблюдается [4,6]. Аналогичная картина может быть и в случаях столкновения с пешеходами ряда автомобилей, производимыми в Узбекистане (Chevrolet uz.Daewoo). Однако это положение требует своего уточнения и дальнейшего изучения [2].

В последние годы произошло существенное изменение конструкции кузовов современных автомобилей всех типов, в большей степени легковых. Так, в настоящее время не производят автомобили с упругими выступающими бамперами, изменились формы кузова и масса автомобилей и т.д. Несмотря на это, вопросам

изучения особенностей формирования и характера повреждений у пешеходов, возникающих в результате столкновения современных автомобилей, посвящено мало научных работ. Кроме того, в публикациях, приводятся данные применительно к фронтальному, либо краевому столкновению автомобиля с пешеходом.

#### Цель исследования

Изучение влияния конструкции кузовов современных легковых автомобилей на характер формируемых повреждений у пешеходов при их столкновениях.

#### Материал и методы

Проанализированы результаты судебно-медицинской экспертизы в отношении 215 трупов лиц, погибших при столкновениях с современными легковыми автомобилями, производимыми в Узбекистане, моделей Chevrolet – Daewoo-uz.-Нексия, Ласетти и др. Среди погибших мужчин было 73, женщин – 42, в возрасте от 14 до 65 лет. При анализе обращали внимание на характер, локализацию, объем повреждений. В рамках вариационной статистики устанавливали достоверность показателей (+), минимальной ошибки (+m) и достоверность различий (p) показателей.

Также проведен анализ научной литературы, посвященной вопросам судебно-медицинской диагностики современной автомобильной травмы.

#### Результаты исследования

Чтобы оценить формирование и механизм травм у пешеходов, в таблице приведены характеристики и размеры элементов конструкции и экстерьера автомобилей, которые на данный момент являются наиболее активными в регионе Узбекистана.

Таблица 1

*Размеры кузовов и их деталей наиболее распространенных в регионе современных легковых автомобилей*

| Марка автомобиля | Масса, кг | Размер корпуса, см | Размер бампера, см | Края бампера над уровнем земли, см |         |
|------------------|-----------|--------------------|--------------------|------------------------------------|---------|
|                  |           |                    |                    | нижние                             | верхние |
| Нексия           | 1530      | 4516x1662x1383     | 1405x0             | 30,0                               | 65,0    |
| Ласетти          | 1665      | 4515x1725x1445     | 1480x29,0          | 32,0                               | 61,0    |
| Кобальт          | 1590      | 4479x17x1514       | 17x29,0            | 28,0                               | 57,0    |
| Спарк            | 1363      | 3640x1597x1522     | 1417x33,0          | 21,0                               | 54,0    |
| Матиз            | 1210      | 3495x1495x1485     | 1315x38,0          | 18,0                               | 56,0    |
| Дамас            | 1330      | 3230x1400x1920     | 10x31,0            |                                    | 66,0    |
| Ваз Жигули       | 1445      | 4166x1611x1440     | 1630x8,0           | 32,0                               | 40,0    |
| ИЖ Москвич       | 1550      | 4250x1550x1270     | 16x12,0            | 33,0                               | 45,0    |

Из таблицы 1 видно, что масса автомобилей составляет от 1210,0 (Матиз) до 1665,0 кг (Ласетти), а габариты кузова соответственно различаются. Для целей судебно-медицинской экспертизы особенно важны части переднего и переднебокового отделов частей автомобиля, то есть выпуклость, которые часто приходятся в первичном контакте с телом пешехода, особенно размер бампера и его высота над уровнем земли.

Конструктивные особенности кузова и салона современных автомобилей существенно отличаются от аналогичных структур автомобилей

старых моделей – Ваз, Жигули и ИЖ Москвич, которые до настоящего времени широко распространены в нашем регионе. Бамперы этих автомобилей выполнены из цельного металла шириной 8,0 и 12,0 см. Бамперы современных автомобилей средней жесткости и имеют ширину от 0-39,0 до 32,0-0 см. Наименьшие габариты (18,0 и 21,0 см) по высоте нижней части кузова и бампера над уровнем земли наблюдаются у автомобилей Матиз и Спарк.

Известно, что у пешеходов столкновения часто происходят с передней и переднебоковой частью

движущихся автомобилей. Имея это в виду, ниже представляем описание передней и переднебоковой части различных моделей автомобилей и краткие комментарии к некоторым их особенностям.

Из таблицы 1 видно, что у всех современных автомобилей ширина бампера от 29,0 до 38,0 см, почти гладкая, средней жесткости, а детали кузова внизу и вверху бампера – решетка радиатора, фары и другие детали – имеют пологий уклон, высота бампера от их уровня составляет всего 2,0-3,0 см. Только у автомобилей Ласетти и Нексия этот размер составляет соответственно 7,0 и 9,0 см. Следовательно, при воздействии передней и переднебоковой частей этих типов автомобилей к телу пешеходов 1-й фаза травмы с большей вероятностью связана с легкой деформацией выступающих частей кузова и соответственно причинением незначительных повреждений тканям.

Детали кузовов у всех современных легковых автомобилей сравнительно менее упругие (из нецельного металла), чем детали кузовов автомобилей старых моделей. Кроме того, длина капота, то есть расстояние от переднего края капота до основания лобового стекла, у автомобилей марок Нексия, Ласетти и Малибу значительно больше (от 100,0 до 120,0 см), чем длина капота автомобилей марок Кобальт, Спарк, Матиз, что имеет важное значение при формировании и оценки травмы задней поверхности головы и шеи во 2-й фазе травмы.

У автомобилей старых моделей (Москвич, Жигули) бампер сделан из очень прочного цельного

металла, его ширина составляет примерно 8,0-9,0 см и имеет выступ из оснований бампера на 10,0 и 11,0 см. Кроме того, детали передней части кузова в нижней и верхней областях бампера – решетка радиатора, накладки фар и прочее – не скошены, а имеют вертикальное направление. Это означает, что при столкновениях с участием автомобилей этих типов пешеходы с большей вероятностью пострадают не только от удара бампера или частей переднего крыла, но и от всех деталей передней части кузова, а травмы на этапе 1-й фазы бывают более серьезные.

Конструкции кузовов некоторых других моделей автомобилей, выпускаемых в нашей стране в последние годы, также имеют ряд отличий. В частности, высота днища кузова у Матиза намного меньше, чем у других типов автомобилей (высота от уровня земли всего 16,0 см). При этом, начиная с переднего края кожуха двигателя (капота) спереди, следующая часть находится на очень пологом склоне и соединяется с основанием лобового стекла. Габаритные размеры Daewoo Дамас 3230x1400x1920 мм, а масса – от 750 до 810 кг, наружные части кузова по всем поверхностям имеют равномерные косо-продольные наклоны.

По результатам судебно-медицинской экспертизы трупов на теле у 206 (94,1%) погибших пешеходов имела место сочетанная травма частей тела и лишь у 9 (6,94%) погибших выявлена изолированная черепно-мозговая травма (ЧМТ) (табл. 2).

Таблица 2

*Общая характеристика сочетанной травмы у пешеходов, погибших при столкновении с движущимися автомобилями*

| Характеристика повреждений                             | Частота встречаемости повреждений, абс. (%) |
|--|---|
| СТ головы, груди, живота и переломы костей конечностей | 120 (55,8)                                  |
| СТ головы, груди и живота                              | 50 (23,4)                                   |
| СТ головы, позвоночника, груди и живота                | 16 (7,43)                                   |
| СТ головы и груди                                      | 10 (4,65)                                   |
| Изолированная ЧМТ                                      | 9 (4,18)                                    |
| СТ головы, груди, живота и таза                        | 2 (0,93)                                    |
| СТ головы, позвоночника и живота                       | 2 (0,93)                                    |
| СТ головы, груди, живота и переломы костей конечностей | 2 (0,93)                                    |
| СТ головы, груди и живота                              | 1 (0,46)                                    |
| СТ головы, позвоночника, груди и живота                | 1 (0,46)                                    |
| СТ головы и груди                                      | 1 (0,46)                                    |
| Изолированная ЧМТ                                      | 1 (0,46)                                    |
| Итого  | 215 (100)                                   |

В составе СТ преобладали травма головы, груди, живота и переломы костей конечностей – у 120 (55,8%) и СТ головы, груди, живота – у 50 (23,4%). В составе СТ повреждения структуры головы (ЧМТ) наблюдались почти у всех погибших пешеходов – у 196 (98,6%).

#### Обсуждение

Повреждения структуры головы наблюдались у большинства погибших пешеходов (98,6%), преоблада-

ли переломы костей свода в переднебоковом отделах и костей лицевого отдела (3-я фаза). Формирование тяжелого ушиба мозга на фоне переломов костей черепа чаще всего отмечалось при сохранности целостности мягких тканей головы и твердой мозговой оболочки (3-я фаза). Повреждения мягких тканей в виде ссадин, кровоподтеков (гематома), ушибленных ран наиболее часто выявили на переднебоковых отделах головы и

лица, травмирование затылочной области встречалось значительно реже. Кроме того, в задней части черепа отсутствовали дырчатые и вдавленные переломы.

Повреждения структуры грудной клетки отмечаются у 85,6% пешеходов, при этом 57,7% выявляются переломы ребер по разным линиям с повреждениями межреберных мышц, париетальной плевры, переломы чаще всего двусторонние. У 29,8% погибших пешеходов переломы охватывают почти все ребра (с 1-го по 11-е). По локализации преобладают переломы по среднеключичной и подмышечным линиям, которые по характеру были непрямыми с признаками сжатия на внутренний и растяжения – на наружной пластинах, что свидетельствовало об их формирования в основном в 3-й фазе АТ – при падениях пострадавших на дорожное покрытие. У 85,6% пешеходов отмечаются наиболее выраженные кровоизлияния в области средостения, в корни и другие отделы легких, а также сердечную сорочку, в мышцах сердца и стенках магистральных сосудов. Более интенсивные кровоизлияния встречаются в тканях легких, у 115 пострадавших имелись разрывы легких, сердца, аорты, трахеи и сердечной сорочки.

У 60,1% погибших пешеходов присутствовали признаки ушиба внутренних органов, который сопровождался выраженными кровоизлияниями в подвешивающих аппаратах, стенках и паренхимам органов. У 30% пешеходов, наряду с кровоизлияниями, были нарушения анатомической целостности органов, преимущественно печени (16,8%), – селезенки (3,5%) в основном в виде разрывов, а иногда – в виде разможенной паренхимы. При этом наибольшей травматизации подверглись как паренхиматозные, так и полые органы брюшной полости – желудок, кишечник и их структуры. Эти данные указывают на то, что ушибы органов брюшной полости, в том числе и разрывы внутренних органов у пешеходов при столкновениях с движущимися автомобилями, формируется в 3-й фазе АТ – при падениях пострадавших на дорожное покрытие, при котором развивается общее сотрясения тела.

При данном виде автомобильной травмы повреждения структуры таза у 9,7% пешеходов, травматизации подвергались все структуры его, в основном при столкновениях с грузо-пассажирскими автомобилями и автомобилями Дамас. Характер и локализация переломов костей таза свидетельствовали об их формирования в основном в 1-й и 3-й фазах АТ.

У большинства пострадавших пешеходов выявляются переломы костей голени, в основном диафизарные, с локализацией в средней трети, формируемые в 1-й фазе АТ. Кроме того, сочетанные переломы костей обеих голени, а также сочетанные переломы костей одного бедра и одной голени оказались наиболее часто наблюдаемыми повреждениями у пешеходов. Практически не выявлены специфические – контактные повреждения со стороны кожи и мягких тканей.

Повреждения структуры мягких тканей в области первичного удара выступающими частями кузовов современных автомобилей и в зоне бампера характеризуется тем, что в области бедра и голени ссадины и кровоподтеки наблюдаются довольно часто и почти одинаковой степени. В то же время кожные раны

в области голени, отмечаются чаще, чем в области бедер. Повреждения мягких тканей в зоне первичного удара характеризовались наличием рыхлого кровоизлияния, при отсутствии признаков размозжений, разрывов мышцы и других тканей, в ряде случаев – наличием небольшого количества жидкой крови и её сгустков. Со стороны кожного покрова на других частях тела у абсолютно большинства погибших пешеходов наблюдаются ссадины, затем – кожные раны, сравнительно редко – кровоподтеки.

Кожные раны на теле у погибших имели ушибленный и ушибленно-рваный характер, размеры их варьировали от 4,5x0,5 до 11,0x2,3 см, имели различную форму. Чаще раны располагались в области лица (в области лба, носа, челюстей, подбородка) и волосистой части головы – теменно-височной и затылочной части. Ссадины и кровоподтеки у пострадавших пешеходов наиболее часто локализовались в области лица, плечевого пояса и в конечностях. На лице и в области плечевого пояса ссадины чаще выявлялись на выступающих их частях, например, в области скуловых дуг, носа, подбородка, у передневерхнего края плечевого сустава и на локтевых суставах. В то же время кровоподтеки в большинстве случаев располагались на лбу и вокруг глаз. Преимущественное расположения ран, ссадин и кровоподтеков по передним и частично боковым поверхностям тела у пешеходов указывали на их формирование в основном в 3-й фазе АТ – при падении тела пострадавшего на дорожное покрытие.

В литературе последних лет имеется немало сообщений, посвященных особенностям повреждений на теле пешеходов, возникших при столкновениях с движущимися современными автомобилями. А.Г. Ластовецкий, Д.А. Дейнеко [3] на основе анализа данных смертности за 2007-2011 гг. установили 2355 случаев ДТП, из которых 943 привели к смерти пешеходов. При этом 70% пострадавших умерли на местах травм, остальные 30% – погибали в ближайших медицинских учреждениях. На теле у погибших пешеходов выявлены сочетанные травмы различных областей с поражениями внутренних органов и массивной кровопотерей, совокупность которых привела к летальному исходу. На теле у погибших пешеходов имелись множественные ссадины на подбородке, на поверхности шеи, кровоподтеки в области губ, кровоизлияния в мягких тканях теменной, лобной и височной областей, а также кровоизлияния в кору головного мозга, под мягкие мозговые оболочки соответственно височной, теменной и затылочной областей. Отмечены переломы нижней челюсти, травмы зубов, повреждения в мягких тканях в окружности подъязычной кости и хрящей гортани.

П.В. Плевинский [5], проанализировав материал 57 комплексных экспертиз, проведенных по фактору ДТП в 2013-2016 гг. в Одесском областном бюро СМЭ, выделил 4 основных типа информации, получаемых по результатам СМЭ трупов; связанных со столкновениями автомобилей с пешеходами: обнаруженные повреждения без сомнения указывают на факт контакта автомобиля с пешеходом: это «специфические» отпечатки бампера, фары и «характерные» повреждения – закрытые и открытые переломы длинных трубчатых костей



нижних конечностей и т.д.; обнаруженные повреждения не относятся ни к «специфическим», ни к «характерным» для контакта автомобиля с пешеходом. Однако в повреждениях, помимо этого, отсутствуют явные признаки нанесения повреждений посторонним лицом. Например, имеются множественные ушибленные раны головы и вдавленные переломы костей черепа, причиненные многократным действием предмета с ограниченной контактирующей поверхностью и т.д.; имеющиеся повреждения не характерны для падения и удара о тупой предмет. Вместе с тем, по их характеру высказаться о точных обстоятельствах причинения повреждений довольно сложно, так как механизм образования повреждений не исключает ни ДТП, ни причинения повреждений посторонним лицом; обнаруженные повреждения могут укладываться в любой из рассмотренных механизмов – контакт автомобиля с пешеходом, причинение повреждений посторонним лицом, получение телесных повреждений в результате самопроизвольного падения.

Видно, что в первых двух ситуациях судебно-медицинская диагностика обстоятельств и механизма причинения телесных повреждений не вызывает никаких трудностей. В третьей ситуации необходимо проводить дифференциальную диагностику между контактом автомобиля с пешеходом и причинением повреждений при других обстоятельствах. Четвертая ситуация допускает возможность их образования при любых обстоятельствах.

#### Выводы

1. Поражения структуры частей тела у лиц, пешеходов получивших травму при столкновениях с движущимися современными легковыми автомобилями, имели свои особенности как по частоте и характеру, так и по локализациям и объемом поражения органов и тканей. Установлено, что у 94,1% пешеходов, погибших в результате столкновений с движущимися современными легковыми автомобилями, формируется сочетанная травма 2-х и более частей тела, в составе которой преобладают повреждения структуры головы (98,8%), переломы костей конечностей (55,8%), а также сочетанная травма структуры груди и живота (36,4%).

2. При столкновениях движущихся современных легковых автомобилей с пешеходами крайне редко возникают «специфические» – контактные повреждения со стороны кожи и мягких тканей. Кроме того, повреждения в подлежащих мягких тканей в зоне первичного удара характеризовались наличием рыхлого кровоизлияния, при отсутствии признаков размозжений, разрывов мышцы и других тканей, обычно наблюдаемых при столкновениях с автомобилями старых моделей, в ряде случаев – наличием небольшого количества жидкой крови и её сгустков.

#### Литература

1. Всемирная организация здравоохранения: Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире. – 28 октября 2021, ВОЗ.

2. Индиаминов С.И., Гамидов С.Ш., Бойманов Ф.Х. Особенности формирования повреждений у пешеходов при их столкновении с движущимися современными легко-

выми автомобилями // Вестн. врача (Самарканд). – 2020. – №2 (94). – С. 36-40.

3. Ластовецкий А.Г., Дейнеко Д.А. Некоторые критерии экспертной оценки травмы при дорожно-транспортных происшествиях // Вестн. новых мед. технологий. Электрон. издание. – 2012. – №1. – С. 79.

4. Матышев А.А., Денковский А.Р. Судебная медицина. – Л.: Медицина, 1985. – 488 с.

5. Плевинскис П.В. Основные принципы дифференциальной диагностики между контактом автомобиля с пешеходом и другими механизмами травмы при исследовании трупов пострадавших // Вісник морської медицини. – 2017. – №3 (76). – С. 27-31.

6. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. – М.: Медицина, 1968. – 227 с.

7. Хаджибаев А.М., Шарипов Д.Т., Султанов К.А. и др. Современные аспекты развития службы скорой медицинской помощи в республике Узбекистан // Вестн. экстр. мед. – 2019. – Т. 12, №1. – С. 5-9.

### ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КУЗОВА СОВРЕМЕННЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЙ У ПЕШЕХОДОВ ПРИ ИХ СТОЛКНОВЕНИЯХ

Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У.

**Цель:** изучение влияния конструкции кузовов современных легковых автомобилей на характер формируемых повреждений у пешеходов при их столкновениях.

**Материал и методы:** проанализированы результаты судебно-медицинской экспертизы в отношении 215 трупов лиц, погибших при столкновениях с современными легковыми автомобилями, производимыми в Узбекистане, моделей Chevrolet – Daewoo-uz-Нексия, Ласетти и др. Среди погибших мужчин было 73, женщин – 42, в возрасте от 14 до 65 лет. При анализе обращали внимание на характер, локализацию, объем повреждений. В рамках вариационной статистики устанавливали достоверность показателей (+), минимальной ошибки (+m) и достоверность различий (p) показателей. **Результаты:** у пешеходов, погибших в результате столкновения с движущимися современными легковыми автомобилями, в 94,1% случаев формируется сочетанная травма 2-х и более частей тела, в составе которой преобладают повреждения структуры головы (98,8%), переломы костей конечностей (55,8%), а также сочетанная травма структуры груди и живота (36,4%). При столкновениях современных движущихся легковых автомобилей с пешеходами крайне редко возникают «специфические» контактные повреждения со стороны кожи и мягких тканей. **Выводы:** обнаруженные повреждения без сомнения указывают на факт контакта автомобиля с пешеходом: это «специфические» отпечатки бампера, фары и «характерные» повреждения – закрытые и открытые переломы длинных трубчатых костей нижних конечностей и т.д.

**Ключевые слова:** современные легковые автомобили, изменения кузова и конструкций, влияние на характер повреждений у пешеходов, судебно-медицинская оценка.



## СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТОМИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Исокулов Т. У., Наврузов С.Н., Рузиев И.Р.

## OSTOMATİK BEMORLARNI KOMPLEKS REABILITATSİYA QILISH VA ULARNING HAYOT SIFATINI O'RGANISH TIZIMI

Isoqulov T.U., Navro'zov S.N., Ro'ziev I.R.

## COMPREHENSIVE REHABILITATION SYSTEM FOR PATIENTS WITH OSTOMY AND STUDYING THEIR QUALITY OF LIFE

Isokulov T.U., Navruzov S.N., Ruziev I.R.

Главное медицинское управление при Администрации Президента Республики Узбекистан, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и медицинской радиологии

**Maqsad:** rekonstruktiv operatsiyalar usullarini optimallashtirish va ichak stomasi bilan og'riqan bemorlarning hayot sifatini dinamikasini o'rganish orqali jarrohlik rehabilitatsiya natijalarini yaxshilash. **Material va usullar:** 2012-2019 yillarda nazorat ostida. O'zbekiston Respublikasi 1-sonli Respublika klinik shifoxonasiga 397 nafar ichak stomasi bilan kasallangan bemor yotqizilgan. Barcha bemorlar standart sxema bo'yicha tekshirildi, shu jumladan mutaxassislar tomonidan klinik tekshiruv va instrumental usullar (EKG, ultratovush, fluoroskopiya, ezofagogastroduodenoskopiya va boshqalar). **Natijalar:** kasallik asosan mehnatga layoqatli 18-59 yoshdagi (93%) odamlarda kuzatiladi, bu esa muammoni juda dolzarb qiladi. Birgalikda patologiyalari bo'lgan bemorlarda davolanish va rehabilitatsiyadan so'ng hayot sifati sezilarli darajada yomonlashdi, bu bemorlar sekinroq tuzalib ketishdi. Jarrohlik davolashning asosiy usuli anastomoz bo'lib, ikkinchi eng keng tarqalgan usul ikki barrelli stomani qo'llash va yopish edi. **Xulosa:** jarrohlik davolash usuli va yuqori sifatli rehabilitatsiya bemorlarning ijtimoiy moslashuvi va hayot sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** rehabilitatsiya, jarrohlik, proktologiya, kolostomiya, ijtimoiy moslashuv, hayot sifati.

**Objective:** Improving the results of surgical rehabilitation by optimizing the methods of reconstructive operations and studying the dynamics of the quality of life of patients with intestinal stoma. **Material and methods:** 397 patients with intestinal stoma who were undergoing inpatient treatment at the Republican Clinical Hospital No. 1 of the Republic of Uzbekistan were observed in 2012-2019. All patients were examined according to the standard scheme, including a clinical examination by specialists and instrumental methods (ECG, ultrasound, fluoroscopy, esophagogastroduodenoscopy, etc.). **Results:** The disease is observed mainly in people of working age 18-59 years (93%), which makes this problem extremely relevant. In patients with concomitant pathology, the quality of life suffered to a greater extent, after treatment and rehabilitation, these patients recovered more slowly. The predominant method of surgical treatment is the imposition of anastomoses, the second most common was the imposition and closure of a double-barreled stoma. **Conclusions:** The method of surgical treatment and high-quality rehabilitation have a significant impact on the social adaptation and quality of life of patients.

**Key words:** rehabilitation, surgery, proctology, colostomy, social adaptation, quality of life.

Развитие цивилизации, с одной стороны, увеличивает число лиц, подвергаемых хирургическим вмешательствам, завершаемым наложением транзиторной или перманентной кишечной стомы на передней брюшной стенке. С другой стороны, все возрастающее число стомированных больных существенно обостряет социально-экономические проблемы, связанные повседневно существованием в обществе этой категории инвалидов. Стомированные инвалиды, завершив госпитальный и амбулаторный этапы лечения, нуждаются в последующей реабилитации по двум направлениям: медицинской, обусловленной существованием кишечной стомы на передней брюшной стенке, проблемами правильного подбора средства ухода за стомой и возникновением возможных осложнений: параколостомических грыж, выпадением стомы; социальной, вбирающей в себя весь комплекс проблем пребывания стомированного человека в среде обитания.

Необходимость осуществления комплексной реабилитации продиктовано отсутствием единого подхода к реабилитации стомированного пациента и взаимосвязей среди участников реабилитационного процесса, что приводит сегодня к неудовлетворительным результатам: высокому уровню инвалидизации стомированного населения, увеличению расходов на социальные выплаты и прочим негативным факторам.

Специалистами колопроктологами в колоректальной хирургии наиболее часто применяется одностольная концевая колостома, которая отвечает всем требованиям, предъявляемым к искусственному анусу: обычно такая операция может помочь отвести кишечное содержимое, осуществлять декомпрессию толстой кишки и полноценно замещать функцию прямой кишки [1-4,6,7,10,12,13].

При проведении таких хирургических вмешательств послеоперационные осложнения в области колостомы зачастую значительно ухудшают качество жизни больных, способствует ещё большему психоморальному переживанию и физи-

ческому страданию колостомированных пациентов [5,8,9,11,14-18].

На современном этапе развития медицины с появлением антибиотиков разного спектра действия количество послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах с наложением коло- или илеостомии существенно уменьшились. Доказано, что послеоперационное существование колостомы, создающее временные трудности пациенту, влияет на качество жизни. Совершенствование методов реабилитации, качественный уход за пациентами привели к значительному улучшению качества жизни даже у пожизненно стомированных больных [5,8,9,11,14-18].

В настоящее время исследования, направленные на выбор оптимального метода хирургического лечения закрытия дефекта передней брюшной стенки на месте ранее существовавшей стомы, основной целью которых является снижение высокого уровня осложнений улучшение результатов лечения и качество жизни пациентов, продолжаются.

Анализ мировой литературы показывает, что число стомированных пациентов с каждым годом увеличивается, а многообразие подходов к хирургическому лечению и реабилитации доказывает актуальность этой проблемы. Во всём мире стали учитываться субъективные ощущения пациента, что является основой для изучения качества жизни, для более точной оценки состояния и влияния лечения на различные заболевания разрабатываются различные шкалы и вопросники.

Качество жизни отражает влияние заболевания и лечения на благополучие пациента и характеризует его физическое, эмоциональное и социальное благополучие, которое изменяется под влиянием заболевания или его лечения.

#### Цель исследования

Улучшение результатов хирургической реабилитации путём оптимизации способов реконструктивно-восстановительных операций и изучение динамики качества жизни больных с кишечной стомой.

#### Материал и методы

Под нашим наблюдением в 2012-2019 гг. были 397 пациентов с кишечной стомой, находившихся на стационарном лечении в Республиканской клинической больнице №1 Республики Узбекистан. Все пациенты обследовались по стандартной схеме, включающий клинический осмотр специалистов и инструментальные методы: ЭКГ, УЗИ, рентгеноскопию, эзофагогастродуоденоскопию, фиброколоноскопию, ректороманоскопию, цифровую сфинктерометрию, проктографию, ирриграфию, колоноскопия, лапороскопию диагностическую, по мере необходимости пауч-графию.

Для исключения новообразования брюшной полости и выявления другой патологии использовалась магнитно-резонансная томография (МРТ) при необходимости мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастированием и другие инструментальные методы исследования.

Для оценки качества жизни применяли Европейский вопросник качества жизни EuroQol-5D и визуальную-аналоговую шкалу (ВАШ) для определения интенсивности болевого синдрома, прошедшие стандартную процедуру валидации. После установления диагноза все пациенты были подвергнуты оперативному вмешательству – наложению колостомы, наложению различных анастомозов и другим реконструктивным операциям.

#### Результаты и обсуждение

По возрасту пациенты были распределены согласно классификации ВОЗ. Большинство обследованных (74%) были молодого возраста (18-44 лет), мужчин было на 10% больше, чем женщин (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту, абс. (%)

| Возраст, лет | Мужчины     | Женщины     | Всего        |
|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 18-44*       | 160 (54,79) | 132 (45,21) | 292 (73,55)  |
| 45-59        | 47 (60,26)  | 31 (39,74)  | 78 (19,65)   |
| 60-74        | 14 (56,00)  | 11 (44,00)  | 25 (6,30)    |
| 75-90        | 2 (100,00)  | -           | 2 (0,50)     |
| Итого        | 223 (56,17) | 174 (43,83) | 397 (100,00) |

*Примечание. \* В возрасте 16 лет были 2 мужчин и 1 женщина, 17 лет – 1 мужчина. Пациентов старше 90 лет в нашем исследовании не было.*

Пациенты 18-44-летнего возраста составляли 73%, из них мужчин 55%, женщин 45%, что связано с образом жизни и другими факторами, приводящие к нарушениям функции кишечника.

Заболевание в основном наблюдается у лиц работоспособного возраста 18-59 лет (около 93%), что делает эту проблему чрезвычайно актуальной.

При изучении соматического статуса неспецифический язвенный колит диагностирован у 48 (29%) обследованных, псевдополипоз – у 41 (25%), стриктура кишечника – у 22 (13%). ИБС стенокардия напряжения обнаружена у 10 (6%) пациентов, болезнь

Крона – у 10 (6%), гепатит – у 7 (4%), холецистит – у 6 (4%), миома матки – у 5 (3%). У 4 (2%) больных проводилась мезосигмопликация по Гаген-Торну. В единичных случаях (5%), встречались артрит (3), цистит (2), аднексит (1), амёбиаз (1), болезнь Дауна (1).

Все 397 пациентов были разделены на три группы в зависимости от степени тяжести течения заболевания. В 1-ю группу включен 131 (33%) вновь обратившийся больной с легкой степенью тяжести состояния, который перенес операции по наложению колостом, анастомозов и другие различные виды хирургического вмешательства. Во 2-ю группу вошли 133 (33,5%)

пациента, ранее перенесшие различные виды хирургического вмешательства, состояние которых по заболеванию оценивалось как средней степени тяжести. 2-ю группу составили 133 (33,5%) пациента, состояние которых оценивались как тяжелое, неоднократно перенесшие различные хирургические вмешательства и продолжающиеся болеть.

Как показал анализ полученных данных, в 1-й группе чаще всего были наложены анастомозы – у 78

(60%); на втором месте было наложение двустольной стомы – у 35 (27%); наложение одностольной стомы – у 8 (6%); реконструктивные операции выполнены у 6 (5%); консервативное лечение проведено у 4 (3%). У пациентов этой группы преимущественно выполнялось наложение анастомозов, которые приводят к более быстрому выздоровлению (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение пациентов 1-й группы в зависимости от способа лечения**

| Способ лечения               | Число больных, абс. (%) |
|------------------------------|-------------------------|
| Наложение одностольной стомы | 8 (6,1)                 |
| Наложение двустольной стомы  | 35 (26,7)               |
| Наложение анастомоза         | 78 (59,5)               |
| Реконструктивные операции    | 6 (4,6)                 |
| Консервативное лечение       | 4 (3,1)                 |
| Всего                        | 131 (100)               |

Пациентам 2-й группы чаще выполнялось закрытие двустольной стомы – у 35 (26%); наложение анастомозов проведено у 28 (21%); закрытие одностольной стомы – у 15 (11%); реконструктивные операции – у 15 (11%); консервативное лечение получали 40 (30%).

Пациентам этой группы наложение анастомозов производилось в 3 раза реже, чем в 1-й группе, оставаясь, однако, методом выбора хирургического лечения. Многие пациенты (30%) этой группы получили консервативное лечение и реабилитационную терапию (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение пациентов 2-й группы в зависимости от способа лечения**

| Способ лечения              | Число больных, абс. (%) |
|-----------------------------|-------------------------|
| Закрытие одностольной стомы | 15 (11,3)               |
| Закрытие двустольной стомы  | 35 (26,3)               |
| Наложения анастомоза        | 28 (21,1)               |
| Реконструктивные операции   | 15 (11,3)               |
| Консервативное лечение      | 40 (30,1)               |
| Всего                       | 133 (100)               |

Пациентам 3-й группы чаще проводилось закрытие двустольной стомы – у 38 (29%); закрытие одностольной стомы – у 26 (19%); наложение анастомоза – у 24 (18%); реконструктивные операции произведены у 15 (11%); консервативное лечение получали 30 (23%). Пациентам этой группы нало-

жение анастомозов проводилось реже, чем больным 1-й и 2-й групп, но также оставалось методом выбора хирургического лечения. Несмотря на получение консервативного лечения, пациенты 3-й группы продолжали болеть и получать реабилитационную терапию (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение пациентов 3-й группы в зависимости от способа лечения**

| Способ лечения              | Число больных, абс. (%) |
|-----------------------------|-------------------------|
| Закрытие одностольной стомы | 26 (19,5)               |
| Закрытие двустольной стомы  | 38 (28,6)               |
| Наложения анастомоза        | 24 (18,0)               |
| Реконструктивные операции   | 15 (11,3)               |
| Консервативное лечение      | 30 (22,6)               |
| Всего                       | 133 (100)               |

Из 397 пациентов консервативное лечение получили 74 (18%). В 1-й группе 4 (3%) больным после операции дополнительно проводилось консервативное лечение, после которого признаки кишечной непроходимости разрешились, и дополнительного хирургического вмешательства не потребовалось. Во 2-й группе

у 40 (30%) больных, ранее перенесших операции, после проведенного консервативного лечения признаки динамической кишечной непроходимости разрешились, хирургического вмешательства им не потребовалось. В 3-й группе признаки динамической кишечной непроходимости после консервативного лечения

разрешились у 30 (23%) пациентов, в анамнезе перенесших многократные оперативные вмешательства.

Как показал сравнительный анализ способов хирургического лечения, специалисты предпочитают отдавать наложение анастомозов, которое использовано у 130 (40%) больных всех групп, на втором месте – наложение и закрытие двустольной стомы – у 108 (33%) из общего числа пациентов и закрытие одностольной стомы – у 49 (15%). Реконструктивные операции всего выполнены у 36 (11%) больных.

Таким образом, реабилитация процесс – это поэтапное восстановление или компенсация нарушенных функций организма и трудоспособности пациента, достигаемые применением комплекса медицинских, педагогических и социальных мероприятий. С нашей точки зрения модель реабилитационного процесса стомированного пациента можно разбить на три последовательных этапа:

- диагностический, отражающий период от начала заболевания до момента госпитализации,

- хирургического вмешательства – от момента госпитализации и до выхода стомированного пациента из стационара,

- реконвалесцентный, отражающий процесс реабилитации стомированного пациента после выхода его из стационара.

Этапы реабилитационного процесса

#### I. Диагностика:

- первичная диагностика и определение тактики лечения,

- верификация диагноза,

- адекватное информирование пациента.

На этом этапе специалистами амбулаторной сети выявляются первичные признаки заболевания, и после обследования с привлечением при необходимости профильных специалистов-консультантов принимается решение о направлении пациента на оперативное лечение в стационар.

#### II. Хирургическое вмешательство:

- специальная предоперационная подготовка,

- собственно, хирургическое вмешательство,

- специальное послеоперационное ведение.

Реабилитация пациента на этапе хирургического вмешательства осуществляется непосредственно в стационаре.

Этап хирургического вмешательства можно разделить на два периода: предоперационный и послеоперационный. В предоперационном периоде реабилитационный процесс в основном сводится к психологической подготовке пациента, обучению его уходу за стомой и пользованию средствами для ухода, а также оказанию технической помощи хирургической службе стационара в аспекте стоматерапии. В послеоперационном периоде непосредственно осуществляются специализированный уход за стомированным пациентом, закрепление у него навыков ухода за стомой и применения средств по уходу за ней, предоставление пациенту информации о необходимости наблюдения и обращения к специалисту по месту жительства.

#### III. Реконвалесценция:

- амбулаторное наблюдение,  
- диспансерное стоматерапевтическое наблюдение,  
- специализированное консультирование,  
- реконструктивно-восстановительное хирургическое вмешательство,

- определение степени нетрудоспособности,

- социальная помощь,

- социально-психологическая помощь.

На этом этапе в результате реабилитационного процесса пациент должен максимально вернуться к привычному для него образу жизни и научиться адекватно справляться с вынужденными отклонениями в работе организма. В задачи, которые должны решать участники реабилитационного процесса, входят дальнейшие обучение пациента, окончательное определение и подбор необходимых средств ухода/калоприемников/ и обеспечение ими, рационализация питания и образа жизни, профилактика отдаленных результатов и контроль посещения пациентом специализированного медицинского учреждения, определение степени нетрудоспособности пациента; при наличии осложнений – определение необходимости и проведение реконструктивно-восстановительных операций.

Схема полноценного реабилитационного процесса.

Поликлиника: терапевт, онколог, хирург, колопроктолог.

Поликлиника: амбулаторное обследование – консультация:

Стационар: Колопроктолог, онколог, хирург.

Поликлиника: терапевт, онколог, хирург, колопроктолог.

Консультация.

Стационар: реконструктивные и корригирующие операции.

ВТЭК, социальное обеспечение, общественные организации.

В настоящее время реабилитационный процесс осуществляется разными не связанными между собой участниками. Существует значительное число больных, не получающих после операции необходимую информацию и практически полностью лишенных стоматерапевтической помощи.

Для устранения недостатков, присущих сегодняшней схеме организации реабилитационного процесса, и приведения ее в соответствие с рассмотренной выше моделью необходимо в первую очередь:

- введение специальной предоперационной подготовки и специального послеоперационного наблюдения в стационарах,

- организация постоянного диспансерного наблюдения в стационарах,

- включение в реабилитационный процесс стомированных детей – пациентов педиатрических учреждений,

- создание единой системы учета стомированных пациентов,

- создание специальной структуры для координации работы всех участников реабилитационного процесса и обеспечения всех пациентов средствами ухода,

- основным условием для организации полноценного реабилитационного процесса является со-



здание районного, городского и республиканского центров стоматологической службы.

- при Центре колопроктологии МЗ РУз в 1996 г. открыт стома-кабинет, который оказывает высококвалифицированную, специализированную помощь стомированным больным в соответствии с мировыми стандартами. Здесь больные приобретают средства ухода за стомами, обучаются правилам их использования. Стома-кабинет открыт при содействии всемирно известной компании по производству медицинских изделий и препаратов «Конватек».

При осуществления полноценного реабилитационного процесса:

- повышается статус среднего медицинского персонала,
- уменьшается нагрузка врачей-специалистов,
- сокращаются расходы на лечение и выплату пособий,
- повышается качество жизни стомированных людей.

Таким образом, социальная и хирургическая реабилитация стомированных больных является актуальной проблемой, которая требует дальнейшей разработки всех аспектов.

Качество жизни 397 пациентов оценивалось с помощью Европейского вопросника качества жизни EuroQol-5D и визуально-аналоговой шкалы для определения интенсивности болевого синдрома, прошедших стандартную процедуру валидации.

Полученные результаты показали, что показатели КЖ у пациентов 1-й группы не сильно отличаются от нормальных. В больных 2-й группы показатели КЖ были несколько хуже, в 3-й группе показатели КЖ пациентов были значительно хуже. У пациентов всех трех групп больше всего страдали такие параметры вопросника EuroQol-5D, как боль/дискомфорт и тревога/депрессия. Оценка КЖ проводилась до и после хирургического лечения (табл. 5).

**Таблица 5**

**Показатели вопросника EuroQol-5D у обследованных больных до (числитель) и после (знаменатель) лечения**

| Группа       | М (мобильность) | С (самообслуживание) | БА (бытовая активность)    | Б/Д (боль/дискомфорт)    | Т/Д (тревога/депрессия)    | EQ-балл состояния здоровья  |
|--------------|-----------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1-я, n=131   | 1/1             | 1/1                  | <u>0,39658</u><br>0,38922  | <u>0,123</u><br>0,4979   | <u>0,08611</u><br>0,95208  | <u>0,66271</u><br>-0,57638  |
| 2-я, n=133   | 1/1             | 1/1                  | <u>0,3404</u><br>0,3259    | <u>0,123</u><br>0,5244   | <u>0,08465</u><br>1,025    | <u>0,6645</u><br>-0,6124    |
| 3-я, n=133   | 1/1             | 1/1                  | <u>0,34767</u><br>0,3501   | <u>0,123</u><br>0,3727   | <u>0,08727</u><br>0,9483   | <u>0,65795</u><br>-0,4421   |
| Итого, n=397 | 1/1             | 1/1                  | <u>0,36138</u><br>0,354912 | <u>0,123</u><br>0,464848 | <u>0,08601</u><br>0,975237 | <u>0,661705</u><br>-0,54345 |

Дескрипторы боль/дискомфорт и тревога/депрессия у пациентов 2-й и 3-й групп имели значительные отклонения от нормы, показатели КЖ больных 1-й группы приходили в норму сразу после хирургического лечения. Болевой синдром как сильный раздражитель в первую очередь действует на эмоциональное состояние пациентов, являясь провоцирующим ухудшение КЖ фактором.

Для полноценной оценки КЖ жизни пациентов необходимо применение двух или более вопросников, охватывающие большее количество нарушенных дескрипторов. Для изучения параметров болевого синдрома мы использовали модифицированную ВАШ. До проведения хирургического лечения в 1-й группе слабую боль (1-3 балла) отмечали 113 (86%) опрошенных, умеренную боль (4-6 балла) – 18 (14%). Во 2-й группе на слабую боль оказал 51 (38%) больной, на умеренную – 80 (60%), на очень сильную (7-9 балла) – 1, нестерпимую боль (10 баллов) испытывал также 1 больной. В 3-й группе слабая боль была у 15 (11%), на умеренную боль жаловались 96 (72%) опрошенных, на очень сильную – 18 (14%), на нестерпимую боль – 3 (2%) (табл. 12).

После хирургического лечения во всех трех группах наблюдались регресс болевого синдрома вплоть его до исчезновения. Слабая боль сохранялась лишь у 1 пациента 2-й и у 4 – 3-й группы, что доказывает эффек-

тивность лечения. Модифицированный вариант ВАШ и его пять параметров позволяют более детально оценить болевой синдром: отсутствие боли (0 балла), слабая боль (1-3 балла), умеренная боль (4-6 балла), очень сильная боль (7-9 балла), нестерпимая боль (10 балла), что означает максимальный вариант возможного ощущения болевого синдрома. Послеоперационные параметры болевого ощущения пациентами приведено в следующей таблице (табл. 13).

#### **Заключение**

Таким образом, пациенты 18-59 лет составляли 93%, в том числе мужчины – 55%, женщины – 45%, заболевание приходилось в основном на работоспособный возраст, что эту проблему делает чрезвычайно актуальной.

Сопутствующая патология наблюдалась у 165 (42%) обследованных. Качество жизни пациентов с сопутствующими заболеваниями страдало в большей степени, после лечения и реабилитации они восстанавливались медленно.

Преимущественным методом хирургического лечения у пациентов всех трех групп является наложение анастомозов – у 130 (40 на втором месте по частоте использования было наложение и закрытие двустольной стомы – у 108 (33%), наложение и закрытие одноствольной стомы- у 49 (15 реконструктивные операции выполнены у 36 (11%).

Показатели КЖ у больных 1-й группы не сильно отличались от нормальных, несколько хуже показатели КЖ жизни были у больных 2-й группы, у пациентов 3-й группы они были значительно хуже. Во всех группах больше всего страдали такие параметры вопросника EuroQol-5D, как боль/дискомфорт и тревога/депрессия.

ВАШ и её пять параметров позволяют оценить болевой синдром: отсутствие боли (0 балла), слабая боль (1-3 балла), умеренная боль (4-6 балла), очень сильная боль (7-9 балла), нестерпимая боль (10 балла), что означает максимальный вариант возможно ощущения болевого синдрома.

#### Выводы

1. Дескрипторы боль/дискомфорт и тревога/депрессия у пациентов 2-й и 3-й групп имели значительные отклонения от нормы, показатели КЖ пациентов 1-й группы приходили в норму сразу после хирургического лечения. Болевой синдром как сильный раздражитель в первую очередь действует на эмоциональное состояние пациентов, являясь провоцирующим ухудшение КЖ фактором.

2. Реабилитационные мероприятия должны быть дифференцированными и направленными на выздоровление пациентов.

#### Литература

1. Акназаров К.К., Талипов Н.О., Овчаренко К.Е. и др. Оценка эффективности контролируемых разгрузочных кишечных стом при распространенном перитоните // Бюл. науки и практи. – 2022. – Т. 8, №6. – С. 429-434.

2. Батыров А.К., Хакимов Д. М, Нишанов М.Ф. и др. Кишечные стомы: история вопроса и современное состояние проблемы (обзор литературы) // Int. Sci. J. Theor. Appl. Sci. – 2021. – Vol. 94, №02. – С. 283-288.

3. Белоконев В.И., Белоконев В.И., Федорин А.И. Определение показаний к наложению анастомозов и выведению кишечных стом у больных с перитонитом и острой кишечной непроходимостью // Вестн. Авиценны. – 2012. – №3. – С. 30-33.

4. Дарбишгаджиев Ш.О., Баулин А.А., Зимин Ю.И. и др. Структура осложнений при формировании и закрытии превентивных илео- и колостом // Уральский мед. журн. – 2020. – №05 (188). – С. 81-85.

5. Ибатуллин А.А., Аитова Л.Р., Куляпин А.В. и др. Значение внутрипросветной ультрасонографии в определении сроков восстановительной операции у пациентов с кишечными стомами // Мед. вестн. Башкортостана. – 2017. – Т. 12, №5 (71). – С. 21-25.

6. Ильканич А. Я., Ильканич А.Я., Вороник Ю.С. Анализ факторов, влияющих на состояние замыкательного аппарата прямой кишки у стомированных пациентов на этапах хирургической реабилитации // Сибирский науч. мед. журн. – 2022. – Т. 42, №3. – С. 76-82.

7. Косован В.Н. Реконструктивно-восстановительные операции у больных с временными двуствольными энтеро и колостомами // Украинский журн. хир. – 2012. – №4 (19). – С. 105-109.

8. Науменко Л.Л., Жирнова Л.В. Рекомендации по рациональному подбору средств ухода за стомами инвалидов с нарушениями функций выделения // Мед.-соц. пробл. инвалидности. – 2019. – №1. – С. 22-29.

9. Осомбаев М.Ш., Джаналиев Б.Р. и др. Качество жизни пациентов со спаечной болезнью брюшной полости у больных колоректальным раком // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2016. – №5. – С. 65-67.

10. Пойда А.И., Мельник В.М. Протегирующая стома у

хирургии толстой кишки // Хирургия Украины. – 2013. – №1 (45). – С. 66-73.

11. Помазкин В.И. Результаты восстановительных операций при модифицированном способе формирования временных двуствольных кишечных стом: научное издание // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. – 2015. – Т. 174, №2. – С. 89-92.

12. Ayaz-Alkaya S. Overview of psychosocial problems in individuals with stoma: A review of literature // Int. Wound J. – 2019. – Vol. 16, №1. – P. 243-249.

13. Doud A.N., Levine E.A., Fino N.F. et al. Stoma creation and reversal after cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy // Ann. Surg. Oncol. – 2016. – Vol. 23, №2. – P. 503-510.

14. Du R., Zhou J., Wang F. et al. Whether stoma support rods have application value in loop enterostomy: a systematic review and meta-analysis // Wld J. Surg. Oncol. – 2020. – Vol. 18, №1. – P. 269.

15. Hughes M.J., Cunningham W., Yalamarhi S. The effect of preoperative stoma training for patients undergoing colorectal surgery in an enhanced recovery programme // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2020. – Vol. 102, №3. – P. 180-184.

16. Näsval P., Dahlstrand U., Löwenmark T. et al. Quality of life in patients with a permanent stoma after rectal cancer surgery // Qual. Life Res. – 2017. – Vol. 26, №1. – H. 55-64.

17. Szpilewska K., Juzwizyn J., Bolanowska Z. et al Acceptance of disease and the quality of life in patients with enteric stoma // Pol. Przegl. Chir. – 2018. – Vol. 90, №1. – P. 13-17.

18. Zewude W.C., Derese T., Suga Y., Teklewold B. Quality of life in patients living with stoma // Ethiop. J. Health Sci. – 2021. – Vol. 31, №5. – P. 993-1000.

## СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТОМИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Исокулов Т.У., Наврузов С.Н., Рузиев И.Р.

**Цель:** улучшение результатов хирургической реабилитации путём оптимизации способов реконструктивно-восстановительных операций и изучение динамики качества жизни больных с кишечной стомой. **Материал и методы:** под наблюдением в 2012-2019 гг. были 397 пациентов с кишечной стомой, находившихся на стационарном лечении в Республиканской клинической больнице №1 Республики Узбекистан. Все пациенты обследовались по стандартной схеме, включающий клинический осмотр специалистов и инструментальные методы (ЭКГ, УЗИ, рентгеноскопию, эзофагогастродуоденоскопию и др.). **Результаты:** заболевание отмечается в основном у лиц работоспособного возраста 18-59 лет (93%), что делает эту проблему чрезвычайно актуальной. У больных с сопутствующей патологией качество жизни страдало в большей степени, после лечения и реабилитации эти больные восстанавливались медленнее. Преимущественным методом хирургического лечения является наложение анастомозов, на втором месте по частоте были наложение и закрытие двуствольной стомы. **Выводы:** на социальную адаптацию и качество жизни пациентов значительное влияние оказывает метод хирургического лечения и качественная реабилитация.

**Ключевые слова:** реабилитация, хирургия, проктология, колостома, социальная адаптация, качество жизни.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ

Камышов С.В., Атаханова Н.Э. Кобилев О.Р., Ниёзова Ш.Х.

## KOLOREKTAL SARATONNING JIGAR METASTATIK ZARARLANISHIDA MAQSADLI TERAPIYA IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Kamishov S.V., Ataxanova N.E., Qobilov O.R., Niyozova Sh.H.

## USING THE OPPORTUNITIES OF TARGETED THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER WITH METASTATIC LIVER DAMAGE

Kamyshov S.V., Atakhanova N.E., Kobilov O.R., Niyozova Sh.H.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии

**Maqsad:** jigar metastazlari bo'lgan yo'g'on ichak saratoni bilan og'riqan bemorlarni davolashda maqsadli terapiya samaradorligini baholash. **Material va usullar:** 2015-2022 yillarda. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Respublika radioterapiya ilmiy-tekshirish va klinik markazida 75 nafar yo'g'on ichak saratoni bilan og'riqan, metastatik jigar kasalligi bilan og'riqan bemorlar kuzatuv ostida olindi. Erkaklar 52,6%, ayollar 47,4%. O'rtacha yoshi  $62,3 \pm 4,9$  yosh, bemorlarning 52,3 foizi 60 yoshdan oshgan. Barcha bemorlarga morfologik jihatdan tasdiqlangan yo'g'on ichak adenokarsinoma tashxisi qo'yilgan. Barcha bemorlar ftorpirimidinlar va oksaliplatin yoki irinotekan (XELOX/FOLFOX4 sxemalari) bilan maqsadli bevasizumab va setuksimab preparatlari bilan birgalikda kimyoterapiya oldilar. Kimyoterapiya samaradorligi RECIST mezonlari bo'yicha baholandi. **Natijalar:** dastlab rezektsiya qilinadigan jigar metastazlari bo'lgan yo'g'on ichak saratoni bilan og'riqan bemorlarda an'anaviy kimyoterapiya rejimlariga maqsadli dori-darmonlarni kiritish davolash samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Eng yaxshi natijalarni XELOX/FOLFOX4 + bevasizumab rejimidan foydalangan holda operatsiyadan oldingi kimyoterapiyani o'z ichiga olgan davolash sxemasi ko'rsatdi, maqsadli dori setuksimab esa kamroq natijalarni ko'rsatdi. **Xulosa:** rejalashtirilgan terapiyaga javob berish ehtimoli ko'proq bo'lgan bemorlar guruhlarini aniqlash davolash samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi, ba'zi vositalarni noto'g'ri ishlatishdan saqlaydi va uzoq muddatli natijalarni yaxshilaydi.

**Kalit so'zlar:** kimyoterapiya davolash, yo'g'on ichak saratoni.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of targeted therapy in the treatment of patients with colorectal cancer and liver metastases. **Material and methods:** In 2015-2022, 75 patients with colorectal cancer and liver metastases were observed and examined and treated at the Republican Scientific and Practical Center of Oncology and Radiology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. Men accounted for 52.6%, women - 47.4%. The average age was  $62.3 \pm 4.9$  years, 52.3% of patients were over 60 years old. All patients were diagnosed with morphologically confirmed colon adenocarcinoma. All patients received chemotherapy with fluoropyrimidines and oxaliplatin or irinotecan (XELOX/FOLFOX4 regimens) in combination with targeted drugs bevacizumab and cetuximab. The effectiveness of chemotherapy was assessed according to RECIST criteria. **Results:** Inclusion of targeted drugs in traditional chemotherapy regimens in patients with colorectal cancer with initially resectable liver metastases significantly increases the effectiveness of treatment. The best results were demonstrated by the treatment regimen including preoperative chemotherapy according to the XELOX/FOLFOX4 + bevacizumab regimens, while the targeted drug cetuximab showed lesser results. **Conclusions:** Identification of groups of patients who are more likely to respond to the planned therapy will significantly increase the effectiveness of treatment, avoid inappropriate use of certain agents and improve long-term outcomes.

**Key words:** chemotherapy, colorectal cancer.

Колоректальный рак (КРР) представляет собой серьёзную проблему современной онкологии за счёт неуклонного роста заболеваемости во всём мире, в том числе и в Узбекистане. Среди онкологических заболеваний КРР по уровню летальности занимает второе место [6]. Гематогенные метастазы КРР характеризуются преимущественным распространением в печень в результате проникновения опухолевых клеток через портальную систему, что снижает эффективность хирургического вмешательства. Наличие других сочетанных внепеченочных отдалённых метастазов у больных КРР также является нередким явлением и снижает вероятность благоприятного исхода заболевания [1,5,11].

Длительное время в химиотерапии (ХТ) КРР с метастатическим поражением печени использовались стандарты лечения такими цитостатиками как оксалиплатин, иринотекан, а также 5-фторурацил (5-ФУ) и лейковорин. В различных рандомизированных исследованиях было показано, что комбинирование 5-ФУ с другими препаратами приводит к увеличению частоты ответа опухоли на проводимую ХТ, а также медиану общей выживаемости у больных КРР. В стандарты лечения вошли такие схемы ХТ как FOLFOX4 с использованием оксалиплатина, XELOX, в которой применяются капецитабин и оксалиплатин, а также схемы FOLFIRI или XELIRI с использованием капецитабина и иринотекана [10,12]. В последние годы арсенал химиотерапевтического



го воздействия на опухоли желудочно-кишечного тракта стал дополняться таргетными препаратами, позволяющими индивидуализировать проводимую терапию. При этом происходит модификация схем, а также режимов проведения ХТ в комбинированном лечении больных КРР, что способствует увеличению показателя общей частоты ответа опухоли на проводимое лечение и выживаемости пациентов [2,7,8].

В доступной литературе имеются малочисленные сведения относительно эффективности таргетных препаратов при использовании в комбинации с цитотоксической терапией при лечении больных КРР с метастатическим поражением печени. Кроме того, пока недостаточно известно, какие целевые агенты могут быть наиболее эффективны при использовании в комбинации с цитотоксической терапией. Следует также отметить, что на сегодняшний день не существует единых стандартов лечения КРР с отдаленными метастазами и не разработана единая тактика в подборе терапии у этой категории пациентов [3,4,9,11].

#### **Цель исследования**

Оценка эффективности таргетной терапии в лечении больных колоректальным раком с метастазами в печени.

#### **Материал и методы**

В 2015-2022 гг. под наблюдением были 75 пациентов с колоректальным раком с метастатическим поражением печени, которые проходили обследование и лечение в РСНПЦОиР МЗ РУз. Мужчины составляли 52,6%, женщины – 47,4%. Средний возраст – 62,3±4,9 года, 52,3% больных были старше 60 лет. У всех пациентов была диагностирована морфологически подтвержденная аденокарцинома толстой кишки. Все пациенты получали химиотерапию фторпиримидинами и оксалиплатином или иринотеканом (схемы XELOX/FOLFOX4) в сочетании с таргетными препаратами бевацизумабом и цетуксимабом. Эффективность ХТ оценивалась согласно критериям RECIST. Компьютерная томография и ультразвуковое исследование проводились каждые 6-8 недель после начала лечения согласно критериям RECIST. Тяжесть побочных эффектов антиретровирусной терапии оценивалась по шкале токсичности NCI CTCAE V. 4.0 (2009).

Пациенты были разделены на три группы в зависимости от схемы лечения. 1-ю группу составили 34 больных, получавших стандартную предоперационную полихимиотерапию по схемам XELOX/FOLFOX4. Во 2-ю группу были включены 23 пациента, получавших предоперационную полихимиотерапию по схемам XELOX/FOLFOX4 + бевацизумаб. В 3-ю группы вошли 18 пациентов, у которых при проведении предоперационной полихимиотерапии использовались схемы XELOX/FOLFOX4 + цетуксимаб.

#### **Результаты исследования**

У всех пациентов гистологически была верифицирована аденокарцинома прямой кишки. У 36 (48,0%) больных диагностирована умеренно дифференцированная аденокарцинома, у 27 (36,0%) – низкодифференцированная аденокарцинома, у 12

(16,0%) – высокодифференцированная аденокарцинома. Полученные данные отражают факт наличия у большинства больных запущенного местнораспространенного опухолевого процесса, при котором клетки постепенно теряют свои характерные морфологические характеристики.

При ультразвуковом исследовании у всех 75 больных КРР был обнаружен опухолевый процесс в брюшной полости. У 56 (74, 7%) больных образование имело неоднородную структуру, у 19 (25,3%) структура опухоли была однородной. У 32 (42,7%) пациентов опухоль имела четкие контуры, у 43 (57,3%) контуры опухоли были нечеткими. Во время сканирования у 15 (20,0%) больных выявлен конгломерат метастатических лимфатических узлов забрюшинного пространства, у 63 (84,0%) пациентов отмечались метастазы в печени. Кроме того, у 15 (20,0%) больных имело место поражение парааортальных и/или паракавадных лимфатических узлов. При исследовании органов забрюшинного пространства у 9 (12,0%) пациентов выявлены признаки уретерогидронефроза.

Кроме стандартного исследования, для определения местной распространенности процесса у 24 (32,0%) больных КРР проводилась трансректальная сонография. Эта методика выполнялась у пациентов с местным распространением процесса с целью выполнения последующего наиболее адекватного по радикальности хирургического лечения. При проведении трансректальной сонографии у всех пациентов были выявлены раковая опухоль с локальной распространенностью от 5,5 до 14 см в продольном измерении. У 18 (75,0%) из них во время сонографии удалось установить вовлечение в процесс параректальной клетчатки, у 20 (83,3%) – поражение регионарных лимфатических узлов.

Компьютерную томографию (КТ) проводили у всех 75 больных КРР. Чувствительность КТ при КРР составила 95,2%, только у 4,8% больных во время этого обследования опухоли толстой кишки не были обнаружены. При наличии опухолевого процесса у 78,7% больных КРР отмечалась неоднородность структуры опухоли, у 85,3% установлена нечеткость контуров образования с возможным распространением в параректальную зону. Результаты исследований показали, что наиболее часто встречались множественные метастазы печени (92,0%), затем – билобарные метастазы печени (81,3%). Монолобулярные метастазы печени были диагностированы у 14,7% пациентов, монолобулярные – у 10,7%, солитарные метастазы печени – у 2,7%.

Наше исследование показало также, что добавление к схеме лечения таргетных препаратов значительно увеличило общую выживаемость и время до прогрессирования заболевания (табл. 1). Медиана последующего наблюдения составила 42,3 месяца. При этом схемы лечения, включающие предоперационную ХТ в режимах XELOX/FOLFOX4 + бевацизумаб, показали лучшие результаты, в то время как таргетный агент цетуксимаб показал более низкие результаты.



Показатели выживаемости у больных колоректальным раком

| Показатель выживаемости             | 1-я группа, n=34 | 2-я группа, n=23    | 3-я группа, n=18  |
|-------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|
|                                     | 95% ДИ           |                     |                   |
| Медиана общей выживаемости          | 7,4<br>(6,2-8,6) | 11,5<br>(10,5-12,4) | 9,7<br>(8,8-10,7) |
| Медиана времени до прогрессирования | 4,9<br>(4,1-6,4) | 6,9<br>(5,3-8,7)    | 5,6<br>(4,1-7,2)  |

Из числа пациентов, получивших 2-4 курса паллиативной ПХТ в режимах XELOX/FOLFOX4, полная регрессия заболевания наблюдалась у 14 (16,7%), частичная регрессия – у 34 (40,5%), стабилизация – у 19 (22,6%), заболевание прогрессировало у 17 (20,2%) больных.

На основании полученных результатов было проведено прогнозирование индивидуальных факторов риска, которые оказывали влияние на отдаленные результаты лечения больных КРР с метастазами в печени на основе интегрированной оценки данных. Для этого использовался метод отношения правдоподобия (ОП), который позволяет не только учитывать степень вероятности последствий от влияния фактора, но и выделять наиболее значимые риски. С помощью этого метода сравнивали показатели общей выживаемости за 5-летний период (табл. 2).

**Таблица 2**  
Прогностическая таблица факторов риска у больных колоректальным раком

| Фактор и его градация   | ОП           |
|---|--------------|
| Количество метастазов в печени:<br>- единичные<br>- множественные               | 0,55<br>1,27 |
| Размеры метастазов в печени, см:<br>- до 1<br>- 3 и более                       | 0,61<br>1,25 |
| Характер метастатического поражения печени:<br>- монолобулярное<br>- билобарное | 0,72<br>1,18 |
| Опухоль:<br>- высоко дифференцированная<br>- низкодифференцированная опухоль    | 0,60<br>1,12 |
| Локализация опухоли:<br>- в ободочной кишке<br>- в прямой кишке                 | 0,67<br>1,10 |
| Возраст, лет:<br>- <60<br>- >60   | 0,73<br>1,07 |
| Структура опухоли <sup>^</sup><br>- однородная<br>- неоднородная                | 0,74<br>1,05 |

Значения правдоподобия находили по формуле:  $P1 = p_i/n$  – группа с ЭИФТ;  $P2 = p_i/n$  – группа с ЭИФТ+ПФ;  $P3 = p_i/n$  – контрольная группа без иммунотерапии. Далее находили отношение правдопо-

добия  $R = (P1+P2)/P3$ . Исключались те факторы, где максимальный риск не превышал значимого показателя, равного 1. К таким факторам, при которых разница между изучаемыми группами не превышала 1 и которые соответственно не оказывали влияния на выживаемость больных, отнесли наличие единичных метастазов в печени, размеры метастазов в печени менее 1 см, монолобулярное метастатическое поражение, высокодифференцированную опухоль, локализацию опухоли в ободочной кишке, возраст больных моложе 60 лет и однородную структуру опухоли.

К значимым факторам из всех рассмотренных в наших исследованиях, которые отражают разницу в результатах 5-летней выживаемости больных КРР с метастатическим поражением печени, были отнесены наличие множественных метастазов в печени (ОП=1,27), размеры метастазов в печени более 3 см (ОП=1,25), билобарное метастатическое поражение (ОП=1,18), низкодифференцированная опухоль (ОП=1,12), локализация опухоли в прямой кишке (ОП=1,10), возраст больных старше 60 лет (ОП=1,07) и неоднородная структура опухоли (ОП=1,05).

#### Заключение

Хотя результаты лечения больных КРР, включенных в новые клинические испытания, в последние годы заметно улучшились, существующие протоколы ограничены низкой предсказуемостью эффективности химиотерапии. Поэтому выявление групп пациентов, которые ответят на планируемую терапию с большей вероятностью, чем данная категория больных в целом, позволит значительно повысить эффективность лечения, избежать нецелесообразного использования определенных агентов и улучшить долгосрочные исходы.

Включение в схемы традиционной ХТ таргетных препаратов у больных КРР с первоначально резектабельными метастазами в печени заметно повышает эффективность лечения. Наилучшие результаты показала схема лечения, включающая предоперационную ХТ по схемам XELOX/FOLFOX4 + бевацизумаб, при этом таргетный препарат цетуксимаб показал меньшие результаты.

К наиболее значимым факторам, отражающим разницу в результатах 5-летней выживаемости больных КРР с метастатическим поражением печени, были отнесены наличие множественных метастазов в печени (ОП=1,27), размеры метастазов в печени более 3 см (ОП=1,25), билобарное метастатическое поражение (ОП=1,18), низкодифференци-

рованная опухоль (ОП=1,12), локализация опухоли в прямой кишке (ОП=1,10), возраст больных старше 60 лет (ОП=1,07) и неоднородная структура опухоли (ОП=1,05).

#### Литература

1. Амосенко Ф.А., Карпов И.В., Поляков А.В. и др. Сравнение различных методов молекулярно-генетического анализа соматических мутаций в гене KRAS при колоректальном раке // Вестн. РАМН. – 2012. – №2. – С. 35-41.
2. Израильбекова К., Камышов С.В., Cabanillas М. Стратегические комбинации для предотвращения и преодоления резистентности к таргетной терапии в онкологии // Журн. теорет. и клин. мед. – 2020. – №3. – С. 184-197.
3. Камышов С.В., Пулатов Д.А., Юлдашева Н.Ш. Изучение роли экстракорпоральной иммунофармакотерапии в снижении токсических эффектов химиолучевой терапии у пациентов с раком шейки матки // Евразийский онкол. журн. – 2015. – Т. 7, №4. – С. 28-34.
4. Камышов С.В. Современная иммунофармакотерапия в комплексном лечении рака шейки матки // Вестн. науки и образования. – 2018. – Т. 42, №6 (42). – С. 57-61.
5. Пророков В.В., Власов О.А., Тупицын Н.Н. Современное состояние проблемы лечения и прогноза колоректального рака // Вопр. онкол. – 2014. – Т. 60, №2 (114). – С. 28-33.
6. Arnold M., Sierra M.S., Laversanne M. et al. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality // Gut. – 2017. – Vol. 66, №4. – P 683-691.
7. Bassim J.A., Itrat M. Expanding Role of Bio Markers in Colo-Rectal Cancer (CRC) // Int. J. Cell. Sci. Mol. Biol. – 2017. – Vol. 3, №1. – P. 555-605.
8. Bittoni A., Sotte V., Meletani T. et al. Immunotherapy in colorectal cancer treatment: actual landscape and future perspectives // J. Cancer Metastasis Treat. – 2018. – Vol. 55, №4.
9. Goswami R.S., Patel K.P., Singh R.R. et al. Hotspot mutation panel testing reveals clonal evolution in a study of 265 paired primary and metastatic tumors // Clin. Cancer Res. – 2015. – Vol. 21, №11. – P. :2644-2651.
10. Jauhri M., Bhatnagar A., Gupta S. et al. Targeted molecular profiling of rare genetic alterations in colorectal cancer using next-generation sequencing // Med. Oncol. – 2016. – Vol. 33, №10. – P. 106.
11. Modest D.P., Martens U.M., Riera-Knorrenschild J. et al. FOLFOXIRI Plus Panitumumab as First-Line Treatment of RAS Wild-Type Metastatic Colorectal Cancer: The Randomized, Open-Label, Phase II VOLFI Study (AIO KRK0109) // J. Clin. Oncol. – 2019. – Vol. 37, №35. – P. 3401-3411.
12. Paul R., David R.F., Radek L. et al. Time course of safety and efficacy of aflibercept in combination with FOLFIRI in pa-

tients with metastatic colorectal cancer who progressed on previous oxaliplatin-based therapy // Europ. J. Cancer. – 2015. – Vol. 51. – P. 18-26.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ

Камышов С.В., Атаханова Н.Э.

Кобилов О.Р., Ниёзова Ш.Х.

**Цель:** оценка эффективности таргетной терапии в лечении больных колоректальным раком с метастазами в печени. **Материал и методы:** в 2015-2022 гг. под наблюдением были 75 пациентов с колоректальным раком с метастатическим поражением печени, которые проходили обследование и лечение в РСНПЦОиР МЗ РУз. Мужчины составляли 52,6%, женщины – 47,4%. Средний возраст – 62,3±4,9 года, 52,3% больных были старше 60 лет. У всех пациентов была диагностирована морфологически подтвержденная аденокарцинома толстой кишки. Все пациенты получали химиотерапию фторпиридинами и оксалиплатином или иринотеканом (схемы XELOX/FOLFOX4) в сочетании с таргетными препаратами бевацизумабом и цетуксимабом. Эффективность химиотерапии оценивалась согласно критериям RECIST. **Результаты:** включение в схемы традиционной химиотерапии таргетных препаратов у больных колоректальным раком с первоначально резектабельными метастазами в печени заметно повышает эффективность лечения. Наилучшие результаты показала схема лечения, включающая предоперационную химиотерапию по схемам XELOX/FOLFOX4 + бевацизумаб, при этом таргетный препарат цетуксимаб показал худшие результаты. **Выводы:** выявление групп пациентов, которые ответят на планируемую терапию с большей вероятностью, позволит значительно повысить эффективность лечения, избежать нецелесообразного использования определенных агентов и улучшить долгосрочные исходы.

**Ключевые слова:** химиотерапевтическое лечение, колоректальный рак.



## ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ПРОЛАПСЕ НЕОВАГИНЫ ПОСЛЕ СИГМОИДАЛЬНОГО КОЛЬПОПОЭЗА

Каюмова Д.Т., Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д.

## SIGMOIDAL KOLPOPOEZDAN KEYIN NEOVAGINAL PROLAPSNING ASOSIY SABABLARI VA JARROHLIK TAKTIKASI

Qayumova D.T., Negmadjanov B.B., Mamatqulova M.D.

## MAIN CAUSES AND SURGICAL TACTICS FOR NEOVAGINAL PROLAPSE AFTER SIGMOIDAL COLPOPOIESIS

Kayumova D.T., Negmadzhanov B.B., Mamatkulova M.D.

Ташкентская медицинская академия, Самаркандский государственный медицинский университет

**Maqsad:** sigmasimon kolpopoezdan keyin sun'iy qinning prolaps darajasi va turini baholash, shuningdek, jarrohlik davolash taktikasini ishlab chiqish. **Material va usullar:** Mayer-Rokitanskiy-Kyustner-Hauzer sindromi bo'lgan 420 nafar bemorni klinik ko'rikdan o'tkazish va jarrohlik davolash o'tkazildi, ulardan 35 nafar bemorda sigmasimon kolpopoezdan keyin II-III-IV darajali sun'iy qin prolapsasi bo'lgan. **Natijalar:** neovaginal shilliq qavatning prolapsasi uchun ishlab chiqilgan jarrohlik korreksiyasi sun'iy qinning prolaps devorini kesishdan va apikal prolapsa uchun - neovagina promontopeksiyasidan iborat edi. An'anaviy sigmasimon kolpopoezdan so'ng, neovaginal prolapsa bilan og'riqan 35 bemordan POP-Q shkalasi bo'yicha II darajali prolaps 22 (62,9%), III daraja 6 (17,1%), IV daraja 7 (20%); bir vaqtning o'zida neovaginal shilliq qavatning prolapsasi 28 (80%) va apikal prolapsa 7 (20%) bemorlarda kuzatilgan. **Xulosa:** 1 oydan so'ng texnikaning samaradorligi neovaginaning uzunligi, nuqtaning old devoridagi joylashuvi va perineumning tendon markazining statistik jihatdan muhim ( $p < 0,05$ ) yaxshilanishi bilan tasdiqlanadi.

**Kalit so'zlar:** sigmasimon kolpopoez, neovagina prolapsasi, jarrohlik davolash.

**Objective:** To assess the degree and type of prolapse of the artificial vagina after sigmoid colpopoiesis, as well as to develop surgical treatment tactics. **Material and methods:** A clinical examination and surgical treatment of 420 patients with Mayer – Rokitansky – Kustner – Hauser syndrome were conducted, of which 35 patients had prolapse of the artificial vagina of grades II-III-IV after sigmoid colpopoiesis. **Results:** The developed surgical correction for prolapse of the mucous membrane of the neovagina consisted in excision of the prolapsing wall of the artificial vagina, and in case of apical prolapse - promontopexy of the neovagina. After traditional sigmoid colpopoiesis out of 35 patients with neovagina prolapse, grade II prolapse according to the POP-Q scale was observed in 22 (62.9%), grade III – in 6 (17.1%), grade IV – in 7 (20%); at the same time, prolapse of the neovagina mucosa was observed in 28 (80%), and apical prolapse – in 7 (20%) patients. **Conclusions:** The effectiveness of the techniques after 1 month is confirmed by statistically significant ( $p < 0.05$ ) improvement in the length of the neovagina, the location of the point on the anterior wall and the tendinous center of the perineum.

**Key words:** sigmoid colpopoiesis, neovagina prolapse, surgical treatment.

Обзор зарубежной и отечественной литературы свидетельствует о недостаточной разработке методов диагностики, лечения и профилактики пролапса неовагины при вагинопластике из сигмовидной кишки. Остаются не изученными факторы риска развития пролапса неовагины, не определены тактика ведения и объем оперативного вмешательства [23].

Синдром Майера – Рокитанского – Кюстера – Хаузера (СМРКХ) представляет собой основную причину аплазии влагалища и матки с частотой 1 на 4,5 тыс. родов плодом женского пола [1]. Агенезия мюллерова протока приводит к врожденному отсутствию матки и влагалища, при этом с нормальным кариотипом (46, XX) и функционирующими яичниками. Этиология СМРКХ остается неясной, диагноз обычно устанавливается в подростковом возрасте. У девочек в пубертатном возрасте при нормальном половом созревании выявляется первичная аменорея, реже встречается невозможность полового акта. При I типе синдрома наблюдается патоло-

гия только со стороны половых органов, при II типе аномалии половых органов сочетаются с аномалией костной системы или мочевыделительной системы соответственно в 10 и 40% случаев [20-22].

В последние годы СМРКХ часто развивается на основе патологии систем и органов, обусловленной молекулярно-генетическими свойствами прогениторных мезенхимальных эритропоэтических клеток, которые отвечают за формирование собственных тканей органов и систем. Эта патология известна в литературе как недифференцированная дисплазия соединительной ткани. По данным Е.В. Уваровой и соавт. [8], имеется взаимосвязь между тяжестью пролапса и клинической манифестацией дисплазии соединительной ткани [2,3,8,9].

Однако описано такое нечасто встречающееся осложнение сигмоидального кольпопоза (СК) как пролапс неовагины. По данным М.Л. Djordjevic и соавт. [13], частота пролапса составила 8,1%. По данным М. Neron и соавт. [19], частота неовагинального пролапса равна примерно 2,3%. I. Faehnle-Schiegg

(2021) был проведен анализ литературы и описан клинический случай женщины 41 года с пролапсом неовлагалища IV степени. Как показало исследование, при пролапсе неовлагалища после сигмоидального кольпопозза необходимо учитывать несколько сложных аспектов. В первую очередь, необходим междисциплинарный подход и участие высококвалифицированных хирургов, владеющих процедурой, а также оценка длины неовлагалища, необходимость сохранения сосудистой ножки [4,5,15].

#### Цель исследования

Оценка степени и вида пролапса искусственного влагалища после сигмоидального кольпопозза, а также разработка хирургической тактики.

#### Материал и методы

Клиническое обследование и оперативное лечение проведено у 420 больных с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера, из которых 35 имели пролапс искусственного влагалища II-III-IV степени после СК. Критерии включения: согласие пациенток на проведение диагностических и лечебных мероприятий согласно требованию исследования; больные с установленным диагнозом СМРКХ, а также пациентки с пролапсом неовагины после сигмоидального кольпопозза. Критерии исключения: больные с синдромом тестикулярной феминизации; отсутствие влагалища при нормальной матке.

Оперированные пациентки, включенные в исследование, были распределены по возрасту. Средний возраст девушек и женщин –  $30 \pm 1,68$  года, при этом большую часть составили больные в возрасте от 21 года до 30 лет – 57,3%. Рабочих было 34,3%, домохозяйек – 31,4%, служащих – 22,9%, учащихся – 11,4%.

#### Результаты исследования

Всех пациенток с СМРКХ беспокоило отсутствие менструаций, реже – циклические, ежемесячно тянущие боли внизу живота или в пояснице (80%); невозможность половой жизни (20%) и др. [12].

Замужем были 36% пациенток. 64% женщин в браке не состояли, что было связано с их ранним возрастом. У 15% обследованных причиной развода с супругом послужила выявленная патология.

Соматическая патология выявлена у 9,01% пациенток, в том числе варикозная болезнь отмечалась у 10% обследованных, пупочная грыжа – у 4%, заболевания органов дыхания – у 4%, заболевания желудочно-кишечного тракта – у 27,7%. Некоторые авторы это связывают с системной несостоятельностью соединительной ткани [3,9]. Тот факт, что некоторые пациентки перенесли герниопластику и удаление миндалин, свидетельствует о проявлении системной несостоятельности соединительной ткани у девушек и женщин с СМРКХ.

Общность эмбрионального происхождения и сходные сроки органогенеза органов мочевыделительной системы и внутренних половых органов побудили нас обратить особое внимание на анатомо-функциональное состояние мочевыделительной системы пациенток с пороками внутренних половых органов.

УЗИ почек проведено у 12,9% женщин с СМРКХ. Аплазия почки диагностирована у 40%, дистопия почек – у 50%, удвоение почки – у 10%.

При разделении пациенток с СМРКХ в зависимости от варианта I вариант (простой или изолированный) выявлен у 85% обследованных, II (атипичный или сложный) – у 15%.

Помимо аплазии влагалища и матки, у 4,1% больных диагностированы различные сопутствующие гинекологические заболевания [17,18,23]. Так, поликистоз яичников наблюдался в 0,53% случаев, фолликулярная киста – в 0,21%, эндометриодная киста – в 0,16%, миома матки – в 0,1%.

Во всех случаях при аплазии матки и влагалища, независимо от степени развития рудиментов матки, имелись маточные трубы и яичники нормальных размеров. В редких случаях может существовать активный эндометрий с аналогом рудиментарной матки, который становится активным в присутствии хорошо эстрогенизированного состояния. По данным литературы, миома редко развивается в рудиментарной нефункциональной матке [6,10,14,16,24-26].

В ранние и поздние сроки после оперативного лечения осложнения наблюдались в 11,9% случаев. Интраоперационно кровотечение из созданного туннеля отмечалось у 0,48% пациенток, на 5-сутки у 0,24% больных развилось отторжение слизистой оболочки нижней трети неовагины, на 16-е у 0,47% наблюдался ректовагинальный свищ. Из поздних осложнений следует отметить пролапс неовагины, который у большинства пациенток наблюдался в первые 2 года, а также стеноз неовагины в первый год после операции СК.

Таким образом, наиболее частыми осложнениями были пролапс – у 35 (8,33%) больных и стеноз неовагины – у 10 (2,38%). Отторжение слизистой оболочки нижней трети неовагины зафиксировано в 1 (0,48%) случае. Ректовагинальные свищи и кровотечение из созданного туннеля имело место в 4 (0,96%) случаях.

Оценка общего и гинекологического статуса девушек и женщин проведена методом вагинального осмотра. Определяли также степень пролапса с помощью системы POP-Q, которая предложена ISC (International Continence Society) в 1996 г. [7,11,19]. А в 2002 г. Standartization of Terminology Committee разработал более симплифицированную систему, в которой количество параметров измерения уменьшено до 4-х точек определения, где вместо строгого измерения размеров системы в сантиметрах все оценивается приблизительно на глаз.

При этом измерение производилось в сантиметрах от культи неовагины до плоскости гименального кольца, в процессе чего пациентки данной категории выполняли натуживание. Расположение точек позволяло нам выявлять опущение стенок искусственного влагалища, которое отмечалось знаками (+) и (-): (+) указывало на расположение стенки неовагины выше девственной плевы, а (-) – ниже.



Больные со II степенью пролапса составляли 62,86%, с III степенью – 17,14%, с IV степенью – 20,00%. Пролапс слизистой артифициального влагалища имел место у 80% обследованных, апикальный пролапс – у 20%.

Сегодня среди гинекологов и хирургов нет единого мнения по поводу лечения пролапса искусственного влагалища у больных после традиционного сигмоидального кольпопоза.

Пациенткам с пролапсом неовагины мы проводили хирургическую коррекцию в виде иссечения пролабирующей слизистой неовагины и промонтопексию при апикальном пролапсе.

Гистологическому исследованию были подвергнуты удаленные кусочки избыточной ткани из сигмовидной кишки у пациенток с пролапсом артифициального влагалища. Всего исследовано 28 образцов ткани, удаленной во время хирургической коррекции пролапса.

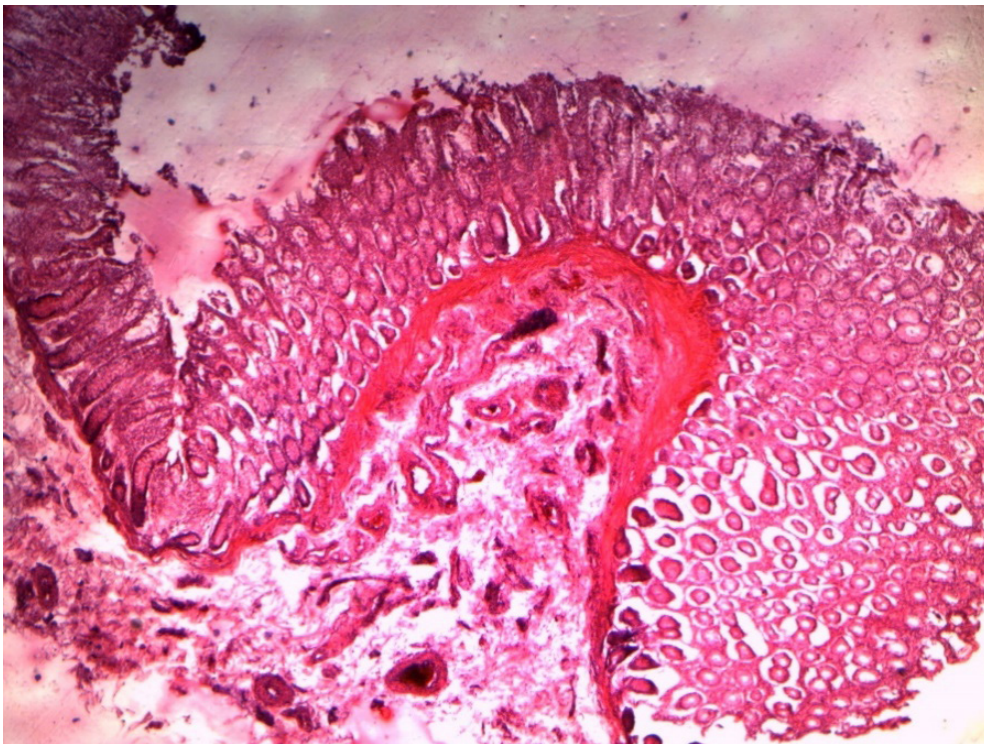
Удаленные препараты в течение 24-48 часов фиксировали в забуференном растворе 10% нейтрального формалина по Лиллю с последующей гистологической обработкой и заливкой в парафин. Из парафиновых блоков готовили срезы толщиной 5-6 мкм. Для определения коллагеновых волокон срезы

окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван-Гизона. Гистологическое исследование окрашенных препаратов проводилось под электронным микроскопом.

В нижней трети слизистой неовлагалища встречается сквамозная метаплазия, обнаруженная в 21 (75%) случае. Количество желез слизистой оболочки уменьшалось, некоторые из которых были атрофированы. Кроме того, мезенхима слизистой оболочки была увеличена, мышечный и подслизистые слои оболочки были тоньше или отсутствовали.

Исследование под электронным микроскопом: в слизистой оболочке неовлагалища из сигмовидной кишки микроворсинки стали тонкими и редкими. Некоторые из этих митохондриальных крипт были слившиеся или отсутствовали; эндоплазматическая сеть была расширена и дегранулирована. Плотные контакты между эпителиальными клетками слизистой оболочки неовлагалища стали короче и шире, их количество было снижено.

Данные гистологического исследования больных после сигмоидального кольпопоза свидетельствуют о том, что со временем происходит наращивание многослойного плоского эпителия из преддверия влагалища в сторону неовагины (рис. 1, 2).



**Рис. 1.** Пациентка К. 27 лет, и/б № 56 (№ препарата 10025-30). Картина пролапса неовагины после оперативного лечения: поверхностный эпителий, который состоит из многослойного эпителия и мелкососочковых образований, атрофия желез, а также отмечается диффузная полиморфная инфильтрация стромы и полнокровие сосудов. Окраска: Г-Э.

#### Выводы

1. Частота осложнений после традиционного сигмоидального кольпопоза составила 11,91%, наиболее часто встречался пролапс неовагины (8,3%). Пролапс слизистой неовагины наблюдался у 28 (80%) обследованных, апикальный пролапс – у 7 (20%).

2. Разработанная хирургическая коррекция при пролапсе слизистой неовагины заключалась в иссечении пролабирующей стенки артифициального влагалища (вагинальным доступом); при апикальном пролапсе – промонтопексия неовагины (лапаротомным доступом).

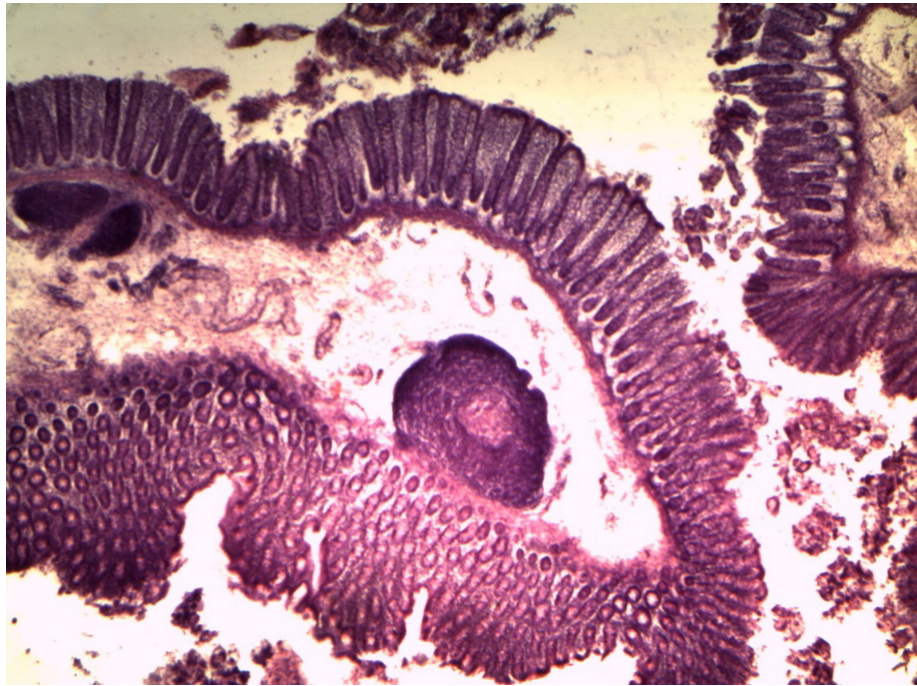


Рис. 2. Пациентка А. 25 лет, и/б № 621 (№ препарата 2054-60). Аналогичные изменения.

#### Литература

1. Адамян Л.В., Кулаков В.И., Хашукоева А.З. Пороки развития матки и влагалища. – М.: Медицина, 1998. – 327 с.
2. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. – СПб, 2009. – 701 с.
3. Кирпатовский И.Д., Угрюмова Л.Ю., Уварова Е.В. Формирование искусственного влагалища из сигмовидной кишки // Вестн. РУДН. – Сер. Медицина. – 2007. – №5. – С. 274-280.
4. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д., Останакулова Ф.Б. Усовершенствованный сигмоидальный кольпопоз у пациенток с синдромом Майера – Рокитанского // Достижения науки и образования. – 2022. – Т. 59. №5. – С. 56-60.
5. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д. Оперативное лечение пролапса неовлагалища после сигмоидального кольпопоза // Пробл. соврем. науки и образования. – 2023. – Т. 171, №2. – С. 48-52.
6. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д. Миома матки у женщин с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера // *Reprod. Health Uro-Nephrol. Res.* – 2020. – Vol. 4 (Issue 1). – P. 96-98.
7. Рыжков С.В., Остапенко А.В., Шабунина Е.Ю. и др. Оценка функциональной функции у женщин после оперативного лечения пролапса гениталий и/или недержания мочи при напряжении // *Соврем. пробл. науки и образования.* – 2011. – №6.
8. Уварова Е.В., Давтян Г.М., Буралкина Н.А. и др. Формирование неовлагалища путем комплексного неоперативного кольпопоза у пациенток с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера // *Репрод. здоровье детей и подростков.* – 2014. – №6. – С. 40-49.
9. Утц И.А., Городкова Е.Н. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани у детей // *Педиатрия.* – 2008. – Т. 87, №2. – С. 117-119.
10. Blontzos N., Iavazzo C., Vorgias G., Kalinoglou N. Leiomyoma development in Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome: a case report and a narrative review of the literature // *Obstet. Gynecol. Sci.* – 2019. – Vol. 62. – P. 294-297.
11. Bump R.C., Mattiasson A., Bo K. et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction // *Amer. J. Obstet. Gynecol.* – 1996. – Vol. 175. – P. 10-17.
12. Dabi Y. et al. Postoperative evaluation of chronic pain in

patients with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser (MRKH) syndrome and uterine horn remnant: Experience of a tertiary referring gynecological department // *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.* – 2020. – Vol. 49, №2. – P. 101655.

13. Djordjevic M.L., Stanojevic D.S., Bizic M.R. Rectosigmoid vaginoplasty: clinical experience and outcomes in 86 cases // *J. Sex Med.* – 2011. – Vol. 8, №12. – P. 3487-3494.

14. Fabunan J.A., Dichoso M. A Rare Case of Serous Cystadenofibroma in a Patient with Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser Syndrome // *Philippine J. Reprod. Endocrinol. Infertil.* – 2020. – Vol. 17, №2. – P. 35-38.

15. Faehle-Schiegg I., Christmann-Schmid C. Surgical Techniques for the Prolapse of Neovagina in Women: Case Report and Review of Literature // *Int. J. Women's Health.* – 2021. – Vol. 13, №13. – P. 81-86.

16. Ibadapo-Obe O., Okudo J., Filani O. Incidental finding of leiomyoma in Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser syndrome // *J. Invest. Med. High Impact Case Rep.* – 2021. – Vol. 9. – P. 232.

17. Miao Y. et al. Diagnosis and management of ovarian tumor in Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser (MRKH) syndrome // *BioMed. Res. Int.* – 2018. – Vol. 2018.

18. Naem A., Shamandi A., Al-Kurdy B. A rare form of Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome associated with ovarian endometrioma: a case report // *J. Surg. Case Rep.* – 2020. – Vol. 2020, №9. – P. rjaa393.

19. Neron M., Ferron G., Vieille P. et al. Treatment of neovaginal prolapse: case report and systematic review of the literature // *Int. Urogynecol. J.* – 2017. – Vol. 28, №1. – P. 41-47.

20. O'Brien K.L.O.F. et al. The prevalence of Müllerian anomalies in women with a diagnosed renal anomaly // *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* – 2021. – Vol. 34, №2. – P. 154-160.

21. Petrozza J. C. Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome and associated malformations: are they as common as we think? // *Fertil. Steril.* – 2016. – Vol. 106, №. – P. 1047-1048.

22. Rall K. et al. Typical and atypical associated findings in a group of 346 patients with Mayer – Rokitansky – Kuester – Hauser syndrome // *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* – 2015. – Vol. 28, №5. – P. 362-368.

23. Ramchandani R. et al. Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser Syndrome with a Benign Ovarian Tumour Presenting as Incarcerated Inguinal Hernia // *Indian J. Surg.* – 2021. – Vol. 23. – P. 1-3.



24. Rawat K.S. et al. Large leiomyoma in a woman with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome // J. Radiol. Case Rep. – 2013. – Vol. 7, №3. – P. 39.

25. Sun F.Q. et al. Rare case of bizarre leiomyoma in Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser Syndrome // Clin. Exp. Obstet. Gynecol. – 2020. – Vol. 47, №3. – P. 434-437.

26. Wehbe G.S., Bitar R., Zreik T. et al. Intra-peritoneal leiomyoma of the round ligament in a patient with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser (MRKH) syndrome // Facts Views Vis Obgyn. – 2016. – Vol. 8. – P. 233-235.

#### **ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ПРОЛАПСЕ НЕОВАГИНЫ ПОСЛЕ СИГМОИДАЛЬНОГО КОЛЬПОПОЭЗА**

Каюмова Д.Т., Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д.

**Цель:** оценка степени и вида пролапса искусственного влагалища после сигмоидального кольпопоэза, а также разработка хирургической тактики лечения. **Материал и методы:** было проведено клиническое обследование и оперативное лечение 420 больных с синдромом Майера – Рокитанского –

Кюстнера – Хаузера, из которых 35 больных имели пролапс искусственного влагалища II-III-IV степени после сигмоидального кольпопоэза. **Результаты:** разработанная хирургическая коррекция при пролапсе слизистой неовагины заключалась в иссечении пролабирующей стенки искусственного влагалища а при апикальном пролапсе – промонтопексии неовагины. После традиционного сигмоидального кольпопоэза из 35 пациенток с пролапсом неовагины пролапс II степени по шкале POP-Q встречался у 22 (62,9%), III степени – у 6 (17,1%), IV степени – у 7 (20%); в то же время пролапс слизистой неовагины наблюдался у 28 (80%), а апикальный пролапс – у 7 (20%) пациенток. **Выводы:** Эффективность методики через 1 месяц подтверждает статистически значимое ( $p < 0,05$ ) улучшение длины неовагины, расположения точки на передней стенке и сухожильного центра промежности.

**Ключевые слова:** сигмоидальный кольпопоэз, пролапс неовагины, хирургическое лечение.



## ИММУНОСОРБИРУЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКТИВИРОВАННОГО ГЛАУКОНИТА У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Мавлянова Ш.З., Сабиров У.Ю., Мирзакулова Ш.Н., Хакимов Д.Р., Извекова О.В., Хонходжаев Ш.Ш., Махсудов М.Р., Нуралиева Н.Ш., Азизкулов Ш.Ш.

## ATOPIK DERMATIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA FAOLLASHTIRILGAN GLAUKONITNING IMMUNOSORBATSION SAMARADORLIGI NATIJALARI TO'G'RISIDA

Mavlyanova Sh.Z., Sabirov U.Yu., Mirzaqulova Sh.N., Hakimov D.R., Izvekova O.V., Xonxo'jaev Sh.Sh., Maxsudov M.R., Nuralieva N.Sh., Azizqulov Sh.Sh.

## ON THE RESULTS OF THE IMMUNOSORBING EFFECTIVENESS OF ACTIVATED GLAUCONITE IN PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS

Mavlyanova Sh.Z., Sabirov U.Yu., Mirzakulova Sh.N., Khakimov D.R., Izvekova O.V., Khonkhodzhaev Sh.Sh., Makhsudov M.R., Nuralieva N.Sh., Azizkulov Sh. Sh.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматовенерологии и косметологии, Ташкентский фармацевтический институт

**Maqsad:** atopik dermatit bilan og'rigan bemorlarda kompleks davolashda faollashtirilgan glaukonitning (fatifiltrum) immunosorbatsion samaradorligini baholash. **Material va usullar:** 18 yoshdan 57 yoshgacha bo'lgan 163 nafar atopik dermatit bilan og'rigan bemorlar tekshirildi. Kompleks terapiya doirasida bemorlarga biologik faol qo'shimcha fatifiltrum - faollashtirilgan glaukonit 300 mg, 1 kapsuladan kuniga 3 marta ovqatdan 1 soat oldin 15 kun davomida qabul qilindi. Nazorat guruhi an'anaviy terapiya olgan atopik dermatitli 53 bemordan iborat edi. **Natijalar:** faollashtirilgan glaukonitdan kompleks foydalanish endogen intoksikatsiya ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keldi va shu bilan hujayrali va gumoral immunitetning immunologik ko'rsatkichlarini ijobiy tuzatishga, CD95+ - Fas-retseptor apoptozi ko'rsatkichlarining 1,1 baravar kamayishiga olib keldi, bu esa o'z hissasini qo'shdi. terapevtik samaradorlikning oshishiga, bu SCORAD indeksining 4,2 barobarga pasayishini ko'rsatdi. **Xulosa:** faollashtirilgan glaukonit na faqat detoksifikatsiya qilish qobiliyatiga ega, balki immunitet tizimining asosiy ko'rsatkichlariga immunokorrektiv ta'sir ko'rsatadi. Fatifiltrum atopik dermatitni davolashda amaliy dermatologiyada immunosorbent sifatida tavsiya etilishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** atopik dermatit, endogen intoksikatsiya, immunologiya, faollashtirilgan glaukonit, fatifiltrum.

**Objective:** To evaluate the immunosorbent efficiency of activated glauconite (fatifiltrum) in combination therapy in patients with atopic dermatitis. **Material and methods:** 163 patients with atopic dermatitis aged 18 to 57 years were examined. As part of the combination therapy, patients received the biologically active supplement fatifiltrum - activated glauconite 300 mg, 1 capsule 3 times a day 1 hour before meals for 15 days. The control group consisted of 53 patients with atopic dermatitis who received traditional therapy. **Results:** The complex use of activated glauconite led to a decrease in endogenous intoxication indices, and thus to a positive correction of immunological indices of cellular and humoral immunity, a decrease in CD95+ - Fas-receptor of apoptosis by 1.1 times, which contributed to an increase in therapeutic efficacy, as evidenced by a 4.2-fold decrease in the SCORAD index. **Conclusions:** Activated glauconite has not only a detoxifying ability, but also exhibits an immunocorrective effect on the main indices of the immune system. Fatifiltrum can be recommended as an immunosorbent in practical dermatology in the treatment of atopic dermatitis.

**Key words:** atopic dermatitis, endogenous intoxication, immunology, activated glauconite, fatifiltrum.

Поиск новых методов терапии у больных атопическим дерматитом (АтД) является приоритетным направлением практической дерматологии [1,4,10]. Атопический дерматит характеризуется хроническим рецидивирующим течением, обусловленным нарушением регуляции иммунного ответа 2-го типа и повреждением кожного барьера с повышением колонизации условно-патогенной микрофлоры *Staphylococcus spp.* (*Staph. aureus*) [6,8].

Исследованиями установлены ее генетически детерминированная гиперреактивность в гуморальном звене иммунитета, сочетающаяся с нарушением баланса Т-лимфоцитов, формирование недостаточной функциональной активности Т-лимфоцитов супрессорно/цитотоксической субпопуляции, дисбаланс в соотношении Th1-/Th2-лимфоцитов, нарушение цитокиновой регуляции,

ослабление фагоцитарных процессов [15,16,18]. АтД характеризуется формированием очагов персистирующего иммуно-ассоциированного воспаления в коже, опосредованного в основном активированными нерезидентными Т-лимфоцитами хелперами/индукторами второго порядка (Th2-лимфоциты) с участием антигенпрезентирующих клеток (клетки Лангерганса), макрофагов, эозинофилов, нейтрофилов и других иммунокомпетентных клеток [1,6].

В конечном итоге дисбаланс в иммунной системе у больных АтД сопровождается эндогенной интоксикацией, которая усугубляет тяжесть течения заболевания и снижает эффективность базисной терапии [5-8,14,17].

Несмотря на современные методы лечения атопического дерматита с применением моноклональных антител [1,15,16], энтеросорбентам, которые



выводят из организма токсические вещества, способствуют восстановлению нормального состояния микрофлоры кишечника и гепатобилиарной системы и коррекции основных параметров иммунной системы, уделяют особое внимание [6,7,14,17]. Наибольший интерес со стороны ученых-биологов, медиков и производителей вызывает цеолит-глауконит, обладающий уникальными ионообменными и адсорбционными свойствами [2,11,12].

Исследования показали, что глауконит участвует в каталитических процессах, регулирует содержание свободной жидкости в кишечнике, состав и концентрацию электролитов, минеральный обмен и кислотно-щелочное равновесие, иммобилизует ферменты желудочно-кишечного тракта, повышая их активность за счет выброса свободных радикалов кислорода, оказывает в кишечнике бактерицидный эффект и способствует образованию кремниевой кислоты, которая обеспечивает высокое буферное действие в отношении органических кислот [2]. Благодаря строго калиброванному размеру пор (около 4 ангстрем) он способен проявлять сорбционные свойства только по отношению к ионам макро- и микроэлементов и органическим соединениям с небольшими размерами молекул (метан, сероводород, аммиак и др.), не вступая в прямое взаимодействие со сложными органическими соединениями (витаминами, белками и др.). Получаемые на основе глауконита препараты могут использоваться для иммобилизации нутриентов (ферментов, витаминов, белковых компонентов) и постепенного (продолжительного) высвобождения их в ЖКТ, связывания кишечных газов, токсинов, солей тяжелых металлов и профилактики воспалительных и аллергических реакций [12].

Узбекскими учеными Ш.З. Мавляновой, Н.Р. Умаралиевой (2022) разработано детоксицирующее средство – активированный глауконит (фати-фильтрум 300, 600 мг) – биологически активная добавка (минерал, водный алюмосиликат железа, кремнезема и оксида калия непостоянного состава, относится к группе гидрослюд) из месторождения Узбекистана. Оказывает общеукрепляющее, иммунокорректирующее, энтеросорбирующее и дезинтоксикационное действие [9]. Уникальность глауконита состоит и в том, что он может использоваться в качестве высокоэффективного иммуносорбента, характеризующегося связыванием и извлечением из крови антител или антигенов [11,12].

#### Цель исследования

Оценка иммуносорбирующей эффективности активированного глауконита (фати-фильтрум) в комплексной терапии у больных атопическим дерматитом.

#### Материал и методы

Обследованы 163 больных с атопическим дерматитом в возрасте от 18 до 57 лет. Лиц мужского пола было 64, женского – 99. Контрольную группу составили 53 больных с атопическим дерматитом. При проведении патогенетической терапии назначали биологически активную добавку фати-фильтрум

– активированный глауконит 300 мг по 1 капсуле 3 раза в день за 1 час до еды в течение 15 дней. 43 пациента контрольной группы получали традиционную терапию с применением препарата фильтрум 400 мг по 1 таблетки 3 раза в день в течение 15 дней. У всех больных проводили клинические (SCORAD, ДИШС), иммунологические, биохимические и статистические исследования. Иммунологические исследования включали иммунофенотипирование методом проточной цитофлюориметрии Beckman Coulter Navios. Эндогенную интоксикацию (ССЭ, СМП) определяли в крови по методу А.А. Тогайбаева и соавт. [3,13]. Для статистической обработки результатов использовали прикладную программу Microsoft Excel: определяли среднее значение, стандартное отклонение и доверительный интервал. Достоверность различий контрольных и опытных значений сравниваемых показателей рассчитывали по t-критерию Стьюдента при 5% уровне значимости.

#### Результаты исследования

Эритематозно-сквамозная форма выявлена у 46 обследованных, экссудативная – у 17, эритематозно-сквамозная форма с лихенификацией – у 31, лихеноидная – у 34, пруригинозная – у 35. формой заболеваемости. В контрольной группе эритематозно-сквамозная форма диагностирована у 13 пациентов, экссудативная – у 7, эритематозно-сквамозная форма с лихенификацией – у 10, лихеноидная – у 12, пруригинозная – у 11.

В основной группе легкая степень тяжести диагностирована у 31 обследованных, средняя – у 75, тяжелая степень – у 57, в контрольной – соответственно у 11, 23 и 19.

Результаты исследования, показали, что у больных с атопическим дерматитом в сыворотке крови отмечается достоверное увеличение сорбционной способности эритроцитов по сравнению с данными контрольной группы. В среднем она равнялась  $40,2 \pm 0,2\%$  против  $26,46 \pm 0,61\%$  в норме ( $p < 0,001$ ). Уровень пептидов молекул средней массы также достоверно увеличился в 2,1 раза ( $0,416 \pm 0,005$  ЕЭ ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контролем  $0,213 \pm 0,003$  ЕЭ), что свидетельствовало о развитии в организме больных с АтД эндогенной интоксикации.

После традиционной терапии у больных контрольной группы в крови показатели ССЭ достоверно снижались по сравнению с данными до лечения ( $p < 0,05$ ) в среднем до  $33,7 \pm 0,27\%$  (до лечения  $39,31 \pm 0,47\%$ ), однако оставались выше контрольных значений ( $29,08 \pm 0,88\%$ ). У больных АтД, получавших активированный глауконит, показатели ССЭ и уровень СМП в крови статистически достоверно снижались по сравнению с данными до лечения ( $p < 0,05$ ). Эти показатели в среднем равнялись соответственно  $28,8 \pm 0,2\%$  и  $0,201 \pm 0,003$  ЕЭ (до лечения при  $40,2 \pm 0,2\%$  и  $0,416 \pm 0,005$  ЕЭ) (рисунок).

Также мы оценивали влияние фати-фильтрума на показатели иммунной системы у больных АтД (таблица).

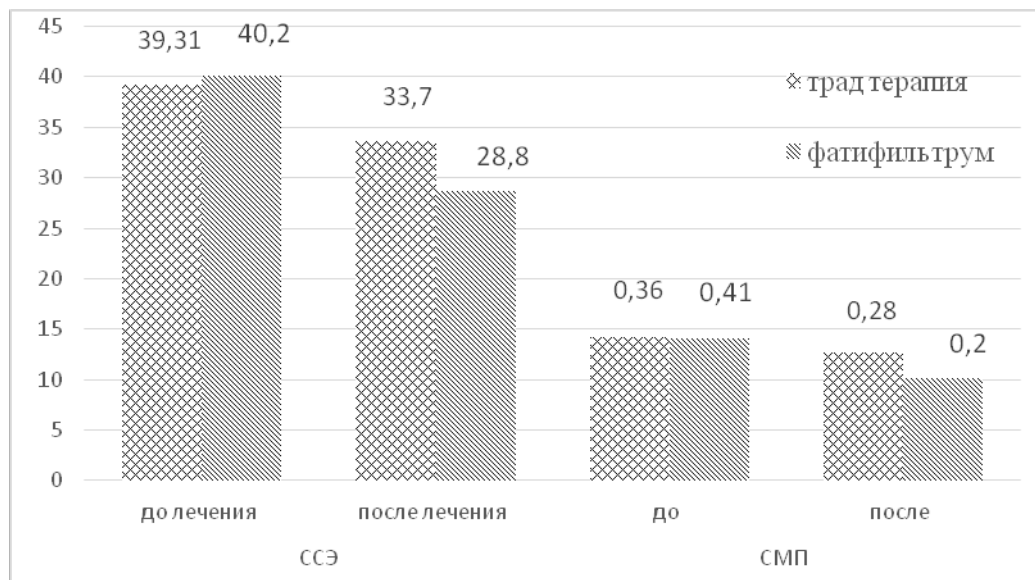


Рисунок. Показатели эндогенной интоксикации у больных АтД до и после лечения, M±m.

Таблица

Иммунологические показатели у больных АтД до (числитель) и после (знаменатель) патогенетической терапии (фатифильтрум)

| Маркеры дифференцировки | Контрольная группа, n=41 | Основная группа (фатифильтрум), n=163      | Контрольная группа (град.), n=53         |
|-------------------------|--------------------------|--|--|
| CD45+                   | 28,1±1,4                 | <u>20,14±0,3</u><br>36,5±0,8 <sup>a</sup>  | <u>32,2±0,4</u><br>33,2±0,5              |
| CD3+                    | 70,0±6,0                 | <u>75,1±1,6</u><br>66,2±0,7 <sup>ab</sup>  | <u>73,4±0,4</u><br>71,3±0,3 <sup>a</sup> |
| CD20+                   | 15,4±0,7                 | <u>12,5±0,8</u><br>15,8±0,2 <sup>ab</sup>  | <u>12,7±0,4</u><br>13,5±0,4              |
| CD3+CD4+                | 43,2±4,1                 | <u>46,7±1,6</u><br>46,8±0,6                | <u>46,5±0,5</u><br>45,2±0,4              |
| CD3+CD8+                | 24,6±4,0                 | <u>19,4±0,6</u><br>24,9±1,7 <sup>ab</sup>  | <u>23,6±0,3</u><br>23,7±0,3              |
| CD4/CD8                 | 2,15±0,15                | <u>1,1±0,2</u><br>1,7±0,07 <sup>ab</sup>   | <u>1,17±0,03</u><br>1,2±0,03             |
| CD4+CD8+                | 1,2±0,25                 | <u>1,07±0,1</u><br>1,4±0,06 <sup>ab</sup>  | <u>0,7±0,03</u><br>0,8±0,02              |
| CD3-CD16+               | 15,6±1,3                 | <u>12,05±0,5</u><br>14,4±0,1 <sup>ab</sup> | <u>10,5±0,2</u><br>11,7±0,1 <sup>a</sup> |
| CD3+CD25+               | 3,2±0,22                 | <u>2,02±0,3</u><br>2,5±0,06 <sup>ab</sup>  | <u>0,7±0,01</u><br>0,9±0,01 <sup>a</sup> |
| CD23+CD20+              | 45,8±5,1                 | <u>46,7±0,5</u><br>38,5±0,5 <sup>ab</sup>  | <u>43,1±0,6</u><br>44,3±0,3 <sup>a</sup> |
| CD95+                   | 15,1±4,0                 | <u>30,05±0,4</u><br>26,7±0,1 <sup>a</sup>  | <u>27,6±0,6</u><br>26,5±0,6              |
| CD25+CD95+              | 1,7±0,35                 | <u>0,7±0,14</u><br>1,3±0,04 <sup>ab</sup>  | <u>0,9±0,02</u><br>1,1±0,02 <sup>a</sup> |

Примечание.  $p < 0,05$ : а – по сравнению с данными до лечения; б – по сравнению с контролем.

Как видно из таблицы, комплексная терапия с применением фатифильтрума способствовала положительной динамике иммунологических показателей у больных основной группы. Уровень Т-лимфоцитов снизился в 1,13 раза и в среднем составил  $66,2 \pm 0,7\%$  (против  $71,3 \pm 0,3\%$  в контрольной группе). Тогда как уровень CD20+В лимфоцитов увеличился в 1,3 раза ( $15,8 \pm 0,2\%$ ), а в контрольной группе этот показатель в среднем составил

$13,5 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ). Количество цитотоксических клеток CD3+CD8+ и CD4/CD8 (ИПИ) после лечения увеличились в 1,3 и 1,5 раза и в среднем составили соответственно  $24,9 \pm 1,7$  и  $1,7 \pm 0,07\%$ . Тогда как в контрольной группе изменений этих показателей не отмечалось. Положительная динамика зарегистрирована в количестве кортикальных тимоцитов (CD4+CD8+) –  $1,4 \pm 0,06\%$ , которое увеличилось в

1,3 раза, тогда как в контрольной группе этот показатель в среднем составлял  $0,8 \pm 0,02\%$ .

Комплексная терапия с применением фатифильтрума способствовала повышению уровня натуральных киллеров CD3-CD16+ в 1,2 раза ( $14,4 \pm 0,1\%$ ). В контрольной группе этот показатель увеличился в 1,1 раза и в среднем составил  $11,7 \pm 0,1\%$ .

Заметные изменения претерпел и показатель CD95+ (Fas-рецептора апоптоза), который после лечения достоверно снизился в 1,1 раза, а в контрольной группе – в 1,04 раза ( $p < 0,05$ ). Маркер активированного ИЛ-2 апоптоза CD25+CD95+ повысился в 1,8 раза и в среднем составил  $1,3 \pm 0,04\%$ . Полученные результаты имели статистически достоверный характер.

Включение в комплексную терапию атопического дерматита фатифильтрума способствовало повышению терапевтической эффективности, о чем свидетельствовало уменьшение индекса SCORAD в 4,2 раза ( $18,7 \pm 0,69$ , до лечения  $77,8 \pm 1,1$ ). В то же время у больных АД, получавших традиционное лечение, индекс снизился в 2,4 раза и в среднем составил  $32,4 \pm 0,8$  (до лечения  $77,6 \pm 1,1$ ) ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, комплексное лечение с применением активированного глауконита способствовало снижению показателей эндогенной интоксикации и, тем самым, положительной коррекции иммунологических показателей клеточного и гуморального звена иммунитета, снижению показателей CD95+ - Fas-рецептора апоптоза в 1,1 раза.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что активированный глауконит обладает не только детоксицирующей способностью, но и оказывает иммунокорректирующее действие на основные показатели иммунной системы, что позволяет рекомендовать его для широкого применения в практической дерматологии в качестве иммуносорбента при лечении атопического дерматита.

#### Выводы

1. Применение активированного глауконита (фатифильтрум 300 мг) в комплексной терапии у больных атопическим дерматитом достоверно снижает показатели эндогенной интоксикации (ССЭ и СМП) в организме в 1,4 и 2,1 раза.

2. Определено иммунокорректирующее свойство активированного глауконита, о чем свидетельствует повышение концентрации натуральных киллеров и снижение Fas-рецептора апоптоза CD95+ в крови у больных атопическим дерматитом.

3. Включение в комплексную терапию атопического дерматита фатифильтрума способствовало повышению терапевтической эффективности, на что указывало уменьшение индекса SCORAD в 4,2 раза.

#### Литература

1. Булгакова В.А., Балаболкин И.И. Иммунофармакотерапия детей с аллергическими болезнями // Педиатр. фармакол. – 2006. – Т. 3, №5. – С. 22-29.

2. Вениг С.Б., Сержантов В.Г., Селифонова Е.И. Некоторые аспекты применения глауконита в медицине // Методы компьютерной диагностики в биологии и медицине: Материалы Всерос. мол. конф. – Саратов, 2015. – С. 217-220.

3. Габриэлян Н.И., Дмитриев А.А., Кулаков Г.П. и др. Диагностическая ценность определения средних молекул

в плазме крови при нефрологических заболеваниях // Клини. мед. – 1981. – №10. – С. 38-42.

4. Гулямова Г.Ш., Мавлянова Ш.З., Бобоев К.Т. Роль полиморфного варианта гена фактора некроза опухоли альфа в развитии атопического дерматита в популяции Узбекистана // Клини. дерматол. и венерол. – 2015. – Т. 14, №4. – С. 79-83.

5. Кишкун А.А., Кудина А.С., Офитова А.Д., Мишурина Р.Б. Значение средних молекул в оценке уровня эндогенной интоксикации // Воен.-мед. журн. – 1990. – №2. – С. 41-44.

6. Короткий Н.Г., Тихомиров Т.А., Таганов А.В. и др. Применением энтеросорбентов на основе сверхвысокодисперсного диоксида кремния в комплексной терапии атопического дерматита // Клини. дерматол. и венерол. – 2016. – Т. 15, №5. – С. 44-55.

7. Мавлянова Ш.З., Гулямова Г.Ш., Маматкулов У.О. Коррекция показателей эндогенной интоксикации и липидного спектра препаратом «Феррокамед» у больных атопическим дерматитом // Дерматовенерол. и эстет. мед. – 2018. – №2. – С. 56-60.

8. Мавлянова Ш.З., Сабилов У.Ю., Алимова С.М. Дезинтоксикационная терапия при тяжелых формах аллергодерматозов: Метод. рекомендации. – Ташкент, 2018. – 22 с.

9. Мавлянова Ш.З., Умаралиева Н.Р. Технологическая инструкция по производству биологически активных добавок к пище «фатифильтрум». – Ташкент, 2022. – 10 с.

10. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А., Кубанова А.А. и др. Атопический дерматит у детей: современные клинические рекомендации по диагностике и терапии // Вопросы современной педиатрии. – 2016. – Т. 15, №3. – С. 279-294.

11. Овчинников А.А., Усманов Ш.Г. Применение природных алюмосиликатов в рационах сельскохозяйственных животных // Аграрная наука Урала: вопросы теории и практики. – Челябинск, 2005. – С. 190-192.

12. Паничев А.М., Гульков А.Н. Опыт и перспективы применения цеолитов в медицине // Северный регион: стратегия и перспективы развития: Сб. тез. докл. Всерос. науч. конф. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2003. – С. 99-100.

13. Тогайбаев А.А., Кургузкин А.В., Рикун И.В., Карибжанова Р.М. Способ диагностики эндогенной интоксикации // Лаб.дело. – 1988. – №9. – С. 22-24.

14. Шамова Б.А. Роль эндотоксинемии и антибактериального иммунитета при атопическом дерматите у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Казань, 2002. – 27 с.

15. Beck L.A., Thaci D., Hamilton J.D. et al. Dupilumab in adults with moderate to severe atopic dermatitis // New Engl. J. Med. – 2014. – Vol. 371. – P. 130-139.

16. Heil P.M., Maurer D., Klein B. et al. Omalizumab therapy in atopic dermatitis: depletion of IgE does not improve the clinical course - a randomized, placebo-controlled and double blind pilot study // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2010. – Vol. 8, №12. – P. 990-998.

17. Rather I.A., Bajpai V.K., Kumar S. et al. Probiotics and Atopic Dermatitis: An Overview // Front Microbiol. – 2016. – №7. – P. 507.

18. Simon D., H'sli S., Kostylina G. et al. Anti-CD20 (rituximab) treatment improves atopic eczema // J. Allergy Clin. Immunol. – 2008. – Vol. 121. – P. 122-128.

#### ИММУНОСОРБИРУЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКТИВИРОВАННОГО ГЛАУКОНИТА У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Мавлянова Ш.З., Сабилов У.Ю., Мирзакулова Ш.Н., Хакимов Д.Р., Извекова О.В., Хонходжаев Ш.Ш., Махсудов М.Р., Нуралиева Н.Ш., Азизкулов Ш.Ш.

**Цель:** оценка иммуносорбирующей эффективности активированного глауконита (фатифильтрум) в комплексной терапии у больных атопическим дерматитом. **Материал и методы:** обследованы 163

больных с атопическим дерматитом в возрасте от 18 до 57 лет. В составе комплексной терапии пациенты получали биологическую активную добавку фатифильтрум – активированный глауконит 300 мг по 1 капсуле 3 раза в день за 1 час до еды в течение 15 дней. Контрольную группу составили 53 больных с атопическим дерматитом, получавшие традиционную терапию. **Результаты:** комплексное применение активированного глауконита приводило к снижению показателей эндогенной интоксикации, и тем самым, к положительной коррекции иммунологических показателей клеточного и гуморального звена иммунитета, снижению показателей CD95+ -

Fas-рецептор апоптоза в 1,1 раза, что способствовало повышению терапевтической эффективности, о чем свидетельствовало уменьшение индекса SCORAD в 4,2 раза. **Выводы:** активированный глауконит обладает не только детоксицирующей способностью, но и проявляет иммунокорригирующее действие на основные показатели иммунной системы. Фатифильтрум может быть рекомендован в качестве иммуносорбента в практической дерматологии в лечении атопического дерматита.

**Ключевые слова:** атопический дерматит, эндогенная интоксикация, иммунология, активированный глауконит, фатифильтрум.





**ОЦЕНКА БИОМАРКЕРОВ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК, ВЫЯВЛЕННЫХ НА ОСНОВЕ ПРОТЕОМИКИ**

Мансуров М.Р., Мухамедова Н.Х., Ходжиметов А.А.

**PROTEOM ASOSIDA ANIQLANGAN DIABETIK BUYRAK KASALLIGI BIOMARKERLARINI BAHOLASH**

Mansurov M. R., Muxamedova N.X., Xodjimetrov A.A.

**EVALUATION OF BIOMARKERS OF DIABETIC KIDNEY DISEASE IDENTIFIED ON THE BASIS OF PROTEOMICS**

Mansurov M.R., Mukhamedova N.Kh., Khodzhimetrov A.A.

Ташкентская медицинская академия

**Maqsad:** diabetik nefropatiyaning erta tashxisi va ushbu kasallikning prognozida siydik proteomik markerlarining diagnostik qiymatini baholash. **Material va usullar:** TTA ko'p tarmoqli klinikasining nefrologiya bo'limiga yotqizilgan 2-toifa qandli diabet bilan kasallangan 82 (82%) bemor kuzatildi. Nazorat guruhi 16 nafar sog'lom odamdan iborat (o'rtacha yoshi 51,6±8,6 yil). Tadqiqot endokrinologlar, urologlar va nefrologlar bilan birgalikda o'tkazildi. **Natijalar:** DN bilan og'riqan bemorlarda erta glomerulyar shikastlanishning ko'rsatkichi sifatida lipokalin, KIM-1, sistatin C, transferrin, haptoglobin va immunoglobulin G kabi siydik markerlarini o'rganish, bu 2-toifa diabetik nefropatiyaning og'irligini taxmin qilish imkonini beradi. Diabetik nefropatiya bilan og'riqan bemorlarning siydikida tubulointerstitial buyrak shikastlanishining ko'rsatkichi sifatida monotsit kimyoatrakant oqsili-1 va jigar tipidagi yog' kislotalari bilan bog'lovchi oqsilni o'rganish taklif qilingan. **Xulosa:** ushbu belgilarni aniqlash buyraklarning funksional holatidagi buzilishlarni imkon qadar erta aniqlash va ayniqsa samarali terapiyaga muhtoj bo'lgan bemorlar guruhini aniqlash imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** MCP-1, diabetik nefropatiya, albumin, sistatin C, KIM-1, siydikda NGAL, FABP.

**Objective:** To evaluate the diagnostic value of urine proteomic markers in the early diagnosis of diabetic nephropathy and prognosis of this disease. **Material and methods:** 82 (82%) patients with type 2 diabetes mellitus hospitalized in the nephrology department of the multidisciplinary clinic of TMA were observed. The control group consisted of 16 healthy individuals (mean age 51.6±8.6 years). The study was conducted jointly with endocrinologists, urologists and nephrologists. **Results:** As an indicator of early glomerular damage in patients with DN, the study of such urine markers as lipocalin, KIM-1, cystatin C, transferrin, haptoglobin and immunoglobulin G was proposed, which allow predicting the severity of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. As an indicator of tubulointerstitial renal damage in the urine of patients with diabetic nephropathy, a study of monocyte chemoattractant protein-1 and liver-type fatty acid-binding protein is proposed. **Conclusions:** Determination of these markers will allow to identify disorders of the functional state of the kidneys as early as possible and to determine the group of patients who are especially in need of effective therapy.

**Key words:** MCP-1, diabetic nephropathy, albumin, cystatin C, KIM-1, NGAL in urine, FABP.

Диабетическая нефропатия (ДН) является основной причиной хронической болезни почек, которая в конечном итоге прогрессирует до терминальной стадии почечной недостаточности и увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний. Предполагают, что тубулоинтерстициальное повреждение оказывает большое влияние на прогрессирование диабетической нефропатии [1,9].

Для прогнозирования и мониторинга прогрессирования ДН необходимы ранние диагностические маркеры. Были предложены биомаркеры, которые отражают повреждение канальцев [2,6]. Исследования на людях и при экспериментальной диабетической нефропатии показали, что накопление почечных макрофагов связано с прогрессированием диабета (гипергликемия, HbA1c), развитием почечной травмы (повреждение тканей, альбуминурия) и почечного фиброза (накопление миофибробластов, склероз), а также со снижением почечной функции, что позволяет предположить, что это заболевание, опосредованное воспалением [4,5]. Последние исследования выявили выработку моно-

цитарного хемоаттрактантного белка-1 (MCP-1/CCL2) диабетическими почками как основного фактора, влияющего на накопление макрофагов при этом заболевании [12,13]. Эти результаты побудили исследователей оценить механизмы, посредством которых макрофаги привлекаются в диабетические почки.

Доказано, что точность диагностики тубулоинтерстициального поражения почек и своевременное выявление причин развития (этиологический подход) и патогенетических особенностей заболевания служит основой для выбора рациональной лечебной тактики [7,10].

До недавнего времени считалось, что патологические изменения в клубочках играют определенную роль в прогрессировании хронической почечной недостаточности при заболеваниях с первичным включением этих структур, и что тубулоинтерстициальные изменения лишь сопровождают их [8,13]. В настоящее время доказано, что при гломерулярных заболеваниях снижение уровня клубочковой фильтрации коррелирует, главным образом,

со степенью тубулоинтерстициальных, а не гломерулярных повреждений, и большинство событий, определяющих исход этих заболеваний, происходит именно в тубулоинтерстициальной системе.

Многочисленными исследованиями доказано, что при хронической болезни почек симптомы, непосредственно указывающие на хроническое воспаление, могут отсутствовать, возможно, латентное течение с постепенным развитием почечной недостаточности [3].

Элементы диабетической среды побуждают почечные паренхиматозные клетки секретировать MCP-1, который привлекает моноциты в почку и стимулирует миофибробластоподобные свойства в мезангиальных клетках. Дальнейшее воздействие MCP-1 и диабетической среды на почечные макрофаги способствует активации макрофагов, что приводит к высвобождению активных форм кислорода (ROS), провоспалительных цитокинов (например, ИЛ-1, TNF- $\alpha$ , MCP-1) и профибротических факторов роста (например, PDGF, TGF- $\beta$ ). Самоусиливающаяся воспалительная реакция вызывает повреждение и гибель паренхиматозных клеток, а фиброзная реакция – пролиферацию миофибробластов и повышенную выработку внеклеточного матрикса фибробластами и мезангиальными клетками. В совокупности эти реакции способствуют прогрессированию диабетической нефропатии, что приводит к развитию почечной недостаточности.

Было показано, что высокие уровни глюкозы стимулируют выработку MCP-1 мезангиальными клетками человека через путь, который включает активацию PKC, повышенные уровни окислительного стресса и активацию/ядерную транслокацию фактора транскрипции ядерного фактора- $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B) [13]. Клетки эпителия почек, включая подоциты клубочков и канальцевые клетки, также вырабатывают MCP-1 в ответ на высокий уровень глюкозы и конечные продукты гликирования. При этом уровни MCP-1 в моче точно отражают продукцию MCP-1 почками и значительно коррелируют с уровнями альбуминурии, сывороточного гликированного альбумина, N-ацетилглюкозаминидазы (NAG) в моче [1,12]. Это привело к предположению, что протеину-

рия во время диабета может сама по себе усугублять повреждение канальцев и ускорять нефропатию за счет увеличения продукции MCP-1 в канальцах и воспалительной реакции. Эта концепция подтверждается исследованиями *in vitro* и *in vivo*, указывающими на то, что перегрузка белком может вызывать экспрессию MCP-1 в канальцах [13]. Результаты показывают, что уровень MCP-1 в моче может представлять значительную диагностическую ценность при оценке воспалительного ответа почек у пациентов с диабетической нефропатией.

Как показывают многие исследования, повышенные уровни мочевого MCP-1 были обнаружены в образце мочи у пациентов с диабетической нефропатией –  $6,87 \pm 0,59$  пг/мг креатинина, по сравнению со здоровыми субъектами –  $1,14 \pm 0,13$  пг/мг креатинина. Необходимо отметить, что у 7% пациентов с микроальбуминурией содержание мочевого MCP-1 оставалось низкими и в среднем было равно  $1,43 \pm 0,11$  пг/мг креатинина. У пациентов с патологической протеинурией (12%), показатели были значительно повышенными, и уровень MCP-1 в моче в среднем составил  $18,63 \pm 2,58$  пг/мг креатинина.

#### Цель исследования

Оценка диагностического значения протеомных маркеров мочи в ранней диагностике диабетической нефропатии и прогнозировании данного заболевания.

#### Материал и методы

Под наблюдением были 82 (82%) пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, госпитализированных в отделение нефрологии многопрофильной клинике ТМА. Контрольную группу составили 16 здоровых лиц (средний возраст  $51,6 \pm 8,6$  года). Исследование проводили совместно с врачами-эндокринологами, урологами и нефрологами. Иммуноферментные, клинические и биохимические исследования выполняли с использованием автоматического анализаторов фирмы Mindray и диагностикума Human (БиоХимМак).

Как видно из полученных результатов (таблица), содержание NGAL в моче у пациентов с ДН увеличивалось до  $34,79 \pm 2,87$  мкг/г, т.е. превышало этот показатель у здоровых лиц в 2,4 раза.

Таблица

Значения тубулярных биомаркеров в моче у пациентов с ДН,  $M \pm t$

| Показатель мочи                   | Здоровые лица, n=16 | Больные ДН, n=82    |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Альбумин, мг/ммоль                | $0,57 \pm 0,04$     | $113,58 \pm 9,76^*$ |
| СКФ, мл/мин на $1,73 \text{ м}^2$ | $92,4 \pm 8,13$     | $52,34 \pm 4,87^*$  |
| NGAL в моче, мкг/л                | $14,38 \pm 1,23$    | $34,79 \pm 2,87^*$  |
| Моча NGAL/креатинин, мкг/г        | $9,57 \pm 0,86$     | $1,64 \pm 1,14^*$   |
| КИМ-1 в моче, мкг/л               | $0,83 \pm 0,07$     | $2,56 \pm 1,28^*$   |
| Моча КИМ-1/креатинин, мкг/г       | $0,97 \pm 0,08$     | $5,98 \pm 0,47^*$   |
| SusC Цистатин С в моче, мкг/л     | $3,62 \pm 2,56$     | $14,74 \pm 1,15^*$  |
| Трансферрин в моче, мг/л          | $2,86 \pm 0,21$     | $6,23 \pm 0,57^*$   |
| Моча IgG, мг/л                    | $2,67 \pm 0,23$     | $10,68 \pm 0,84^*$  |

|  |            |              |
|--|------------|--------------|
| HPG гаптоглобин, нг/мл   | 55,14±5,03 | 130,58±9,64* |
| Моноцитарный хемоаттрактантный белок-1 (MCP-1 (пг/мг креатинина)                     | 1,14±0,13  | 6,87±0,59*   |
| Белок, связывающий жирные кислоты печеночного типа в моче (L-FABP (мкг/г креатинина) | 1,86±0,17  | 8,4±0,78*    |

**Примечание.** \* –  $p < 0,05$  по сравнению с показателем здоровых лиц.

При этом уровень NGAL в моче положительно коррелировал с цистатином С и креатинином сыворотки и обратно пропорционально – с СКФ, что указывает на то, что уровень NGAL в моче можно использовать для прогнозирования прогрессирования ДН. Несколько исследований задокументировали оценку КИМ-1 в моче (uKIM-1) как прогностический индикатор острой почечной недостаточности, поскольку он появляется задолго до повышения уровня креатинина в сыворотке.

Анализ полученных результатов показал, что уровень КИМ-1 в моче был в 3 раза выше, чем у здоровых лиц без патологии почек.

Как видно из полученных результатов, уровень цистатина С в моче был также значительно выше, чем в контрольной группе в среднем в 4 раза (14,74±1,15). По-видимому, цистатин С может играть важную роль в развитии диабетической нефропатии, поэтому также может быть использован в качестве нового биомаркера в ранней диагностике и прогрессировании ДН. Что касается клубочковых биомаркеров, то мочевого трансферрина оказался более надежным маркером повреждения клубочков, чем альбуминурия.

По мнению многих исследователей, уровень hL-FABP в моче отражает тяжесть тубулоинтерстициального повреждения в биоптатах почек у пациентов с хроническим заболеванием почек. Однако динамика уровня hL-FABP в почках в моче при диабетической нефропатии, особенно при тубулоинтерстициальном повреждении, не были исследованы.

#### **Заключение**

Настоящее исследование, в котором участвовали несколько десятков пациентов, раскрывает потенциал отдельных панелей биомаркеров в клинической диагностике диабетической нефропатии. Представленная здесь база данных человеческого мочевого пептидома при ДН является важным шагом к тому, чтобы протеомика стала диагностическим инструментом в клинических условиях.

В качестве индикатора раннего повреждения клубочков у больных ДН предложено изучение таких маркеров мочи, как липокалин, КИМ-1, цистатин С, трансферрин, гаптоглобин и иммуноглобулин G, которые позволяют прогнозировать тяжесть диабетической нефропатии у больных сахарным диабетом 2-го типа.

В качестве индикатора тубулоинтерстициального поражения почек в моче у пациентов с диабетической нефропатией предложено определение моноцитарного хемоаттрактантного белка-1 и белка, связывающего жирные кислоты печеночного типа.

#### **Литература**

1. Григорян О.Р. Современные принципы коррекции метаболического синдрома у женщин в период постменопаузы: метаболический синдром // Consilium Medicum. –

2015. – №4. – С. 734-736.

2. Мухамедова Н.Х., Шукурова У.П., Собирова М.Р. Оценка прогностических тестов диагностики клубочковых и канальцевых нарушений при хроническом пиелонефрите // Вестн. ТМА. – 2021. – №6. – С. 119-122.

3. Мухамедова Н.Х., Шукурова У.П., Собирова М.Р. Роль цистатина С в диагностике поражений почек различного генеза // Инновационные подходы к решению актуальных проблем современной биохимии: Междунар. науч.-практ. конф. – Ташкент, 2021. – С. 41-43.

4. Araki S., Haneda M., Koya D. et al. Reduction of microalbuminuria as an integrated indicator of reduction of renal and cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes // Diabetes. – 2015. – Vol. 19. – P. 1727-1730.

5. Bolognani D., Donato V., Coppolino G. et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) as a marker of kidney injury // Amer. J. Kidney Dis. – 2014. – №5. – С. 595-605.

6. Bruno G., Merletti F., Barger G. et al. Estimated glomerular filtration rate, albuminuria and mortality in type 2 diabetes: a study // Casale Monferrato. Diabetologia. – 2015. – Vol. 5. – P. 941-948.

7. Chou K.M., Lee C.C., Chen C.H., Sun C.Y. Clinical significance of NGAL, L-FABP and albuminuria in predicting GFR decline in patients with type 2 diabetes mellitus // PLoS One. – 2013. – Vol. 8. – P. e54863.

8. Gross J.L., de Azevedo M.J., Silveiro S.P. et al. Diabetic nephropathy: diagnosis, prevention and treatment // Diab. Care. – 2015 – №2. – С. 164-176.

9. Mogensen C.E. Microalbuminuria predicts clinical proteinuria and early mortality in adult-onset diabetes // New Engl. J. Med. – 2014. – №1. – С. 3564-360.

10. Mukhamedova N.Kh., Shukurova U.P. The Role of Anti-Inflammatory Cytokines in Patients with Kidney Nephrosclerosis in Chronic Pyelonephritis // Middle Europ. Sci. Bull. – 2022. – Vol. 31.

11. Nielsen S.E., Schjoedt K.J., Astrup A.S. et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) and kidney injury molecule 1 (KIM1) in patients with diabetic nephropathy: a cross-sectional study and effects of lisinopril // Diab. Med. – 2010. – Vol. 27. – P. 1144-1150.

12. Ninomiya T., Perkovic V., de Galan B.E. et al. Albuminuria and renal function independently predict cardiovascular and renal outcomes in diabetes // J. Amer. Soc. Nephrol. – 2014. – Vol. 5. – P. 1813-1821.

13. Tam P.W.K., Sauters J.S., George A. et al. Urinary monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) is a marker of active renal vasculitis // Nephrol. Dial. Transplant. – 2019. – Vol. 19. – P. 2761-2762.

## **ОЦЕНКА БИОМАРКЕРОВ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК, ВЫЯВЛЕННЫХ НА ОСНОВЕ ПРОТЕОМИКИ**

Мансуров М.Р., Мухамедова Н.Х.,

**Цель:** оценка диагностического значения протеомных маркеров мочи в ранней диагностике диабетической нефропатии и прогнозировании данного заболевания. **Материал и методы:** под наблюдением были 82 (82%) пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, госпитализированных в отделение нефрологии многопрофильной клинике ТМА. Контрольную

группу составили 16 здоровых лиц (средний возраст  $51,6 \pm 8,6$  года). Исследование проводили совместно с врачами-эндокринологами, урологами и нефрологами. **Результаты:** в качестве индикатора раннего повреждения клубочков у больных ДН предложены изучение таких маркеров мочи как липокалин, КИМ-1, цистатин С, трансферрин, гаптоглобин и иммуноглобулин G, которые позволяют прогнозировать тяжесть диабетической нефропатии у больных сахарным диабетом 2-го типа. В качестве индикатора тубулоинтер-

стициального поражения почек в моче у пациентов с диабетической нефропатией предложено исследование моноцитарного хемоаттрактантного белка-1 и белка, связывающего жирные кислоты печеночного типа. **Выводы:** определение этих маркеров позволит как можно раньше выявить нарушения функционального состояния почек и определить группу больных, особенно нуждающихся в эффективной терапии.

**Ключевые слова:** MCP-1, диабетическая нефропатии, альбумин, цистатин С, КИМ-1, NGAL в моче, FABP.





## TOSHKENT SHAHRINING SHIMOLI-SHARQIY HUDUDIDA SIL KASALIGA CHALINGAN SHAXSLAR O'RTASIDA NAFAS OLISH KASALLIKLARINING CHASTOTASINI VAHOLASH

Mirzaboyev S.I., Massavirov Sh.Sh., Hakimov A.A., Ongarbayev D.O., Abdugapparov F.B.

## ЧАСТОТА РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ТАШКЕНТА

Мирзабаев С.И., Массавилов Ш.Ш., Хакимов А.А., Онгарбаев Д.О., Абдугаппаров Ф.Б.

## ESTIMATION OF THE FREQUENCY OF RESPIRATORY DISEASES AMONG PATIENTS WITH TUBERCULOSIS IN THE NORTH-EASTERN REGION OF TASHKENT CITY

Mirzaboyev S.I., Massavirov Sh.Sh., Hakimov A.A., Ongarbayev D.O., Abdugapparov F.B.

*Toshket tibbiyot akademiyasi, Sh.Alimov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatryiya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi*

**Цель:** анализ частоты бронхолегочных заболеваний у больных туберкулезом в северо-восточном районе города Ташкента. **Материал и методы:** в период с 2020 по 2023 гг. с целью выявления больных туберкулезом были детально изучены медицинские записи из межрайонного диспансера города Ташкента №3. **Результаты:** предварительные результаты показывают, что у многих людей с диагнозом туберкулез одновременно развиваются бронхолегочные заболевания. Это подчеркивает необходимость комплексного медицинского обслуживания, охватывающего различные области медицины, для эффективного устранения корреляции между туберкулезом и сопутствующими заболеваниями. **Выводы:** оценка распространенности бронхолегочной патологии у больных туберкулезом имеет решающее значение для понимания общего бремени заболевания и разработки комплексных мер общественного здравоохранения.

**Ключевые слова:** туберкулез, бронхолегочная патология, коморбидность, комплексные меры здравоохранения.

**Objective:** To analyze how common bronchopulmonary diseases are in tuberculosis patients in the northeastern district of Tashkent city. **Material and methods:** In the period from 2020 to 2023, in order to identify tuberculosis patients, medical records from the third interdistrict dispensary in Tashkent were studied in detail results: preliminary results show that many people diagnosed with tuberculosis simultaneously develop bronchopulmonary diseases. **Results:** Preliminary results show that many people diagnosed with tuberculosis simultaneously develop bronchopulmonary diseases. This highlights the need for comprehensive health care covering various areas of medicine to effectively address the correlation between tuberculosis and comorbidities. **Conclusions:** Estimating the prevalence of bronchopulmonary pathology in patients with tuberculosis is critical to understanding the overall burden of the disease and developing comprehensive public health measures.

**Key words:** tuberculosis, bronchopulmonary pathology, comorbidity, comprehensive health measures.

**Т**уберкулез (sil) - Mycobacterium tuberculosis bakteriyalari keltirib chiqaradigan o'ta yuqumli kasallik. U asosan o'pkaga ta'sir qilsa-da, tanadagi turli organlar va tizimlarga zarar etkazishi mumkin. Sil kasalligi, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda muhim global muammo bo'lib qolmoqda, bu erda u sog'liq uchun katta xavf tug'diradi va har yili kasallik va o'lim holatlarining katta soniga hissa qo'shadi [4,5].

Sil kasalligi asosan nafas olish tizimiga ta'sir qilsa-da, sil kasalligi bilan og'rigan shaxslar o'pka kasalligidan tashqarida bo'lgan boshqa asoratlarni boshdan kechirishi mumkinligi keng tarqalgan. Ushbu asoratlarga bronxopulmoner va yurak-qon tomir kasalliklari kiradi, ular odatda kuzatilgan va sil kasalligining umumiy yukiga sezilarli hissa qo'shadi. Sil kasalligiga chalingan shaxslarni etarli darajada boshqarish va kompleks davolashni ta'minlash uchun ushbu patologiyalarning paydo bo'lishi va oqibatlarini tushunish juda muhimdir.

Sil kasalligi tanadagi ko'plab organlarga ta'sir qiladi, ammo uning asosiy yo'nalishi nafas olish tizimiga qaratilgan. Xususan, bronxopulmoner ishtirok etish sil kasalligining keng tan olingan ko'rsatkichidir, bu kasallikning rivojlanishiga va umumiy klinik natijalarga sezilarli ta'sir qiladi. Sil kasalligi bilan bog'liq asosiy bronxopulmoner patologiya haqida to'liq tushunchaga ega bo'lish aniq

tashxis qo'yish, muvaffaqiyatli davolanish va bemorning farovonligini oshirish uchun juda muhimdir [6-8].

Bronxopulmoner patologiya sil kasalligi (sil) bilan kasallangan odamlarda bronxlar, bronxiolalar va o'pka parenximasida kuzatilishi mumkin bo'lgan turli xil tarkibiy va funktsional buzilishlarni anglatadi. Ushbu g'ayritabiiy o'zgarishlar mezbonning immun javoblari va Mycobacterium tuberculosis tomonidan qo'llaniladigan hujayra ichidagi omon qolish mexanizmlari o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladi.

M. tuberculosis infeksiyasi tomonidan qo'zg'atilgan mahalliy immunitet reaksiyasi bronxopulmoner patologiyada hal qiluvchi omil hisoblanadi. Yallig'lanishga qarshi sitokinlar, ximokinlar va uyali immunitet himoyasini faollashtirish nafas yo'llari va o'pka to'qimalariga immun hujayralar oqimiga olib keladi [9,11]. Ushbu immunitet reaksiyasi infeksiyani nazorat qilishga qaratilgan bo'lsa-da, ortiqcha yallig'lanish to'qimalarning shikastlanishiga va fibrozga olib kelishi mumkin, bu esa ta'sirlangan odamlarda bronxoektaziya va o'pka funktsiyasining buzilishiga olib keladi.

Bundan tashqari, Streptococcus pneumoniae yoki Haemophilus influenzae kabi boshqa nafas olish patogenlarining mavjudligi sil kasalligi (sil) bilan kasallangan odamlarda bronxopulmoner holatni yomonlashti-

rishi mumkin [10]. Ushbu qo'shma infeksiyalar, to'yib ovqatlanmaslik, chekish va ayrim asosiy sog'liq sharoitlari kabi omillar bilan birgalikda sil kasalligi bilan og'rikan bemorlarning bronxoektaziya, fibroz va o'pka surunkali obstruktiv kasalligi (O'SOK) rivojlanishining ehtimoligini oshiradi.

Shunga qaramay, sil kasalligi bilan og'rikan odamlarda bronxopulmoner tizimga ta'sir qiluvchi asoratlarning potentsial klinik ahamiyatiga qaramay, ularning chastotasi va kasallikning prognoziga ta'sirini o'rgangan keng qamrovli tadqiqotlar kam. Demak, ushbu tadqiqotning maqsadi sil kasalligi tashxisi qo'yilgan bemorlarda bronxopulmoner tizim bilan bog'liq bo'lgan nafas olish kasalliklarining tarqalishini baholashdir.

Bizning maqsadimiz sil kasalligi tashxisi qo'yilgan shaxslarning muhim guruhini tahlil qilish, bu asoratlarni qanchalik tez-tez va qanchalik og'ir bo'lishini aniqlash, shuningdek, ularning rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin bo'lgan omillarni o'rganishdir. Ushbu tadqiqot natijasida olingan natijalar sil kasalligi bilan og'rikan bemorlarda bronxopulmoner kasalliklarni erta aniqlash va samarali davolashda yordam beradi, bu esa umumiy salomatlik natijalarini yaxshilashga va kasallik yukini kamaytirishga olib keladi.

Ushbu tadqiqot bronxopulmoner holatlarning mavjudligi sil kasalligining klinik rivojlanishi va prognoziga qanday ta'sir qilishini o'rganishga qaratilgan [13,14,17]. Uning maqsadi sil kasalligi bilan og'rikan bemorlarda ushbu asoratlarning tarqalishini aniqlash va ular bilan bog'liq xavf omillarini aniqlashdir. Ushbu tadqiqot natijalari sog'liqni saqlash xodimlariga sil kasalligiga chalingan shaxslarga yaxlit yordam ko'rsatishda yordam beradi, natijada uzoq muddatli natijalar yaxshilanadi. Bundan tashqari, olingan tushunchalar profilaktika va davolash strategiyalariga ke-lajakdagi yondashuvlarni xabardor qiladi.

#### Tadqiqot maqsadi

Ushbu tadqiqotning maqsadi sil kasalligi tashxisi qo'yilgan va Toshkent shahrining Shimoliy va Sharqiy hududlarida joylashgan 3-tuman sil kasalliklari dispanseriga yotqizilgan shaxslar orasida surunkali bronxopulmoner kasalliklar, jumladan obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) va surunkali bronxit (SB) ning tarqalishini o'rganishdir. Tadqiqot 2020 yildan 2023 yilgacha o'tkazildi.

Tadqiqot usuli: ushbu tadqiqot sil kasalligiga chalingan shaxslarning tibbiy yozuvlaridan olingan ma'lumotlar-

dan foydalangan holda retrospektiv kuzatuv yondashuvini qo'llaydi.

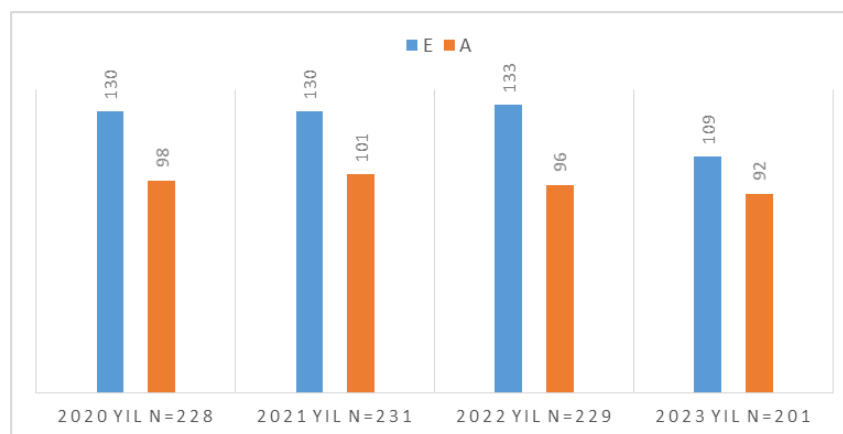
#### Material va usullar

Tadqiqot joyi: Toshkent shahridagi 3-tumanlararo silga qarshi dispanserda bo'lib o'tadi. Tadqiqot aholisi: ishtirokchilar dastlab aniqlangan va keyinchalik 2020-2024 yillar oralig'ida Toshkent shahridagi 3-tumanlararo silga qarshi dispanserga yuborilgan sil kasallaridan iborat. Ma'lumotlarni yig'ish: bemorlarning tibbiy yozuvlaridan bemorlarning demografiyasi, sil kasalligi diagnostikasi, komorbidlik holati va ular bilan bog'liq xavf omillari kabi tegishli ma'lumotlar olinadi. Ma'lumotlarni tahlil qilish: o'rganilayotgan aholi orasida surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) va surunkali bronxit (SB) kabi bronxial o'pka patologiyalarining tarqalishini aniqlash uchun tavsiflovchi statistika qo'llaniladi. Komorbidiyalar va demografik omillar o'rtasidagi potentsial bog'liqlikni baholash uchun kichik guruh tahlillari o'tkaziladi. Kiritish mezonlari: tadqiqotga qo'shilish uchun shaxslar silga qarshi dispanserda ro'yxatdan o'tgan sil kasalligi bilan kasallangan bemorlarni yangi tashxislashlari kerak. Sil kasalligi diagnostikasi klinik baholash, laboratoriya tekshiruvlari va rentgenologik topilmalarni o'z ichiga olgan kompleks baholash asosida amalga oshiriladi.

#### Natijalar va muhokama

Sil tashxisini aniqlash yosh, silning birinchi paydo bo'lishi, relaps va silni yuqtirish yo'lini aniqlash (MTB+, MTB -), shuningdek sezuvchanlik yoki qarshilik (MDR, XDR) kabi omillarga asoslanadi. Ushbu omillar bemorlarni ixtisoslashtirilgan tibbiy yordamga bo'lgan ehtiyojiga qarab ambulatoriya yoki statsionar davolanishga yuborish kerakligini hal qilishga yordam beradi. Sil kasalligini birinchi marta boshdan kechirayotgan bemorlar uchun ularning tarqalishi va davolash protokollari yoshga, jinsga, klinik shaklga va diagnostika usullariga bog'liq bo'lib, maxsus yuqumli kasalliklar nazorati ostida keng qabul qilingan protokolga amal qiladi.

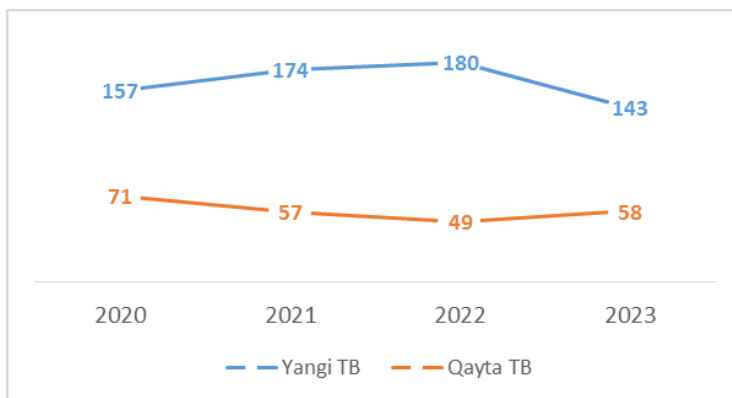
To'rt yil davomida dispanser nazorati ostida Shimoliy va Sharqiy hududlarda jami 889 sil kasalligi bilan kasallangan bemorlar ro'yxatga olingan. Ushbu bemorlar orasida 502 (56,5%) erkak (E) va 387 (43,5%) 1-rasmda ko'rsatilgandek ayol (A) edi. Grafikda yil bo'yicha taqsimot tasvirlangan. Ta'kidlash joizki, 2020 yilda erkaklar va ayollar o'rtasida sil kasalligi bilan kasallanishda biroz farq bor edi, mos ravishda 130 va 98 holat. Biroq, 2023 yilga kelib, bu farq asosan yo'qoldi, erkaklarda 109 ta, ayollarda 92 ta holat.



1-rasm. Erkaklar va ayollar o'rtasidagi mutanosiblik

Yangi tashxis qo'yilgan sil kasalligi va relapsni farqlashda diqqat qilish juda muhimdir. 889 bo'lgan umumiy holatlardan 654 tasi (73,6%) birinchi marta sil kasalligi bilan kasallangan shaxslar, qolgan 235 tasi (26,4%) relaps holatlari. Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni o'rganib chiqib, 2020 yilda 228 yangi holat va 157 relapsni o'z ichiga olgan 71 aniqlangan bemor borligini kuzatish mumkin. 2021 yilga o'tadigan bo'lsak, 231 bemor aniqlandi, 174 ta yangi holat va 57 ta relaps. 2022

yilda jami 229 bemor aniqlandi, ular 180 ta yangi holat va 49 ta relapsdan iborat. Va nihoyat, 2023 yilda 201 bemor aniqlandi, ulardan 143 tasi yangi holatlar va 58 tasi relapslar edi. 2-rasmda 2020 yildagi ma'lumotlar bilan taqqoslash tasvirlangan bo'lib, 2023 yilga kelib relaps holatlari sonining kamayishi ko'rsatilgan (mos ravishda 71 va 58 holat). Aksincha, yangi tashxis qo'yilgan holatlar soni yillar davomida deyarli doimiy bo'lib qoldi (mos ravishda 157 va 143 holatlar).



**2-rasm. sil kasalligini birinchi marta aniqlash va qaytalanishi**

Yangi aniqlangan holatlarning ko'payishi 2020 yilda COVID-19 pandemiyasidan keyin jamoatchilik ongining kuchayishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Buning natijasida ko'krak qafasi rentgenogrammasi va silga qarshi klinikalarga tashriflar kuchaytirildi. Aksincha, relaps ho-

latlarining kamayishi sil kasalligini erta aniqlash bilan bog'liq bo'lib, uning tan olinishi oshdi.

3-rasmda ko'rsatilgandek, yoshi bo'yicha tasniflangan kattalar (K) 731 (82,2%), o'smirlar (O') 25 (2,8%) va bolalar (B) 133 (15%) tashkil etdi.



**3-rasm. Yillar davomida sil kasalligi bilan kasallanishning o'zgarishi**

Birinchi marta sil kasalligi tashxisi qo'yilgan 889 bemorning umumiy sonidan 2-jadvalda keltirilgan turli diagnostika usullari qo'llanilgan. Buzilish quyidagicha: rentgen 131 bemor uchun ishlatilgan (20%); 22 bemor uchun fluorografi (3,4%); 157 bemor uchun kompyuter tomografiyasi (24%); bakterioskopiya, shu jumladan Ziehl-Neelsen va Auramin usullari, 64 bemor uchun

(9,8%); molekulyar genetik usullar bunday as GenXpert MTB/RIF va GenXpert Ultra 94 bemor uchun (14,3%); 4 bemor uchun bakteriologik madaniyat usuli (0,6%); 143 bemor uchun PPD-L va Diaskintest kabi tuberkulin testlari (21,8%); va 39 bemor uchun gistologik usullar (6%) (yuqorida ko'rsatilgan jadvalda keltirilgan).

**1-jadval**

**Birlamchi sil kasalliklari uchun diagnostika usullari**

| Usullari                | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| Rentgen                 | 19   | 12   | 49   | 51   |
| Florografiya            | 6    | 3    | 9    | 4    |
| Kompyuter Tomografiyasi | 27   | 26   | 52   | 52   |
| Bakterioskopiya         | 13   | 20   | 17   | 14   |
| Molekulyar Genetik      | 23   | 37   | 20   | 14   |

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Bakteriologik (etishtirish)                   | -   | 1   | -   | 3   |
| Tuberkulin diagnostikasi (PPD-L, Diaskintest) | 61  | 60  | 21  | 1   |
| Gistologik Testlar                            | 8   | 15  | 12  | 4   |
| Jami  | 157 | 174 | 180 | 143 |

Dastlabki tashxis paytida jami 654 bemor 2-jadvalda ko'rsatilganidek, turli xil sil kasalligi bilan kasallangan. Bu erda klinik ko'rinishning buzilishi: o'pka tuberkulyozi: 141 bemor (15,2%). Ekstrapulmoner sil: 110 bemor (11,9%). Tarqalgan sil: 31 bemor (4,1%). Birlamchi sil intoksikatsiyasi: 37 bemor (5,1%). Plevral sil: 35 bemor

(5%). Suyak tuberkulyozi: 75 bemor (10%). Genitouriya tizimining sil kasalligi: 59 bemor (8,3%). Ko'z tuberkulyozi: 11 bemor (1,5%). Periferik limfa tugunlarining sil kasalligi: 49 bemor (6,1%). O'pka tashqarisidagi sil kasalligining boshqa turlari: 10 bemor (1,6%).

## 2-jadval

### Yangi tashxis qo'yilgan sil kasalligining klinik shakllari

| Sil kasalligining klinik shakllari      | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------|------|------|------|
| Kovakli                                 | 22   | 17   | 19   | 15   |
| Infiltrativ sil (IT)                    | 14   | 18   | 12   | 18   |
| Tarqatish bosqichida infiltrativ        | 15   | 27   | 31   | 19   |
| Tarqalgan sil (DT)                      | 11   | 7    | 6    | 7    |
| Fibro-kavernoz sil (FCT)                | -    | -    | 1    | 1    |
| Birlamchi sil kasalligi kompleksi (BSK) | 2    | 4    | 11   | 8    |
| Birlamchi sil intoksikatsiyasi          | 24   | 13   | -    | -    |
| Tuberkulyoz plevrit                     | 5    | 11   | 8    | 11   |
| Bo'yin limfa tugunlari sili (BLTS)      | 23   | 26   | 28   | 16   |
| Suyak va bo'g'im tuberkulyozi           | 16   | 17   | 24   | 18   |
| Urogenital tizimi tuberkulyozi          | 7    | 15   | 18   | 19   |
| Ko'z tuberkulyozi                       | 4    | 5    | 1    | 1    |
| Periferik limfa tugunlari sili          | 10   | 12   | 18   | 9    |
| O'pkadan tashqari boshqa a'zolar sili   | 4    | 2    | 3    | 1    |
| Jami                                    | 157  | 174  | 180  | 143  |

O'tkazilgan tadqiqotlarda O'SOK tashxisi 40 bemorda tasdiqlangan bo'lib, umumiy ishtirokchilarning 4,5% ni tashkil qiladi. Ushbu guruh ichida dastlab 60 bemorga KOAH tashxisi qo'yilgan, bu barcha aniqlangan O'SOK bemorlarining 76 foizini tashkil qiladi. Qolgan 10 bemorda O'SOK birinchi marta ob'ektiv va instrumental tadqiqotlar asosida tashxis qo'yilgan, bu barcha aniqlangan O'SOK bemorlarining 24 foizini tashkil qiladi. Oltin tasnifiga ko'ra, 40 O'SOK bemorlari orasida 6 bemor (16%) engil zo'rovish darajasiga ega edi (GOLD I), 18 bemor (44,0%) o'rtacha zo'rovish darajasiga ega edi (GOLD II), 13 bemor og'ir darajaga ega edi (GOLD III) (32%), va 3 bemor juda og'ir (GOLD IV) (8%) deb tasniflangan (fig.4).

Tadqiqotda 11,4% (101 bemor) surunkali bronxit (SB) borligi aniqlandi. Tadqiqotga kiritilishidan oldin barcha bemorlarga SB tashxisi qo'yilgan edi. O'pka sil kasalligi tashxisi qo'yilgan bemorlar orasida 86 kishi remissiya holatida, 15 kishi esa surunkali bronxitning kuchayishini boshdan kechirgan.

#### Xulosa

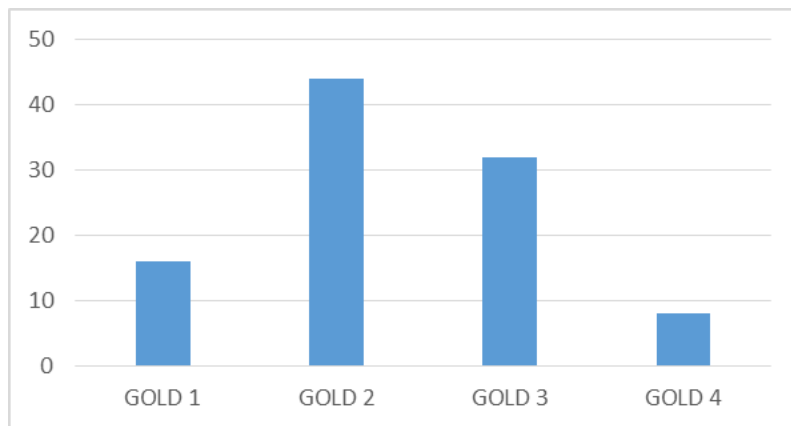
2020 yilga nisbatan sil kasalligining umumiy holati 25% ga oshdi va takrorlanish darajasi 44% ga kamaydi. Birlamchi tashxislarning ko'tarilishi profilaktika va sanitariya ishlar-

ining yaxshilanishidan dalolat beradi, takrorlanishning ikki baravar ko'payishi esa profilaktika va sanitariya tadbirlarini kuchaytirish orqali kasallikning erta aniqlanishidan dalolat beradi. KT va ko'krak qafasi rentgenogrammasi sil kasalligini aniqlashda juda samarali ekanligini isbotladi, ikki baravar ko'p holatlar aniqlandi. Kompyuter tomografiyasidan foydalanishning ko'payishi Covid-19 pandemiyasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin, bu aralash infeksiyalarga va keyinchalik sil kasalligini aniqlashga olib keldi. Bundan tashqari, ambulatoriya sharoitida davolanish bosqichma-bosqich o'sib bormoqda, bemorlarning 17,7% ambulatoriya sharoitida dori-darmonlarni qabul qilib, yil sayin ortib bormoqda. Kabi ilg'or diagnostika usullarining keng qo'llanilishi tufayli jamoaviy tashxis qo'yilgan bemorlar orasida sil kasalligining og'ir shakllarining pasayishi kuzatildi kompyuter tomografiyasi va raqamli rentgenografiya, kasallikni ilgari aniqlashga imkon beradi. Tadqiqotlarimizga ko'ra, biz sil kasalligi tashxisi qo'yilgan shaxslarda bronxopulmoner holatlarning sezilarli darajada kuzatilganligini kuzatdik. Tadqiqotimiz ishtirokchilarining taxminan 25,9% bir vaqtda bronxopulmonar kasalliklarni, shu jumladan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) va bronxitni ko'rsatdi. Topilmalar shuni ko'rsatadiki, sil kasalligi tashxisi qo'yilgan



bemorlarda o'pka kasalliklarining sezilarli tarqalishi mavjud. Ushbu shartlarning mavjudligi sil kasalligi bilan kasallangan shaxslar uchun puxta baholash va moslashtirilgan davolash rejasining muhimligini ta'kidlaydi. Ushbu bemorlarda umumiy salomatlik natijalarini yaxshilash va kasallikning ta'sirini kamaytirish uchun o'pka bilan bog'liq har qanday

muammolarni tezda aniqlash va hal qilish juda muhimdir. Sil, bronxopulmoner kasalliklar va yurak-qon tomir asoratlari o'rtasidagi munosabatni yaxshiroq tushunish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish kerak. Bu bemorni parvarish qilishni kuchaytirish uchun yo'naltirilgan tadbirlarni rivojlantirishga yordam beradi.



4-rasm. GOLD tasnifi bo'yicha O'SOKning og'irlik darajalari grafigi

#### Adabiyotlar

1. Абдугаппаров Ф.Б. и др. The results of clinical and laboratory studies in patients with disseminated pulmonary tuberculosis : дис. – Toshkent, 2023.
2. Маматов Л.Б. и др. Особенности течения млу-тб при сочетании с вирусными гепатитами «С» и «В» : дис. – Toshkent, 2023.
3. Массавилов Ш.Ш. и др. Течение и эффективность лечения туберкулеза на фоне ВИЧ-инфекции : дис. – Toshkent, 2022.
4. Мирзабоев С.И. Zamonaviy tibbiyot sharoitida birlamchi aniqlangan tуберкулезning turli shakillarini barvaqt aniqlashda raqamli rentgen diagnostikasining ahamiyati. – 2023.
5. Мухамедов К.С. Ўпка туберкулези билан оғриган беморларда спонтан пневмоторакс ва унинг асоратларини даволаш : дис. – Toshkent, 2022.
6. Онгарбайев Д.О. COVID-19 фонида ўпка туберкулези диагностикаси. – 2023.
7. Онгарбайев Д.О. COVID-19 пандемияси шароитида болалар ва ўсмирларда туберкулез касаллиги клиник кечишининг ўзига хос хусусиятлари. – 2022.
8. Онгарбайев Д.О., Ходжаева М.И., Каюмова С.С. Особенности развития и течения туберкулеза у женщин и мужчин в условиях пандемии COVID-19 //World of Science. – 2023. – С. 250-253.
9. Парпиева Н.Н. COVID-19 фонида ўпка туберкулез касаллигининг жинсга боғлиқ ўзига хос хусусиятлари. – 2023.
10. Парпиева Н.Н. SARS-CoV2 вируси бор беморларда туберкулезни даволаш самардорлиги : дис. – Toshkent, 2023.
11. Парпиева Н.Н. и др. Значение в учебном процессе применения новых методов диагностики туберкулеза-квантифероновый тест (QUANTIFERON®-TB GOLD IT) : дис. – Toshkent, 2024.
12. Парпиева Н.Н. Коронавирус инфекцияси ва вирусли зотилжам қушилиб келиши : дис. – Andijon, 2022.
13. Парпиева Н.Н. и др. Методов выявления множественной лекарственной устойчивости у больных туберкулезом : дис. – Toshkent, 2023.
14. Парпиева Н.Н. Навоий шаҳрида сил касаллигини даволашда “Видео-назорат остида даволаш” моделини қўллаш тажрибаси. – 2023.
15. Хакимов А.А. Importance of digital x-ray diagnosis in early diagnosis of pulmonary tuberculosis in modern

conditions. – 2023.

16. Хакимов А.А. и др. Оценка распространенности бронхолегочной и сердечнососудистой патологии у больных с впервые выявленным туберкулезом : дис. – Toshkent, 2022.

17. Khodjaeva M.I. et al. Effectiveness of treatment of pulmonary tuberculosis in HIV-infected patients : дис. – Toshkent, 2022.

18. Parpieva N.N. Tуберкулез pleuritiga gumon qilingan bemorlar tashxisoti, tashxislash usullari va davolash natijalari : дис. – Andijon, 2022.

19. Xakimov A.A. Zamonaviy sharoitlarda orol bo'yi mintaqasida maktabgacha ta'lim muassasasi bolalarining vitaminlar bilan ta'minlanganlik darajasini baholash : дис. – Andijon, 2022.

#### TOSHKENT SHAHRINING SHIMOLI-SHARQIY HUDUDIDA SIL KASALIGA CHALINGAN SHAXSLAR O'RTASIDA NAFAS OLISH KASALLIKLARINING CHASTOTASINI BAHOLASH

Mirzaboyev S.I., Massavirov Sh.Sh., Xakimov A.A., Ongarbayev D.O., Abdugapparov F.B.

**Maqsad:** Toshkent shahrining shimoli-Sharqiy mintaqasida sil kasaliga chalingan odamlarda bronxopulmoner kasalliklar qanchalik keng tarqalganligini tahlil qilish. **Material va usullar:** 2020-2023-yillar oralig'ida sil kasalligi aniqlangan bemorlarni aniqlash maqsadida Toshkent shahar uchinchi tumanlararo dispanseridan olingan tibbiy yozuvlar atroflicha ko'rib chiqildi **Natijalar:** dastlabki natijalar shuni ko'rsatadiki, sil kasalligi tashxisi qo'yilgan ko'plab odamlarda bir vaqtning o'zida bronxopulmoner kasalliklar mavjud. Bu sil kasalligi va unga hamroh bo'lgan kasalliklar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni samarali hal etish uchun turli tibbiyot sohaslarini qamrab oladigan keng qamrovli sog'liqni saqlash zarurligini ta'kidlaydi. **Xulosa:** sil kasalligi bilan og'rikan bemorlarda bronxopulmoner patologiyalarning tarqalishini baholash kasallikning umumiy yukini tushunish va sog'liqni saqlashning integratsiyalashgan tadbirlarini loyihalash uchun juda muhimdir.

**Katil so'zlar:** sil, bronxopulmonar patologiya, komorbidlik, sog'liqni saqlashning kompleks tadbirlari.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОПОРОВОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОМОВ SARS-COV-2 И HCV

Мусабаев Э.И., Казакова Е.И., Ибадуллаева Н.С.

## SARS-COV-2 VA HCV GENOMLARINI O'RGANISHDA NANOPORALI SEKVENIRLASHDAN FOYDALANISH

Musabaev E.I., Kazakova E.I., Ibadullaeva N.S.

## USING NANOPORE SEQUENCING IN THE GENOMES RESEARCH OF SARS-COV-2 AND HCV

Musabaev E.I., Kazakova E.I., Ibadullaeva N.S.

*Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний*

**Maqsad:** SARS-CoV-2 va HCV genomlarini o'rganishda nanoporali sekvenslashdan foydalanish imkoniyatlarini baholash. **Material va usullar:** SARS-CoV-2 genomini o'rganish uchun 2024-yil fevral-mart oylarida Respublika maxsus 1-son Zangiota shifoxonasida COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning nazofaringeal namunalari hamda HCV genomini o'rganish uchun virusologiya ilmiy-tadqiqot institutida 2023 yilda 11 ta bemorlar qon plazmasi namunalari to'plangan. **Natijalar:** 39 ta SARS-CoV-2 namunalari uchun qoniqarli sifatli nukleotid ketma-ketligi olindi. Olingan nukleotidlar ketma-ketligi sifatini baholashda SARS-CoV-2 genomining qamrovi 50,4% dan 84,1% gacha bo'ldi va tsirkulyasiyalovchi variantlarni aniqlash va mutasion spektrni baholash imkonini berdi. HCV uchun 4 ta namuna uchun qoniqarli sifatli nukleotidlar ketma-ketligi olindi va ular orasida bevosita virusga qarshi dorilarga sezuvchanlikka ta'sir qiluvchi bir qator mutasiyalar aniqlandi. **Xulosa:** nanoporali sekvenslashdan foydalanish tsirkulyasiyalovchi shtammlarni va alohida mutasiyalarni baholashning istiqbolli usuli hisoblanadi. Olingan natijalar epidemiologik nazorat sohasida va shaxsiylashtirilgan tibbiyot sohasida ham qo'llanilishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** sekvenslash, genom, mutasiya, shtamm, SARS-CoV-2, HCV.

**Objective:** To evaluate the possibilities of using nanopore sequencing in the study of the genomes of SARS-CoV-2 and HCV. **Material and methods:** Nasopharyngeal samples collected from patients with COVID-19 from the Republican Specialized Hospital of Zangiota-1 in February-March 2024, and 11 blood plasma samples collected from HCV positive after treatment patients of the Research Institute of Virology in 2023. **Results:** Satisfactory quality was obtained for 39 samples of SARS-CoV-2. When assessing the quality of the obtained nucleotide sequences, the coverage of the SARS-CoV-2 genome ranged from 50.4% to 84.1% and allowed identification of circulating variants and estimation of the mutational spectrum. For HCV, nucleotide sequences of satisfactory quality were obtained for 4 samples and among them a number of mutations affecting sensitivity to direct antiviral drugs were identified. **Conclusions:** The use of nanopore sequencing is a promising method to evaluate both circulating strains and individual mutations. The results obtained can be used both in the sphere of epidemiological surveillance and in the sphere of personalized medicine.

**Key words:** sequencing, genome, mutation, strain, SARS-CoV-2, HCV.

Современные исследования инфекционных заболеваний ставят перед научными сотрудниками задачи, для решения которых недостаточно уровня среднестатистической современной лаборатории. Еще недавно дифференциальная диагностика возбудителей инфекционных болезней проводилась с помощью светового микроскопа, а методы иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР) считались наиболее актуальными и прогрессивными. В настоящее время исследование инфекционных заболеваний требует молекулярно-генетического анализа совершенно другого уровня.

Большую роль в этом сыграло развитие современных технологий и повышение их доступности в постпандемийный период. В отличие от эволюции методов ПЦР и ИФА, которые стали продуктами увеличения качества диагностики, секвенирование генома является абсолютно новым измерением научного пространства. Метод секвенирования несет на себе функциональную нагрузку диагностического метода, для изучения персонализированных особенностей че-

ловека (host-factors), либо возбудителя (особенности генома возбудителя), что позволяет использовать его результаты с максимальной пользой для конкретного пациента и, в случае использования для молекулярно-эпидемиологического надзора – для всей системы общественного здравоохранения.

Среди спектра известных на сегодняшний день технологических решений отдельно стоит выделить нанопоровое секвенирование. Этот вид секвенирования отличается высокой доступностью, хорошим качеством и относительно низкой стоимостью, а также может быть использован в полевых условиях. Метод основан на использовании молекул белков-пор, встроенных в мембрану и иммобилизованных на специальной ячейке. Сквозь поры под воздействием электрического тока проходят различные химические соединения, например одноцепочечные молекулы ДНК и РНК. Азотистые основания в составе нуклеиновых кислот отличаются по размеру и, перекрывая отверстие поры, вызывают различное снижение силы тока через пору. Это яв-

ление фиксируется и переводится в текстовую последовательность. Специальный моторный белок, расплетающий двойную спираль ДНК за счет хеликазной активности, позволяет ограничивать скорость прохождения молекулы и обеспечивает повышение точности расшифровки нуклеотидов [8].

Выбор для исследования методом нанопорового секвенирования именно SARS-CoV-2 и HCV обосновывается актуальностью этих патогенов. Так, несмотря на отмену статуса пандемии, ВОЗ рекомендует отслеживать варианты, вызывающие интерес (ХВВ.1.5, ХВВ.1.16, EG.5, BA.2.86 и JN.1) и варианты под наблюдением (ХВВ, ХВВ.1.9.1 и ХВВ.2.3) для своевременного реагирования на изменение эпидемиологической ситуации [12]. В случае HCV ежегодно происходит около 1,5 млн новых случаев инфицирования. По оценкам ВОЗ, в 2019 г. от гепатита С умерли приблизительно 290 тыс. человек, главным образом в результате цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы (первичного рака печени) [3].

В Республике Узбекистан с 2022 г. реализуется Программа по элиминации вирусного гепатита С, в связи с чем большое число пациентов получили доступ к бесплатному тестированию и лечению препаратами прямого противовирусного действия. Однако в ряде случаев наблюдается появление лекарственно-устойчивых штаммов HCV. Собственно изучение циркулирующих штаммов SARS-CoV-2 и лекарственно-устойчивых штаммов HCV явилось задачами которые было необходимо решить при помощи нанопорового секвенирования.

#### Цель исследования

Оценка возможности использования нанопорового секвенирования в исследовании геномов вируса SARS-CoV-2 и HCV.

#### Материал и методы

Материалом для исследования вирусных геномов на примере SARS-CoV-2 явились назофарингеальные образцы от больных с COVID-19, полученные из Республиканской специализированной больницы Зангиота-1 в феврале-марте 2024 г. Для экстракции РНК из клинического материала использовался коммерческий набор реагентов РИБО-преп (Россия). Все назофарингеальные образцы до проведения секвенирования были протестированы на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР с применением набора ROSSAmed COVID-19 RT-PCR (ООО ROSSA, Узбекистан) согласно инструкции производителя. Полногеномное секвенирование проводилось с использованием набора C19 Mini (Oxford Nanopore) в секвенаторе MinION Mk1C Oxford Nanopore Technologies (Великобритания) в отделе секвенирования генома вируса и человека НИИ вирусологии. Полученные результаты обрабатывались с применением программного обеспечения Epi2me. Биоинформатическая обработка результатов проводилась с помощью онлайн инструмента Next lade.

Материалом для исследования вирусных геномов на примере HCV послужили 11 образцов плазмы крови от пациентов НИИ вирусологии с подтвержденным диагнозом вирусный гепатит С и опы-

том приема противовирусной терапии в анамнезе. Экстракция РНК HCV производилась при помощи набора Viral RNA mini kit Qiagen (Германия) согласно инструкции производителя. Первый и второй раунд ПЦР осуществлялся при помощи Prime Script kit TAKARA (Япония) и набора собственных праймеров для генов NS3a/4, NS5A, NS5B. Электрофорез выполнялся по стандартной методике с применением 1% геля. Секвенирование проводилось при помощи Barcoding kit Nanopore (Великобритания) согласно инструкции производителя на приборе Mk1C Oxford Nanopore (Великобритания). Сборка консенсуса производилась при помощи программы Epi2me инструментом Custom Alignment.

#### Результаты и обсуждение

Для проведения геномного секвенирования SARS-CoV-2 и HCV использовались кардинально различные подходы. Так, исследование генома SARS-CoV-2 выполнялось с помощью коммерческого набора с готовыми библиотеками А (sense) и В (antisense) для полногеномного секвенирования под зарегистрированным производителем названием ARTIC. Исследование проводилось согласно стандартной процедуре производителя.

При исследовании генома HCV перед нами не стояла задачи в получении полногеномного консенсуса. Однако была необходимость в получении нуклеотидных последовательностей для участков NS3a/4, NS5A, NS5B. Следует отметить, что в мире не существует коммерческих тест-систем для решения данной проблемы. Данные участки представляют интерес, так как являются таргетными для препаратов прямого противовирусного действия (DAA) и мутации, появляющиеся на данных участках, обеспечивают лекарственную устойчивость HCV к DAA.

Для проведения секвенирования в НИИ вирусологии поступил 61 образец от больных COVID-19 из специализированной больницы Зангиота-1. В 47 случаях результаты ПЦР тестирования на наличие РНК SARS-CoV-2 были положительными. Для проведения секвенирования из них отобрано 44 образца с пороговым циклом ПЦР  $Ct \leq 29$ . Результаты секвенирования получены для 39 образцов. При оценке качества полученных нуклеотидных последовательностей покрытие генома SARS-CoV-2 составляло от 50,4 до 84,1%, количество гапов было от 0 до 56 на один полный геном, в 5 случаях наблюдался сдвиг рамки считывания.

Исследование 39 образцов показало циркуляцию линий омикрона, сублинии BA.2.86. В 69,3% случаев выявлялась сублиния BA.2.86.1.1 вариант JN.1, относящийся к кладе 23L. Сублиния BA.2.86.1.1.1 вариант JN.1.13.1, относящийся к кладе 23L, встречался в 23% случаев. Все эти случаи соответствовали «вариантам под наблюдением» и принадлежали к родительской линии BA.2.86 (Pirola) варианту JN.1.

Однако в 3 (7,7%) случаях выявлялся KS.1 вариант FLiRT с мутациями R346T и F456L. Конкретные мутации, которые называются FLiRT или FLiP, относятся к определенным позициям в белке-шипе – в данном случае к позициям 456, 346 и 572. «из этих мутаций – 456 и 346 – уничтожают сайты связыва-



ния антител, нейтрализующих SARS-CoV-2. Однако те же самые сайты связывания антител также важны для связывания вируса с клетками и проникновения в них. Таким образом, уклоняясь от антител, эти варианты FLiRT, возможно, также потеряли некоторую способность связываться с рецепторами. В то же время мутация 572, по-видимому, позволяет вирусу более прочно связываться с клетками, и в конечном итоге вызывать инфекцию. В нашем случае в нуклеотидных последовательностях имелись мутации в 346 и 456 позиции, но отсутствовала мутация 572 позиции. Таким образом, можно предположить, что данный вариант вируса имеет меньшую способность к связыванию с клеткой.

При глубоком анализе полученных нуклеотидных последовательностей был выявлен ряд особенностей генома вируса. Количество чтений на каждый нуклеотид было не менее  $\times 10$  тыс. Покрытие генома составляло от 50,4 до 84,1% и являлось удовлетворительным для оценки мутаций и штамма. Количество мутаций SARS-CoV-2 на один образец составляло от 4 до 98, при этом наиболее часто это были однонуклеотидные замены (SNP). При этом SNP с заменой аминокислоты (свыше 600 замен) встречались намного чаще, чем молчащие (менее 200 замен). В целом количество событий в гене S была намного выше, чем в ORF1a и ORF1b (рисунок).

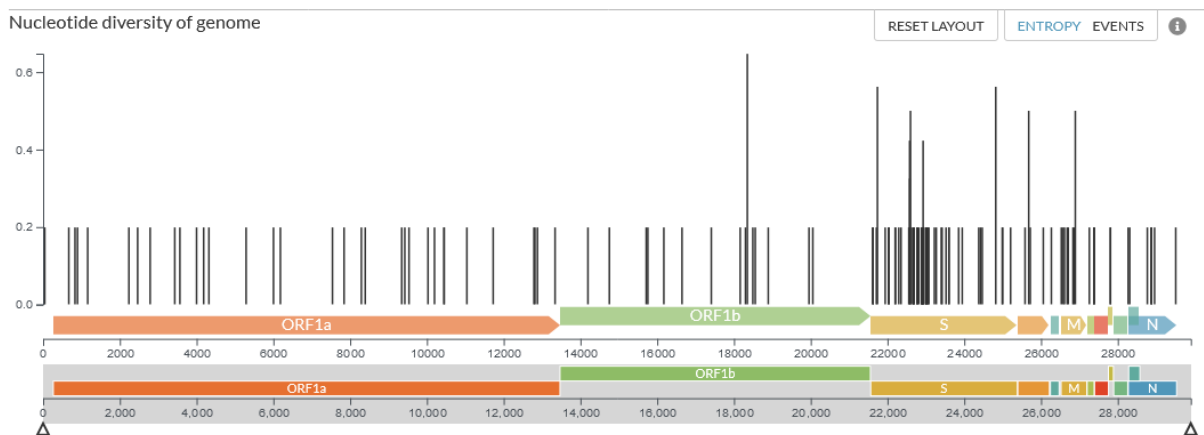


Рисунок. Частота встречаемости мутаций различных генов SARS-CoV-2.

В подавляющем большинстве случаев (больше 500) наблюдалась замена C>T. Самые часто встречающиеся мутации в белке нуклеокапсида были аминокислотные замены Q229K и RG203KR, в белке NSP14 – C285C, в белке NSP6 – S106 и V24F, в белке NSP3 – T1858T и V238L, в S белке – G339H и D405N, а в белке NSP12b – P314L.

В случае секвенирования генома HCV было разработано две авторские библиотеки sense и antisense с деградированными праймерами, вследствие высокой гетерогенности исследуемых участков. Следует отметить, что данные библиотеки праймеров разрабатывались для 1b генотипа HCV, так как свыше 70% пациентов инфицированы именно данным генотипом. В результате для 4-х из 11 образцов были получены нуклеотидные последовательности удовлетворительно качества для проведения дальнейшего анализа.

При оценке резистентности онлайн инструментом Geno2Pheno был выявлен ряд мутаций, влияющих на чувствительность к препаратам прямого противовирусного действия. Так, мутация 170I/170M встречалась во всех 4-х случаях. Данная мутация может влиять на чувствительность к семипревиру, теллапревиру, воксилапревиру и боцепревиру [6,10]. 93H, выявленна у 3 пациентов, описана в литературе [1,5,7] как самая большая мутация, вызывающая стойкую резистентность к даклатавиру, эльбасвиру, ледипасвиру, омбитасвиру и велпатасвиру. В 2 случаях встречались также мутации 368F/451I/451T, которые могут влиять на чувстви-

тельность к дасабувиру [4]. В 1 образце была обнаружена 159F, связанная с понижением чувствительности к софосбувиру [2,11], и 31V, связанная со снижением чувствительности к даклатавиру [9].

При глубоком анализе полученных нуклеотидных последовательностей был выявлен ряд особенностей генома вируса. Количество чтений на каждый нуклеотид было от 544 до 12300, что является достаточным для обеспечения удовлетворительного качества. Перекрытие генома на протяжении от 1849 до 7800 bp было достаточным для оценки мутаций лекарственной устойчивости. Количество мутаций лекарственной устойчивости на один образец составляло от 1 до 4, однако имелось большое количество мутаций, которые не влияют на лекарственную устойчивость HCV, однако могут изменять молекулярно-генетические характеристики вируса, а также влиять на его фитнес и другие параметры. Подобные мутации требуют дальнейшего изучения.

#### Заключение

Использование нанопорового секвенирования является перспективным методом для оценки как циркулирующих штаммов, так и отдельных мутаций. Высокий уровень покрытия генома в длину (процент охвата генома) и глубину (количество чтений на нуклеотид) позволяет получать результаты достойного качества. Удобный протокол исследования (в случае SARS-CoV-2) и возможность гибкой адаптации стандартного протокола под in-house методы (в случае HCV) повышает перспективы исполь-



зования данного вида секвенирования в различных целях. Полученные результаты могут быть использованы как в сфере эпидемиологического надзора, так и в сфере персонализированной медицины.

### Литература

1. Afdhal N., Zeuzem S., Kwo P. M. et al. Ledipasvir and sofosbuvir for untreated HCV genotype 1 infection // *New Engl. J. Med.* – 2014. – Vol. 370, №20. – P. 1889-1898.
2. Donaldson E.F., Harrington P.R., O’Rear J.J., Naeger L.K. Clinical evidence and bioinformatics characterization of potential hepatitis C virus resistance pathways for sofosbuvir // *Hepatology.* – 2015. – Vol. 61, №1. – P. 56-65.
3. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>.
4. Kati W., Koev G., Irvin M. et al. In vitro activity and resistance profile of dasabuvir, a nonnucleoside hepatitis C virus polymerase inhibitor // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2015. – Vol. 59, №3). – P. 1505-1511.
5. Kieffer T.L., De Meyer S., Bartels D.J. et al. Hepatitis C viral evolution in genotype 1 treatment-naïve and treatment-experienced patients receiving telaprevir-based therapy in clinical trials // *PLoS One.* – 2012. – Vol. 7, №4. – P. e34372.
6. Lenz O., Verbinnen T., Lin T.I. et al. In vitro resistance profile of the hepatitis C virus NS3/4A protease inhibitor TMC435 // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2010. – Vol. 54, №5. – P. 1878-1887.
7. Murakami E., Imamura M., Hayes C.N. et al. Ultradeep sequencing study of chronic hepatitis C virus genotype 1 infection in patients treated with daclatasvir, peginterferon, and ribavirin // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2014. – Vol. 58, №4. – P. 2105-2112.
8. Niedringhaus Thomas P., Milanova D., Kerby Matthew B. et al. Landscape of Next-Generation Sequencing Technologies // *Analytic. Chem.* – 2011. – Vol. 83, №12. – P. 4327-4341.
9. Sorbo M.C., Cento V., Di Maio V.C. et al. Hepatitis C virus drug resistance associated substitutions and their clinical relevance: Update 2018 // *Drug Resist. Updates.* – 2018. – Vol. 37. – P. 17-39.
10. Süsser S., Welsch C., Wang Y. al. Characterization of resistance to the protease inhibitor boceprevir in hepatitis C virus-infected patients // *Hepatology.* – 2009. – Vol. 50, №6. – P. 1709-1718.
11. Svarovskaia E.S., Dvory-Sobol H., Parkin N. et al. Infrequent development of resistance in genotype 1-6 hepatitis C

virus-infected subjects treated with sofosbuvir in phase 2 and 3 clinical trials // *Clin. Infect. Dis.* – 2014. – Vol. 59, №12. – P. 1666-1674.

12. Tracking SARS-CoV-2 variants. <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОПОРОВОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОМОВ SARS-COV-2 И HCV

Мусабаев Э.И., Казакова Е.И., Ибадуллаева Н.С.

**Цель:** оценка возможности использования нанопорового секвенирования в исследовании геномов SARS-CoV-2 и HCV. **Материал и методы:** материалом для исследования генома SARS-CoV-2 явились назофарингеальные образцы от больных с COVID-19, полученные из Республиканской специализированной больницы Зангиота-1 в феврале-марте 2024 г., а для исследования генома HCV послужили 11 образцов плазмы крови от пациентов НИИ вирусологии, собранных в 2023 г. **Результаты:** удовлетворительного качества нуклотидные последовательности получены для 39 образцов SARS-CoV-2. При оценке качества полученных нуклеотидных последовательностей покрытие генома SARS-CoV-2 составляло от 50,4 до 84,1%, что позволило идентифицировать циркулирующие варианты и оценить мутационный спектр. Для HCV нуклеотидные последовательности удовлетворительного качества получены для 4-х образцов, среди которых был выявлен ряд мутаций, влияющих на чувствительность к препаратам прямого противовирусного действия. **Выводы:** использование нанопорового секвенирования является перспективным методом для оценки как циркулирующих штаммов, так и отдельных мутаций. Полученные результаты могут быть использованы как в сфере эпидемиологического надзора, так и в сфере персонализированной медицины.

**Ключевые слова:** секвенирование, геном, мутация, штамм, SARS-CoV-2, HCV.

## СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Назирова П.Х., Алимова Г.С., Газиев З.А.

## ORQA MIYA TUBERKULYOZI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA AVTONOM NERV TIZIMINING HOLATI

Nazirov P.X., Alimova G.S., Gaziev Z.A.

## CONDITION OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH SPINAL TUBERCULOSIS

Nazirov P.Kh., Alimova G.S., Gaziev Z.A.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, Бухарский областной специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии

**Maqsad:** Asoratlangan o'murtqa sil kasalligi bilan og'rigan bemorlarda vegetativ buzilishlarning chastotasi va xarakterini aniqlash. **Material va usullar:** 2016-2023 yillarda Buxoro viloyat ixtisoslashtirilgan ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining suyak bo'limida davolangan 21 yoshdan 76 yoshgacha bo'lgan 98 nafar bemorni kuzatdik. 45 nafar ayol, 53 nafari erkak nazorat guruhiga 20 nafar amalda sog'lom odam kirdi, ulardan 18 nafari ayollar va 2 nafari 21 yoshdan 53 yoshgacha bo'lgan erkaklar. **Natijalar:** murakkab o'murtqa sil kasalligi bilan og'rigan bemorlarda boshlang'ich gipersimpatikotoniya ko'pincha qayd etilgan (45,9±4,5%), bu tananing moslashish qobiliyatining zo'riqishini ko'rsatadi. Binobarin, vegetativ holati buzilgan bemorlarda dastlabki vegetativ ohang muvozanatning markaziy nerv tizimi(MNT) faoliyatining ustunligiga qarab siljishi, boshqaruv jarayonlarini markazlashtirish va adaptiv mexanizmlarning buzilishi bilan tavsiflanadi. **Xulosa:** boshlang'ich vagotoniya va gipersimpatoniya bilan belgilanadigan tananing himoya va moslashish qobiliyatining etarli emasligi kompleks terapiya samaradorligiga salbiy ta'sir qiladi.

**Kalit so'zlar:** o'murtqa tuberkulyozi, avtonom nerv sistemasi, organizmning moslashish qobiliyati.

**Objective:** To determine the frequency and nature of autonomic disorders in patients with complicated spinal tuberculosis. **Material and methods:** We observed 98 patients aged 21 to 76 years who were treated in the bone department of the Bukhara Regional Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology in 2016-2023. There were 45 women and 53 men. The control group consisted of 20 practically healthy individuals, including 18 women and 2 men aged 21 to 53 years. **Results:** In patients with complicated spinal tuberculosis, the most frequently recorded initial hypersympathicotonia (45.9±4.5%), which indicates the strain of the adaptive capabilities of the body. Consequently, the initial vegetative tone in patients with a disorder of the vegetative state is characterized by a shift in balance towards the predominance of the activity of the central nervous system (CNS), centralization of control processes and breakdowns of adaptive mechanisms. **Conclusions:** Inadequate protective and adaptive capabilities of the body, determined by the initial vagotonia and hypersympathotonia, negatively affect the effectiveness of complex therapy.

**Key words:** spinal tuberculosis, autonomic nervous system, adaptive capabilities of the body.

В Республике Узбекистан специфическое поражение костей и суставов в структуре внелёгочного туберкулёза занимает первое место и составляет до 50-70% заболеваемости внелёгочным туберкулёзом [8,9]. Развитие туберкулёза позвоночника сопровождается разрушением костной ткани и появлением таких грозных осложнений, как деформация позвоночника, натёчные абсцессы, синдром сдавления спинного мозга и др. [8,10].

Нередко развитию туберкулёза способствует срыв систем адаптации, начинающийся с нарушений на уровне психики, что приводит к резкому снижению резистентности организма [6,7].

Многоуровневая функциональная система адаптации формируется при взаимодействии психологических и физиологических компонентов приспособительных реакций [5,11]. Вклад, который вносит каждый из этих компонентов, определяется соотношением двух целей адаптации – сохранности гомеостаза и выполнении задач деятельности [7].

В сложной структуре, реализующей адаптационный процесс, важнейшая роль принадлежит вегетативной нервной системе (ВНС), особенности функциональной организации которой рассматриваются в качестве одной из конституциональных характеристик, формирующих тип реагирования организма на различные воздействия.

Система адаптационных процессов в организме имеет сложную структуру, в которой, с одной стороны, представлены механизмы ВНС – симпатoadrenalовые, парасимпатические, с другой, – психоэмоциональные (стресс, тревожность) нарушения [1-3].

Однако система адаптационных процессов не получила должного отражения во фтизиоортопедии, что диктует необходимость её дальнейшего изучения.

### Цель исследования

Определение частоты и характера вегетативных нарушений у больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника.

## Материал и методы

Под наблюдением были 98 пациентов в возрасте от 21 года до 76 лет, находившихся на лечении в костном отделении Бухарского областного специализированного научно-практического медицинско-

го центра фтизиатрии и пульмонологии в 2016-2023 гг. Женщин было 45, мужчин – 53. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц, из них 18 женщин и 2 мужчин в возрасте от 21 года до 53 лет (табл. 1).

Таблица 1

Распределение обследованных больных по полу и возрасту, абс. (%)

| Пол     | Число больных | Возраст, лет |           |           |           |             |
|---------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|         |               | 19-29        | 30-39     | 40-49     | 50-59     | 60 и старше |
| Мужчины | 53 (54)       | 6 (11,3)     | 9 (16,9)  | 10 (18,9) | 14 (26,4) | 14 (26,4)   |
| Женщины | 45 (46)       | 2 (4,4)      | 5 (11,1)  | 14 (31,1) | 11 (24,4) | 13 (28,9)   |
| Всего   | 98 (100)      | 8 (8,1)      | 14 (14,3) | 24 (24,5) | 25 (25,5) | 27 (27,6)   |

С давностью заболевания до 3-х лет были 27 (28%) пациентов, до 5 лет – 33 (34%), более 5 лет – 38 (39%).

Всем больным проведено комплексное обследование, включавшее клинико-биохимические, бактериологические (молекулярно-генетические методы – Gene Expert, HAIN Test) и методы посева на жидкой (MGite, ВАСТЕК 960) или твердой (Левенштейна – Йенсена) средах, лучевые (рентгеномографические, КТ, МРТ, МСКТ) методы исследования пораженного отдела позвоночника и легких.

Состояние вегетативной нервной системы оценивали с помощью кардиоинтервалографии (КИТ) на электрокардиографе. Показатели КИТ: Мода (Мо), амплитуда моды (АМо), индекс напряжения (ИН) определяли по формуле  $ИН = \frac{АМо}{2Мо \times АХ}$  [4]. Мо – это диапазон значений, наиболее часто встречающихся КИ. Обычно за Мо принимают начальное значение диапазона, в котором отмечается наибольшее число R-R-интервалов. При стационарных процессах Мо совпадает со средним значением длительности сердечного цикла, а в переходных процессах может быть условной мерой нестационарности, где значение Мо будет указывать на доминирующий в этом процессе уровень функционирования. Физиологическим смыслом Мо является отражение активности функционирования гуморального канала регуляции.

АМо – это число КИ, соответствующее значению Мо (в % от общего количества КИ). Этот показатель отражает стабилизирующий эффект централизации управления ритма сердца. В основном эффект обусловлен влиянием симпатического отдела ВНС, а Мо характеризует нервный канал регуляции.

Среднее значение длительности сердечного цикла обратно пропорционально ЧСС и рассматривается как показатель уровня функционирования сердечно-сосудистой системы. ДХ – степень вариативности значений. КИ отражает суммарный эффект регуляции ритма ВНС и считается показателем, преимущественно связанным с состоянием парасимпатического отдела ВНС.

Характеристикой баланса симпатических и парасимпатических влияний на синусовый сердечный ритм служит индекс вегетативного равновесия (ИВР) и вегетативный показатель ритма (ВПР), а показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР) указывает на реализующий путь централь-

ного управления (нервный или гуморальный):  $ИВР = \frac{АМо}{ДХ}$ ;  $ВПР = \frac{1}{Мо \times ДХ}$ ;  $ПАПР = \frac{АМо}{Мо}$ .

Степень централизации управления синусовым ритмом оценивали по индексу напряжения (ИН), рассчитанному по формуле:  $ИН = \frac{АМо}{(2 Мох \times ДХ)}$ .

Вычисление ИН регуляторных систем позволяет более рельефно отразить усиление тонуса симпатической нервной системы на фоне относительного снижения активности парасимпатического отдела. Иными словами, ИН характеризует степень централизации управления ритма сердца и отражает активность адренергических механизмов, которая тесно связана с выраженностью стрессорной реакции организма.

Согласно исходному вегетативному тону больные были разделены на 4 группы: нормотоники (эйтоники), ваготоники, симпатикотоники, гиперсимпатикотоники.

## Результаты и обсуждение

Изучение показателей исходного вегетативного тонуса, отражающих адаптационные возможности организма у 20 здоровых лиц и у 98 больных туберкулезом позвоночника, показало, что среди больных, в отличие от здоровых, достоверно чаще регистрировалась гиперсимпатикотония – у 45 (45,9±4,2%). У здоровых людей чаще наблюдалась эйтония – у 13 (65,0±7,6%).

Как видно из таблицы 2, при осложненном туберкулезе позвоночника в 1-й группе наиболее часто регистрировалась также исходная гиперсимпатикотония – у 27 (27,5±4,51%), что указывает на напряжение адаптационных возможностей организма. Эйтония имела место лишь у 9 (17,3±4,1%) обследованных. В то же время ваготония и симпатикотония установлены соответственно у 10 (19,2±3,8%) и 6 (11,5±3,4%) больных.

Эйтоническая вегетативная реактивность регистрировалась у здоровых обследованных достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) – у 13 (65,0±3,42%), чем у больных с ограниченным туберкулезом позвоночника – у 20 (20,4±4,07) и у 9 (9,2±2,92%) с распространенным туберкулезом позвоночника.

Приведенные данные показывают, что у больных туберкулезом позвоночника наблюдаются нарушения вегетативного равновесия за счет усиления активности симпатического отдела ВНС, выраженной централизации процессов управления

напряжением и перенапряжения адаптационных механизмов.

Таблица 2

Распределение пациентов с туберкулёзным процессом в зависимости от исходного вегетативного фона, абс. (%)

| Локализация и распространённость процесса | Всего обследованных | Эйтоники       | Ваготоники       | Симпатикотоники | Гиперсимпатикотоники |
|---|---------------------|----------------|------------------|-----------------|----------------------|
| Туб. спондилит. ослож.                    | 52 (44)             | 9 (9,18±2,92)  | 10 (10,204±3,06) | 6 (6,12±2,42)   | 27 (27,55±4,5)       |
| Туб. спондилит. огранич.                  | 46 (39)             | 20 (20,4±4,07) | 6 (6,1±2,42)     | 2 (2,04±1,43)   | 18 (18,36±3,91)      |
| Здоровые лица                             | 20 (17)             | 13 (65±3,42)   | 2 (10±1,43)      | 4 (20±1,98)     | 1 (5±1,01)           |

Таким образом, ИВР у больных с нарушением вегетативного состояния характеризуется смещением равновесия в сторону преобладания активности ЦНС, централизацией процессов управления и срывов адаптационно-приспособительных механизмов.

Оценка компенсаторных возможностей организма оценивали по показателям вегетативной реактивности (табл. 3).

Таблица 3

Распределение пациентов с различной вегетативной реактивностью в зависимости от формы туберкулёзного процесса, абс. (%)

| Локализация туб. процесса                | Эутоники        | Ваготоники      | Симпатикотоники | Гиперсимпатикотоники |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Грудной отдел позвоночника               | 9 (9,18±2,92)   | 2 (2,04±1,43)   | -               | -                    |
| Грудной и поясничный отделы позвоночника | 1 (1,02±1,01)   | 1 (1,02±1,01)   | -               | 3 (3,06±1,74)        |
| Поясничный отдел позвоночника            | 19 (19,38±3,99) | 13 (13,26±3,43) | 8 (8,16±2,76)   | 42 (42,86±4,99)      |
| Всего, n=98                              | 29 (29,6±4,61)  | 16 (16,32±3,73) | 8 (8,16±2,76)   | 45 (45,9±5,03)       |

Примечание.  $P=0,8$ .

Исследования показали, что у 42,8±4,99% больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника, особенно в поясничном отделе отмечается перенапряжение компенсаторных возможностей.

Эутоническая вегетативная реактивность у больных с поражением поясничного отдела позвоночника регистрировались достоверно чаще (19; 19,38±3,99%;  $p<0,05$ ) чем у больных с поражением грудного отдела (9; 9,18±2,92%).

Проведение КИГ и клиноортостатической пробы методом КИГ позволило установить, что у больных туберкулёзом позвоночника имеет место вегетативная дисфункция: повышение активности симпатического отдела ВНС, понижение парасимпатического звена ВНС и напряжение адаптационно-компенсаторных процессов.

В результате проведенных исследований у 63 (70,9±4,4%) обследованных больных выявлен изменённый тип вегетативной реактивности гиперсимпатикотонического и асимпатикотонического характера, что говорит о перенапряжении регуляторной системы организма и срыве компенсаторных механизмов в ней.

Для больных с распространённым туберкулёзом позвоночника характерно снижение компенсаторных возможностей и срыв регуляторной системы. Следовательно, туберкулёзный процесс приводит

к изменениям адаптационно-компенсаторных возможностей организма, проявляющимся высокой частотой гиперсимпатикотонии.

Следует отметить, что в ответ на любой раздражитель экзогенной или эндогенной природы в организме человека возникают реакции, являющиеся по своей сути защитно-приспособительными. В качестве интегрального показателя состояния гомеостаза и реактивности организма в целом возможно также использование лейкограммы крови, в морфологическом составе которой находят отражение сложнейшие биохимические и нейроэндокринные изменения, происходящие в организме при воздействии на него различных по силе и качеству раздражителей. Это дает возможность использовать простые показатели для определения типов адаптационных реакций организма.

В связи с этим нами были изучена роль адаптационных возможностей организма у больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника (рисунок).

Изучение исходного вегетативного тонуса, характеризующего адаптивные реакции организма, показало, что для больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника наиболее характерна гиперсимпатикотония, которая отмечалась у 45,9±5,03% обследованных.



Как видно на диаграммы, оценка типов и частоты встречаемости адаптационных реакций организма в зависимости от исходного вегетативного тонуса показала, что у больных с гиперсимпатикотонией достоверно неполноценная реакция актива-

ции ( $20,4 \pm 4,07\%$ ) и реакции стресса ( $9,2 \pm 2,9\%$ ) регистрировалась чаще, чем у нормотоников, среди которых эти состояния выявлялись соответственно у  $4,1 \pm 1,9$  и  $5,1 \pm 2,6\%$  ( $p < 0,05$ ).

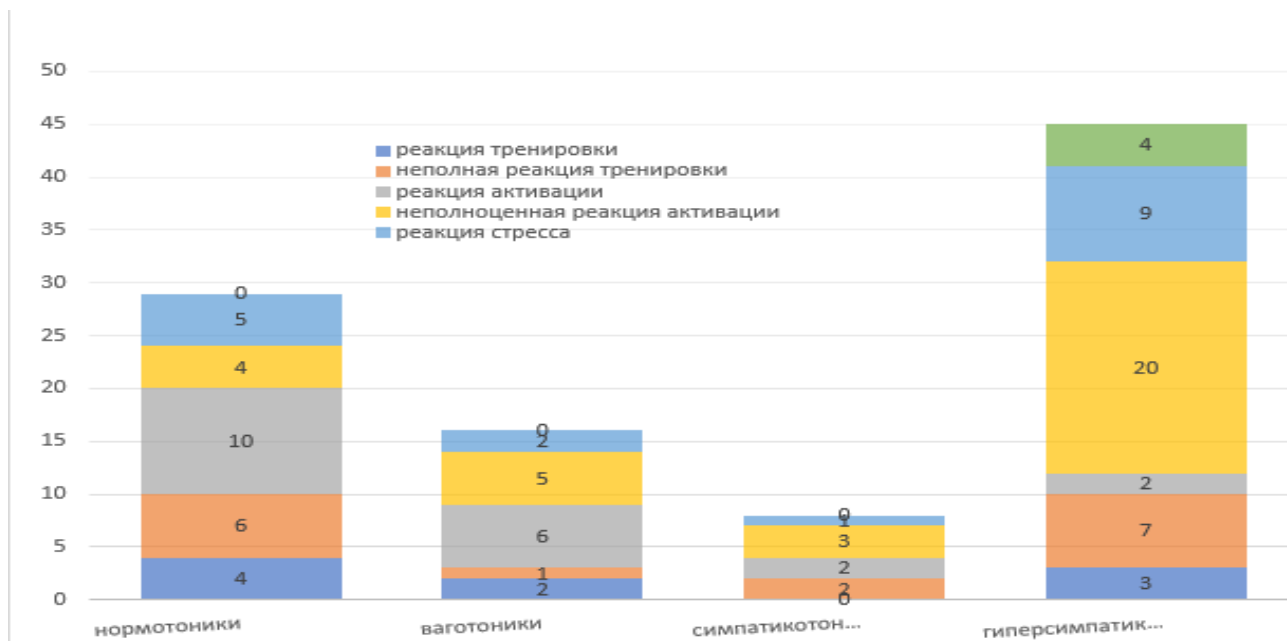


Рисунок. Частота встречаемости адаптационных реакций у больных с различным вегетативным фоном.

Реакция активации у нормотоников и ваготоников регистрировалась достоверно чаще ( $4,08 \pm 1,99$  и  $6,1 \pm 2,6\%$ ;  $p < 0,05$ ), чем у гиперсимпатикотоников ( $2,04 \pm 1,4\%$ ). В то же время реакция переактивации наблюдалась только у гиперсимпатикотоников в  $4,08 \pm 1,99\%$  случаев.

Таким образом, неадекватные защитно-приспособительные способности организма, определяемые по исходной ваготонии и гиперсимпатонии, отрицательно влияют на эффективность комплексной терапии.

#### Выводы

1. У больных с осложнённым туберкулёзом по звоночника наиболее часто регистрировалась исходная гиперсимпатикотония ( $45,9 \pm 4,5\%$ ), что указывает на напряжение адаптационных возможностей организма. Следовательно, исходный вегетативный тонус у больных с нарушением вегетативного состояния характеризуется смещением равновесия в сторону преобладания активности центральной нервной системы, централизацией процессов управления и срывов адаптационно-приспособительных механизмов.

2. Неадекватные защитно-приспособительные способности организма, определяемые по исходной ваготонии и гиперсимпатикотонии, которые чаще встречаются при неполноценных адаптационных реакциях стресса и переактивации, отрицательно влияют на течение и эффективность комплексной терапии у больных туберкулёзом позвоночника.

#### Литература

1. Баевский Р.М. Прогнозирование состояния парами нормы и патологии. – М.: Медицина, 1979. – 205 с.
2. Баевский Р.М. Проблема оценки и прогнозирования функционального организма // Успехи физиол. наук. – 2006. – Т. 37, №3. – С. 42-57.
3. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 236 с.
4. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе; Отв. ред. Е.И. Соколов. – М.: Наука, 1984. – 221 с.
5. Денисов А.С., Борисов В.И., Волкова Е.Е., Вдовина Н.В. Новый подход к анализу числовых рядов длительности 100 R-R-интервалов при исследовании динамики ритма сердца // Соврем. технологии в мед. – 2015. – Т. 7, №4. – С. 119-126.
6. Кармацкий Т.Ю. Доказательная психосоматика: Факты и научный подход. Очень полезная книга для всех, кто думает о здоровье». – М.: Изд-во АСТ, 2023.
7. Макиева В.Г. Течение и эффективность комплексного лечения больных остро прогрессирующим туберкулёзом легких. – М., 2004. – 227 с.
8. Назиров П., Бабоев А. Результаты комплексного изучения минеральной плотности костной ткани у больных туберкулезным спондилитом // Гений ортопедии. – 2016. – №4. – Р. 67-70.
9. Результаты лечения туберкулезного спондилита и туберкулёза легких у вич инфицированных больных // Вопр. науки и образования. – 2021. – Т. 140, №15. – Р. 13-20.
10. Сердобинцев М.С. и др. Диагностика и лечение легочного микобактериоза у пациентов с подозрением на туберкулёз легких // Туберкулез и болезни легких. – 2018. – Т. 96, №7. – С. 61-62.
11. Функциональное состояние организма, кардиоинтервал, вариабельность сердечного ритма // Психология и педагогика. – 2011. – №2. – С. 140-142.

## СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Назирова П.Х., Алимова Г.С., Газиев З.А.

**Цель:** определение частоты и характера вегетативных нарушений у больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника. **Материал и методы:** под наблюдением были 98 пациентов в возрасте от 21 года до 76 лет, находившихся на лечении в костном отделении Бухарского областного специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии в 2016-2023 гг. Женщин было 45, мужчин – 53. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц, из них 18 женщин и 2 мужчин в возрасте от 21 года до 53 лет. **Результаты:** у больных с осложнённым туберку-

лёзом позвоночника наиболее часто регистрировалась исходная гиперсимпатикотония ( $45,9 \pm 4,5\%$ ), что указывает на напряжение адаптационных возможностей организма. Следовательно, исходный вегетативный тонус у больных с нарушением вегетативного состояния характеризуется смещением равновесия в сторону преобладания активности ЦНС, централизацией процессов управления и срывов адаптационно-приспособительных механизмов. **Выводы:** неадекватные защитно-приспособительные способности организма, определяемые по исходной ваготонии и гиперсимпатонии, отрицательно влияют на эффективность комплексной терапии.

**Ключевые слова:** туберкулез позвоночника, вегетативная нервная система, адаптационные возможности организма.



## РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В РАЗВИТИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПИТАНИЕ И СОН РЕБЁНКА

Нугманова У.Т., Кушаева Д.С., Талипов Р.Р., Пулатов А.А.

## TABIYIY VA SUN'IY OVQATLANTIRISHNING KICHIK YOSHDAGI BOLALAR BOSH MIYASI RIVOJLANISHIDAGI ROLI. BOLANING OVQATLANISHI VA UYQUSI

Nug'monova U.T., Kushaeva D.S., Talipov R.R., Po'latov A.A.

## THE ROLE OF NATURAL AND ARTIFICIAL FEEDING IN THE DEVELOPMENT OF THE BRAIN OF YOUNG CHILDREN. NUTRITION AND SLEEP OF A CHILD

Nugmanova U. T., Kushaeva D. S., Talipov R. R., Pulatov A.A.

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

**Maqsad:** bolani o'sishining turli bosqichlarida miya tadqiqotlari natijalarini va ichak mikroflorasining miyaning morfologik va fiziologik rivojlanishi bilan bog'liqligini baholash. **Material va usullar:** ish Olmazor tumanidagi oilaviy poliklinika negizida olib borildi. Bir yil davomida har xil turdagi oziqlantirish (ko'krak suti va chaqaloq formulasini) olgan erta yoshdagi 122 bola (62 o'g'il va 60 qiz) kuzatildi. 1-guruhga 22 nafar emizikli bola kirdi. 2-guruh probiyotiksiz chaqaloq formulasini olgan 50 nafar boladan iborat edi (1-eksperimental guruh). 3-guruh, shuningdek, probiyotiklar bilan chaqaloq formulasini olgan 50 nafar bolani o'z ichiga oldi (2-eksperimental guruh). **Natijalar:** sun'iy va tabiiy oziqlanish bolalarning asosiy miya davrlariga, ya'ni uyqu va uyg'onishga turli xil ta'sir ko'rsatdi. Bundan tashqari, bolaning o'sishining turli bosqichlarida ichak mikroflorasi va miyaning morfologik va fiziologik rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlangan. **Xulosa:** natijalar shuni ko'rsatdiki, tungi uyg'onishlar soni bolaning yoshi bilan kamayadi.

**Kalit so'zlar:** EEG, ichak mikroflorasi, sun'iy va tabiiy oziqlantirish, alfa to'lqinlari, delta indeksi.

**Objective:** To evaluate the results of the study of the brain at different stages of growing up in children and the relationship between intestinal microflora and the morphological and physiological development of the brain. **Material and methods:** The work was carried out at the Almazar District Family Clinic. 122 children (62 boys and 60 girls) of early childhood who received various types of feeding (breast milk and infant formula) were observed for a year. Group 1 included 22 children who were breastfed. Group 2 consisted of 50 children who received formula without probiotics (experimental group 1). The 3rd group also included 50 children who received infant formula with probiotics (the 2nd experimental group). **Results:** Artificial and natural feeding had different effects on the main cycles of the brain, i.e. sleep and wakefulness, in children. In addition, a relationship was found between intestinal microflora and the morphological and physiological development of the brain at different stages of the child's maturation. **Conclusions:** The obtained results showed that the number of night awakenings decreases with age.

**Key words:** EEG, intestinal microflora, artificial and natural feeding, alpha waves, delta index.

Развитие детей раннего возраста, включающее их сенсорно-двигательные, социально-эмоциональные и речевые/когнитивные способности, является основой здоровья, обучения и поведения на протяжении всей жизни человека. Данные, подтверждающие значительный рост в общей популяции количества психосоматических расстройств и жалоб у детей, доказывают актуальность этой проблемы. В общей структуре неинфекционных болезней детского и подросткового возраста по степени распространенности они занимают одно из первых мест [1].

Частыми причинами обращения родителей за помощью к врачу является сон, имеющий малую продолжительность, частые пробуждения, в процессе которых отмечаются двигательные беспокойства и активность ребенка. Беспокойный сон отмечается у 15-25% младенцев [3]. Так как для ребенка сон является необходимым элементом роста – в процессе отмечается повышение пластических процессов, не удивительно, что его длительность варьирует от 16 до 17 часов в сутки [5]. Следует отметить, что нарушения процесса сна в среднем отмечается у 33% детей [12]. Это объясняется тем, что при наличии нехватки сна в ночное время развиваются такие отклонения как

дисфункция гормональной и метаболических систем, ожирение, снижение защитных показателей, дисфункция когнитивного развития, дефицит внимания, а также проблемы поведенческого характера [2].

Из современных методов диагностики показателей сна у детей наиболее часто используется ЭЭГ, а также исследования дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Эти исследования позволяют выявить истинные причины беспокойного сна у детей, причиной которого может являться отсутствие дыхания на фоне обструкции, развитие инсомнии и парасомнии [9].

Данные Jones и соавт. (2008) указывают на то, что во время сна количество синаптических связей снижается до базового уровня, который усиливается во время бодрствования. По-видимому, сон обеспечивает клеточный гомеостаз, во время сна повышается экспрессия молекул, которые участвуют в синаптической реорганизации [11]. Ведущий сомнолог I. Oswald [10] пришел к заключению, что во время естественного сна в организме восстанавливается энергетический «резервный» потенциал клеток, в период медленного сна реализуются анаболические процессы всего организма, что дальнейшем получило своё подтверждение.

Большинство исследователей считают, что интенсификации восстановительных процессов в нервной ткани способствует фаза быстрого сна [6]. Многочисленные нарушения цикла бодрствования-сон (ЦБС) являются основными доклиническими признаками патологии ЦНС [4].

Большое влияние на образование здорового сна у лиц детского возраста в первые годы жизни оказывают такие элементы как правильное питание, которое приводит к формированию оптимальных показателей физической деятельности организма, что оптимизирует общий статус здоровья [8]. Оптимальное питание имеет в своем составе такие компоненты как пребиотики, неусвоенные пищевые волокна из клетчатки, scGOS/IcFOS [7].

Без сомнения, можно утверждать, для нормального развития и формирования иммунитета важно правильно питаться. Добавление твердого прикорма для детей на естественном кормлении приводит к уменьшению концентрации бифидобактерий толстого кишечника.

#### Цель исследования

Оценка результатов исследования головного мозга на разных этапах взросления детей и взаимосвязи кишечной микрофлоры с морфологическим и физиологическим развитием головного мозга.

#### Материал и методы

Работа выполнена на базе семейной поликлиники Алмазарского района. Под наблюдением в течение года находились 122 ребенка (62 мальчика и 60 девочек) раннего года жизни, получавшие различные виды вскармливания (грудное молоко и детские молочные смеси).

В 1-ю группу включены 22 ребенка, находящихся на естественном вскармливании. 2-ю группу составили 50 детей, получавших молочные смеси без пробиотиков (1-я опытная группа). В 3-ю группу вошли также 50 детей, получавших детские молочные смеси с пробиотиками (2-я опытная группа).

Психосоматический статус в виде ритмов сон-бодрствование оценивали по ЭЭГ, изучали также средние значения длительности сна в течение суток, прогресс сна, как ночного, так и дневного, согласно нормам возрастных групп, количество дневных и ночных пробуждений.

#### Результаты и обсуждение

Главной целью исследования было сравнение значений электроэнцефалограмм детей различного возраста по мере их взросления. Исследования показали, что у новорожденных всех трех групп в одномесечном возрасте ЭЭГ-показатели соответствовали возрастной норме, полученные данные были статистически достоверными ( $p \leq 0,01$ ) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение показателей альфа-индекса в зависимости от возраста пациентов,  $M \pm m$

| Возраст, мес. | 1-я группа, | 2-я группа |        | 3-я группа | p      | p1     |
|---------------|-------------|------------|--------|------------|--------|--------|
| 1             | 4,95±0,22   | 4,70±0,14  | >0,05  | 3,99±0,10  | <0,001 | <0,001 |
| 6             | 15,86±0,63  | 8,31±0,25  | <0,001 | 16,01±0,44 | >0,05  | <0,001 |
| p2            | <0,001      | <0,001     |        | <0,001     |        |        |
| 12            | 24,25±1,18  | 15,19±0,49 | 0,00   | 24,95±0,61 | >0,05  | <0,001 |
| p2            | <0,001      | <0,001     |        | <0,001     |        |        |

Примечание. p – достоверно по сравнению с 1-й группой; p1 – достоверно по сравнению со 2-й группой; p2 – достоверно по сравнению с предыдущим сроком.

По нашим наблюдениям, индекс альфа-волн увеличивался, начиная с трехмесячного возраста ребенка. При сравнении альфа-индекса в возрасте от 3-х до 6 месяцев выявлены достоверные различия между группами ( $p < 0,01$ ). Индекс альфа-волн в этот период жизни был достоверно меньше ( $p \leq 0,05$ ) у детей 2-й группы.

ЭЭГ-показатели альфа-индекса у детей 1-й и 3-й групп в этом возрасте были статистически достоверно выше ( $p \leq 0,005$ ), чем у пациентов 2-й группы, в среднем составляя 15,3±1,5%. Кроме того, между больными 1-й и 3-й групп почти не было статистической разницы (рис. 1).

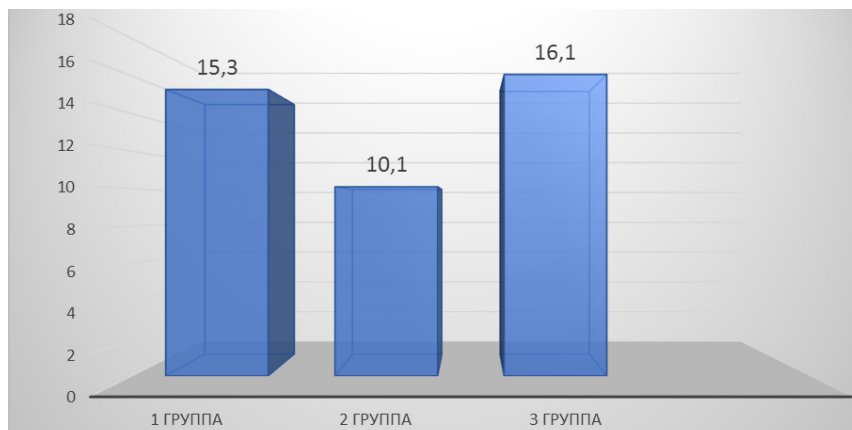


Рис. 1. Величина альфа-индекса у детей шестимесячного возраста разных групп.



У детей 6-12 месяцев в ЭЭГ-показателях регистрируются значимые различия ( $p < 0,01$ ) между группами в сторону повышения в 1,5-2 раза значений индекса альфа-волн, которые в 1-й и 3-й группах были равны соответственно  $24,2 \pm 1$  и  $24,9 \pm 3,8\%$ . Между 1-й и 3-й группами разница была незначительной, но при сравнении обеих групп со 2-й группой разница величины альфа-индекса оказалась более внушительной. Особенности низкими были ЭЭГ-показатели у пациентов 2-й группы, что говорит о задержке развития биоэлектрической активности мозга.

Индексы активности медленного типа дельта и тета является основным при нормальной ЭЭГ у детей до 12 месяцев, что обусловлено низкой степенью миелинизации аксонов, что говорит о низкой скорости проведения возбуждения. С возрастом альфа-активность увеличивается, количество медленных волн значительно уменьшается.

Значения тета- и дельта-индекса по мере взросления различны. Выявлено, что по мере взросления в норме дельта-индекс постепенно снижается (табл. 2). Так, в возрасте одного месяца он равен  $70 \pm 2,1\%$ , а к 6-7 месяцам уменьшается до  $50,8 \pm 1,5\%$ .

Таблица 2

Распределение значения дельта-индекса в зависимости от возраста,  $M \pm m$ 

| Возраст, мес. | 1-я группа       | 2-я группа       | p        | 3-я группа       | p       | p1       |
|---------------|------------------|------------------|----------|------------------|---------|----------|
| 1             | $79,80 \pm 3,16$ | $80,02 \pm 2,46$ | $>0,05$  | $78,98 \pm 2,32$ | $>0,05$ | $>0,05$  |
| 6             | $64,88 \pm 2,73$ | $71,33 \pm 1,70$ | $>0,05$  | $66,01 \pm 2,21$ | $>0,05$ | $>0,05$  |
| p2            | $<0,001$         | $<0,01$          |          | $<0,001$         |         |          |
| 12            | $23,17 \pm 0,96$ | $38,22 \pm 1,03$ | $<0,001$ | $22,83 \pm 0,65$ | $>0,05$ | $<0,001$ |
| p2            | $<0,001$         | $<0,001$         |          | $<0,001$         |         |          |

**Примечание.** То же, что и к табл. 1

По степени достоверности ( $p < 0,001$ ) при сравнении групп необходимо выделить изменения значения индекса дельта, в некоторых группах по возрастному критерию: 1-3 месяца –  $80,8-70,5\%$ ; 4-6 месяцев –  $65,2-55,3\%$  и 7-12 месяцев –  $52,5-45,5\%$ . Показатели со степенью достоверности ( $p < 0,001$ ) уменьшается с увеличением возраста, что можно объяснить процессом миелинизации, снижение показателей дельта-индекса у детей всех трех групп с увеличением возраста (табл. 2).

Во все возрастные периоды снижение в динамике дельта-индекса было достоверно больше ( $p < 0,01$ )

в 1-й группе, но особенно в 3-й группе, что говорит о наиболее выраженной степени процессов формирования биоэлектрической активности мозга. Причем показатели дельта-индекса наибольшую возрастную динамику имеют в 3-й группе (табл. 3), а наименьшую – во 2-й.

Как видно из таблицы 3, формирование тета-индекса хорошо развито у детей 1-й и 3-й групп ( $p \leq 0,01$ ). В целом эти проявления указывает на то, что высокая степень миелинизация аксонов и развитость отростков больше выражена у пациентов 1-й и особенно 3-й группы.

Таблица 3

Распределение показателей тета-индекса в зависимости от возраста обследованных,  $M \pm m$ 

| Возраст, мес. | 1-я группа       | 2-я группа       | p       | 3-я группа       | p       | p1       |
|---------------|------------------|------------------|---------|------------------|---------|----------|
| 1             | $15,26 \pm 0,69$ | $15,45 \pm 0,41$ | $>0,05$ | $16,98 \pm 0,48$ | $<0,05$ | $<0,05$  |
| 6             | $19,23 \pm 0,73$ | $20,40 \pm 0,50$ | $>0,05$ | $17,95 \pm 0,41$ | $>0,05$ | $<0,001$ |
| p2            | $<0,001$         | $<0,01$          |         | $>0,05$          |         |          |
| 12            | $52,55 \pm 2,11$ | $46,61 \pm 1,53$ | $<0,05$ | $52,15 \pm 1,24$ | $>0,05$ | $<0,01$  |
| p2            | $<0,001$         | $<0,001$         |         | $<0,001$         |         |          |

**Примечание.** То же, что к таблице 1.

Тета-индекс является показателем зрелости биоэлектрической активности мозга ребенка (см. табл. 3). Так, у детей 1-й и 3-й групп, начиная с 4-5-го месяца жизни периодичность альфа-волн повышена на 1-2 колебания в секунду. Эти данные соответствовали возрастным нормам и были статистически достоверными. У детей 2-й группы, с 12 месяцев получавших детские молочные смеси без пробиотиков, процесс увеличения средних показателей частоты альфа-волн несколько сглажен: 1-2 Гц в секунду, тогда как у детей

1-й и 3-й групп в этот же период жизни средняя частота альфа-активности была статистически значимо выше ( $p \leq 0,05$ ) и составляла 3-4 Гц в секунду.

У детей 1-й и 3-й групп альфа-частота в период с 4-го до 7-го месяца увеличивается с  $2,2 \pm 0,4$  до  $3,1 \pm 0,1$  кол/с, причем этот показатель выше у детей 3-й группы.

В норме у детей от 1-го до 12-го месяца амплитуда альфа-ритма в среднем изменяется от  $40 \pm 2,1$  до  $78,2 \pm 8,4$  мкВ. Если в 1-й и 3-й группах в течение

от 1-го до 12 месяцев регистрируется достоверно ( $p < 0,01$ ) высокое колебание показателей амплитуды, то для электроэнцефалографии пациентов 2-й группы были характерны значительные ( $p < 0,05$ ) различия амплитуды альфа-волн.

Процесс перемены показателей амплитуды ритма дельта сопоставим с динамикой активности альфа-типа (рис. 2). Значительные различия амплитуды активности дельта в зависимости от возраста отмечались у больных 1-й и 3-й групп. У детей 1-й и 3-й групп ампли-

туда дельта-ритма в течение 1-го года в среднем изменилась от  $78,7 \pm 2,9$  до  $58,2 \pm 4,3$  мкВ. Повышенная вариабельность амплитудных значений характерна для ЭЭГ больных 2-й группы. Отмечается достоверное ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ) различие дельта-волн по амплитудным показателям между 2-й и 3-й группами. Причем амплитуда дельта-волн в 2-й группе имеет тенденцию к медленному ( $p < 0,05$ ) снижению. Достоверных различий в снижении амплитуды дельта-волны у пациентов 1-й и 3-й групп нами не обнаружено.

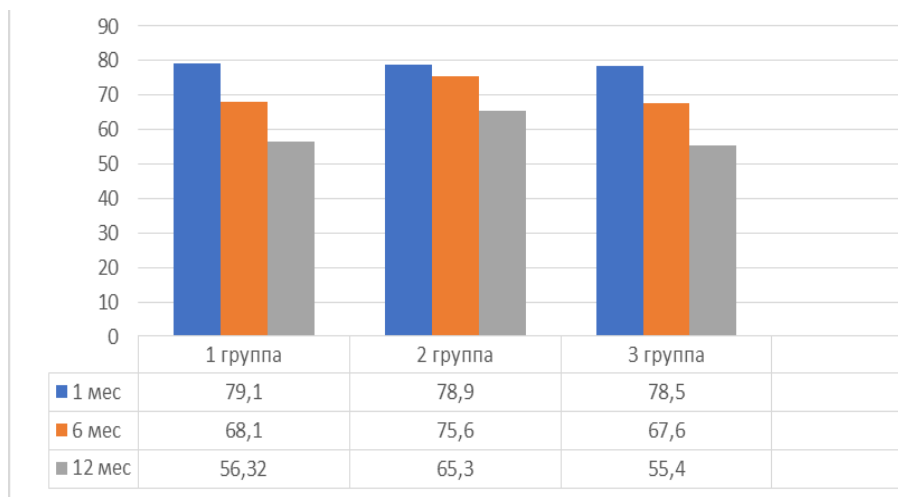


Рис. 2. Возрастная разница амплитуды дельта-активности между группами.

Нейрофизиологический прогресс головного мозга в период неонатального типа оценивали в зависимости от стадии сна. Первое электроэнцефалографическое исследование сна проводилось у детей в возрасте 1-го месяца. Электроэнцефалограмма фиксировалась в режиме контроля дневного сна. Продолжительность записи дневного сна варьировала от 1-го до 2-х часов. Для оценки общей ЭЭГ сна и для прогноза у детей в возрасте от 1-го до 12 месяцев мы применяли классификацию ЭЭГ типологического типа. Повторное электроэнцефалографическое обследование в возрасте проводили в возрасте 6 и 12 месяцев.

Результаты электроэнцефалографии у новорожденных всех трех групп в первые месяцы жизни достоверно не различались. Средняя продолжительность фазы медленного сна во всех группах составляла 35-45%, фаза БДГ – 55-65%. Сон начинался с фазы быстрого сна.

При проведении вторичной (через 6 мес. после первичного обследования) ЭЭГ дневного сна во всех группах ЭЭГ-показатели достоверно различались. Циркадность эпизодов «медленный сон – быстрый сон» сна была отчетливо достоверно выше ( $p \leq 0,05$ ) в 1-й группе, но особенно статистически достоверно ( $p \leq 0,01$ ) выше выражен у детей 3-й группы, получавших детские молочные смеси с пробиотиками. В 2-й группе в этом периоде цикличность эпизодов было менее выраженной. Однако во всех трех группах в конце каждого цикла сна возникали микропробуждения, после которых дети 1-й и 3-й групп вновь быстро засыпали. Но дети 2-й группы после микропробуждений засыпали с трудом, выявленные различия были достоверны ( $p \leq 0,05$ ).

ЭЭГ сна в 12 месяцев показала, что продолжительность стадии быстрого сна у детей 3-й группе, получавших детские молочные смеси с пробиотиками, было достоверно выше, чем в остальных группах и составляло 70%. У пациентов 1-й группы продолжительность глубокого сна была на 60-65% больше. Продолжительность цикла в 1-й группе увеличивалась до 75 минут, во 2-й – до 65 мин, в 3-й – до 85 мин. Все показатели были статистически достоверными ( $p \leq 0,01$ ).

Для оценки сна у детей грудного и раннего возраста во всех трех группах использовался метод анкетирования. Полученные данные показали, средняя длительность сна в течение суток, перемены ночного и дневного сна зависят от возраста, среднего времени засыпания и количества ночных пробуждений.

Максимальная длительность сна была зафиксирована у детей 1-й и 3-й групп в возрасте от 0 до 5 месяцев. Во всех трех группах в течение первого года отмечалась выраженная динамика снижения длительности дневного сна и удлинения ночного сна, а также снижение длительности суточного сна в целом.

При оценке динамики продолжительности ночного сна были обнаружены достоверные различия его длительности. Наименьшее значение продолжительности ночного сна у больных трех групп было зафиксировано на 1-м месяце жизни, так как в этот период сон в основном происходит в дневное время. Наиболее продолжительный сон в дневной период был зафиксирован у детей в возрасте от 0 до 3-х месяцев, в среднем 3-4 эпизода дневного типа. Статистически значимые изменения начинались с 6-7-го месяцев жизни (табл. 4).

Продолжительность дневного сна,  $M \pm t$ 

| Возраст, мес. | Общая продолжительность дневного сна, ч | Продолжительность дневного сна у детей (средняя) |            |       | p2         |            |
|---------------|---|--|------------|-------|------------|------------|
|               |   | 1-й группа                                       | 2-й группа |       | 1-я группа | 2-я группа |
| 1             | 5,00±0,13                               | 5,22±0,19  | 4,99±0,13  | >0,05 | p>0,05     | p>0,05     |
| 6             | 3,50±0,06                               | 3,70±0,17  | 3,41±0,10  | >0,05 | p>0,05     | p>0,05     |
| 12            | 2,21±0,05                               | 2,21±0,09  | 2,51±0,08  | <0,05 | p>0,05     | p<0,01     |

Примечание. P – достоверность различий по отношению к 1-й группе; P1 – по отношению ко 2-й группе; P2 – достоверность различий по отношению к норме.

Прогресс дневного сна имеет пропорциональные значения ночному сну (табл. 4). Во всех группах наиболее продолжительный сон в дневной период был зафиксирован в возрасте от 0 до 3-х месяцев, в среднем 3-4 эпизода дневного типа.

Выявлены следующие различия между группами: в 1-й и 3-й группах продолжительность эпизода

сна в среднем равнялась 3-4 часам. У детей грудного возраста и 2-й группы этот показатель в среднем составлял 1,5-2 часа. Полученные результаты были достоверными ( $p \leq 0,05$ ).

Данные о количестве ночных пробуждений по мере взросления ребенка представлены в таблице 5.

Таблица 5

Количество ночных пробуждений

| Возраст, мес. | Количество ночных пробуждений | 1-я группа (среднее) | 2-я группа (среднее) | 3-я группа (среднее) |
|---------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1             | 1,6 (1,4-1,9)                 | 1,8                  | 1,7                  | 2,0                  |
| 6             | 1,7 (1,4-2,0)                 | 1,7                  | 2,7                  | 1,8                  |
| 12            | 1,4 (1,1-1,7)                 | 1,6                  | 2,8                  | 1,4                  |

У детей всех трех групп в первого месяца жизни количество пробуждений в ночное время в среднем составляло 3-4 раза, достоверной разницы между группами не выявлено.

Полученные нами результаты показали, что количество ночных пробуждений с возрастом уменьшается. У детей 1-й и 3-й групп в период от 6 до 12 месяцев частота ночных пробуждений в среднем составляла 1-2 раза, во 2-й – 2-3 раза. Полученные результаты статистически достоверны ( $p \leq 0,05$ ).

Бактериологическое исследование кала проводилось всем детям. У обследованных детей дисби-

оз кишечника проявлялся уменьшением количества лакто- и бифидобактерий, а также условно-патогенных бактерий.

У 90,1% детей 2-й группы количество бифидобактерий было меньше, чем 1-й. Количество лактобактерий у 65,6% детей 2-й группы было снижено, статистически значимо отличаясь от такового у детей 1-й группы ( $p \leq 0,001$ ).

Данные о микрофлоре кишечника у детей представлены в таблице 6.

Таблица 6

Содержание факультативной микрофлоры в фекалиях детей,  $M \pm t$ 

| Факультативная микрофлора    | 1-я группа | 2-я группа | p      |
|------------------------------|------------|------------|--------|
| <i>C. albicans</i>           | 2,26±0,10  | 3,84±0,09  | <0,001 |
| <i>Kl. pneumoniae</i>        | 4,77±0,19  | 5,81±0,17  | <0,001 |
| <i>Clostridium difficile</i> | 3,11±0,10  | 4,10±0,12  | <0,001 |
| <i>Staph. aureus</i>         | 4,03±0,18  | 7,79±0,20  | <0,001 |
| <i>Pr. vulgaris</i>          | 3,11±0,09  | 4,54±0,13  | <0,001 |

У детей контрольной группы содержание облигатной микрофлоры было статистически значимо выше ( $p \leq 0,001$ ). Из факультативных микроорганизмов у больных 2-й группе в наибольшей концентрации выявлялись *Staphylococcus aureus* (7,8±0,1). У

детей контрольной группы количество этих микроорганизмов составило 4,0±0,1. Как видно из таблицы 6, флора содержимого кишечника больных контрольной группы отличалась от таковой в опытной группе.

## Выводы

1. У детей 1-й и особенно 3-й группы, детские молочные смеси с пробиотиками, формирование цикла сна достоверно ( $p \leq 0,05$ ) лучше организовано, чем у детей 2-й группы.

2. У детей 1-й и 3-й групп в период от 6 до 12 месяцев средняя частота ночных пробуждений составляет 1-2 раза, а во 2-й группе – 2-3 раза ( $p \leq 0,05$ ).

3. У 90,1% детей 2-й группы количество бифидобактерий было ниже, чем в 1-й группе. Количество лактобактерий у 65,6% детей 2-й группы было статистически значимо ниже, чем у детей 1-й группы ( $p \leq 0,001$ ).

## Литература

1. Антропов Ю.Ф. Невротическая депрессия у детей и подростков. – М.: Медпрактика, 2019. – 152 с.
2. Безруких М.М., Мачинская Р.И., Фарбер Д.А. Структурно-функциональная организация развивающегося мозга и формирование познавательной деятельности в онтогенезе ребенка // Физиология человека. – 2019. – Т. 35, №6. – С. 10-24.
3. Веденева Л.С., Сороко С.И., Шеповальникова А.Н. Особенности статистической структуры взаимодействия основных компонентов ЭЭГ у детей школьного возраста // Физиология человека. – 2020. – Т. 24, №1. – С. 5-12.
4. Вейн А.М., Елигулашвили Т.С., Полуэктов М.Г. Синдром апноэ во сне. – М.: Эйдос Медиа, 2020.
5. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. – СПб, 2018. – 1008 с.
6. Логинов В.В., Дорохов В.Б., Ковальзон В.М. Парадоксальный сон и восстановительные функции мозговой ткани // Нейронауки. – 2019. – №2. – С. 29-33.
7. Carlson J.L., Erickson J.M., Lloyd B.B., Slavin J.L. Health effects and sources of prebiotic dietary fiber // Curr. Dev. Nutr. – 2018. – Vol. 2, №3. – P. nzy005.
8. Chen C., Bazan N.G. Lipid signaling: Sleep, synaptic plasticity, and neuroprotection // Prostaglandins & other Lipid mediators. – 2019. – Vol. 77. – P. 65-76.
9. Kidokoro H., Kubota T., Hayashi N. et al. Absence of cyclicity in EEG during the first 24 hours is associated with brain damage in premature infants // Neuropediatrics. – 2017. – Vol. 41, №6. – P. 241-245.
10. Oswald I. Human brain protein, drugs and dreams // Nature. – 2018. – Vol. 223. – P. 893-897.
11. Parker K.P., Dunbar S.B. Cardiac nursing // Sleep. S.L. Woods, E.S.S. Froelicher, S.U. Motzer, E. Bridges; eds. 5th – Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2018. – P. 197-219.
12. Zhang D., Ding H., Liu L. et al. Prognostic value of amplitude-integrated EEG in full-term neonates with seizures // PLoS One. – 2020. – Vol. 8, №11. – P. e78960.

## РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В РАЗВИТИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПИТАНИЕ И СОН РЕБЁНКА

Нугманова У.Т., Кушаева Д.С.,  
Талипов Р.Р., Пулатов А.А.

**Цель:** оценка результатов исследования головного мозга на разных этапах взросления детей и взаимосвязи кишечной микрофлоры с морфологическим и физиологическим развитием головного мозга.

**Материал и методы:** работа выполнена на базе семейной поликлиники Алмазарского района. Под наблюдением в течение года находились 122 ребенка (62 мальчика и 60 девочек) раннего года жизни, получавшие различные виды вскармливания (грудное молоко и детские молочные смеси). В 1-ю группу включены 22 ребенка, находящихся на естественном вскармливании. 2-ю группу составили 50 детей, получавших молочные смеси без пробиотиков (1-я опытная группа). В 3-ю группу вошли также 50 детей, получавших детские молочные смеси с пробиотиками (2-я опытная группа). **Результаты:** искусственное и естественное питание оказывало различные влияния на основные циклы головного мозга, то есть на сон и бодрствование, у детей. Кроме того выявлена взаимосвязь кишечной микрофлоры с морфологическим и физиологическим развитием головного мозга на разных этапах взросления ребенка. **Выводы:** полученные результаты показали, что количество ночных пробуждений с возрастом ребенка уменьшается.

**Ключевые слова:** ЭЭГ, кишечная микрофлора, искусственное и естественное вскармливание, альфа-волны, дельта-индекс.





## JIGAR NOALKOGOL YOG'LI KASALLIGINI ERTA TASHXISLASH: JIGAR STEATOZINI ANIQLASHDA KOMPLEKS KO'RSATKICHLARNING ROLI

Parpibayeva D.A., Musayeva M.A.

## РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ: РОЛЬ КОМПЛЕКСНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ВЫЯВЛЕНИИ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ

Парпибаева Д.А., Мусаева М.А.

## EARLY DIAGNOSIS OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: THE ROLE OF COMPLEX INDICES IN DETECTION OF LIVER STEATOSIS

Parpibaeva D.A., Musaeva M.A.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

**Цель:** выявление стеатоза печени на ранних стадиях у больных с неалкогольной жировой болезнью печени. **Материал и методы:** исследование проводилось на базе отделения общей терапии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии в 2021-2023 годах. Под наблюдением были 60 пациентов, находившихся на лечении по поводу неалкогольной жировой болезни печени, и 40 практически здоровых лиц. **Результаты:** 3,5% пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени имели FLI меньше 30, 20,30% – FLI 30-60 и 76,2% - FLI больше 60. Отмечено, что 98% больных контрольной группы имели показатель индекса FLI менее 30. **Выводы:** применение полученных результатов на практике позволит увеличить частоту раннего выявления заболевания в первичном звене, прогнозировать риск и тяжесть заболевания и одновременно улучшить качество жизни больных.

**Ключевые слова:** стеатоз печени, неалкогольная жировая болезнь печени, индекс HSI, индекс FLI, индекс массы тела, АЛТ, АСТ,  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза.

**Objective:** To detect liver steatosis in early stages in patients with non-alcoholic fatty liver disease. **Material and methods:** The study was conducted in the general therapy department of the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy in 2021-2023 years. In the study includes 60 patients who were treated with non-alcoholic fatty liver disease and 40 practically healthy individuals. **Results:** 3.5% of patients with non-alcoholic fatty liver disease had FLI <30, 20.30% had FLI 30-60, and 76.2% had FLI >60. It was noted that 98% of patients in the control group had an index index of FLI <30. **Conclusion:** The application of the obtained results in practice makes it possible to improve the quality of early detection of the disease in the primary medical institution, to predict the risk and severity of the disease, and at the same time to improve the quality of life of patients.

**Key words:** hepatic steatosis, non-alcoholic fatty liver disease, HSI index, FLI index, body weight index, ALT, AST, gamma-glutamyltranspeptidase.

Бугунги кунда jigar alokogolsiz yog' kasalligi butun dunyoda eng keng tarqalgan surunkali jigar kasalligi bo'lib hisoblanadi. Ushbu nozologik birlik bir qator patologik jarayonlarni, shu jumladan jigar steatozi (gepatoz), bu ko'p hollarda ortga qaytishi mumkin bo'lgan jarayon bo'lib, jigar alkogolsiz steatogepatit (JASG) esa, jigar sirrozi va gepatosellyulyar karsinoma bosqichigacha rivojlanish ehtimoli bilan tavsiflanadi [2,3,10,11]. JAYK tarqalishi allaqachon pandemiya bo'lib, aholi orasida semizlik darajasining ortishi bilan bog'liq [1, 4] 2016-yilda o'tkazilgan eng katta meta-tahlil natijalariga ko'ra, sayyoramiz aholisining 25-24 % bu kasallik uchraydi [5, 9]. Markaziy Osiyo va g'arb mamlakatlari JAYK ning tarqalish chastotasi 5-18% va 20-30 % ni tashkil qildi [6,7]. Yaqinda olingan meta-tahlil natijalariga ko'ra [1,2]. JAYKning global tarqalishi 25,24% ni tashkil qiladi. JAYK har qanday yosh toifasida aniqlanishi mumkin, ammo semizlik mavjud insonlarda kasallikning tarqalishi umumiy aholiga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo'lib, 62-93% ga yetadi. 2 tip qandli diabet va semizlik bilan og'rigan bemorlarda kasallikning uchrash chastotasi 70 dan 100% gacha o'zgarib turadi. Rossiyada JAYKning epidemiologik tuzilishi: bemorlarning 26,1 %

JAYK, ular orasida jigar sirrozi 3 % bemorlarda, steatoz - 79,9%, steatogepatit - 17,1 % ida aniqlangan [8].

Bugungi kunda JAYK ning yuqori darajada tarqalishi, shuningdek, kasallikning progressiv kechishi tufayli ushbu patologiyani mavjud, samarali va erta tashxislash masalasi juda dolzarbdir.

### Tadqiqot maqsadi

JAYK bilan og'rigan bemorlarda jigar steatozini erta bosqichlarda aniqlash.

### Material va usullar

Tadqiqot Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi xo'jalik hisobidagi umumiy terapiya bo'limida 2021-2023 yillarda olib borildi. Tadqiqotga JAYK bilan statsionar sharoitda davolangan 60 nafar bemor va 40 nafar amaliy sog'lom shaxslar kiritildi.

Barcha bemorlardan tadqiqotga kiritish uchun yozma rozilik olingan. Tadqiqotdan chiqarish mezonlari: 18 yoshdan kichik bo'lgan bemorlar; bemorning spirtli ichimliklarga qaramligi; o'tkir yoki surunkali toksik va / yoki virusli gepatit; surunkali jigar kasalligining boshqa ma'lum sabablari (birlamchi biliar xolangit, birlamchi sklerozlovchi xolangit, autoimmun gepatit, Wilson-Konovalov kasalligi, gemoxromatoz, temirning ortiqcha yuklanishi, alfa-1 antitripsin yetishmovchiligi); klinik,

laboratoriya va instrumental ma'lumotlarga ko'ra jigar sirrozi tashxisi mavjud bemorlar; anamnezidan 5 yildan ortiq yuqori va juda yuqori xavfli arterial gipertenziya yoki hozirgi nazoratsiz gipertenziya; skrining paytida AST > darajasi me'yorning yuqori chegarasidan 5 barobar yuqori (ULN); skrining paytida ALT > darajasi me'yorning yuqori chegarasidan 5 barobar yuqori (ULN); so'nggi 5 yildagi bariatrik jarrohlik yoki tadqiqot vaqtida rejalashtirilgan bariatrik jarrohlik (shu jumladan, oshqozon bandaji va gastroektomiya) natijasida tana vaznining >7% i belgilangan vazn yo'qotish; NYHA tasnifiga muvofiq surunkali yurak etishmovchiligi IIB, III-IV funksional sinflari; o'tkir miokard infarkti (MI) yoki o'tkir koronar sindrom; 40 yoshdan 65 yoshgacha bo'lgan shaxslar uchun SCORE shkalasi bo'yicha o'limga olib keladigan yurak-qon tomir asoratlarning 10 yillik mutloq xavfi > 4% (yuqori) - agar ushbu shkaladan yetarli darajada foydalanish mumkin bo'lsa; ultratovush/MRT/KT usullari bilan aniqlangan qorin old devori terisidan qorin bo'shlig'ining o'rta chizig'i bo'ylab 4-5 bel umurtqalari darajasida jigar kapsulasigacha >70 mm masofa; oshqozon-ichakdan qon ketish: oshqozon, o'n ikki barmoqli ichak yoki qizilo'ngach yarasidan faol qon ketish belgilari; o'tkir yoki surunkali dispeptik kasalliklar; yomon sifatli o'sma: ushbu tadqiqotga jalb qilish boshlanishidan 2 yil oldin anamnezida xavfli o'sma mavjudligi; 1-tip qandli diabet; homiladorlik; emizish; klinik yoki laboratoriya tekshiruv natijalarida o'zgarish kuzatilgan boshqa har qanday holat. Qandli diabet bilan og'rikan bemorlar, boshqa sababli buyrak shikastlanishi va saraton mavjud bemorlar, homilador ayollar. Nazorat guruhiga 40 nafar amaliy sog'lom shaxslar kiritildi.

JAYK bilan og'rikan bemorlarda kasallik rivojlanishining asosiy an'anaviy xavf omillari ortiqcha tana vazni, semizlik, 2-tip qandli diabet, insulinorezistentlik, dislipidemiya, yosh >40, sistolik AQB >140 mm.sm.ust, diastolik AQB >90 mm.sm.ust, metabolik sindrom hisoblanadi.

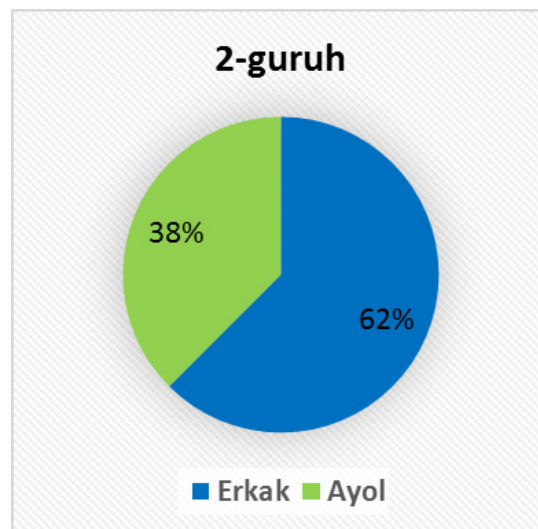
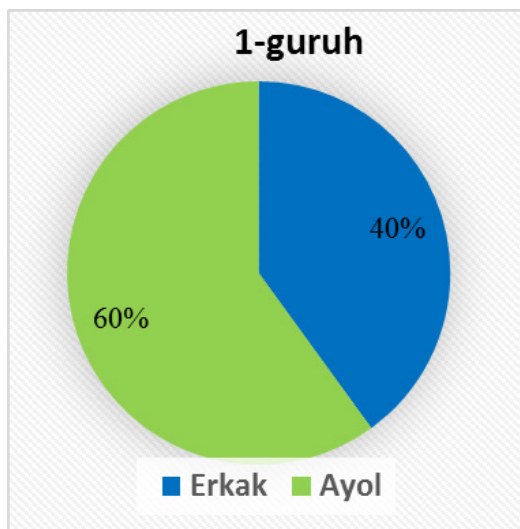
Kasallikning keyingi bosqichlarga progressiyalanishiga xos xavf omillarini baholash quyidagilarni o'z ichiga oladi: jinsi, yoshi; ovqatlanish tarzi, bemorning jismoniy faolligi, kasallikning kechishini aniqlash.

JAYK bilan kasallangan barcha bemorlar klinik, laborator va instrumental tekshiruvlardan o'tkazildi. Fizik tekshiruvlar yordamida bemorni bo'yi (sm), vazni (kg), tana massasi indeksini (kg/m<sup>2</sup>), bel atrofini (sm), son atrofini (sm), ularning nisbatlari hisoblandi. Bo'y uzunligi ertalab rostomer yordamida, tana vazni ertalab och qoringa bioimpedansometriya yordamida o'lchandi. TVI esa tana vazni (kg) og'irligining bo'y uzunligi (m<sup>2</sup>) kvadratiga nisbati yordamida hisoblab chiqilgan(kg/m<sup>2</sup>). Shuningdek, organizmda yallig'lanish jarayoni, anemiya mavjudligi, trombotsitlar darajasini baholash uchun umumiy qon tahlili o'tkazildi. Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari: umumiy oqsil, albumin, umumiy bilirubin, bevosita bilirubin, bilvosita bilirubin, mochevina, kreatinin, siydik kislotasi, alanin aminotransferaza, aspartat aminotransferaza, laktat dehidrogenaza, gamma glutamiltransferaza, lipid spektri ko'rsatkichlari aniqlandi, kapilyar qondagi glyukoza miqdori - CLIMA MS-15 yarim avtomatik biokimyoviy analizatorida. Qon zardobidagi C reaktiv oqsil Bio-Rad analizatorida (AQSh) tijorat to'plami (eBioscience, Avstriya) yordamida immunoferment tahlili (ELISA) yordamida aniqlandi.

Jigar hajmini baholash uchun qorin bo'shlig'ini tekshirish va ultratovush tekshiruvi asosida jigarda strukturaviy o'zgarishlar aniqlandi.

#### Natijalar va muhokama

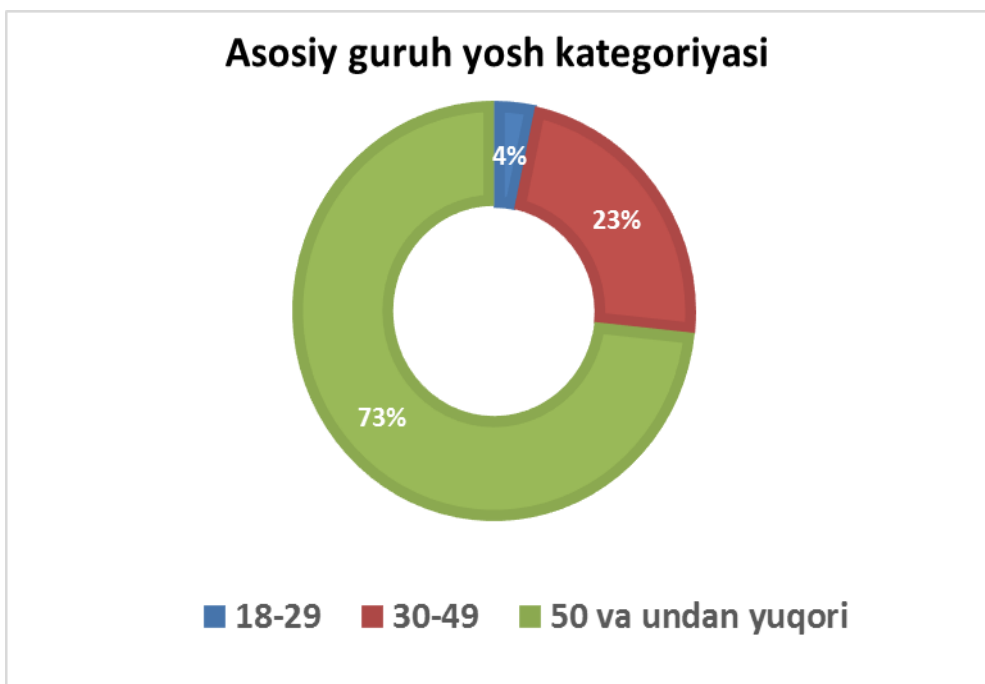
Tadqiqotga jami 100 ta tekshiriluvchi jalb etilgan bo'lib, ulardan 60 nafari JAYK bilan og'rikan bemorlar va 40 nafar amaliy sog'lom shaxslar tashkil etadi. Asosiy guruhni 36 ta (60%) ayollar, 24 ta (40%) erkaklar tashkil etadi. Nazorat guruhida esa 15ta (38%) ayollar, 25 ta (62%) erkak jinsiga mansub amaliy sog'lom shaxslar edi (1-rasm).



1-rasm. Kuzatuvdagi guruhlar orasida jins bo'yicha taqsimlanish

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, kasallikning rivojlanishida 40 yoshdan yuqori bo'lgan bemorlar asosiy xavf guruhiga kiradi. Kasallik mavjud bo'lgan bemorlarning

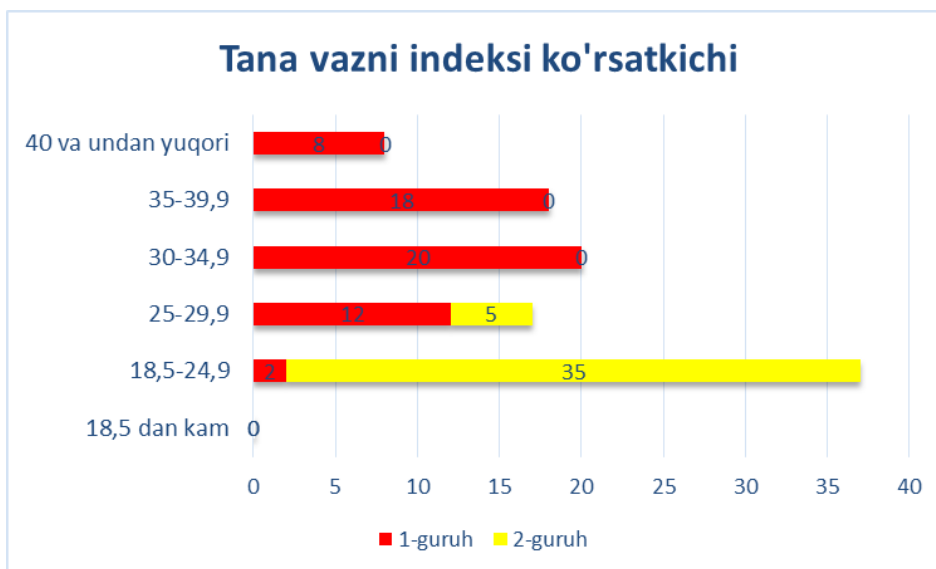
yoshi nazorat guruhiga qaraganda ancha kattaroq edi, ya'ni bemorlarning 33tasi (73%) ini 50 va undan yuqori yoshdagi bemorlar tashkil etadi. (2-rasm).



**2-rasm. Asosiy guruhda yosh kategoriyasini uchrash chastotasi**

Visseral semirishning ko'rsatkichlari tana vazni indeksi (TVI) va bel aylanasi bo'lib, JAYKning progressiyalanishi va kasallikning og'ir shakllari rivojlanishini bashorat qilishga yordam beradi. TVI <30 kg/m yoki maqsadli TVI mavjud bo'lgan, ammo ichki organlarda yog' to'planishi yoki disfunktsiyali yog' to'qimalari bo'lgan bemorlarda jigar fermentlari aktivligining buzilishi bilan

yoki buzilish bo'lmagan holda JAYK rivojlanadi. JAYK bilan og'rikan 60 bemorning 12 tasida (20%) ortiqcha tana vazni, 20ta (33,3%)sida semizlik 1-daraja, 18ta (30%) sida semizlik 2-daraja, 8tasida semizlik 3-daraja aniqlangan, nazorat guruhidagi amaliy sog'lomlarning 12 tasida (30%) ortiqcha tana vazni aniqlangan. (3-rasm).



**3-rasm. Guruhlar orasida tana vazni indeksi ko'rsatkichi tahlil natijalari**

To'g'ri tashxis qo'yish va differensial diagnostika uchun umumiy amaliyot shifokoriga klinik tadqiqot usullaridan tashqari laboratoriya tekshiruvlari natijalari ham lozim. JAYK ning barcha bosqichlarida qon biokimyoviy tahlili parametrlarining o'zgarishi kuzatiladi, bu bemorlarda MS mavjudligiga mos keladi (YZLP, JPZLP, TG, glyukoza, insulin, xolesterin). Shu bilan birga, JAS bosqichida ko'rsatkichlarda qo'shimcha o'zgarishlar bo'lmaydi; JASG bosqichida qon zardobini tahlil qilish natijalari AST, ALT (odatda 3 baravar yoki undan

kam), GGT darajasining (2 marta yoki undan kam), kamdan-kam hollarda – ishqoriy fosfataza darajasining oshishi e'tiborni tortadi. (1-jadval).

JAYK bilan og'rikan bemorlar guruhida jigardagi ferment ko'rsatkichlari (ALT, AST), umumiy bilirubin normada, lekin nazorat guruhiga nisbatan biroz yuqori ko'rsatkichda ekanligi aniqlandi. Asosiy guruhda C-reaktiv oqsil miqdori esa sezilarli darajada oshgan. Qondagi lipid ko'rsatkichlaridan biri triglitseridlar miqdori JAYK bilan kasallangan bemorlarda, nazorat-

ga guruhidan farqli ravishda normaga nisbatan yuqori ko'rsatkichda ( $168, 1 \pm 34,5$ ) ekanligi aniqlandi. Sistolik arterial qon bosim (SAQB) va diastolik arterial qon bo-

sim (DAQB) qiymatlari asosiy guruhda nazorat guruhga nisbatan ham sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

1-jadval

Tekshiruvdagi guruhlar orasida laborator ko'rsatkich natijalari

| Ko'rsatkichlar                    | 1-guruh    | 2-guruh    | P ko'rsatkich |
|-----------------------------------|------------|------------|---------------|
| Glyukoza (mg/dl)                  | 110±13     | 100±16     | < 0,0001      |
| Alaninaminotransferaza (Ed/l)     | 35,2±7,2   | 30,3 ±5,1  | < 0,0001      |
| Aspartataminotransferaza (Ed/l)   | 37,3±8,0   | 33,1±7,4   | < 0,0001      |
| Umumiy bilirubin (mg/dl)          | 0,86±0,3   | 0,77±0,2   | < 0,0001      |
| C-reaktiv oqsil (mg/l)            | 6,5 (4-12) | 2,1 (2-3)  | < 0,0001      |
| Xolesterin (mg/dl)                | 181,5±27,0 | 142,8±22,0 | < 0,0001      |
| Triglitsid(mg/dl)                 | 168,1±34,5 | 141,6±17,7 | < 0,0001      |
| Gamma-glutamiltanspeptidaza (E/l) | 43,0±16,8  | 34,0±9,1   | < 0,0001      |

Jigarning ultratovush tekshiruvi JAYK diagnostikasi-ning birinchi tanlovi sifatida tavsiya etiladi va kasallikni aniqlashda yuqori diagnostik aniqlik bilan tavsiflanadi, yoki tana massa indeksi (TVI) >40 kg/m<sup>2</sup> bo'lganda ultratovush tekshiruvi cheklangan.

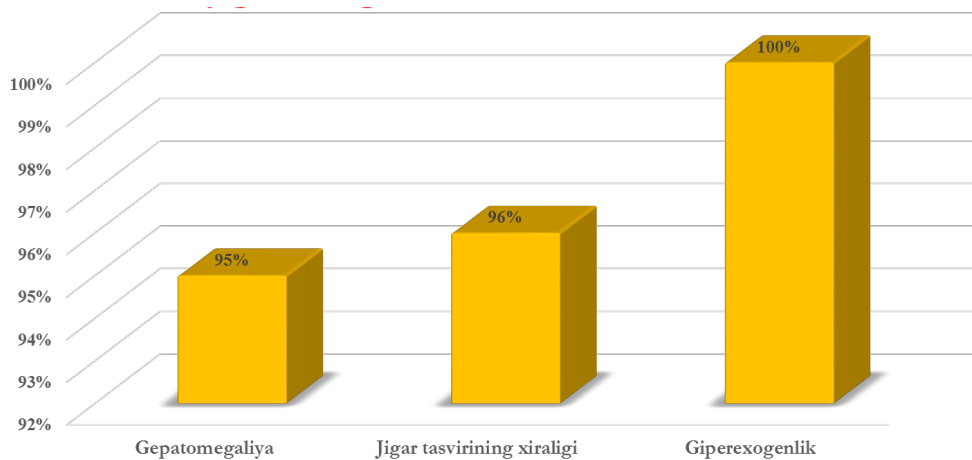
JAYKning ultratovush belgilari:

- jigar parenximasi yorqinligining diffuz ortishi - yorqin oq jigar (jigarning

exogenligi buyraklarning exogenligidan oshadi);

- jigar tuzilmalarining geterogenligi;
- jigar tasvirining xiraligi va/yoki qon tomir tasvirining oshishi;
- distal exoning pasayishi.

JAYK bilan og'riqan bemorlarning 95% ida gepatomegaliya, 96% ida jigar tasvirining xiraligi va bemorlarning barchasida ya'ni 100% ida giperexogenlik aniqlandi.



4-rasm. JAYK bilan og'riqan bemorlarda ultratovush tekshiruv natijalari

Kasallik diagnostikasida ahamiyatga ega bo'lgan noinvaziv diagnostika usullaridan biri HSI ni hisoblash ALT, AST, TVI ko'rsatkichi, bemor jinsi va qandli diabet mavjudligi yordamida amalga oshiriladi. Indeks qiymati 36 dan yuqori (HSI>36) ligi 92% sezgirlik bilan steatoz mavjudligini ko'rsatadi. 1-guruh bemorlarimizning 66,9% ida HSI>36 ekanligi, ya'ni jigar steatozi mavjudligi aniqlandi (5-rasm).

Yana bir ishonchli indeks FLI indeksini hisoblashda tana massasi indeksi TVI, triglitsid (TG) miqdori, gamma-glutamiltanspeptidaza (GGTP) va bel atrofi aylanasi (BA) foydalanadi. Natija 30 birlikdan kamligi (FLI <30) steatoz yo'qligini bildiradi ko'rsatkichlari 30-60 ("kulrang zona") (FLI >30) steatoz mavjudligi va

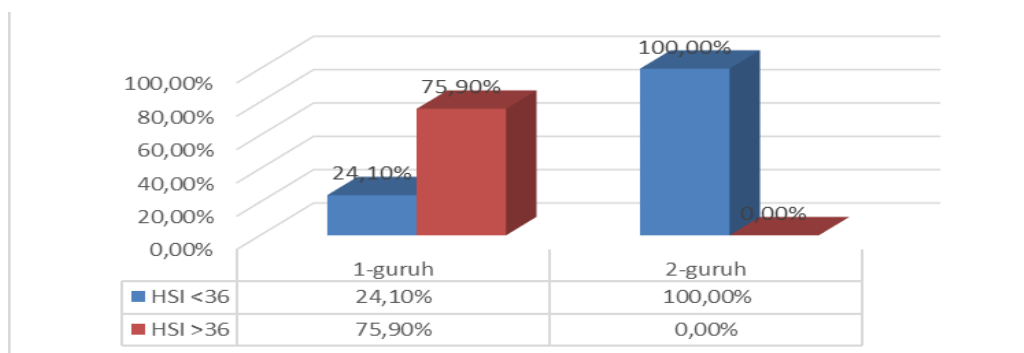
chuqurroq tekshiruv o'tkazish lozimligini, 60 dan ortiq birlik esa (FLI>60) 78% ehtimollik bilan JAYK mavjudligini ko'rsatadi (FLI>60).

JAYK bilan og'riqan bemorlarning 3,5% ida FLI <30, 20,30% ida esa FLI 30-60, 76,2% 5 ida FLI >60 ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhidagi 98% bemorlar esa indeks ko'rsatkichi FLI <30 ekanligi qayd etildi.

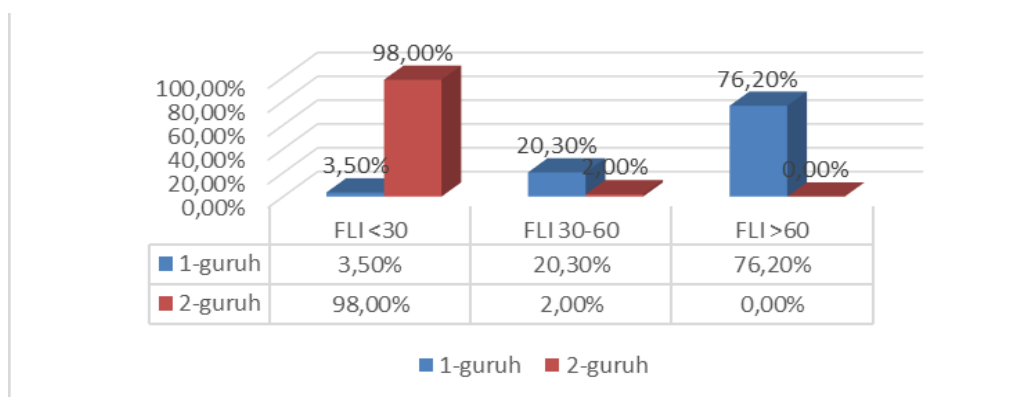
**Xulosalar**

JAYK ning rivojlanishida xavf omillari muhim ahamiyatga ega. Ortiqcha tana vazni, semizlik, 2- tip qandli diabet kasalligi, 40 yoshdan yuqori yosh, arterial gipertenziya, dislipidemiya va metabolik sindrom kabi omillar kasallikning rivojlanishi va keyingi bosqichlarga progressiyalanishiga sabab bo'ladi.





5-rasm. Guruhlar orasida HSI indeks ko'rsatkich natijalari



6-rasm. Guruhlar orasida FLI indeks ko'rsatkich natijalari

JAYK turli prognozlarga ega bo'lgan patologik jihatdan ajralib turadigan 2 ta holatlarni o'z ichiga oladi: alkogolsiz jigar yog'li distrofiyasi va jigar alkogolsiz steatogepatiti; keyingi patologik jarayon jigar fibrozi, sirroz va gepatosellyulyar karsinoma kabi kasalliklarning keng spektrini qamrab oladi.

Olingan natijalarni amaliyotga tadbiiq etish kasallikni birlamchi bo'g'inda o'z vaqtida erta bosqichlarda aniqlash sifatini oshirishga, kasallikning rivojlanish xavfini va og'irligini bashorat qilishga va shu bilan birga bemorlarning hayot sifatini yaxshilash imkonini yarata-di. JAYK ning noinvaziv tekshirish usullarining maqsadi: 1) birlamchi tibbiy-sanitariya bo'g'inida metabolik sindrom xavfi yuqori bo'lgan shaxslar orasida JAYK ning rivojlanish xavfini aniqlash; 2) ikkilamchi va uchlamchi profilaktika ishlarini olib borishda prognozi yomon bo'lgan JASG bilan og'rigan bemorlarni aniqlash; 3) kasallikning rivojlanishini kuzatish; 4) terapevtik davu choralariga nisbatan natijani prognoz qilish. Ushbu maqsadlarga erishish jigar biopsiyasiga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishi mumkin.

#### Adabiyotlar

1. Буеверов А.О. Многоликий стеатогепатит // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии: научно-практический журнал для клиницистов. - 2012. - № 3. - С. 3-9.
2. Ивашкин В., Драпкина О. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени в Российской Федерации – 2009.-№ 58.-С. 1207.
3. Маев И.В., Кузнецова Е.И., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т. Современные и перспективные подходы к диагностике неалкогольной жировой болезни печени. Consilium

Medicum. -2015.-№ 17 (8):-P. 20-7.

4. Armstrong MJ, Houlihan D.D, Bentham L et al. Presence and severity of non-alcoholic fatty liver disease in a large prospective primary care cohort. J Hepatol.- 2012.-№ 56:-P. 234-40.
5. Ghouri N., Preiss D., Sattar N. Liver enzymes, nonalcoholic fatty liver disease, and incident cardiovascular disease: a narrative review and clinical perspective of prospective data. Hepatology.-2010.-№.52(3):-P.1156-1161. <https://doi.org/10.1002/hep.23789>
6. Leoni, S., Tovoli, F., Napoli, L., Serio, I., Ferri, S., Bolondi, L. Current guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review with comparative analysis. World J. Gastroenterol. -2018.-№. 24.-P.3361-3373. [CrossRef] [PubMed]
7. Mayo Clinic gastroenterology and hepatology board review. Editor-in-chief, S.C.Hauser; associate editors, A.S.Oxentenko, W.Sanchez. 5th edition. 2015.
8. Satapathy SK, Sanyal AJ. Epidemiology and natural history of nonalcoholic fatty liver disease. Semin Liver Dis. -2015.-№.35(03):-P.221-235.
9. Torres DM, Williams CD, Harrison SA. Features, diagnosis and treatment of nonalcoholic fatty liver disease. Clin Gastroenterol Hepatol.- 2012.-№. 10.-P.837-58.
10. Torres DM, Harrison SA. Nonalcoholic Fatty Liver Disease. In: Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management. Edited by M.Feldman, L.S.Friedman, L.J.Brandt. 10th ed. 2015
11. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1562943>
12. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M.
13. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease metaanalytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. Hepatology. -2016.-№.64(1).-P.73- 84. <https://doi.org/10.1002/hep.28431>

---

**JIGAR NOALKOGOL YOG'LI KASALLIGINI ERTA TASHXISLASH: JIGAR STEATOZINI ANIQLASHDA KOMPLEKS KO'RSATKICHLARNING ROLI**

Parpibayeva D.A., Musayeva M.A.

**Maqsad:** JAYK bilan og'riqan bemorlarda jigar steatozini erta bosqichlarda aniqlash. **Material va usullar** tadqiqot Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi xo'jalik hisobidagi umumiy terapiya bo'limida 2021-2023 yillarda olib borildi. Tadqiqotga JAYK bilan statsionar sharoitda davolangan 60 nafar bemor va 40 nafar amaliy sog'lom shaxslar kiritildi. **Natijalar:** JAYK bilan og'riqan bemorlarn-

ing 3,5 % ida FLI <30, 20,30% ida esa FLI 30-60, 76,2 % ida FLI >60 ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhidagi 98% bemorlar esa indeks ko'rsatkichi FLI <30 ekanligi qayd etildi. **Xulosa:** olingan natijalarni amaliyotga tadbiiq etish kasallikni birlamchi bo'g'inda o'z vaqtida erta bosqichlarda aniqlash sifatini oshirishga, kasallikning rivojlanish xavfini va og'irligini aniqlashga va shu bilan birga bemorlarning hayot sifatini yaxshilash imkonini yaratadi.

**Kalit so'zlar:** jigar steatozi, jigar alkogolsiz yog' kasalligi, HIS indeks, FLI indeks, tana vazni indeksi, ALT, AST, gamma-glutamiltanspeptidaza.



**ЖИГАРДАН РАДИКАЛ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ**

Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Раджабов Ж.П.

**РАДИКАЛЬНАЯ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ ИЗ ПЕЧЕНИ**

Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Раджабов Ж.П.

**RADICAL ECHINOCOCCECTOMY FROM THE LIVER**

Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Radjabov J.P.

*Самарқанд давлат тиббиёт университети, Бухоро давлат тиббиёт институти*

**Цель:** оценка эффективности аспирационного кавитационного ультразвукового диссектора при радикальной эхинококкэктомии с очисткой фиброзной капсулы. **Материал и методы:** проанализированы результаты хирургического лечения 71 больного эхинококкозом печени. Всем пациентам выполнена идеальная эхинококкэктомия или тотальная перикистэктомия. В зависимости от проведенных хирургических вмешательств больные были разделены на две группы. 1-ю группу составили 54 (76,0%) пациента, оперированные с использованием ультразвукового аспиратора-диссектора SONOCA 300. Во 2-ю группу вошли 17 (23,9%) больных, которым выполнена идеальная эхинококкэктомия и тотальная перикистэктомия из печени традиционными инструментами. **Результаты:** применение ультразвукового диссектора-аспиратора SONOCA 300 позволяет шире использовать радикальные современные методы хирургических вмешательств при эхинококкозе печени, выполнять их бескровно, с хорошим окончательным гемо- и холестазом при минимальном травмировании тканей в зоне воздействия. Использование аспиратора-диссектора позволяет сократить длительность операции, уменьшить кровопотерю, произвести эффективную антипаразитарную обработку стенок кисты, обеспечивает надежный гемо- и холестаз после травматичных вмешательств. **Выводы:** применение ультразвукового диссектора-аспиратора SONOCA 300 конечном итоге это обеспечивает значительное улучшение ближайших результатов хирургического лечения больных эхинококкозом печени и предотвращает рецидивы заболевания.

**Ключевые слова:** эхинококкоз печени, радикальная эхинококкэктомия, ультразвуковой диссектор-аспиратор.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the aspiration cavitation ultrasonic dissector in radical echinococcectomy with cleaning of the fibrous capsule. **Material and methods:** The results of surgical treatment of 71 patients with liver echinococcosis were analyzed. All patients underwent ideal echinococcectomy or total pericystectomy. Depending on the surgical interventions performed, the patients were divided into two groups. Group 1 consisted of 54 (76.0%) patients operated on using the ultrasonic aspirator-dissector SONOCA 300. Group 2 included 17 (23.9%) patients who underwent ideal echinococcectomy and total pericystectomy from the liver using traditional instruments. **Results:** The use of the ultrasonic dissector-aspirator SONOCA 300 allows for a wider use of radical modern methods of surgical interventions in liver echinococcosis, to perform them bloodlessly, with good final hemo- and cholestasis with minimal tissue trauma in the area of action. The use of the aspirator-dissector allows for a shorter surgery duration, reduced blood loss, effective antiparasitic treatment of the cyst walls, and provides reliable hemo- and cholestasis after traumatic interventions. **Conclusions:** The use of the ultrasonic dissector-aspirator SONOCA 300 ultimately provides a significant improvement in the immediate results of surgical treatment of patients with liver echinococcosis and prevents relapses of the disease.

**Key words:** liver echinococcosis, radical echinococcectomy, ultrasonic dissector-aspirator.

Хозирги вақтда жигар эхинококкози ташхис сизиларли қийинчиликларни келтириб чиқармайди, бу асосан ноинвазив визуализация усулларининг пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлиб, уларнинг информацион қиймати 95-100% га етади. Бироқ, эхинококкозга нисбатан ҳушёрликнинг йўқлиги кеч ташхис қўйишга ва натижада касалликнинг мураккаб шаклларининг кўпайишига ёрдам беради. Шу билан бирга, ЖЭ ни даволаш жиддий жарроҳлик муаммосидир. Жарроҳликнинг энг кенг тарқалган усули қолган бўшлиқни йўқ қилишнинг турли хил вариантлари билан эхинококкэктомия бўлиб қолмоқда, бу аксарият ҳолларда (90,6%) амалга оширилади. Натижада, жарроҳлик беморларнинг операциядан кейинги ўлим даражаси ўртача 2,2% ни ташкил қилади, операциядан кейинги рецидивлар 3-54% ҳолларда кузатилади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, ушбу хавфли касалликнинг

олдини олиш ва даволаш бўйича маълумотларни тақомиллаштириш ва янги самарали чора-тадбирларни ишлаб чиқиш зарурлиги аён бўлади.

Замонавий адабиётларда рецидивнинг сабаблари, шакли ва табиатини аниқлашда яқдил фикрлар мавжуд эмас, толали капсула деворини операция ичидаги антипаразитик даволаш бўйича консенсусга эришилмаган, қолдиқ кисталарнинг ролига жуда кам эътибор берилган, шифокорлар антипаразитик дориларнинг хавфсизлиги ҳақида эҳтиёт бўлишди антипаразитик дориларнинг хавфсизлиги ҳақида.

**Тадқиқот мақсади**

Толали капсулани тозалаш билан радикал эхинококкэктомияда аспиратор кавитация ультратоуш диссекторининг самарадорлигини баҳолаш.

**Материал ва усуллар**

Тадқиқот жигар эхинококкози бўлган 71 беморни жарроҳлик даволаш натижаларига асосланган.

Барча беморларга идеал эхинококкэктомия ёки тотал перицистэктомия ўтказилди. Амалга оширилган жарроҳлик аралашувларга қараб, беморлар икки гуруҳга бўлинган. SONOCA 300 ультратовуш аспиратор диссектори ёрдамида операция қилинган 54 (76,0%) та беморлар 1-гуруҳга тайинланган. 2-гуруҳга анъанавий асбоблар ёрдамида жигардан идеал эхинококкэктомия ва тотал перицистэктомия қилинган 17 (23,9%) бемор киритилган (1-жадвал).

2020 йилгача монополяр коагулятор ёрдамида идеал эхинококкэктомия ва очиқ операциялардан сўнг тотал перицистэктомия каби радикал операциялар амалга оширилди. Шу билан бирга, операция оғир қон йўқотиш ва операциядан кейинги даврда қониқарсиз натижалар билан давом этди.



1-расм. Кавитацион ультрасоник диссектор аспиратори- SONOCA 300 (Söring фирма)

Ушбу ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда, 2020 йилдан бери SONOCA 300 кавитацион ультратовушли диссектор аспиратори ёрдамида радикал операциялар амалга оширилди (1-расм).

SONOCA 300 ультрасоник диссектори асбобнинг ишчи учида 25, 35, 55 кГц оралиғида ультратовуш тўлқинлари тўлқинини яратишга имкон беради. SONOCA 300 ультратовушли диссектор аспиратори паренхимал тўқималарни селектив ультратовуш билан даволаш принципига асосланади. Бундай ҳолда, паренхимал тўқималар йўқ қилинади ва ассимиляция орқали чиқарилади. Кавитация, суюқлик билан таъминлаш ва тўқималарнинг аспирацияси таъсирида содир бўладиган бузилиш ишчи асбоб ва аппаратнинг дизайн хусусиятлари туфайли бир вақтнинг ўзида содир бўлади (2-расм).

Шу билан бирга, найсимон тузилмалар бузилмайди, улар кесиш ёки боғлашдан кейин кесишади. Шу сабабли, кистани тозалаш минимал қон йўқотиш билан бузилмаган ҳолда амалга оширилади, соғлом жигар тўқималарига минимал зарар етказилади ва операциядан кейинги даврда сафро оқиши кузатилмайди.

Жигар эхинококкози жарроҳлигида ультратовуш аспиратор диссекторининг самарадорлиги куйидаги мезонларга мувофиқ баҳоланди:

\* интраоператив қон йўқотиш миқдори;

\* назорат дренажларига кўра суюқлик таркибининг миқдори ва табиати.

Жарроҳлик қон йўқотиш миқдорининг қўлланадиган жарроҳлик аралашувлар усулларига боғлиқлигини аниқлаш учун юқорида айтиб ўтилган гуруҳдаги беморларда турли ҳажмдаги жарроҳлик аралашувлар пайтида операция ичидаги қон йўқотишнинг ўртача кўрсаткичлари таққосланди.

Идеал эхинококкэктомия билан монополяр коагулятордан фойдаланганда жарроҳлик қон йўқотишининг ўртача миқдори  $303,4 \pm 18,85$  мл (2-гуруҳ) ни ташкил этди. SONOCA 300 ультратовушли аспиратор диссекторидан фойдаланганда, кистани толали капсула билан тозалашда жарроҳлик қон йўқотиш минимал эди ва деярли 5 баравар камайди (1-гуруҳ).

Операциянинг травматик хусусиятини, эришилган гемо - ва холестазининг сифатини қиёсий баҳолаш мезонларидан бири қорин бўшлиғидан дренаж оқимининг миқдори ва табиати, шунингдек, назорат дренажларини олиб ташлаш вақти эди. Юқорида қайд этилган 71 беморнинг тиббий ёзувларидан олинган маълумотлар таҳлил қилинди.

Таққосланган гуруҳларда радикал эхинококкэктомиядан сўнг SONOCA 300 дан фойдаланадиган беморларда сезиларли даражада яхши натижалар кузатилди. Операциядан кейинги даврда қорин бўшлиғидан дренажлар орқали оқинди табиатини таҳлил қилганда, анъанавий радикал аралашувдан кейин 3 (4,2 %) беморларда 300 мл гача қон кетиши кузатилди.

Барча ҳолатларда қон кетиш консерватив даволанди ва релапаротомия талаб қилинмади. Сафро чиқиши 4 (5,6%) беморда кузатилган ва динамик кузатув билан 9-12 кунларда сафро чиқиши тўхтаган (2-жадвал).

Бизнинг кузатишларимизда операциядан кейинги дастлабки уч кун ичида 34 (62,9%) 1 ва 2-гуруҳ беморларида (11,8%) 2-гуруҳ беморларида назорат дренажлари олиб ташланди. 4 (23,5%) 2-гуруҳ беморларида дренажлар 5 кундан кейин олиб ташланди (3-жадвал).

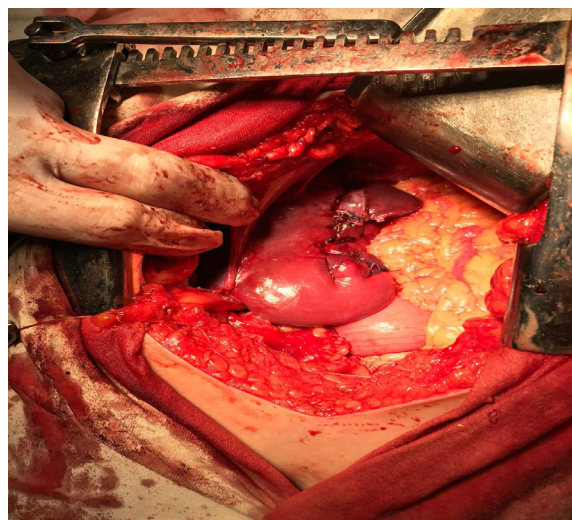
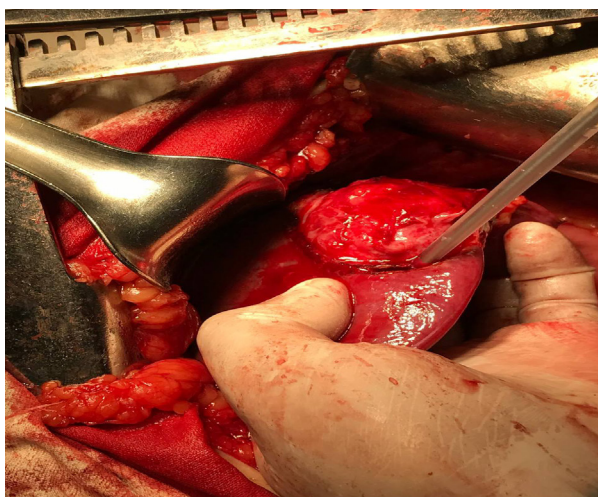
#### Хулоса

SONOCA 300 ультратовушли аспиратор диссекторидан фойдаланиш жигар эхинококкози учун жарроҳлик аралашувнинг радикал замонавий усулларидан кенгроқ фойдаланишга имкон беради, перикистик паренхима бузилади ва аспирация қилинади, бу эса эхинококк кистасининг герминал элементларини ушбу зонада қолдириш эҳтимолини нолга камайтиради. Бундан ташқари, ультратовушли диссектор каби юқори технологиялар радикал эхинококкэктомияни қонсиз, яхши яқуний гемо - ва холестаз билан зарарланган ҳудудда тўқималарнинг минимал шикастланиши билан амалга оширишга имкон беради. Бу операция давомийлигини қисқартириш, қон йўқотилишини камайтириш ва киста деворларини самарали антипаразитик даволашни амалга ошириш имконини беради. Охир оқибат, бу жигар эхинококкози билан оғриган беморларни жарроҳлик даволашнинг бевосита натижаларида сезиларли яхшиланишни таъминлайди ва касалликнинг қайталанишини олдини олади.



## Амалга оширилган операцияга қараб беморларни тақсимлаш

| Беморлар гуруҳи | Операция  | Беморлар сони (n = 71) |      |
|-----------------|---|------------------------|------|
|                 |   | абс.                   | %    |
| 1-гуруҳ         | SONOCA 300 ёрдамида жигардан идеал ЭЭ               | 25                     | 35,2 |
|                 | SONOCA 300 ёрдамида умумий перицистектомия          | 29                     | 40,8 |
| 2-гуруҳ         | Монополяр коагулятор ёрдамида жигардан идеал ЭЭ     | 2                      | 2,8  |
|                 | Монополяр коагулятор ёрдамида тотал перицистектомия | 15                     | 21,1 |
| Жами:           |   | 71                     | 100  |



2-расм. Ультрасоник диссектор аспиратори ёрдамида киста эксфолиацияси- SONOCA 300

## Операциядан кейинги даврда дренаж орқали қорин бўшлиғидан оқинди табиати

| Ажратиладиган табиат | 1-гуруҳ, n=54 |      | 2-гуруҳ, n=17 |      | Жами n=71 |      |
|----------------------|---------------|------|---------------|------|-----------|------|
|                      | абс.          | %    | абс.          | %    | абс.      | %    |
| Сероз                | 20            | 37,0 | 1             | 5,9  | 21        | 29,6 |
| Сероз-геморрагик     | 34            | 63,0 | 9             | 52,9 | 43        | 60,6 |
| қон кетиши           | -             | -    | 3             | 17,6 | 3         | 4,2  |
| сафро чиқиши         | -             | -    | 4             | 23,5 | 4         | 5,6  |

## Дренажни олиб ташлаш даври (кун)

| Муддати | 1-гуруҳ, n=54 |      | 2-гуруҳ, n=17 |      |
|---------|---------------|------|---------------|------|
|         | абс.          | %    | абс.          | %    |
| 1-кун   | -             | -    | -             | -    |
| 2-кун   | 34            | 62,9 | 2             | 11,8 |
| 3-кун   | 18            | 33,3 | 1             | 5,9  |
| 4-кун   | 2             | 3,7  | 3             | 17,6 |
| 5-кун   | -             | -    | 7             | 41,2 |
| > 5-кун | -             | -    | 4             | 23,5 |

## Адабиётлар

1. Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Файзиев З.Ш. Применение хирургических инструментов при эхинококкэктомии из печени // Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова. – 2017. – Т. 25. – №. 3.
2. Ахметов Д.Г. Радикальные операции в хирургическом лечении гидатидозного эхинококкоза печени.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Бишкек, 2009. - 22 с.
3. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Назаренко Н.А., Чжао А.В. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение // Доказательная гастроэнтерология. Москва, 2013. - №2. – С. 18-25.
4. Махмудов У.М. Тактические аспекты профилактики хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 2005. - 22 с.
5. Султанова Р. С. и др. Причины рецидива абдоминального эхинококкоза и его профилактика // Астраханский медицинский журнал. – 2016. – Т. 11. – №. 3. – С. 125-130.
6. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари.- 2021-№5.1 (131) С. 117-119.
7. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари.- 2021, -№5.1 (131).- С. 120-124.

## ЖИГАРДАН РАДИКАЛ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ

Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Раджабов Ж.П.

**Мақсад:** толали капсулани тозалаш билан радикал ехинококкэктомияда аспирацион кавитация ультратовуш диссекторининг самарадорлигини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** жигар эхинококкози бўлган 71 беморни жарроҳлик даволаш натижалари таҳлил қилинди. Барча беморларга идеал эхинококкэктомия ёки тотал перицистэктомия ўтказилди. Амалга оширилган жарроҳлик муолажаларига қараб, беморлар икки гуруҳга бўлинган. **Натижалар:** 1-гуруҳни SONOCA 300 ультратовушли аспиратор-диссектор ёрдамида операция қилинган 54 (76,0%) нафар бемор ташкил этди. 2-гуруҳга идеал эхинококкэктомия ва тотал перитсистэктомия бажарилган 17 (23,9%) нафар бемор киритилди. **Хулоса:** SONOCA 300 ультратовушли диссектор аспираторидан фойдаланиш охир-оқибат жигар эхинококкози билан оғриган беморларни жарроҳлик даволашнинг бевосита натижаларини сезиларли даражада яхшилади ва касалликнинг қайталанишини олдини олади.

**Калит сўзлар:** жигар эхинококкози, радикал эхинококкэктомия, ультратовушли диссектор аспиратори.

## CORRELATION BETWEEN GLUCOSE LEVELS AND FIBRINOGEN CONCENTRATION: IMPLICATIONS FOR CARDIOVASCULAR HEALTH IN STROKE PATIENTS

Rashid Muhammad Zubayr, Srojiddinov S.Sh., Kalash Dwivedi

## КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ УРОВНЕМ ГЛЮКОЗЫ И КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ФИБРИНОГЕНА: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ

Рашид Мухаммед Зубайр, Срождинов С.Ш., Калаш Двиведи

## GLYUKOZA DARAJASI VA FIBRINOGEN KONTSENTRATSIYASI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK: INSULTLI BEMORLARDA YURAK-QON TOMIR SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Rashid Muhammad Zubayr, Srojiddinov S.Sh., Kalash Dwivedi

Tashkent Medical Academy

**Цель:** изучение мужских и женских детерминант взаимосвязи глюкозы/фибриногена на основе данных лабораторных исследований образцов крови людей. **Материал и методы:** изучены результаты лабораторных исследований пациентов, перенесших инсульт. Информация о пациентах была дополнительно стратифицирована по половому признаку, чтобы учесть гендерно-специфические детали. **Результаты:** выявлена умеренная положительная корреляция между уровнями глюкозы и концентрацией фибриногена. У мужчин наблюдались более сильные корреляции, чем у женщин, что свидетельствует о гендерно-специфических изменениях. **Выводы:** полученные результаты подчеркивают значимость гендерно ориентированных медицинских стратегий для улучшения сердечно-сосудистых исходов.

**Ключевые слова:** фибриноген, метаболизм глюкозы, сердечно-сосудистое здоровье, пациенты, перенесшие инсульт, гендерные различия.

**Maqsad:** inson qon namunalaridan olingan laboratoriya ma'lumotlari asosida glyukoza / fibrinogen munosabatlarining erkak va ayol determinantlarini o'rganish. **Material va usullar:** insultga uchragan bemorlarning laboratoriya tadqiqotlari natijalari o'rganildi. Bemor haqidagi ma'lumotlar jinsga oid ma'lumotlarni hisobga olish uchun jins bo'yicha qo'shimcha tabaqalashtirildi. **Natijalar:** glyukoza darajasi va fibrinogen kontsentratsiyasi o'rtasida o'rtacha ijobiy korrelyatsiya mavjud edi. Erkaklar ayollarga qaraganda kuchliroq korrelyatsiyani ko'rsatdi, bu jinsga xos o'zgarishlarni ko'rsatdi. **Xulosa:** ushbu natijalar yurak-qon tomir natijalarini yaxshilash uchun jinsga xos sog'liqni saqlash strategiyalarining muhimligini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** fibrinogen, glyukoza almashinuvi, yurak-qon tomir salomatligi, insultli bemorlar, gender farqlari.

Cardiovascular diseases (CVDs) are a leading cause of morbidity and mortality worldwide, and understanding the underlying risk factors is crucial for effective prevention and management. Fibrinogen, a key protein in the blood coagulation process, has been identified as a significant biomarker for cardiovascular risk. Elevated fibrinogen levels are associated with an increased risk of thrombotic events, including heart attack and stroke [1]. Additionally, glucose metabolism plays a pivotal role in cardiovascular health, with dysregulation often leading to conditions such as diabetes, which further exacerbates cardiovascular risk [2].

The relationship between glucose levels and fibrinogen concentration is of particular interest, as both factors are independently linked to cardiovascular outcomes. However, the interplay between these biomarkers and their combined impact on cardiovascular health remains to be fully elucidated. Moreover, emerging evidence suggests that gender differences may influence the association between glucose metabolism and fibrinogen levels, potentially due to variations in hormonal profiles, body composition, and metabolic pathways [3]. This study is going to be very helpful for the investigation of relationship between blood glucose and fibrinogen as well with respect to gender specific differences. The purpose of the study was to gain an understanding of male and female

determinants of the glucose/fibrinogen relationship based on data from laboratory tests on blood samples of people willing of a medical practice house. Knowledge of these associations is crucial in designing gender-specific healthcare schemes in order to deal effectively with the specific determinants of health in both men and women, ultimately enhancing cardiovascular outcomes and contributing to the reduction of CVDs.

**Methodology.** We collected data for this study from the laboratory tests of patients who had suffered from stroke at Tashkent Medical Academy Polyclinics. The levels of glucose were verified from the hemoglobin A1c (HbA1c) assays, which reflect glucose average over the past 2 or 3 months of the patients. Fibrinogen levels were measured through laboratory assays are widely used such as Clauss method or immunoturbidimetric assays, which are considered the most accurate fibrinogen measurement. Information on patients was further stratified based on genders to allow for gender-specific details to be considered Pearson correlation coefficient was used to analyse correlations between levels of glucose and fibrinogen concentration. The data was analysed by Microsoft Excel, and descriptive statistics for each item, and statical representation of the results were made. In this study on the relationship of glucose metabolism and fibrinogen relevant to cardiovascular health



and metabolic disorders, we provide insights on the design of future research and the implementation of gender-specific health policies.

### Results

Based on the data collected and the study from the Tashkent Medical Academy Polyclinic, the analysis revealed interesting unique result regarding the connection between glucose levels and fibrinogen concentration in Stroke Patients. The Pearson correlation coefficient, when calculated using the data in Excel, was approximately 0.2219. This recommends a moderate positive correlation between glucose levels and fibrinogen concentration. On Further stratifying the studying by gender shown slightly stronger correlations among male patients (Pearson correlation coefficient = 0.1912) compared to female patients (Pearson correlation coefficient = 0.0884). These results indicates that changes in glucose levels may have a more evident effect on fibrinogen concentration among male patients compared to female patients. Such gender-specific variances in the association between glucose metabolism and fibrinogen levels acme the importance of considering biological and physiological variations between males and females in biomarker studies. These studies contribute to a better understanding of the complex interplay between glucose metabolism and fibrinogen levels with potential effects for cardiovascular health and metabolic disorders.

**Table 1**  
*Glucose Levels and fibrinogen Concentration Data for Male Patients*

| Glucose, mmol/l | Fibrinogen, mg/dl |
|-----------------|-------------------|
| 5               | 360               |
| 6.2             | 377               |
| 16.8            | 315               |
| 5               | 377               |
| 6.5             | 377               |
| 5.7             | 330               |
| 6               | 310               |
| 4.5             | 222               |
| 7.4             | 330               |
| 5.4             | 355               |
| 4.9             | 288               |
| 5.70            | 377               |
| 6.9             | 377               |
| 5.2             | 333               |
| 4.1             | 288               |
| 9.1             | 377               |
| 6               | 399               |
| 7.8             | 410               |
| 7.2             | 399               |
| 5.0             | 335               |
| 6.4             | 335               |
| 19              | 288               |

|     |     |
|-----|-----|
| 13  | 377 |
| 9.6 | 399 |
| 5.4 | 335 |
| 9   | 335 |
| 6.8 | 335 |
| 6.6 | 335 |

**Table 2**  
*Glucose Levels and Fibrinogen Concentration Data for Female Patients*

| Glucose, mmol/l | Fibrinogen, mg/dl |
|-----------------|-------------------|
| 5               | 360               |
| 6.2             | 377               |
| 5               | 377               |
| 6,5             | 377               |
| 5.7             | 330               |
| 4.9             | 288               |
| 6.9             | 377               |
| 5.2             | 333               |
| 4.1             | 410               |
| 6.4             | 347.5             |
| 13              | 377               |
| 5.4             | 333               |
| 6.1             | 288               |

**Table 3**  
*Glucose Levels and Fibrinogen Concentration Data*

| Glucose, mmol/l | Fibrinogen, mg/dl |
|-----------------|-------------------|
| 5               | 360               |
| 6.2             | 377               |
| 16.8            | 315               |
| 5               | 377               |
| 6.5             | 377               |
| 5.7             | 330               |
| 6               | 310               |
| 4.5             | 222               |
| 7.4             | 330               |
| 5.4             | 335               |
| 4.9             | 288               |
| 5.70            | 377               |
| 6.9             | 377               |
| 5.2             | 333               |
| 4.1             | 288               |



|     |     |
|-----|-----|
| 9.1 | 377 |
| 6   | 399 |
| 7.8 | 410 |
| 7.2 | 399 |
| 5.0 | 335 |
| 6.4 | 335 |
| 19  | 288 |
| 13  | 377 |
| 9.6 | 399 |
| 5.4 | 335 |
| 9   | 335 |
| 6.8 | 335 |
| 6.6 | 335 |
| 5   | 335 |
| 6.2 | 335 |
| 5   | 335 |

### Conclusion

1. In the last, the occurrence of correlations between fibrinogen concentration and glucose levels, predominantly among male patients indicates that glycaemic control is a vital factor curbing the cardiovascular risk. This study extends the knowledge and information of the intricate trails connecting glucose metabolism with fibrinogen concentrations and cardiovascular health. Sex-specific variance in these associations emphasizes the importance of individualized preventative medicine tactics, which account for the male and female biological and physiological domains.

2. Moreover, research needed to examine the physiology especially hormonal influence behind these relationships and to investigate sex-specific interventions to improve Cardiovascular and metabolic health.

### References

1. Brownlee M. The Pathobiology of Diabetic Complications: A Unifying Mechanism // *Diabetes*. – 2021. – Vol. 54, №6. – P. 1615-1625.
2. Danesh J., Collins R. Fibrinogen and cardiovascular disease: is it time to rethink? // *Brit. Med. J.* – 2001. – Vol. 312 (7041). – P. 759-760.
3. Fatma S., Keman X., Yifan L. et al. Sex differences and cardiovascular therapeutics // *Front. Cardiovas. Med.* – 2024. – Vol. 11.

4. Kurihara T., Lee D., Shinojima A. et al. Glucose levels between the anterior chamber of the eye and blood are correlated based on blood glucose dynamics // *PLoS One*. – 2021. – Vol. 16, №9. – P. e0256986.

5. Lee E.F., Kim G.H. Glucose metabolism and its impact on cardiovascular health // *Diab. Res. Clin. Pract.* – 2021. – Vol. 174. – P. 108743.

6. Liu S.L., Wu N.Q., Shi H.W. et al. Fibrinogen is associated with glucose metabolism and cardiovascular outcomes in patients with coronary artery disease // *Cardiovasc. Diab.* – 2020. – Vol. 36 (2020).

7. Meade T.W., Chakrabarti R. HbA1c: an important factor for the cardiovascular risk assessment of type 2 diabetic subjects // *Diab. Vasc. Dis. Res.* – 2006. – Vol. 3, №3. – P. 189-192.

8. Mohiuddin S.S. Correlation of Glycemic Status with Plasma Fibrinogen Level in Insulin Dependent as Well as Noninsulin Dependent Diabetic Patients // *J. Endocrinol. Diab.* – 2018. – Vol. 5, №5. – P. 1-6.

9. Patel R.S., Kumar S. Gender differences in metabolic pathways and cardiovascular risk // *Cardiovasc. Res.* – 2020. Vol. 116, №6. – P. 1052-1063.

10. Sarwar N., Butterworth A.S., Freitag D.F. et al. Interleukin-6 receptor pathways in coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of 82 studies // *Lancet*. – 2010. – Vol. 379 (9822). – P. 1205-1213.

11. Sharan B., Sagili H., Kamalanathan S.K., Lakshminarayanan S. Serum Irisin Levels and its Association with Blood Glucose and Insulin Indices in Diagnosing Insulin Resistance in Adolescents with Polycystic Ovarian Syndrome // *J. Hum. Reprod Sci.* – 2021. – Vol. 14, №2. – P. 137-143.

12. Smith A.B., Johnson C.D. The role of fibrinogen in cardiovascular disease // *J. Cardiol.* – 2022. – Vol. 58, №4. – P. 345-358.

### CORRELATION BETWEEN GLUCOSE LEVELS AND FIBRINOGEN CONCENTRATION: IMPLICATIONS FOR CARDIOVASCULAR HEALTH IN STROKE PATIENTS

Muhammad Zubair Rashid, Srojedinov S.Sh., Kalash Dwivedi

**Objective:** To study male and female determinants of the glucose/fibrinogen relationship using laboratory data from human blood samples. **Material and Methods:** We studied the laboratory results of stroke patients. Patient information was additionally stratified by gender to account for gender-specific details. **Results:** A moderate positive correlation was found between glucose levels and fibrinogen concentrations. Stronger correlations were observed in men than in women, indicating gender-specific changes. **Conclusions:** Our findings highlight the importance of gender-specific health strategies to improve cardiovascular outcomes.

**Key words:** cardiovascular system, stroke, glucose, fibrinogen.



## ИСХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТЛОЖЕННЫХ АППЕНДЕКТОМИЙ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ИНФИЛЬТРАТА

Садыков Р.А., Ибрагимова М.У., Нишанов М.Ф.

## APPENDIKS INFILTRATINI LAZER BILAN NURLANTIRISHDAN SO'NG KECHIKTIRILGAN APPEDEKTOMIYALARNI JARROHLIK DAVOLASH NATIJASI

Sodiqov R.A., Ibragimova M.U., Nishonov M.F.

## OUTCOME OF SURGICAL TREATMENT OF DELAYED APPEDECTOMIES AFTER LASER IRRADIATION OF APPENDICULAR INFILTRATE

Sadykov R.A., Ibragimova M.U., Nishanov M.F.

Андижанский государственный медицинский институт

**Maqsad:** lazer yordamida appendiks infiltratsiyasidan keyin kechiktirilgan appendektomiyalar natijalarini yaxshilash. **Material va usullar:** taqqoslash guruhida appendiks infiltratini muvaffaqiyatli davolashdan so'ng, asosiy guruhda 17 (33,3%) bemor, 5 (12,5%) bemor; Taqqoslash guruhida 2 nafar (4,8%) bemorda appendiks olib tashlanmasdan shoshilinch jarrohlik amaliyoti, yana 2 nafarida (4,8%) o'simtani olib tashlash bilan shoshilinch jarrohlik amaliyoti o'tkazilgan. Shunga ko'ra, qiyosiy guruhda appendeks infiltrati muvaffaqiyatli davolangan 24 nafar (57,1%) bemorda va xo'ppoz drenaji bo'lgan yana 2 bemorda kechiktirilgan appendektomiya o'tkazildi. Asosiy guruhda 35 (87,5%) bemorda intervalli operatsiya o'tkazildi. **Natijalar:** lazer texnologiyalaridan foydalanish o'tkir appenditsitning qaytalanish chastotasini sezilarli darajada kamaytirishga imkon berdi (taqqoslash guruhidagi 19,2% ga nisbatan 5,7% gacha), shuningdek kechiktirilgan appendektomiya uchun zarur bo'lgan vaqtni  $6,7 \pm 2,5$  haftagacha qisqartirish imkonini berdi. taqqoslash guruhida  $11,9 \pm 4,3$  haftaga nisbatan. Asosiy guruhda appendektomiyalarning 74,3 foizi texnik qiyinchiliksiz yakunlandi, yopishtirishlar kamayganligi va appendektomiyaga kirishning qulayligi tufayli texnik qiyinchilik bilan operatsiyalarning chastotasi sezilarli darajada past bo'lgan. **Xulosa:** lazer texnologiyalari appendiks infiltratsiyasini yanada samarali va xavfsiz davolashga yordam beradi, jarrohlik aralashuvlarni soddalashtiradi va operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini kamaytiradi.

**Kalit so'zlar:** appendiks infiltrati, o'tkir appenditsit, appendektomiya, relaps, lazer nurlanishi.

**Objective:** To improve the results of delayed appendectomies after appendicular infiltrate by using laser. **Material and methods:** In the comparison group after successful treatment of appendicular infiltrate 17 (33.3%) patients abstained from surgical treatment, in the main group – 5 (12.5%) patients. In the comparison group, emergency surgery without appendix removal was also performed in 2 patients (4.8%), and emergency surgery with appendix removal was performed in another 2 (4.8%). Accordingly, delayed appendectomy in the comparison group was performed in 24 (57.1%) patients with successful treatment of appendicular infiltrate and in another 2 patients with performed abscess drainage. In the main group, interval surgery was performed in 35 patients (87.5%). **Results:** The use of laser technologies allowed to significantly reduce the frequency of acute appendicitis recurrence (to 5.7% compared to 19.2% in the comparison group), and also to reduce the time of delayed appendectomy to  $6.7 \pm 2.5$  weeks against  $11.9 \pm 4.3$  weeks in the comparison group. In the main group, 74.3% of appendectomies were performed without technical difficulties, and the frequency of operations with technical difficulties was significantly lower, which is due to a decrease in the adhesion process and easier access to the appendix. **Conclusions:** Laser technologies contribute to more effective and safe treatment of appendicular infiltrate, simplify surgical interventions and reduce the risk of postoperative complications.

**Key words:** appendicular infiltrate, acute appendicitis, appendectomy, relapse, laser irradiation.

Несмотря на тенденции, наметившиеся в последнее время в лечении аппендикулярного инфильтрата (АИ), многие исследователи все же отдают предпочтение консервативному лечению с последующей интервальной аппендэктомией. Комплексное лечение, как правило, направлено на борьбу с инфекцией и уменьшение воспаления с помощью антибиотикотерапии [7]. Если инфильтрат осложняется образованием абсцесса, проводится чрескожное дренирование под контролем УЗИ. Для уменьшения болевого синдрома и воспаления применяются нестероидные противовоспалительные препараты [9]. Постельный режим рекомендуется в первые дни, особенно при выраженном болевом синдроме, после уменьшения воспаления пациенту рекомендуется постепенная акти-

визация, чтобы избежать развития спаек и улучшить восстановление [8].

Некоторые авторы рекомендуют применение вспомогательных локальных методов воздействия на АИ, таких как ультразвуковая терапия, магнитотерапия, электрофорез, тепловые процедуры и др. [5,6]. При этом вопросам применения лазерных технологий в лечении АИ посвящены единичные публикации. Первые исследования показали хорошие результаты, заключающиеся в сокращении сроков стационарного лечения, уменьшении частоты абсцедирования [2]. Эффективность лазерного воздействия связана с потенциальным влиянием на болевой синдром и воспаление, а также ускорением

регенеративных процессов в пораженной области [1,3,4].

#### Цель исследования

Улучшение результатов отложенных аппендэктомий после аппендикулярного инфильтрата путем применения лазера.

#### Материал и методы

В группе сравнения после успешного лечения АИ от оперативного лечения воздержались 17 (33,3%) пациентов. В основной группе от операции отказались 5 (12,5%) больных. Эти пациенты были исключены из дальнейшего анализа из-за отсутствия контакта с ними. В группе сравнения экстренная

операция без удаления аппендикса была проведена также у 2 (4,8%) пациентов, а экстренная операция с удалением аппендикса выполнена еще у 2 (4,8%). Соответственно отсроченная аппендэктомия в группе сравнения была осуществлена у 24 (57,1%) больных с успешным лечением АИ и еще у 2 больных с выполненным дренированием абсцесса. В основной группе интервальная операция была произведена у 35 (87,5%) пациентов. Статистический анализ (хи-квадрат) показал, что различия между группами по этому фактору были значимыми ( $\chi^2=8,881$ ;  $df=3$ ;  $p=0,031$ ), что указывает на значительное различие в подходах к лечению между группами (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных в зависимости от вида окончательного лечения острого аппендицита, осложненного АИ, абс. (%)

| Вид лечения   | Группа сравнения          | Основная группа |
|---|---------------------------|-----------------|
| Консервативно только АИ                                       | 14 (33,3)                 | 5 (12,5)        |
| Экстренная операция при развитии абсцесса (без аппендэктомии) | 2 (4,8)                   | -               |
| Экстренная операция при развитии абсцесса (с аппендэктомией)  | 2 (4,8)                   | -               |
| Отсроченная аппендэктомия                                     | 24 (57,1)                 | 35 (87,5)       |
| Всего   | 42 (100,0)                | 40 (100,0)      |
| $\chi^2$  | 8,881; $df=3$ ; $p=0,031$ |                 |

#### Результаты и обсуждение

Частота рецидивов острого аппендицита (ОА) в течение от 1-го до 4-х месяцев после лечения АИ в группе сравнения из 26 человек составила 19,2% (5 пациентов), в основной группе рецидив был только у 2 (5,7%) больных.

Максимальный срок выполнения отсроченной операции в группе сравнения составил 16 недель, минимальный – 1 неделю (все операции до 2-х месяцев были выполнены по экстренным показаниям в связи с рецидивом клиники ОА). Медиана (срединное значение) равна 12 неделям. Среднее значение с учетом стандартного отклонения ( $M \pm \delta$ ) составляет  $11,9 \pm 4,3$

недели. Доверительный интервал для минимального значения – 10,2 недели, для максимального – 14,1 недели. В основной группе максимальный срок выполнения отсроченной операции также составил 16 недель, но минимальный срок в этой группе больше – 4 недели, что связано с отсутствием в эти сроки рецидива ОА. Медиана была равна 6 неделям, что указывает на более короткий срок выполнения операции по сравнению с группой сравнения. Среднее значение с учетом стандартного отклонения ( $M \pm \delta$ ) в основной группе составляет  $6,7 \pm 2,5$  недели. Доверительный интервал для минимального значения равен 5,9 недели, для максимального – 8,0 недель (рис. 1).

| Показатель            | Группа сравнения | Основная группа |
|-----------------------|------------------|-----------------|
| n                     | 26               | 35              |
| Max                   | 16               | 16              |
| Min                   | 1                | 4               |
| Медиана               | 12,0             | 6,0             |
| $M \pm \delta$        | $11,9 \pm 4,3$   | $6,7 \pm 2,5$   |
| m                     | 1                | 0               |
| Доверит. интервал min | 10,2             | 5,9             |
| Доверит. интервал max | 14,1             | 8,0             |
| t (значение/p)        | 5,53             | <0,05           |

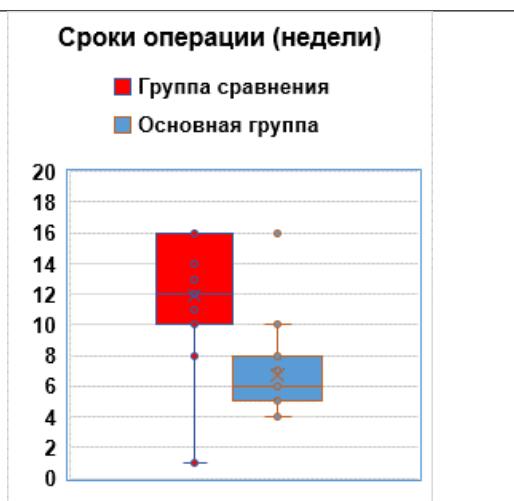


Рис. 1. Сроки выполнения отсроченной операции ( $M \pm \delta$ ; недели).

Статистический анализ показал значимое различие между группами, с t-значением 5,53 и уров-

нем значимости  $p < 0,05$ . Это свидетельствует о том, что сроки выполнения отсроченной аппендэк-

мии в основной группе были существенно короче, в группе сравнения.

Следует отметить, что выполнение отсроченной аппендэктомии после лечения АИ может сопровождаться рядом технических сложностей:

- после воспалительного процесса и формирования инфильтрата могут образоваться спайки, которые усложняют выделение аппендикса и других анатомических структур, что увеличивает риск повреждения кишечника и других органов.

- в результате воспаления и рубцевания могут измениться нормальные анатомические ориентиры, что затрудняет идентификацию аппендикса и других важных структур во время операции.

- инфильтрат и окружающие его ткани могут быть более васкуляризованы, что повышает риск кровотечения во время операции и требует более тщательного гемостаза.

- ткани, которые были вовлечены в инфильтрат, могут стать более плотными и фиброзными, что усложняет диссекцию и увеличивает время операции.

- из-за воспалительного процесса стенки аппендикса и окружающих структур могут быть ослаблены, что повышает риск перфорации аппендикса или соседних органов.

Все эти факторы могут значительно увеличить время операции, что увеличивает нагрузку на пациента и хирурга.

Эти технические сложности требуют от хирурга высокого уровня подготовки, использования специальных инструментов и в некоторых случаях, возможно, необходимости конверсии лапароскопической операции в открытую для обеспечения безопасности пациента.

Анализ характеристики выполненных аппендэктомий показал, что лапароскопическое вмешательство без технических сложностей в группе сравнения проведено только у 2 (7,7%) пациентов, в основной группе – у 8 (22,9%). Технические сложности при лапароскопической операции в группе сравнения возникли у 3 (11,5%) больных, в основной – у 5 (14,3%), причем конверсия была произведена у 2 из 3 и у 1 из 5. Лапаротомно без технических сложностей в группе сравнения оперированы 9 (34,6%) пациентов, тогда как в основной – 18 (51,4%). Лапаротомно с техническими сложностями аппендэктомия в группе сравнения выполнена у 12 (46,2%) пациентов, а в основной группе – у 4 (11,4%). Статистический анализ показал значимое различие между группами ( $\chi^2=9,990$ ;  $df=3$ ;  $p=0,019$ ), что указывает на различие в распределении видов операций и наличия технических сложностей между двумя группами (табл. 2).

Таблица 2

Распределение пациентов в зависимости от вида аппендэктомии, абс. (%)

| Вид лечения                                 | Группа сравнения          | Основная группа |
|---|---------------------------|-----------------|
| Лапароскопически без технических сложностей | 2 (7,7)                   | 8 (22,9)        |
| Лапароскопически с техническими сложностями | 3 (11,5)                  | 5 (14,3)        |
| Лапаротомно без технических сложностей      | 9 (34,6)                  | 18 (51,4)       |
| Лапаротомно с техническими сложностями      | 12 (46,2)                 | 4 (11,4)        |
| Всего                                       | 26 (100,0)                | 35 (100,0)      |
| $\chi^2$                                    | 9,990; $df=3$ ; $p=0,019$ |                 |

Обобщая эти данные, можно отметить следующее. Применение лазерных технологий в комплексном лечении АИ в основной группе существенно повлияло на исходы последующих аппендэктомий, облегчая выполнение операций. В основной группе 74,3% аппендэктомий прошли без технических сложностей, что значительно больше, чем в группе сравнения (42,3%). В то же время доля операций с техническими сложностями в основной группе была значительно меньше – 25,7% против 57,7% в группе сравнения. Применение лазерных технологий способствовало более эффективному лечению АИ, уменьшая выраженность воспалительного процесса и снижая объем спаечного процесса. Это, в свою очередь, привело к уменьшению плотности и васкуляризации тканей, что облегчило доступ к аппендиксу, упростило его выделение и минимизировало риск повреждения окружающих структур во время операции. Статистический анализ подтвердил значимое различие между группами ( $\chi^2=6,392$ ;  $df=1$ ;  $p=0,012$ ), что указывает на существенное улучшение условий для выполнения отсроченной аппен-

дэктомии в основной группе благодаря использованию лазерных технологий (рис. 2).

Соответственно интраоперационным техническим сложностям частота послеоперационных осложнений также оказалась различной. В группе сравнения нагноение раны отмечалось у 4 (15,4%) больных, в основной группе – у 1 (2,9%). Раневой инфильтрат в основной группе отмечался реже, чем в группе сравнения – соответственно у 5,7 и 11,5%.

Бронхолегочные осложнения в виде пневмонии возникли у 15,4% пациентов группы сравнения и только у 2,9% – основной группы. Всего осложнения отмечались у 8 (30,8%) больных группы сравнения и только у 3 (8,6%) – основной группы. Соответственно, 18 (69,2%) пациентов группы сравнения не имели послеоперационных осложнений, в основной группе таких больных было 32 (91,4%). Статистический анализ показал значимое различие между группами ( $\chi^2=4,973$ ;  $df=1$ ;  $p=0,026$ ), что свидетельствует о том, что частота послеоперационных осложнений в основной группе была существенно ниже (табл. 3).



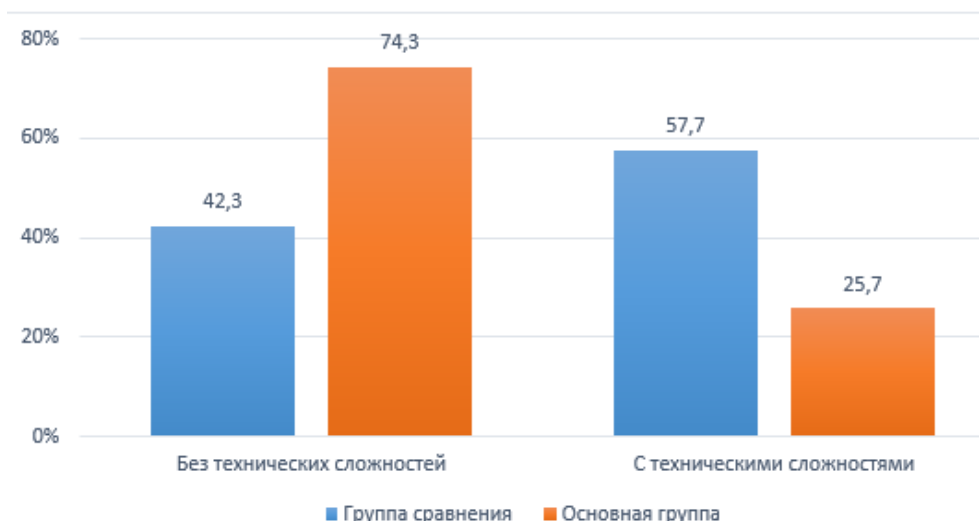


Рис. 2. Общая доля сложных аппендэктомий, %.

Таблица 3

Частота послеоперационных осложнений, абс. (%)

| Осложнение            | Группа сравнения     | Основная группа |
|-----------------------|----------------------|-----------------|
| Нагноение раны        | 4 (15,4)             | 1 (2,9)         |
| Раневой инфильтрат    | 3 (11,5)             | 2 (5,7)         |
| Бронхо-легочные       | 4 (15,4)             | 1 (2,9)         |
| Больных с осложнением | 8 (30,8)             | 3 (8,6)         |
| Без осложнений        | 18 (69,2)            | 32 (91,4)       |
| $\chi^2$              | 4,973; df=1; p=0,026 |                 |

### Заключение

Таким образом, применение лазерных технологий в комплексном лечении АИ в основной группе позволило значительно снизить частоту рецидивов острого аппендицита (до 5,7% по сравнению с 19,2% в группе сравнения), а также сократить сроки выполнения отсроченной аппендэктомии до  $6,7 \pm 2,5$  недели против  $11,9 \pm 4,3$  недели в группе сравнения. В основной группе 74,3% аппендэктомий прошли без технических сложностей (против 42,3% в группе сравнения), а частота операций с техническими сложностями была значительно ниже (25,7% против 57,7%), что обусловлено уменьшением спаечного процесса и более легким доступом к аппендиксу. В основной группе также была ниже частота послеоперационных осложнений (нагноение раны, раневой инфильтрат и бронхолегочные осложнения) – 8,6% против 30,8%. Все улучшения были статистически значимыми, подтверждая, что лазерные технологии способствуют более эффективному и безопасному лечению АИ, упрощают хирургические вмешательства и снижают риск послеоперационных осложнений.

### Литература

1. Байбеков И.М., Байбеков А.И. Морфологическое обоснование эффективности комплексной внутрисосудистой

и локальной лазеротерапии // Лазерная мед. – 2011. – Т. 15, вып. 2. – С. 107.

2. Бобоев Б.Д. Диагностика и лечебная тактика при аппендикулярном инфильтрате: Дис. ... канд. мед. наук. – Душанбе, 2006. – 60 с.

3. Гейниц А.В., Москвин С.В., Ачилов А.А. Внутривенное лазерное облучение крови. – Москва; Тверь: Триада, 2012. – 336 с.

4. Герасименко М.Ю. и др. Лазерная терапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: Клини. рекомендации. – М., 2022. – 69 с.

5. Хасанов А.Г., Суфияров И.Ф., Бадретдинова Ф.Ф. и др. Некоторые диагностические и лечебные аспекты при аппендикулярных инфильтратах // Креативная хир. и онкол. – 2019. – Т. 9, №3. – С. 182-187.

6. Andersson R.E., Petzold M.G. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis // Ann. Surg. – 2007. – Vol. 246. – P. 741-748.

7. Di Saverio S., Podda M., De Simone B. et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines // Wld J. Emerg. Surg. – 2020. – Vol. 15. – P. 27.

8. Van Dijk S.T., van Dijk A.H., Dijkgraaf M.G. et al. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis // Brot. J. Surg. – 2018. – Vol. 105. – P. 933-945.

9. Young K.A., Neuhaus N.M., Fluck M. et al. Outcomes of complicated appendicitis: is conservative management as smooth as it seems? // Amer. J. Surg. – 2018. – Vol. 215. – P. 586-592.

## ИСХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТЛОЖЕННЫХ АППЕНДЭКТОМИЙ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ИНФИЛЬТРАТА

Садыков Р.А., Ибрагимова М.У., Нишанов М.Ф.

**Цель:** улучшение результатов отложенных аппендэктомий после аппендикулярного инфильтрата путем применения лазера. **Материал и методы:** в группе сравнения после успешного лечения аппендикулярного инфильтрата от оперативного лечения воздержались 17 (33,3%), в основной – 5 (12,5%) больных. В группе сравнения экстренная операция без удаления аппендикса была проведена также у 2 (4,8%) пациентов, а экстренная операция с удалением аппендикса выполнена еще у 2 (4,8%). Соответственно отсроченная аппендэктомия в группе сравнения была осуществлена у 24 (57,1%) больных с успешным лечением аппендикулярного инфильтрата и еще у 2 больных с выполненным дренированием абсцесса. В основной группе интервальная операция была произ-

ведена у 35 (87,5%) пациентов. **Результаты:** применение лазерных технологий позволило значительно снизить частоту рецидивов острого аппендицита (до 5,7% по сравнению с 19,2% в группе сравнения), а также сократить сроки выполнения отсроченной аппендэктомии до  $6,7 \pm 2,5$  недели против  $11,9 \pm 4,3$  недели в группе сравнения. В основной группе 74,3% аппендэктомий прошли без технических сложностей, а частота операций с техническими сложностями была значительно ниже, что обусловлено уменьшением спаечного процесса и более легким доступом к аппендиксу. **Выводы:** лазерные технологии способствуют более эффективному и безопасному лечению аппендикулярного инфильтрата, упрощают хирургические вмешательства и снижают риск послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** аппендикулярный инфильтрат, острый аппендицит, аппендэктомия, рецидив, лазерное облучение.



## СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ БИЛАН ДИСЭЛЕКТРОЛИТЕМИЯНИ МУВОФИҚЛАШТИРИШ

Сайитхонов С.М.

## СОВМЕСТИМОСТЬ ДИСЭЛЕКТРОЛИТЕМИИ С ЛЕЧЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Сайитхонов С.М.

## COMPATIBILITY OF DYSELECTROLYTHEMIA WITH TREATMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

SAIDKHANOV S.M.

Тошкент Кимё халқаро унверситети

**Цель:** коррекция электролитного дисбаланса путем лечения гипергомоцистеинемии статинами у пациентов с хронической болезнью почек перед проведением диализа. **Материал и методы:** под наблюдением были 76 пациентов с III и IV стадиями хронической болезни почек, находящихся на лечении в отделении нефрологии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии. Пациенты 1-й группы получали традиционное лечение, больные 2-й группы дополнительно принимали аторвастатин 20 мг/сут в течение 3-х месяцев. **Результаты:** гипергомоцистеинемия является серьезным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний при хронической болезни почек, так как оказывает негативное влияние на интиму сосудов, усиливает дислипидемию и вызывает гиперкоагуляцию. Прием аторвастатина при лечении хронической болезни почек приводит к достоверной координации сывороточного гомоцистеина и, соответственно, электролитов. **Выводы:** лечение гипергомоцистеинемии замедляет прогрессирование почечной недостаточности, а также снижает риск развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов.

**Ключевые слова:** калий, натрий, кальций, аторвастатин, гомоцистеин, хроническая болезнь почек.

**Objective:** Correction of electrolyte imbalance by treating hyperhomocysteinemia with statins in patients with chronic kidney disease before dialysis. **Material and methods:** 76 patients with stages III and IV chronic kidney disease treated in the nephrology department of the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy were observed. Patients of the 1st group received traditional treatment, patients of the 2nd group additionally took atorvastatin 20 mg/day for 3 months. **Results:** hyperhomocysteinemia is a serious risk factor for the development of cardiovascular diseases in chronic kidney disease, as it has a negative effect on the vascular intima, increases dyslipidemia and causes hypercoagulation. Taking atorvastatin in the treatment of chronic kidney disease leads to reliable coordination of serum homocysteine and, accordingly, electrolytes. **Conclusions:** Treatment of hyperhomocysteinemia slows the progression of renal failure and reduces the risk of cardiovascular complications in patients.

**Key words:** potassium, sodium, calcium, atorvastatin, homocysteine, chronic kidney disease.

Инсон организмидаги сув-электрлитлар алма-  
шинуву бу сув ва электролитларни истеъмо-  
ли, сўрилиши, чиқарилиши, ички муҳитда тарқалиши,  
ички муҳит ва ҳужайра орасида алмашинувини таъ-  
минловчи мураккаб жараёнларни ўз ичига қамраб ола-  
ди [1,12]. Сув-электролитлар мувозанатининг физи-  
ологик оптимал фаоллигини осмотик концентрация  
(осмотик гомеостаз), ион таркиби (ионли гомеостаз),  
кислота-ишқор мувозанати, суюқлик ҳажми (ҳажмий  
гомеостаз) кабиларни организм ички муҳити билан  
ўзаро боғлиқлигини мунтазам таъминлаб туради [1].  
Клиник тиббиётнинг сўнгги ўн йилликларида сурун-  
кали буйрак касаллиги (СБК) кенг тарқалаётгани, авж  
олиб бориши ва ноҳуш оқибатларни келтириб чиқара-  
ётганлиги туфайли долзарб бўлиб қолмоқда [3, 4]. СБК  
олиб келадиган кўпгина оқибатларнинг асосида орга-  
низмидаги сув-электрлитлар алмашинуви бузилишлар-  
и муҳим патогенетик бўғим ҳисобланади. Гомоцисте-  
ин – бу таркибида олтингугурт сақлагани амнокислота  
бўлиб, оқсил таркибига кирмайдиган [9,13], барча ҳу-  
жайраларнинг трансметилланиб ўтувчи муҳим регу-  
лятор жараёнларининг оралиқ маҳсулоти ҳисобланади  
[8,10,18]. Цистеин (Cys) гомоцистеиннинг ўтмишдо-  
ши ҳисобланиб, у ўз навбатида сут эмизувчилар, жум-  
ладан инсон ҳужайрасининг асосий эндоген анти-

оксиданти бўлган глутатионнинг ўтмишдошидир  
[10,11,14,17]. Соғлом одам қон зардобиди Нсу микдори  
5,0-7,0 мкмоль/л. диапозонида бўлади [13-16]. Амери-  
ка кардиологлар ассоциациясининг маълумотларига  
кўра, одамларда Нсу концентрациясини 10,0 мкмоль/л.  
чегарасига келиши қуйидаги хавф омиллари таъсири-  
да: ичаклар сўрилишини бузилиши синдроми, гипоти-  
роидоз, буйрак етишмовчилиги, оилавий анамнезида  
туғма ЮҚТ касалликлари мавжуд шахсларда юзага ке-  
лади [6, 7, 10-12].

Умуман олганда, сув-электролитлар мувозана-  
тининг номутаносиблиги, гипергомоцистеинемия  
каби эндоген омиллар буйрак етишмовчилиги билан  
кечувчи касалликлар патогенетик занжирида кенг  
қўламини ташкил этади. Олиб борилган тадқиқот-  
лар ва қўлга киритилган натижалар ташхис ва даво-  
лашда беморлар учун етарлича тўлақонли йўналиш  
олиш учун камлик қилмоқда. Шундай экан, СБК би-  
лан оғриган беморларда гипергомоцистеинемияни  
даволаш билан организмдаги сув-электролит муво-  
занатини оптималлаш каби илмий изланишларни  
олиб борилиги мақсадга мувофиқдир.

### Тадқиқот мақсади

Сурункали буйрак касаллигининг диализ олди  
босқичидаги беморларда гипергомоцистеинемия-

ни статинлар билан даволаш орқали электролитлар номутаносиблигини мувофиқлаштириш.

### Материал ва усуллар

Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникаси нефрология бўлимида даволанаётган СБКнинг 3 ва 4-босқичи билан оғриган 76 нафар беморлар танлаб олиниб улардан иккита 1-(n-40) ва 2-(n-36) тадқиқот гуруҳлари ташкил этилди. 1-гуруҳ СБК беморларини даволаш стандартига мувофиқ анъанавий даво билан кифояланди, 2-гуруҳга эса анъанавий давога қўшимча аторвастатин препарати (аторвастатин 20 мг/сутка) уч ой муддатга берилди. 1-гуруҳда беморларнинг ўртача ёши 37,7±6,43 ёш, касаллик давомийлиги ўртача 5,26±2,34 йил; 2-гуруҳда беморларнинг ўртача ёши 35,3±11,2 ёш, касаллик давомийлиги ўртача 6,63±2,84 йил. Тадқиқот бошида ва уч ойдан сўнг барча беморларнинг қон зардобиди калий, натрий, кальций, фосфор ва махсус

иммунофермент усулида гомоцистеин текширилди. Олинган натижалар статистик таҳлил қилинди.

### Натижалар ва муҳокама

Уч ой мобайнида олиб борган тадқиқотлар асосида беморлардаги дисэлектролитэмиянинг қуйидаги ўзгаришлари намоён бўлди. Унга мувофиқ, фақат анъанавий даво билан чекланган беморлардан иборат 1-гуруҳда калий тадқиқот бошида 5,26±0,137 мкмоль/л.ни ташкил этиб, у даволашдан кейин 5,43±0,17 мкмоль/л.га ишончсиз ошди. Анъанавий давога қўшимча аторвастатин қабул қилган беморлардан ташкил топган 2-гуруҳ беморлари қон зардобиди эса калий даражаси тадқиқот бошида 5,33±0,16 мкмоль/л. бўлиб, даволашдан кейин 4,48±0,16 мкмоль/л.га ишончли ((p<0,01) пасайди. Тадқиқот сўнгидаги натижалар гуруҳлараро солиштирилганида 2-гуруҳ беморларида калийни ишончли (p<0,01) ўзгарганлиги кузатилди (1-жадвал).

### 1-жадвал

Сурункали буйрак касаллиги беморларни статинлар билан даволаш фониди зардобдаги электролитлар ва гомоцистеин даражаси динамикаси

| Параметрлар                    | 1-гуруҳ (n-40)  |                 | 2-гуруҳ (n-36)  |                  |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                                | Тадқиқот бошида | Даволашдан сўнг | Тадқиқот бошида | Даволашдан сўнг  |
| Калий                          | 5,26±0,137      | 5,43±0,17       | 5,33±0,16       | 4,48±0,16 **^^   |
| Натрий                         | 152,7±1,93      | 153,4±2,04      | 151,9±1,87      | 145,3±1,87*^^    |
| Кальций                        | 1,95±0,03       | 1,91±0,04       | 1,96±0,03       | 2,07±0,04*^^     |
| Фосфор                         | 1,84±0,1        | 1,93±0,12       | 1,82±0,11       | 1,53±0,09*^^     |
| Гомоцистеин (N 5-15 мкмоль/л.) | 36,9±3,72       | 41,35±3,93      | 37,1±3,68       | 21,37±3,79***^^^ |

Изоҳ: \* - фарқлар тадқиқот бошидаги кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (\*- p<0,05, \*\*- p<0,01, \*\*\*- p<0,001); ^ - фарқлар 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - p<0,05, ^^ - p<0,01, ^^ - p<0,001)

Натрий 1-гуруҳда тадқиқот бошида 152,7±1,93 мкмоль/л.ни ташкил этиб, у даволашдан кейин 153,4±2,04 мкмоль/л. қийматга ишончсиз ўзгарди. 2-гуруҳ беморларида эса натрий даражаси тадқиқот бошида 151,9±1,87 мкмоль/л. экани аниқланиб, тадқиқот сўнгида 145,3±1,87 мкмоль/л.гача кам ишончли (p<0,05) пасайиши кузатилди. Иккала гуруҳнинг тадқиқот сўнгидаги натижалари ўзаро солиштирилганида 2-гуруҳ беморларида 1-гуруҳга нисбатан натрийни ишончли (p<0,01) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда ўз аксини топди (1-жадвал).

Кальций 1-гуруҳда даволанишдан олдин 1,95±0,03 мкмоль/л. қийматни кўрсатган бўлса, у тадқиқот охирида 1,91±0,04 мкмоль/л.га ишончсиз пасайди. 2-гуруҳда эса зардобдаги кальций даражаси тадқиқот бошида 1,96±0,03 мкмоль/л.ни ташкил этган бўлса, тадқиқот сўнгида 2,07±0,04 мкмоль/л.гача кам ишончли (p<0,05) бўлсада кўтарилгани аниқланди. Иккала гуруҳлар тадқиқот сўнгидаги натижалари ўзаро солиштирилганида 2-гуруҳ беморларида 1-гуруҳга нисбатан кальцийни ишончли (p<0,01) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда асосида ўз исботини топди (1-жадвал).

Даволаниш бошида 1-гуруҳда 1,84±0,1 мкмоль/л.ни ташкил этиб турган фосфор, уч ойдан кейин тадқиқот сўнгида 1,93±0,12 мкмоль/л.га

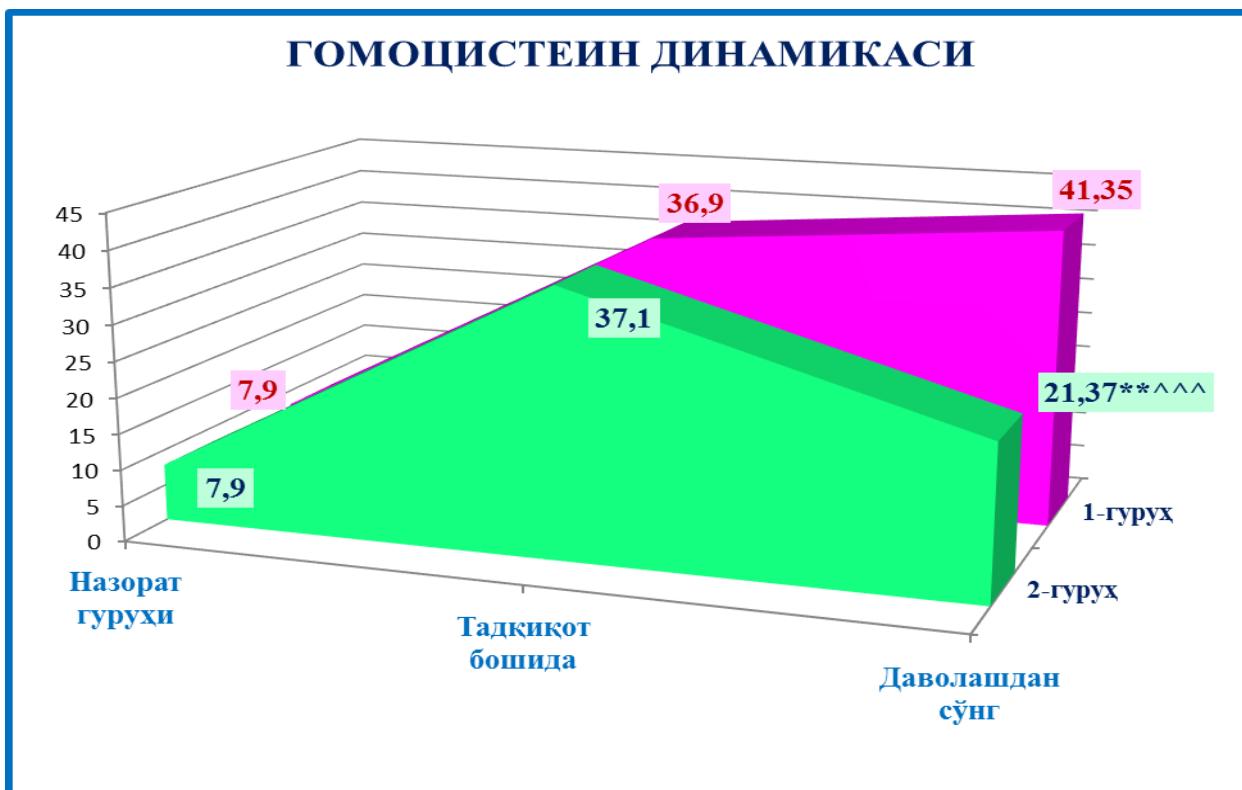
ишончсиз ошди. 2-гуруҳда эса фосфор тадқиқот бошида 1,82±0,11 мкмоль/л. бўлиб, у тадқиқот сўнгида 1,53±0,09 мкмоль/л.гача кам ишончли (p<0,05) бўлсада камайганлиги кузатилди. Асосий гуруҳларнинг тадқиқот сўнгидаги натижалари ўзаро солиштирилганида 2-гуруҳ беморларида 1-гуруҳга нисбатан фосфорни ишончли (p<0,01) ўзгариб сезиларли камайганлиги кузатилди (1-жадвал).

Турли даволаш схемалари фониди муайян гуруҳларда гипергомоцистеинэмия қуйидаги манзарани намоён этди. Унга кўра, фақат анъанавий даво билан чекланган 1-гуруҳ беморларида гомоцистеин тадқиқот бошида 36,9±3,72 мкмоль/л.ни ташкил этиб, у уч ойлик даволашдан кейин 41,35±3,93 мкмоль/л.га ишончсиз ўзгарди. Анъанавий давога қўшимча аторвастатин қабул қилган 2-гуруҳ беморлари қон зардобиди эса гомоцистеин даражаси тадқиқот бошида 37,1±3,68 мкмоль/л. бўлиб, уч ойлик даволашдан кейин 21,37±3,79 мкмоль/л.гача ишончли (p<0,01) камайганлиги кузатилди. Тадқиқот сўнгида асосий гуруҳ натижалари ўзаро солиштирилганида 2-гуруҳ беморларида 1-гуруҳга нисбатан гомоцистеин миқдорини ишончли (p<0,001) пасайганлиги ўтказилган статистик таҳлиллар асосида намоён бўлди (1-жадвал).



Гомоцистеин ва электролитлар кўрсаткичлари асосида шаклланган диаграммага назар солсак, тадқиқот сўнгида фақат анъанавий даво билан кифояланган 1-гурӯх беморларига нисбатан, анъанавий давога қўшимча аторвастатин қабул қилган 2-гурӯх беморларида гомоцистеинни ишончли ( $p < 0,01$ ) камайганлиги, ҳамда 1-гурӯхнинг даволашдан кейинги қийматига нисбатан ҳам ишончли

( $p < 0,001$ ) пасайиб гипергомоцистеинемияни бартараф этилгани кузатилади. Шунингдек, 1-гурӯхда гомоцистеинни ишончсиз бўлсада ортиб бораётгани бу мазкур эндоген хавф омилни мавжуд бўлиб қолаётганини билдиради (1-расм). Бу аторвастатинни гиполлипидемик самарасига паралел равишда зардобдаги гомоцистеин даражасига ижобий таъсири билан изоҳланади.



1-расм. Гипергомоцистеинемияни турли даволаш схемалари фонидagi ўзгаришлари

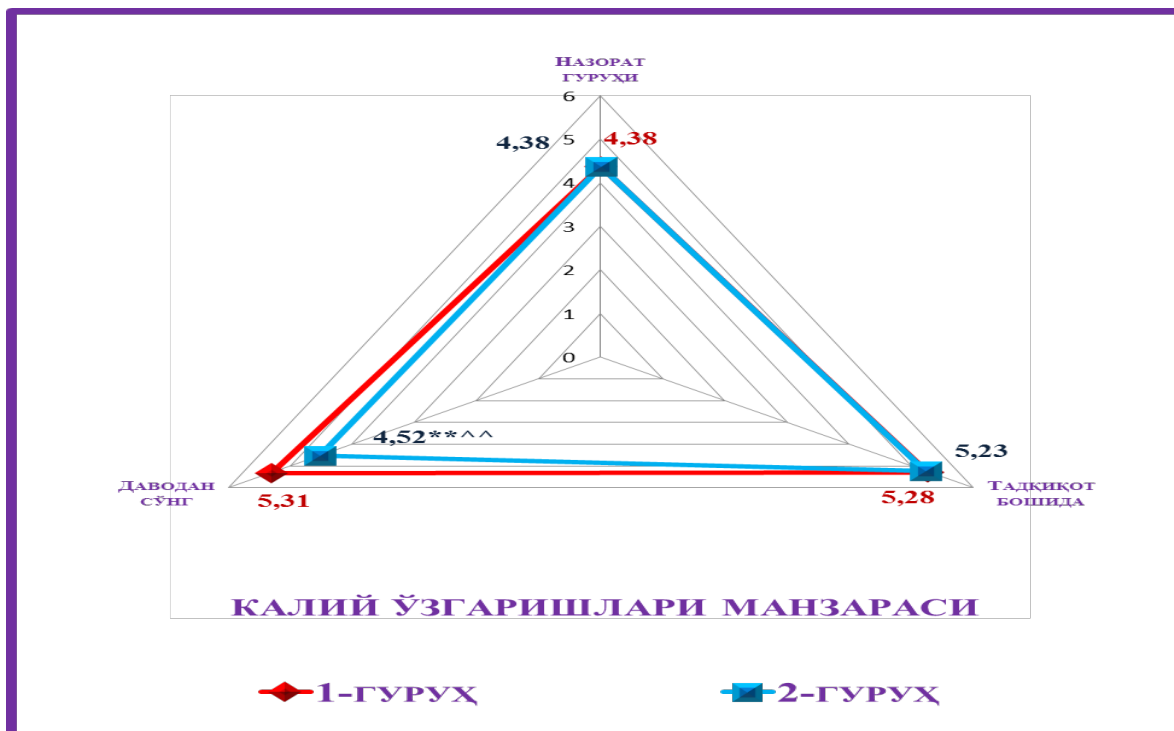
Шу билан бир қаторда, адабиётларда Маслов А.П ва бошқа ҳаммуаллифларнинг (2017) 104 нафар миокард инфарктини бошидан кечираётган беморлардан иборат тадқиқот гуруҳларида ўтказган изланишлари натижаларида келтиришича гипергомоцистеинемияни атеротромбоз ривожланишининг муҳим хавф омилли сифатида баҳолаб ЮИК кечишига таъсир кўрсатувчи салбий омил нуқтаи-назарида қараш лозимлиги қайд этилган. Шунингдек, статинлар, хусусан, аторвастатин нафақат липид спектри кўрсаткичларини мувофиқлаштиради, балки гипергомоцистеинемияни бартараф этишини алоҳида эътироф этишган [2].

Шу нуқтаи-назардан тадқиқот гуруҳларида гипергомоцистеинемияни ишончли пасайтириш буйрак етишмовчилиги беморлари қон зардобдаги бошқа электролитларни ҳам мувофиқлашишига таъсир кўрсатди. Жумладан, анъанавий давога қўшимча аторвастатин қабул қилган беморларда калийни тадқиқот бошига нисбатан ҳам, даволашдан кейинги аторвастатин ичмаган беморларга нисбатан ҳам ишончли ( $p < 0,01$ ) камайиб гиперкалиемиюни ижобий томонга силжиши нафақат лаборатор тахлиллар натижаларидаги аниқ арифметик рақам-

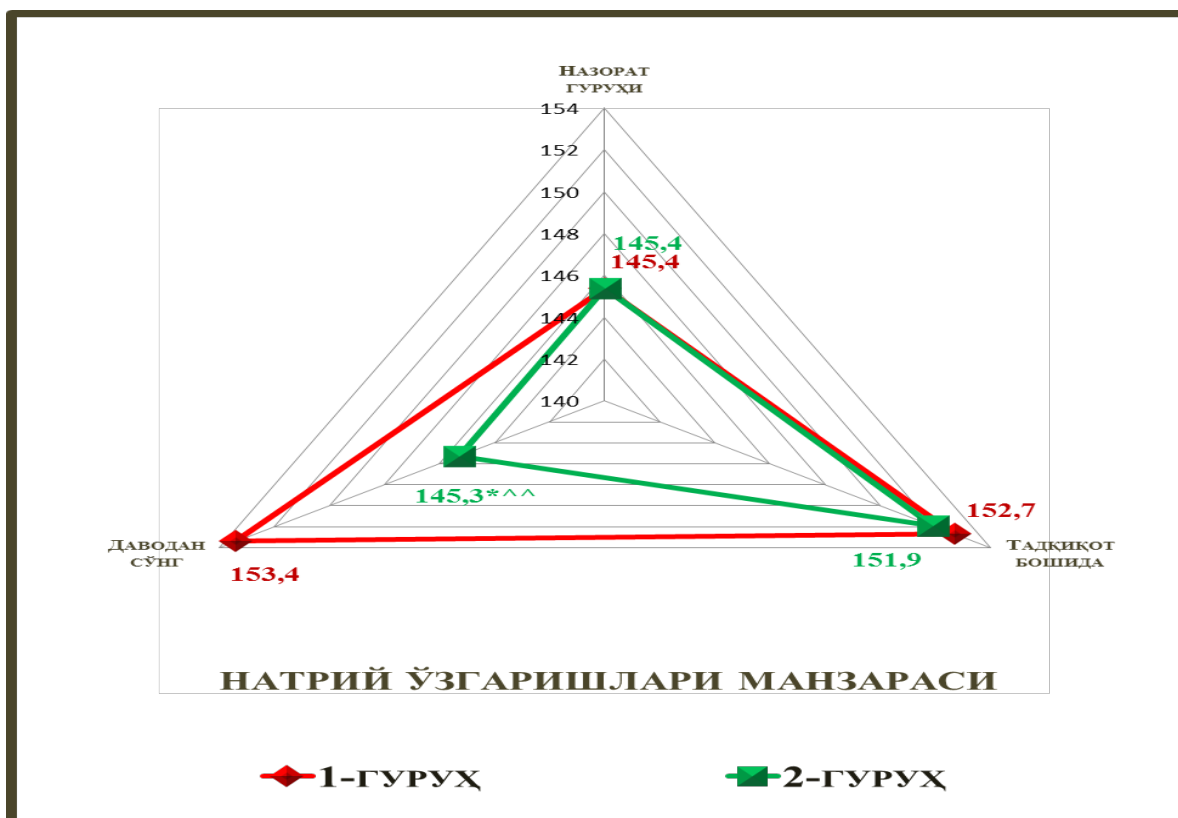
ларда, балки улар асосида шаклланган диаграммада ҳам ўз аксини топган (2-расм).

СБК да гарчи натрийнинг қон зардобдаги даражаси гомоцистеин билан ишончли корреляцион боғлиқлик ҳосил қилмасда, қўшимча аторвастатин қабул қилган беморларда мазкур электролитни тадқиқот бошига нисбатан кам ишончли ( $p < 0,05$ ), даволашдан кейинги аторвастатин ичмаган 1-гурӯх беморлари кўрсаткичларига нисбатан ишончли ( $p < 0,01$ ) камайиши кузатилди. Бу албатта, буйрак етишмовчилиги беморлари учун керакли даво самараси ҳисобланади (3-расм).

Шу билан бир қаторда, 2-гурӯхларда кам ишончли ( $p < 0,05$ ) бўлсада кальцийни ошиши ва фосфорни камайиши гомоцистеинга боғлиқ ҳолда содир бўлганлиги аниқланди. Беморларида гипокальциемиюни ва гиперфосфатемияни ижобий томонга силжиши СБК прогнозини яхшилади. Шундай экан, буйрак етишмовчилиги мавжуд беморларда дисэлектролитемиянинг ҳар қандай даражадаги мувофиқлашиши СБК авж олишини олдини олади ва ушба патологик жараённи секинлаштиришга хизмат қилиши нефрология ва гемодиализ клиник амалиётида муҳим аҳамият касб этади (4-5-расмлар).



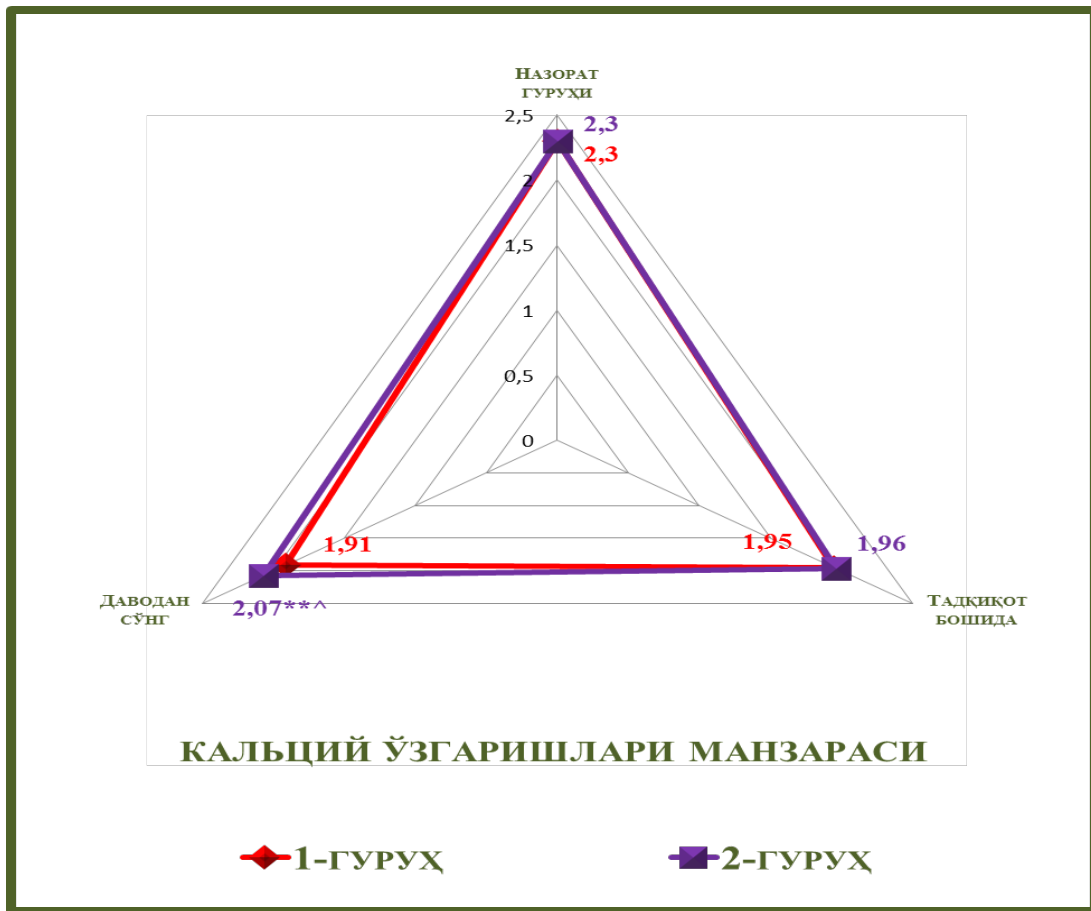
2-расм. Турли схемалар асосида гипергомоцистеинемияни даволаш фонида электролитлар ўзгаришлари манзараси



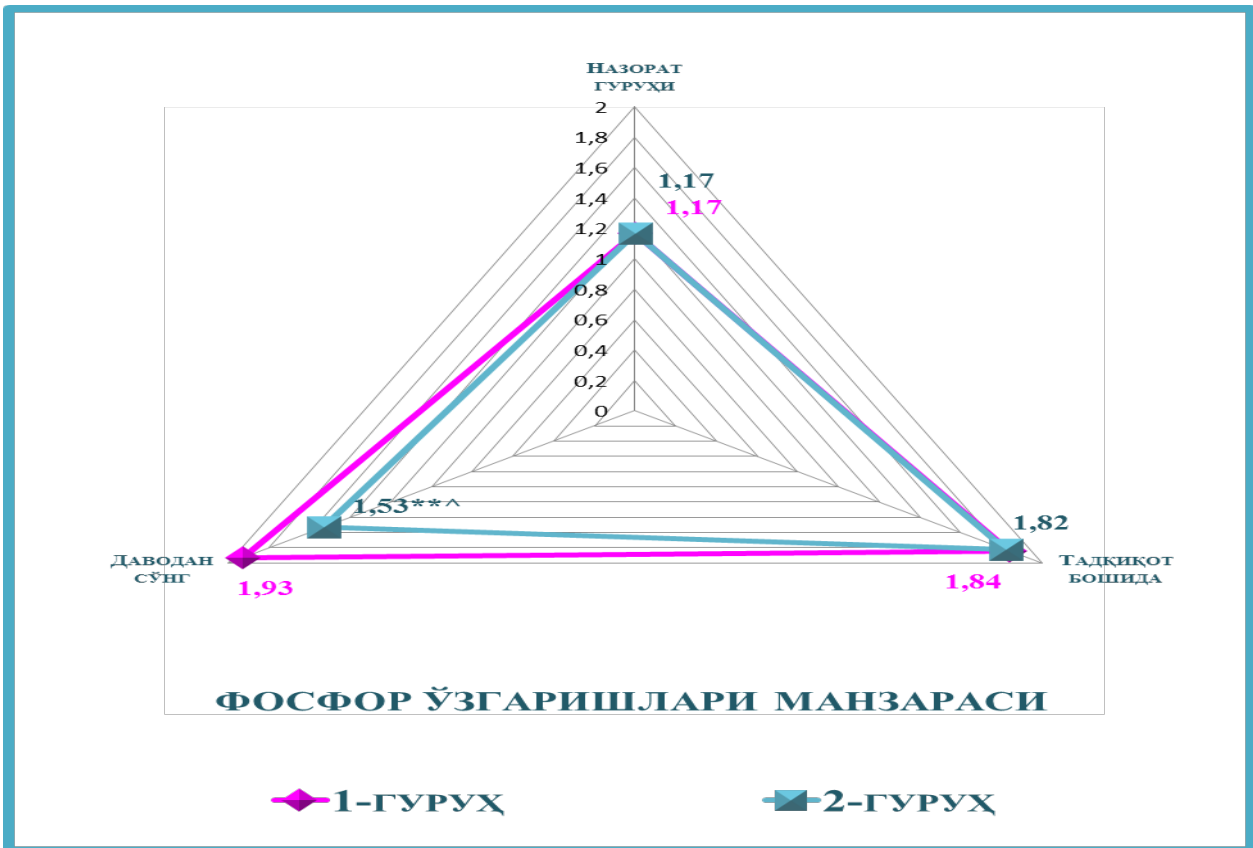
3-расм. Турли схемалар асосида гипергомоцистеинемияни даволаш фонида электролитлар ўзгаришлари манзараси.

Шундай қилиб, турли даволаш схемалари фонида муайян гуруҳларда қон зардобидаги гомоцистеиннинг турли даражалари аторвастатиннинг гиполлипидемик таъсирига мувофиқ ҳолда юзага келди. Шу билан бир қаторда, фақат анъанавий даво билан кифояланган беморларга нисбатан, қўшимча аторвастатин қабул қил-

ган беморлар қон зардобида гомоцистеин ва унга боғлиқ ҳолда электролитларни ишончли мувофиқлаш билан СБК беморларида юрак қон-томир тизимидаги бир қатор патофизиолоик механизмларга жиддий таъсир этиши муқаррарлигини назарда тутган ҳолда СЮЕ ни авж олишини секинлаштиришга эришилади.



4-расм. Турли схемалар асосида гипергомоцистеинемияни даволаш фонида электролитлар ўзгаришлари манзараси



5-расм. Турли схемалар асосида гипергомоцистеинемияни даволаш фонида электролитлар ўзгаришлари манзараси

### Хулосалар

1. Сурункали буйрак касаллигининг турли босқичларида электролитлар номутаносиблиги гипертеноцистеинемияга боғлиқ ҳолда содир бўлади.

2. Гипертеноцистеинемия қон томир интимасига салбий таъсир кўрсатиши, дислипидемияни кучайтириши ва гиперкоагуляцияни юзага келтириши билан сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир касалликларини ривожлантиришининг ўта жиддий хавф омилдир.

3. Сурункали буйрак касаллигини даволашда аторвастатин тавсия этилиши қон зардобда гомоцистеин ва унга боғлиқ ҳолда электролитларни ишончли мувофиқлаштириши олиб келади.

4. Гипертеноцистеинемияни даволаш беморларида юрак-қон томир асоратлари хавфини олдини олиш билан биргаликда, буйрак етишмовчилигини авж олишини секинлаштиради.

### Адабиётлар

1. Антонов В.Г., Жерегеля С.Н., Карпищенко А.И., Минаева Л.В. Водно-электролитный обмен и его нарушения // Руководство для врачей Москва – 2018.- С 10-68.

2. Маслов А.П., Баженова Л.Н., Гетман З.В., Рыжкова Н.В. Исследование плейотропного эффекта аторвастатина по влиянию на уровень гомоцистеинемии у больных, перенесших инфаркт миокарда. // Актуальные вопросы медицины.-1017.- № 4. - С 67-71.

3. Миррахимова М.Х., Саидхонова А.М. Ўзбекистоннинг экологик ноқулай ҳудудларида болаларда атопик касалликларнинг учраши //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2020. – №. 2. – С. 84-87.

4. Миррахимова М.Х. Аллергик ринитнинг коморбид кечишида даволаш усуллари такомиллаштириш ва терапия самарадорлигини баҳолаш //Academic research in educational sciences. – 2023. – №. 1. 64-70б.

5. Муркамилов И.Т., Сабиров И.С., Фомин В.В., Муркамилова Ж.А., Юсупов Ф.А. Электролитный дисбаланс и аритмии сердца при хронической болезни почек. // The scientific heritage. -2021.-№60.- С 55-70.

6. Муркамилов И.Т., Айтбаев К.А., Фомин В.В., Муркамилова Ж.А., Юсупов Ф.А., Кудайбергенова И.О. Гомоцистеин и фолиевая кислота при хронической болезни почек: клинико-прогностическая значимость // Клиническая Нефрология.-2021.-№3.-2021.-С.49-56. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/nephrology.2021.3.49-56>

7. Наумов АВ. Роль нарушений процессов метилирования и обмена метионина в патогенезе заболеваний человека. Журн Гроднен гос мед университета.- 2007.-№1. 4–7с.

8. Плоцкий А.Р., Егорова Т.Ю., Наумов А.В., и др. Коррекция уровня гомоцистеина в плазме крови женщин. Рецепт 2008.-№. 59(3): -С.45–50.

9. Плоцкий А.Р., Егорова Т.Ю., Наумов А.В. Возможности прогнозирования и диагностики врождённых пороков развития плода на основе определения уровня гомоцистеина в плазме крови беременных женщин. Журн Гроднен гос мед ун-та.- 2009.-№. 1.-С. 56–59.

10. Kai W, Kun L, Lin X., et al. Mechanism of hyperhomocysteinemia induced renal injury in Cbs+/-mice. Chin. J. Tissue Engineer. Res. -2021.-№.25(11):-P.1728–32. Doi: 10.3969/j.issn.2095-4344.3084.

11. Luo J, et al: Association between serum potassium and outcomes in patients with reduced kidney function. Clin J Am Soc Nephrol.- 2016.-№.11:-P90-100.

12. Naumov A.V., Matveenko P.A., Doroshenko E.M et al. The level of total plasma homocysteine in adolescents from rural area of Belarus and its correction. Acta Biochimica Polonica.- 2009.-№.56(1.3):P. 198.

13. Mirraximova M.X., Saidxonova A.M. Occurrence of atopic diseases in children in ecologically disadvantaged areas of Uzbekistan //Problems of Biology and Medicine. Samarkand. – 2020. – Т. 2. – С. 84-87.

14. Suresh S., Waly M.I. Metabolic Role of Hyperhomocysteinemia in the Etiology of Chronic Diseases. Nutr. Management Met. Asp. Hyperhomocysteinem. 2021. 51 с.

15. Kh, Mirrakhimova M., and A.M. Saidkhonova. "Frequency of atopic diseases in unfavorable ecological regions of Uzbekistan." *Problems of biology and medicine 2*, -2020.-P84-87.

16. United States Renal Data System: 2015 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Bethesda, National Institutes of Health, 2015. [www.usrds.org/2015/view/Default.aspx](http://www.usrds.org/2015/view/Default.aspx).

17. Williams KT, Schalinske KL. Homocysteine metabolism and its relation to health and disease. Biofactors.- 2010.-№. 36(1): P.19–24.

18. Xie D, Yuan Y, Guo J., et al. Hyperhomocysteinemia predicts renal function decline: a prospective study in hypertensive adults. Sci. Rep.- 2015.-№.5(1):-P.1–10. Doi: 10.1038/srep16268.

### СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ БИЛАН ДИСЭЛЕКТРОЛИТЕМИЯНИ МУВОФИҚЛАШТИРИШ

Сайитхонов С.М.

**Мақсад:** сурункали буйрак касаллигининг диализ олди босқичидаги беморларда гипертеноцистеинемияни статинлар билан даволаш орқали электролитлар номутаносиблигини мувофиқлаштириш.

**Материал ва усуллар:** Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг нефрология бўлимида даволанаётган сурункали буйрак касаллигининг III ва IV босқичлари бўлган 76 нафар бемор кузатувда бўлди. 1-гурух беморлари анъанавий даволанишни олдидилар, 2-гурух беморлари қўшимча равишда 20 ой давомида қунига 3 мг аторвастатин қабул қилишди. **Натижалар:** гипертеноцистеинемия сурункали буйрак касалликларида юрак-қон томир касалликларининг ривожланиши учун жиддий хавф омилдир, чунки у қон томир яқинлигига салбий таъсир қилади, дислипидемияни оширади ва гиперкоагуляцияни келтириб чиқаради. Сурункали буйрак касаллигини даволашда аторвастатинни қабул қилиш сарум гомоцистеин ва шунга мос равишда электролитларни ишончли мувофиқлаштиришга олиб келади. **Хулоса:** гипертеноцистеинемияни даволаш буйрак етишмовчилигининг ривожланишини секинлаштиради, беморларда юрак-қон томир асоратлари хавфини камайтиради.

**Калит сўзлар:** калий, натрий, кальций, аторвастатин, гомоцистеин, сурункали буйрак касаллиги.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ VEGF (ВАСКУЛОЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА) В ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ В КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД 3-8 НЕДЕЛЬ ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Саноев Б.А.

## HOMILA TUSHISHNING 3-8 HAFTALIK KRITIK DAVRIDA YO'LDOSH TO'QIMASIDA VEGF (VASKULOENDOTELIAL O'SISH OMILI) MARKERLARI EKSPRESSIYASINI IMMUNOGISTOKIMYOVIY TEKSHIRISH NATIJALARI

Sanoev B.A.

## RESULTS OF AN IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF THE EXPRESSION OF VEGF (VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR) MARKERS IN PLACENTAL TISSUE DURING THE CRITICAL PERIOD OF 3-8 WEEKS IN CASE OF MISCARRIAGE

Sanoev B.A.

Бухарский государственный медицинский институт

**Maqsad:** 3-8 haftalik kritik davrda platsenta to'qimasini kapillyar qon bilan ta'minlash darajasini o'rganish uchun VEGF markerining ifodasini aniqlash. **Material va usullar:** 3-8 haftalik kritik davrda platsenta to'qimasidan 18 ta biopsiya olindi. Biopsiya bo'limlari 10% neytral formalinda 48 soat davomida o'rnatiladi. Suvsizlanish konsentratsiyasi ortib boruvchi spirtlarda va xloroformda amalga oshirildi. Gistologik kesmalar birinchi bo'lib gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan, ularning topografiyasini aniqlash uchun. **Natijalar:** yo'ldosh stromasi qatlamida ekspressiya nisbatan ko'proq kuzatildi. 16% gacha ifodalaganlar soni 3 5,48% qolgan 84% ifodalaganlar soni - 11,32% - 17,84%, o'rtacha - 14,58%. **Xulosa:** platsentaning patologik buzilishlari, homiladorlikning turli bosqichlarida homiladorlik va erta tug'ilish endotelial hujayralar mikro muhitida sitokinlar va o'sish omillari muvozanatining o'zgarishiga asoslanadi.

**Kalit so'zlar:** platsenta markerlari, vaskuloendotelial o'sish omillari, VEGFR-1 va VEGFR-2 retseptorlari, endotelial hujayralar, immunogistokimyoviy usul.

**Objective:** To determine the expression of the VEGF marker to study the level of capillary blood supply to the placental tissue during the critical period of 3-8 weeks. **Material and methods:** 18 biopsy samples were taken from the placental tissue during the critical period of 3-8 weeks. Biopsy sections were fixed in 10% neutral formalin for 48 hours. Dehydration was performed in alcohols of increasing concentration and in chloroform. Histological sections were first stained with hematoxylin and eosin to determine their topography. **Results:** Expression in the stromal layer of the placenta was observed relatively more often. The number of those who expressed up to 16% was 3 5.48% (see Fig. 3), the number of the remaining 84% who expressed it was 15 11.32% - 17.84%, on average - 14.58%. **Conclusions:** Changes in the balance of cytokines and growth factors in the microenvironment of endothelial cells underlie pathological disorders of placentation, gestation at various stages of pregnancy and during premature birth.

**Key words:** placenta markers, vascular endothelial growth factors, VEGFR-1 and VEGFR-2 receptors, endothelial cells, immunohistochemical method.

Полное формирование плаценты, т.е. ее рост и развитие функций, завершается к концу 3-го месяца. При формировании плаценты функциональный слой эндометрия превращается в децидуальную (отпадающую) оболочку. В ней три части: 1) decidua basalis – основная (базальная) оболочка, которая отпадет, станет частью материнской части плаценты; 2) decidua parietalis – париетальная (париетальная) оболочка, она выстилает свободную от эмбриона стенку матки и предотвращает кровотечение из лакун; 3) decidua capsularis – бурса (капсульная) оболочка, отделяющая эмбрион от полости матки [1,2,4,9]. Базальная часть и капсула децидуальной оболочки окружают хорион. В капсульной части на стороне, обращенной в полость матки, ворсинки хориона редуцируются, и он становится гладким (лысым), а в базальной части, т.е. на стороне, обращенной вглубь эндометрия, ворсинки достигают мощного развития. Это разветвленный хорион, его ворсинки погружены в лакуны с материнской кровью, некоторые из них называются якорными ворсинками, которые во время плацентации сливаются

с базальной выстилкой эндометрия. Соответственно плацента делится на материнскую часть (part uterina), состоящую из базальной децидуальной оболочки и лакун с материнской кровью, и плодную часть (part fetalis), представленную хорионом с ворсинками [1,2,4]. Плацента имеет форму диска, при рождении ее d = 15-18 см, толщина 2-3 см, масса 500-600 г. Эмбрион соединен с плацентой пуповиной, покрытой двухслойным амнионным эпителием. В его основе слизистая соединительная ткань; он содержит мало коллагеновых волокон и много гиалуроновой кислоты и воды. Пуповина содержит сосуды плода (2 артерии и 1 вена) [5,6,10]. Плодная часть плаценты представляет собой хорионическую пластинку с ворсинками хориона. Он состоит из слизистой соединительной ткани, покрытой трофобластическим эпителием. Со стороны плода он сростается с оболочкой амниона, выстланной двухслойным кубовидным эпителием. Хорионическая пластинка и ворсинки содержат ветви пупочных сосудов, несущих кровь плода. Стволовые ворсинки отходят от пластинки хориона и сильно ветвятся. Одна стеблевая ворсин-

ка со своими ветвями образует основу дольки плаценты. Ворсинки покрыты трофобластом, который до 2,5 месяцев беременности состоит из 2-х слоев: базального слоя – цитотрофобласта, или слоя клеток Ланганса, поверхностного слоя – синцитиотрофобласта. Цитотрофобласт состоит из малодифференцированных клеток; за счет их деления происходит пополнение синцитиотрофобласта. Во второй половине беременности цитотрофобласт исчезает, поскольку весь он расходуется на обновление синцитиотрофобласта [4-6,9].

#### Цель исследования

Определение экспрессии маркера VEGF для изучения уровня капиллярного кровоснабжения ткани плаценты в критический период 3-8 недель.

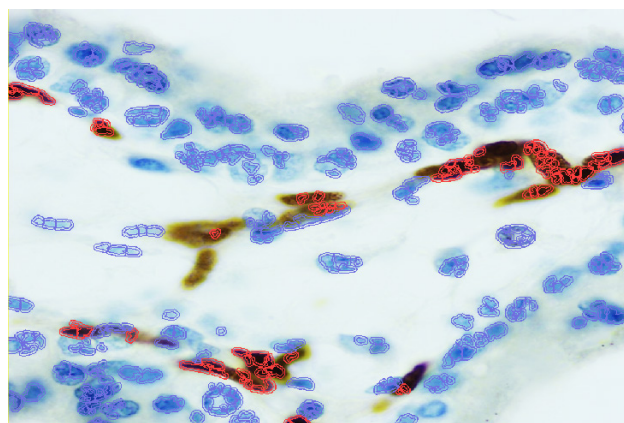
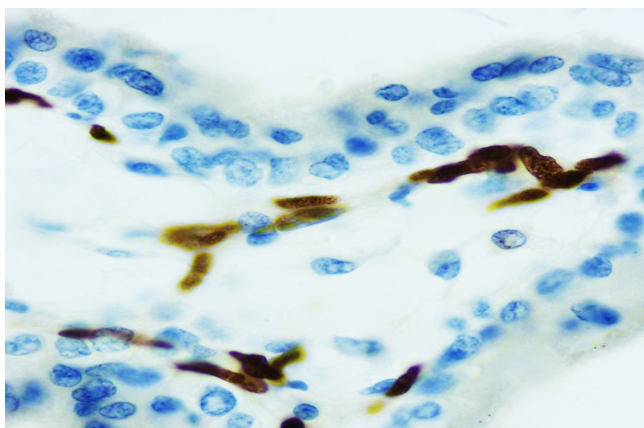
#### Материал и методы

Для проведения исследования было взято 18 биопсийных материалов из ткани плаценты в критический период 3-8 недель. Срезы биопсии фиксировали в 10% нейтральном формалине в течение 48 часов. Обезвоживание проводили в спиртах возрастающей концентрации и в хлороформе. Гистологические срезы сначала окрашивали гематоксилином и эозином для определения их топографии. Затем серию срезов из парафиновых блоков депарафинизировали, обе-

звоживали, демаскировали и окрашивали на антигены на специальной автоматизированной системе Ventana Benchmark XT (Roche, Швейцария). Рецепторы, чувствительные к VEGFR-1 и VEGFR-2, идентифицировали с помощью специально меченого антитела. Для определения экспрессии кровеносные сосуды плацентарной ткани, особенно капиллярные, исследовали с помощью маркера VEGFR-1 и VEGFR-2 и окрашивали хромогенным методом DAB+. Окрашенные препараты исследовали под микроскопом. Для оценки иммуногистохимических результатов проводили морфометрические исследования с использованием программного обеспечения QuPath 4.4.0 при увеличении 200-400 раз в 5 полях зрения. Положительно экспрессированные клетки на выделенной области рассчитывали как процент от общего количества клеток на общей площади. Уровень экспрессии оценивали как 20% (низкая экспрессия), 20-60% (средняя экспрессия) и более 60% (высокая экспрессия).

#### Результаты и обсуждение

VEFG (vasculoendothelial growth factors) markers, VEGFR-1 and VEGFR-2 – эти рецепторы контролируют эмбриональное развитие, их пролиферацию, дифференцировку и процессы ангиогенеза.



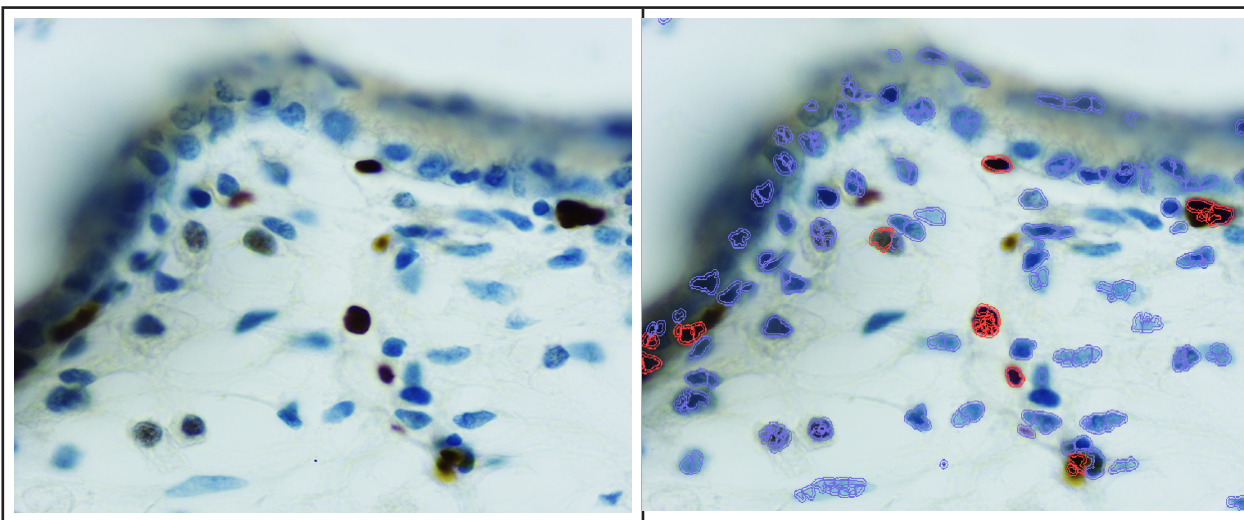
|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Общее количество клеток | 437                     |
| Позитивные клетки       | 78                      |
| Негативные клетки       | 359                     |
| Позитивно окрашенные    | 17,81%                  |
| Общая площадь           | 1034557 пх <sup>2</sup> |

**Рис. 1. Экспрессия маркера VEGFR-1 в плацентарной ткани критического периода 3-8 недель. Мазок окрашен хромогенным методом. Ув. 10x40. QuPath 4.4.0. Уровень выраженности определен на основании программы.**

Изучены иммуногистохимические результаты рецепторов VEGFR-1 и VEGFR-2 с маркерами микропрепаратов, полученных из ткани плаценты 3-8 недель критического периода. Экспрессия маркера VEGFR-1 в плацентарной ткани в критический период развития (3-8 недель) была изучена методом хромогенного окрашивания при увеличении 10x40 с использованием программы QuPath версии 4.4.0, которая позволила точно определить уровень экспрессии маркера (рис. 1). Общее количество клеток в образце составило 437, из которых 78 клеток показали позитивную реакцию на VEGFR-1, что состав-

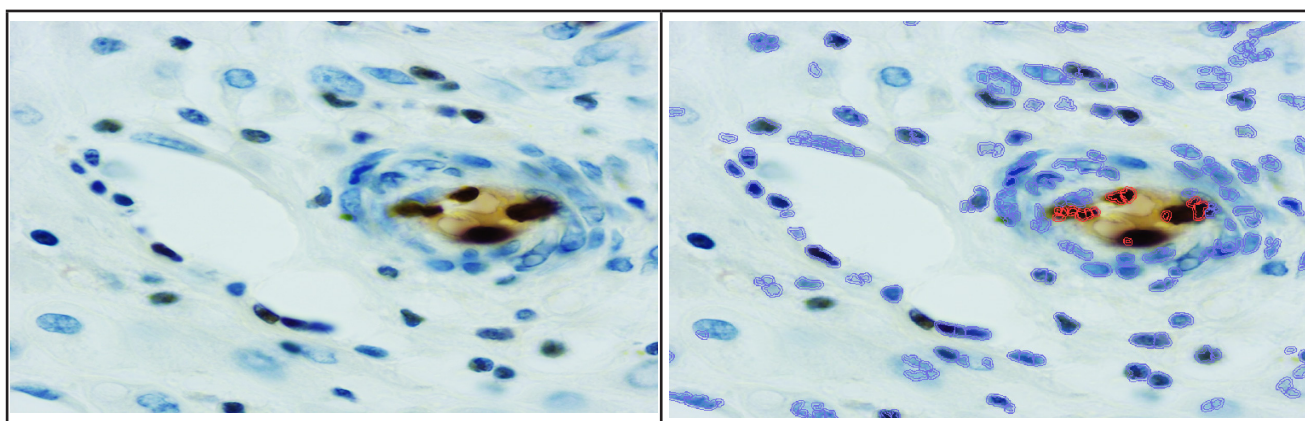
ляет 17,81% от общего числа. Остальные 359 клеток (82,19%) оказались негативными. Этот уровень экспрессии VEGFR-1 дает представление о степени активности маркера в данном периоде плацентарного развития (рис. 2). Результаты показали, что экспрессия в слое стромы плаценты наблюдалась относительно чаще. Относительно чаще наблюдалась экспрессия в стромальном слое плаценты. Количество экспрессировавших до 16% составило 3,5,48% (рис. 3,4), количество остальных 84% экспрессировавших составило 11,32-17,84%, в среднем 14,58%.





|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Общее количество клеток | 212                     |
| Позитивные клетки       | 24                      |
| Негативные клетки       | 188                     |
| Позитивно окрашенные    | 11,32%                  |
| Общая площадь           | 1036656 пх <sup>2</sup> |

**Рис. 2. Экспрессия маркера VEGFR-2 из ткани плаценты в критический период 3-8 недель. Ув. 10x40. QuPhat 4.4.0. Уровень выраженности определяется на основе программы.**



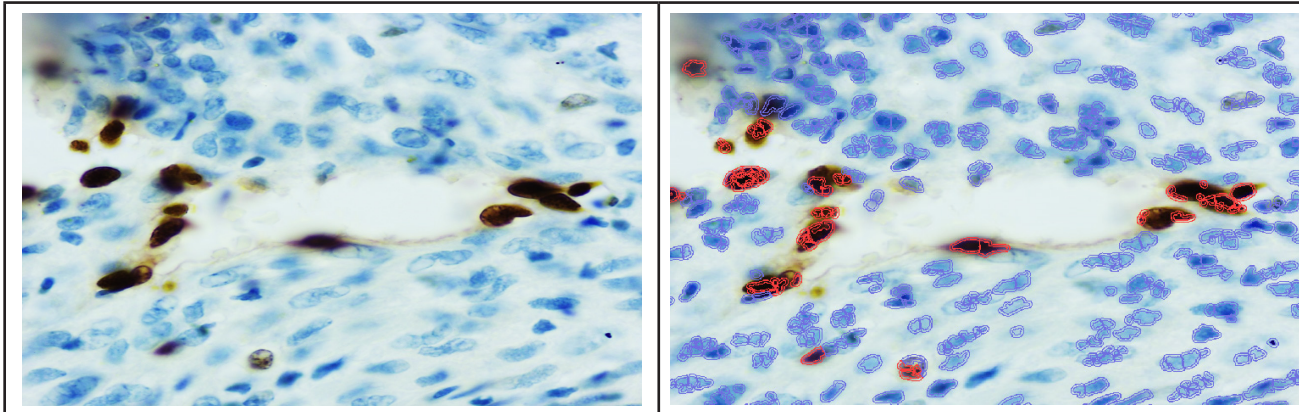
|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Общее количество клеток | 237                     |
| Позитивные клетки       | 13                      |
| Негативные клетки       | 224                     |
| Позитивно окрашенные    | 5,48%                   |
| Общая площадь           | 1022923 пх <sup>2</sup> |

**Рис. 3. Экспрессия маркера ЭРГ из ткани плаценты в критический период 3-8 недель. Ув. 10x40. QuPhat 4.4.0. Уровень выраженности определяется на основе программы. Позитивные клетки окрашены красным.**

### **Заключение**

Васкулогенез и ангиогенез представляют собой сложные процессы, которые регулируются множеством цитокинов, ростовых факторов, а также характером взаимодействия эндотелиальных клеток друг с другом, с компонентами экстрацеллюлярного матрикса и клетками микроокружения. С другой стороны, апоптоз эндотелиальных клеток – физио-

логический процесс, необходимой для нормального развития сосудистой сети плаценты путем ангиогенеза сосудов. Изменения баланса цитокинов и ростовых факторов в микроокружении эндотелиальных клеток лежат в основе патологических нарушений плацентации, гестации на различных сроках беременности и при преждевременных родах.



|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Общее количество клеток | 505         |
| Позитивные клетки       | 59          |
| Негативные клетки       | 446         |
| Позитивно окрашенные    | 11,68%      |
| Общая площадь           | 986250 пх^2 |

Рис. 4. Экспрессия маркера VEGFR-1 в плацентарной ткани критического периода 3-8 недель. Ув. 10x40.

#### Литература

1. Соколян А.В., Мурашко А.В., Кречетова Л.В. и др. Динамика ангиогенных факторов роста во время беременности и в послеродовом периоде у беременных с хронической венозной недостаточностью // Акуш. и гин. – 2009. – №2. – С. 20-23.1
2. Sanaev B.A., Israilov R. I., Djuraeva G. B. Quantitative indicators and methods for modeling structural units in placental insufficiency // Wld J. Pharmac. Res. – 2020. – Vol. 9, №12. – С. 37-47. 2
3. Тютюнник В.Л., Бурлев В.А., Зайдиева З.С. Морфофункциональное состояние системы мать-плацента-плод при плацентарной недостаточности и инфекции // Акуш. и гин. – 2003. – №6. – С. 11-16.3
4. Albrecht E.D., Babischkin J.S., Pepe G.J. Regulation of placental villous angiopoietin-1 and -2 expression by estrogen during baboon pregnancy // Mol. Reprod. Dev. – 2008. – Vol. 75. – P. 504-511.4
5. Ali K.Z., Burton G.J., Khalid M.E. et al. Concentrations of free vascular endothelial growth factor in the maternal and fetal circulations during pregnancy: A cross-sectional study // J. Mater. Fet. Neonat. Med. online on 04 Jan 2010.
6. Babischkin J.S., Suresch D.L., Pepe G.J. et al. Differential expression of placental villous angiopoietin-1 and -2 during early, mid and late baboon pregnancy // Placenta. – 2007. – Vol. 28. – P. 212-218.56
7. Brown K.J., Maynes S.F., Bezos A. et al. A novel in vitro assay for human angiogenesis // Lab. Invest. – 1996. – Vol. 75. – P. 539-555.7
8. Cao Y., Ji W.R., Qi P. et al. Placenta growth factor: identification and characterization of a novel isoform generated by mRNA alternative splicing // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1997. – Vol. 235. – P. 493-498.8
9. Carmeliet P., Moons L., Lutun A. et al. Synergism between vascular endothelial growth factor and placenta growth factor contributes to angiogenesis and plasma extravasation in pathological conditions // Nat. Med. – 2001. – Vol. 7. – P. 575-583.9
10. Charnock-Jones D.S. Soluble FLT and the angiopoietins in the development and regulation of placental vasculature // J. Anat. – 2002. – Vol. 200. – P. 607-615.10

11. Charnock-Jones D.S., Clark D.E., Licence D. et al. Distribution of vascular endothelial growth factor (VEGF) and its binding sites at the maternal-fetal interface during gestation in pigs // Reproduction. – 2001. – Vol. 122. – P. 753-760.11

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ VEGF (ВАСКУЛОЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА) В ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ В КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД 3-8 НЕДЕЛЬ ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Саноев Б.А.

**Цель:** определение экспрессии маркера VEGF для изучения уровня капиллярного кровоснабжения ткани плаценты в критический период 3-8 недель. **Материал и методы:** было взято 18 биопсийных материалов из ткани плаценты в критический период 3-8 недель. Срезы биопсии фиксировали в 10% нейтральном формалине в течение 48 часов. Обезживание проводили в спиртах возрастающей концентрации и в хлороформе. Гистологические срезы сначала окрашивали гематоксилином и эозином для определения их топографии. **Результаты:** результаты показали, что экспрессия в слое стромы плаценты наблюдалась относительно чаще. **Выводы:** изменения баланса цитокинов и ростовых факторов в микроокружении эндотелиальных клеток лежат в основе патологических нарушений плацентации, гестации на различных сроках беременности и при преждевременных родах.

**Ключевые слова:** маркеры плаценты, васкулоэндотелиальные факторы роста, рецепторы VEGFR-1 и VEGFR-2, эндотелиальные клетки, иммуногистохимический метод.



## ЭНDOVIDEOLAPAROSКОПИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

Собиров Э.К., Таджибаев Ш.А., Абдурашидов Ф.Ш.

## O'TKIR APPENDITSITNING PATOMORFOLOGIK SHAKLLARINI ENDOVIDEOLAPAROSKOPIK TIPOLOGIYASI

Sobirov E.K., Tojiboyev Sh.A., Abdurashidov F.Sh.

## ENDOVIDEOLAPAROSCOPIC TYPOLOGY OF PATHOMORPHOLOGICAL FORMS OF ACUTE APPENDICITIS

Sobirov E.K., Tazhibayev Sh.A., Abdurashidov F.Sh.

Андижанский государственный медицинский институт, Медицинский госпиталь ALMOZN, г. Zintan, Арабская Республика Ливия

**Maqsad:** o'z materialimizni tahlil qilish va operatsiyaning diagnostik bosqichida endovideolaparoskopiya natijalari asosida o'tkir appenditsitning patomorfologik shakllarining tipologiyasini aniqlash. **Material va usullar:** Endovideolaparoskopik usulda appendektomiya qilingan o'tkir appenditsit va uning asoratlari bilan og'riq 128 nafar bemor kuzatildi. Yallig'lanmagan appendiksning tipologiyasini baholash uchun taqqoslash guruhi (diagnostik endovideolaparoskopiya bo'yicha) qorin bo'shlig'i jarrohlik patologiyasi bo'lgan 24 nafar bemorni o'z ichiga oldi, ularni jarrohlik tuzatish uchun endovideolaparoskopiyadan foydalanish mumkin. Bemorlarning yoshi 16 yoshdan 64 yoshgacha. Erkaklar – 71 (55,5%), ayollar – 57 (44,5%). **Natijalar:** 22 (17,2 %) bemorda kataral, 89 (69,5 %) flegmonoz, 17 (13,3 %) gangrenoz formasi aniqlangan. **Xulosa:** o'tkir appenditsitning patomorfologik shakllarining endovideolaparoskopik tipologiyasini aniqlash, ya'ni operatsiyaning diagnostik bosqichida olingan vizual ma'lumotlarni to'g'ri va adekvat talqin qilish printsiplial ahamiyatga ega, bu taktika va jarrohlik davolashning optimal variantini tanlash imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** o'tkir appenditsit, diagnostik videolaparoskopiya, laparoskopik appendektomiya, tipologiya.

**Objective:** To identify the typology of pathomorphological forms of acute appendicitis based on the analysis of our own material and the results of endovideolaparoscopy at the diagnostic stage of the operation. **Material and methods:** 128 patients with acute appendicitis and its complications who underwent appendectomy using endovideolaparoscopic technology were observed. The comparison group for assessing the typology of the non-inflamed appendix (according to diagnostic endovideolaparoscopy data) were 24 patients with abdominal surgical pathology, the surgical correction of which can be performed using endovideolaparoscopy. The age of the patients ranged from 16 to 64 years. There were 71 men (55.5%) and 57 women (44.5%). **Results:** 22 (17.2%) patients were diagnosed with the catarrhal form, 89 (69.5%) with the phlegmonous form, and 17 (13.3%) with the gangrenous form. **Conclusions:** Determination of the endovideolaparoscopic typology of pathomorphological forms of acute appendicitis, that is, the correct and adequate interpretation of the visual information obtained at the diagnostic stage of the operation, is fundamentally important, which allows choosing the optimal option for tactics and surgical intervention.

**Key words:** acute appendicitis, diagnostic video laparoscopy, laparoscopic appendectomy, typology.

Несмотря на значительный прогресс в ургентной абдоминальной хирургии, основанный на внедрении достижений медицинской техники и, как следствие, развитие неинвазивных и миниинвазивных технологий диагностики и лечения, диагностика и лечение острого аппендицита остаётся актуальной проблемой, которая активно дискутируется в периодической литературе. Это обусловлено частотой встречаемости заболевания, частота которого составляет 22,8 на 10 тыс. населения [9]. Из всех оперированных ургентных пациентов аппендэктомии производятся у 40%, еще у 4-42% встречается осложненный аппендицит [8]. В мире от острого аппендицита и его осложнений ежегодно умирают от 50 до 70 тыс. человек [11]. Согласно данным главного хирурга Министерства здравоохранения России А.Ш. Ревиншвили, в Российской Федерации в 2022 г. лечение получили 148763 больных с диагнозом «острый аппендицит», а хирургическая активность за 2020 г составила 98,1%, летальность

– 0,17% [2]. Все эти данные являются убедительным доказательством актуальности проблемы.

Количество ошибок на этапах диагностики острого аппендицита без использования современных неинвазивных и миниинвазивных методов диагностики достигает 31%, а частота необоснованных аппендэктомий составляет 35-40%, высокий остаётся процент (32,3-50%) послеоперационных осложнений. На ранних стадиях воспаления червеобразного отростка достоверность ультразвукового исследования не превышает 50-63%, при деструктивных формах составляет 92-96% [5]. Что касается компьютерной томографии, то ее точность в диагностике острого аппендицита достигает 94-100%, при этом доля «напрасных» аппендэктомий составляет 3-8% [6].

Общепризнано, что при возникновении дифференциально-диагностических трудностей при остром аппендиците проводится диагностическая лапароскопия. Лапароскопия, которая имеет высокую точность до 92,0-95,8%, нередко является окон-

чательным методом диагностики, позволяя снизить количество диагностических ошибок [7].

Вопросы, касающиеся острого аппендицита унифицированы в Национальных клинических рекомендациях (НКР), и в международных рекомендациях различных хирургических обществ, таких как Всемирное сообщество по неотложной хирургии (WSES), Европейская ассоциация эндоскопических хирургов (EAES) [10]. Дискуссионными во время обсуждений НКР были вопросы, связанные с определением тактических подходов к сложным клиническим ситуациям, возникающим при остром аппендиците [1]. В связи с этим интересно мнение Ш.В. Тимербулатова, который считает, что проблема «напрасных» аппендэктомий в основном связана с отношением хирургов, патоморфологов к так называемому «простому» или «катаральному» острому аппендициту, особенно при минимальных, сомнительных находках во время лапароскопии и оперативного вмешательства. Какие же существуют патогистологические признаки (критерии) простого аппендицита, которые могли бы подтвердить обоснованность выполненной аппендэктомии? Каковы действия хирурга в такой ситуации? В национальных клинических рекомендациях ответы на эти вопросы отсутствуют [4].

В эндовидеохирургии острого аппендицита принципиально важна правильная оценка результатов первичной ревизии и адекватная интерпретация полученной визуальной информации на диагностическом этапе оперативного лечения пациентов, от которых зависит дальнейшая тактика и ведение больных с острым аппендицитом. С этих позиций исследование и определение именно эндовидеолапароскопической типологии различных патоморфологических форм острого аппендицита являются крайне важными и стратегически необходимыми. Вместе с тем, в первую очередь острый аппендицит – клинический диагноз. Клинические проявления данной патологии в совокупности с результатами методов диагностики и определяет вектор направления тактики ведения и лечения пациента.

Данное исследование начато благодаря Указу Президента Республики Узбекистан №УП-5590 от 17 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-5254 от 4 октября 2021 года «О мерах по трансформации хирургической службы, повышению качества и расширению масштаба хирургических операций в регионах» и № ПП-5198 от 26 июня 2021 года «О мерах по дальнейшему повышению качества медицинской помощи, оказываемой населению», а также другим нормативно-правовым документам, принятым в данной сфере.

#### **Цель исследования**

Выявление типологии патоморфологических форм острого аппендицита на основе анализа собственного материала и результатов эндовидеолапароскопии на диагностическом этапе операции.

#### **Материал и методы**

На базе отделения хирургии Медицинского госпиталя ALMOZH в 2019-2024 гг. оперативное вмешательство по поводу острого аппендицита с

использованием эндовидеолапароскопической техники были оперированы 182 пациента. Настоящая работа основана на анализе наблюдений 128 больных острым аппендицитом и его осложнениями, перенесших аппендэктомию с использованием эндовидеолапароскопической техники. У 54 (29,7%) из 182 больных техника выполнения операций имела свои особенности, в связи с чем они стали объектом наших дальнейших исследований. В качестве группы сравнения для оценки типологии невоспаленного червеобразного отростка (по данным диагностической эндовидеолапароскопии) под наблюдением были 24 пациента с абдоминальной хирургической патологией, при хирургической коррекции которой возможно использование эндовидеолапародоступа.

Возраст больных колебался от 16 до 64 лет. Мужчин – 71 (55,5%), женщин – 57 (44,5%). Всем пациентам проводили комплексное обследование, которое включало сбор анамнеза, клинико-лабораторное обследование, УЗИ брюшной полости, диагностическую лапароскопию. УЗИ брюшной полости производили с помощью сканера SonoScape-P20 (Германия). По показаниям выполняли мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), для которой использовали компьютерный томограф производства США, Генерал Электрик, модель 2022 г. Диагностическую лапароскопию и оперативные вмешательства производили эндовидеолапароскопическим комплексом фирмы COMEG (Япония) и набором инструментов фирмы Karl Storz (Германия). Гистологическое исследование проводилось на базе диагностического центра «Диагностические услуги Аттасами» (Триполи, Ливия). Статистическая обработка материала включала вычисление экстенсивных показателей.

Диагноз острого аппендицита выставлялся на основании комплекса полученных данных, приоритетными для определения типологии являлись результаты эндовидеолапароскопии на диагностическом этапе операции. Из 128 пациентов с острым аппендицитом у 22 (17,2%) диагностирована катаральная форма, у 89 (69,5%) – флегмонозная форма, у 17 (13,3%) – гангренозная форма.

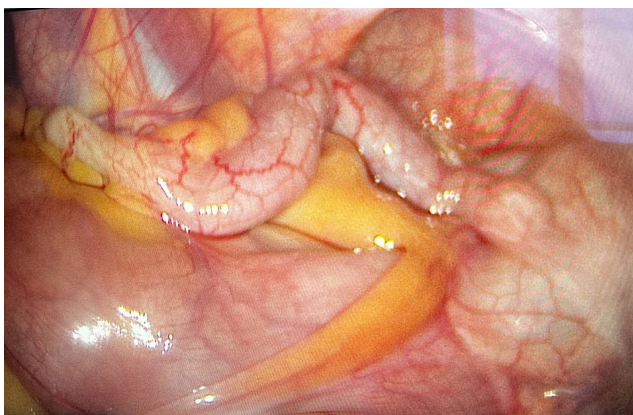
#### **Результаты и обсуждение**

Типология – научный метод, в основе которого лежит расчленение системы объектов и их группировка с помощью обобщенной модели или типа; разделы наук, занимающихся выявлением типов, близких по набору своих внутренних или внешних характеристик явлений или объектов [3].

С учетом этих позиций проанализированы визуальная информация, полученная при проведении эндовидеолапароскопической аппендэктомии на этапе диагностической визуальной ревизии, которая производилась через 11-миллиметровый троакара, установленный в верхней точке Калька. Для полноценной визуальной ревизии устанавливали второй 5-миллиметровый троакар для манипулятора по средней линии на 3-4 см ниже пупка в зависимости от ситуации с учетом, чтобы при обнаружении признаков аппендицита была возможность произвести лапароскопическую аппендэктомию.



В группе сравнения (типология нормального червеобразного отростка – 24 пациента) результаты эндовидеолапароскопии на этапе визуальной ревизии показали, что червеобразный отросток во всех случаях подлежал осмотру, мобильность сохранена, свободно лежит в правой подвздошной области, ход извилистый. Напряженность и ригидность, а также ампулообразные утолщения по всей длине отростка отсутствуют, серозная оболочка не изменена, без патологических визуальных признаков воспаления, сосуды её не инъецированы, брыжейка по ходу червеобразного отростка не отечная, толщина обычная. Спаечный процесс и патологическая жидкость в зоне визуального осмотра отсутствуют (рис. 1). Такое состояние червеобразного отростка явилось отправной точкой для диагностики типологии патоморфологических форм острого аппендицита.



**Рис. 1. Неизменённый червеобразный отросток.**

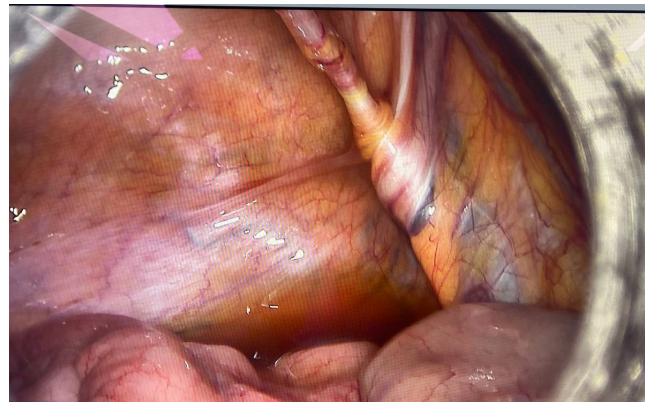


**Рис. 2. Острый аппендицит, катаральная форма.**

Прямыми признаками катаральной формы острого аппендицита (у 22 (17,2%) больных) явились видимые изменения отростка, ригидность стенок, гиперемия висцеральной брюшины, мелкоочечные кровоизлияния на серозном покрове отростка, инфильтрация брыжейки (рис. 2). Непрямые признаки: наличие мутного выпота в брюшной полости (чаще всего в правой подвздошной ямке и малом тазу, рис. 3), гиперемия париетальной брюшины в правой подвздошной области, гиперемия и инфильтрация стенки слепой кишки.

Специфических признаков катарального аппендицита, позволяющих отличить его при лапароскопии от вторичных изменений отростка, на фоне другой патологии не выявлено. В каждом конкретном

случае вопрос о выполнении аппендэктомии решался индивидуально с учетом клиники, результатов методов исследования и операционной ситуации.



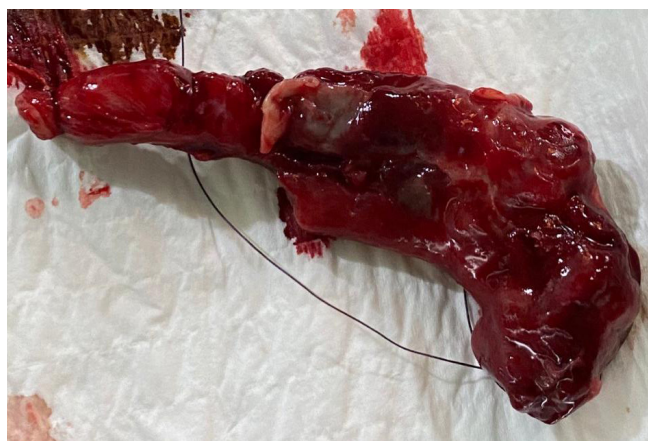
**Рис. 3. Мутный выпот брюшной полости.**

Типология при флегмонозном аппендиците (у 89 (69,5%) больных): отросток утолщен, напряжен, серозная оболочка гиперемирована, имеет геморрагии, налеты фибрина. Брыжейка инфильтрирована, гиперемирована. В некоторых случаях имеется ампулообразные расширения, чаще в апикальной части по типу эмпиемы (рис. 4).

При гангренозном аппендиците (у 17 (13,3%) пациентов), отросток резко утолщен, зеленовато-черного цвета, неравномерно окрашен, на его серозной оболочке наложения фибрина, брыжейка резко инфильтрирована (рис. 5).



**Рис. 4. Острый аппендицит, флегмонозная форма. Эмпиема.**



**Рис. 5. Острый аппендицит, гангренозная форма.**

У 123 пациентов на этапе диагностической лапароскопии диагноз острого аппендицита не вызывал сомнений, то есть диагностическая точность эндоскопической лапароскопии при остром аппендиците составила 96%.

После верификации диагноза острого аппендицита, всесторонней оценки операционной ситуации дополнительно устанавливали отдельный порт 10 мм в правой подвздошной области. Таким образом, использовался трехтроакарный доступ. Расположение троакарных портов не являлось стандартным, каждый вариант зависел от операционной находки. Лапароскопическая аппендэктомия выполнялась антеградным и ретроградным способами. Мобилизацию червеобразного отростка из спаечного процесса выполняли эндокрючком под прикрытием монополярной коагуляции, при обработке брыжейки отростка в зависимости от ее состояния использовали клипирование или узел Roeder. Культю отростка лигировали дважды. При деструктивных формах острого аппендицита операция завершалась санацией и обязательным дренированием брюшной полости.

У 7 (6,6%) пациентов морфологические изменения купола слепой кишки и основания червеобразного отростка вынудили нас выполнить аппендэктомию экстракорпоральным путем с минимальной степенью травматичности открытого доступа, но санация и дренирование были осуществлены лапароскопическим доступом. Принципиально важно, что у 43 (40,6%) больных распространенным (в пределах двух анатомических зон брюшной полости) и локальным перитонитом санацию и дренирование брюшной полости выполнены лапароскопическим доступом, что позволило избежать широкой лапаротомии.

В послеоперационном периоде пациенты получали ненаркотические анальгетики, антибиотикотерапию, раннюю активацию, выписывались на 4-5-6-е сутки в зависимости от общего состояния. В раннем послеоперационном периоде нагноение точек введения умбиликарного троакара отмечалось у 6 (4,7%) больных.

#### Выводы

1. Определение эндоскопической лапароскопической типологии патоморфологических форм острого аппендицита, то есть правильная и адекватная интерпретация полученной визуальной информации на диагностическом этапе операции, является принципиально важной, что позволяет выбрать оптимальный вариант тактики и оперативного пособия.

2. Правильная интерпретация визуальной информации, полученная на диагностическом этапе операции, точное определение типологии патоморфологических форм острого аппендицита позволяют оптимизировать диагностику различных осложнений, сократить предоперационный диагностический период, конкретизировать показания к оперативному лечению. Кроме того, расширяет возможность выбора адекватного варианта оперативного вмешательства, а в некоторых случа-

ях, что принципиально важно в эндоскопической лапароскопии, имеется возможность комбинированного решения проблемы диагностики и лечения.

*Исследование проводилось в рамках выполнения научной темы №012000267 «Разработка передовых технологий в диагностике, лечении и профилактике острых хирургических заболеваний органов брюшной полости», Андижанского государственного медицинского института. Исследование не имеет спонсорской поддержки.*

#### Литература

1. Галимов О.В., Ханов В.О., Минигалин Д.М. и др. Лапароскопические операции при остром аппендиците, осложненном перитонитом // Креативная хир. и онкол. – 2023. – Т. 13, №1. – С. 33-38.
2. Ревяшвили А.Ш., Оловянный В.Е., Калинин Д.В., Кузнецов А.В. Летальность при остром аппендиците в России // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. – 2022. – №10. – С. 5-14.
3. Словарь русского языка. – В 4-х т.; Под ред. А.П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус.яз.; Полиграфресурсы, 1999 (электронная версия).
4. Тимербулатов Ш.В., Тимербулатов М.В., Федоров С.В. и др. Острый аппендицит: как часто выполняется «напрасная» аппендэктомия? // Креативная хир. и онкол. – 2023. – Т. 13, №2. – С. 112-118
5. Хаджибаев Ф.А., Каримов Д.Р., Мадиев Р.З., Рахимова Р.А. Возможности ультразвукового исследования в диагностике деструктивных форм острого аппендицита // Вестн. экстр. мед – 2021. – Т. 14, №5. – С. 101-105.
6. Meeks D.W., Kao L.S. Controversies in appendicitis // Surg. Infect. – 2008. – Vol. 9, №6. – P. 553-558.
7. Mishra R.K., Hanna G.B., Cuschieri A. Laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of acute appendicitis // Wld J. Laparosc. Surg. – 2008. – Vol. 1, №1. – P. 19-28.
8. Sibia U.S., Onayemi A.O., Turcotte J.J. et al. Bundled payments for appendectomy: a model of financial implications to institutions // J. Gastrointest. Surg. – 2019.
9. Van Dijk S., van Dijk A., Dijkgraaf M., Boermeester M. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis // Brit. J. Surg. – 2018. – Vol. 105, №8. – P. 933-945.
10. Yamada T., Endo H., Hasegawa H. et al. Risk of emergency surgery for complicated appendicitis: Japanese nationwide study // Ann. Gastroenterol. Surg. – 2020. – Vol. 5, №2. – P. 236-242.
11. Young E., Stewart S., McCulloch G., Maddern G. Appendectomy mortality: an Australian national audit // ANZ J. Surg. – 2019. – Vol. 89, №11. – P. 1441-1445.

#### ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

Собиров Э.К., Таджибаев Ш.А., Абдурашидов Ф.Ш.

**Цель:** выявление типологии патоморфологических форм острого аппендицита на основе анализа собственного материала и результатов эндоскопической лапароскопии на диагностическом этапе операции. **Материал и методы:** под наблюдением были 128 больных острым аппендицитом и его осложнениями, перенесших аппендэктомию с использованием эндоскопической техники. Группой сравнения для оценки типологии



---

невоспаленного червеобразного отростка (по данным диагностической эндовидеолапароскопии) были 24 пациента с абдоминальной хирургической патологией, при хирургической коррекции которой возможно использование эндовидеолапародоступа. Возраст больных колебался от 16 до 64 лет. Мужчин – 71 (55,5%), женщин – 57 (44,5%). **Результаты:** у 22 (17,2%) пациентов диагностирована катаральная форма, у 89 (69,5%) – флегмонозная форма, у 17 (13,3%) – гангренозная форма. **Выводы:** Определение эндовидеолапароскопической типологии

патоморфологических форм острого аппендицита, то есть правильная и адекватная интерпретация полученной визуальной информации на диагностическом этапе операции является принципиально важным, что позволяет выбрать оптимальный вариант тактики и оперативного пособия.

**Ключевые слова:** острый аппендицит, диагностическая видеолапароскопия, лапароскопическая аппендэктомия, типология.



## СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ХИРУРГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И ИХ ЭНДОВИДЕОКОЛОНОСКОПИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Таджибаев Ш.А., Бозоров Н.Э., Туйчиев З.И., Насриддинов Ш.Б., Абдурашидов Ф.Ш.

## YO'G'ON ICHAK JARROHLIGIDA OVQAT HAZM QILISH A'ZOLARINING UZLUKSIZLIGINI TIKLASH USULLARI VA ULARNI ENDOVIDEOKOLONOSKOPIK BAHOLASH

Tojiboyev Sh.A., Bozorov N.E., Tuychiev Z.I., Nasriddinov Sh.B., Abdurashidov F.Sh.

## METHODS FOR RESTORING THE CONTINUITY OF THE DIGESTIVE TRACT IN COLON SURGERY AND THEIR ENDOVIDEOCOLONOSCOPIC EVALUATION

Tadzhibaev Sh.A., Bozorov N.E., Tuychiev Z.I., Nasriddinov Sh.B., Abdurashidov F.Sh.

Андижанский государственный медицинский институт, Андижанский областной многопрофильный медицинский центр

**Maqsad:** yo'g'on ichak jarrohligida turli modifikatsiyalarda ichak anastomozlarining oqibatlarini diagnostika qilishda endovideokolonoskopiya samaradorligini baholash. **Material va usullar:** endovideokolonoskopiya 119 bemorga o'tkazildi. Yoshi - 26 yoshdan 68 yoshgacha. Erkaklar - 61 (68%), ayollar - 58 (48,8%). Anastomoz turlari bo'yicha taqsimlanishi: ileotransvers anastomoz -21 (17,6%), shundan "yonma-yon" tamoyili bo'yicha -17 (14,3%) va "uchdan yonma" -4 (3,3%), qo'ng'iroq anastomoz "yon" yon tomonga" tamoyili -23(19,4%), kolorektal anastomoz -75(63%) shundan "yonma-yon" -68(57,1%) va "uchdan yonga" -7(5,9%). **Natijalar:** 119 ta bemorning 46 tasida (38,6%): stenoz - 7 (5,9%), anastomoz sohasida polip - 13 (10,9%), anastomoz bo'shlig'iga prolapsasi bilan shilliq qavatning gipertrofiyasi - 19( 15,9%, intraluminal ligature oqmalari -7(5,9%). **Xulosa:** endovideokolonoskopiya yo'g'on ichak jarrohligida ichaklararo anastomozlar hosil bo'lgandan keyin turli patologik holatlarni aniqlashning samarali usuli hisoblanadi. Ushbu tadqiqot usuli murakkab diagnostika va davolash algoritmining bir qismi bo'lishi kerak, bu esa interintestinal anastomozlar bilan jarrohlik aralashuvni boshdan kechirgan bemorlarni boshqarish taktikasini belgilaydi.

**Kalit so'zlar:** endovideokolonoskopiya, ichaklararo anastomoz, ileotransvers anastomoz.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of endovideocolonoscopy in diagnosing the consequences of interintestinal anastomoses in various modifications in colon surgery. **Material and methods:** Endovideocolonoscopy was performed in 119 patients. Age - from 26 to 68 years. Men - 61 (68%), women - 58 (48.8%). Distribution by type of anastomosis: ileotransverse anastomosis - 21 (17.6%), of which according to the side to side principle - 17 (14.3%), end to side - 4 (3.3%), bell anastomosis side to side principle - 23 (19.4%), colorectal anastomosis - 75 (63%) of which side to side - 68 (57.1%) and end to side - 7 (5.9%). **Results:** Of 119 patients, 46 (38.6%) were diagnosed with: stenosis - 7 (5.9%), polyp in the anastomotic area - 13 (10.9%), hypertrophy of the mucosa with prolapse into the lumen of the anastomosis - 19(15.9%), intraluminal ligature fistulas - 7 (5.9%). **Conclusions:** Endovideocolonoscopy is an effective method for diagnosing various pathological conditions after the formation of interintestinal anastomoses in colon surgery. This research method should be part of a complex diagnostic and treatment algorithm, which determines the tactics of managing patients who have undergone surgical interventions with interintestinal anastomoses.

**Key words:** endovideocolonoscopy, interintestinal anastomosis, ileotransverse anastomosis.

Несмотря на прогресс в urgentной абдоминальной хирургии в результате внедрения новых достижений медицинской техники, результаты оперативного лечения пациентов с острой обтурационной кишечной непроходимостью не могут до конца удовлетворить ни пациентов, ни хирургов. До сих пор показатели летальности при данной патологии варьируют от 15 до 60% и являются одними из самых высоких в urgentной абдоминальной хирургии [2]. 92% пациентов, перенесших операции по поводу патологии толстой кишки в экстренном порядке, являются онкологическими [8]. При этом примерно треть из них имеют опухоль в правых отделах толстой кишки [7,11]. Причинами, требующими экстренного оперативного вмешательства, являются различные осложнения колоректального рака, в частности кишечная непроходимость, которые составляют до 78%. Следует отметить, что пациенты с

онкологией правой половины ободочной кишки составляют от 12 до 40% [3,4].

Причинами кишечной непроходимости, кроме того, являются стриктуры на фоне болезни Крона, дивертикулярная болезнь толстой кишки, завороты ободочной кишки. Что же касается оперативного лечения в этой ситуации, то споры по поводу объёма оперативного вмешательства при осложненном раке толстой кишки среди специалистов продолжают до сих пор. Операцией выбора в данной ситуации является правосторонняя гемиколэктомия с формированием илеотрансверзоанастомоза [6,12].

Способы формирования тонко-толстокишечных анастомозов многообразны - «конец в конец», «бок в бок», «конец в бок» [9,10]. Необходимо отметить, что в периодической печати есть публикации о новых разработках тонко-толстокишечного анастомозов в различных модификациях, в частности методом инвагинации [5,7]. Результаты оперативных вмешательств у паци-

ентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию, во многом остаются неудовлетворительными, что, прежде всего, связано с развитием энтеритов в отдаленном периоде вследствие утраты замыкательного аппарата – илеоцекального отдела.

В этом отношении наиболее привлекательным является инвагинационный тонко-толстокишечный анастомоз конец в бок в различных модификациях. Интересно мнение Ю.С. Вайнера и соавт. [1]: «Наилучший экстренный анастомоз должен удовлетворять следующим требованиям: в идеале нулевая частота несостоятельности, техническая простота выполнения, желательна без применения дорогостоящих расходных материалов, по возможности – клапанная функция для предотвращения рефлюкс-илеита».

Развитие эндоскопического оборудования для исследования полостных органов прогрессирует, и с появлением новых технологических разработок, спектр эндоисследований становятся многообразным и широким. Эндовидеоколоноскопия широко используется для диагностики и лечения заболеваний толстой кишки и считается золотым стандартом в комплексной диагностике как воспалительных, так и опухолевых заболеваний толстой кишки. Вместе с тем, роль и место этого метода исследования в оценке результатов хирургической коррекции заболеваний толстой кишки нуждаются в конкретизации и требует дальнейших исследований.

Данное исследование начато благодаря Указу Президента Республики Узбекистан №УП-5590 от 17 декабря 2018 г. «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-5254 от 4 октября 2021 г. «О мерах по трансформации хирургической службы, повышению качества и расширению масштаба хирургических операций в регионах» и № ПП-5198 от 26 июня 2021 г. «О мерах по дальнейшему повышению качества медицинской помощи, оказываемой населению» а также другим нормативно-правовым документам, принятым в данной сфере.

#### Цель исследования

Оценка эффективности эндовидеоколоноскопии в диагностике последствий наложения межкишечных анастомозов в различных модификациях в хирургии толстой кишки.

#### Материал и методы

Эндовидеоколоноскопия была выполнена у 119 пациентов в возрасте от 26 до 68 лет, из них 61 (68%) мужчина и 58 (48,8%) женщин. Все пациенты прошли комплексное обследование, которое включало УЗИ брюшной полости (сканер Mindray DS6 Germany 2013). Контрастные рентгеновские исследования выполнялись на стационарной рентгеноаппаратуре Shimadzu компании Fleavision S.F. производства Японии (2012). По показаниям проводили магнитно-резонансную томографию (МРТ-аппарат Phillips ingenia 1,5. T Gollandia 2020). Диагностическую эндовидеоколоноскопию (ДЭВКС) производили эндовидеоскопическим комплексом Pentax erk-i5000. Noya Corporation Japan 2022 (Malaysia). В зависимости от типа анастомоза пациен-

ты были распределены следующим образом: илеотрансверзоанастомоз – у 21 (17,6%), из них по принципу бок в бок – у 17 (14,3%), «конец в бок» – у 4 (3,3%), колоколоанастомоз по принципу бок в бок – у 23 (19,4%), колоректоанастомоз – у 75 (63%) из них бок в бок – у 68 (57,1%), конец в бок – у 7 (5,9%). Статистическая обработка материала включала вычисление экстенсивных показателей.

#### Результаты и обсуждение

Явления стеноза диагностированы у 7 (5,9%) обследованных, полип в области анастомоза – у 13 (10,9%), гипертрофия слизистой с пролапсом в просвет анастомоза – у 19 (15,9%), внутрисветовые лигатурные свищи – у 7 (5,9%). В период обследования осложнений, связанных с методом исследования, не наблюдалось. Приоритетными явились результаты эндовидеоколоноскопии – у 21 (17,6%) пациента, перенесшего правостороннюю гемиколэктомию с наложением илеотрансверзоанастомоза, из них по принципу бок в бок – 17 (14,3%), конец в бок методом инвагинации – у 4 (3,3%).

На рис. 1 показана эндоскопическая картина илеотрансверзоанастомоза по принципу «бок в бок» после правосторонней гемиколэктомии. Поперечная ободочная кишка: слизистая розовая. Складки сохранены. Тонус сохранен. Гаустрация выраженная. В просвете слизь в небольшом количестве. На расстоянии 50 см от ануса определяется зона анастомоза в виде S-S («бок в бок»). Пройдемость не нарушена, отмечается наличие двух лигатур, заживление первичное. Подвздошная кишка: слизистая розовая, просвет ёмкий, ворсинки прослеживаются (рис. 2).



Рис. 1. Эндоскопическая картина тонко-толстокишечного анастомоза «бок в бок».

Эндоколоноскопическая общая картина инвагинационного тонко-толстокишечного анастомоза «конец в бок»: поперечная ободочная кишка: слизистая розовая. Складки сохранены. Тонус сохранен. Гаустрация выраженная. В просвете слизь и непереваренная пища в не большом количестве. Печеночный угол проходим.

Восходящая ободочная кишка: слизистая розовая. Складки сохранены, в просвете слизь и кишечное со-



держимое в не большом количестве. Перистальтика живая. Гаустрация выраженная. На расстоянии 70 см от ануса определяется зона анастомоза (рис. 3).

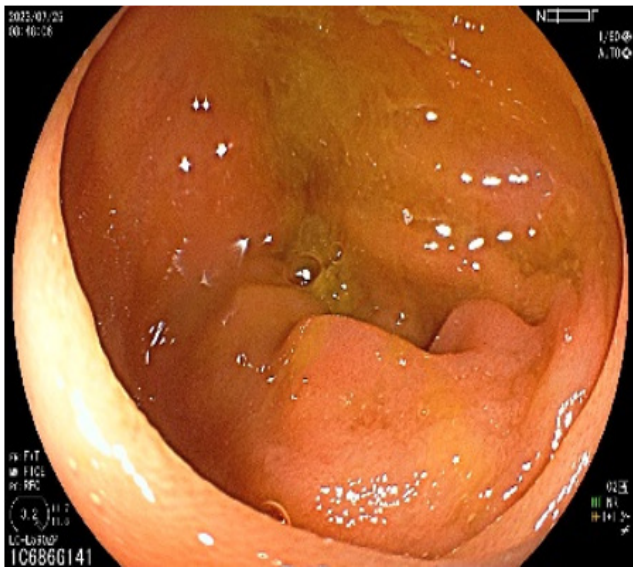


Рис. 2. Эндоскопическая картина подвздошной кишки.

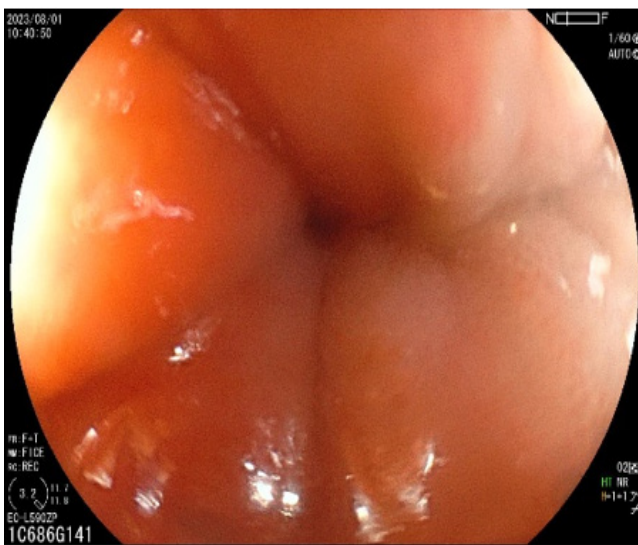


Рис. 3. Зона инвагинационного тонко-толстокишечного анастомоза.

Слизистая оболочка вокруг анастомоза гиперемирована, отёчна. Пройдимость не нарушена. На 5 см проксимальнее от анастомоза визуализируется культия тонкой кишки в виде грибовидного выбухания – получен биоптат (рис. 4).

Как было отмечено, полип или полипы в области анастомоза диагностированы в 13 (10,9%) случаях (рис. 5).

При эндовидеоколоноскопии: нисходящая ободочная кишка – часть резецирована. Слизистая бледно-розовая. На расстоянии 24 см от ануса определяется маленький полип,  $d=0,3$  см, без признаков перерождения. Складки сохранены, в просвете промывные воды в большом количестве. Тонус ослаблен. Перистальтика вялая. Гаустрация выраженная.

Явления стеноза диагностированы у 7 (5,9%) больных, ранее перенесших наложение различных вариантов колоректоанастомоза.

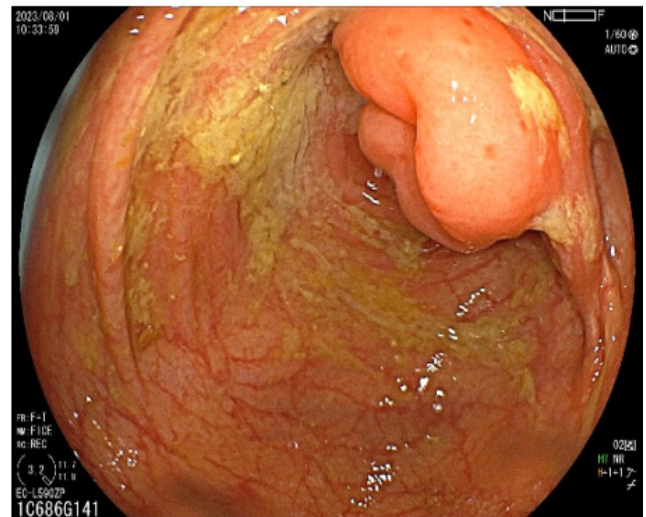


Рис. 4. Культия – инвагинат тонкой кишки в виде грибовидного выбухания.

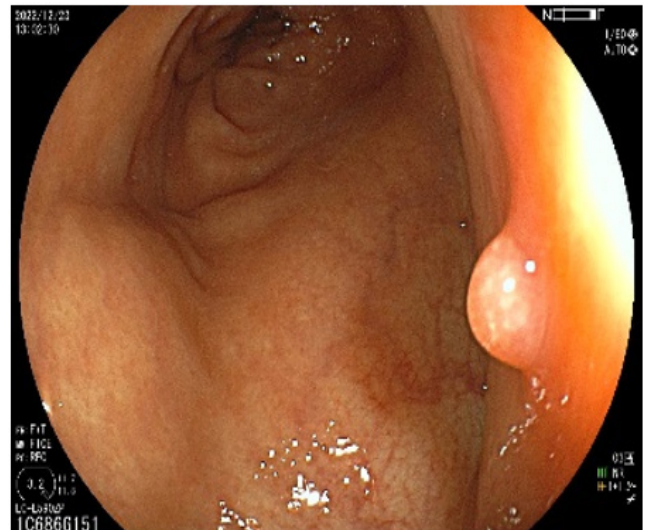


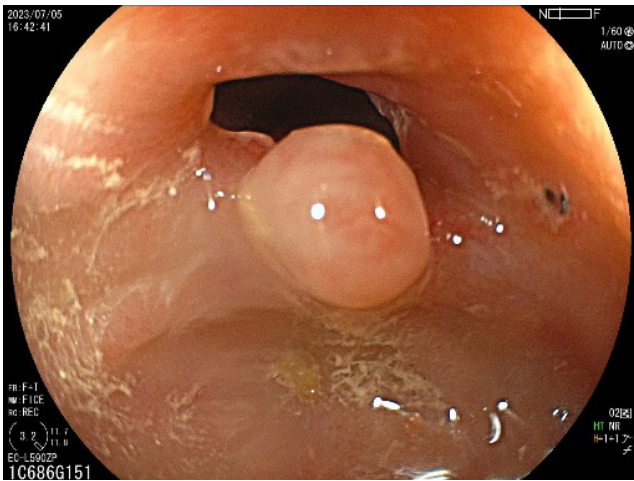
Рис. 5. Эндоскопическая картина полипа толстой кишки.

На рис. 6 показана эндокартина стеноза анастомоза с полиповидным образованием в центре. При исследовании: слизистая розовая. На расстоянии 20 см визуализируется зона анастомоза в виде кольцевидного сужения просвета с полиповидным образованием в центре. Аппаратом через рубцово-суженный участок пройти не удалось.

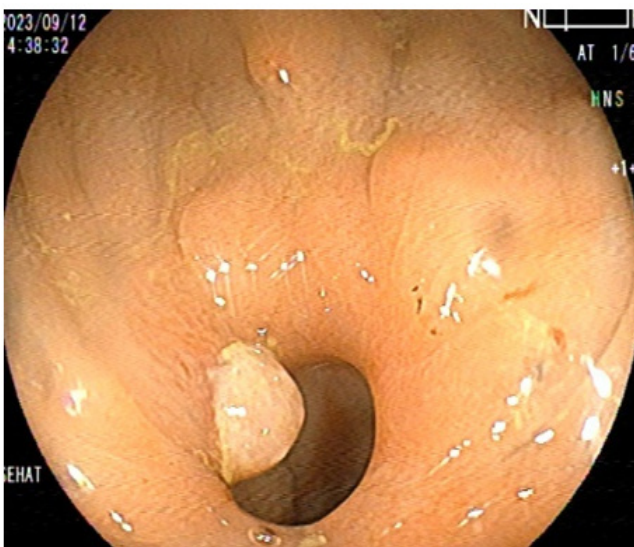
На рис. 7 показан один из вариантов стеноза анастомоза после резекции верхнеампулярной части прямой кишки с наложением анастомоза по принципу «конец в конец».

При обследовании выявлено: прямая кишка – слизистая розовая. Стенки эластичные. Складки сохранены. На стенках небольшое количество слизи. На расстоянии 10 см от ануса определяется зона анастомоза в виде циркулярного сужения просвета кишечника, в центре которого полиповидное образование. Слизистая вокруг анастомоза гиперемирована, отёчна. Аппаратом через анастомоз не удалось пройти. Анастомоз  $d=0,6$  см. Аппарат  $d=1,2$  см, получен биоптат из полипа.





**Рис. 6. Эндоскопическая картина стеноза анастомоза в комбинации с полипом.**



**Рис. 7. Вариант стеноза колоректоанастомоза по типу конец в конце.**

### Заключение

У 46 (38,6%) из 119 пациентов с различными типами межкишечных анастомозов диагностированы различные состояния, подлежащие эндохирургической коррекции. При этом отрадно отметить, что хотя число пациентов с инвагинационными тонко-толстокишечными анастомозами невелико, эндоскопически патологических последствий не обнаружено. Планируется дальнейший сбор материала и анализ литературы для разработки вариантов эндохирургической коррекции последствий наложения межкишечных анастомозов в хирургии толстой кишки.

### Выводы

1. Эндовидеокколоноскопия является эффективным методом диагностики различных патологических состояний после формирования межкишечных анастомозов в хирургии толстой кишки. Этот метод исследования должен входить в комплекс лечебно-диагностического алгоритма, который определяет тактику ведения пациентов, перенесших оперативные вмешательства с наложением межкишечных анастомозов, и способствует выбору рационального и, что принципиально важно, – адекватного метода лечения.

2. Метод исследования является перспективным направлением современной оперативной эндоколопроктологии, позволяющим в некоторых случаях одновременно решить проблему диагностики и хирургической коррекции последствий наложения межкишечных анастомозов.

### Литература

1. Вайнер Ю.С., Бабюк А.Е., Аверкин П.И. и др. Профилактика несостоятельности тонко-толстокишечных анастомозов в экстренной хирургии // Экспер. и клин. гастроэнтерол. – 2020. – Т. 182, №10. – С. 123-128.
2. Вайнер Ю.С., Атаманов К.В., Атаманова Э.Р. и др. Применение модифицированного тонко-толстокишечного анастомоза «конец в бок» у больных с острой обструкцией терминального отдела тонкой и правой половины ободочной кишки // Экспер. и клин. гастроэнтерол. – 2021. – Т. 190, №6. – С. 82-87.
3. Маеда К. Лимфаденэктомия при раке толстой кишки за и против // Новое в лечении геморроя и рака толстой кишки: 6-я Междунар. конф. – М., 2012. – С. 66-77.
4. Мартынов В.Л., Семенов А.Г., Авдеев А.С. и др. Доступный аппаратный отсроченный межкишечный компрессионный анастомоз // Материалы науч.-практ. конф. врачей России с междунар. участием. – Тверь, 2015. – С. 60.
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году; Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. – М., 2020.
6. Ханевич М.Д., Шашолин М.А., Зязин А.А., Лузин В.В. Лечение опухолевой толстокишечной непроходимости // Вестн. хир. – 2005. – Т. 164, №1. – С. 85-89.
7. Цулеискири Б.Т., Рогаль М.Л., Ярцев П.А., Левитский В.Д. Место миниинвазивных методов диагностики и лечения рака ободочной кишки, осложненного кишечной непроходимостью // Вестн. хир. гастроэнтерологии. – 2017. – №1. – С. 10-16.
8. Черданцев Д.В., Поздняков А.А., Шпак В.В. и др. Анализ осложнений после абдоминальных операций на толстой кишке // Соврем. пробл. науки и образования. – 2017. – №2. – С. 78.
9. Chen S.Y., Stem M., Cerullo M. et al. // Dis. Colon. Rectum. – 2018. – Vol. 61, №12. – P. 1410-1417.
10. Kim S.H., Choi H.J., Park K.J. et al. Sutureless intestinal anastomosis with the biofragmentable anastomosis ring: experience of 632 anastomoses in a single institute // Dis. Colon. Rectum. – 2005. – Vol. 48, №11. – P. 2127-2132.
11. Mege D., Manceau G., Beyer-Berjot L. et al. Surgical management of obstructive rightsided colon cancer at a national level results of a multicenter study of the French Surgical Association in 776 patients // Europ. J. Surg. Oncol. – 2018. – Vol. 44, №10. – P. 1522-1531.
12. Yeo H., Lee S. Colorectal emergencies: review and controversies in the management of large bowel obstruction // J. Gastrointest. Surg. – 2013. – Vol. 17, №11. – P. 2007-2012.

### СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ХИРУРГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И ИХ ЭНДОВИДЕОКОЛОНОСКОПИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Таджибаев Ш.А., Бозоров Н.Э., Туйчиев З.И., Насриддинов Ш.Б., Абдурашидов Ф.Ш.

**Цель:** оценка эффективности эндовидеокколоноскопии в диагностике последствий наложения межкишечных анастомозов в различных модификациях, в хирургии толстой кишки. **Материал и методы:** эндовидеокколоноскопия выполнена у 119 пациентов в возрасте от 26 до 68 лет, из них 61 (68%) мужчи-

на и 58 (48,8%) женщина. Илеотрансверзоанастомоз отмечался у 21 (17,6%) обследованных, из них по принципу бок в бок – у 17 (14,3%), конец в бок – у 4 (3,3%), колоколоанастомоз по принципу бок в бок – у 23 (19,4%), колоректоанастомоз – у 75 (63%), из них бок в бок – у 68 (57,1%) и конец в бок – у 7 (5,9%). **Результаты:** явления стеноза диагностированы у 7 (5,9%) пациентов, полип в области анастомоза – у 13 (10,9%), гипертрофия слизистой с пролапсом в просвет анастомоза – у 19 (15,9%), внутриспросветные лигатурные свищи – у 7 (5,9%). **Выводы:** эндоско-

околоноскопия является эффективным методом диагностики различных патологических состояний после формирования межкишечных анастомозов в хирургии толстой кишки. Метод исследования должен входить в комплекс лечебно-диагностического алгоритма, который определяет тактику ведения пациентов перенесших оперативные вмешательства с наложением межкишечных анастомозов.

**Ключевые слова:** эндоскопия, межкишечные анастомозы, илеотрансверзоанастомоз.



**АЁЛЛАРДА МЕТАБОЛИК СИНДРОМ ФОНИДА ИШЕМИК ИНСУЛЬТ КЛИНИК- ПАТОГЕНЕТИК ХУСУСИЯТЛАРИ, ХАВФ ОМИЛЛАРИ**

Тешаева М.Қ.

**КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН**

Тешаева МК.

**CLINICAL-PATHOGENETIC CHARACTERISTICS, RISK FACTORS OF ISCHEMIC STROKE ON THE BACKGROUND OF METABOLIC SYNDROME IN WOMEN**

Teshayeva M.Kh.

*Бухоро давлат тиббиёт институти, РШТЎИМ Бухоро филиали*

**Цель:** выявление клинико-патогенетических особенностей и факторов риска развития ишемического инсульта у женщин на фоне метаболического синдрома. **Материал и методы:** Обследованы 40 больных с ишемическим инсультом в острый период заболевания (первые 48 ч от его начала), через 5-7 дней после развития клинических симптомов и на 21-е сутки. Согласно критериям ВОЗ, все пациентки были разделены на 2 группы в зависимости от наличия (20 больных) или отсутствия (20 больных) метаболического синдрома. **Результаты:** патогенетическое лечение и профилактика повторных нарушений мозгового кровообращения у больных с ишемическим инсультом на фоне метаболического синдрома должны включать комплекс гемангиокоррекционных, антитромботических и эндотелиопротекторных препаратов, а также препаратов, нормализующих проявления метаболического синдрома. (гипотензивные, гипогликемические, статины, гепатотропные и др.). **Выводы:** учитывая высокий риск развития ишемического инсульта у женщин с метаболическим синдромом необходима разработка программы, оптимизирующей его профилактику.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, метаболический синдром.

**Objective:** To identify clinical and pathogenetic features and risk factors for ischemic stroke in women with metabolic syndrome. **Material and methods:** 40 patients with ischemic stroke were examined in the acute period of the disease (first 48 hours after its onset), 5-7 days after the development of clinical symptoms and on the 21st day. According to WHO criteria, all patients were divided into 2 groups depending on the presence (20 patients) or absence (20 patients) of metabolic syndrome. **Results:** Pathogenetic treatment and prevention of recurrent cerebrovascular accidents in patients with ischemic stroke with metabolic syndrome should include a complex of hemangiocorrective, anti-thrombotic and endothelioprotective drugs, as well as drugs that normalize the manifestations of metabolic syndrome. (hypotensive, hypoglycemic, statins, hepatotropic, etc.). **Conclusions:** Given the high risk of developing ischemic stroke in women with metabolic syndrome, it is necessary to develop a program that optimizes its prevention.

**Key words:** ischemic stroke, metabolic syndrome.

Метаболик синдромнинг умумий популяцияда тарқалиши 33,4%ни ташкил этиб, ёш ўтган сари аёлларда эркакларга нисбатан кўп учрайди, ҳамда аёлларда эркакларга нисбатан инсульт хавфини оширади. Семизлик, қон липид спектри ўзгаришлари, инсулинрезистентлик метаболик синдромга олиб келиб, қандли диабет 2 тип ва юрак-қон томир патологияларини чақиради [1,8,10]. Эпидемиологик тадқиқотлар метаболик синдром мавжуд юрак-қон томир патологиясидан азият чекадиган аёлларда соғлом аёлларга нисбатан эстроген миқдори пасайишини кўрсатди. Менопаузал метаболик синдром (ММС) ривожланишида муҳим аҳамиятни семизлик ёки ортиқча вазн ташкил этади. Менопаузал метаболик синдромда жинсий гормонлар танқислиги оқибатида базал метаболизм секинлашуви оқибатида семизлик юзага келади. Дислипидемия ММС да эстроген танқислиги билан мусбат корреляцияланади. Менопаузадан кейин юзага келадиган барча метаболик ўзгаришлар ўзаро боғлиқ ва жинсий стероидлар етишмовчилиги юрак-қон томир тизими фаолиятига салбий таъсир қилади. Мазкур ҳолат инсулинрезистентликка ҳам алоқадор бўлиб, доим

абдоминал семизлик билан бирга келади. Конституционал мойиллик эстроген танқислиги билан бирга келганда ишемик инсульт ривожланишига олиб келувчи артериал гипертензия шаклланади [2,4,6].

Юқоридаги ҳолатлар метаболик синдром мавжуд аёлларда ишемик инсульт шаклланиши клиник-патогенетик механизмлари борасида туғилган саволларни келгусида ўрганиш заруратини уйғотади. Шу сабабли аёлларда метаболик синдром фонида ишемик инсульт клиник-патогенетик хусусиятлари, хавф омилларини аниқлаш, эрта ташхислаш ва даволашда замонавий ёндашиш, тўғри диагностика ва терапевтик ёндашувни такомиллаштириш хозирги замон талабидир [3,11,16].

Метаболик синдром фонида ишемик инсульт клиник-патогенетик хусусиятлари, хавф омилларини аниқлаш борасида кўплаб чет эл ва Россия тиббий нашрларида кўрсатиб ўтилган [9,15].

Ўзбекистонда Бекматова Ш.Қ. томонидан 2021-йилда ҳаётнинг турли даврларида метаболик синдромнинг тузилиши ва клиник аҳамияти ўрганилган. Мирзахмедова Н.А томонидан менопаузада метаболик синдром генетик жиҳатлари ўрганилган.



Шермухамедова Ф.К. томонидан метаболик синдромида ўткир цереброваскуляр касаллик ўрганилган. Муаллиф VEGFA гени rs2010963 полиморфизми таъсирини ўрганган ва цитофлавин дори воситаси самарадорлиги борасида хулосасини берган. Ишемик инсультларнинг нохуш оқибатларининг асосий предикторлари сифатида тана вазни индекси, бел айланиши (семизлик даражаси), липид спектори бузилиши даражаси, қондаги глюкоза миқдорини келтирган. Ўтказилган қатор тадқиқотларга қарамай, метаболик синдром фонида ишемик инсульт клиник- патогенетик хусусиятлари, хавф омилларини аниқлаш борасида қатор аниқланмаган ва оқсаётган жиҳатлар мавжуд. Уларни аниқлаш, келгусида касаллик олди ва касаллик босқичларида турли тадқиқотларни амалиётда қўллаш натижасида метаболик синдром фонида ишемик инсульт профилактикаси ва даволашда янги усулларни топиш лозим. Метаболик синдром фонида ишемик инсульт мавжуд беморларга тиббий ёрдам кўрсатиш сифатини ошириш, реабилитация самарадор усулларини топиш, беморларни олиб боришнинг ягона тамойилини ишлаб чиқиш зарурати ушбу тадқиқот мавзусини танлашимизга асос бўлди [12,13].

Метаболик синдром (МС) ўзида турли метаболик бузилишлар-инсулинга резистентлик, атероген дислипидемия, семизлик ва гипертонияни сақлайди. МС патогенезида генетик ва орттирилган касалликлар ётиб, инсулинрезистентлик ва сурункали яллиғланиш жараёни ётади [8]. МС даволанмаганда қандли диабет ва юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) хавфи ортади. ЮҚТК бугунги кунда бутун дунёда касалланиш ва ўлим кўрсаткичлари орасида биринчи ўринларда туради. Шу сабабли МС ни ўз вақтида ташхислаш касалланиш ва ўлим кўрсаткичи пасайишига олиб келади. Мазкур синдром илк бора 1988 йилда Ривен томонидан фанга киритилган бўлиб, у инсулинрезистентлик (ИР) нафақат қандли диабет-2 типга, балки ЮҚТК га олиб келишини қайд этди. МС қандли диабетсиз ҳам ИР, гиперинсулинемия, дисгликемия, дислипидемия, гипертонияга олиб келади [14,17].

#### Тадқиқот мақсади

Аёлларда метаболик синдром фонида ишемик инсульт клиник- патогенетик хусусиятлари, хавф омилларини аниқлаш.

#### Материал ва усуллар

ИИ билан касалланган 40 бемор касалликнинг ўткир даврида (унинг бошланишидан дастлабки 48 соат), клиник белгилар ривожланганидан 5-7 кун ўтгач ва 21-кун текширилди. ЖССТ мезонларига кўра, барча беморлар МС нинг мавжудлигига (20 бемор) ёки йўқлигига (20 бемор) қараб 2 гуруҳга бўлинган.

#### Натижалар ва муҳокама

Мавжуд клиник симптомларнинг оғирлигини объективлаштириш ва қабул қилинганда ва касалликнинг динамикасида (юқоридаги вақтда) беморнинг аҳволининг оғирлигини баҳолаш учун биз Скандинавия Неврологик дефицитни баҳолаш шкаласидан (Scandinavian Stroke Scale) фойдаландик. У онг бузилишларининг оғирлигини, юқори кортикал

функцияларни (ориентация, нутқ) ва нуқталарда восита етишмовчилигини баҳолайди. Ушбу шкала бўйича баллар йиғиндиси 60 га етади ва аломатларнинг максимал намоён бўлиши 2 баллдан.

Текширилган беморларнинг неврологик белгилари турли функционал тизимларнинг шикастланиши билан боғлиқ эди. Харакат бузилишлари энг кенг тарқалган бўлиб чиқди - улар текширилган беморларнинг 35 (87,5%) тасида аниқланган. Бош мия иннервация патологияси 36 беморда (90%), гемианофия - 2 (5%), юз сезувчанлигининг бузилиши - 4 (10%), пастки юз мушакларининг парези - 32 (80%), ютиш ва фонациянинг бузилиши - 9 (22,5%) да топилган. 29 (74%) беморда сезувчанлик бузилиши аниқланди, шу жумладан улардан 5 таси (12,5%) чуқур сезувчанлик бузилишини кўрсатди. Вестибуло-церебрал аломатлар 6 (15%) беморларда, координация бузилиши - 2 та (5%). Нутқнинг бузилиши 18 беморда қайд этилган (45%).

ИИ билан текширилган беморларнинг клиник кўринишларини қиёсий таҳлил қилишда энг оғир бузилишлар МС билан бирга бўлган беморларда топилган шундай қилиб, МС билан оғирган беморлар орасида қабул қилиш вақтида Скандинавия шкаласи бўйича симптомларнинг йиғиндиси 45 баллни ташкил этди, бу сезиларли даражада ёмонроқ эди ( $p < 0,05$ ). МС бўлмаган беморлар-мос равишда 48,5 балл тўплади.

Инсультнинг ўткир даврининг охирига келиб, касалликнинг 5-7 кунда шунга ўхшаш нақш сақланиб қолди - неврологик касалликлар МС билан оғирган беморларда сезиларли даражада ( $p < 0,01$ ) аниқроқ бўлиб, МС билан оғирган ва бўлмаган беморларда мос равишда 47,5 баллни ташкил этди.

Ишемик цереброваскуляр касалликларнинг ривожланишига олиб келадиган энг кенг тарқалган сабаблардан бири атеросклероздир. Бугунги кунда атеросклерознинг деярли барча мавжуд назариялари биринчи навбатда метаболик омилларнинг (нейрохуморал, уяли ва бошқалар) ўзаро таъсирининг бузилишини тан олади.) қон томир девори билан. Аниқланишича, эндотелий шикастланишидан олдин ҳам қон компонентлари эндотелиал сирт билан ўзаро таъсир қила бошлайди, энг атероген зарралар эса субэндотелиал бўшлиққа кириб, оксидланишдан ўтиб, эндотелиал ҳужайраларга таъсир қилади.

Барча беморларда (Допплер, дуплекс ва/ёки МР ангиографияси) ўтказилган мия қон томир тизимини текшириш МС билан оғирган беморларда бошнинг асосий артерияларининг янада аниқроқ атеросклеротик зарарланишини аниқлади, бу шубҳасиз юқоридагиларни тасдиқлайди. Бундан ташқари, МС билан оғирган беморлар гуруҳида атеротромботик инсультларнинг устунлиги ҳам брахиоцефалик томирларда кенг тарқалган атеросклеротик жараённинг натижасидир. МС билан оғирган беморларда мия томирларининг атеросклеротик жараёнда кўпроқ иштирок этишининг яна бир тасдиғи улардаги атеросклеротик пиллақларнинг 100% аниқланиши, МС бўлмаган беморларда эса уларнинг мавжудлиги фақат 80% ҳолларда қайд этилган. Шу билан бирга, ички уйку артериялардан бирининг тў-



лиқ окклюзияси ёки субтотал стенози кўпинча МС билан оғриган беморлар гуруҳида ИИ ривожланишига олиб келди.

#### Хулосалар

1. Аёлларда метаболик синдром – гормонал фондаги ва метаболик бузилишларнинг юрак-қон томир тизимида гиперлипидемия, артериал гипертензия, семизлик, бош магистрал артериялари атеросклероз ва окклюзияловчи- стенозловчи шикастланишларига сабаб бўлиши мумкин.

2. Метаболик синдром кузатилган аёлларни даволаш ва соғломлаштириш жараёнида ишемик инсульт ривожланиш хавфи юқорилигини ҳисобга олиш, ўзига хос ўзгаришларни эрта аниқлаш ва уларнинг профилактикасини оптималлаштирувчи дастурни ишлаб чиқиш бугунги кунда тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Бизнинг натижаларимизга кўра, МС фониди ИИ билан оғриган беморларда мия қон айланишининг такрорий бузилишларини патогенетик даволаш ва олдини олиш гемангиокоррекция, антитромботик ва эндотелиопротектив дорилар мажмуасини, шунингдек, метаболик синдромнинг намоён бўлишини нормаллаштирадиган дориларни (гипотензив, гипогликемик, статинлар, гепатотроп ва бошқалар) ўз ичига олиши керак.

#### Адабиётлар

1. Антонюк М.В., Новгородцева Т.П., Денисенко Ю.К., и др. Метаболический синдром. Актуальные вопросы диагностики, патогенеза и восстановительного лечения: монография. - Владивосток: Изд- во Дальневост. федерал. ун-та; 2018. - 212 с.

2. Беленков Ю.Н. Виноградова Наталья Николаевна, Ильгисонис Ирина Сергеевна, Шакаръянц Гаянэ Андрониковна, Кожевникова Мария Владимировна, Лишута Алексей Сергеевич Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики // РФК. 2018. №5.

3. Гиёсович Р.Ф., Сайфуллаевич П.С. Оценка значимости лечебных функций в ранней реабилитации при ишемическом инсульте при сахарном диабете //British Medical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 1.

4. Кыткова О.Ю., Антонюк М.В., Кантур Т.А., Новгородцева Т.П., Денисенко Ю.К. Распространенность и биомаркеры метаболического синдрома. *Ожирение и метаболизм*.- 2021.-№.18(3):-С.302-312.

5. Рўзиев Ш.С. Бош мия ўнг ва чап ярим шарларига ишемик инсульт ўтказган эркак ва аёл беморларида лаборатория тадқиқотлари.//Тиббиётда янги кун. -2021.-№3 (35).-140-145 бет.

6. Рузиев Ф.Г., Пулатов С. С. Совершенство реабилитации больных после инсульта. In Наука и инновации-современные концепции. -2020. –Р. 90-102.

7. Рўзиев Ф., Ходжаева Н. Қандли диабет фониди кечувчи ишемик инсультларда юрак қон томир тизими касалликлари учраши //Журнал» Медицина и инновации». – 2022. – №. 3. – С. 41-49.

8. Светкина А.А. Психологическая реабилитация больных с ОНМК, // Медицинская психология в России, — 2016,

9. Филатова Г.А., Дэпюи Т.И., Гришина Т.И. Ожирение: спорные вопросы, определяющие метаболическое здо-

ровье // Эндокринология: новости, мнения, обучение. - 2018. - Т. 7. - №1. - С. 58-67.

10. Aichler M, Borgmann D, Krumsiek J, et al. N-acyl Taurines and Acylcarnitines Cause an Imbalance in Insulin Synthesis and Secretion Provoking  $\beta$  Cell Dysfunction in Type 2 Diabetes. *Cell Metab.* -2017.-№.25(6):-P.1334-1347.

11. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome. *Circulation.*- 2009.-№.120(16):-P.1640-1645.

12. Barrea L, Annunziata G, Muscogiuri G, et al. Trimethylamine-N-oxide (TMAO) as Novel Potential Biomarker of Early Predictors of Metabolic Syndrome. *Nutrients.* -2018.-№.10(12):-P.1971.

13. Benrick A, Chanclón B, Micallef P, et al. Adiponectin protects against development of metabolic disturbances in a PCOS mouse model. *Proc Natl Acad Sci.* -2017.-№.114(34):-P. 7187-7196.

14. Bloomgarden ZT. American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Consensus Conference on the Insulin Resistance Syndrome: 25-26 August 2002, Washington, DC. *Diabetes Care.* -2003.-P.26(4):-P.1297-1303.

15. Bruce Ovbiagele, Mai N. Nguyen-Huynh .Stroke Epidemiology: Advancing Our Understanding of Disease Mechanism and Therapy . The American Society for Experimental NeuroTherapeutics, Inc. 2011.

16. Rakhmatova D. I., Narzilloeva S. J. The effectiveness of neuroprotective therapy in ischemic stroke // European journal of modern medicine and practice-2022.- №1.-Vol.2.- P. 17-21.

17. Wenli Chen, Qian Ye, Xiangtong Ji, Sicong Zhang , Xi Yang. Mirror neuron system based therapy for aphasia rehabilitation, // Frontiers in Psychology, October.- 2015. -Vol. 6. P.1-11.

#### АЁЛЛАРДА МЕТАБОЛИК СИНДРОМ ФОНИДА ИШЕМИК ИНСУЛЬТ КЛИНИК- ПАТОГЕНЕТИК ХУСУСИЯТЛАРИ, ХАВФ ОМИЛЛАРИ

Тешаева М.Қ.

**Мақсад:** метаболик синдром фониди аёлларда ишемик инсульт ривожланишининг клиник ва патогенетик хусусиятлари ва хавф омилларини аниқлаш.

**Материал ва усуллар:** ишемик инсульт билан оғриган 40 бемор касалликнинг ўтқир даврида (унинг бошланишидан дастлабки 48 соат), клиник белгилар ривожланганидан 5-7 кун ўтгач ва 21-кунги текширилди. ЖССТ мезонларига кўра, барча беморлар метаболик синдромнинг мавжудлигига (20 бемор) ёки йўқлигига (20 бемор) қараб 20 гуруҳга бўлинган.

**Натижалар:** метаболик синдром фониди ишемик инсульт билан оғриган беморларда патогенетик даволаш ва такрорий мия қон айланишининг олдини олиш гемангиокоррекатив, антитромботик ва эндотелиопротектив дорилар мажмуасини, шунингдек, метаболик синдромнинг намоён бўлишини нормаллаштирадиган дориларни ўз ичига олиши керак. (гипотензив, гипогликемик, статинлар, гепатотроп ва бошқалар). **Хулоса:** метаболик синдромли аёлларда ишемик инсульт хавфи юқори эканлигини ҳисобга олиб, унинг олдини олишни оптималлаштирадиган дастур ишлаб чиқиш керак. **Калит сўзлар:** ишемик инсульт, метаболик синдром.

## СИЙДИК ҚОПИ МУШАК ИНВАЗИВ САРАТОННИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Турсунов Д.М., Жалолов О.К., Назирбеков И.И., Абдуллаев Х.К.

## АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Турсунов Д.М., Жалолов О.К., Назирбеков И.И., Абдуллаев Х.К.

## LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT FOR INVASIVE BLADDER CANCER

Tursunov D.M., Jalolov O.K., Nazirbekov I.N., Abdullayev X.Q.

Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази, Андижон давлат тиббиёт институти

**Цель:** оценка отдаленных результатов хирургического лечения больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря. **Материал и методы:** отдаленные результаты изучены у 86 пациентов, перенесших радикальную цистэктомию и определенного типа неоцистопластику в 2017-2023 гг. по поводу инвазивного рака мочевого пузыря в Андижанском областном филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии. **Результаты:** отдаленные (через 9 месяцев) результаты радикальной цистэктомии и неоцистопластики удовлетворительными. Базовый онкологический показатель положительный, учитывая, что показатели 3-го года и медиана еще не достигнуты. Из-за меньшего количества операций по ортопедической пластике процент осложнений был немного выше. **Выводы:** исследования необходимо продолжить, так как число пациентов было недостаточно для корректного сравнения результатов анализа.

**Ключевые слова:** инвазивный рак мочевого пузыря, осложнения, радикальная цистэктомия, неоцистопластика, илеальный конduit, операция Штудера, операция Хаутмана.

**Objective:** To evaluate the long-term results of surgical treatment of patients with muscle-invasive bladder cancer. **Material and methods:** Long-term results were studied in 86 patients who underwent radical cystectomy and a certain type of neocystoplasty in 2017-2023 for invasive bladder cancer in the Andijan regional branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology. **Results:** Long-term (after 9 months) results of radical cystectomy and neocystoplasty are satisfactory. The baseline oncological indicator is positive, given that the 3rd year and median indicators have not yet been reached. Due to a smaller number of orthopedic plastic surgeries, the percentage of complications was slightly higher. **Conclusions:** The study needs to be continued, since the number of patients was insufficient for a correct comparison of the analysis results.

**Key words:** invasive bladder cancer, complications, radical cystectomy, neocystoplasty, ileal conduit, Studer orthotopic neobladder, Hautmann orthotopic neobladder.

Умумий онкологик касалликлар орасида сийдик қопи саратони 2-5 % ҳолатни ташкил қилади [2,10]. Хавфли ўсmalar структурасида ушбу касаллик 11 – ўринни эгаллайди. Турли ҳудудлар орасида касалланиш кўрсаткичи тафовути баъзи ҳолларда 10 баробаргача етиши мумкин. Сийдик қопи хавфли ўсмасининг инвазив турида асосий олтин стандарт – радикал цистэктомия ҳисобланади [5,6,8]. Ушбу амалиёт энг травматик ташрихлардан бири бўлиб, кўп ҳолларда эрта ва кечки асоратлар ривожланиш хавфи юқориликча қолмоқда. N. Lawrentschuk маълумотларига кўра, Европа клиникаларида 1960-1970 – йиллар тахлили ўтказилганда ташрихдан кейинги даврда ўлим кўрсаткичи 40 % ни, 2009 йилга келиб бу кўрсаткич 3,9 % гача тушган [3,15]. Асоратлар частотасининг пасайиши албатта хирургик ва анестезиологик қўлланмаларнинг такомиллашуви ва ташрихдан кейинги даврда беморларни олиб бориш тактикасидаги ижобий ўзгаришларни таъкидлаш мумкин [11,13]. Онкология соҳасида олис натижалар сифатида яшовчанлик кўрсаткичи энг асосий устувор мақсад саналсада, радикал цистэктомия амалиёти ўтказган беморларда

хаёт сифати каби кўрсаткич ҳам етарлича аҳамият касб этади [1,7-9,14]. Ҳозирги кунда тўртламчи профилактика сифатида олға сурилаётган таклифлар бу меъзонга нисбатан турлича ёндашувлар ва фикрлар дебати юзага чиқармоқда [10,12].

### Тадқиқот мақсади

Сийдик қопи инвазив саратони билан касалланган беморларда хирургик давонинг олис натижаларини ўрганиш.

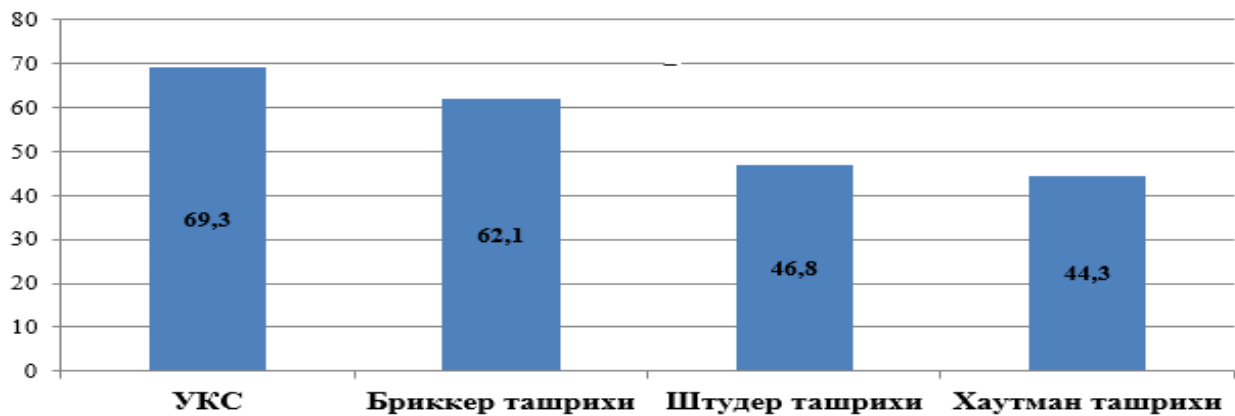
### Материал ва усуллар

2017-2023 йилларда Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий амалий тиббиёт маркази Андижон вилоят филиали шароитида сийдик қопи саратони билан касалланган беморларга радикал цистэктомия амалиёти бажарилган 86 нафар бемор маълумотлари тахлили ўтказилган. Беморларнинг ўртача ёши  $62,3 \pm 1,0$  (1-расм). Гуруҳлардаги ёш тафовути сезиларли даражада фарқ қилган. 3- ва 4- гуруҳ беморлари нисбатан ёш бўлишига асосий сабаб қилиб ташрих ҳажми ва беморлар орасидан танлаб олиниши кўрсатилган.

Радикал цистэктомия амалиётидан кейин бир вақтда барча беморлар ортотопик (Штудер,

Хаутман) ва гетеротопик (Бриккер) пластика ўтказилган. Беморларнинг 19 нафарига радикал цистэк-

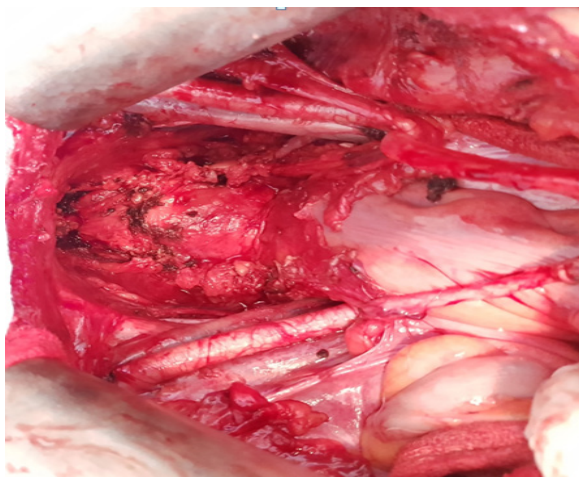
томия, 2 томонлама уретерокутанеостомия билан (1-гурух), 46 нафарига Бриккер (2-гурух).



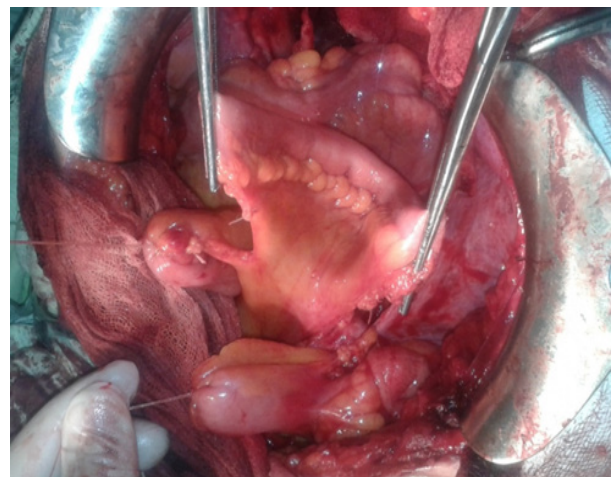
### 1-расм. Ёш интервали

14 нафарига Штудер (3-гурух) (6-9-расмлар) ва 7 нафарига Хаутман (4-гурух) бўйича неоцистопластика амалиёти бажарилган. Барча беморлар мос тарзда 4 гуруҳга бўлинди. Тахлил қилинган бемор-

ларнинг ўртача ёши 62 ни ташкил қилди ва касаллик босқичи жиҳатидан 2-3-4-гуруҳлар ўзаро мос тарзда бўлди.



2-расм. Радикал цистэктомиядан кейинги ташриҳ ўрни



3-расм. Мобилизация қилинган ёнбош ичак қисми (илеал кондуит)



4-расм. Уретероилеал анастомоз

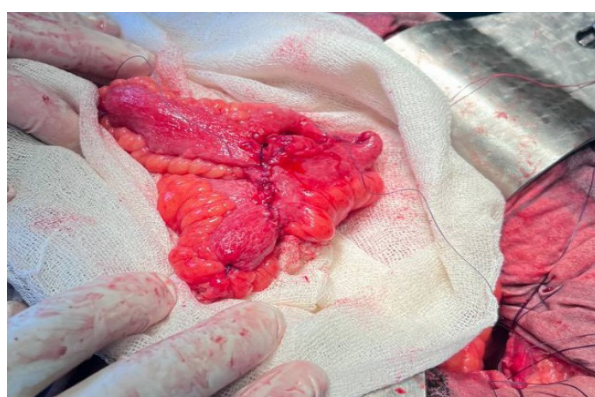


5-расм. Ўнг ёнбош соҳага чиқарилган уростома (1 ойдан кейинги ҳолат)





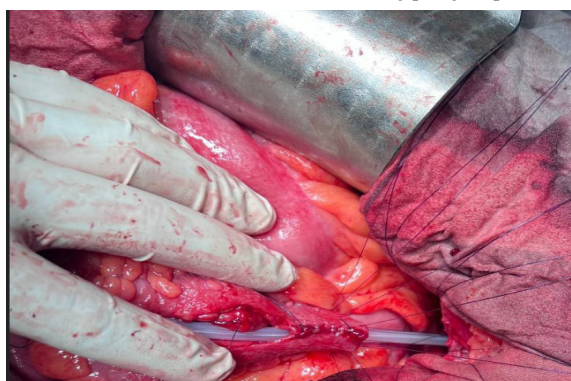
6-расм. Тугал-тугал бир қаторли энтероэнтероанастомоз



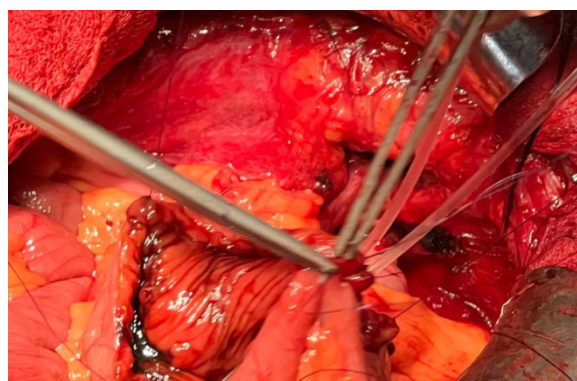
7-расм. Штудер бўйича J-симон резервуар

Тадқиқотда Андижон вилоят филиали шароитида оператив даво ўтказган жами 63 нафар беморнинг жинсига нисбатан таҳлилига кўра, уларнинг 6

таси (9,5%) аёл, 57 нафарини (90,5%) эркак ташкил қилди (1-жадвал).



8-расм. Резервуаруретрал анастомоз қўйиш босқичи



9-расм. Резервуар ҳосил қилиш босқичи

1-жадвал

**Беморлар характеристикаси**

| Кўрсаткичлар                  | Гуруҳлар     |              |              |              |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                               | 1-гуруҳ      | 2-гуруҳ      | 3-гуруҳ      | 4-гуруҳ      |
| Жами, n (%)                   | 19 (100)     | 46(100)      | 14(100)      | 7(100)       |
| Аёл                           | 2 (10,5)     | 6 (13)       | 1 (7,1)      | -            |
| Эркак                         | 17 (89,5)    | 40 (87)      | 13 (82,9)    | 7 (100)      |
| Ўртача ёш                     | 69,3 (39-79) | 62,1 (46-78) | 46,8 (41-62) | 44,3 (40-58) |
| рТ босқич n (%)               |              |              |              |              |
| рТ1                           | -            | -            | -            | -            |
| рТ2                           | 6 (31,6)     | 18 (39,1)    | 8 (57,1)     | 4 (57,1)     |
| рТ3-4                         | 13 (68,4)    | 28 (60,9)    | 6 (42,9)     | 3 (42,9)     |
| ТВИ (кг/м <sup>2</sup> )      | 34           | 32           | 34           | 35           |
| Ўсма дифференцировкаси G n(%) | 19 (100)     | 46 (100)     | 14 (100)     |              |
| G1                            | 4 (21,1)     | 10 (21,7)    | 4 (28,6)     | +2 (28,6)    |
| G2                            | 6 (31,6)     | 14 (30,4)    | 6 (42,8)     | -            |
| G3                            | 6 (31,6)     | 18 (39,2)    | 4 (28,6)     | -            |
| G4                            | 3 (15,7)     | 4 (8,7)      | -            | -            |

**Эслатма: ТВИ – тана вазни индекси**

Бирламчи текширувлардан сўнг беморларда олис метастазлар аниқланмаган. Барча беморлар морфологик верификация қилинган (ўтувчи-хужайрали саратон, аденокарцинома). Яшовчанлик кўрсаткичини баҳолашда Каплан-Мейер бўйича, ҳаёт сифати кўрсаткичини эса SF 36 шкаласи бўйича таҳлил қилинди.

SF-36 (SF-36 Health Status Survey) - бу ҳаёт сифатини баҳолаш учун махсус бўлмаган сўровнома бў-

либ, АҚШ ва Европа мамлакатларида ҳаёт сифатини ўрганишда кенг қўлланилади [4,9]. SF -36 сўровномаси АҚШ нинг умумий аҳолиси ва Австралия, Франция ва Италиядаги вакиллик намуналари учун стандартлаштирилган. АҚШ ва Европа мамлакатларида алоҳида популяциялар бўйича тадқиқотлар ўтказилган ва натижалар соғлом аҳоли ва турли сурункали касалликларга чалинган беморлар



гуруҳлари (гуруҳларни жинси ва ёши бўйича ажратиш) нормалари асосида олинган. Анкетанинг 36 та банди саккизта шкалага бирлаштирилган: жисмоний фаолият, ролли фаолият, тана оғриғи, умумий саломатлик, ҳаётийлик, ижтимоий фаолият, ҳиссий ҳолат ва руҳий саломатлик [3,6]. Ҳар бир шкала бўйича баллар 0 дан 100 гача бўлиб, 100 балл тўлиқ саломатликни ифодалайди ва барча шкалалар иккита кўрсаткични ташкил қилади: ақлий ва жисмоний фаровонлик. Натижалар 8 та шкала бўйича баллар кўринишида тақдим этилган бўлиб, юқори балл ҳаёт сифатининг юқори даражасини кўрсатади.

#### Натижалар ва муҳокама

Тадқиқотдаги беморларнинг ўртача кузатув даври 38 ойни ташкил қилди. Тадқиқотда жами 86 на-

фар беморда РЦЭ амалиёти ва маълум турдаги пешоб деривацияси олис (9 ойдан кейинги муддат) натижалари тахлили ўтказилди. Таҳлилга кўра, 1-гуруҳ (РЦЭ, 2 томонлама УКС) беморларида уретер стриктураси асорати 6 нафар (31,6 %) да кузатилди. Стриктурани натижасида ушбу томонда гидронефроз ва унинг клиникаси ривожланди ва зарарланган буйракка ПКН амалиёти бажарилиб, ёрдам кўрсатилди. Ушбу гуруҳ беморларида сийдик найини доимий катетеризацияси бажарилиши оқибатида кўтарилиучи инфекция ҳисобига СБЕ 5 нафар (26,3 %) да юзага келди. Бу асорат кейинги даврда канцерга хос яшовчанликка таъсир қилмаса ҳам, умумий яшовчанлик кўрсаткичига ўз таъсирини билдирди.

#### 2-жадвал

##### Олис асоратлар тавсифи

|                                      | 1-гуруҳ n (%) | 2-гуруҳ n (%) | 3-гуруҳ n (%) | 4-гуруҳ n (%) |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Уретер стриктураси                   | 6             | -             | -             | -             |
| СБЕ                                  | 5             | 1             | 1             | 1             |
| Сийдик тош касаллиги                 | -             | 1             | 1             | 1             |
| Уретероилеал анастомоз стриктураси   | -             | 1             | 2             | -             |
| Уростома стенози                     | -             | 2             | -             | -             |
| Уростома олди чурраси                | -             | 4             | -             | -             |
| Уростома пролапси                    | -             | 1             | -             | -             |
| Неоцистуретрал анастомоз стриктураси | -             | -             | 1             | -             |
| Пешоб тута олмаслик                  | -             | -             | 1             | -             |
| Метаболик ацидоз                     | -             | -             | -             | 2             |

2-гуруҳ беморлари кузатув даврида аниқланган олис асоратлар қаторида СБЕ 2 та (4 %) ҳолатда ривожланди. Бунга сабаб сифатида ташриҳдан олдинги даврда ушбу беморларда иккала буйрак поликистоз мавжудлиги келтирилган. 2 нафар (4 %) бемор буйрак жомчасида СТК ривожланди ва бу асорат консерватив бартараф қилинган. УИА стриктураси ҳам 2 та (4 %), уростома стенози 4 та (8 %), уростома олди чурраси 5 та (10,9 %), уростома пролапси 1 та (2,2 %) беморда ривожланган. Ушбу асоратларнинг барчаси хирургик ёрдам асосида бартараф қилинган. Баъзи асоратларнинг ривожланишида COVID-19 сабабли йўтал каби симптомлар сабаб бўлган бўлса, баъзиларида беморлар томонидан айтилган тавсияларга риоя қилмаслик бўлган.

Олис асоратлар тахлили ўтказилган беморларнинг 3-гуруҳи (РЦЭ, Штудер ташрихи билан) натижалари қуйидагича кўринишда бўлди: СБЕ- 1 та (7,1 %), СТК – 1 та (7,1 %), УИА стриктураси – 2 та (14,2 %), неоцистуретрал анастомоз стриктураси 1 та (7,1 %) ва пешоб тута олмаслик – 1 та (7,1 %). Юқорида таъкидланган асоратларнинг бир нечтаси бир беморда кузатилган ҳолатлар ҳам бўлган. Албатта, таъкидланган асоратлар фоиз кўринишида юқори бўлганлиги бироз натижалар яхши эмаслиги ҳақида хулоса қилишга йўл беради, бироқ бунга сабаб

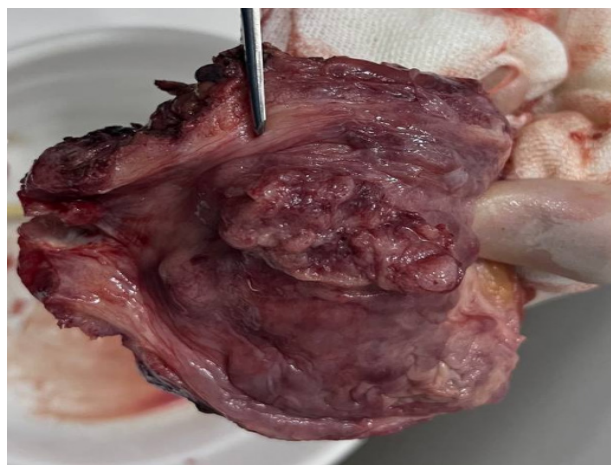
ҳозирча беморлар сони оз бўлиши. Юзага келган асоратлар консерватив ва хирургик ёрдам билан енгиллаштирилди ёки бартараф этилди.

4- гуруҳ (РЦЭ, Хаутман ташрихи билан) беморларида 1 нафар беморда СБЕ ва сийдик тош касаллиги ривожланди. Бу гуруҳда асосий ривожланган асорат метаболик ацидоз бўлган. Бунинг юзага чиқишига асосий сабаб сифатида Хаутман бўйича неоцистопластика бажарилганда резервуар ҳажми 6 ойдан кейинги муддатда баъзи сабабларга кўра  $\geq 500$  мл бўлиши ва пешоб абсорбцияси учун ичак юзаси катта бўлиши кўрсатилган. Иккинчи томондан беморлар томонида қатъий риоя қилиш керак бўлган тавсияларга беъэтибор бўлишини ҳам қўшиши мумкин, чунки аввалига резервуар тўлиш ҳисси мавжуд бўлмаганлиги сабаб димланиш юзага келиши ва абсорбция учун етарли шароит юзага келиши мумкин.

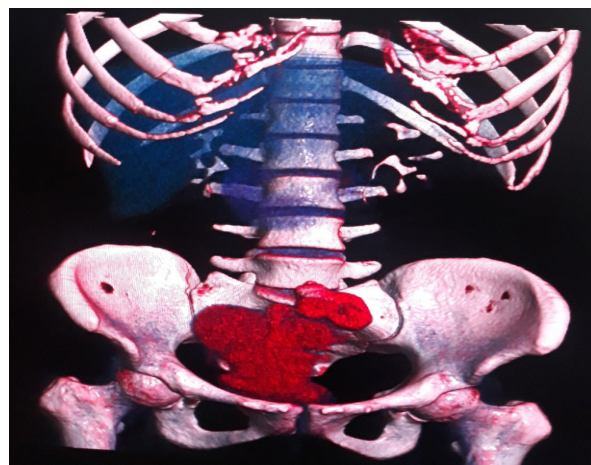
Клиник мисол. Ф., эркак, 43 ёш. 2021 йилда беморга сийдик қопи саратони T26N0M0 ташхиси қўйилган ва шу сабабли беморга радикал цистпростатэктомия ва бир вақтда Штудер бўйича ортотопик пластика амалиёти бажарилган. En block ҳолатда сийдик қопи, ўраб турувчи қорин пардаси билан ва паравезикал клетчатка, простата беши, уруғ пуфакчалари олиб ташланган (10-расм). Беморга икки томонлама кенгайтирилган лимфадиссекция ама-

лиёти ҳам бажарилган. Резервуар учун ёнбош ичакнинг 54 см ўлчамдаги сегменти қўлланилган. Сийдик найларидаги стентлар ташрихдан кейин 10-суткада, уретрал Фолей катетери 14-суткада олинган. Резервуар ҳажми 110 мл (6 ойдан кейин 400 мл) ни

ташкил қилган. Беморда мустақил пешоб чиқариш тикланган. Бемор ҳар 3 ойда динамикада КТ текширувидан ўтказилган (11,12-расмлар). Ташрихдан 6 ойдан кейин неоцистуретрал соҳада тош аниқланган ва эндоурологик бартараф этилган (13-расм).



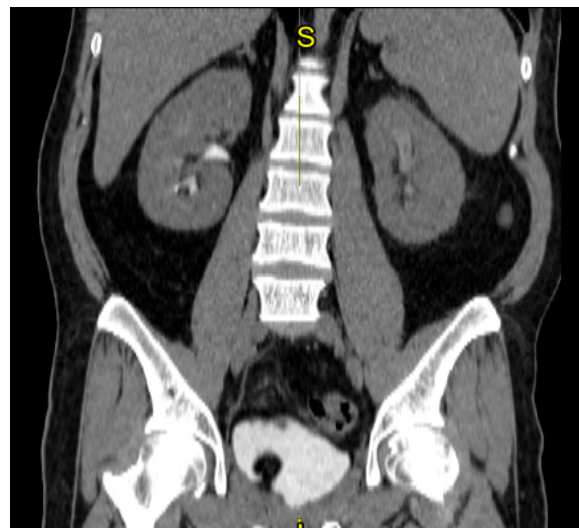
10-расм. Олиб ташланган сийдик қопи



11-расм. Резервуарнинг 3 ойдан кейинги 3 D кўриниши



А



Б

12-расм. Резервуарнинг 3 ойдан кейинги КТ тасвири



А



Б

13-расм. Неоцистуретрал анастомоз соҳасида ривожланган тош

Тадқиқот мобайнида ташрихдан кейинги даврда касаллик прогрессияси тахлили ҳам ўтказилди. 1-гурӯҳ натижалари қуйидагича кўринишда бўлди: ўсма рецидиви 0-12 ой мобайнида 4 нафар (21,1 %) беморда қайд қилинган бўлса, 12-36 ой мобайнида 6 нафар (31,6 %) да аниқланган. Умумий ҳисобда ташрихдан кейинги биринчи 36 ойлик даврда рецидив 10 та (52,7 %) беморда кузатилган. Олис метас-

тазлар биринчи 12 ойда 3 та (15,8 %), 12-36 ойда 4 нафар (21,1 %) беморда қайд этилган. Бунга асосий сабаб сифатида ушбу беморларда Т3-4 категория ва ўсма дифференцировкаси G3-4 бўлганлигини айтиш мумкин. Ташрихдан аввалги даврда беморларда макрогематурия симптоми бўлганлиги учун нПХТ ўтказилмаган. 1-гурӯҳ беморларининг барчасида N+ аниқланган.

### 3-жадвал

Касаллик қайталаниши тахлили

| Гуруҳлар           | 1-гурӯҳ n (%) |          | 2-гурӯҳ n (%) |          | 3-гурӯҳ n (%) |          | 4-гурӯҳ n (%) |          |
|--------------------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|                    | 0-12 ой       | 12-36 ой | 0-12 ой       | 12-36 ой | 0-12 ой       | 12-36 ой | 0-12 ой       | 12-36 ой |
| Прогрессия муддати |               |          |               |          |               |          |               |          |
| Рецидив            | 4 (21,1)      | 6 (31,6) | 4 (8,7)       | 3 (6,5)  | -             | -        | -             | -        |
| Олис метастазлар   | 3 (15,8)      | 4 (21,1) | 1 (2,2)       | 2 (4,4)  | -             | -        | -             | -        |

Ташрихдан кейинги прогрессия борасида 2-гурӯҳ тахлилида ўсма рецидиви 0-12 ой мобайнида 4 нафар (8,7 %) беморда қайд қилинган бўлса, 12-36 ой мобайнида 3 нафар (6,5 %) да аниқланган. Умумий ҳисобда ташрихдан кейинги биринчи 36 ойлик даврда 7 та (15,2 %) беморда рецидив кузатилган. Олис метастазлар биринчи 12 ойда 1 та (2,2 %), 12-36 ойда 2 нафар (4,4 %) беморда қайд этилган. Бу гуруҳ беморларида ташрихгача бўлган даврда cN- бўлган ва ташрихдан кейинги морфологик текширувда pN+ ташхисланган.

3- ва 4-гурӯҳ беморлари ташрих ҳажми катталиги сабабли беморлар танлаб олинганлиги сабаб-

ли кузатув даврида ҳеч бир беморда рецидив ёки олис метастазлар аниқланмади. Беморларда ўсма инвазияси даражаси T2-3 даражадан ортмаганлиги, pN- ва G2 характеристикалар ўсма қайталаниши ва прогрессияси кузатилмаслигининг асосий сабаби сифатида айтиш мумкин.

Тадқиқотимизда асосий онкологик кўрсаткич ҳисобланган яшовчанлик тахлили ҳам ўтказилди. РЦЭ амалиётининг 9-81 ой (медианага эришилмаган) давомидаги кузатув натижалари баҳоланди. Ташрих ўтказилган беморларнинг 3-йилдан кейинги муддатда умумий беморлардан 63 нафарининг (73,3 %) статуси тирик (4-жадвал).

### 4-жадвал

| Яшовчанлик муддати | 1-гурӯҳ n (%) | 2-гурӯҳ n (%) | 3-гурӯҳ n (%) | 4-гурӯҳ n (%) |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0-12 ой            | 16 (69,6)     | 42 (91,3)     | 14 (100)      | 7 (100)       |

Гуруҳлар кесимида тахлил кўриниши қуйида кўрсатилган. 1-гурӯҳ – 0-12 ойдан кейинги муддатда 7 та (30,4 %) бемор ўлган, улардан 4 таси касаллик прогрессияси, 3 нафари эса бошқа ҳамроҳ касалликлар сабабли ўлган. 36 ойдан кейинги даврда тириклар сони 7 та (30,4 %) – 8 нафар бемор касаллик прогрессияси, 2 таси эса бошқа сабаблар билан ўлган. Бу гуруҳда 3-йиллик умумий яшовчанлик 30,4 %, канцерга хос яшовчанлик эса 47,8 % ташкил қилган. РЦЭ амалиётдан кейинги бундай қониқарсиз бўлган натижага асосий сабаб сифатида бирламчи ташрих паллиатив мақсадда ўтказилганлиги, беморларда ўсма инвазияси даражаси ва дифференцировка паст бўлганлиги кўрсатилган. 2-гурӯҳ – 0-12 ойдан кейинги муддатда 42 та (91,3 %) бемор статуси тирик бўлиб, 4 нафар беморда ўлим қайд қилинган. 1 та ўлим ўсма прогрессияси, 3 та ҳолатда бошқа касалликлар сабабли содир бўлган. 36 ойдан кейинги даврда тириклар сони 37 та (80,4 %) – 5 нафар бемор касаллик прогрессияси, 4 таси эса бошқа сабаблар билан ўлган. 3-гурӯҳ – 0-12 ойдан кейинги муддатда 14 та (100 %) бемор статуси тирик. 36 ойдан кейинги даврда 13 та (92,9 %) бемор тирик бўлиб, 1 та бемор СБЕ сабабли ўлган. Канцерга хос яшовчанлик 3- ва 4-гурӯҳларда қонқарли бўлишига сабаб сифатида ташрих учун

беморларни танлаб олинганлиги таъкидланган. 4-гурӯҳда ҳам 3 йилдан кейинги муддатда фақатгина битта беморда СБЕ сабабли ўлим ҳолати қайд этилган. Канцерга хос яшовчанлик неопластик амалиёти ўтказган барча беморларда дунёнинг етакчи марказлари натижалари билан деярли бир хил.

#### Хулоса

Сийдик қопи мускул инвазив саратонининг асосий самарали даво усули сифатида РИОРИАТМ АВФ шароитида ўтказилган радикал цистэктомия ва неопластиканинг олис (9 ойдан кейинги) натижалари жаҳон етакчи марказлари натижалари билан қиёслаб кўрилганда қониқарли эканлиги тасдиқланди. Яшовчанлик кўрсаткичи тахлилида ҳам 3-йиллик кўрсаткичлар ва медианага ҳали эришилмаганлигини инобатга олган ҳолда асосий онкологик кўрсаткич ижобий эканлигини хулоса қилиш мумкин. Ортотпик пластика амалиёти сони камроқ бўлганлиги сабабли асоратлар сони фоиздаги улуши бироз юқори кўринишга эга бўлди. Тахлил натижаларининг асл ҳолатини қиёслаш учун беморлар сони ҳали етарли даражада бўлмаганлиги учун тадқиқот давом этмоқда.

#### Адабиётлар

1. Bader P, Hugonnet C., Burkhard F, Studer U.E. Inefficient



urethral milking secondary to urethral dysfunction as an additional risk factor for incontinence after radical prostatectomy // J. Urol. – 2001. – Vol. 166, №6. – P. 2247-2252.

2. Borirakchanyavat S., Aboseif S.R., Carroll P.R. et al. Continence mechanism of the isolated female urethra: an anatomical study of the intrapelvic somatic nerves // J. Urol. – 1997. – Vol. 158, №3 (Pt 1). – P. 822-826.

3. Dohertt A., Burkhard F., Holliger S., Studer U.E. Bladder substitution in women // Curr. Urol. Rep. – 2001. – Vol. 2, №5. – P. 350-356.

4. Hautmann R.E., Miller K., Steiner U., Wenderoth U. The ileal neo-bladder: 6 years of experience with more than 200 patients // J. Urol. – 1993. – Vol. 150, №1. – P. 40-45.

5. Hobisch A., Tosun K., Kemmier G. et al. Life after cystectomy and orthotopic neobladder versus ileal conduit urinary diversion. Semin // Urol. Oncol. – 2001. – Vol. 19, №1. – P. 18-23.

6. Hofmann A.F. Bile acid malabsorption caused by ileal resection // Arch. Intern. Med. – 1972. – Vol. 130. – P. 597.

7. Madersbacher S., Möhrle K., Burkhard F., Studer U.E. Long-term voiding pattern of patients with ileal orthotopic bladder substitutes // J. Urol. – 2002. – Vol. 167, №5. – P. 2052.

8. Mills R.D., Studer U.E. Guide to patient selection and follow-up for orthotopic bladder substitution // Contemp. Urol. – 2001. – Vol. 2. – P. 35-40.

9. Mills R.D., Studer U.E. Metabolic consequences of continent urinary diversion // J. Urol. – 1999. – Vol. 161. – P. 1057-1066.

10. Skinner D.G., Studer U.E., Okada K. et al. Which patients are suitable for continent diversion or bladder substitution following cystectomy or other definitive local treatment? // Int. J. Urol. – 1995. – Vol. 2 (Suppl). – P. 105.

11. Studer U.E., Burkhard F., Danuser H.J., Thalmann G. Keys to success in orthotopic bladder substitution // Canad. J. Urol. – 1999. – Vol. 6, №5. – P. 876.

12. Studer U.E., Siegrist T., Casanova G.A. et al. Ileal bladder substitute: antireflux nipple or afferent tubular segment? // Europ. Urol. – 1991. – Vol. 20, №4. – P. 315-326.

13. Varol C., Burkhard F.C., Thalmann G.N., Studer U.E. Urethral recurrence following cystectomy for bladder cancer; prevention and detection in patients with orthotopic bladder substitutes // J. Urol. – 2003. – Vol. 169 (Suppl 4). – P. 103.

14. Yoneda T., Igawa M., Shiina H., Shigeno K. Postoperative

morbidity, functional results and quality of life of patients following orthotopic neobladder reconstruction // Int. J. Urol. – 2003. – Vol. 10, №3. – P. 119-125.

15. Yossepowitch O., Dalbagni G., Golijanin D. et al. Orthotopic urinary diversion after cystectomy for bladder cancer: implication for cancer control and patterns of disease recurrence // J. Urol. – 2003. – Vol. 169, №1. – P. 177-181.

## СИЙДИК ҚОПИ МУШАК ИНВАЗИВ САРАТОНИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Турсунов Д.М., Жалолов О.К.,  
Назирбеков И.И., Абдуллаев Х.К.

**Мақсад:** мушак-инвазив қовуқ саратонига чалинган беморларни жарроҳлик даволашнинг узоқ муддатли натижаларини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** Республика ихтисослаштирилган Онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт марказининг Андигон вилоят филиалида 2017-2023 йилларда сийдик пуфаги саратонининг инвазив касаллиги бўйича радикал цистектомия ва неоцистопластиканинг маълум турини ўтказган 86 беморда узоқ муддатли натижалар ўрганилди. **Натижалар:** радикал цистектомия ва неоцистопластиканинг узоқ муддатли (9 ойдан кейин) натижалари қониқарли эди. 3-йил ва медиана кўрсаткичлари ҳали эришилмаганлигини ҳисобга олсақ, асосий онкологик кўрсаткич ижобийдир. Ортопедик пластик операциялар сонининг камлиги туфайли асоратлар фоизи бироз юқорироқ эди. **Хулоса:** тадқиқотни давом эттириш керак, чунки таҳлил натижаларини тўғри таққослаш учун беморлар сони етарли эмас эди.

**Калит сўзлар:** инвазив қовуқ саратони, асоратлар, радикал систематомия, неосистопластика, илеал канал, Штудер операцияси, Хаутман операцияси.





**ОШИБОЧНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ АПЛАЗИИ ВЛАГАЛИЩА И МАТКИ**

Узакова М.К., Маматкулова М.Д.

**QIN VA BACHADON APLAZIYASINI ANIQLASHDA NOTO'G'RI TAKTIKALAR**

Uzoqova M.K., Mamatkulova M.D.

**ERRONEOUS TACTICS IN DETECTING APLASIA OF THE VAGINA AND UTERUS**

Uzakova M.K., Mamatkulova M.D.

*Ташкентская медицинская академия, Самаркандский государственный медицинский университет*

**Maqsad:** sigmasimon kolpopoezdan keyin sun'iy qinning prolaps darajasi va turini aniqlash va jarrohlik taktikasini ishlab chiqish. **Material va usullar:** Mayer-Rokitanskiy-Kyustner-Hauzer sindromi bo'lgan 420 nafar bemorda klinik ko'rik va jarrohlik davolash o'tkazildi, ulardan 35 nafarida sigmasimon kolpopoezdan keyin II-III-IV darajali sun'iy qin prolapsasi bo'lgan. Operatsiya qilingan bemorlar  $30 \pm 1,68$  yoshda bo'lib, ko'pchilikni (57,3%) 21 yoshdan 30 yoshgacha bo'lgan bemorlar, biroz kamroq qismini 20 yoshgacha va 31 yoshdan oshgan qizlar tashkil etdi. Kasal ishchilar orasida 34,3%, uy bekalari - 31,4%, ofis xodimlari - 22,9%, talabalar - 11,4%. **Natijalar:** bachadon va qin aplaziyasi uchun anamnezning o'ziga xos xususiyatlaridan biri bu keraksiz tibbiy choralar, xususan appendektomiya, gisterektomiya, diagnostik tunnel yaratish va boshqalar. Ushbu ma'lumotlar hayz ko'rish funksiyasi mavjudligidan qat'i nazar, og'riq sindromi bo'lgan balog'at yoshidagi qizlarni to'liq tekshirish zarurligini ta'kidlaydi. **Xulosa:** birlamchi tibbiy yordamda 16 yoshida hayz ko'rmagan o'smir qizlar vagina va bachadon aplaziyasi mavjudligi bo'yicha majburiy maslahatdan o'tishlari kerak.

**Kalit so'zlar:** o'smir qizlar, Mayer-Rokitanskiy-Kyustner Hauzer sindromi, sigmasimon kolpopoez.

**Objective:** To determine the degree and type of prolapse of the artificial vagina after sigmoid colpopoiesis and to develop surgical tactics. **Material and methods:** clinical examination and surgical treatment were performed in 420 patients with Mayer – Rokitsansky – Kustner – Hauser syndrome, of which 35 had prolapse of the artificial vagina of grades II-III-IV after sigmoid colpopoiesis. The operated patients were  $30 \pm 1.68$  years old, the majority (57.3%) were patients aged 21 to 30 years, slightly fewer were girls under 20 and over 31 years old. Among the sick workers there were 34.3%, housewives - 31.4%, employees - 22.9%, students - 11.4%. **Results:** One of the distinctive features of the anamnesis in case of aplasia of the uterus and vagina is the transferred futile treatment measures, in particular appendectomy, hysterectomy, diagnostic creation of a tunnel, etc. These data emphasize the need for a thorough examination of pubertal girls with pain syndrome regardless of the presence of menstrual function. **Conclusions:** In the primary care, adolescent girls who do not have menarche at the age of 16 should undergo mandatory counseling for the presence of aplasia of the vagina and uterus.

**Key words:** adolescent girls, Mayer – Rokitsansky – Kustner – Hauser syndrome, sigmoid colpopoiesis.

Синдром Майера – Рокитанского – Кюстера – Хаузера (СМРКХ) представляет собой основную причину аплазии влагалища и матки с частотой 1 на 4,5 тыс. родов плодом женского пола [1,4]. Агенезия мюллерова протока приводит к врожденному отсутствию матки и влагалища, при этом с нормальным кариотипом (46, XX) и функционирующими яичниками. Этиология синдрома МРКХ остается неясной, диагноз обычно устанавливается в подростковом возрасте. У девочек в пубертатном возрасте при нормальном половом созревании выявляется первичная аменорея, реже встречается невозможность полового акта. При I типе синдрома наблюдается патология только со стороны половых органов, а при II типе сочетание аномалии половых органов с аномалией костной системы или с аномалиями мочевыделительной системы встречается соответственно в 10 и 40% случаев [5,15-17].

Синдром МРКХ часто развивается на основе патологии систем органов, обусловленных молекулярно-генетическими свойствами прогениторных мезенхимальных эритропоэтических клеток, которые отвечают за формирование собственных тканей органов и систем. Эта патология известна под названием недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ). По данным

Е.В. Уваровой и соавт. (2014), имеется взаимосвязь между тяжестью пролапса и клинической манифестацией дисплазии соединительной ткани [2,3,7,8].

Синдром Рокитанского – Кюстнера в классическом варианте представляет собой аплазию влагалища и матки при наличии нормально функционирующих яичников. При этой патологии наружные половые органы сохраняют нормальный вид, в связи с чем при рождении это заболевание диагностируется редко. Патологию чаще всего устанавливают к моменту полового созревания, когда у пациентки отсутствуют менструации и иногда имеются жалобы на циклические боли в животе. Таких больных чаще направляют к эндокринологу, но гормональный фон у них оказывается нормальным (Угрюмова Л.Ю., 2008).

**Цель исследования**

Определение степени и вида пролапса искусственного влагалища после сигмоидального кольпопоза и разработка хирургической тактики.

**Материал и методы**

Клиническое обследование и оперативное лечение проведено у 420 больных с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера, из которых 35 имели пролапс искусственного влагалища II-III-IV степени после сигмоидального кольпопоза (СК).

Критерии включения: согласие пациенток на проведение диагностических и лечебных мероприятий по требованиям исследования; установленный диагноз СМРКХ, а также пролапс неовагины после сигмоидального кольпопоза. Критерии исключения: больные с синдромом тестикулярной феминизации; отсутствие влагалища при нормальной матке.

Оперированные пациентки были в возрасте  $30 \pm 1,68$  года, большую часть (57,3%) составили

больные в возрасте от 21 года до 30 лет, несколько меньше было девушки до 20 и старше 31 года. Среди больных рабочих было 34,3%, домохозяек – 31,4%, служащих – 22,9%, учащиеся – 11,4%.

#### Результаты исследования

Всех пациенток с СМРКХ беспокоило отсутствие менструаций, реже – циклические, ежемесячно тянущие боли внизу живота или в пояснице (80%); невозможность половой жизни (20%) и др. (рис. 1) [10].

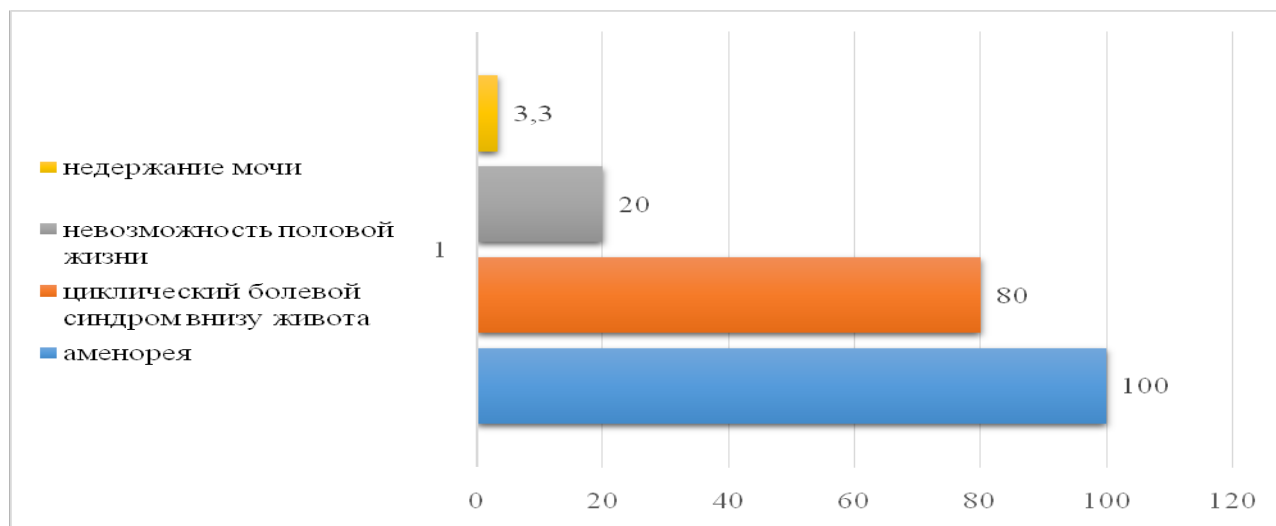


Рис. 1. Жалобы пациенток с СМРК, %.

Замужем были 36% пациенток. 64% женщин в браке не состояли вследствие раннего возраста и обращаемости пациенток. У 15 больных выявленная патология послужила причиной развода.

Соматическая патология выявлена у 9,01% пациенток, причем сочетание различных заболеваний наблюдалось у 0,86% обследованных: варикозная болезнь – у 10%, пупочная грыжа – у 4%, заболевания органов дыхания – у 4% и заболевания желудочно-кишечного тракта – у 27,7%. Некоторые авторы это связывают с системной несостоятельностью соединительной ткани [3,8]. Наличие пациенток, перенесших герниопластику и удаление миндалин, свидетельствует о проявлении системной несостоятельности соединительной ткани у девушек и женщин с СМРКХ.

Общность эмбрионального происхождения и сопоставимые сроки органогенеза органов мочевыделительной системы и внутренних половых органов побудили нас обратить особое внимание на анатомо-функциональное состояние мочевыделительной системы пациенток с пороками внутренних половых органов.

При УЗИ органов мочевыделительной системы, проведенном у 12,9% пациенток с СМРКХ, аплазия почки обнаружена у 40%, дистопия почек – у 50%, удвоение почки – у 10%.

При разделении пациенток с СМРКХ в зависимости от варианта, I вариант (простой или изолированный) составил 85%, II вариант (атипичный или сложный) – 15%.

Помимо аплазии влагалища и матки у 4,1% обследованных были выявлены различные сопутствующие гинекологические заболевания [13,14,18] (рис. 2).

У всех больных с аплазией матки и влагалища, независимо от степени развития рудиментов матки, имелись маточные трубы и яичники нормальных размеров. В редких случаях может существовать активный эндометрий с аналогом рудиментарной матки, который становится активным в присутствии хорошо эстрогенизированного состояния. В литературе упоминается, что миома редко развивается в рудиментарной нефункциональной матке [6,9,11,12,19-21].

Частота осложнений в ранний и поздний периоды после оперативного лечения составила 11,9%.

При изучении историй болезни и анамнеза пациенток с СК (ретро- и проспективная группы) у 10,7% из них выявлены перенесенные в прошлом «напрасные» лечебные мероприятия (рис. 3).

Одной из отличительных особенностей анамнеза СМРКХ с пороками развития матки и влагалища являются перенесенные напрасные лечебные мероприятия. В частности, аппендэктомия выполнены у 20% обследованных, гистерэктомия добавочного рога матки – 30%, диагностическое создание туннеля – у 15%, рассечение девственной плевы – у 10%, кольпоэлонгация – у 15%, кольпопоз из больших половых губ – у 5%, гормональная терапия – у 5%.

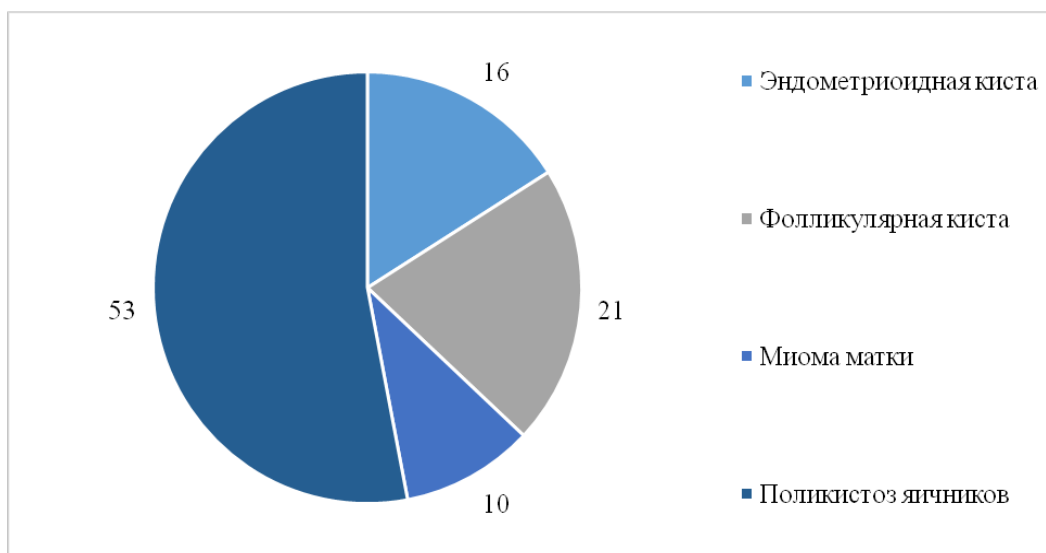


Рис. 2. Гинекологические заболевания у обследованных пациенток, %.

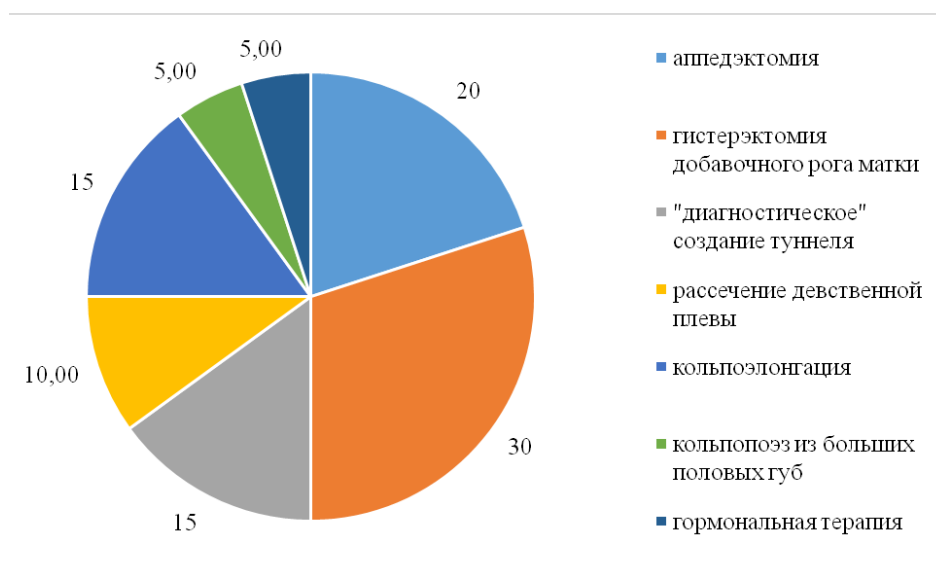


Рис. 3. Перенесенные пациентками лечебные мероприятия, %.

### Выводы

1. Полученные данные указывают на необходимость тщательного обследования девочек пубертатного возраста с болевым синдромом независимо от наличия менструальной функции.

2. В первичном звене девушки-подростки, не имеющие менархе, в 16 лет должны быть обязательно проконсультированы на наличие аплазии влагалища и матки.

### Литература

1. Адамьян Л.В., Кулаков В.И., Хашукоева А.З. Пороки развития матки и влагалища. – М.: Медицина, 1998. – 327 с.
2. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. – СПб, 2009. – 701 с.
3. Кирпатовский И.Д., Угрюмова Л.Ю., Уварова Е.В. Формирование искусственного влагалища из сигмовидной кишки // Вестн. РУДН. – Сер. Медицина, 2007. – № 5. – С. 274-280.
4. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д., Останакулова Ф.Б. Усовершенствованный сигмоидальный кольпопоз у пациенток с синдромом Майера-Рокитанского // Достижения науки и образования. – 2020. – Т. 5, №59. – С. 56-60.

5. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д. Оперативное лечение пролапса неовлагалища после сигмоидального кольпопоза // Пробл. соврем. науки и образования. – 2022. – Т. 2, №171. – С. 48-52.

6. Негмаджанов Б.Б., Маматкулова М.Д. Миома матки у женщин с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера // Reprod. Health Uro-Nephrol. Res. – 2023. – Vol. 4 (Issue 1). – P. 96-98.

7. Уварова Е.В., Давтян Г.М., Буралкина Н.А. и др. Формирование неовлагалища путем комплексного неоперативного кольпопоза у пациенток с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера // Репрод. здоровье детей и подростков. – 2014. – №6. – С. 40-49.

8. Утц И.А., Городкова Е.Н. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани у детей // Педиатрия. – 2008. – Т. 87, №2. – С. 117-119.

9. Blontzos N., Iavazzo C., Vorgias G., Kalinoglou N. Leiomyoma development in Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a case report and a narrative review of the literature // Obstet. Gynecol. Sci. – 2019. – Vol. 62. – P. 294-297.

10. Dabi Y. et al. Postoperative evaluation of chronic pain in patients with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser (MRKH) syndrome and uterine horn remnant: Experience of a tertiary referring gynaecological department // J. Gynecol. Obstet.

Hum. Reprod. – 2020. – Vol. 49, №2. – H. 101655.

11. Fabunan J.A., Dichoso M.A. Rare Case of Serous Cystadenofibroma in a Patient with Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser Syndrome // Philippine J. Reprod. Endocrinol. Infertility. – 2020. – Vol. 17, №2. – P. 35-38.

12. Ibadapo-Obe O., Okudo J., Filani O. Incidental finding of leiomyoma in Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome // J. Invest. Med. High Impact. Case Rep. – 2021. – Vol. 9. – P. 232.

13. Miao Y. et al. Diagnosis and management of ovarian tumor in Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome // BioMed. Res. Int. – 2018. – Vol. 2018.

14. Naem A., Shamandi A., Al-Kurdy B. A rare form of Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome associated with ovarian endometrioma: a case report // J. Surg. Case Rep. – 2020. – Vol. 2020, №9. – P. rjaa393.

15. O'Brien K.L.O.F. et al. The prevalence of Müllerian anomalies in women with a diagnosed renal anomaly // J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. – 2021. – Vol. 34, №2. – P. 154-160.

16. Petrozza J.C. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome and associated malformations: are they as common as we think? // Fertil. Steril. – 2016. – Vol. 106, №5. – P. 1047-1048.

17. Rall K. et al. Typical and atypical associated findings in a group of 346 patients with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser syndrome // J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. – 2015. – Vol. 28, №5. – P. 362-368.

18. Ramchandani R. et al. Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser Syndrome with a Benign Ovarian Tumour Presenting as Incarcerated Inguinal Hernia // Indian J. Surgery. – 2021. – Vol. 13. – P. 1-3.

19. Rawat K.S. et al. Large leiomyoma in a woman with Mayer – Rokitansky – Kuster – Hauser syndrome // J. Radiol. Case Rep. – 2013. – Vol. 7, №3. – P. 39.

20. Sun F.Q. et al. Rare case of bizarre leiomyoma in Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome // Clin. Exp. Obstet. Gynecol. – 2020. – Vol. 47, №3. – P. 434-437.

21. Wehbe G.S., Bitar R., Zreik T. et al. Intra-peritoneal leiomyoma of the round ligament in a patient with Mayer – Rokitansky – Küster – Hauser (MRKH) syndrome // Facts Views Vis. Obstet. Gynecol. – 2016. – Vol. 8. – P. 233-235.

## ОШИБОЧНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ АПЛАЗИИ ВЛАГАЛИЩА И МАТКИ

Узакова М.К., Маматкулова М.Д.

**Цель:** определение степени и вида пролапса артифицированного влагалища после сигмоидального кольпопоза и разработка хирургической тактики.

**Материал и методы:** клиническое обследование и оперативное лечение проведено у 420 больных с синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера, из которых 35 имели пролапс искусственного влагалища II-III-IV степени после сигмоидального кольпопоза (СК). Оперированные пациентки были в возрасте  $30 \pm 1,68$  года, большую часть (57,3%) составили больные в возрасте от 21 года до 30 лет, несколько меньше было девушки до 20 и старше 31 года. Среди больных рабочих было 34,3%, домохозяек – 31,4%, служащих – 22,9%, учащиеся – 11,4%. **Результаты:** одной из отличительных особенностей анамнеза при аплазии матки и влагалища является перенесенные напрасные лечебные мероприятия, в частности аппендэктомия, гистерэктомия, диагностическое создание туннеля и т.д. Эти данные подчеркивают необходимость тщательного обследования девочек пубертатного возраста с болевым синдромом независимости от наличия менструальной функции. **Выводы:** в первичном звене девушки-подростки, не имеющие менархе в 16 лет, должны пройти обязательное консультирование на наличие аплазии влагалища и матки.

**Ключевые слова:** девушки-подростки, синдромом Майера – Рокитанского – Кюстнера – Хаузера, сигмоидальный кольпопоз.





## BAYDARKA VA KANOEDA ESHKAK ESHUVCHILARDA ORTIQCHA ZO'RIQISH SINDROMINI TASHXISLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

Xusainboev Sh.D

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Хусаинбоев Ш.Д.

## MODERN METHODS FOR DIAGNOSING OVEREXERTION SYNDROME IN KAYAKING AND CANOEING

Xusainboev Sh.D

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

**Цель:** диагностика синдрома перенапряжения у гребцов на байдарках и каноэ и изучение особенностей его клинического течения и современной диагностики. **Материал и методы:** под наблюдением 24 спортсмена, которые регулярно занимались греблей на байдарках и каноэ и имели спортивные категории от I до III, которые разделили на 2 группы. Контрольную группу составили 12 студентов физкультурного факультета, сопоставимого пола и возраста. **Результаты:** испытуемые проходили тест PwC 170, который состоял из двух пятиминутных упражнений на велосипедном эргометре Monarkgomedic 828 E мощностью 50 Вт, затем трехминутного перерыва и повторяющихся пятиминутных упражнений. По мощности определяется по формуле PWC170. Выявлена специфическая динамика концентрации адипокинов в плазме крови на фоне физических нагрузок и перенапряжений. **Выводы:** предложенная оптимальная диагностика синдрома перенапряжения может помочь спортивным врачам принять решение о диагностике перенапряжения во время физической активности и исключить другие возможные причины неэффективности физической активности для гребцов на байдарках и каноэ.

**Ключевые слова:** гребцы на байдарках и каноэ, физическая активность, диагностика синдрома перенапряжения, формула PWC170.

**Objective:** To diagnose overexertion syndrome in canoeists and kayakers and to study the features of its clinical course and modern diagnostics. **Material and methods:** 24 athletes who regularly went in for canoeing and kayaking and had sports categories from I to III were observed and divided into 2 groups. The control group consisted of 12 students of the physical education faculty, comparable in gender and age. **Results:** The subjects took the PwC 170 test, which consisted of two five-minute exercises on a Monarkgomedic 828 E bicycle ergometer with a power of 50 W, then a three-minute break and repeated five-minute exercises. The power is determined by the PWC170 formula. Specific dynamics of adipokine concentration in blood plasma was revealed against the background of physical exertion and overexertion. **Conclusions:** The proposed optimal diagnostics of overuse syndrome can help sports physicians to make decisions on the diagnostics of overuse during physical activity and exclude other possible causes of physical activity inefficiency in canoeists.

**Key words:** canoeists, physical activity, diagnostics of overuse syndrome, PWC170 formula.

So'nggi vaqtlarda yuqori malakali baydarka va skanoeda eshkak eshuvchilarni tayyorlashning turli jihatlarini mamlakatimiz va xorijlik tadqiqotchilarning e'tiborini tortmoqda. Ko'pgina tadqiqotchilar eshkak eshish tezligi, zarba dovomiyligi, eshkakka ishlatiladigan kuch hajmi, qayiq tezligi dinamikasi, tananing yuqori qismlari harakatining fazoviy-vaqt ko'rsatkichlari va eshkak eshish texnikasining boshqa kinematik ko'rsatkichlarining muhim rolini aniqladilar. Ixtisoslashgan adabiyotlardan olingan oxirgi ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, yuqori malakali baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarni tayyorlash tizimining turli yo'nalishlari bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar o'tgan asrning 70-90-yillarida amalga oshirilgan [1,2,7]. Biroq, tadqiqotlarning aksariyati o'quv uskunalari yordamida namunaviy tajribalarda va suvda eshkak eshish videomateriallarini tahlil qilishda amalga oshirildi [8,10]. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, o'quv tizimining o'rnatilgan nazariy asoslari, mashg'ulotlar jarayonining mazmuni va Olimpiya eshkak eshish sportini rivojlantir-

ishning zamonaviy voqeliklari o'rtasidagi tafovut, musobaqalar samaradorligini oshirish yo'llari va mexanizmlarini ochib beruvchi yangi ilmiy ma'lumotlar yuqori malakali baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarning faolligi va sport natijalarini oshirish jadal sur'atlar bilan amalga oshib bormoqda.

Oxirgi yigirma yil ichida yog' to'qimasini adipositolinlarni - yog' to'qimalari tomonidan sintez qilingan va ko'plab metabolik ta'sirga ega bo'lgan biologik faol moddalarni ishlab chiqarishga qodir bo'lgan endokrin organ sifatida o'rganishga tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda [9,11].

So'nggi paytlarda ortiqcha zo'riqish sindromi ko'pincha sportchilar tomonidan ish faoliyatini yaxshilash uchun odatiy mashg'ulot siklida qo'llaniladi. O'z navbatida, haddan tashqari zo'riqish sindromi mos kelmaydigan fiziologik va psixologik belgilar va alomatlarisiz yoki ularsiz ish samaradorligining qisqa muddatli pasayishiga olib keladi, ish faoliyatini tiklash bir necha kundan bir necha haftagacha davom etishi mumkin. Chidamlilik

sportchilar ishtirokidagi so'rovlar shuni ko'rsatadiki, haddan tashqari zo'riqish sindromi darajasi taxminan 10% ni tashkil qiladi. Shu bilan birga, mashg'ulotlardan keyin o'lchangan ko'plab parametrlar energiyani tartibga solish mexanizmlari haqida ma'lumot bera olmaydi, bu o'zgaruvchilarning mashg'ulot stressi belgilari sifatida mos kelishini tasdiqlaydi. Haddan tashqari ortiqcha zo'riqish sindromining oldini olish yoki tashxislash uchun jismoniy mashqlardan keyin haddan tashqari zo'riqish paytida endokrin tizimga oid joriy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, bazal (dam olish) gormonlar o'lchovlari haddan tashqari zo'riqish sindromiga muvaffaqiyatli moslashgan sportchilarni moslasha olmaydigan va haddan zo'riqish alomatlarini rivojlantiradigan sportchilardan farq qilmaydi [3,4]. Shu sababli, baydarka va kanoechilar ortiqcha zo'riqishni baholash uchun gormonal diagnostika testining maqsadga muvofiqligini baholash uchun bir nechta mashq testlaridan foydalangan holda keyingi tadqiqotlar talab qilinadi. Bundan tashqari, yaxshi tayyorlikdan o'tgan sportchilar, ortiqcha zo'riqish sindromi bo'lgan sportchilar va ortiqcha mashg'ulotlarda ishtirok etgan sportchilar o'rtasida farqlash uchun ishonchli diagnostik belgilar mavjud emas. Ushbu sindromlarga tashxis qo'yishda qaysi ishlash testi eng mos kelishi haqida munozaralar mavjud. Adabiyotda eshkak eshuvchilarda qonning gormonal holatining buzilishi haqida ilmiy ma'lumotlar yetarli emas va ular standartlashtirilmagan. Shuni ta'kidlash kerakki, mushaklarning yetarli darajada tiklanishi va dam olmasligi, sportchilarda o'tkir charchoq va ish koeffitsientining pasayishiga olib kelishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, sportchi yetarli tayyorgarlikdan ortiqcha mashg'ulotlarga va oxir-oqibatda ortiqcha mashq qilish sindromiga o'tishi mumkin. Hozirgi vaqtda ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, jismoniy faoliyat yog' to'qimalarining endokrin funksiyasini tartibga solish orqali ham o'z ta'sirini ko'rsatadi, bu esa adipokinlarni nishonga aylantiradi. Haqiqatan ham, adipokinlar mushaklarning shikastlanishi yoki yallig'lanish reaksiyalari kabi fiziologik o'zgarishlarni aks ettirishi mumkin, ular odatda og'ir jismoniy mashqlardan so'ng paydo bo'ladi [13]. Shunday qilib, adipokinlarni intensiv o'qitilgan eshkakchilarda potentsial belgilar sifatida o'rganish sport shifokorlariga sportchilarni zo'riqish sindromi uchun yanada samarali tekshirishga imkon beradi. Bundan tashqari, jismoniy faoliyat fonida adipokinlar dinamikasini o'rganishning olingan natijalari jismoniy mashqlarga individual javob bilan chambarchas bog'liq bo'lib, potentsial ravishda baydarka va kanoechilarni shaxsiy tayyorgarliklari uchun yangi protokollarni joriy etishga olib kelishi mumkin. Ushbu tadqiqotning maqsadi erkak eshkak eshishchilarning dam olish va qisqa muddatli mashqlar paytida gormonal reaksiyalarini o'rganish edi.

#### Material va usullar

Tadqiqot subyektlari 24 nafar baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilar, ular 14-18 yoshdagi erkaklardir (bo'yi =  $176,4 \pm 6,7$  sm; tana vzni =  $78,0 \pm 12,2$  kg; tana yog' =  $14,7 \pm 7,6\%$ ) bo'lib, ular ikki guruhga bo'lingan: muntazam ravishda baydarka va kanoeda eshkak eshish bilan shug'ullanadigan 24 kishi va ularning sport razryadi I dan III gacha edilar. Jismoniy tarbiya fakultetin-

ing yoshi va jinsi bo'yicha asosiy guruhga mos keladigan 12 nafar talabadan iborat nazorat guruhi tanlab olingdi. Tadqiqotlar 2024-yilning fevral - mart oylarida baydarka va kanoeda eshkak eshish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi milliy jamoasi sportchilarini tayyorlashda suv stadionidagi o'quv-mashq yig'inlari bazalarida o'tkazildi. Qatnashchilarga PWC 170 testini o'tkazish taklif qilindi, u quyidagicha o'tdi: 50 vatt quvvatga ega monark Ergomedic 828 e velosiped ergometrida ikki besh daqiqalik yuk, shundan so'ng uch daqiqalik dam olish va PWC170 formulasi bilan aniqlangan quvvat bilan yana besh daqiqalik yuk. Ko'rsatkichlar zo'riqishdan oldin, birinchi sinamadan keyin va sinamaning yukning oxirida qayd etilgan. O'quv mashg'uloti, intensivligi va hajmi xodimlari tomonidan nazorat qilingan va asosiy taraqqiy sinamaning  $\pm 10\%$  ichida qolishini ta'minlash uchun bosh tadqiqotchi tomonidan nazorat qilingan.

Butun venoz qon ertalab bo'sh qoringa VENIPUNKTUR orqali, vakuumli vakuum tizimlari yordamida olingan («Greiner Bio-One»).

Rangli kodlash va tegishli plomba moddasini hisobga olgan holda vakuumli idishlarni tanlash har bir tahlil qiluvchi uchun biomaterialni o'rganish usuliga muvofiq belgilanadi. Qon namunalari bo'lgan idishlar silkitmasdan 3-5 marta sekin va silliq inversiya bilan aralashtiriladi. Keyinchalik, qon namunalari 15 daqiqa davomida 3000 min tezlikda sentrifugada xona haroratida santrifuga qilinadi. Keyin ba'zi namunalar leptin, adiponektin, rezistin va IL-6 kontsentratsiyasini aniqlash uchun "HUMAN" (Germaniya) kompaniyasining reaktiv to'plamlari yordamida "Mendray" (Xitoy) avtomatik biokimyoviy analizatorida to'g'ridan-to'g'ri sentrifuga qilingandan so'ng tekshirildi. IFA usulida qon zardobida "HUMAN LEPTIN ELISA" (Diagnostic System Laboratories Inc., AQSH, 2020 yil), "Human Adiponectin ELISA Kit" (B-Bridge International Inc., AQSH, 2020), "Human Resistin" reaktiv to'plamlari yordamida tekshi. BioVendor, Brno, Chexiya, 2020), Presage® ST2 Assay (Critical Diagnostics, AQSH, 2020) tekshirildi. Kreatinin fosfokinazaning faolligi HUMAN to'plamlari yordamida ferment IFA orqali o'rganildi. Tadqiqot natijalari SPSS 20 dasturi yordamida qayta ishlandi. Sinovlar o'rganilayotgan ko'rsatkichlarning taqsimlanishining normalligini baholash uchun va qiymatlar taqsimotining xususiyatiga qarab o'rganilayotgan namunalarni orasidagi statistik ahamiyatga ega bo'lgan vositalarni baholash uchun ishlatilgan (t-mezon, mana-Uitni mezonlari va boshqalar).

#### Natijalar va muhokama

Bizga ma'lumki, leptin adipotsitlar tomonidan yog' to'qimalarining massasiga mutanosib ravishda chiqariladi. Qondagi leptin darajasi ortishi bilan yog' to'qimalarining ham massasi ortadi. Ushbu ma'lumotlar semirishda markaziy asab tizimidagi transport darajasida yoki postretseptor darajasida leptinga qarshilik borligini bildiradi. Ortiqcha leptin insulin sekretsiasini kamaytiradi va skelet mushaklari va yog' to'qimalarida insulinga nisbatan qarshiligini keltirib chiqaradi. Leptin, insulin kabi, yog' kislotalarining gomeostazini tartibga solib, lipotoksikoz rivojlanishidan himoya qiladi. Leptin qarshiligi sharoitida ortiqcha erkin yog' kislotalarining kompensatsion oksidlanishida va ularning metab-

olizmining oksidlovchi bo'lmagan yo'lining faollashuvida buzilishlar paydo bo'ladi. Bu erkin yog' kislotalari va keramidlarining oksidlanmagan metabolik mahsulotlarining to'planishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida to'qimalar tomonidan insulinga bog'liq glyukoza so'rilishini buzadi. Shunday qilib, yog' to'qimalarining haddan tashqari rivojlanishi bilan leptin ta'sirining buzilishi insulin qarshiligi va oshqozon osti bezi betta-hujayralarining disfunktsiyasini rivojlanishining bosh omillaridan biri bo'lishi mumkin. TNF- $\alpha$  leptin sekretsiasini rag'batlantiradi va uning ta'siri IL-1 tomonidan amalga oshiriladi. Vitseral yog' to'qimasi uglevodlar va lipidlar almashinuvida siljishlarni keltirib chiqarish qobiliyatiga ega bo'lgan biologik faol moddalarni sintez qiladi va

qonga chiqaradi. Jismoniy faollik ko'plab biomarkerlariga ta'siri orqali tananing biologik tizimlariga ta'sir qiladi. Bunday biomarkerlardan biri adiponektin gormoni bo'lib, u faqat yog' to'qimalari tomonidan ishlab chiqariladi. Jismoniy mashqlar va aylanma adiponektin darajalari o'rtasidagi bog'liqlik ko'p yillar davomida tadqiqotchilarni qiziqtirib kelgan. Adiponektinga ta'sir qilishda jismoniy mashqlarning ahamiyati bilan bog'liq bahslar davom etmoqda, chunki ba'zi tadqiqotlar mashqlardan keyin adiponektin darajasining yaxshilanishini keltirilgan, bir qator tadqiqotlar jismoniy mashqdan keyin biron bir ijobiy ko'rsatkich keltirilmagan. Jismoniy mashqlar insulin sezgirligini oshirishi ko'rsatilgan.

## 1-jadval

Eshkakchilar qon plazmasidagi adipokinlarning dinamikasi

| Ko'rsatkichlar           | Tadqiqot bosqichi | Eshkakchilar n=26  | Nazorat guruhi n=12 |
|--------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Leptin ng/ml             | I                 | 12,84 $\pm$ 1,69   | 10,13 $\pm$ 1,07    |
|                          | II                | 62,14 $\pm$ 5,19   | 78,24 $\pm$ 7,13    |
|                          | III               | 69,7 $\pm$ 5,54*   | 97,84 $\pm$ 9,45    |
| Adiponektin mkg/ml       | I                 | 18,58 $\pm$ 1,73   | 15,24 $\pm$ 1,32    |
|                          | II                | 22,54 $\pm$ 2,18*  | 44,38 $\pm$ 4,42    |
|                          | III               | 31,89 $\pm$ 3,08*  | 66,21 $\pm$ 6,28    |
| Rezistin ng/ml           | I                 | 9,68 $\pm$ 1,04    | 8,04 $\pm$ 0,91     |
|                          | II                | 21,49 $\pm$ 2,13   | 25,61 $\pm$ 3,47    |
|                          | III               | 24,13 $\pm$ 2,08*  | 33,68 $\pm$ 4,13    |
| Kreatinfosfokinaza YeD/l | I                 | 312,45 $\pm$ 19,81 | 179,53 $\pm$ 12,81  |
|                          | II                | 365,13 $\pm$ 18,69 | 246,06 $\pm$ 16,72  |
|                          | III               | 274,24 $\pm$ 12,84 | 318,48 $\pm$ 19,21  |

Eslatma: \* - farqlarning ahamiyati  $P < 0,05$  nisbiy nazorat guruhlari ko'rsatkichlari

Tavsiya etilgan mexanizmlardan biri bu plazmadagi adiponektin darajasini oshirishdir. Mushak to'qimalarida adiponektin erkin yog' kislotalarining oksidlanishini kuchaytiradi, mushak ichida lipidlar to'planishini kamaytiradi va mushak to'qimalarining insulinga sezgirligini yaxshilaydi. 1-jadvalda keltirilgan natijalardan ko'rishingiz mumkinki, o'rtacha intensivlikdagi aerobik qarshilik mashg'ulotlariga qisqa muddatli ta'sir qilish baydarka va kanoeda eshak eshishda plazma adiponektin darajasining oshishi bilan bog'liq. Adiponektin ma'lum to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita funktsiyalarga ega, birinchi navbatda endotelial funktsiya, insulin sezgirligini oshirish va yallig'lanish mediatorlarining faolligini kamaytirish bilan bog'liq. To'liq uzunlikdagi adiponektin insulin bilan birgalikda jigarda glyukoza ishlab chiqarishiga to'sqinlik qiladi, globulyar domen esa inson skelet mushaklarida yog' kislotalarining oksidlanishini rag'batlantiradi. Bundan tashqari, adiponektin bevosita azot oksidi ishlab chiqarishni oshiradi (NO) va adenosin monofosfat bilan faollashtirilgan kinaz va bilvosita C-reaktiv oqsil darajasini pasaytiradi, shuningdek, adiponektin endotelial hujayralardagi adezyon

molekularining ifodasini pasaytiradi va makrofaglar tomonidan sitokin ishlab chiqarishni kamaytirish orqali yallig'lanishga qarshi xususiyatlarini namoyish etadi (kappa yadro transkripsiyasi omilining signalizatsiyasini ingibirlovchi). In vitro tadqiqot 5-25 mkg/ml plazma adiponektin darajalari o'sma nekrozi omili  $\alpha$ -induksiyali monotsitlarning yopishqoqligi va adezyon molekulasiga sezilarli ingibirlovchi ta'sir qiladi, bu esa past darajadan kontsentratsiyasida salbiy ta'sir ko'rsatish xavfini oshiradi. Ushbu natijalar plazma adiponektini yuqori malakali kanoechilarda jismoniy harakat orqali o'zgarishini ko'rsatadi. Shuni ta'kidlash kerakki, qon aylanish tizimiga chiqarilganda adiponektin endotelinyning shikastlanishiga javoban qon tomir devorida to'planadi va endotelidagi yallig'lanish jarayonini modulyatsiya qiladi. Bundan tashqari, adiponektin 1 kB fosforillanishini ingibitsiya qilish orqali inson aorta endotelial hujayralari va silliq mushak hujayralarida TNF-a-induksiyalangan yadro omili kappa bi (NF-kB) faollashuvini cheklaydi. Adiponektingning fiziologik kontsentratsiyasi makrofaglar va endotelial hujayralardagi NF-kB faolligini kamaytiradi, bu TNF-a va hujayra yopish-



ish molekulari - tomir endotelial adezyon molekulari, hujayralararo adezyon molekulari va E-selektin, shuningdek inson leykotsitlarida yallig'lanishga qarshi vositachilar - interleykinlar (IL) 10 va leykriyen retseptorlari antagonistlarini ishlab chiqaradi. Resistin insulin antagonisti sifatida uglevod almashinuvini tartibga solishda ishtirok etadi, insulinning jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqarishga ingibirlovchi ta'sirini neytrallaydi va glyukoza tashuvchisidan qat'i nazar, skelet mushaklari tomonidan glyukoza so'rilishini kamaytiradi (glucose transporter type 4) GLUT-4. Baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarda resistin tarkibini o'rganish tadqiqotning turli bosqichlarida uning sezilarli darajada oshganini bildirdi. Ma'lumki, qonda resistinning ko'payishi bilan insulin qarshiligi ortadi. Resistin organizmda insulin bilan stimulyatsiya qilingan glyukoza so'rilishini kamaytiradi va natijada adipotsitlar differentsiatsiyasini buzishi mumkin. Resistin urug'donda testosteron ishlab chiqarilishini oshirishi mumkinligi haqida bir qancha dalillar mavjud. Baydarka va kanoyeda eshkak eshuvchilarda kreatinin fosfokinaz faolligini tahlil qilish shuni bildiradi, energiya ta'minotining yetakchi mexanizmlarini ishlab chiqish uchun o'quv yuklarining tabiatiga qarab, ferment to'planishi va sirkulyatsiya xususiyatlari mavjud. Baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarda KFK qiymatining yuqori va o'rta guruh qiymatlari, o'zgaruvchanlik koeffitsientlari va maksimal qiymatlari, ehtimol, kreatin fosfatkinaz energiya ta'minoti mexanizmini rivojlantirishga qaratilgan katta miqdordagi quvvat ishlab chiqarish bilan bog'liq. Ayrim adabiyotlarda kuch hajmi va KFK faoliyati o'rtasida ijobiy munosabatlar mavjudligi to'g'risida bir qancha qarama-qarshi fikrlar bor bo'lsa-da, bir qancha mualliflar bunday qaramlikning mavjudligi to'g'risida fikr yuritadilar. Zo'riqishga yo'naltirilgan jismoniy mashg'ulotlarni amalga oshirish energiya ishlab chiqarishda energiyaga boy fosfat birikmalari - ATF va kreatin fosfatning parchalanishi orqali sodir bo'ladi. Kreatin fosfatning parchalanishi kreatin fosfokinaz fermenti tomonidan kuchaytiriladi. Shuningdek, KFK ning ushbu dinamikasi mashqlarni bajarishda turli mushak guruhlarini jalb qilish darajasini ifodalashi mumkin. Baydarka va kanoyeda eshkak eshuvchilar mashqlar birinchi navbatda tananing yuqori qismidagi mushaklarni qamrab oladi. Bazi adabiyotlarda, ayrim ekstremal uchun jismoniy mashqlar bilan solishtirganda, tananing yuqori qismlari mushaklarining harakatini amalga oshirilgan jismoniy mashqlardan keyin KFK faolligining ko'proq ortishi haqida dalillar mualliflar tomonidan keltirilgan. Ushbu keltirilgan jarayonlarning tabiati tananing pastki qismi yani oyoq-qo'llarning kundalik faollashishi va tananing yuqorgi qismiga nisbatan o'zgarishlarga kamroq moyilligi bilan izohlanishi mumkin.

#### Xulosa

Baydarka va kanoyeda eshkak eshuvchilar orasida intensiv mashg'ulotlarning jismoniy talablari ortiqcha zo'riqish sindromi rivojlanishining yagona sabablaridan biri emasdir. Ortiqcha zo'riqish sindromining rivojlanishida murakkab psixologik omillar, jumladan, sport murabbiy yoki oila a'zolaridan ortiqcha umidlar, sportchilar orasidagi raqobat tuyg'usi, shaxs tuzilishi, ijtimoiy muhit, oila va do'stlar bilan munosabatlar, mashg'ulotlardagi monotonlik, shaxsiy yoki hissiy muammolar mavjud yani o'qish yoki ish bilan bog'liq talablar. Yuzaga kelishi mumkin bo'lgan zo'riqish sindromining ko'rsatkichi sifatida bitta markerdan foy-

dalanish mumkin, jismoniy, fiziologik, biokimyoviy, immunologik va psixologik o'zgaruvchilar kombinatsiyasini muntazam ravishda kuzatib borish zo'riqishga dosh bera olmaydigan sportchilarni aniqlashning eng yaxshi strategiyasi bo'lib ko'rinadi. Shuning uchun biz ortiqcha zo'riqish sindromini tashxislashning optimal jihatlarini taklif qilamiz, bu esa sport shifokorlariga jismoniy faoliyat davomida ushbu ortiqcha zo'riqish tashxisi bo'yicha qaror qabul qilishda yordam beradi va baydarka va kanoeda eshkak eshish uchun jismoniy mashg'ulotlarning samarasizligining boshqa mumkin bo'lgan sabablarini istisno qiladi.

#### Adabiyotlar

1. Аскин Л., Абус С., Танриверди О. Резистин и сердечно-сосудистые заболевания: обзор современной литературы относительно клинических и патологических взаимосвязей. 2022. e290721195114. doi: 10.2174/1573403X17666210729101120.
2. Делаигль Алм, Йонас Ж.-К., Бош И.Б., Корню О., Бришар С.М. Индукция адипонектина в скелетных мышцах воспалительными цитокинами: исследования in vivo и in vitro. Эндокринология. 2004. -С.5589-5597. doi: 10.1210/en.2004-0503.
3. Диес Дж. Дж., Иглесиас П. Роль нового гормона адипоцитов, адипонектина, в заболеваниях человека. Евро. Дж. Эндокринолог. 2003.-С.293-300. doi: 10.1530/eje.0.1480293.
4. Кобаши К., Уракадзе М., Кисида М., Кибаяши Э., Кобаяши Х., Кихара С., Фунахаси Т., Таката М., Темару Р., Сато А. Адипонектин ингибирует эндотелиальный синтез интерлейкина-8. Цирк. Рез. 2005.-С. 1245-1252. doi: 10.1161/01.RES.0000194328.57164.36
5. Коркоран, член парламента, Ламон-Фава, С. и Филдинг, Р.А. (2007). Отложение липидов в скелетных мышцах и резистентность к инсулину: влияние пищевых жирных кислот и физических упражнений. Являюсь. Дж. Клин. Нутр. 85, 662-677. doi: 10.1093/ajcp/85.3.662
6. Крикетос А.Д., Ган С.К., Пойнтен А.М., Фурлер С.М., Чисхолм Д.Д., Кэмпбелл Л.В. Физические упражнения повышают уровень адипонектина и чувствительность к инсулину у людей. Уход за диабетом. 2004.-№.27.-С.629-630. doi: 10.2337/diacare.27.2.629
7. Маркова Т.Н. Мищенко Н.К. Петина Д.В. Адипоцитокينات: современный взгляд на дефиницию, классификацию и роль в организме//Проблемы эндокринологии.- 2022.- №68(1):-С.73-80.
8. Маслова И.Н. Динамика кинематических и динамических показателей техники гребли на байдарках (К-1 1000 м мужчины) // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - СПб.: Изд-во политех, ун-та, - 2015.-№ 4 (122). - С. 80-86.
9. Маслова И.Н. Специфические особенности спортивной подготовки в гребле на байдарках и каноэ // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: матер, науч.-практ. конф. студентов ФЕБОУ ВО «ВЕИФК» каф. ТиМ ФК, ПиП. - Воронеж, 2019. - С. 26-28.
10. Маслова И.Н. Тренировочные нагрузки гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. - М.: ФГУП «ЦНИИХМ», 2020. № 6. - С. 34.
11. Метрики Ромен Меусен, Бельгия Мартина Дюкло, Франция Карл Фостер, Эндрю Фрай, Майкл Глисон Профилактика, диагностика и лечение синдрома перетренированности Медицина и наука в спорте и физических упражнениях.2013.№. 45(1): -С. 186-205.
12. Нассис Г.П., Папантакис К., Скендери К., Триандафиллопулу М., Кавурас С.А., Яннакулия М. и др. Аэробные упражнения улучшают чувствительность к инсулину без изменений в массе тела, жировых отложениях, адипонектине и маркерах воспаления у девочек с избыточным ве-



сом и ожирением. *Метаб. Клин. Эксп.* 54, 1472-1479. doi: 10.1016/j.metabol.2005.05.013

13. Оту Л.И. и Оту А. Адипонектин и контроль метаболической дисфункции: являются ли упражнения волшебной палочкой? *Передний. Физиол.* 2021. 12:651732.

## **BAYDARKA VA KANOEDA ESHKAK ESHUVCHILARDA ORTIQCHA ZO'RIQISH SINDROMINI TASHXISLASHNING ZAMONAVIY USULLARI**

Xusanboev Sh.D

**Maqsad:** baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarda haddan tashqari kuchlanish sindromi diagnostikasi va uning klinik kechish xususiyatlarini va zamonaviy diagnostikasini o'rganish. **Material va usullar:** baydarka va kanoeda eshkak eshish bilan muntazam shug'ullanuvchi hamda I dan III gacha sport toifalariga ega bo'lgan 24 nafar sportchi 2 gu-

ruhga bo'lingan holda nazorat ostida. Nazorat guruhi jinsi va yoshi taqqoslanadigan 12 nafar jismoniy tarbiya talabalaridan iborat edi. uch daqiqalik tanaffus va takroriy besh daqiqalik mashqlar. **Natijalar:** quvvat PWC170 formulasi bilan aniqlanadi. Qon plazmasidagi adipokinlar kontsentratsiyasining o'ziga xos dinamikasi jismoniy faollik va ortiqcha kuchlanish fonida aniqlandi. **Xulosa:** haddan tashqari foydalanish sindromining tavsiya etilgan optimal diagnostikasi sport shifokorlariga jismoniy faoliyat davomida haddan tashqari foydalanish diagnostikasi to'g'risida qaror qabul qilishga yordam beradi va kayakers va kanoechilar uchun jismoniy faoliyat samarasizligining boshqa mumkin bo'lgan sabablarini istisno qiladi.

**Kalit so'zlar:** baydarka va kanoeda eshkak eshish, jismoniy faollik, haddan tashqari kuchlanish sindromi diagnostikasi, PWC170 formulasi.



## THE HYGIENIC ANALYSIS OF THE MACRO-NUTRIENTS OF THE DAILY RATION OF CHILDREN

Azizova F.L., Akhmadkhodjaeva M.M., Toshmatova G.A., Mirmukhamedov B.B.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАКРОПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ СУТОЧНОГО РАЦИОНА ДЕТЕЙ

Азизова Ф.Л., Ахмадходжаева М.М., Тошматова Г.А., Мирмухамедов Б.Б.

## BOLALARNING KUNDALIK RATSIONIDAGI MAKROOZUQA MODDALARINING GIGIENIK TAHLILI

Azizova F.L. Akhmadkhodjaeva M.M., Toshmatova G.A., Mirmukhamedov B.B.

Tashkent Medical Academy, Andijan State Medical Institute

**Цель:** гигиенический анализ суточного рациона питания детей дошкольного возраста, проживающих в Ферганской области. **Материал и методы:** работа проводилась в городских и сельских дошкольных образовательных учреждениях Ферганской области. В дошкольных образовательных учреждениях №17 г. Ферганы Ферганской области и №63 Ферганского района воспитывались 595 детей (318 мальчиков и 277 девочек) в возрасте от 3-х до 7 лет. Проанализированы содержание и структура 216 (из 108) рецептов на начало, середину и конец каждого месяца в зимне-весенний и летне-осенний сезоны года. **Результаты:** в суточном рационе питания детей отсутствуют рыба и рыбопродукты. Количество белков в зимне-весенний период в городских условиях меньше на 8,9-9,6%, в сельских условиях на 9,3-9,1%, жиров соответственно на 8,9 и на 8,2-9,2%. Количество углеводов в суточном рационе детей дошкольного возраста за счет хлеба и хлебобулочных изделий составляет соответственно 10,7 и 10,5-11,0%. В ежедневный рацион не включались также молочные продукты, сыр, мясные продукты (курятина и крольчатина), соки из различных чистых фруктов, салаты из чистых овощей, 5 г йодированной соли, разрешенной в суточном рационе. **Выводы:** суточный рацион питания детей дошкольного возраста не соответствует гигиеническим требованиям. Также выявлены существенные сдвиги в последовательности основных пищевых веществ и объеме потребления их в течение недели.

**Ключевые слова:** дети, рацион питания, микро- и макронутриенты.

**Maqsad:** Farg'ona viloyatida yashovchi maktabgacha yoshdagi bolalarning kunlik ovqatlanishini gigienik tahlil qilish. **Material va usullar:** Farg'ona viloyatining shahar va qishloq maktabgacha ta'lim muassasalarida ish olib borildi. Farg'ona viloyatidagi 17-sonli, Farg'ona viloyatidagi 63-sonli maktabgacha ta'lim muassasalarida 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan 595 nafar (318 nafar o'g'il va 277 nafar qiz) bola tarbiyalandi. Yilning qish-bahor va yoz-kuz fasllarida har oyning boshi, o'rtasi va oxiriga oid 216 ta (108 tadan) retseptlarning mazmuni va tuzilishi tahlil qilindi. **Natijalar:** bolalarning kundalik ratsionida baliq yoki baliq mahsulotlari mavjud emas. Qish-bahor davrida oqsillar miqdori shahar sharoitida 8,9-9,6% ga, qishloq sharoitida 9,3-9,1% ga, yog'lar mos ravishda 8,9 va 8,2-9,2% ga kam. Non va non mahsulotlari hisobiga maktabgacha yoshdagi bolalarning kundalik ratsionida uglevodlar miqdori mos ravishda 10,7 va 10,5-11,0% ni tashkil qiladi. Kundalik ratsionida sut mahsulotlari, pishloq, go'sht mahsulotlari (tovuq va quyon), turli xil sof mevalardan sharbatlar, toza sabzavotlardan tayyorlangan salatlar va kundalik ratsionda ruxsat etilgan 5 g yodlangan tuz mavjud emas edi. **Xulosa:** maktabgacha yoshdagi bolalarning kunlik ovqatlanishi gigienik talablarga javob bermaydi. Hafta davomida muhim oziq moddalar ketma-ketligi va ularni iste'mol qilish hajmida sezilarli o'zgarishlar ham aniqlandi.

**Kalit so'zlar:** bolalar, parhez, mikro va makronutrientlar.

Today, in our country, to strengthen the health status of the young generation, to ensure healthy and balanced growth, hormonal and high-level functioning of physical and mental development, and to prevent various somatic and alimentary-related diseases, on June 7, 2010 In 251, the Law «On obtaining microbes in the basic state» was adopted [2]. Preventive measures and controls aimed at the prevention of somatic diseases and micronutrient deficiencies in the implementation of the tasks set in the multi-force can increase the rate of nutrition-related diseases and increase the longevity among the various participants. In conjunction with the implementation of the Law adopted above, the President of the Republic of Uzbekistan dated December 18, 2018 No. 4063 «Supporting the prevention of non-communi-

cable diseases, supporting a healthy lifestyle and physical fitness of the population» on promoting a healthy lifestyle among the population of our country and prolonging life, preventing non-communicable diseases the decision on measures to increase the level of activity» was adopted [1]. In this decision, the employees of the sector are entrusted with the tasks aimed at increasing healthy eating and physical activity, together with the control of excess body weight among different layers of the population. During the day, the provision of the main nutrients of the children's diet with protein, fat, carbonated water and mineral substances (calcium, phosphorus, iron, magnesium, iodine, zinc, selenium, fluorine, etc.) it has been proven in a number of works [3-8,11]. Despite a number of researches conducted by our coun-

try and foreign scientists, the rate of development of iron deficiency anemia and iodine deficiency diseases is increasing day by day among not only infants, but also children of junior and senior preschool age, lactating women and the elderly population. The amount of micro and macronutrients in the daily ration and its daily consumption level, as well as the proper organization of quality nutrition, depend on the health status of children [7-10,13]. The complication of poor nutrition in the daily routine creates the conditions for the development of nutrition-related diseases later in school age, adolescents and adults.

#### The purpose of the study

It consists of a hygienic analysis of the daily diet of children of preschool age living in the Fergana region.

#### Materials and methods

Research work was carried out in urban and rural pre-school educational institutions in Fergana region. 595 (318 boys and 277 girls) children under the age of 3-7 were brought up in preschool educational institutions No. 17 in Fergana city of Fergana region and No. 63 in Fergana district. The researches were analyzed on the content and structure of 216 (out of 108) recipes at the beginning, middle and end of each month in the winter-spring and summer-autumn seasons of the year. Daily menu 0348-2017. "Hygienic requirements for the organization of complete and safe nutrition in preschool educational institutions of the Republic of Uzbekistan" [15], 0105-2001. "Average daily rational

norms of food consumption" [12]. The requirements of sanitary standards and regulations were compared and analyzed in accordance with the requirements specified in Child and Adolescent Hygiene [6]. The amount of macroelements in the daily diet was determined according to the "Chemical composition of food products" [14]. Statistical processing of the research results was done using the "Statistica for Windows 7.0" personal computer application package.

#### Analysis of the obtained results

The working hours of supervised preschool educational institutions (MTM) are scheduled for 9-10 hours, healthy eating is important in their daily routine, and micronutrients in the daily diet are of special importance in ensuring not only the growth and development of children, but also the response to unfavorable factors of the external environment. Although the diet of children raised in preschools meets hygienic requirements, 10-15% of children do not eat enough morning breakfast, because they eat breakfast at home together with their parents, 10-15% of children come late to preschools and do not eat breakfast at the institution. Also, the time of the evening meal at home and the composition of the food consumed do not meet hygienic requirements. In our study, we did not analyze household dietary patterns and were limited only to the results of the analysis of some macronutrients in the daily diet during MTM.

The content of the main food products in the daily diet of children of preschool age is presented in Table 1.

Table 1

Daily consumption level of basic food products of children of preschool age living in Fergana region

| Products               | Norm  | Fergana city  |               | Fergana region |               |
|------------------------|-------|---------------|---------------|----------------|---------------|
|                        |       | Winter-spring | Summer-autumn | Winter-spring  | Summer-autumn |
| Bread products         | 160,0 | 290,0         | 235,0         | 310,0          | 250,0         |
| Dairy products         | 565,0 | 378,0         | 405,0         | 353,0          | 408,0         |
| Meat products          | 100,0 | 80,0          | 70,0          | 80,0           | 70,0          |
| Fish products          | 45,0  | 20,0          | 15,0          | 25,0           | 20,0          |
| Egg                    | 0,5   | 1,0           | 0,5           | 1,0            | 0,5           |
| Potatoes               | 200,0 | 160,0         | 135,0         | 170,0          | 145,0         |
| Vegetables             | 200,0 | 156,5         | 169,0         | 175,0          | 189,5         |
| Fruits                 | 150,0 | 115,0         | 125,0         | 118,0          | 129,0         |
| Animal fat             | 15,0  | 10,0          | 10,0          | 9,0            | 8,0           |
| Vegetable oil          | 5,0   | 8,0           | 8,0           | 8,0            | 8,0           |
| Sugar                  | 40,0  | 35,0          | 20,0          | 35,0           | 25,0          |
| Confectionery products | 20,0  | 16,0          | 17,0          | 40,0           | 30,0          |
| Dry fruits             | 10,0  | 9,0           | 8,0           | 9,0            | 8,0           |
| Table salt             | 5,0   | 5,0           | 5,0           | 5,0            | 5,0           |

As can be seen from Table 1, the structure of daily rations of children educated in preschool educational institutions in Fergana region does not meet hygienic requirements.

The amount of bread and bread products in the daily ration is 81.2-93.7% more than the standard level

in the winter-spring season, and 46.8-56.2% in the summer-autumn season, however, the variety of cereals in the daily ration and it was found that the intake of leguminous products was insufficient. It can be seen that the daily energy consumption is mainly covered

by bread and bread products, that is, bread, pasta and rice products. This creates the basis for the development of excess body weight and various degrees of obesity among children.

According to the analysis of a number of scientific works carried out by scientists, it is proven that meat products are consumed less than 30-40% in the daily diet of children and adolescents in the winter-spring and summer-autumn seasons of the year [12,15]. 20-30% less in the daily ration of the institutions we checked was found in the same order. Meat products are a source of vitamins of group V together with trace elements of iron, selenium and zinc.

According to the analysis of a number of scientific works carried out by scientists, it is proven that meat products are consumed less than 30-40% in the daily diet of children and adolescents in the winter-spring and summer-autumn seasons of the year [8,13]. 20-30% less in the daily ration of the institutions we checked was found in the same order. Meat products are a source of vitamins of group V together with trace elements of iron, selenium and zinc.

The composition of products in the diet depends on the amount of macroelements, as well as calcium, phosphorus and iron, together with protein, fat and carbohydrates. The intestinal absorption process depends on a number of nutritional factors, such as the amount of proteins, vitamin D, phosphorus and dietary fiber. The role of calcium in dairy products is important in the growth and development of children of preschool age, the formation of organs and systems, the increase in the density of bone tissue, blood clotting, preventing the development of osteoporosis during adulthood and ensuring heat exchange [4,5]. In the daily ration of children of preschool age, dairy products are undersupplied by 33.1-37.5% in the winter-spring

season, and by 28.2-22.8% in the summer-autumn season. However, it was found that yogurt, cottage cheese, heavy cream, cheese and cottage cheese, which are necessary for children, are included in the daily diet of children. This is based on the lack of calcium aimed at ensuring the growth and development of children and the development of diseases caused by it.

Fish products are the main source of potassium, phosphorus, calcium and magnesium macro and micronutrients and vitamin D [4,12]. From the analysis of the daily diet of preschool children under control, it can be seen that fish products are included in the diet in a small amount as canned food. This, in turn, causes a very low intake of these microelements, which enter the children's body through fish products, and creates conditions for the development of rickets.

In the daily ration of children of preschool age, the amount of butter from animal fats is 60-66.6% less than the norm in the winter-spring season, 33.4-46.7% less in the summer-autumn season, and the amount of vegetable oils is 60% more than the norm throughout the year. Was found to be. It was found that in the winter-spring season, eggs are 100% excessive in the daily ration, and in the summer-autumn season, they are completely in line with the norm. The chemical composition of eggs is mainly a source of trace elements potassium and phosphorus together with proteins. From the analysis of the chemical composition of eggs, we know that calcium and magnesium in eggs are 2 times higher than potassium, and phosphorus is up to 3 times more. It should be noted that the daily ration for children of preschool age does not meet hygienic requirements in terms of composition and structure. The amount of the main nutrients in the daily diet of children of preschool age living in Fergana region is presented in Table 2.

**Table 2**

**The amount of the main nutrients in the daily diet of children of preschool age (between 3-7 years old)**

| Indicators          | Seasons of the year |               |               | Difference from norm, % |               |
|---------------------|---------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
|                     | norm, g/day         | winter-spring | summer-autumn | winter-spring           | summer-autumn |
| In urban conditions |                     |               |               |                         |               |
| Proteins            | 54,0                | 47,4±3,1      | 44,7±2,9      | -12,3                   | -17,3         |
| Animal proteins     | 29,7                | 19,2±1,0      | 17,3±1,2      | -35,4                   | -41,8         |
| Plant proteins      | 24,3                | 28,2±1,9      | 27,4±2,0      | +16,0                   | +12,7         |
| Oils                | 60,0                | 54,9±3,0      | 51,8±2,7      | -8,5                    | -13,7         |
| Animal fats         | 40,0                | 33,8±2,2      | 32,3±2,0      | -15,5                   | -19,3         |
| Vegetable oil       | 20,0                | 21,1±1,2      | 19,5±1,0      | +5,5                    | -2,5          |
| Carbohydrates       | 261,0               | 279,2±16,9    | 288,9±15,6    | +6,9                    | -10,6         |
| Energy value        | 1800                | 1800          | 1800          |                         |               |
| O:Yo:K ratio        | 1:1:4               | 1:0,86:5,89   | 1:0,86:6,46   |                         |               |
| In a rural setting  |                     |               |               |                         |               |
| Protein             | 54,0                | 46,4±3,2      | 43,2±3,0      | -14,1                   | -20,0         |
| Animal proteins     | 29,7                | 18,7±0,9      | 16,5±0,7      | -37,1                   | -44,5         |
| Plant proteins      | 24,3                | 27,7±1,2      | 26,7±1,3      | +13,9                   | +9,8          |



|               |         |             |             |       |       |
|---------------|---------|-------------|-------------|-------|-------|
| Oils          | 60,0    | 53,2±2,9    | 50,9±2,6    | -11,4 | -15,2 |
| Animal fats   | 40,0    | 32,3±2,0    | 31,1±2,2    | -19,3 | -22,3 |
| Vegetable oil | 20,0    | 20,9±1,1    | 19,8±1,0    | +4,5  | -1,0  |
| Carbohydrates | 261,0   | 284,1±14,9  | 292,4±16,1  | +18,8 | -12,0 |
| Energy value  | 1800    | 1800        | 1800        |       |       |
| O:Yo:K ratio  | 1:1:4,0 | 1:0,87:6,11 | 1:0,84:6,76 |       |       |

Hygienic analysis of the daily rations consumed by children in a preschool educational institution showed that the amount of proteins in the rations was 12.3-14.1% of the norm in the winter-spring season, and 17.3-20.0% in the summer-autumn season, and the amount of fats in the same order, it was undersupplied by 8.5-11.4% and 13.7-15.2%, and the amount of carbonated water was found to be 6.9-18.8 and 10.6-12.0% more than the norm. The daily energy value was 1800 kcal. The composition of the daily diet shows a lack of animal

proteins and an excess of vegetable proteins compared to the norm. The ratio of protein, fat and carbohydrates in the daily diet is 1:0.86:5.89 and 1:0.87:6.12 in the winter-spring season, and 1:0.86:6.46 and 1:0 in the summer-autumn season. Was 84:6.76.

The physiological ratio of the main food products shows that proteins and fats are less than the standard indicators, and the amount of carbohydrates is excessive.

The amount of mineral substances in the daily diet of children of preschool age is presented in Table 3.

**Table 3**

**The amount of mineral substances in the daily diet of children of preschool age living in Fergana region**

| Indicators          | 3-7 years old |               |               | Difference from norm, % |               |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
|                     | norm, g/day   | winter-spring | summer-autumn | winter-spring           | summer-autumn |
| In urban conditions |               |               |               |                         |               |
| Calcium, mg         | 900           | 676,0±28,4    | 698,5±30,2    | -24,9                   | -22,4         |
| Phosphorus, mg      | 800           | 798,1±32,4    | 719,6±29,8    | -0,3                    | -10,1         |
| Magnesium, mg       | 200           | 232,6±12,6    | 254,5±13,2    | +16,3                   | +27,2         |
| Potassium, mg       | 600           | 1229,2±45,5   | 1892,3±49,4   | +104,8                  | +215,3        |
| Sodium, mg          | 700           | 1263,4±43,9   | 1204,7±42,6   | +80,4                   | +72,1         |
| Iron, mg            | 15            | 13,1±0,9      | 12,2±0,8      | -12,7                   | -18,7         |
| Iodine, µg          | 150           | 61,8±3,2      | 65,8±3,6      | -58,8                   | -56,2         |
| Selenium, µg        | 55            | 35,1±2,1      | 30,6±1,8      | -36,2                   | -44,6         |
| Fluorine, µg        | 4000          | 273,2±24,9    | 299,0±26,8    | -92,5                   | -92,6         |
| Zinc, mg            | 12            | 7,9±0,64      | 7,7±0,59      | -34,2                   | -35,9         |
| In rural conditions |               |               |               |                         |               |
| Calcium, mg         | 900           | 671,4±27,6    | 705,9±31,2    | -25,4                   | -21,6         |
| Phosphorus, mg      | 800           | 650,4±23,4    | 645,4±22,3    | -18,7                   | -19,4         |
| Magnesium, mg       | 200           | 256,7±11,4    | 257,2±10,9    | +28,3                   | +28,6         |
| Potassium, mg       | 600           | 1225,9±43,9   | 1437,2±50,6   | +104,3                  | +139,5        |
| Sodium, mg          | 700           | 1466,6±55,6   | 1544,6±59,4   | +104,4                  | +120,6        |
| Iron, mg            | 15            | 13,4±0,8      | 12,9±0,7      | -10,1                   | -14,0         |
| Iodine, µg          | 150           | 68,8±3,4      | 66,5±2,9      | -54,2                   | -55,7         |
| Selenium, µg        | 55            | 32,7±1,9      | 31,3±1,7      | -41,7                   | -43,1         |
| Fluorine, µg        | 4000          | 312,2±27,5    | 302,0±25,8    | -92,7                   | -92,4         |
| Zinc, mg            | 12            | 8,2±0,71      | 7,9±0,65      | -31,7                   | -34,2         |

**Note.** \* - differences are significant compared to the indicators of the physiological norm group (\* -  $P<0.05$ , \*\* -  $P<0.01$ , \*\*\* -  $P<0.001$ )

Table 3 shows that fish and fish products are not included in the daily diet of preschool children living in rural areas of Namangan region.

Analysis of the literature shows that fish and fish products in the daily diet of children and adolescents are a source of omega 3- omega 6- fatty acids and vitamin

D in the body [4,12]. Analyzes show that the absence of this product in the daily diet of children shows that conditions for the development of rickets have been created among them.

It was determined that the daily ration of children of pre-school age corresponds to the established norm of animal fats, i.e. butter and eggs. This had a positive effect on their physiological condition.

The amount of milk and dairy products is also lower than in urban conditions, but somewhat higher than the norm, but 33.4% less was consumed in the winter-spring season and 31.6% less in the summer-autumn season.

Although fruits are mainly a source of vitamins, dry fruits are a source of sufficient minerals, namely potassium. The amount of dry fruits was consumed less by 33.4% during the year. It was found that the amount of vegetables in the daily diet in the rural conditions was

25.5-20.0% less, the amount of fruits 13.7-7.7%, sugar 5.8-4.8% less.

The amount of bread and bread products in the daily ration ranges from 33.9 to 23.0%, confectionery products from 25.0% in the winter season, potatoes from 13.3 to 26.6%, and vegetable oil from 13.3 to 26.7 % consumed in excess.

The reason for the results is that in pre-school educational institutions in urban and rural conditions, the composition of the ration of insufficient and excessive products is similar to each other. The lack of basic nutrients in the daily diet, which has a negative effect on their nutritional and biological value, has been shown in the works of several authors.

The amount of micronutrients in the daily diet of children of preschool age is presented in tables 4-5.

**Table 4**

**The amount of basic nutrients in the daily diet of children of preschool age (3-7 years old) living in urban conditions**

| Indicators             | Seasons of the year  |               |               | Difference from norm, % |               |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
|                        | physiol. norm, g/day | winter-spring | summer-autumn | winter-spring           | summer-autumn |
| Proteins               | 54,0                 | 48,2±2,8***   | 51,8±2,8***   | -8,9                    | -9,6          |
| Fats                   | 60,0                 | 54,5±2,9      | 53,5±2,8      | -9,1                    | -8,9          |
| Carbonated water       | 261,0                | 279,5±14,0    | 277,8±15,0    | +10,7                   | +10,6         |
| Energy value           | 1800                 | 1800          | 1800          |                         |               |
| Mineral substances, mg |                      |               |               |                         |               |
| Calcium, mg            | 900                  | 536±29***     | 764,4±42,8*   | -40,4                   | -15,1         |
| Phosphorus, mg         | 800                  | 857±46,3      | 901,5±50,5    | +7,2                    | +12,7         |
| Magnesium, mg          | 200                  | 234±22,6**    | 267±14,9**    | +16,9                   | +33,3         |
| Potassium, mg          | 600                  | 2598±140,3*   | 2862±160***   | +333,0                  | +377,1        |
| Sodium, mg             | 700                  | 849±45,8*     | 1018±57***    | +21,3                   | +45,5         |
| Iron, mg               | 10                   | 12,9±0,7**    | 14,4±0,8***   | +29,0                   | +44,2         |
| Iodine, mg             | 0,1                  | 0,05          | 0,05          |                         |               |
| Vitamins, mg           |                      |               |               |                         |               |
| B <sub>1</sub>         | 0,9                  | 0,5±0,05***   | 0,8±0,05      | -44,4                   | -11,1         |
| B <sub>2</sub>         | 1,0                  | 1,0±0,06      | 1,0±0,06      |                         |               |
| B <sub>6</sub>         | 1,2                  | 0,8±0,07***   | 0,9±0,05***   | -33,3                   | -25,0         |
| B <sub>12</sub> , µg   | 1,5                  | 1,1±0,09**    | 1,2±0,07**    | -26,7                   | -20,0         |
| Niacin, mg             | 11                   | 8,3±0,65**    | 9,7±0,57      | -24,5                   | -11,8         |
| A, µg. ret/eq          | 500                  | 240±29,5***   | 230±13,6      | -52,0                   | -54,0         |
| C                      | 50                   | 62,1±3,0**    | 70,3±4,2***   | +24,2                   | +40,6         |
| O:Yo:K ratio           | 1:0,9:4,8            | 1:0,82:5,79   | 1:0,96:5,36   |                         |               |

Note. \* - differences are significant compared to the indicators of the physiological norm group (\* - P<0.05, \*\* - P<0.01, \*\*\* - P<0.001).

Hygienic analysis of the daily rations consumed by children in a preschool educational institution shows that proteins from the main nutrients in the daily rations were consumed by 91.1% of the norm in the win-

ter-spring season and 90.5% in the summer-autumn season. 78.91% less than 08, and it was found that the amount of carbonated water is 10.7-10.6% more than the norm. The daily energy value was 1800 kcal. It was

found that the amount of calcium in the daily diet of children educated in pre-school educational institutions was 40.1% less in the winter-spring season, and 15.1% less in the summer-autumn season, and the amount of phosphorus was over-consumed from 7.2 to 12.7%. The analysis showed that the amount of phosphorus contained in the products was covered by products other than fish and dairy products. It was found that the amount of vitamins in the daily ration of children in pre-school educational institutions decreased from 52.0% to 24.5% in the winter-spring season, and from 54.0% to 11.1% in the summer-autumn season. Among vitamins, ascorbic acid was found to be 24.2 to 40.6% more than sugar and confectionery products. The ratio of proteins, fats and carbohydrates in the daily diet was 1:0.82:5.79

in the winter-spring season, and 1:0.96:5.36 in the summer-autumn season. The ratio of the main food products shows a lack of fats and an excess of carbohydrates.

According to the results of chemical analysis, the nutritional ration of children educated in pre-school educational institutions in Namangan city does not meet hygienic requirements. It should be noted that the daily food ration in pre-school educational institutions living and being educated in urban conditions is not organized depending not only on the age of the children and the duration of their stay in the pre-school educational institution, but also on their health status.

Table 5 shows the quantity and quality of the main nutrients of children of preschool age living in Namangan region.

**Table 5**

**Amount of basic nutrients in the daily diet of children of preschool age living in rural conditions**

| Indicators             | 3-7 years old             |               |               | Difference from norm, % |               |
|------------------------|---------------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
|                        | physiological norm, g/day | winter-spring | summer-autumn | winter-spring           | summer-autumn |
| Protein                | 54,0                      | 50,2±2,6      | 49,2±2,8      | -9,3                    | -9,1          |
| Fats                   | 60,0                      | 49,5±2,6*     | 55,9±3,2      | -8,2                    | -9,3          |
| Carbohydrate           | 261,0                     | 288,8±14,3    | 275±15,0      | +10,5                   | +11,0         |
| Kcal                   | 1800                      | 1800          | 1800          |                         |               |
| Mineral substances, mg |                           |               |               |                         |               |
| Calcium, mg            | 900                       | 640±34,6***   | 644±26,1***   | -28,9                   | -28,4         |
| Phosphorus, mg         | 800                       | 935±50,5*     | 948±53,1*     | +16,9                   | +18,5         |
| Magnesium, mg          | 200                       | 253±13,7**    | 251±14,1**    | +26,5                   | +25,5         |
| Potassium, mg          | 600                       | 1519±136***   | 1512±141***   | +219,8                  | +218,7        |
| Sodium, mg             | 700                       | 929±50,2**    | 926±51,9**    | +32,7                   | +32,3         |
| Iron, mg               | 10                        | 13,0±0,7**    | 10,4±0,6      | +30,0                   | +4,0          |
| Iodine, mg             | 0,1                       | traces        | traces        |                         |               |
| Vitamins, mg           |                           |               |               |                         |               |
| B <sub>1</sub>         | 0,9                       | 0,6±0,05***   | 0,7±0,04**    | -33,3                   | -22,2         |
| B <sub>2</sub>         | 1,0                       | 1,0±0,06      | 1,1±0,06      | 0                       | +10,0         |
| B <sub>6</sub>         | 1,2                       | 0,8±0,07***   | 0,9±0,05***   | -33,3                   | -25,0         |
| B <sub>12</sub>        | 1,5                       | 1,1±0,09**    | 1,2±0,07**    | -26,7                   | -20,0         |
| Niacin                 | 11                        | 8,7±0,65*     | 8,8±0,52**    | -20,9                   | -20,0         |
| A, mkg.ret/eq          | 500                       | 250±29,5***   | 360±21***     | -50,0                   | -28,0         |
| C                      | 50                        | 48,1±3,0      | 62,6±3,7*     | -3,8                    | +25,2         |
| O:Yo:K ratio           | 1:0,9:4,8                 |               |               |                         |               |

**Note.** \* - differences are significant compared to the indicators of the physiological norm group (\* -  $P < 0.05$ , \*\* -  $P < 0.01$ , \*\*\* -  $P < 0.001$ )

As can be seen from table 5, it was found that the amount of proteins consumed by children in the pre-school educational institution living in the rural conditions of Namangan region during the day was 9.3% less than the specified standard level in the winter-spring season, and 9.1% in the summer-autumn season.

According to the daily ration, the amount of fats was consumed by 8.2 to 9.3% less, while the amount of carbohydrates was consumed by 10.5 to 11% less than the standard level. The daily energy value was 1800 kcal.

Microelements and their place in the daily diet of children educated in preschool educational institutions

has a special place. The amount of calcium was consumed less by 28.9% in the winter-spring season, and by 28.4% in the summer-autumn season. It was found that the amount of trace elements remaining in the daily diet was 16.9-219.8% excessive in the winter-spring season. In the summer-autumn season, it is 4.0-218.7% more. However, we should note that the iron content of the consumed products was shown to be non-heme iron. The role of heme iron, calcium and phosphorus in milk and dairy products is important in the growth and development of children. It was found that the quantity of microelements falling with these products is low.

It was found that the amount of vitamins is less than 3.8 to 50.0% in the summer-autumn season, 20-28% in the summer-autumn season, V2 is 10%, and the amount of vitamin C is 25.2% more. The ratio of proteins, fats and carbohydrates in the daily diet was 1:0.82:5.79 in the winter-spring season, and 1:0.96:5.36 in the summer-autumn season. The ratio of the main food products is determined to be low in fat and high in carbohydrates. Taking into account the materials presented on the basis of a number of scientific results carried out in our country, performing a number of tasks related to healthy nutrition among children of preschool age, forming healthy eating habits and alimentary status of children, assessing the completeness of rations in terms of quality and quantity, controlling the main links of nutrition organization in a perfect order requires doing.

#### Conclusions:

1. The daily ration of preschool children does not meet the hygienic requirements set in urban and rural conditions. Significant shifts were also found in the sequence of key nutrients and the amount of consumption during the week.

2. Fish and fish products are not included in the children's daily diet.

3. The main nutrients in the daily ration, i.e. proteins, are 8.9 to 9.6% less in the winter-spring season in urban conditions, and 9.3 to 9.1% less in the rural conditions, and the amount of fats is 9.1 to 9.1% in the winter-spring season. Up to 8.9%, it was found to be less than 8.2 to 9.2% in rural conditions. It was determined that the amount of animal fats and vegetable oils is excessive in the composition of the diet.

4. It was found that the amount of carbohydrates in the daily ration of preschool children due to bread and bakery products is 10.7% in urban conditions and 10.5 to 11.0% in rural conditions.

5. In the daily ration of children, the amount of micronutrient calcium in urban conditions ranges from 15.1 to 40.4% throughout the year, and in rural conditions it is less than 28.4-28.9%, and the amount of non-heme iron micronutrient is 12.9-44.2 %; an excess of 30.3-4% was found.

6. The amount of vitamins of group V in the daily ration of children of preschool age is 26.7-44.4% in urban conditions in the winter-spring season, and 11.1-25.0% in the summer-autumn season, and in the same

order in rural conditions 26,7- 33.3%; 20-25% less, 10% more vitamin V2.

7. Dairy products, cheese from meat products (chicken and rabbit meat), juices made from various pure fruits, salads made from pure vegetables, 5 grams of iodized salt allowed in the daily ration were not included in the daily diet.

#### References

1. Горелова Ж.Ю., Копытко М.В. Горелова Ж.Ю. Особенности организации питания детей дошкольного возраста // Рос. педиатр. журн. – 2009. – №2. – С. 54-57.
2. Дегтева Г.Н., Крылов И.А. Применение витаминно-минерального комплекса для подготовки детей дошкольного возраста к школьному обучению // Леч. врач. – 2009. – №2. – С. 64-65.
3. Коганов Б.С. Современные аспекты детской диетологии // Рос. мед. журн. – 2009. – №5. – С. 3-7.
4. Кон И.Я., Копытко М.В., Алешко-Ожевский Ю.П. Исследование обеспеченности цинком, медью и селеном детей дошкольного возраста Москвы // Гиг. и сан. – 2001. – №1. – С. 51-54.
5. Онищенко Г.Г., Тутельян В.А. Политика здорового питания Федеральный и региональный уровни. – Новосибирск: Медицина, 2002. – 344 с.
6. Akhmadkhodzhaeva M.M., Toshmatova G.A., Mir-mukhamedov B.B. et al. Analysis and assessment of the quality of nutrition of children in preschool educational institutions // Amer. J. of Pedagog. Educ. Res. – 2023. – Vol. 11. – P. 14-19.
7. Ataniyazova R.A. Maktabgacha yoshdagi bolalarning qo'l gigienasiga rioya qilish darajasi va bilim darajasi // O'zbekistonda gigiena va sanitariyaning dolzarb muammolari: Material. Rep. ilmiy-amaliy konf. – Toshkent, 2012. – 76-79 b.
8. Ermatov N.J., Akhmadhojaeva M.M. Maktabgacha yoshdagi bolalarning o'sishi va rivojlanishida sut va sut mahsulotlarining o'rni va ahamiyati // Abu Ali IbnSino va parhez ovqatlanish ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. – Toshkent, 2018. – 11-12 b.
9. Ermatov N.J., Akhmadkhodzhaeva M.M., Kurbonova X.A. Maktabgacha yoshdagi bolalarning kundalik ratsionida oziq-ovqat mikronutrientlarining o'rni va ahamiyati.// Onalar va bolalarda mikronutrient tanqisligining oldini olishning zamonaviy yutuqlari va yanada rivojlantirish istiqbollari. – Toshkent, 2019. - 141-143 b.
10. Kamilova R.T., Abdusamatova B.E., Isakova L.I., Basharova L.M. Bolalar uchun sog'lom ovqatlanishni tashkil etishning gigienik tamoyillari // Usul. tavsiyalar. –Toshkent, 2015. – 32 b.
11. Matkovic V., Fontana D., Tominac C. et al. Factors that influence peak bone mass formation: a study of calcium balance and the inheritance of bone mass in adolescent females // Amer. J. Clin. Nutr. – 1990. – Vol. 52, №5. – P. 878-888.
12. O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim muassasalarida to'liq va xavfsiz ovqatlanishni tashkil etishga qo'yiladigan gigienik talablar: SanPiN No. 0348-2017.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni. – Toshkent, 2017.
14. Saygıtov R. Sut va sut mahsulotlarini muntazam iste'mol qilish va ularning bolalarda suyak mineral zichligiga ta'siri: tizimli tahlil // Zamonaviy pediatriya savoli. – 2008. – T. 7, №6. – 72-76 b.
15. Shaykhova G.I., Ermatov N.J. Oziqlanishdagi muhim mikroelementlarning ahamiyati // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi. – 2014. – №2. – 21-25 b.



---

## THE HYGIENIC ANALYSIS OF THE MACRO-NUTRIENTS OF THE DAILY RATION OF CHILDREN

Azizova F.L., Akhmadkhodjaeva M.M.,  
Toshmatova G.A., Mirmukhamedov B.B.

**Objective:** Hygienic analysis of the daily diet of preschool children living in the Fergana region. **Material and methods:** The work was conducted in urban and rural preschool educational institutions of the Fergana region. In preschool educational institutions No. 17 in Fergana, Fergana region, and No. 63 in Fergana district, 595 children (318 boys and 277 girls) aged 3 to 7 years were brought up. The content and structure of 216 (out of 108) recipes for the beginning, middle and end of each month in the winter-spring and summer-autumn seasons of the year were analyzed. **Results:** The daily diet of chil-

dren does not contain fish and fish products. The amount of proteins in the winter-spring period in urban conditions is 8.9-9.6% less, in rural conditions by 9.3-9.1%, fats by 8.9 and 8.2-9.2%, respectively. The amount of carbohydrates in the daily diet of preschool children due to bread and bakery products is 10.7 and 10.5-11.0%, respectively. Dairy products, cheese, meat products (chicken and rabbit), juices from various pure fruits, salads from pure vegetables, 5 g of iodized salt, permitted in the daily diet, were also not included in the daily diet. **Conclusions:** The daily diet of preschool children does not meet hygienic requirements. Significant shifts in the sequence of essential nutrients and the volume of their consumption during the week were also revealed.

**Key words:** children, diet, micro and macronutrients.



## ЗАМОНАВИЙ ШАРОИТДА АҲОЛИНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ АСОСИЙ САЛБИЙ ТАЪСИРИ

Қодиров Д.А., Худайбергенов А.С., Исраилова Г.М.

## ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ И ЕГО ОСНОВНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Кодиров Д.А., Худайбергенов А.С., Исраилова Г.М.

## FEATURES OF THE POPULATION'S DIET IN MODERN CONDITIONS AND ITS MAIN NEGATIVE CONSEQUENCES

Kodirov D.A., Khudaibergenov A.S., Israilova G.M.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

**Цель:** изучение состава ксенобиотиков в рационе питания населения Узбекистана. **Материал и методы:** исследование проводилось в 4-х регионах Республики Узбекистан. В Республике Каракалпакстан, Самаркандской и Наманганской областях и в г. Ташкента изучено 482 домохозяйства. Тестируемые объекты формировались методом случайного выбора. Было изучено более 1000 примеров меню по 26 индикаторам. **Результаты:** экологическая безопасность пищевых продуктов – сложная комплексная проблема, требующая для ее решения специальных мер со стороны ученых, государственных органов, служб санитарно-эпидемиологического надзора, потребителей и производителей. В результате проведенного исследования была разработана серия профилактических продуктов с желаемыми свойствами, обогащенная пищевыми волокнами, витаминами, минералами и высококачественным белком. **Выводы:** необходима организация профилактического питания больших групп населения, живущих и работающих в неблагоприятных условиях, что позволит предотвратить воздействие негативных факторов производства и окружающей среды, а также факторов риска развития заболеваний.

**Ключевые слова:** ксенобиотики, питание, экология, безопасность, чужеродные вещества, адаптация, питательные вещества.

**Objective:** To study the composition of xenobiotics in the diet of the population of Uzbekistan. **Material and methods:** The study was conducted in 4 regions of the Republic of Uzbekistan. In the Republic of Karakalpakstan, Samarkand and Namangan regions and in the city of Tashkent, 482 households were studied. The test objects were formed by random selection. More than 1000 menu examples were studied according to 26 indicators. **Results:** The environmental safety of food products is a complex problem that requires special measures from scientists, government agencies, sanitary and epidemiological surveillance services, consumers and manufacturers to solve it. As a result of the study, a series of preventive products with the desired properties, enriched with dietary fiber, vitamins, minerals and high-quality protein were developed. **Conclusions:** It is necessary to organize preventive nutrition for large groups of the population living and working in unfavorable conditions, which will prevent the impact of negative production and environmental factors, as well as risk factors for the development of diseases.

**Key words:** xenobiotics, nutrition, ecology, safety, foreign substances, adaptation, nutrients.

Сўнги пайтларда сайёра ресурсларидан фойдаланишнинг узоқ муддатли нораціонал амалиёти, биосферадаги таркибий алоқаларнинг узилиши ва интенсив ўзгаришлар (атроф-муҳитнинг ифлосланиши) инсонлар хавфсизлигини таҳлика остига қўйди. Озиқ-овқат сифати инсон ҳаёти, фаровонлиги ва ҳаёт сифатининг ажралмас қисмидир. Ксенобиотиклар деб аталадиган турли табиатдаги ифлослантирувчи моддаларнинг тахминан 70% инсон организмга атроф-муҳитдан озиқ-овқат билан киради [1,2]. Экологик ноқулай шароитларда яшаш ушбу ҳудудда яшовчи аҳолига бегона юкларнинг кенг ассортиметининг доимий узоқ муддатли таъсири билан тавсифланади. Ксенобиотикларнинг умумий ҳажмининг 95% организмга озиқ-овқат ва ичимлик суви билан кириб, тананинг ички муҳитига салбий таъсир кўрсатади. Атроф-муҳитнинг ксенобиотиклар билан ифлосланиши ва уларнинг инсон организмга кириб бориши барча тирик мав-

жудотларнинг, шу жумладан одамларнинг соғлиғига ва ҳатто ҳаётига жиддий хавф солади, чунки у хужайраларга зарар етказди ва хавфли жараёнларга ёки ирсий касалликларга олиб келадиган мутацияларни келтириб чиқаради.

### Тадқиқот мақсади

Ўзбекистон ҳудудида аҳолининг овқатланиш рационидаги ксенобиотиклар таркибини ўрганиш.

### Материал ва усуллар

Тадқиқот объектлари сифатида Ўзбекистон Республикасининг 4 та ҳудуди танлаб олинди. Булар Қорақалпоғистон Республикаси, Самарқанд вилояти, Наманган вилояти ва Тошкент шаҳри мисолида 482 та уй хонадонлари олинди. Синовга олинган объектлар тасодифий танлаш усули билан шакиллантирилди. 26 та кўрсаткич бўйича 1000 дан ортиқ меню тартибини ўрганиб чиқилди. Ўзбекистон Республикасида биринчи марта ксенобиотиклар истеъмолини тавсифловчи маълумотлар олинди.

Аҳолининг ҳақиқий овқатланиши ҳолати ЖССТ томонидан тавсия этилган 24 соатлик усули билан ўрганилди. Эпидемиологик тадқиқотлар учун [3] Ўзбекистон Республикасига мослаштирилган Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган STEPS (Science and Technology Excellence in The Public Service) усулидан фойдаланган ҳолда анкета-лар ишлаб чиқилди [4].

Тадқиқот ўтказилишидан олдин, барча истеъмол қилинадиган маҳсулотларни, шу жумладан кўча овқатларини ҳисобга олиш зарурлиги тўғрисида тушунтириш ишлари олиб борилди. Танлаб олинган объектлар тасодифий танлаш усули билан шакиллантирилди ва доимий характерга эга.

#### Натижалар ва муҳокама

Ксенобиотиклар - бу инсон организм учун бўлган бегона моддалардир. Улар уч гуруҳга бўлинади: инсоннинг ҳўжалик фаолиятидаги маҳсулотлари (саноат, қишлоқ ҳўжалиги, транспорт), маиший кимё (ювиш воситалари, паразитларга қарши кураш учун моддалар, парфюмерия), кўпчилик дори дармонлар [1,2,4]. Ксенобиотикларнинг организмга кириши мумкин бўлган патоген таъсир доираси жуда кенг. Улар куйидаги таъсирлар:

1. Овқат ҳазм қилиш ноқулайлиги ва озуқа моддаларининг сингдиришига салбий таъсир қилади;
2. Имунитетни камайтириш;
3. Организмнинг сезувчанлигини;
4. Умумий токсик таъсирга таъсир қилади;
5. Гонадотоксик, эмбриотоксик, тератоген ва канцероген таъсирга сабаб бўлади;
6. Қариш жараёнини тезлаштиради;
7. Репродуктив функцияни бузиш.

Шу билан бирга, озиқ-овқат моддалари бегона моддалар билан рақобатлашадиган ҳимоя ва мослашувчан механизмларни амалга оширишни таъминлаши мумкин. Организмнинг экстремал ташқи шароитларга чидамлилигини ривожлантириш жараёни овқатланиш рационига озуқа ва биологик фаол моддаларнинг тўлиқ тўплами билан таъминланганда бўлади. Бунинг учун аҳолини сифатли ва арзон озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш талаб этилади. Салбий шароитида профилактик овқатланиш ксенобиотикларнинг ошқозон-ичак тизимида сўрилишини блоклайди, тўқималарда ксенобиотикларнинг чўкишини камайтиради ва уларнинг организмдан чиқарилишини тезлаштиради. Алгинатлар, шилимшиқлар, хун толаси ва коллаген каби озиқ-овқат моддалари ксенобиотикларнинг сўрилишини блоклайди. Рациондаги ўзига хос бўлмаган сорбентлар таркибини 30-50% га ошириш тавсия этилади. Уларни сезиларли даражада истеъмол қилиш рационнинг озуқавий қийматини пасайишига олиб келади [1-3].

Баъзи озиқ моддалар бегона моддалар билан конформацион ўзаро таъсирга киришади. Асосий рақобатбардош озиқ моддалар кальций, темир, калий, магний ва йод. Уларнинг танага етарли миқдорда кириши энтероцит биомембранларининг ксенобиотикларга ўтказувчанлигини сезиларли даражада пасайтиради. Ушбу минерал моддаларга бўл-

ган эҳтиёж физиологик меъёрларга нисбатан 50-60% га кўпайиши мумкин.

Бироқ, маълум миқдордаги ксенобиотиклар ошқозон-ичак тизимининг ҳимоя тўсиғини енгиб, организмнинг ички муҳитига киради. Улар қонда айланиб, органлар ва тўқималарга кириб, хужайралар ва тўқималарга зарар етказиши, токсик бўлмаган маҳсулотларни кейинчалик организмдан чиқариб юбориш билан ҳосил қилади.

Замонавий экологик муҳитда кўпчилик синтетик ксенобиотиклар (пестицидлар, полихлорли бифениллар, полимер материалларни йўқ қилиш маҳсулотлари, бир қатор дорилар), шунингдек, баъзи табиий токсинлар (афлатоксин В<sub>1</sub>) озиқ-овқатга айлана олади, уларнинг бирикмалари хавфлироқдир. Натижада эркин радикаллар ҳосил бўлади. Кислород, азот ва гидроксил радикалининг эркин радикаллари хужайра учун жиддий хавф туғдиради. Липид пероксид ва токсик маҳсулотларнинг тўпланиши жараёни мавжуд. Ушбу токсик маҳсулотларнинг тўпланишидан ҳимоя - аскорбин кислотаси, ретинол ва олтингугурт ўз ичига олган аминокислоталарни (цистеин) рациондан етишмовчиликсиз қабул қилишдир. Антиоксидантлар-токоферол, α-токоферол, α-ретинол β-каротин, биофлавоноидлар, эркин радикалларни зарарсизлантиради. Юқорида кўрсатилган озуқа моддаларининг кўпчилигининг етишмаслиги аҳолининг кўп қисмида кузатилади ва устувор коррекция қилишни талаб қилади [4-7]. Уларга бўлган ҳақиқий эҳтиёж физиологик меъёрлардан бир неча баравар юқори бўлиши мумкин. Шу билан бирга, бегона юк шароитида, максимал мумкин бўлган камайтиришни талаб қиладиган рациондаги озуқа моддаларининг асосий гуруҳи ёғлардир (рационнинг энергия қийматининг 25% гача камайтирилиши).

Тўйинмаган ёғ кислоталар даражасини 3-4% га (рационнинг энергия қийматининг 10% ўрнига) камайтириш керак. Атроф-муҳит хавфи юқори бўлган вазиятда организмнинг антиоксидант ҳимоясини ва асосий нутриентларни етарли даражада истеъмол қилинишини таъминланиши керак.

Ҳимоя хусусиятларига эга бўлган ёки организмнинг резистентлигини оширадиган маҳсус маҳсулотларни ишлаб чиқиш алоҳида қизиқиш уйғотади. Озиқ-овқат маҳсулотларнинг экологик хавфсизлиги - бу мураккаб комплекс муаммо бўлиб, уни ҳал қилиш учун олимлардан ҳам, давлат идоралари, санитария-эпидемиология осойишталик хизматлари, истеъмолчилар ва ишлаб чиқарувчилардан ҳам маҳсус чораларни талаб қилади.

Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлигини назорат қилиш, ксенобиотикларнинг (ёд моддаларнинг) киритилишига тўсқинлик қиладиган ва уларни организмдан тезда олиб ташлашни таъминлайдиган маҳсулотларнинг рационига киритиш муҳимдир. Керакли хусусиятларга эга бўлган бир қатор профилактик маҳсулотлар уларни хун толалари, витаминлар, минерал моддалар ва юқори сифатли оқсил билан бойитиш орқали ишлаб чиқилган [6].

### Хулосалар

Юқоридагиларга асосланиб, ифлосланган хуудларда катталар ва болалар ахолиснинг рационали тузишнинг асосий тамойиллари қуйидагилардир:

- оқсил квотасини асосан ҳайвон оқсиллари ҳисобига рациондаги калория таркибининг 15% гача ошириш (бу умумий истеъмолнинг 60% ни ташкил қилиши керак);

- ёғ истеъмолини рациондаги калория таркибининг 30% гача чеклаш, ўсимлик мойлари миқдорининг нисбий камайиши билан умумий ёғ истеъмолининг 30% гача (бу рационда тўйинмаган ёғ кислоталар миқдорини пасайишига олиб келади);

- антиоксидант-витами́нлар (Е, С, А, каротин) биофлавоноидларни таркибининг тавсия этилган ёш меъёрларига нисбатан рационнинг 20-50% га ошиши;

- хун толаси таркибининг 20-30% ўсиши;

- минерал моддаларнинг кўпайишини таъминлаш - бу кальций, калий, йод, магний, темир, селен.

Аҳолини тавсия этилган миқдорда озуқа моддалари ва энергия билан таъминлаш учун рацион тузишда қуйидаги тамойилларни назарда тутиш керак:

- кам ёғли гўшт навлари, парранда гўшти, балиқ, калла-почча маҳсулотлари рационда етарли миқдорда - юқори сифатли оқсил манбалари, А витамини, темир, микроэлементлар;

- сабзавот, мева ва кўкатлар рационда кенг фойдаланиш - витамин С манбалари, β-каротин, калий, хун толалари, органик кислоталар; мева шарбатларни кунлик истеъмол қилиш;

- сут, творог, пишлоқни етарли даражада истеъмол қилиш - кальций ва юқори сифатли оқсил манбалари;

- рационга денгиз маҳсулотларини (денгиз балиқлари ва сув ўтлари) киритиш - йодд, альгинатлар (бу алгин кислотасининг тузлари, қизил, жигарранг ва баъзи яшил сув ўтларидан олинади) ва микроэлемент манбалари.

Умумий овқатланиш жойларида ва уй шароитида кимёвий таркиби ва энергетик қиймати бўйича гигиена талабларига жавоб берадиган профилактик маҳсулотлар фойдаланиш амалда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашни сезиларли даражада осонлаштиради.

Шундай қилиб, ноқулай шароитда яшовчи ва ишлайдиган аҳолининг катта гуруҳлари учун профилактик овқатланишни ташкил этиш зарурати аниқ – бу ишлаб чиқариш ва атроф-муҳитнинг салбий омиллари, шунингдек, касалликларнинг ривожланиши учун хавф омиллари таъсирини олдини олиш учун мўлжалланган овқатланиш.

### Адабиётлар

1. Агаджан Н.А. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека. М: КМК, 2020. -83 с.

2. Алексеева Е.В. Взаимосвязь качества пищевой продукции с концепцией качества жизни //Пищевая промышленность. -2021.- №10. -С. 78-79.

3. Дроздова Т.М. Физиология питания. Новосибирск: СИБ.Унив.Изд-во.- 2019. -352 с.

4. Королев А.А. Гигиена питания: учеб.пособие для студ. высш. Учеб. заведений // 2-е изд. М. «Академия», 2019.- С. 52.

5. Лакиза Н.В., Неудачина Л.К. Анализ пищевых продуктов. Учебное пособие. Екатеринбург, 2015. – 183 с.

6. Поздняковский В.М. Гигиенические основы безопасности питания и экспертиза продовольственных товаров // Новосибирск, 2021.- С. 534.

7. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов. - Сибирское университетское издательство, 2007. -456 с.

8. Соғлом овқатланиш-саломатлик мезони Каримов Ш.И. - 2015 й.

### ЗАМОНАВИЙ ШАРОИТДА АҲОЛИНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ АСОСИЙ САЛБИЙ ТАЪСИРИ

Қодиров Д.А., Худайбергандов А.С., Исраилова Г.М.

**Мақсад:** Ўзбекистон аҳолиси рациондаги ксенобиотикларнинг таркибини ўрганиш. **Материал ва усуллар:** тадқиқот Ўзбекистон Республикасининг 4 та вилоятида ўтказилди. Қорақалпоғистон Республикаси, Самарқанд ва Наманган вилоятлари ҳамда Тошкент шаҳрида 482 хонадон ўрганилди. Синовдан ўтган объектлар тасодифий танлаш йўли билан шаклланди. 1000 кўрсаткич учун 26 дан ортиқ меню мисоллари ўрганилди. **Натижалар:** экологик озиқ-овқат хавфсизлиги мураккаб мураккаб муаммо бўлиб, уни ҳал қилиш учун олимлар, давлат идоралари, санитария-эпидемиология назорати хизматлари, истеъмолчилар ва ишлаб чиқарувчилардан махсус чораларни талаб қилади. Тадқиқотлар натижасида парҳез толалари, витаминлар, минераллар ва юқори сифатли оқсил билан бойитилган керакли хусусиятларга эга бўлган бир қатор профилактика маҳсулотлари ишлаб чиқилди. **Хулоса:** ноқулай шароитларда яшовчи ва ишлайдиган аҳолининг катта гуруҳлари учун профилактик овқатланишни ташкил этиш керак, бу ишлаб чиқариш ва атроф-муҳитнинг салбий омиллари, шунингдек, касалликларнинг ривожланиши учун хавф омиллари таъсирини олдини олади.

**Калит сўзлар:** ксенобиотиклар, овқатланиш, экология, хавфсизлик, бегона моддалар, мослашиш, озуқа моддалари.





## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОРОЩЕННЫХ ЗАРОДЫШЕЙ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НУТРИЕНТАМИ

Саидова Ш.Т., Сафаров К.С.

## NON MAHSULOTLARINI NUTRIENTLAR BILAN BOYITISH UCHUN UNGAN OSIMLIK MURTAKLARIDAN FOYDALANISH

Saidova Sh.T., Safarov K.S.

## USING GERMINATED PLANT GERMS TO ENRICH BAKERY PRODUCTS WITH NUTRIENTS

Saidova Sh.T., Safarov K.S.

Комбинат функциональных продуктов питания, Национальный университет Узбекистана

**Maqsad:** non mahsulotlarini vitaminlar, makro va mikroelementlar, xun tolasi va boshqa ozuqaviy komponentlar bilan boyitish. **Material va usullar:** non va non mahsulotlarini boyitish uchun bug'doy uni, javdar va amarant uniga asoslangan bug'doy, no'xat, makkajo'xori, kungaboqar, suli, arpa, kunjut va yong'oqning unib chiqqan donlari bilan kompozitsion aralashmalar taklif etiladi. O'simlik materialini ho'llash, unib chiqish, maydalash va quritish bosqichlari, so'ngra bir hil konsistensiyaga erishilgunga qadar uni retsept bo'yicha ingredientlar bilan aralastirish. **Natijalar:** hozirgi vaqtda funktsional oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish korxonasida 2 turdagi ixtisoslashtirilgan un ishlab chiqarilmoqda: "Mojiza" - mikroelementlar va organik yod bilan boyitilgan, non va non mahsulotlari ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan un; "Pazanda" - qandolat va pazandachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan tabiiy funktsional komponentlar va organik yod bilan boyitilgan un. Korxonada 10 dan ortiq turdagi non mahsulotlari va 2 turdagi funktsional yodlangan pechenye ishlab chiqariladi. **Xulosa:** har xil turdagi don va boshqa ekinlardan foydalanishning tavsiya etilgan usuli funktsional moddalarning maksimal kontsentratsiyasiga erishish orqali non va non mahsulotlarining ozuqaviy qiymatini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** non, non mahsulotlari, unib chiqqan o'simlik embrionlari, funktsional oziqlanish, oziq moddalar, sog'liq.

**Objective:** Enrichment of bakery products with vitamins, macro- and microelements, dietary fiber and other nutritional components. **Material and methods:** For the enrichment of bread and bakery products, composite mixtures based on wheat, rye and amaranth flour with sprouted grains of wheat, chickpea, corn, sunflower, oats, barley, sesame and walnut are proposed, which undergo the stages of soaking, germination, grinding and drying of plant materials, and then mixing it with the recipe components until a homogeneous consistency is achieved. **Results:** Currently, the enterprise for the production of functional foods produces 2 types of specialized flour: "Mojiza" - flour enriched with microelements and organic iodine, intended for the production of bread and bakery products; "Pazanda" is flour enriched with natural functional components and organic iodine, used for the production of confectionery and culinary products. The company produces more than 10 varieties of bakery products and 2 types of functional iodized cookies. **Conclusions:** The proposed method of using various types of grain and other crops makes it possible to significantly increase the nutritional value of bread and bakery products by achieving the maximum concentration of functional substances.

**Key words:** bread, bread products, sprouted plant embryos, functional nutrition, nutrients, health

Известно, что полноценное питание является фундаментом жизнедеятельности организма как у детей, так и у взрослых, и играет важную роль в способности справляться с заболеваниями, физическими и психоэмоциональными нагрузками. Приблизительно 80% всех неинфекционных заболеваний связаны с неправильным питанием. Эти заболевания включают онкологию, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, зоб и заболевания опорно-двигательного аппарата. В настоящее время очевидно, что образ питания является ключевым фактором, воздействующим на здоровье человека, его трудоспособность и определяющим продолжительность и качество жизни [1,6].

Известно, что каждый географический регион имеет свою характерную диету, соответствующую его историческому питанию. Например, кукуруза и амарант широко используются в Америке и Мексике, рис – в Японии и Корее, пшеничная мука – в Центральной Азии и Европе.

Хлебобулочные изделия являются продуктами, включенными в повседневное питание населения всех возрастов и социальных групп. Организм человека через потребление хлеба получает большинство необходимых биологически активных веществ – незаменимые аминокислоты, витамины группы В, РР, белки, углеводы, минеральные элементы, пищевые волокна. Из этого следует, что важно уделять особое внимание пищевой и биологической ценности хлебопродуктов.

В связи с этим добавление в состав хлебобулочных изделий компонентов, придающих функциональные свойства, поможет эффективно решить проблему профилактики и лечения заболеваний, связанных с дефицитом различных веществ.

### Цель исследования

Обогащение хлебобулочных изделий витаминами, макро- и микроэлементами, пищевыми волокнами и другими компонентами питания.

### Материал и методы

Для обогащения хлеба и хлебобулочных изделий предлагаются композитные смеси на основе пшенич-

ной муки, муки ржаной и амарантовой с пророщенными зернами пшеницы, нута, кукурузы, подсолнечника, овса, ячменя, кунжута и грецкого ореха [5].

Изготовление мучных смесей для продуктов функционального питания включают следующие этапы: замачивание, проращивание, измельчение и сушка растительного сырья, а затем его смешивание с рецептурными компонентами до достижения однородной консистенции.

Органолептические характеристики и физико-химические показатели мучных смесей изучены с целью определения их свойств и применимости в пищевой промышленности. Содержание различных компонентов в образцах анализировалось в Институте ядерной физики АН РУз, а количественная и качественная оцен-

ка проводилась в лаборатории Управления санитарно-эпидемиологического надзора Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан.

#### Результаты и обсуждение

В настоящее время существуют методы производства хлеба и хлебобулочных изделий с применением растительного сырья [2,3], которые способствуют увеличению их биологической и пищевой ценности, а также расширяют ассортимент профилактических хлебобулочных изделий [3,4]. В связи с этим в качестве основных компонентов мы своей работе использовали различные виды муки, включая пшеничную, рисовую и амарантовую. Состав мучных смесей приведен в таблице.

Таблица

Качественный и количественный состав мучных смесей, кг

| Наименование компонента                    | Расход компонента для приготовления образцов мучных смесей |    |    |
|--|--|----|----|
|  | № 1  | №2 | №3 |
| Мука пшеничная хлебопекарная первого сорта | 64   | 28 | 70 |
| Мука ржаная                                | 8  | 16 | 30 |
| Мука амарантовая                           | 2  | 18 | 25 |
| Пророщенные зерна пшеницы                  | 8  | 28 | 32 |
| Пророщенные горошины нута                  | 4  | 11 | 18 |
| Пророщенные зерна кукурузы                 | 2  | 16 | 26 |
| Пророщенные семена подсолнечника           | 4  | 8  | 14 |
| Пророщенные зерна овса                     | 2  | 15 | 30 |
| Пророщенные зерна ячменя                   | 2  | 20 | 40 |
| Пророщенный грецкий орех                   | 2  | 7  | 14 |
| Пророщенные семена кунжута                 | 2  | 11 | 22 |

Функциональная смесь может включать в себя кукурузную и соевую муку, ячмень и рисовую крупу. Разнообразие составов мучных смесей позволяет создавать широкий ассортимент продукции для функционального питания, включая хлеб и хлебобулочные изделия, макароны, кондитерские изделия из муки и другие кулинарные деликатесы.

Добавление в состав мучных смесей компонентов пророщенных зерен и семян растений способствует повышению пищевой и биологической ценности за счет обогащения их белковыми и минеральными веществами, пищевыми волокнами, витаминами, улучшает качество продуктов по органолептическим и физико-химическим показателям, расширяя ассортимент изделий.

Таким образом, состав пророщенной пшеницы включает в себя витамины группы В, никотиновую кислоту, а также разнообразные макро- и микроэлементы, такие как сера, магний, фосфор, кремний, калий, хлор, алюминий, медь, хром, фтор, титан и др. Потребление пророщенной пшеницы способствует выводу токсинов из организма и нормализации обмена веществ.

В ростках подсолнечника содержится более двадцати аминокислот, органических соединений, витаминов и минералов. Ростки благоприятно влияют на иммунитет и функционирование желудочно-кишечного тракта, они также полезны для беременных женщин и других категорий людей.

Пророщенные зерна овса обладают высоким содержанием растворимой клетчатки (бета-глюкан), которая способствует снижению уровня холестерина и поддержанию нормального уровня сахара в крови. Пророщенные грецкие орехи обогащены витаминами, ферментами, антиоксидантами, флавоноидами, а также макро- и микроэлементами. Эти свойства позволяют очищать кровеносную систему, регулировать сердечный ритм, нейтрализовать токсины в кишечнике, улучшать работу мозга и нормализовать иммунитет.

Пророщенные семена кунжута обладают высоким содержанием витаминов, минералов и полиненасыщенных жирных кислот. Благодаря жирным кислотам и фосфолипидам они способствуют нормализации уровня холестерина в крови и укреплению сосудистых стенок, что имеет важное значение

для профилактики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Добавление компонентов пророщенных зародышей различных растений позволяет улучшить качество хлеба и хлебобулочных изделий, а также повысить содержание белка, витаминов, пищевых волокон и минеральных веществ.

В настоящее время предприятие по производству функциональных пищевых продуктов выпускает 2 вида специализированной муки: "Mojiza" – мука, обогащенная микроэлементами и органическим йодом, предназначенная для изготовления хлеба и хлебобулочных изделий; "Pazanda" – мука, обогащенная натуральными функциональными компонентами и органическим йодом, используемая для производства кондитерских и кулинарных изделий. На предприятии выпускается более 10 разновидностей хлебобулочных изделий и 2 вида функционального йодированного печенья.

#### **Заключение**

Полученные исследования позволяют сделать вывод о том, что использование определенных методов приготовления хлеба и хлебобулочных изделий способствует улучшению их характеристик, повышению биологической и пищевой ценности, а также разнообразию ассортимента продукции с профилактическими свойствами на основе местных растительных компонентов.

#### **Литература**

1. Коденцова В.М., Рисник Д.В., Никитюк Д.Б. Обогащение продуктов витаминами: медико-социальный и экономический аспекты // Пищевая пром. – 2017. – №9. – С. 18-21.
2. Лукин А.А. Перспективы создания хлебобулочных изделий функционального назначения // Вестн. Южно-Уральского гос. ун-та. – Сер. пищевые и биотехнологии. – 2015. – Т. 3, №1. – С. 95-100.
3. Пашенко Л.П. Хлебобулочные изделия функционального назначения // Успехи соврем. естествознания. – 2007. – №11. – С. 56-57.
4. Пилат Т.Л., Белых О.А., Волкова Л.Ю. Функциональные продукты питания: своевременная необходимость или общее заблуждение? // Пищевая пром. – 2013. – №2. – С. 71-73.
5. Саидова Ю.Т., Сафаров К.С., Рахимов Ф.Э., Имамов С.Т. Способ производства мучной смеси для продуктов функцио-

нального питания и её состав: Патент IAP 88944 от 09 марта 2023 г.

6. Danic M. Martirosyan. Functional Foods and Chronic Diseases: Science and Practice // Oxford: Food Science Publisher. – 2011.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОРОЩЕННЫХ ЗАРОДЫШЕЙ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НУТРИЕНТАМИ**

Саидова Ш.Т., Сафаров К.С.

**Цель:** обогащение хлебобулочных изделий витаминами, макро- и микроэлементами, пищевыми волокнами и другими компонентами питания. **Материал и методы:** для обогащения хлеба и хлебобулочных изделий предлагаются комбинированные смеси на основе пшеничной муки, муки ржаной и амарантовой с пророщенными зёрнами пшеницы, нута, кукурузы, подсолнечника, овса, ячменя, кунжута и грецкого ореха, которые проходят этапы замачивания, проращивания, измельчения и сушки растительного сырья, а затем его смешивания с рецептурными компонентами до достижения однородной консистенции.

**Результаты:** в настоящее время предприятие по производству функциональных пищевых продуктов выпускает 2 вида специализированной муки: "Mojiza" – муку, обогащённую микроэлементами и органическим йодом, предназначенную для изготовления хлеба и хлебобулочных изделий; "Pazanda" – муку, обогащённую натуральными функциональными компонентами и органическим йодом, используемую для производства кондитерских и кулинарных изделий. На предприятии выпускается более 10 разновидностей хлебобулочных изделий и 2 вида функционального йодированного печенья. **Выводы:** предложенный метод использования разнообразных видов зерновых и других культур даёт возможность значительно повысить питательную ценность хлеба и хлебобулочных изделий путем достижения максимальной концентрации функциональных веществ.

**Ключевые слова:** хлеб, хлебобулочные продукты, пророщенные зародыши растений, функциональное питание, нутриенты, здоровье.



**ATEROSKLEROZ KASALLIGIDA PARHEZ OVQATLANISHNING AHAMIYATI**

Zokirxodjayev Sh.Ya., Tolibdjanova M.X., Mutalov S.B., Shamsiyeva U.A.

**РОЛЬ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

Закирходжаев Ш.Я., Талибджанова М.Х., Муталов С.Б., Шамсиева У.А.

**THE IMPORTANCE OF DIET IN ATEROSCLEROSIS**

Zakirkhodjayev Sh.Ya., Talibdjanova M.Kh., Mutalov S.B., Shamsieva U.A.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Освещены современные представления о принципах диетотерапии при атеросклерозе. Показано, что с помощью диетотерапии можно воздействовать на развитие атеросклероза. Основными направлениями диетотерапии являются подбор адекватной энергетической ценности, определение квоты белка, жиров и углеводов в рационе, а также других пищевых веществ, которые могут влиять на развитие атеросклероза. Ограничение калорийности рациона питания при избыточной массе тела – наиболее важный фактор снижения массы тела, не зависимый от макронутриентного состава рациона.*

**Ключевые слова:** питание, атеросклероз, диета, сердечно-сосудистые заболевания.

*Presents modern ideas about the principles of diet therapy for atherosclerosis. Numerous studies have shown that with the help of diet therapy, it is possible to influence the development of atherosclerosis. The main directions of diet therapy are the selection of adequate energy value, the determination of the quota of protein, fats and carbohydrates in the diet, as well as other nutrients that can affect the development of atherosclerosis. Calorie restriction of the diet for overweight is the most important factor in weight loss, regardless of the macronutrient composition of the diet.*

**Key words:** nutrition, atherosclerosis, diet, cardiovascular diseases.

Yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasida ovqatlanishning ahamiyati ma'lum [3,4]. Asoratlarning oldi olinishida ovqatlanish tartibi va sog'lom turmush tarzi odatlanish muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Aholini sog'lom turmush tamoyillari bilan tanishtirish, ya'ni ratsional ovqatlanish, jismoniy harakat, chekishga qarshi kurashish juda muhim tadbirlar hisoblanadi. Davolovchi parhez medikamentoz davo kabi bemorga ijobiy ta'sir ko'rsatishi bilan birga ba'zi dori-darmonlar ko'rsatadigan nojo'ya ta'sirlardan holidir. Yurak-qon tomir kasalliklari mavjud bemorlarda kasallikka mos keluvchi parhez buyurilishi va jismoniy mashqlar orqali qondagi lipid miqdorini me'yorlash va koronar arteriyalardagi aterosklerotik stenozni kamaytirish mumkin (koronarografiya natijalariga asosan) (Basukova N.L., Zambrjiskiy O.N., Fomina A.I., Doroshevich V.I.). Davolovchi parhez kompleks terapiyaning majburiy qismi hisoblanadi. Dietologiyaning asoschilaridan bo'lgan M.I.Pevzner bemorning ovqatlanishi davolashning asosiy qismlaridan biri ekanligini, hamda boshqa terapevtik muolajalar bilan birgalikda olib borilishi kerakligini ta'kidlagan. Davolovchi parhez bo'lmagan joyda ratsional davo ham yo'q deyiladi.

Yurak-qon tomir kasalliklarida sog'lom ovqatlanish salomatlikni tiklash va kasalliklarning asoratini olishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu sababli yurak-qon tomir kasalligi mavjud bemor uchun sog'lom ovqatlanish vaqtinchalik chora emas, balki doimiy, majburiy kun tartibi va hayot tarziga aylanishi kerak.

Ratsional ovqatlanish qon bosimi va tana vazni me'yorlanishi (lipidlar miqdoriga va qondagi qand miqdoriga ta'siri sababli) orqali tromboz hosil bo'lishi havfini bir necha barobar kamaytiradi.

Tuz miqdorini ovqat tarkibida ko'p bo'lishi, meva va sabzavotlarni kam iste'mol qilinishi, hayvon yog'larin-

ing iste'moli me'yorlashmagan ovqatlanishga va ortiqcha tana vazniga olib keladi. Shuningdek, ovqat tarkibida kerakli ozuq moddalarining yetarli darajada bo'lishi va rasion turli xil taomlar bilan boyitilishi xam ahamiyatlidir.

Ovqatlanish omillarining aterogeneza bevosita yoki ma'lum bo'lgan (dislipidemiya, arterial qon bosimi yoki giperqlikemiya) orqali ta'sir ko'rsatishi yetarlicha isbotlangan.

Monoto'yinmagan yog'lardan iborat bo'lgan parhez to'yingan yog'lardan iborat bo'lgan parhezga nisbatan sezilarli darajada insulina sezuvchanlikni oshiradi [7]. Bu jarayon ayniqsa ovqat qabul qilish, ya'ni postprandial davrda triglitseridlar miqdorining kamayishi bilan parallel ketadi. Bundan tashqari triglitseridlar miqdorining kamayishi n-3 yarimto'yinmagan uzun zanjirli yog' kislotalarining organizmga yuqori dozada tushishida ham kuzatiladi. Lekin har doim ham triglitseridlar miqdorini tabiiy ovqat maxsulotlari bilan kamaytirish imkoniyati bo'lmaydi. Bunday holatlarda bemorlarga farmakologik qo'shimchalar yoki n-3 yarimto'yinmagan uzun zanjirli yog' kislotalari bilan suniy boyitilgan ovqat mahsulotlari beriladi [6,7].

Och qoringa ham og'ir triglitseridemiya holati aniqlanadigan bemorlar ratsionida ovqat tarkibida kiradigan yog' miqdori keskin kamaytirilishi lozim (sutkalik qabul qilinadigan quvvatning o'rtacha 10%). Fruktosa miqdori doimiy kunlik qabul qilinadigan ratsionda plazma triglitseridlari miqdori 15-20% ga oshadi. Fruktozaning asosiy manbasi saxaroza – disaxarid bo'lib, o'zida glyukoza va fruktoza saqlaydi [1]. Tana vaznining kamayishi insulina sezuvchanlikni oshiradi va triglitseridlar miqdorining kamayishiga olib keladi. Ba'zi tekshiruvlarda tana vaznining kamayishi natijasida triglitseridlar miqdorining 20-30% ga kamayishi kuzatilgan. Lekin bu natija be-



morlar tana vazni yana o'z holatiga kaytguniga qadar saqlangan [10]. Alkogol qabul qilinishi ham triglitseridlar miqdoriga ta'sir ko'rsatadi.

Gipertriglitsideremiya bo'lgan bemorlarda hatto kichik dozalardagi alkogol iste'moli triglitseridlar ko'rsatkichining yanada o'sishiga olib keladi. Boshqa ma'lumotlarda bemorlarning umumiy populyatsiyasida alkogol triglitseridlar miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatib, me'erdan yuqori bo'lishi haqida ma'lumotlar keltirilgan (kuniga 10-30 g/etanol qabul qilinganida) [9]. To'yingan yog' kislotalari zichligi yuqori bo'lgan lipoproteinlar bilan birgalikda zichligi past bo'lgan lipoproteinlar miqdori oshishiga sabab bo'ladi. Bulardan farqli o'laroq, transyog'lar yuqori zichlikdagi lipoproteinlar miqdorini kamaytiradi, zichligi past bo'lgan lipoproteinlar miqdorini oshiradi. To'yingan yog' kislotalari o'rniga monoto'yinmagan yog' kislotalarining iste'mol qilinishi zichligi yuqori bo'lgan yog' kislotalarining miqdoriga oz miqdorda ta'sir ko'rsatadi yoki umuman ta'sir ko'rsatmaydi. n6 yarimto'yinmagan yog' islotalari esa zichligi yuqori bo'lgan yog' kislotalarining miqdorini biroz pasaytiradi. Umuman olganda, n-3 yog' kislotalari yuqori zichlikdagi lipoproteinlar miqdorining 0,08-0,15 mmol/l (3,1-6 mg/dl) gacha oshishiga olib keladi [5]. Chekishni tashlash ham yuqori zichlikdagi lipoproteinlar miqdorining oshishiga olib keladi [2,8].

Xozirgi davrda Yevropa kardiologlar hamjamiyati va Yevropa Ateroskleroz hamjamiyati tomonidan parhez tavsiyalari ishlab chiqilgan. Ushbu tavsiyalar universal bo'lib, qonda xolesterin miqdorini kamaytirishga va ateroskleroz jarayonini sekinlashtirishga qaratilgan. Bu parhez tartibida barcha turdagi yog'larni cheklash tavsiya etilgan. Go'sht va go'sht mahsulotlari qovurilishi davrida hosil bo'ladigan yog'larni iste'mol qilish ta'qiqlanadi. Go'sht mahsulotlaridan tovuq go'shti tavsiya etilgan. Sut mahsulotlaridan esa yog'siz kefir va yog'siz pishloq tavsiya etilgan. Baliq mahsulotlaridan asosan "oq baliq" (treska, kambala), yog'li baliq (sel'dь, makrely, sardina, tunes) tavsiya etilgan. Barcha turdagi sabzavotlar, no'xot, loviya, zaytun tavsiya etilgan. Un mahsulotlaridan yormalardan tayyorlangan nonlar, yormalar, jo'xori unidan pishirilgan non, suli yormasidan tayyorlangan mahsulotlar, guruchdan tayyorlangan taomlar, xamirturushsiz non tavsiya etilgan. Shuningdek, suli yormasidan tayyorlangan pechene, duxovkada tayyorlangan suxarilar ham parhez taomnomasidan joy olgan. Ichimliklardan choylar, kofe, mineral suvlar, shirin bo'lmagan ichimliklar, mevali shakar-siz sharbatlar tavsiya etilgan. Yog'li qaymoq, mayonez, yog'li sirlar ta'qiqlangan.

Xolesterin miqdorini kamaytiruvchi parhezga umrbod rioya qilish lozim. Yaxshi tuzilgan kundalik parhez yaxshi kayfiyat garovi bo'libgina qolmay, qo'shimcha kasalliklar paydo bo'lishiga qarshi kurashishning eng yaxshi yo'lidir.

## Adabiyotlar

1. Bantle JP, Raatz SK, Thomas W, Georgopoulos A. Effects of dietary fructose on plasma lipids in healthy subjects. *Am J Clin Nutr*. 2000. - P.1128-1134.
2. D'Agostino RB Sr, Vasan RS., Pencina MJ., Wolf PA, Cobain M., Massaro JM., Kannel WB. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008. -P.743-753.
3. Grundy SM. Lipids, nutrition and coronary heart disease. *Atherosclerosis and coronary artery disease*. -1996.- Vol. 120.-P.132-134.
4. Hu F,WillettWC. Optimal diets for prevention of coronary heart disease. *JAMA*. -2002.-№. 288(2): -P.2569-2578.
5. Kraus WE., Houmard JA., Duscha BD., Knetzger KJ., Wharton MB, McCartney JS, Bales CW, Henes S., Samsa GP, Otvos JD, Kulkarni KR, Slentz CA. Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *N Engl J Med*. -2002. -P.1483-1492.
6. Liu S., Manson JE., Stampfer MJ., Holmes MD., Hu FB., Hankinson SE., Willett WC. Dietary glycemic load assessed by food-frequency questionnaire in relation to plasma high density-lipoprotein cholesterol and fasting plasma triacylglycerols in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr*. -2001.-P. 560-566.
7. NCEP Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. - 2001.-№.285.-P.2486-2497.
8. Rabkin SW. Effect of cigarette smoking cessation on risk factors for coronary atherosclerosis. A control clinical trial. *Atherosclerosis*. 1984.-№. 53.-P. 173-184.
9. Rimm EB, Williams P, Fosher K, Criqui M., Stampfer MJ. Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors. *BMJ*.1999. -P.1523-1528.
10. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. -2006.-№.4 -P.3817.

## ATEROSKLEROZ KASALLIGIDA PARHEZ OVQATLANISHNING AHAMIYATI

Zokirxodjayev Sh.Ya., Tolibdjanova M.X., Mutalov S.B., Shamsiyeva U.A.

*Maqolada ateroskleroz kasalligining parhez davolash prinsiplari zamonaviy yo'nalishlari aks ettirilgan. Bir qator tadqiqotlarda parhez davolash orqali ateroskleroz kasalligiga ta'sir ko'rsatish mumkinligi haqida ma'lumotlar berilgan. Parhez davolashning asosiy yo'nalishi quvvat ratsionining qiymatini, oqsil, yog'lar, uglevodlar va boshqa ateroskleroz kasalligi rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin bo'lgan oziq moddalar ulushini me'yorga qaratilgan. Tana vazni ortiqcha bo'lgan holatlarda sutkali ratsion kaloriyasini kamaytirish makronutrientlarga bog'liq bo'lmagan xolda tana massasini kamaytirishning asosiy yo'li hisoblanadi.*

**Kalit so'zlar:** ovqatlanish, ateroskleroz, parhez, yurakon tomir kasalliklari.

## АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ БЕСПЛОДИЕМ

Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю., Джаббарова Л.А.

## BEPUSHTLIKDAN AZIYAT CHEKAYOTGAN REPRODUKTIV YOSHDAGI AYOLLARDA TEMIR TANQISLIGI KAMQONLIGINING JIHLTLARI

Zoitova N.M., Yuldasheva D.Yu., Jabbarova L.A.

## ASPECTS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH INFERTILITY

Zoitova N.M., Yuldasheva D.Yu., Jabbarova L.A.

ЭКО Центр "Siz ona bo'lasiz", Ташкентская медицинская академия

*Brief information on the frequency, terminology, causes, diagnosis of iron deficiency conditions and anemia in women of reproductive age is presented. The issues of the influence of reserve iron deficiency on women's fertility are covered.*

**Key words:** iron deficiency conditions, female infertility, IVF.

*Reproduktiv yoshdagi ayollarda temir tanqisligi holatlari va kamqonlikning chastotasi, terminologiyasi, sabablari, diagnostikasi haqida qisqacha ma'lumotlar keltirilgan. Zaxira temir tanqisligi ayollarning homilador bo'lish ehtimoliga ta'siri masalalari yoritilgan.*

**Kalit so'zlar:** temir tanqisligi holatlari, ayollarning bepushtligi, urug'lantirish.

**Ж**елезодефицитная анемия (ЖДА), которая является важным индикатором состояния здоровья населения, – одно из самых распространенных заболеваний в мире, которое занимает первое место по частоте встречаемости у женщин детородного возраста. ЖДА имеет негативные медицинские, социальные и экономические последствия [5]. Во всем мире частота анемии колеблется от 25 до 50%, в развивающихся странах встречается в 35-75% случаев, в развитых странах составляет 18-20% [5,10]. Распространенность анемии, в том числе ЖДА, зависит от социально-экономических причин, условий проживания, питания, кровотечений различной локализации, поражения паразитарными заболеваниями и др. Риску развития ЖДА наиболее подвержены женщины репродуктивного возраста, беременные и кормящие женщины. По данным литературы, ЖДА наблюдается у 30-35% населения планеты, в развитых странах – у 11%, в развивающихся странах – у 47%. В Узбекистане за последние годы распространенность ЖДА среди женщин репродуктивного возраста снизилась с 60 (1996 г.) до 33,5% (2008 г.) [11].

Этиологические факторы ЖДА хорошо изучены: это социально-экономические, экологические, экстрагенитальные, инфекционно-воспалительные заболевания, нутритивные, кровотечения, короткий интергенетический интервал, глистные инвазии, врожденный дефицит железа и др. [4].

Дефицит железа может быть вызван: недостаточным поступлением железа в организм плода (при фето-фетальной и фетоматеринской трансфузии), ребёнка или взрослого человека; нарушением всасывания из просвета кишечника (синдром мальабсорбции, воспалительные процессы в кишечнике, железы, резекция желудка и кишечника, недостаточность поджелудочной железы, глютенная энтеропатия, болезнь Крона, на фоне приёма антибиоти-

ков тетрациклинового ряда и других препаратов и др.); острые массивные или хронические кровопотери (кровотечения, глистные инвазии, носовые геморрагии, обильные менструальные кровотечения, ювенильные маточные кровотечения, длительная гематурия, нарушение правил донорства и др.); результат повышенного расходования железа (период интенсивного роста, заболевания почек, инфекционные заболевания и др.) [3].

Железодефицитная анемия (iron deficiency anemia) – дефицит железа и наиболее частая причина анемии. ЖДА развивается после истощения запасов железа в организме.

Гемоглобин (Hb) (hemoglobin) – красный белок эритроцитов, состоящий из гема и глобина. Гемоглобин транспортирует кислород от легких к тканям. Концентрация гемоглобина выражается в граммах на литр (г/л). В ряде других стран значение гемоглобина выражается в граммах на децилитр.

Дефицит железа (ДЖ) (iron deficiency) – функциональный дефицит железа в тканях и отсутствие запаса железа с или без анемии. К дефициту железа обычно приводят недостаточное содержание железа в пищевом рационе, увеличенная потребность в железе в период быстрого роста (беременность и период новорожденности), и/или большая потеря крови (желудочно-кишечное кровотечение, обильные менструации, гельминтозы и др.) Различают ДЖ трех степеней:

I степень: прелатентный дефицит железа – уменьшение запасов железа в организме;

II степень: латентный – истощение запасов Fe в депо, снижение содержания Fe в тканях и сыворотке крови, однако признаков развития анемии еще нет, снижается уровень ферритина;

III степень: манифестный – снижение уровня гемоглобина, развитие ЖДА, появление клинических симптомов.

Если в различных возрастных группах ЖДА встречается у 30-45%, то скрытый дефицит (латентный) выявляется у 60% населения [10].

Гематокрит (Ht) (hematocrit) выражает массу эритроцитов в процентах от общего объема крови. Уменьшение гематокрита происходит только с уменьшением содержания гемоглобина. Снижение концентрации Hb и Ht происходит только на поздней стадии дефицита железа. Оба теста, являясь поздними индикаторами дефицита железа, тем не менее, остаются основными для определения анемии.

В настоящее время выделяют три глобальные причины дефицита железа в организме:

- недостаточное поступление с пищей (вегетарианство, анорексия),
- повышенная потребность в железе вследствие возрастания его утилизации (период роста и полового созревания ребенка, беременность, лактация);
- нарушение всасывания железа в кишечнике (резецированные желудок и кишечник, целиакия, синдром мальабсорбции, синдром слепой петли кишечника, применение гормональных контрацептивов);
- острые или хронические потери крови: прежде всего из ЖКТ (скользящие диафрагмальные грыжи, варикоз вен пищевода, язвы, злокачественные опухоли, дивертикулез, геморрой);
- кровопотери из органов мочевыделительной системы;
- мено- и метроррагии;
- кровотечения вследствие применения глюкокортикоидов, нестероидных противовоспалительных препаратов, антикоагулянтов, длительное донорование, программный гемодиализ, травмы.

В клинической практике при постановке диагноза ЖДА необходимо учитывать следующие основные клинические проявления и симптомы, обусловленные поражением различных органов при ЖДА:

**Кожа и слизистая:** бледность кожных покровов и слизистых, сухость кожи, «синева» склер, плоские ногти, ломкость волос и ногтей, глоссит (атрофия сосочков языка), нарушения целостности кожи и слизистых в области рта – «заеды», жжение языка.

**Нервная система:** хроническая усталость, рассеянность, головные боли, шум в ушах, слабость, дрожь, вялость, сонливость, головокружение, потемнение в глазах, обмороки.

**Желудочно-кишечный тракт:** отсутствие аппетита, извращение вкуса, изжога, тошнота, эзофагиты, дисфагия, запоры, диарея.

**Сердце и кровообращение:** тахикардия, систолические шумы (при тяжелой анемии, увеличение сердца, диспноэ (одышка, расстройство дыхания), гипотония (при выраженной анемии).

**Нарушение работы мозга и иммунной системы:** снижение физической и умственной работоспособности, ощущение слабости и усталости, трудности в концентрации внимания, трудности в подборе слов, подверженность инфекциям, простудным заболеваниям.

Результаты отдельных лабораторных анализов: общий анализ крови (12 параметров); общий ана-

лиз мочи; анализ мочи по Нечипоренко; биохимический анализ крови (общий белок, мочевины, креатинин, АЛТ, АСТ, общий билирубин и фракции, СРБ, сывороточное железо, ферритин); кал на яйца глистов.

В норме у женщин репродуктивного возраста уровень гемоглобина составляет 120 г/л и выше, при ЖДА легкой степени – 119-110 г/л, при средней степени – 109-89 г/л, при тяжелой – ниже 80 г/л.

Для диагностики ЖДА рекомендуется определять ферритин крови. Концентрация ферритина в сыворотке крови достаточно точно характеризует состояние запасов железа в организме. Поэтому определение ферритина считается «золотым стандартом» оценки объема железа, содержащегося в организме [2]. Концентрация ферритина ниже 15-30 мкг/л является диагностическим признаком ЖДА [2,9,13,22].

Уровень ферритина менее 30 мкг/л (пороговое значение, связанное с более высокой чувствительностью) требует немедленного лечения [15,16]. Повышение уровня ферритина в крови более 35 мкг/л указывает на воспалительный генез анемии [18]. Уровни выше этого не исключают дефицита или истощения железа [19]. ДЖ при беременности можно разделить на категории в зависимости от уровня ферритина в сыворотке: тяжелый ДЖ, если уровень ферритина менее 30 мкг/мл, и легкий/умеренный ДЖ, если уровень ферритина выше 30 и ниже 100 мкг/мл [17].

**Дифференциальная диагностика:** следует исключить болезнь Верльгофа, гипо- и апластическую анемию, лейкозы, анемию хронических заболеваний. Анемия хронических заболеваний – клинический синдром, сопровождающий различные заболевания, в том числе хронические инфекции, злокачественные новообразования, ревматоидный артрит и хронические заболевания почек [1].

В настоящее время появились сведения о влиянии анемии на фертильность. Так, da K. Silva Lopes и соавт. [14], помимо вышеуказанных симптомов ЖДА, как последствия анемии отмечают потерю продуктивности, неблагоприятные исходы беременности и неблагоприятные исходы у детей, а также бесплодие [21]. В литературе встречаются указания на тот факт, что у женщин ЖДА встречается в 6 раз чаще, чем у мужчин, а вероятность забеременеть при железодефицитных состояниях снижается на 60% [12]. Считают, что железодефицитные состояния/ЖДА и бесплодие имеют прямую связь, поскольку нарушается процесс созревания яйцеклетки и овуляции [20].

В нашей республике, учитывая высокую распространенность дефицита железа, Н.М. Зоитова и Д.Ю. Юлдашева [7] предположили, что многие женщины испытывают ДЖ, когда планируют зачать ребенка. Проведенные исследования позволили обнаружить снижение уровня ферритина у женщин, страдающих привычным невынашиванием беременности. Авторы пришли к заключению, что снижение запасов железа может указывать на серьезные репродуктивные нарушения.



При обследовании 75 женщин с необъяснимым бесплодием было обнаружено, что уровни ферритина ниже 30 мг/мл связаны с необъяснимым бесплодием. В выводах указывается, что существует беспокойство в том, что ДЖ способствует бесплодию [6].

При изучении влияния низкого уровня ферритина на количество ооцитов и эмбрионов в циклах ЭКО более глубоко нами были обследованы 30 пациенток, обратившихся в ЭКО Центр "Siz ona bo'lasiz" (Ташкент). Установлено, что средний показатель ферритина в крови в группе с нормальным уровнем был  $51,6 \pm 1,7$  мкг/мл, а в группе с низким уровнем –  $19,7 \pm 1,4$  мкг/мл ( $p < 0,01$ ). В группе пациенток с низким уровнем ферритина среднее количество извлеченных ооцитов и ооцитов в метафазе II были почти в два раза меньше ( $p = 0,001$  и  $p = 0,01$ ), количества эмбрионов – в 3,2 меньше ( $p = 0,001$ ). Исходя из проведенного исследования, мы пришли к выводу, что уровень ферритина у женщин является существенным фактором, отрицательно влияющим на результативность программ ЭКО и частоту наступления беременности в циклах ЭКО [8].

Таким образом, железодефицитные состояния/анемия, характеризующиеся низким содержанием ферритина в крови, отрицательно влияют на фертильность женщин репродуктивного возраста, о чем свидетельствует снижение количества и качества ооцитов, извлеченных из яичников, и количество эмбрионов при использовании технологии ЭКО. Перспективным является планирование дальнейших исследований, направленных на изучение возможности коррекции железодефицитных состояний на этапе подготовки пациенток к ЭКО для повышения результативности вспомогательных репродуктивных технологий.

### Литература

1. Беловол А.Н., Князькова И.И. Дифференциальная диагностика анемий на современном этапе // Мед. аспекты здоровья женщины. – 2014. – №4. – С. 60-68.
2. Бобров С.А., Репина М.А., Клиценко О.А. Сывороточный ферритин как фактор прогноза развития железодефицитной анемии у беременных женщин // Журн. акуш. и жен. бол. – 2011. – Т. LX, №3. – С. 34-39.
3. Джаббарова Ю.К. Ведение беременных с железодефицитной анемией // Педиатрия. – 2023. – №4. – С. 324-333.
4. Джаббарова Ю.К., Маликова Г.Б. Железодефицитная анемия в акушерстве и гинекологии: Метод. рекомендации для врачей. – Ташкент, 2011. – 27 с.
5. Доброхотова Ю.Э., Бахарева И.В. Железодефицитная анемия: профилактика и лечение при беременности // Леч. дело. – 2016.
6. Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю. Дефицит железа: возможный фактор женского бесплодия // 18-й Международный конгресс по репродуктивной медицине: Материалы. – М., 2024. – С. 269-270.
7. Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю. Сывороточный ферритин: ключевой параметр в прогрессировании привычного невынашивания беременности // 18-й Международный конгресс по репродуктивной медицине: Материалы. – М.,

2024. – С. 268-269.

8. Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю., Ахмедова М.Т., Максудова М.М. Роль ферритина в эффективности экстракорпорального оплодотворения // Global Science and Innovations 2023 // Central Asia: Int. Sci. J. (Astana). – 2023. – P. 22-25.

9. Румянцев А.Г., Масчан А.А., Чернов В.М., Тарасова И.С. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению железодефицитной анемии. – М., 2015. – 43 с.

10. Сулейманова Д.Н., Саидов А.Б., Норметова М.У., Давлатова Г.Н. Современные аспекты парентерального применения препаратов железа в клинической практике: Метод. пособие. – Ташкент, 2018. – 32 с.

11. Сулейманова Д.Н. Норметова М.У. Маматкулова Д.Ф. Давлатова Г.Н. Темир танқислиги анемиясини ташхислаш ва даволаш бўйича миллий клиник баённома. – Тошкент, 2021. – 41 б.

12. Abstract book of the 31 st ESHRE Annual Meeting, Lisbon, Portugal, 14-17 June 2015 // Hum. Reprod. – 2015. – Vol. 30 (Suppl 1). – P. i1-i501.

13. Achebe M.M., Gafer-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin and folate // Blood. – 2017. – Vol. 129. – P. 940-949.

14. da Silva Lopes K., Yamaji N., Rahman M.O. et al. Nutrition-specific interventions for preventing and controlling anaemia throughout the life cycle: an overview of systematic reviews // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2021. – Issue 9.

15. Daru J., Colman K., Stanworth S.J. et al. Serum ferritin as an indicator of iron status: what do we need to know? // Amer. J. Clin. Nutr. – 2017. – Vol. 106 (Suppl 6). – P. 1634s-1639s.

16. Iron deficiency anemia in the childbearing year. Diagnosis and treatment. Toronto (ON): Association of Ontario Midwives; [2016].

17. Kernan K.F., Carcillo J.A. Hyperferritinemia and inflammation // Int. Immunol. – 2017. – Vol. 29, №9. – P. 401-409.

18. Khalafallah A.A., Dennis A.E. Iron deficiency anaemia in pregnancy and postpartum: pathophysiology and effect of oral versus intravenous iron therapy // J. Pregnancy. – 2012. – Vol. 2012. – P. 630519.

19. Pavord S., Daru J., Prasannan N. et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy // Brit. J. Haematol. – 2019.

20. Sanchez A.M., Papaleo E., Corti L. et al. Iron availability is increased in individual human ovarian follicles in close proximity to an endometrioma compared with distal ones // Hum. Reprod. – 2014. – Vol. 29, №3. – P. 577-583.

21. Tonai S., Kawabata A., Nakanishi T. et al. Iron deficiency induces female infertile in order to failure of follicular development in mice // J. Reprod. Dev. – 2020. – Vol. 66, №5. – P. 475.

22. World Health Organization. Iron Deficiency Anemia. Assessment, Prevention and Control: A Guide for Programme Managers. – Geneva: WHO, 2001.

### АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ БЕСПЛОДИЕМ

Зоитова Н.М., Юлдашева Д.Ю., Джаббарова Л.А.

*Представлены краткие сведения о частоте, терминологии, причинах, диагностике железодефицитных состояний и анемии у женщин репродуктивного возраста. Освещены вопросы влияния дефицита запаса железа на фертильность женщин.*

**Ключевые слова:** железодефицитные состояния, бесплодие женщин, ЭКО.



## QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA YUMSHOQ TO'QIMALARNING NEKROTİK INFEKSIYALARI KLINİK KO'RINISHINING XUSUSIYATLARI

Kasimov U.K., Atakov S.S., Bababekov A.R., Boboev Q.X.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ НЕКРОТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Касимов У.К., Атаков С.С., Бабабеков А.Р., Бобоев К.Х.

## PECULIARITIES OF CLINICAL PICTURE OF NECROTIC INFECTIONS OF SOFT TISSUES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Kasimov U.K., Atakov S.S., Bababekov A.R., Boboev Kh.X.

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Хирургическая инфекция мягких тканей, в частности некротические поражения у больных сахарным диабетом, остается одной из актуальных проблем современной медицины, в решении которой большое значение играет ранняя клиническая диагностика и дальнейшая лечебная тактика. Описаны особенности клинической картины и течение некротических инфекций мягких тканей на фоне сахарного диабета, освещены вопросы диагностики. Обоснована необходимость создания унифицированного диагностического алгоритма при подозрении на данную патологию.*

**Ключевые слова:** гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, некротический фасциит, мионекроз, сахарный диабет.

*Surgical infection of soft tissues, in particular necrotic lesions in patients with diabetes mellitus, remains one of the urgent problems of modern medicine, in the solution of which early clinical diagnostics and further treatment tactics play a great role. The features of the clinical picture and the course of necrotic infections of soft tissues against the background of diabetes mellitus are described, diagnostic issues are covered. The need to create a unified diagnostic algorithm for suspected pathology is substantiated. Key words: purulent-inflammatory diseases of soft tissues, necrotic fasciitis, myonecrosis, diabetes mellitus.*

**Key words:** purulent-inflammatory diseases of soft tissues, necrotizing fasciitis, myonecrosis, diabetes mellitus.

Yumshoq to'qimalarning nekrotik infeksiyalarining og'irligi va dolzarbligi haqida gapirganda, shuni eslatib o'tmoqchimanki, qandli diabetda o'lim darajasi 76% ga etadi [1], shuning uchun bemorlarning ushbu toifasi diagnostika va davolash jarayonini standartlashtirish muhim ahamiyatga ega. Yumshoq to'qimalarning nekrotik infeksiyalari barcha shifokorlar bilishi kerak bo'lgan klinik jihatdan murakkab kasalliklar bo'lib, tez tashxis qo'yish va erta, keng qamrovli jarrohlik davolashni talab qiladi. Bu bemorlarning hayotini saqlab qolishi mumkin, chunki nekrotik o'zgarishlar tez sur'atda rivojlanadi, keyin sepsisning yuqori ehtimoli va shunga mos ravishda yuqori o'lim darajasi yuqori [2].

Qandli diabetning atipik klinik ko'rinishda ko'rinadigan o'zgarishlar jarrohlik paytida aniqlangan jarayonlarga mos kelmasligi mumkin. Erta patologanotamik belgilarning kamligi va ko'pincha yumshoq to'qimalarning nekrotik infeksiyalari boshqa patologiya sifatida noto'g'ri tashxis qo'yilishi va bu dastlabki noto'g'ri tashxis qo'yilishiga olib keladi [3]. Nekrotik infeksiyalarning klassik klinik ko'rinishi simptomlar triadasini o'z ichiga oladi: mahalliy og'riq, shish va eritema. Taxikardiya (>100 zarba/min) va isitma kasallikning eng yuqori cho'qqisida yuzaga keladigan eng ko'p uchraydigan hayotiy belgilar alomatlar bo'lib, undan keyin gipotenziya (<100 mmHg) va taxipnea (>20/min) [3]. Infeksiyalangan hududda noziklik, skleroz, teri nekrozi va gemorragik belgilar namoyon bo'ladi [4,5]. Infeksiyaning rivojlanishiga qarab, yuqorida tavsiflangan klinik ko'rinish har doim ham aniq bo'lmasligi mumkin, ayniqsa qandli diabet fonida. Shuning uchun

simptomlarning ikki guruhi ko'rib chiqiladi, ya'ni erta va kech simptomlar [3,6]. Eng tez-tez uchraydigan erta belgilar - eritema, og'riq va shish. Kasallikning avjida, kasallikning o'tkir shaklida, bemor og'ir septik shok va ko'p organ disfunktsiyasi sindromi belgilari bilan ahvoli og'irlashadi. Bunday holda, klinik ko'rinish bir necha soat ichida tezda yomonlashadi. Bundan farqli o'laroq, kasallikning o'tkir osti shakli bir necha kun yoki hafta davom etishi mumkin bo'lgan nisbatan sekin klinik kursga ega. O'tkir osti shaklning erta klinik holati infeksiyaga olib keladigan mavjud holatning natijasidir. Bemor ko'pincha infeksiya joyida yallig'lanish belgilari mavjud bo'lganda banal infeksiyani ko'rsatadi, lekin ularning intensivligi, ayniqsa, qandli diabet bilan og'irgan bemorlarda turlicha bo'ladi, bu angiopatiya va neyropatiya mavjudligi bilan bog'liq [7]. Noziklik, ayniqsa teri ko'rinishlariga nomutanosib yoki og'riqsizlantirish uchun refraktsion sezgirlik nekrotizan fasiit tashxisining keng tarqalgan sababidir [10]. Biroq, diabet bilan og'irgan ba'zi bemorlar og'riq sezmasligi mumkin. Bizning tadqiqotimizda diabet bilan og'irgan bemorlarning 87 foizi sezgirlikni boshdan kechirgan va bu boshqa tadqiqotlar, shu jumladan Hsiao va boshqalar [11,12] tomonidan qo'llab-quvvatlangan, ular bemorlarning atigi 54,7 foizida noziklikni boshdan kechirganligini xabar qilgan. DJoshi va boshqalar [13], shuningdek, diabet bilan og'irgan bemorlarda diabet bo'lmaganlarga qaraganda kamroq tizimli belgilar va kamroq og'ir alomatlar borligini xabar qilishdi. Bu diabet bilan og'irgan bemorlarda kuzatilgan simptomlarning kech boshlanishi va uzoq davom etishiga yordam berishi mumkin.

Ko'p hollarda og'riq infeksiyaning rivojlanishi bilan kuchayadi. Bundan tashqari, fermentativ va toksik ta'sir natijasida palpatsiya paytida og'riq ko'rinadigan shikastlangan hududdan tashqariga chiqadi va fassial tuzilmalar bo'ylab tarqaladi. Bundan tashqari, lezyon chegaralari odatda noto'g'ri aniqlanadi va limfangit kamdan-kam uchraydi, chunki infeksiya terining tuzilmalarida emas, balki chuqur fastsiyada bo'ladi [9,15].

Klinik ko'rinish umumiy intoksikatsiya belgilari, jumladan isitma, suvsizlanish, hushni yoqotish, bosh aylanishi, diareya, ko'ngil aynishi, qusish, zaiflik va bezovtalik bilan tavsiflanadi [8]. Agar ushbu bosqichda kasallik aniqlanmasa, teri belgilari pufakchalarga o'tishi mumkin, natijada terining cheklangan nekroziga olib keladi va infeksiya o'sib borishi bilan ular gemorragik bo'lishi mumkin. Ushbu bosqichda gaz hosil bo'lishi, bu *C. perfringens* kabi anaerob infeksiyani ko'rsatadi. Ushbu klassik teri holati odatda beshinchi kun yoki undan keyin paydo bo'lmaydi [7].

Klinik belgilarning yo'qligi qandli diabet bemorlarda erta tashxis qo'yishni qiyinlashtiradi. Turli mualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda o'z vaqtida tashxis qo'yish chastotasi bemorlarning 14,6% dan 38% gacha o'zgarib turadi. Diabetik bo'lmagan bemorlarda tashxis sezilarli darajada ko'proq bo'lgan, ehtimol diabetiklarda kuzatilgan atipik ko'rinishlar tufayli, ular uzoqroq semptomlar va kamroq tizimli toksiklik belgilariga ega. Shunga o'xshab, va ehtimol, xuddi shu sababga ko'ra, diabet bilan og'riq bemorlar uzoqroq kasalxonada yotishgan va ular diabetizm bemorlarga qaraganda kechroq jarrohlik amaliyotiga duch kelishgan. Jarrohlik vaqtidagi bu kechikish muhim ahamiyatga ega, chunki bu muddatdagi jarrohlikning kechikishi o'limning ortishi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan [3,10,14]. Shunday qilib, qandli diabet yumshoq to'qimalarning nekrotik infeksiyalari bilan og'riq bemorlarni davolashda ijobiy natijaning kaliti erta tashxis qo'yish, jarrohlik aralashuvi va keyingi intensiv konservativ davolash hisoblanadi. Bu o'limni va kasalxonada yotish muddatini kamaytirishning yagona yo'li.

#### Adabiyotlar

1. DiNubile M.J., Lipsky B.A. Complicated skin and cutaneous structure infections: when the infection is deeper than the skin // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2004. – Vol. 53 (Suppl 2). – P. 37-50.
2. Elliott D.K., Kufera J.A., Myers R.A. Necrotizing soft tissue infections. Mortality risk factors and management strategies // *Ann. Surg.* – 1996. – Vol. 224. – P. 672-683.
3. Frazee B.W., Fee S., Lynn J. et al. Out-of-hospital necrotizing soft tissue infections: a review of 122 cases admitted to a single emergency department over 12 years // *J. Emerg. Med.* – 2008. – Vol. 34. – P. 139-146.
4. Guo T., Guo L.G., Ang C.H. et al. Early diagnosis of necrotizing

fasciitis // *Brit. J. Surg.* – 2014. – Vol. 101. – P. e119-e125.

5. Joshi N., Caputo G.M., Weitekamp M.R., Karchmer A.V. Infections in patients with diabetes mellitus // *New Engl. J. Med.* – 1999. – Vol. 341. – P. 1906-1912.

6. Kasimov U.K., Bababekov A.R., Atakov S.S. et al. Specificity of soft tissue surgical infection in diabetes // *Turk. J. Physiother. Rehabilitation.* – 2021. – Vol. 32, №2. – P. 4127-4135.

7. Leiblein M., Marzi I., Sander A.L. et al. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical outcomes // *Europ. J. Trauma Emerg. Surg.* – 2018. – Vol. 44. – P. 279-290.

8. Majeski J., Majeski E. Necrotizing fasciitis: improved survival with early recognition by tissue biopsy and aggressive surgical treatment // *South. Med. J.* – 199. – Vol. 90. – P. 1065-8.

9. Roje Z., Roje Z., Matic D. et al. Necrotizing fasciitis: a literature review of current diagnostic and treatment strategies with three clinical cases: trunk, abdominal wall, upper and lower extremities // *Wld J. Emerg. Surg.* – 2011. – Vol. 23, №6. – P. 46.

10. Shimizu T., Tokuda Y. Necrotizing fasciitis // *Intern. Med.* – 2010. – Vol. 49. – P. 1051-1057.

11. Sultan H.I., Boyle A.A., Sheppard N. Necrotizing fasciitis // *Brit. Med. J.* – 2012. – Vol. 345. – P. 4274.

12. Tan J.H., Ko B.T., Hong K.S. et al. Comparison of necrotizing fasciitis in diabetics and nondiabetics // *Bone Joint J.* – 2016. – Vol. 98, №11. – P. 1563-1568.

13. Wang Y.S., Wong C., Tai Y.K. Staging of necrotizing fasciitis based on developing skin features // *Int. J. Dermatol.* – 2007. – Vol. 46. – P. 1036-1041.

14. Wong C., Chang H.K., Pasupati S. et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality // *Bone Joint Surg.* – 2003. – Vol. 85. – P. 1454-1460.

15. Xiao K.T., Wen H.H., Yuan Y. et al. Predictors of mortality in patients with necrotizing fasciitis // *Amer. J. Emerg. Med.* – 2008. – Vol. 26. – P. 170-175.

#### QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA YUMSHOQ TO'QIMALARNING NEKROTİK INFeksiYALARI KLINİK KO'RINISHINING XUSUSIYATLARI

Kasimov U.K., Atakov S.S., Bababekov A.R., Boboev Q.X.

*Yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi, xususan, qandli diabet bilan og'riq bemorlarda nekrotik zararlanish zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda, uning yechimida erta klinik diagnostika va keyingi davolash taktikasi katta ahamiyatga ega. Qandli diabet fonida yumshoq to'qimalarning nekrotik infeksiyalarining klinik ko'rinishi va kechishining xususiyatlari tavsiflangan, tashxislash masalalari yoritilgan. Ushbu patologiyaga shubha bo'lganda unifikatsiyalangan diagnostika algoritmini yaratish zarurati asoslangan.*

**Kalit so'zlar:** yumshoq to'qimalarning yiringli yallig'lanish kasalliklari, nekrotik fassit, mionekroz, qandli diabet.



## ЮБИЛЕЙ

**УСТОЗ ОТАНГДЕК УЛУҒ!  
Х.М. КОМИЛОВ – 80 ЁШДА**

*Устоз — отангдай улуғ, устоз қадами қутлуғ,  
Устознинг ҳар каломи илму ҳикматга тўлуғ,  
Устознинг дили равшан, устоз макони ёруғ,  
Униб чиқар, албатта, устоз ташлаган уруғ,  
Устоз қадами қутлуғ, устоз — отангдай улуғ.  
Темур бош қўйди мангу устозининг пойига,  
Устоз ўхшар оламнинг Қуёшига, Ойига,  
Билим нури ёғилар қадам қўйган жойига,  
Йўллар адолат, вафо, муҳаббат саройига,  
Устоз қадами қутлуғ, устоз — отангдай улуғ.*

**Тиббиёт ходимларини касбий малакасини ривожлантириш маркази, офтальмология кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор Ўзбекистон Қаҳрамони, РМТФАсининг академиги,**



**Комилов Ҳолидҷон Махамадҷонович!**

Инсоннинг ҳаётида унинг дунёга келишида ота онанинг хиссаси беқиёсдир. Лекин уни маънавий етукликка эришиши, мукамал инсон сифатида шакилланишида устозларнинг ўрни алоҳида. Шу сабабли халқимизда устоз отангдек улуғ деган хикматли сўз бекорга айтилмаган. Инсоннинг икки дунёда ҳам саодатли бўлиши учун ҳам устозларнинг хизмати беқиёсдир. Устозлар маънавият осмонида мусаффо зиё таратиб турган йўлчи юлдуздирлар. Қадимдан халқ орасида устозга бўлган хурмат эхтиром сақланиб қолган. “Домла”, “Устоз”, “Ҳурматли ўқитувчим” каби улуғ номлар билан уларни эхтиром қилишган.

Устозлар ҳақида гап борганда ҳазрат Алишер Навоийнинг бу байтларидан ошириб бир сўз айтмоқ мушкулдир:

*Ҳақ йўлида ким сенга бир ҳарф ўқутмиш ранж ила,  
Айламак бўлмас адо онинг ҳақин юз ганж ила.  
“Агар шогирд шайхулислом, агар қозидур,  
агар устоз рози – Тангри розидур”,  
дейди Алишер Навоий ҳазратлари.*

Дунёда касблар турли туман ва ҳаётда ҳар бирининг ўз ўрни ва аҳамияти бор. Лекин уларни дорасида шифокорлик, айниқса кўз шифокори касби инсон ҳаётида алоҳида ўрин эгаллайди.

Инсон бутун олам манзарасини, маълумотини тўқсон фоизини жуссасидаги энг кизик, энг аҳамиятли аъзо бўлмиш кўзи орқали қабул қилади. Кўз - инсонга берилган буюк неъматлардан биридир. Шундай аҳамиятга эга аъзоимиз кўриш аъзосининг инсонга ёруғ оламни бенуқсон, мусаффо холда мукамал кўрсатиши учун хизмат қилишига ўзини бутун ҳаётини бағишлаган устозимиз **Ўзбекистон Қаҳрамони, тиббиёт фанлари доктори, профессор Комилов Ҳолидҷон Махамадҷонович** бўладилар. Улар бугунги кунда республикамиздаги етакчи олимлардан бири ҳисобланадилар. Устозимиз тиббиёт ходимларини касбий малакасини ривожлантириш маркази офтальмология кафедрасини қарийиб 36 йил давомида бошқариб келмоқдалар. Устозимиз умрларининг 50 йилдан ортиғини офтальмология фанини ривожига бағишлаб келмоқдалар.

Республикамизда кўз касалликларини диагностикаси ва даволашида хизмат кўрсатаётган кўз шифокорларини малакаларини оширишларида, шифокорларни қайта тайёрлашда ўзларини беъминнат хизматларини олиб бормоқдалар.

Х.М. Комилов 1945 йилда Тошкент шаҳрида туғилганлар, Тошкент тиббиёт олийгоҳини 1968

---

йилда имтиёли диплом билан тугатганлар.

**Оталари** Ўзбекистонда офтальмология хизматини асосчиларидан бири, тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган врач, Улуғ Ватан урушининг қатнашчиси (1939-1946 йй.). У 1957-1988 йиллар давомида (31 йил) Тошкент врачлар малакасини ошириш институтида офтальмология кафедрасининг мудури бўлиб ишлаган. Оталари Махамаджон Комиловнинг ўз касбига меҳр-муҳаббати, илмдаги даражаси, салобатли сиймоси унинг офтальмолог бўлишига туртки бўлган бўлса ажаб эмас.

**Оналари** Мажидова Матлуба ая ўқитувчи бўлиб узоқ йиллар меҳнат қилганлар ва ёш авлодга таълим тарбия бериб халқ хурматига сазовор бўлганлар. Оилада 3 та шифокорни ва 2 та тиббиёт фанлари докторлари, профессорларни халқ хизматига тайёрлаган инсон сифатида қадрли эдилар.

**Устозлари:** Офтальмология бўйича устози - отаси, тиббиёт фанлари доктори, профессор Махамаджон Комилов ва уларнинг шогирдлари, неврология бўйича - тиббиёт фанлари доктори, профессор, академик Наби Мажидович Мажидов.

Ёшлиқдан оилада илмга бўлган меҳрни, эътиборни кўриб катта бўлган Х.М.Комилов ҳам ўз ҳаёт йўлини илмга, кўз шифокорлигини мукамал ўрганишга бағишлади. У 1972 йилда тиббиёт фанлари номзодлиги диссертациясини Москва шаҳрида тиббиёт фанлари докторлари, профессорлар Наби Мажидович Мажидов ва Ольга Николаевна Соколоваларнинг илмий раҳбарлиги остида “Оптохиазмаль лептоменингитлар (арахноидитлар)нинг офтальмологик клиникаси” мавзусида ҳимоя қилди. “Оптохиазмаль лептоменингитлар (арахноидитлар)нинг офтальмологик клиникаси” мавзусида ҳимоя қилди. Изланишларда чарчамаган олим 1984 йилда Москва шаҳрида фан докторлик диссертациясини “Кўрув нерви касалликларининг клинко-диагностик белгиларини ЭХМ ва автоматлашган тизимлар ёрдамида дистанцион диагностика қилиш учун яратиш” мавзусида ҳимоя қилди. 1994 йилдан “Офтальмология” ихтисослиги бўйича профессор. 2013 йилда Россия медико-техник фанлар академиясини академиги бўлиб сайланди.

Х.М. Комилов раҳбарлигидаги кафедра республиканинг барча ихтисослашган кўз касалликлари шифохоналари, бўлимлари, хусусий клиникалари ва поликлиникаларида ишловчи офтальмологларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш, малакасини ошириш вазифасини бажарувчи етакчи марказ ҳисобланади.

Х.М. Комилов клиник офтальмология, кўз микрохирургияси, офтальмотравматология, нейрофтальмология ва офтальмо-гериатрия каби долзарб соҳаларни ривожлантиришга катта ҳисса кўшмоқда. Соғлиқни сақлаш амалиётида эса янги диагностика усулларида бўлган – компьютер периметрия, компрессиясиз тонография, кўзнинг компьютер тахлили ва даволаш учун – кукумазим, фраксипарин, тиклид, иммуномодулин, лагоден, аллоплант ва ксенотрансплантатларни қўллашни таклиф этган. Унинг бевосита иштироки ва раҳбарлиги остида кўрув аъзоларини текшириш учун янги тиббий-техник комплекс, дори - дармонлар ва микрохирургия услубини қўллаган ҳолда глаукома, кўз қон - томир касалликлари ва катаракта хасталигини даволаш йўналишлари бўйича илмий - амалий изланишлар олиб борилмоқда.

Устозимиз Х.М.Комилов республика кўз касалликлари клиник шифохонасида кўз касалликларини аниқлаш, даволаш ва тиббий реабилитация ишларини ташкил этишда фаол қатнашмоқда. Амбулатория ва стационар шароитида кўзи хаста беморларни текшириб, янги, замонавий жарроҳлик усуллари билан беморларни даволайди: “Глаукомани сектор синусэктомияси, кўз олмасини тешмасдан склерэктомияси”; “Катарактани фактоэмулсификацияси ва юмшоқ линза имплантацияси, туғма катарактани жарроҳлик усули билан олиш ва сунъий гавхар қўйиш, катаракта операциясидан сўнг учрайдиган асоратларни йўқотиш, ултратовуш ёрдамида турли катаракталарни олиш усуллари”; “Кўз олмасини тешиб ўтувчи жарохатларни тиклаш учун аллоплантлар ва ксенотрансплантатлардан фойдаланиш йўллари” ишлаб чиқилди ва амалиётга тадбиқ қилинди. Профессор Х.М. Комилов малака оширувчиларга дарс бериш баробарида қирқ мингга яқин беморларни даволаган.

Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Тиббиёт - санитария бирлашмаси, Ички ишлар вазирлиги, Миллий ҳавфсизлик хизматининг тиббий хизмати муассасаларида консультатив - даволаш ишларини мунтазам олиб боради.





*М. Комилов рафиқаси Матлуба ая билан, 1980 йил*



*Ота-ўғил Комиловлар 1988 йил*



*Х.М. Комилов оила аъзолари билан*

---

Олим рахбарлигида кафедрада қуйидаги долзарб йўналишларда илмий ишлар олиб борилади:

- Катарактани ташхислаш ва замонавий даволаш,
- Кўзнинг олдинги ва орқа қисмларидаги яллиғланиш касалликлари,
- Кўз қон томирли қаватини касалликларини диагностикаси ва даволаш,
- Кўз замбуруғли касалликлари,
- Кўзнинг жароҳатларини диагностикаси ва даволаш усулларини такомиллаштириш,
- Шишасимон тана ва тўр парда касалликлари,
- Кўрув нервининг туғма ва орттирилган касалликлари,
- Глаукомани ташхислаш, консерватив ва жаррохлик усулларида даволашнинг янги йўналишлари,
- COVID - нинг кўздаги асоратлари ва уларни даволаш принциплари,
- Узоқ умр кўрувчилардаги кўз касалликларининг хусусиятлари.

Олим биринчилардан бўлиб ўқитишни интерактив усулини қўллаган, масофадан туриб ўқитиш учун ўқув материалларини ишлаб чиққан. У илмий-тадқиқот натижаларини, шахсий клиник ва жаррохлик тажрибаларини амалиётда хизмат қилаётган офталмологларга етказиб келмоқда. Ўзбекистон Республикасида ишлаётган 1600 дан ортиқ кўз шифокорларининг кўпчилиги у рахбарлик қилаётган Тошкент врачлар малакасини ошириш институтининг офтальмология кафедрасида кўз шифокори сифатида тайёрланишган ёки малака оширишган. Хамдўстлик мамлакатларидан хам кўплаб офтальмологлар кафедрага таълим ва тажриба ошириш учун ташриф буюрадилар.

Унинг ташаббуси билан яратилган ўқитиш услублари амалиётда кўз касалликлари билан хасталаниш ва ногиронлик кўрсаткичларини 20% дан ортиқ камайишига олиб келди. Умумий амалиёт врачлари учун офтальмология бўйича янги ўқув дастурларини ишлаб чиққан ва амалиётга тадбиқ этган. Х.М.Комиловнинг 1970 йиллардан бошлаб рақамли офтальмология бўйича қилган илмий ишлари ҳозирги даврга келиб, орадан 50 йил ўтибгина телемедицина шаклида ва онлайн шифокор маслаҳати хизмати ривожланмоқда ва келажакни башорат қилувчи олимлардан эканликлари тахсинга лойиқдир.

У офтальмология соҳасида халқаро ва республика даражасидаги илмий-амалий конференцияларнинг ташкилотчиси ва фаол иштирокчисидир. 795 та илмий ишнинг муаллифидир.

**Шогирдлари:** Устозимиз кўплаб шогирдлар етиштирдилар, уларнинг илмий рахбарликлари остида 8 та фан доктори, 38 та фан номзоди ва тиббиёт бўйича фалсафа доктори тайёрланди. Бевосита рахбарлик қилган шогирдлари орасида ҳозирги кунда **Ўзбекистон Қахрамони** ва рахбарлик лавозимларида фаолият юритаётган профессорлар, доцентлар, бош шифокорлар қатор илмий-тадқиқот йўналишларини бошқаришмоқда ва илмий-педагогик кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашда етакчилик қилиб келишмоқда. Рахбарлигида 200 дан ортиқ шифокорлар офтальмолог мутахассислиги бўйича клиник ординатурани муваффақиятли тугатиб, Ўзбекистон республикасининг турли вилоятларида даволаш-профилактика хизматини самарали олиб боришмоқда.

**Халқаро алоқалар:** Кафедра ва унинг клиник базаси бўлган Республика кўз касалликлари клиник шифохонаси қатор давлатлар (Россия, Жанубий Корея, Украина, Қозоғистон, Туркия, Туркменистон, Тожикистон ва бошқа) етакчи офтальмологик клиникалари билан узвий ҳамкорлик ўрнатган. Ушбу клиникаларнинг етакчи мутахассислари республикамизда 5 маротаба ташкил этилган семинар-тренингларда, кўргазмали операцияларда ва хайрия тадбирларида иштирок этишган.

**Жамоат ишлари:** жамоат ишларида жуда масъулият билан иштирок этадилар. Ниҳоятда мустақам интизомга, юксак ҳуқуқий маданиятга эга шахс сифатида фаолият олиб борадилар. Тиббиёт ходимларини касбий малакасини ривожлантириш марказининг илмий кенгаши, ушбу марказнинг жаррохлик факультети илмий кенгаши ва муаммолар комиссиясининг аъзоси, Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссияси экспертлар кенгаши аъзоси, Ўзбекистон Республикаси офтальмологлари илмий жамияти раиси, «Ўзбекистон тиббиёт журнали», «Передовая офтальмология» журнали таҳририяти аъзоси, «MEDICAL EXPRESS» ихтисослашган тиббий илмий-амалий, ижтимоий-реклама йўналишидаги нашр таҳририят кенгашининг раиси.

Устозимиз 2014 йилдан **“Адолат” социал-демократик партиясининг аъзоси** ва 2014-2019 йилларда **халқ депутатлари Тошкент шаҳар кенгашининг депутати**, 2015-2020 йилларда Ўзбекистон Республикаси **Олий Мажлиси Сенатининг аъзоси** сифатида мфаолият олиб борган.



лар. Депутат ва сенатор сифатида фаолиятида минглаб ахоли билан ишлаб, уларнинг муаммоларини хал этишда сидқидилдан меҳнат қилган ва инсонлар қалбига эзгулик нурлари билан кириб борганлар.

Тиниб-тинчимас, меҳнаткаш, камтарин, айна вақтда талабчан мураббий, меҳрибон устоз, тажрибали мутахассис Холиджон Комилов республикамиз зиёлилари ва тиббиёт ходимлари ўртасида катта хурматга сазоворлар. Энг муҳими, халқнинг сеvimли фарзанди. Республикамизда устозимизни камтарин, беъминнат хизматларини давлатимиз муносиб тақдирлаб келмоқда.

**Камтарона меҳнати қадри:** Холиджон Махамаджонович Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 25 августдаги Фармонида биноан халқ фаровонлиги ошишига, тинчлик ва барқарорлик, халқ соғлиғини сақлашдаги хизматлари учун **“МЕHNAT SHUHRAТИ”** ордени билан мукофотландилар.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 23 августдаги Фармонида биноан **“Ўзбекистон Қахрамони”** олий унвонига сазовор бўлди ва шу муносабат билан **“Олтин юлдуз”** медалига мушарраф бўлди. 2016 йил 1 июлда Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан **“Ўзбекистон мустақиллигига 25**

**йил”** эсдалик нишони билан, 2017 йил 10 октябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан **“Ўзбекистон Конституциясига 25 йил”** эсдалик нишони билан тақдирланди. 2023 йили - Биринчи даражали **“Меҳнат фахрийси”** кўкрак нишони билан тақдирланганлар.

Устозимиз, профессор Холиджон Комилов юксак инсоний фазилатларга эга инсон, чинакам истеъдод соҳиби, беморлардан ёрдамни аямайдиган, қўли енгил ва чуқур билимга эга бўлган кўз жарроҳи, ўз касбининг фидойиси, шогирдларига билим беришдан чарчамайдиган ва тўғри йўл кўрсатадиган меҳрибон устоз.

Илм йўлида кунларни тунларга, тунларни тонларга боғлаб табаррук 80 ёшда ҳам тинмай изланишда бўлиб, ибрат ва жасорат кўрсатиб шогирдларига хар борада шахсий намуна бўлиб келмоқдалар.

Устозимизни маъсулиятли ва шарафли касбларидаги фидокорона меҳнат қилишларида уларга юзлаб шогирдлари номидан, жамоамиз номидан мустахкам соғлик, омад ва улкан зафарлар тилаб қоламиз. Яна узоқ йиллар ёнимизда бўлишларини ва 100 ёшли юбилейларини биргаликда нишонлашни тилаб қоламиз!

**ТХКМРМ Офтальмология кафедраси  
доценти т.ф.д. Хакимова З.К.**



*Х.М. Комилов беморлари билан*



*Х.М. Комилов жамоаси билан*



*Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Тошкент шаҳридаги хусусий “Шифо нур” тиббиёт марказига таширфи*





*Ўзбекистон Республикаси Олий мажлиси Сенатининг аъзоси Х.М. Комиловнинг ёшлар билан учрашуви*

---

**MUALLIFLAR UCHUN MA'LUMOT**  
**MAQOLALAR FAQAT YUQORIDA KO'RSATILGAN QOIDALARGA QAT'IY RIOYA**  
**QILINGAN HOLDA QABUL QILINADI!**

**QO'LYOZMANI TAYYORLASH QOIDALARI**

“Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi” jurnali 2 oyda 1 marta chop etiladi. Jurnalga respublika oliy o'quv yurtlari va tibbiyot markazlari xodimlari, qo'shni davlatlardan kelgan mutaxassislarining maqolalari qabul qilinadi.

Maqola kompyuterda Word dasturida yozilishi kerak. Hoshiyalar: yuqoridan va pastdan 2 sm, chapdan 3 sm, o'ngdan 1,5 sm asosiy shrift Times New Roman, asosiy matnning shrift o'lchami 14, qator oralig'i bir yarim, matni kengligi bo'yicha tekislash, paragrafning chegarasi (**qizil chiziq**) 1,5 sm.

Sahifani raqamlash amalga oshirilmaydi. Rasmlar matnga kiritilishi, har bir rasmda rasm ostida imzo bo'lishi kerak.

Alifbo tartibida tuzilgan adabiyotlar ro'yxatiga muvofiq kvadrat qavs ichida [1,2] adabiyotlarga havolalar avval rus tilidagi, keyin chet tilidagi manbalar yoziladi. Adabiyotlar ro'yxati Davlatlararo standart talablariga muvofiq tuziladi. Adabiyotlar ro'yxati va maqolada keltirilgan ma'lumotlarning to'g'riligi va ishonchliligi uchun javobgarlik mualliflarga yuklatilgan.

Adabiyotlar ro'yxatini tuzishda quyidagilar ko'rsatiladi: **kitoblar uchun** - mualliflarning familiyasi, bosh harflari, kitob nomi, joyi, nashriyoti, nashr etilgan yili, sahifalar soni; **jurnal maqolalari uchun** - mualliflarning familiyasi va bosh harflari, maqola nomi, jurnal nomi, yil, raqam, sahifalar (- to); **to'plamlardagi maqolalar uchun** - mualliflarning familiyasi va bosh harflari, maqola nomi, to'plam nomi, nashr etilgan joy va yil, sahifalar (- to); **dissertatsiya referatlari uchun** - familiyasi va muallifning bosh harflari, dissertatsiya nomi, doktorlik yoki nomzodlik, nashr etilgan joy, yil, sahifalar soni.

Toshkent tibbiyot axborotnomasi jurnalida: “Yangi pedagogik texnologiyalar” sarlavhalari mavjud. “Sharhlar”, “Eksperimental tibbiyot”, “Klinik tibbiyot”, “Gigiena, sanitariya, epidemiologiya”, “Amaliyotchiga yordam”, “Yoshlar tribunasi”. Maqolalar hajmi **20** bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati **40-50** manba. Maqolalarga sharh uchta tilda (**o'zbek, rus, ingliz**) sharh maqolalari 0,3-0,5 sahifadan oshmasligi kerak, kalit so'zlar (**3-5** so'z).

“Eksperimental tibbiyot”, “Klinik tibbiyot”, “Sanitariya, gigiena, epidemiologiya” (o'z material) bo'limlarida nashr etish uchun mo'ljallangan maqolalar hajmi - **9-12** bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati - **12-15** manbadan ko'p bo'lmagan, alifbo tartibida. O'z materiallarini o'z ichiga olgan maqolalarga izohlar tuzilgan bo'lishi kerak, ya'ni. o'z ichiga oladi (qisqacha): **maqsad, material va usullar, natijalar, xulosalar, kalit so'zlar**. Ular, shuningdek, uch tilda tuziladi.

Ilmiy maqolani loyihalashga qo'yiladigan umumiy talablar:

Maqolaning boshida, maqola sarlavhalari markazga tekislangan holda qizil chiziqdan ko'rsatilgan:

- Universal o'nlik tasnifi bo'yicha raqam (**UDK**)
- maqola yozilgan tilda maqolaning nomi (**kichik harflar bilan**),
- muallifning familiyasi va bosh harflari,
- ish olib borilgan tashkilotning nomi,

Bundan tashqari, xuddi shu ketma-ketlikda ma'lumotlar uch tilda yoziladi.

**Maqolada quyidagilar bo'lishi kerak:**

- qisqa kirish (alohida emas),
- **tadqiqotning maqsadi,**
- **materiallar va tadqiqot usullari**
- **tadqiqot natijalari va ularni muhokama qilish**
- **xulosa**

Oxirida muallifning telefon raqamini ko'rsatishi kerak, u bilan tahririyat bilan ish olib borish mumkin bo'lishi ucun.

---

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

**СТАТЬИ ПРИНИМАЮТСЯ ТОЛЬКО ОФОРМЛЕННЫЕ В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ПРИВЕДЕННЫМИ ПРАВИЛАМИ!**

### **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ**

Журнал «Вестник Ташкентской медицинской академии» выходит с периодичностью 1 раз в месяц. В журнал принимаются статьи сотрудников вузов и медицинских центров республики, а также специалистов из ближнего зарубежья.

Статья должна быть набрана на компьютере в программе Word. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см. Основной шрифт Times New Roman, размер шрифта основного текста 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный, выравнивание текста по ширине, абзацный отступ (**красная строка**) 1,5 см.

Нумерация страниц не ведется. Рисунки внедрены в текст. Под каждым рисунком должна быть подпись.

Список литературы оформляется согласно требованиям ГОСТ. Источники (**только на языке оригинала**) перечисляются в алфавитном порядке (сначала на русском, затем на иностранных языках). Ссылки на авторов в тексте приводятся в квадратных скобках с указанием их порядкового номера согласно списку [1,2]. Ответственность за правильность и достоверность данных, приведенных в списке литературы, возлагается на авторов.

**При составлении списка литературы указываются:** для книг - фамилия, инициалы авторов, название книги, место, издательство, год издания, количество страниц; для журнальных статей - фамилия и инициалы авторов, название статьи, название журнала, год, номер, страницы (от - до); для статей из сборников - фамилия и инициалы авторов, название статьи, название сборника, место и год издания, страницы (от - до); для авторефератов диссертаций - фамилия и инициалы автора, название диссертации, докторская или кандидатская, место издания, год, количество страниц.

В журнале Вестник ТМА имеются рубрики: «Новые педагогические технологии». «Обзоры», «Экспериментальная медицина», «Клиническая медицина», «Гигиена, санитария, эпидемиология», «Помощь практическому врачу», «Трибуна молодых». Объем обзорных статей – 20 страниц, список использованной литературы – 40-50 источников. Объем аннотаций на трех языках (**узбекском, русском, английском**) к обзорным статьям не должен превышать 0,3-0,5 страницы, с ключевыми словами (3-5 слов).

Объем статей, предназначенных для публикации в рубриках «Экспериментальная медицина», «Клиническая медицина», «Санитария, гигиена, эпидемиология» (собственный материал) – 9-12 страниц, список литературы – не более 12-15 источников также в алфавитном порядке.

Структура оригинальной статьи должна быть следующей: **введение, материал и методы, результаты и обсуждение, заключение или выводы, список цитируемой литературы.** Таблицы должны иметь заголовки. В тексте следует указать ссылку на таблицу, **повторение приведенных в ней данных не допускается.** Аннотации к статьям, содержащим собственный материал, должны быть структурированными, т.е. содержать (кратко): **цель, материал и методы, результаты, выводы, ключевые слова.** Оформляются также на трех языках.

Общие требования к оформлению научной статьи.

В начале статьи с выравниванием названия статьи по центру указываются с красной строки:

- номер по Универсальной десятичной классификации (УДК)
- название статьи (**строчными буквами**) на том, языке, на котором написана статья,
- фамилия и инициалы автора,
- название организации, в которой выполнялась работа.

Далее в той же последовательности информация приводится на русском и английском языках.

**Статья должна содержать:**

- краткое введение (не выделяется),
- **цель исследования,**
- **материалы и методы исследования,**
- **результаты исследования и их обсуждение,**
- **заключение,**
- **выводы.**

**В конце следует указать номер телефона автора, с которым можно будет вести редакционную работу.**