

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХЛОПКОВОГО ЛИГНИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Таджиева Н.У., Тўйчиев Ж.Д., Бектимиров А.М-Т.,  
Набиходжаева Д.К., Садиқова Н.М., Камбаров А.Э.

## ЎТКИР ИЧАК ИНФЕКЦИЯЛАРИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШДА ЛИГНИНЛИ ЭНТЕРОСОРБЕНТНИ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Таджиева Н.У., Тўйчиев Ж.Д., Бектимиров А.М-Т.,  
Набиходжаева Д.К., Садиқова Н.М., Қамбаров А.Э.

## CLINICAL EFFICIENCY OF COTTON LIGNIN-BASED ENTEROSORBENT ON THE COMPLEX THERAPY OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS

Tadzhieva N.U., Tuychiev Zh.D., Bektimirov A.M-T.,  
Sadikova N.M., Nabihodjaeva D.K., Qambarov A.E.

Научно-исследовательский институт эпидемиологии,  
микробиологии и инфекционных заболеваний,  
Ташкентская медицинская академия

**Мақсад:** ўтқир ичак инфекцияларини комплекс даволашда пахта лигнинли энтеросорбентни клиник эффективлигини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** кузатувда ўтқир ичак инфекцияси билан касалланган 18 ёшдан катта бўлган 3 та гуруҳ беморлари олинди. **Натижалар:** энтеросорбент қабул қилган беморлар гуруҳида энтеросорбент қабул қилмаган беморлар гуруҳига нисбатан диарея синдроми, интоксикация симптомлари ва нажасдаги патологик ўзгаришлар камайди. **Хулосалар:** комплекс терапияга энтеросорбент қўшилганда беморларда диарея, интоксикация, метеоризм, қориндаги оғриқ, йўқолди.

**Калит сўзлар:** ўтқир ичак инфекцияси, энтеросорбент, лигнова, филтрум-сти.

**Objective:** To qualify the clinical efficiency of a new domestic enterosorbent based on cotton lignin in the complex therapy of various forms of acute intestinal infections. **Material and methods of research.** Three groups of patients with acute intestinal infections aged between 18 years and older were monitored. **Results:** A comparative analysis of the marks of the relief of symptoms of patients has been treated with enterosorbents with a group of patients who have not received enterosorbents in the complex therapy revealed visibly significant indicators of relief of diarrheal syndrome, symptoms of intoxication, reduction of pathological impurities in the feces. **Conclusions:** The inclusion of enterosorbents in the complex therapy of patients led to a significant reduction in the duration of diarrheal and intoxication syndromes, the relief of flatulence, abdominal pain, which is probably due to the same absorption capacity of drugs, compared with the group of patients who have not received chelators in complex therapy.

**Key words:** acute infectious diseases, enterosorbents, lignova, filtrum-sti.

В патогенезе острых кишечных инфекций характер течения болезни предопределяет возникновение эндотоксикоза. Ключевым компонентом общей интоксикации организма больного является энтеротоксикоз. Обусловленный наличием недоокисленных токсических продуктов в кишечнике, энтеротоксикоз, поддерживает и усиливает общую интоксикацию организма больного острыми кишечными инфекциями. На таком фоне возрастает роль сорбционной терапии, в частности, энтеросорбции, как одного из эффективных, щадящих и доступных методов детоксикации организма. В составе комплексной терапии энтеросорбенты показаны при энтеротоксикозах любой этиологии. Поэтому восстановление нормальной функции кишечника купированием энтеротоксикоза и нейтрализацией токсинов путем энтеросорбции является важной задачей рациональной терапии.

Среди энтеросорбентов хорошо зарекомендовали себя лигниновые сорбенты, пользующиеся боль-

шим спросом при лечении различных заболеваний желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся дисбактериозом и диареей. В медицине в качестве энтеросорбента используется «гидролизный лигнин», зарегистрированный как международное непатентованное название (Lignum hydrolisatum, Lignin hydrolised). По сравнению с известными и вновь создаваемыми сорбентами лигнин очищенный обладает рядом преимуществ, такими как большая сорбционная способность по отношению к микроорганизмам и токсинам, что связано не только со значительным количеством макропор, но и с наличием в его макромолекулах различных функциональных групп [2,5]. По своему физическому состоянию лигнин очищенный – макропористый, мягкоскелетный сорбент, не травмирующий (в отличие от активированного угля и других жесткоскелетных препаратов) слизистую оболочку кишечника, способен к сорбции макромолекул и бактериальных клеток. Энтеросорбенты на основе лигнина связывают раз-

личные микроорганизмы, продукты их жизнедеятельности, токсины экзогенной и эндогенной природы, аллергены, ксенобиотики, тяжёлые металлы, радиоактивные изотопы, аммиак, двухвалентные катионы и выводятся через кишечник в неизменённом виде [1,3,8]. Они компенсируют недостаток естественных пищевых волокон, положительно влияют на микрофлору толстого кишечника и на неспецифический иммунитет [2].

Высокая клиническая эффективность лигнинных энтеросорбентов доказана при различных инфекционных заболеваниях. Сорбционные процессы, наряду с процессами ферментативного гидролиза, всасывания, секреции и метаболизма, принимают активное участие в пищеварении и играют существенную роль, в первую очередь, в защите внутренней среды организма от токсических метаболитов [4,5].

#### Цель исследования

Изучение клинической эффективности нового отечественного энтеросорбента на основе хлопкового лигнина (УзКФИТИ) в комплексной терапии различных форм острых кишечных инфекций.

#### Материал и методы

Под наблюдением находились 3 группы больных ОКИ в возрасте 18 лет и старше. Основную группу составили 34 больных, которые в составе комплексного лечения ОКИ получали препарат Лигнова порошок для приготовления суспензии для приема внутрь (Узбекистан), по 1 саше-пакетику (5 г) 3 раза в сутки в течение 5 дней. Содержимое пакетика растворяли в 100 мл воды, постепенно всыпая порошок и размешивая его [3].

В 1-ю контрольную группу включены 26 больных, которые принимали препарат Фильтрум-СТИ (Россия) таблетки по 400 мг для приема внутрь, по 2 таб. 3 раза в сутки также в течение 5 дней.

Во 2-ю контрольную группу вошли 30 пациентов, которым энтеросорбенты не назначались. Пациенты сравниваемых групп были сопоставимы по полу, возрасту, клинико-anamnestическим данным и диагнозу.

Исключены другие препараты с аналогичным действием, применялись препараты, необходимые для лечения основного заболевания и иные лекарственные средства, совместимые с препаратом, в частности регидратационная терапия, при необходимости энтеросептики, антибиотики.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи методов описательной статистики с использованием программ Microsoft Excel, выполненных на персональном компьютере.

#### Результаты и обсуждение

Проведенный нами анализ показал, что тяжесть клинического течения болезни зависела от этиологического фактора и сроков госпитализации больного. У 83 (92,2%) больных заболевание протекало в среднетяжелой форме, у 7 (7,8%) – в тяжелой. В 1-е сутки после поступления больных в стационар тяжесть ОКИ была обусловлена диарейным и интоксикационным синдромами, с проявлениями эксикоза и токсикоза I и II степени.

Клиника острых диарей практически у всех больных (98,1%) характеризовалась среднетяжелым течением, гастроэнтеритической, энтероколитической, энтеритической и гастритической формой. У 76,3% обследованных острая диарея характеризовалась острым началом, с повышения температуры тела, головными болями, рвотой, жидким частым стулом (83,2%).

Бактериальная этиология заболевания бактериологическим исследованием была подтверждена у 16,3% больных. *Salmonella spp.* Высеяна у 6 (42,8%) обследованных, *Shigella spp.* – у 4 (28,6%), *E. coli* – у 4 (28,6%), у остальных 83,7% больных этиологию заболевания выяснить не удалось [6].

Данные о распределении обследованных больных в зависимости от клинической формы и степени тяжести заболевания представлены в таблице 1.

**Таблица 1**  
Распределение обследованных больных в зависимости от степени тяжести ОКИ, n=90

Тяжесть заболевания	Клиническая форма				Всего
	гастроэнтеритическая	энтеритическая	энтероколитическая	гастроэнтероколитическая	
Легкая	-	-	-	-	-
Среднетяжелая	41	16	17	9	83
Тяжелая	-	-	-	7	7
Всего	41	16	17	16	90

Клинически острые кишечные инфекции начались остро. Повышение температуры тела, интоксикация, рвота отмечались у 57 (63,3%) пациентов, боли в животе – у 89 (98%). Впоследствии присоединялся диарейный синдром, который наблюдался у всех 90 (100%) больных. У 33 (36,6%) больных с энтероколитической формой имели место клинические признаки гемоколита, тенезмы, ложные позывы. У всех больных отмечались клинические признаки интоксикации (повышение температуры, слабость, головные боли) и обезвоживания (сухость кожных покровов, снижение тургора кожи, жажда).

У пациентов группы сравнения была проведена комплексная оценка основных симптомов бактериальной острой кишечной инфекции независимо от бактериологической верификации диагноза диарей. Топика патологического процесса была представлена сочетанным поражением желудка и тонкого кишечника (71,6%), у 36,6% протекала с проявлениями энтероколита.

Лихорадочный синдром на момент включения в исследование наблюдался у большинства пациентов (80%). При этом повышение температуры тела до фебрильных цифр отмечалось у 50% пациентов. Диарейный синдром наблюдался у всех больных. В первый день после госпитализации увеличение актов дефекации, обильный жидкий стул со слизью и патологическими примесями (зелень, слизь, непереваренные комки) отмечались у 63,3% пациентов, проявления гемоколита имели место у 50,0%. Рвота с различной частотой наблюдалась у 75% больных, при этом неукротимой рвоты не зарегистрировано ни у одного пациента.

Для сравнительной оценки эффективности препаратов проанализированы некоторые клинические данные у больных основной и сравниваемой групп (табл. 2). Сравнительный анализ данных показал, что продолжительность симптомов заболевания у больных, получавших Лигнова и Фильтрум-СТИ, была сокращена до 2-3-х дней, в отличие больных, которые препараты не получали. Быстрее купировались такие симптомы как рвота, диарея, болевой синдром, метеоризм.

Сравнительный анализ полученных данных показал, что продолжительность диареи была достоверно быстрее купирована в основной группе. Кроме этого, у больных основной группы достоверно раньше прекращались патологические примеси в кале, такие как зелень, непереваренные комки ( $p < 0,05$ ), слизь ( $p < 0,01$ ).

В группе пациентов, получающих энтеросорбенты Лигнова и Фильтрум-СТИ, в показателях купирования основных клинических симптомов достоверных отличий не выявлено.

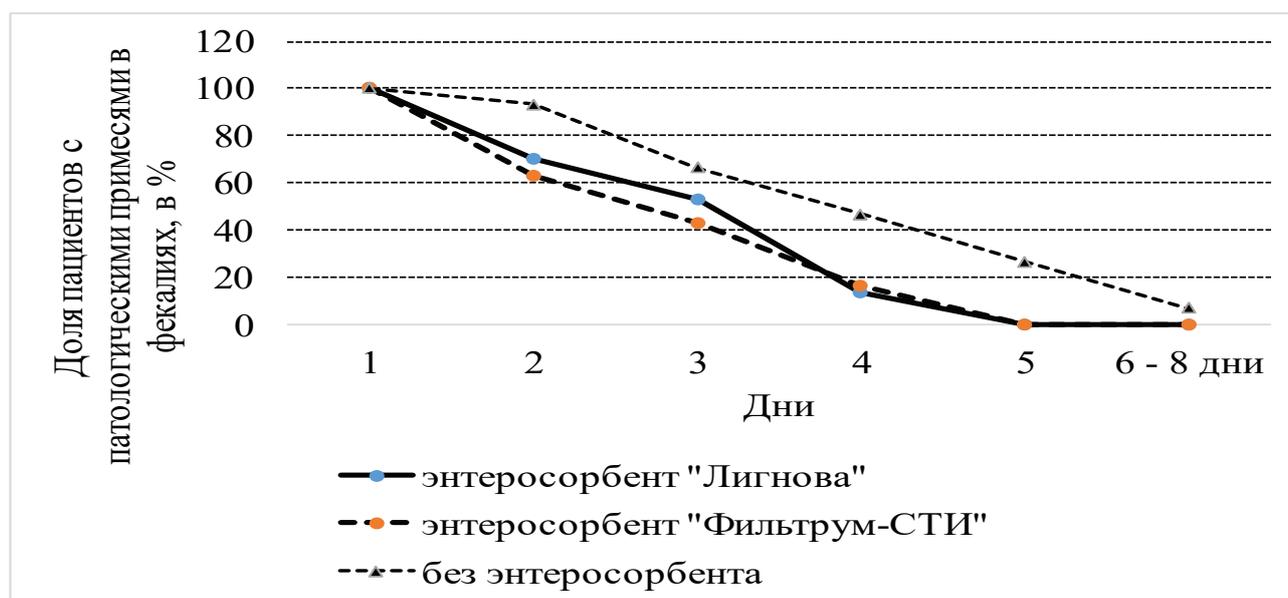
**Таблица 2**  
Средняя продолжительность клинических симптомов (дни) у обследованных детей с ОКИ,  $M \pm m$

Симптом заболевания	Группа больных					
	Лигнова, n=34	p	Фильтрум-СТИ, n=26	p	без энтеросорбента, n=30	p
Лихорадка	1,0±0,2	>0,05	1,0±0,2	>0,05	2,8±0,4	<0,05
Интоксикация	1,17±0,4	>0,05	1,45±0,3	>0,05	1,6±0,7	>0,05
Гемодинамические нарушения	0,9±0,1	>0,05	0,8±0,2	>0,05	1,5±0,2	<0,01
Рвота	1,1±0,6	>0,05	1,0±0,3	>0,05	1,4±0,7	>0,05
Нормализация стула	2,7±0,2	>0,05	3,1±0,4	>0,05	5,6±0,2	<0,001
Водянистая диарея	2,8±0,2	>0,05	2,8±0,2	>0,05	3,6±0,3	<0,05
Болевой синдром	1,1±0,2	>0,05	1,6±0,4	>0,05	3,8±0,1	<0,05
Метеоризм	2,0±0,3	>0,05	2,1±0,2	>0,05	4,4±0,6	<0,05
Урчание по ходу кишечника	1,6±0,16	>0,05	1,2±0,1	>0,05	2,3±0,3	<0,05
Патологические примеси в стуле:						
- слизь	5,2±0,6	>0,05	5,4±0,6	>0,05	10,2±1,9	<0,001
- зелень	2,0±0,3	>0,05	3,1±0,5	>0,05	4,4±0,6	<0,05
- непереваренные комки	2,2±0,3	>0,05	2,2±0,7	>0,05	3,8±0,4	<0,05
- кровь	2,2±0,4	>0,05	1,8±0,3	>0,05	3,4±0,7	<0,05

Сравнительный анализ показателей купирования симптомов пациентов, получавших энтеросорбенты, и больных, энтеросорбенты в комплексной терапии не получавших, показало, у первых сроки купирования диарейного синдрома, симптомов интоксикации, уменьшение патологических примесей в кале происходило достоверно в более короткие сроки. Возможно, такая динамика купирования

показателей клинических и лабораторных данных в группе больных, получавших энтеросорбентную терапию, была связана с сорбционной функцией препаратов Лигнова и Фильтрум-СТИ.

Как видно из рисунка, в отношении купирования выделения патологических примесей в фекалиях у больных основной группы отмечалась более благоприятная динамика.



**Рисунок.** Сроки купирования патологических примесей в фекалиях у наблюдаемых больных.

Так, у пациентов, получавших в комплексной терапии Лигнова, и у больных, получавших препарат Фильтрум-СТИ, динамика изменений основных клинических симптомов ОКИ была одинаковой и не имела достоверно значимых различий. У большинства пациентов не выявлялись патологические примеси в фекалиях на 4-5-е сутки госпитализации. Достоверно раньше у пациентов основной группы происходило и купирование основных клинических симптомов ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, развитие эндотоксикоза при острых кишечных инфекциях связано с недостаточностью тех или иных сорбционных систем желудочно-кишечного тракта, особенно тонкого отдела кишечника [7]. Включение энтеросорбентов в комплексную терапию острых кишечных инфекций привело к различному по клинической значимости эффекту и зависело от сопутствующего состояния пациентов. Сравнительная оценка купирования клинических симптомов в группе пациентов, получавших в комплексной терапии энтеросорбент Лигнова, и больных, получавших препарат Фильтрум-СТИ, выявило одинаковую динамику изучаемых показателей. У пациентов, получавших энтеросорбенты, также достоверно раньше купировались изменения со стороны кала: уже на 3-4-е сутки после госпитализации не выявлялись патологические примеси в фекалиях. Меньше была и продолжительность диареи. Клиническая эффективность использованных энтеросорбентов при ОКИ, возможно, связана с одинаковой сорбционной способностью препаратов Лигнова и Фильтрум-СТИ.

#### Выводы

1. Клинические симптомы острых кишечных инфекций у обследованных больных характеризовались острым началом, с повышением температуры тела, проявлениями интоксикационного и диарейного синдромов.

2. Включение энтеросорбентов в комплексную терапию больных привело к достоверному сокращению продолжительности диарейного и интоксикационного синдромов, купированию явлений метеоризма, абдоминальных болей, что, возможно, связано с одинаковой сорбционной способностью препаратов.

#### Литература

1. Исмаилова М.Г. Стандартизация энтеросорбента «Зеротокс» // Фарм. журн. – 2015. – №2. – С. 80-84.
2. Исмаилова М.Г., Гутникова А.Р., Исмаилова П.Л. Энтеросорбент АУ-К и изучение его фармакологической активности // Вестн. фармации. – 2010. – №2 (48). – С. 44-49.
3. Исмаилова М.Г., Юнусходжаева Х.Г. Лигнинли энтеросорбент субстанциясининг технологик хоссаларини ўр-

ганиш ва таблеткаларнинг оптимал таркибини танлаш // Фарм. журн. – 2016. – №3. – С. 70-75.

4. Исмаилова М.Г., Юнусходжаева Х.Г., Собирова Г.Н. Изучение клинической эффективности и переносимости энтеросорбента Зеротокс на основе хлопкового гидролизованного лигнина // Фарм. вестн. Узбекистана. – 2016. – №1. – С. 82-85.

5. Таджиева Н.У., Туйчиев Ж.Д., Бектимиров А.М.-Т. Острые кишечные инфекции: современное состояние проблемы и подходов к терапии // МЖУ. – 2018. – №5. – С. 70-75.

6. Туйчиев Л.Н., Туйчиев Ж.Д., Абдушукуров А.А., Умарова А.А. Применение метода ПЦР при диагностике кишечных инфекций // Инфекция и лекарственная резистентность: Материалы науч.-практ. конф. – 2017. – С. 108-109.

7. Учайкин В.Ф., Новокшенов А.А., Соколова Н.В. и др. Место и значение энтеросорбции в этиопатогенетической терапии острых кишечных инфекций у детей // Педиатрия. – 2007. – Т. 86, №2. – С. 44-50.

8. Ismailova M.G., Ismailova P.L., Boyko I.B. Physical-chemical and pharmacological research on new lignin enterosorbent // J. Pharm. Pharmacol. – 2014. – №12. – P. 642-651.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХЛОПКОВОГО ЛИГНИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Таджиева Н.У., Туйчиев Ж.Д., Бектимиров А.М.-Т., Садикова Н.М., Набиходжаева Д.К., Камбаров А.Э.

**Цель:** изучение клинической эффективности нового отечественного энтеросорбента на основе хлопкового лигнина в комплексной терапии различных форм острых кишечных инфекций. **Материал и методы:** под наблюдением находились три группы больных с острыми кишечными инфекциями в возрасте от 18 лет и старше. **Результаты:** при сравнительном анализе показателей купирования симптомов у пациентов, получавших в комплексной терапии энтеросорбенты, и у больных, не получавших энтеросорбенты, выявлены достоверно значимые показатели купирования диарейного синдрома, симптомов интоксикации, уменьшения патологических примесей в кале. **Выводы:** включение энтеросорбентов в комплексную терапию больных привело к достоверному сокращению продолжительности диарейного и интоксикационного синдромов, купированию явлений метеоризма, абдоминальных болей, что, возможно, связано с одинаковой сорбционной способностью препаратов.

**Ключевые слова:** острые кишечные инфекции, энтеросорбенты, лигнова, фильтрум-сти.