



КЛИНИЧЕСКОЕ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭНТЕРОСОРБЦИИ: УБЕДИТЕЛЬНЫЕ ПОВОДЫ ДЛЯ ОПТИМИЗМА

д.м.н., проф. Терешин Вадим Александрович,
зав. кафедрой инфекционных заболеваний Луганского ГМУ

Оптимизм (от лат. optimus – «наилучший») – уверенность человека в лучшем будущем.

«Если хочешь стать оптимистом и понять жизнь, то перестань верить тому, что говорят и пишут, а наблюдай сам и вникай» (А.П. Чехов).



- Кричит толпа: «Полет людей едва ли станет былью!».... А я смеюсь в лицо глупцам и поправляю крылья.....

СИНДРОМ ЭНДОГЕННОЙ «МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ» ИНТОКСИКАЦИИ



Стройная концепция “метаболической” интоксикации (СМИ) разработана известным отечественным клиническим биохимиком, проф. Л.Л. Громашевской. Суть этой концепции заключается в том, что в организме больных с различной патологией, особенно при длительно текущих хронических заболеваниях расстраивается обмен веществ, в первую очередь белковый, с нередким преобладанием процессов деструкции белковых молекул. В ходе катаболических реакций на фоне извращенного обмена веществ в организме больных накапливаются разнообразные токсические факторы, прежде всего относящиеся к группе так называемых «средних молекул» (СМ), то есть веществ среднемoleкулярной массы – от 500 до 5000 тысяч дальтон. Известно, что более 75% всех СМ составляют среднемoleкулярные пептиды (СМП), т.е. продукты деградации белка, содержащие обломки молекул протеинов, в состав которых входит от 6-7 до 10-14 аминокислот

СИНДРОМ ЭНДОГЕННОЙ “МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ” ИНТОКСИКАЦИИ



- По механизму первичного аффекта эндогенная интоксикация может быть
 - продукционной (избыточная продукция эндотоксинов-(ЭТ)),
 - ретенционной (замедленное выведение ЭТ),
 - резорбционной (усиленная резорбция ЭТ из очага)
 - инфекционной (продукция токсинов различными микроорганизмами).
- **Синдром эндогенной «метаболической» интоксикации возникает при нарушениях различных функций органов и систем (выделительной, дезинтоксикационной и др.), адаптационно-приспособительных процессов, что приводит к повышению концентрации естественно существующих метаболитов, промежуточных и конечных продуктов их обмена, “ненормальных” метаболитов, приводящий к состоянию “метаболической” интоксикации**

СИНДРОМ ЭНДОГЕННОЙ «МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ» ИНТОКСИКАЦИИ ВОЗНИКАЕТ ПРИ ТАКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КАК:



- Острый и хронический панкреатит
- Острый и хронический некалькулезный холецистит
- Синдром раздраженного кишечника
- Болезнь Крона
- Острые и хронические вирусные гепатиты
- Цирроз печени
- Алкогольные поражения печени (хронический токсический алкогольный гепатит)

Жить порой не хочется, а надо...

*Ты поверь совету старика –
Если захотелось выпить яда,
Выпей для начала коньяка*



АЛКОГОЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ



- Метаболизм этанола 80-95% - в печени
- Путь деградации – окисление
- Энзимные системы, осуществляющие метаболизм этанола:
 1. Система алкогольдегидрогеназы (локализуется в гиалоплазме гепатоцитов; катализирует окисление этанола до ацетальдегида в реакции дегидрогенизации)
 2. Микросомальная этанолоксилирующая система (расположена на мембранах гладкой цитоплазматической сети; осуществляет окисление этанола)
 3. Система каталазы (оксидаза НАДФН может генерировать перекись водорода в присутствии НАДФН в присутствии O₂, а комплекс каталаза-H₂O₂ способен

Алкогольные поражения печени

Страшен не сам алкоголь, а страшны продукты его распада (окисления)

В последние годы большое патогенетическое значение придается основному метаболиту этанола – ацетальдегиду. Он способен вызывать разнообразные эффекты, которые не вызывает сам этанол: избыточный выброс катехоламинов, ингибирование гладкой мускулатуры, периферическую вазодилатацию и др. (схему)

Выделяют следующие метаболические и токсические эффекты воздействия этанола, лежащие в основе алкогольных поражений печени:

1. компенсаторно-приспособительные;
2. некротические с образованием телец Мэллори;
3. нарушение иммунологических реакций
4. ингибирование процессов регенерации;
5. повышение коллагеноза;
6. стимуляция канцерогенеза.

Поскольку ацетальдегид по сути своей является ничем иным как эндотоксином, то он играет ключевую роль в формировании синдрома «метаболической» интоксикации при алкогольной болезни печени

ЭНТЕРОСОРБЦИЯ

ЭНТЕРОСОРБЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ТРАДИЦИОННЫМ ЭФФЕРЕНТНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ОСТРЫМИ И ХРОНИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ, РЕЧЬ О КОТОРЫХ ШЛА ВЫШЕ.



«Медицина есть прибавление и отнятие. Отнятие того, что излишне, прибавление же недостающего. И кто это лучше сделает, тот наилучший врач...»

Гиппократ¹

- Это выведение из организма чужеродных веществ, попадающих в него из окружающей среды, или образовавшихся в самом организме токсических продуктов обмена («средних молекул»)



1. Гиппократ, Избранные труды, 1936

2. Энтеросорбция / под ред. Белякова Н.А. – Л., 1991. – 336 с.

ЭНТЕРОСОРБЦИЯ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ



- **Обоснованием и необходимостью энтеросорбции** служит поступление в просвет кишечника токсинов из кровотока (викарная функция ЖКТ), характерных для заболеваний панкреатодуоденальной зоны, а также заболеваний печени и желчевыводящих путей
- **Основным положительным эффектом** энтеросорбции является активная детоксикация, основанная на выведении факторов эндогенной интоксикации через ЖКТ с помощью орального приема сорбентов



Эффекты энтеросорбентов

Прямые

сорбция ядов,
поступающих per os

сорбция бактерий и
токсинов в кишечнике

сорбция эндогенных
токсинов из крови

сорбция аллергенов

стимуляция
рецепторов
ворсинок кишечника

Опосредованные

детоксикация
организма

прекращение диареи
симптомов отравлений

снижение нагрузки на
печень и почки

ослабление
аллергических реакций

эвакуация кишечного
содержимого

Сорбционный эффект 3-х дневной энтеросорбции (при условии использования современных сорбентов с высокой сорбционной площадью) приравнивают к 1-му сеансу гемосорбции

ЭНТЕРОСОРБЦИЯ ИМЕЕТ НЕ ТОЛЬКО МЕСТНЫЙ, НО И СИСТЕМНЫЙ ЭФФЕКТ ЗА СЧЕТ:

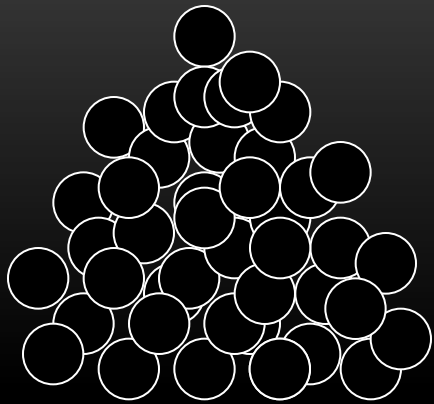


- Очистки просвета кишечника от токсических чужеродных веществ и аллергенов (тем самым препятствие их попаданию в кровоток)
- Обратного пассажа токсических веществ, продуктов незавершенного метаболизма и ЦИК из кровотока в кишечник (через капилляры микроворсинок) с последующим связыванием их сорбентом
- Очищения-фильтрации пищеварительных соков
- Удаления токсических веществ, образующихся в самом кишечнике (индол, скатол; энтеро- и экзотоксины, в случае бактериального обсеменения, и др.)
- Уменьшения функциональной нагрузки на печень и почки (органы детоксикации), что позволяет увеличить системный детоксикационный потенциал

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННЫМ ЭНТЕРОСОРБЕНТАМ:



- нетоксичность и гипоаллергенность
- отсутствие повреждающего действия на слизистую ЖКТ
- хорошая эвакуация из желудка
- высокая сорбционная емкость
- благоприятное влияние на желудочно-кишечную секрецию и биоценоз микрофлоры органов пищеварения
- удобная форма и легкость дозирования
- отсутствие отрицательных органолептических свойств сорбента (в т.ч. ароматических добавок)



КЛАССИФИКАЦИЯ СОРБЕНТОВ ПО ПЛОЩАДИ АКТИВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Суточная доза – 20-30 грамм, или 80-120 таблеток!

Суточная доза 9-12 грамм

Суточная доза до 45 грамм

Суточная доза 2-10 грамм



| Поколение энтеро-сорбентов | Представители поколения | Площадь активной поверхности абсорбции на 1 г вещества |
|----------------------------|---|--|
| I | Угольные сорбенты | 1,5-3 м ² /г |
| II | Полимерные сорбенты и сорбенты из природных глин | до 100 м ² /г |
| III | Кремниевые, в т.ч. гидрогелевые | 150-300 м ² /г |
| IV | Кремниевые сверх-высокодисперсные Белый Уголь® | более 400 м ² /г |

КЛАССИФИКАЦИЯ СОРБЕНТОВ ПО МИКРОСТРУКТУРЕ ЧАСТИЦ



•Пористые

- За счет дополнительной площади пор увеличивается общая площадь поверхности до 2000 м^2 на грамм
- При этом площадь активной поверхности остается малой – до $2 \text{ м}^2/\text{г}$

•Непористые

- Общая площадь поверхности – до $400 \text{ м}^2/\text{г}$
- Вся площадь поверхности является активной!

Белый уголь® (диоксид кремния) - энтеросорбент 4-го поколения с уникальными свойствами



Выраженные сорбционные свойства



Транспортная функция (из крови, лимфы, интерстиция)

- Пищевые и инфекционные аллергены, ксенобиотики
- Микробные экзо- и эндотоксины
- Микробные клетки
- Энтеротоксины, продукты распада белков в кишечнике, продукты незавершенного метаболизма

- Средние молекулы
- Циркулирующие иммунные комплексы
- Олигопептиды, вазоактивные амины (нейропептиды, простагландины, гистамин и др.)
- Алкалоиды
- Тяжелые металлы в комплексе с белками

Одним из уникальных свойств препарата «Белый уголь» является избирательность сорбции



- Длительное применение пористых сорбентов приводит к запорам и гиповитаминозу, поскольку они сорбируют воду, витамины и микроэлементы.
- В отличие от этого **БЕЛЫЙ УГОЛЬ®**:

НЕ сорбирует
воду¹

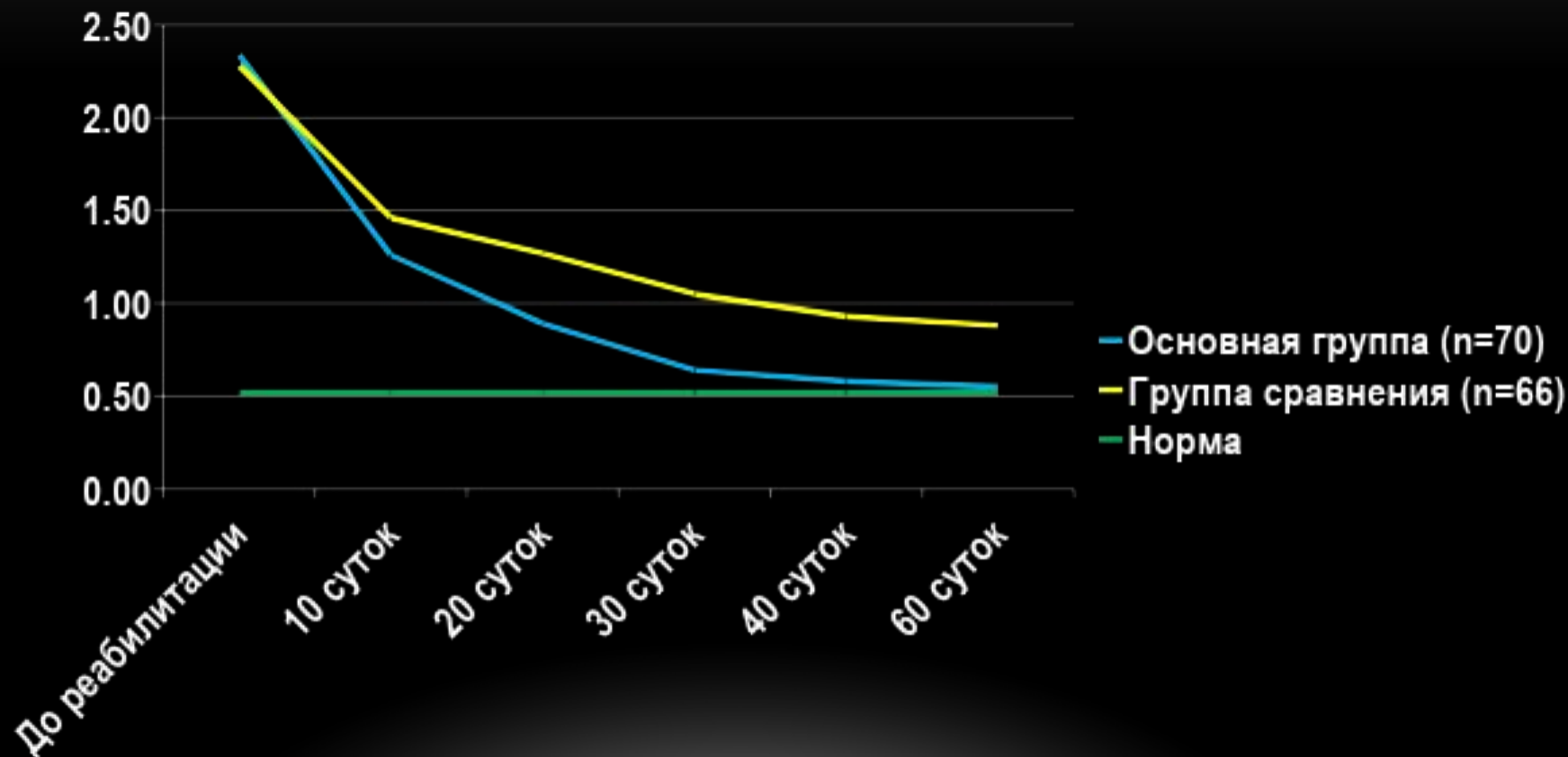
- Не способствует загустеванию содержимого кишечника
- За счет моторики кишечника адсорбированные токсичные вещества быстро выводятся из организма
- Не вызывает запоров

НЕ сорбирует
витамины и
минералы²

- Длительный прием (6 мес) в дозах до 330 мг/кг не вызывает органических функциональных нарушений
- Даже при длительном применении подтверждено отсутствие изменений содержания кремния (НЕ всасывается) в организме и электролитного состава
- Не выводит жизненно важные элементы

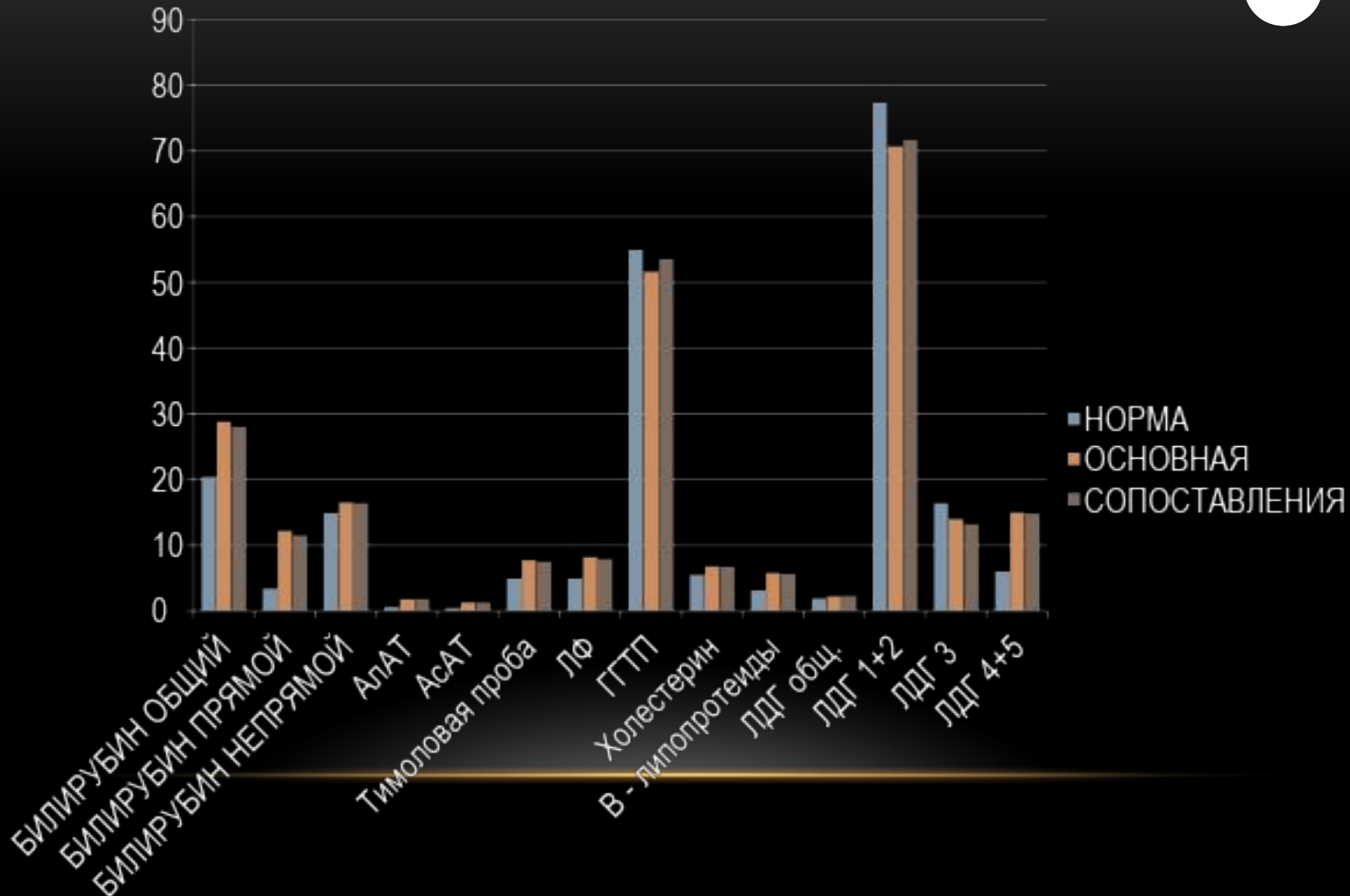
РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ($n=184$)

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ СРЕДНИХ МОЛЕКУЛ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ БЕЛЫМ УГЛЕМ® ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С

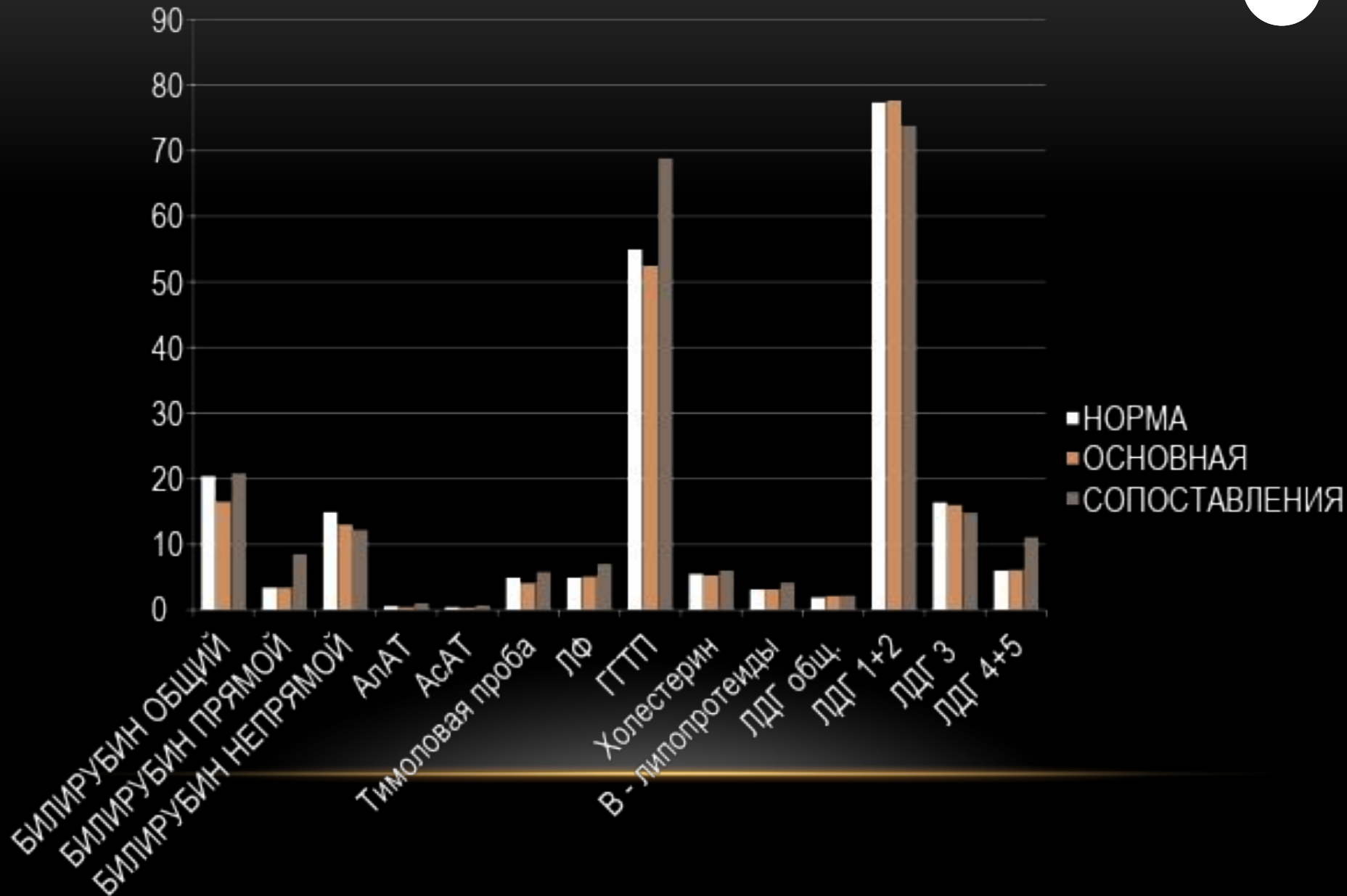


В Т.П. Гарник, Я.А. Соцкая, В.М. Фролов, О.В. Круглова, К.В. Гарник, Оценка эффективности современного энтеросорбента Аэросил («Белый уголь») и фитопрепарата артишока колючего «Гепар-Пос» у больных вирусным гепатитом С, сочетанным с хроническим некалькулезным холециститом в период медицинской реабилитации. - Фитотерапия. – 2012. № 1.

Функциональное состояние печени у больных с наявностью холестатического компонента до начала лечения больных ХВГС (M±m)

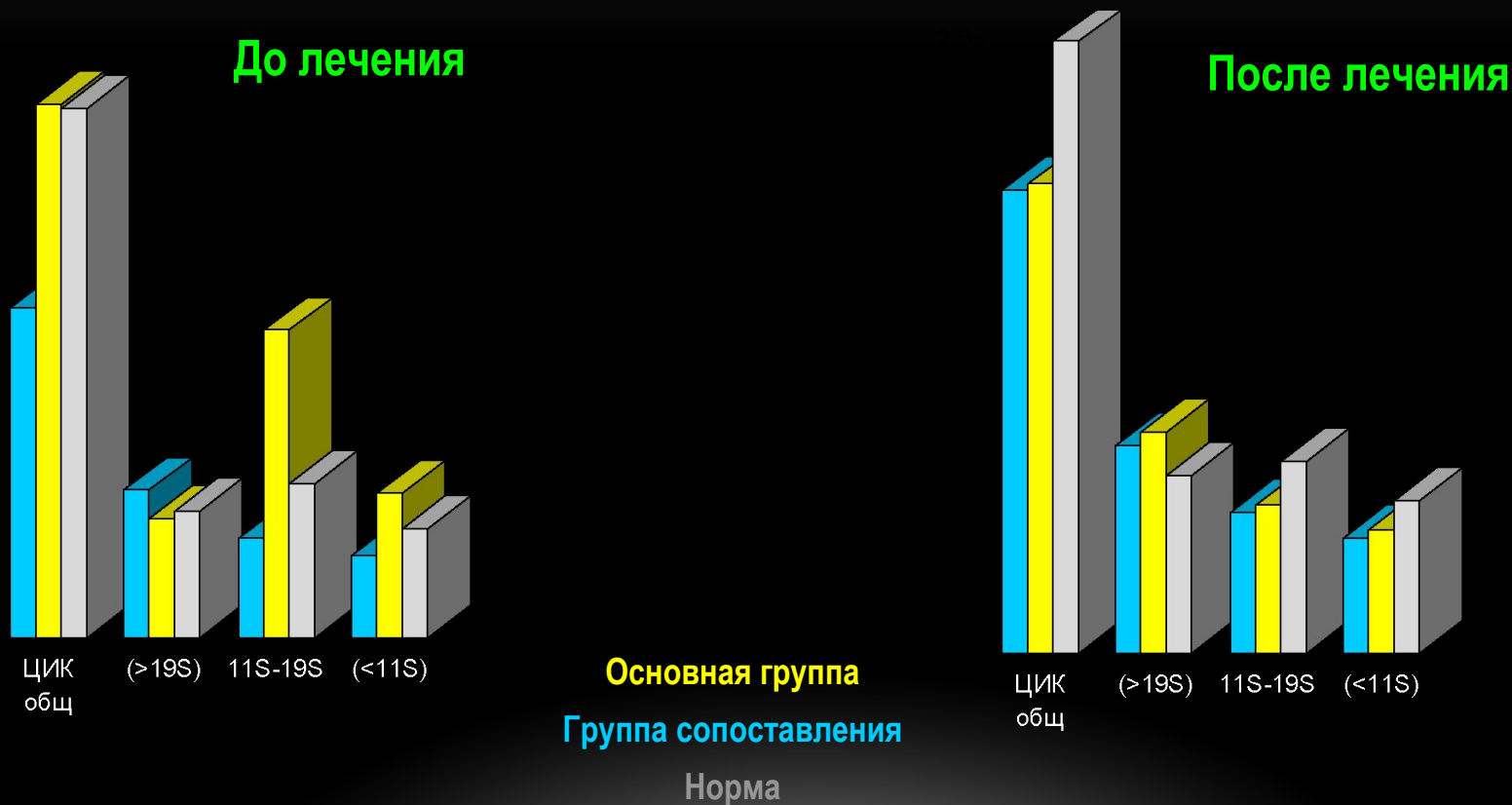


Функциональное состояние печени у больных с наявностью холестатического компонента после завершения лечения (M±m)



РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ($n=126$)

ДИНАМИКА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНЫМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В КОМПЛЕКСНУЮ ТЕРАПИЮ ПРЕПАРАТА «БЕЛЫЙ УГОЛЬ»[®]

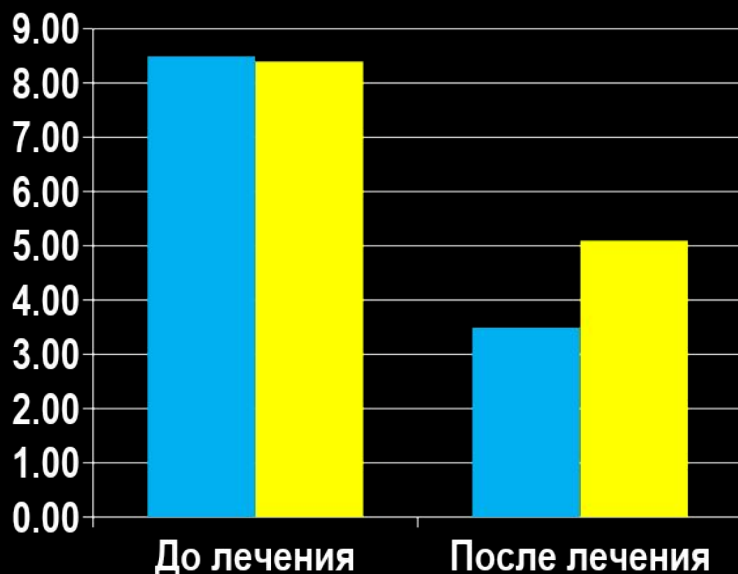


В.А. Терешин, В.М. Фролов Влияние современного кремнеземного энтеросорбента «Белый уголь» на показатели синдрома иммунотоксикоза у больных неалкогольным стеатогепатитом, сочетанным с хроническим некалькулезным холециститом на фоне дисбиоза кишечника // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 4

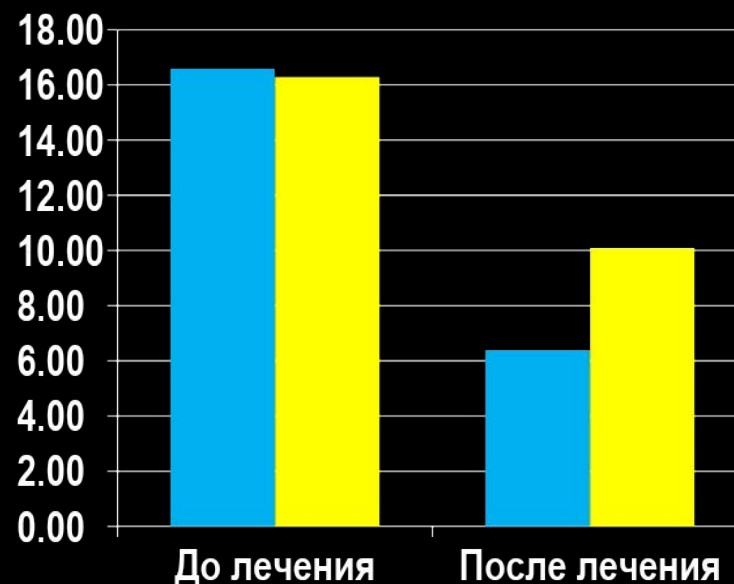
РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ($n=62$) ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭНТЕРОСОРБЕНТА «БЕЛЫЙ УГОЛЬ»



Малоновый диальдегид, мкмоль/л



Диеновые конъюгаты, мкмоль/л

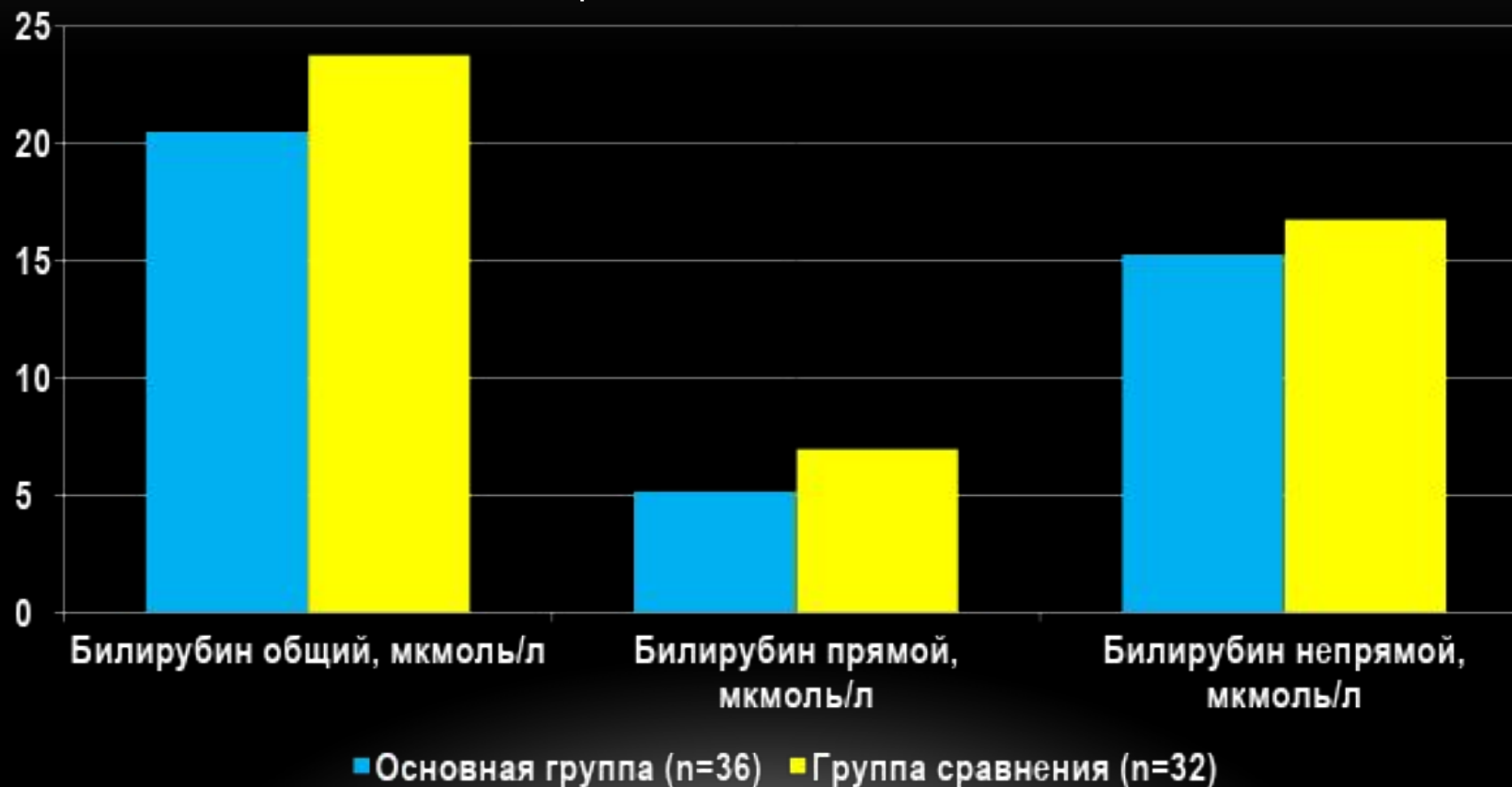


■ Основная группа (n=46)
■ Группа сравнения (n=44)

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (n=62)



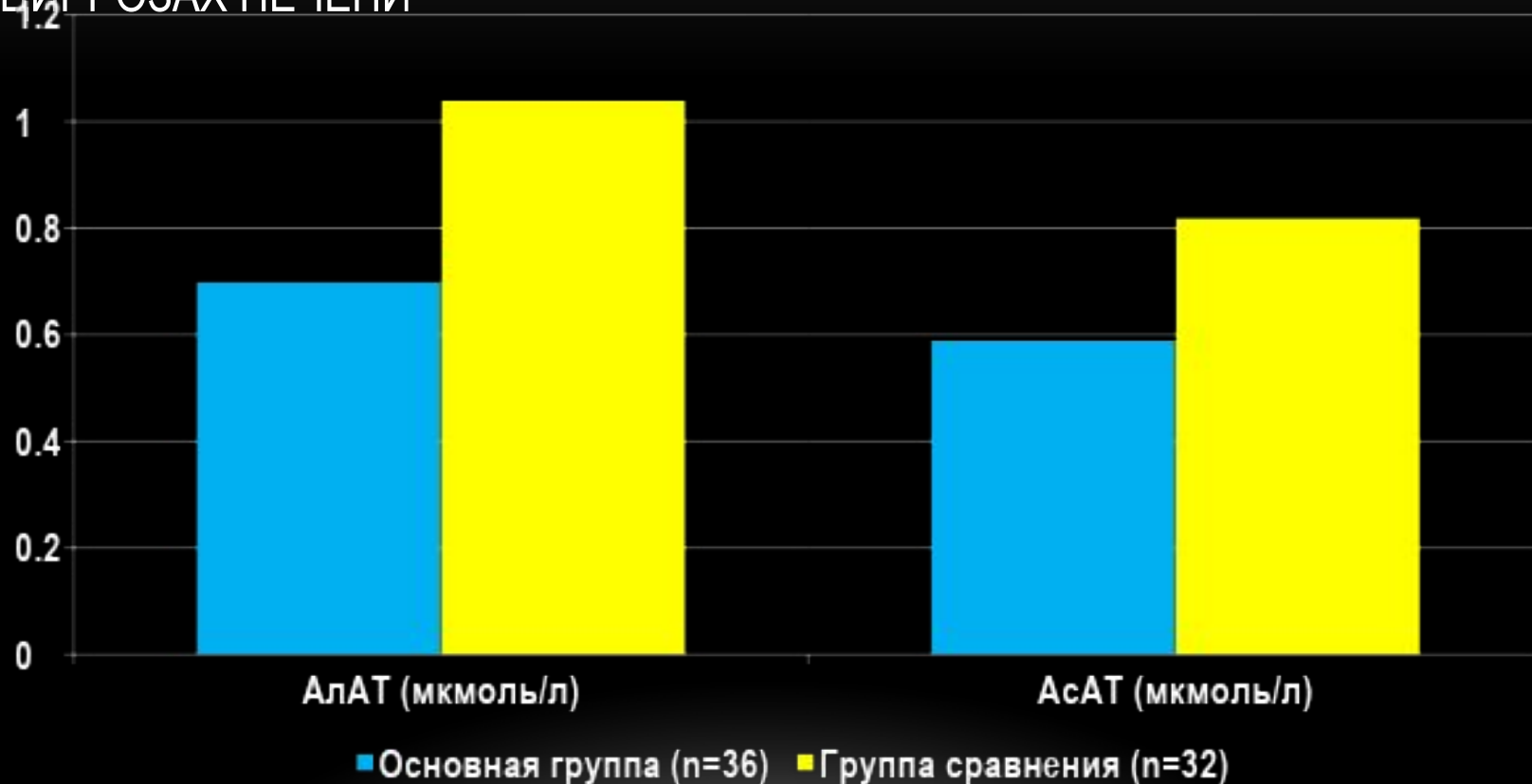
УРОВЕНЬ БИЛИРУБИНА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В СХЕМУ ЛЕЧЕНИЯ 2-3-НЕДЕЛЬНОГО КУРСА БЕЛОГО УГЛЯ® ПРИ ЦИРРОЗАХ ПЕЧЕНИ



В.М.Фролов, Я.А.Соцкая, О.В.Круглова, И.В.Санжаревская. Перспективы детоксицирующей терапии у больных с циррозом печени при использовании современного кремнеземного энтеросорбента «Белый уголь». Отчет по результатам клинических исследований. Луганск, 2012

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ($n=62$)

УРОВЕНЬ СЫВОРОТОЧНЫХ АМИНОТРАНСФЕРАЗ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В СХЕМУ ЛЕЧЕНИЯ 2-3-НЕДЕЛЬНОГО КУРСА БЕЛОГО УГЛЯ® ПРИ ЦИРРОЗАХ ПЕЧЕНИ



Рекомендации по применению

- Удобство приема благодаря наличию 2-х форм выпуска:
 - Таблетки №10, №24 – с 3-х лет
 - Порошок для приготовления суспензии – с 1 года



3-4 раза в сутки согласно таблице:

| Возраст | Средний вес | таблеток | мерных колпачков суспензии* | ложек порошка для приготовления суспензии** |
|----------|-------------|----------|-----------------------------|---|
| 1–2 года | 9–12 кг | – | 0,5 | 2 чайные ложки без горки |
| 3–4 года | 14–16 кг | 2 | 1 | 1 столовая ложка с горкой |
| 5–6 лет | 18–20 кг | 3 | 1,5 | 2 столовые ложки без горки |
| от 7 лет | – | 3–4 | 2 | 2 столовые ложки с горкой |

ВЫВОДЫ



- Современные энтеросорбенты на основе диоксида кремния, А ИМЕННО «Белый уголь», имеют существенные преимущества по сравнению с пористыми сорбентами, и наряду со снижением интоксикации улучшают ряд биохимических показателей у больных различного профиля. В частности, уменьшают проявления синдрома эндогенной интоксикации, маркерами чего может являться снижение в крови уровня «средних» молекул, а также циркулирующих иммунных комплексов наряду со снижением активности процессов перекисного окисления липидов.
- Вследствие сорбции различных токсических субстанций, проведение курса лечения с использованием **БЕЛОГО УГЛЯ**[®] в существенно снижает токсическую нагрузку на экскреторные органы, в первую очередь печень и почки
- Включение современного кремнеземного энтеросорбента **БЕЛЫЙ УГОЛЬ**[®] в комплексную терапию сопровождается, наряду с улучшением клинического состояния пациентов, четко выраженной тенденцией к нормализации, или, по крайней мере, существенному улучшению лабораторных показателей, способствует сокращению сроков пребывания пациентов в стационаре



- «Все будет хорошо! Я узнавала!» –
- Гласила надпись на асфальте мелом.
- Я долго в умилении стояла
- И уходить, признаюсь, не хотела.
- Кто написал и для кого – не знаю.
- Но эти строчки душу мне согрели,
- Как незабудки в середине мая,
- Как белые подснежники апреля!
- Простая и коротенькая фраза,
- На первый взгляд – немудрая такая,
- Но сколько оптимизма дарит сразу,
- И радостных улыбок зажигает!
- Все будет хорошо? Конечно, будет!
- И хочется поверить в это смело!
- Как здорово дарить надежду людям,
- Пусть даже на асфальте мелом....



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
