

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАНУЛИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ «КАРБОЛАЙН»



ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ПАТОЛОГИИ, ОНКОЛОГИИ
И РАДИОБИОЛОГИИ им. Р.Е. КАВЕЦКОГО НАН УКРАИНЫ

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ГРАНУЛИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ
ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ КАРВОЛАЙН**

под редакцией чл.-корреспондента НАН
Украины,

д.м.н., профессора В.Г. НИКОЛАЕВА
и чл.-корреспондента НАМИ Украины,
д.м.н., профессора М.А. АНДРЕЙЧИНА

Киев • 2013

ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ, ОНКОЛОГИИ
И РАДИОБИОЛОГИИ им. Р.Е. КАВЕЦКОГО НАН УКРАИНЫ

*Одобрено на заседании ученого совета ИЭПОР им.
Р.Е. Кавецкого НАН Украины (протокол
№ 12 от 5.12.2012 г.)*

Под редакцией
В.Г. НИКОЛАЕВА, чл.-корреспондента
НАН Украины, д.м.н., профессора
и М.А. АНДРЕЙЧИНА, чл.-корреспондента
НАМИ Украины, д.м.н., профессора

Составители:

К.И. Бардахивская, канд. биол. наук
Л.А. Сахно, канд. биол. наук
В.С. Копча, докт. мед. наук
Л.А. Юшко, В.В. канд. биол. наук
Николаева, А.А. канд. мед. наук
Иванюк, канд. тех. наук
О.О. Шевчук, канд. мед. наук

Рецензенты:

А.Н. Пархоменко, чл.-корреспондент НАМИ
Украины, докт. мед. наук,
профессор докт. мед. наук,
Н.М. Бережная, профессор докт. биол. наук
Ю.И. Кудрявец,

ВВЕДЕНИЕ

Последние годы украинские исследователи осуществили ряд приоритетных разработок в области создания новых средств и методов сорбционной терапии и внедрила в медицинскую практику значительный арсенал отечественных высокоэффективных энтеросорбентов. Особое место среди них занимают углеродные энтеросорбенты 3-4 поколения. Многофакторный характер положительного их влияния на организм человека, высокая поглотительная активность, обусловленная огромной сорбционной поверхностью (до 2500 м²/г) и оптимальным распределением пор, делают эти новые энтеросорбенты эффективной моделью естественного детоксикационного аппарата организма как в части поглощения свободно растворенных гидрофильных токсинов, так и токсинов, прочно связанных с транспортными макромолекулами и клеточными мембранами.

Энтеросорбенты, в том числе и углеродные, могут быть в одинаковой степени отнесены как к лекарственным веществам, так и к продуктам для специального диетического применения, т.е. пищевым добавкам. Например, в США FDA-контролируемым является лишь одно применение углеродных сорбентов, а именно, использование их в лечении острых отравлений. В этом и только в этом случае активированные угли считаются лекарственным препаратом. Во всех остальных клинических ситуациях углеродные адсорбенты позиционируются как "food supplement", т.е. как пищевые добавки. Рассматривая углеродные энтеросорбенты как пищевую добавку, можно утверждать, что они предназначены для профилактики возникновения и развития синдрома эндогенной интоксикации и соматогенной фазы экзогенной интоксикации, что включает также элиминацию некоторых ядов, попавших в организм извне. Заметим, что формулировка покрывает практически все случаи клинического применения углеродных энтеросорбентов, описанные в настоящих рекомендациях. Однако, по своей сути, энтеросорбенты являются прежде всего биоматериалами, не покидающими пределов желудочно-кишечного тракта и не имеющими системной фармакокинетики. Именно этим обстоятельством и объясняется широта показаний для медицинского применения этих сорбентов, которые, также как и другие изделия из биоматериалов, например, мембраны для плазмафереза и диализа, могут быть использованы для лечения самых разнообразных заболеваний.

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ЭНТЕРОСОРБЦИИ

Энтеросорбция, или гастроинтестинальная сорбция, — метод сорбционной детоксикации организма, при котором массивные дозы сорбентов назначаются перорально и, проходя через различные отделы пищеварительного тракта, адсорбируют токсические вещества и метаболиты различной природы.

Термин “энтеросорбция”, равно как и сам метод, были предложены киевскими учеными для обозначения приема внутрь больших количеств синтетических активированных углей; ими были впервые сформулированы представления об основных механизмах действия энтеросорбентов (В.Г. Николаев, В.В. Стрелко, 1979; В.Г. Николаев и др., 1982).

Принято считать, что при энтеросорбции поглощаются токсические вещества: а) попавшие в желудочно-кишечный тракт извне; б) диффундирующие в просвет кишечника из крови; в) выделяющиеся в кишечник вместе с пищеварительными соками; г) образующиеся непосредственно в желудочно-кишечном тракте.

В течение суток в организме человека образуется от 6 до 8 литров различных пищеварительных соков, а именно: около 1,5 л слюны, 1,5-2 л желудочного сока, 500-600 мл желчи и панкреатического сока и около 3 л кишечного сока. 96% этого объема реабсорбируется из кишечника в кровь. Поэтому один из важнейших механизмов энтеросорбции состоит в том, что на пути такой транскишечной циркуляции пищеварительных соков ставится очищающий их сорбционный заслон. Естественно, чем больше пищеварительных соков попадает в просвет кишечника, тем интенсивнее протекает массообмен и тем эффективнее становится энтеросорбционная детоксикация организма.

Определенное значение имеет также сорбционная модификация химического состава содержимого желудочно-кишечного тракта, вызывающая, в частности, торможение роста патогенной флоры. Избирательное поглощение активированным углем ароматических аминокислот и жирных кислот с длинной углеродной цепью может рассматриваться как эффективный способ модификации диеты при лечении печеночной недостаточности.

Углеродные энтеросорбенты по своим механическим свойствам близки к пищевым волокнам. При энтеросорбции количество плотных неперевариваемых компонентов в кишечном содержимом увеличивается, что, несомненно, оказывает положительное влияние

на моторику и многие другие стороны функциональной активности желудочно-кишечного тракта. Иатрогенная (вызванная лечением) стеаторея, наблюдаемая при назначении высоких доз энтеросорбентов, приводит к изменению объема и механических характеристик стула, в частности, его вязкости. Вследствие этого происходит ускорение удаления из кишечника некоторых токсических веществ, особенно если они представлены высокодисперсными частицами, как, например, радиоактивные взвеси, “горячие” точки и т.д. Одной из причин стеатореи при приеме сорбента является поглощение компонентов желчи, ответственных за эмульгирование липидов в тонком кишечнике. В то же время захват и перенос активированным углем желчных кислот может рассматриваться как один из механизмов нейтрализации избытка эндотоксина *E. coli* в толстом кишечнике.

В последнее время внимание исследователей привлекает модификация пищеварительных процессов, связанная с иммобилизацией на поверхности волокнистых и микронизированных углей пищеварительных ферментов (амилазы, липазы, трипсина), происходящей с сохранением некоторой части энзиматической активности последних. Эндогенные и экзогенные пищеварительные ферменты, иммобилизованные на углеродной матрице, могут рассматриваться как дополнительные центры пищеварения в кишечнике, повышающие качество этого процесса и поддерживающие пищеварительные функции в случае их критической утраты (“искусственное пищеварение”). Повышение качества пищеварения, способствующее более полному гидролизу белков, делает возможным уменьшение специфической стимуляции антиген-распознающих клеток, обеспечивая тем самым ослабление антигенного давления и разгрузку системы иммунитета в целом. Подобная ситуация может наблюдаться, например, при лечебном голодании. Преимуществом энтеросорбции в данном случае является то, что она не приводит к нарушению энергетического и пластического баланса организма, и это объясняет, например, высокую эффективность использования энтеросорбции с целью системной иммунокоррекции при многих патологических состояниях.

Определенное значение имеют также каталитические свойства некоторых энтеросорбентов, а также их способность структурировать кишечное содержимое и осуществлять цитопротекторное действие в отношении слизистой желудочно-кишечного тракта.

ОПИСАНИЕ ЭНТЕРОСОРБЕНТА, ЕГО ДОЗИРОВКА И ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРАВИЛАХ ПРИМЕНЕНИЯ

Данные рекомендации касаются гранулированных углеродных энтеросорбентов III—IV поколения в орально диспергируемых формах, т.е. мгновенно распадающихся во рту при заливании водой. Это свойство энтеросорбентов является особенно важным для потребителя, так как позволяет осуществлять комфортный прием значительных доз углеродных активированных материалов.

В настоящих рекомендациях внимание сосредоточено на орально диспергируемых углеродных энтеросорбентах КАРБОЛАЙН (ранее — БЕЛОСОРБ) в форме гранул размером 3 мм, состоящих из микронизированных порошковых и волокнистых активированных углей и имеющих в качестве связующего воду (влажные гранулы), либо минимальное количество крахмала (сухие гранулы). Энтеросорбенты расфасованы в герметичные вакуумированные полимерные контейнеры, содержащие 150 г либо 100 г влажных гранул (сухая масса по углероду 60 г и 40 г, соответственно) и контейнеры, содержащие 60 г либо 40 г сухих гранул. Сорбенты дозируются чайной ложкой, количество энтеросорбента в одной чайной ложке (“с горкой”) составляет 2,5 г сухих гранул или 6 г влажных гранул (2,5 г сухого вещества). При заливании гранулы КАРБОЛАЙНа мгновенно диспергируются в воде и легко проглатываются. Аналогично, быстрое диспергирование гранул наблюдается и при помещении их в емкость с водой с целью приготовления взвеси активированного угля для чреззондового введения.

Обычная дозировка энтеросорбента для взрослых — 1-2 чайных ложки 2-3 раза в день через 1,5-2 часа после приема пищи. Детям до 2-х лет энтеросорбент назначают обычно в суточной дозе 1-2 кофейных ложки (1/2-1 чайная ложка), разделив ее на 2-3 приема. При этом сорбент замачивается водой или молоком и скормливается с ложечки. Для детей в возрасте от 2 до 7 лет суточная доза составляет от 1 до 2 чайных ложки энтеросорбента, в возрасте от 7 до 14 лет — 2-

3 чайных ложки. При острых отравлениях разовая доза КАРБОЛАЙНа, приготовленного в виде суспензии для чреззондового введения, составляет от 0,5 г до 1,5 г на 1 кг массы тела, что соответствует от 0,2 до 0,6 г/кг в единицах сухой массы.

Продолжительность курса энтеросорбции обычно колеблется от 5 до 24 дней. Во время приема энтеросорбентов рекомендуется следить за стулом, добиваясь его регулярности. Опасения по поводу поглощения углеродными энтеросорбентами витаминов и других полезных веществ имеет основание лишь при продолжительном или постоянном приеме этой пищевой добавки, в связи с чем после 3 недель приема энтеросорбентов обычно делают недельный перерыв.

Ферментные препараты (фестал, креон) могут приниматься одновременно с энтеросорбентами; остальные лекарственные препараты следует принимать перед едой или во время еды, "маскируя" их таким образом от поглощения активированным углеродом.

ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАНИЙ, СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОЖИДАЕМЫХ ЭФФЕКТОВ

В целом, показания для использования различных типов углеродных энтеросорбентов хорошо совпадают друг с другом при условии приблизительного равенства их эффективных доз, рассчитываемых с учетом удельных поглотительных характеристик активированных углей и уровня комплаенса при их приеме. Этот подход позволяет в каждом конкретном случае опираться на весь клинический опыт, накопленный при использовании разнообразных видов и марок углеродных энтеросорбентов.

1. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

1.1. Гепатит В. Средняя дозировка для взрослых — 3-4 ч. ложки в сутки, в тяжелых случаях — до 6 ч. ложек в день, средняя продолжительность приема — 14-21 день. Ожидаемый эффект: ускорение нормализации сывороточной концентрации билирубина, активности аминотрансфераз и показателей реакции бласттрансформации лимфоцитов, стимулированных ФГА и антигенами ткани

печени и селезенки, укорочение времени циркуляции в крови HBS-антигена и HBS-Ag-иммунных комплексов, смягчение клинической картины течения заболевания. В ряде случаев возможен отказ от трансфузионной терапии.

1.2. Гепатит А — аналогично 1.1.

Возможен более ранний перевод на реабилитационный режим и сокращение сроков госпитализации на 5-7 дней.

1.3. Гепатит С — аналогично 1.1.

1.4. Хронические гепатиты В и С: продолжительность курса энтеросорбции — 20-30 дней, дозировка — 4 ч. ложек в день, при холестатической форме — до 6 ч. ложек в сутки. Ожидаемый результат: улучшение самочувствия и биохимических показателей, ускорение выхода в ремиссию, торможение развития фиброза (цирроза) печени.

1.5. Цирроз печени в стадии компенсации и декомпенсации — регулярный прием энтеросорбентов (по 2 ч. ложки 2-3 раза в день) курсами по 2 недели с двухнедельными перерывами. Ожидаемый результат: повышение качества жизни больных. При диуретико-резистентном асците пероральный прием мочегонных препаратов следует сосредоточить в утренние и обеденные часы, а энтеросорбент (не менее 4 ч. ложек) назначать перед сном. Ожидаемый в течение 10 дней эффект: улучшение ответа на диуретикотерапию. При энцефалопатии, усилившейся после операции портокавального шунтирования или постановки TIPS (трансрегулярного внутрипеченочного портокавального шунта), доза энтеросорбента может быть доведена до 8 ч. ложек в день.

1.6. Обтурационная желтуха — назначение энтеросорбента в течение 3-5 дней до операции и 2-3 дня после восстановления моторных функций кишечника в постоперационном периоде в дозе по 2 ч. ложки 2-3 раза в день. В данном случае энтеросорбция используется как средство профилактики гепатоцеллюлярной недостаточности в раннем послеоперационном периоде.

1.7. Холецистоангиохолит — энтеросорбент назначается по 1-2 ч. ложке 2-3 раза в день в течение 7-10 дней при обострении заболевания.

2. ЭНДОГЕННЫЕ ИНТОКСИКАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

2.1. Панкреатит: энтеросорбция в обычных и повышенных (до 9 ч. ложек в день, иногда через зонд) дозах в течение 5-7 дней

достаточно эффективно купирует обострение процесса, снижает плазменную активность панкреатических ферментов, нормализует концентрацию компонент каллекреина-кининовой системы и системы комплемента, приводит к ослаблению болевого и диспептического синдрома.

2.2. Энтеросорбция в дозировках по 6 ч. ложек в день смягчает **синдром эндогенной интоксикации при тяжелом ожоге и сепсисе**; однако, при назначении энтеросорбента необходимо следить за концентрацией K^+ плазмы крови, так как реполяризация клеточных мембран, наступающая вследствие детоксикации, может вызвать падение плазменной концентрации этого катиона.

2.3. Перитонит: рекомендуется регулярный лаваж верхних отделов ЖКТ 1-2%-ной взвесью сорбента через назогастральный зонд, а также пероральный прием сорбента в обычных дозах по мере оживления моторики кишечника.

3. ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ И ДРУГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕДУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

3.1. При пищевых токсикоинфекциях рекомендуется прием повышенных доз энтеросорбентов (до 12 ч. ложек в сутки) в 4-6 приемов в течение 2 дней, далее, в течение еще 2-3 суток — обычные дозы энтеросорбентов. Ожидаемый результат: быстрое купирование диарейного, гипертермического и токсического синдромов.

3.2. Острая дизентерия: доза энтеросорбента — 4-6 ч. ложек в день в 2-3 приема, каждый прием — не менее, чем через 3 часа после приема антибактериальных препаратов. Ожидаемый эффект: сокращение периода клинико-лабораторных проявлений заболевания на 3-4 суток.

3.3. Холера (среднетяжелые и тяжелые формы): при выраженном рвотном синдроме — по 2-3 ч. ложки после каждого акта рвоты. При этом рвотный синдром купируется в течение 2-3 часов. Диарейный синдром купируется в течение 24-36 часов приемом 12-14 ч. ложек в течение первых суток, далее — по 6 ч. ложек в день в течение 3-5 дней.

3.4. Брюшной тиф: рекомендуемая доза — 6 ч. ложек в день продолжительность приема — 14 дней; в числе положительных клинических эффектов — снижение температуры тела до субфебрильной через 24-36 часов после начала приема.

3.5. Интестинальный синдром на фоне вирусных респираторных заболеваний у детей грудного возраста — рекомендуется чреззондовое введение энтеросорбентов в дозе 0,3-0,6 г (сухой массы)/кг массы тела 2-3 раза в день, после предварительного назначения М-холиномиметиков. Ожидаемый эффект: сокращение срока пребывания детей в палате интенсивной терапии в 1,5-2 раза. Аналогичные дозы используются при лечении токсической диареи новорожденных и пищевых токсикоинфекций у детей от 2 до 4 месяцев.

3.6. Диарея путешественников, дисфункция ЖКТ в связи с алиментарно-алкогольными перегрузками и погрешностями в диете — по 1-2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 2-3 дней.

3.7. Дисбактериоз кишечника: по 2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 10-14 дней в сочетании с пробиотиками. Ожидаемый эффект: улучшение общего самочувствия уже через 3-5 дней от начала приема сорбента, исчезновение проявлений метеоризма, появление выраженной тенденции к нормализации стула, уменьшение или полное исчезновение болевых ощущений, нормализация микробиотоза кишечника.

3.8. Острые и хронические колиты, энтероколиты, гастроэнтероколиты: аналогично 3.7.

4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

4.1. Терминальная стадия ХПН — по 2-3 ч. ложки 2-3 раза в день на фоне низкобелковой диеты в течение 3 недель, с повторными приемами после недельного перерыва, т.е. 3 недели в месяц, постоянно. Ожидаемый результат: возможность использования энтеросорбции как временной альтернативы раннего диализа, замедление процесса потери резидуальных функций собственных почек.

4.2. У больных с осложнениями диализа — по 2-3 ч. ложки 2 раза в день, циклами по 3 недели с недельным перерывом, постоянно. Ожидаемый результат: повышение качества жизни, устранение уремической энтеропатии, ослабление уремического прурита; иногда возможно удлинение междиализных промежутков либо сокращение продолжительности сеансов диализа без нарушения его адекватности.

4.3. Гломерулонефрит — по 2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 3-х недель, при необходимости — повторение курса после недельного перерыва. Ожидаемый результат — позитивная иммуномодификация, ускоряющая наступление ремиссии, трансформация нефротического синдрома в мочевоу.

4.4. Диабетическая нефропатия — по 2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 3 недель, с повторными приемами после недельного перерыва, длительно. Ожидаемый результат: снижение концентрации креатинина в сыворотке крови, улучшение качества жизни, в некоторых случаях возможно уменьшение доз инсулина короткого и пролонгированного действия.

5. ГЕПАТО-РЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ при иктеро-геморрагическом лептоспирозе: по 2-3 ч. ложки 2-3 раза в день, в течение 10 дней. Возможно купирование гепато-ренального синдрома без применения экстракорпоральной детоксикации, либо снижения необходимого числа сеансов гемосорбции и гемодиализа.

6. МУЛЬТИОРГААННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, в частности, при политравме — по 2-3 ч. ложки 3 раза в день, в сочетании с ферментными препаратами и пробиотиками. Ожидаемый эффект: улучшение функции желудочно-кишечного тракта и больших пищеварительных желез, смягчение симптоматики энцефалопатии и оксидативного стресса.

7. АУТОИММУННЫЕ И КОЖНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

7.1. Пищевая и лекарственная аллергия, хроническая рецидивирующая крапивница — по 2 ч. ложки 2-3 раза в день, в течение 2-3 недель. Наблюдаемый результат: стойкое исчезновение зуда, кожных высыпаний, дискомфорта и болей в области печени и кишечника, возможность отмены десенсибилизирующих препаратов и глюкокортикоидов при одновременном расширении диеты.

7.2. Аллергические дерматозы, обострение экземы, системной красной волчанки, псориаза и медикаментозного дерматита — аналогично 7.1: энтеросорбция способствует уменьшению эритемы, регрессии бляшек, купированию острых воспалительных явлений, инфильтрации и отека.

7.3. Пародонтоз — по 2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 10-15 дней в сочетании с аппликационной терапией диспергированным волокнистым углеродным сорбентов ДВУС (заполнение десневых

карманов) и чисткой зубов размятыми гранулами КАРБО- ЛАЙНа (дважды в день без ополаскивания рта). Ожидаемый результат: улучшение показателей клеточного иммунитета, удлинение ремиссий, уменьшение пародонтального индекса в 3-4 раза.

7.4. Риносинуситы аллергической природы — по 1-2 ч. ложки 2-3 раза в день, в течение 14 дней. Ожидаемый результат: развитие стойкой ремиссии, улучшение ответа на специфическую десенсибилизирующую терапию. Профилактический курс — за 2-3 недели до обычного времени проявления сезонных обострений.

7.5. Бронхиальная астма и астматический бронхит в фазе обострения — по 2 ч. ложки 2-3 раза в день, в течение 10-14 дней. Ремиссия особенно часто достигается у больных, у которых заболевание протекает на фоне пищевой или медикаментозной аллергии, либо при сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта и больших пищеварительных желез. При этом снижается частота и интенсивность приступов удушья, которые к концу курса могут прекратиться вообще, существенно уменьшается потребность в ингаляционных бронхолитиках и стероидах, появляются положительные сдвиги в функциональных показателях внешнего дыхания.

7.6. Неспецифический язвенный колит в стадии обострения — по 2-3 ч. ложки 2-3 раза в день, в течение 2-3 недель: наблюдается смягчение клинической картины заболевания и тенденция к ликвидации проявлений вторичного иммунодефицита.

7.7. Системная красная волчанка, ревматоидный артрит — аналогично 7.6. В сочетании с энтеросорбентом рекомендуются ферментные препараты и пробиотики.

8. ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

8.1. Абстинентный синдром при алкоголизме (ААС) и наркомании: в первый день — до 12-14 ч. ложек, затем по 2 ч. ложки 3 раза в день в течение 5 дней для ААС и 7-10 дней при наркомании, в сочетании с седативными средствами, вводимыми парентерально. При опийном АС принять меры по регулярному очищению кишечника. Результат: резкое сокращение выраженности и продолжительности абстинентного синдрома, улучшение соматического статуса.

8.2. Алкогольный делирий. Начальная доза — 6 ч. ложек, повторяется дважды с промежутком в 6 часов, далее — по 2 ч. ложки 3 раза в день, на фоне обычной терапии. Результат: резкое сокращение продолжительности делирия и быстрая регрессия психотической

симптоматики.

8.3. Псевдоабстинентный синдром (“сухой запой”): на 1-й прием — 4-6 ч. ложек, далее по 2 ч. ложки 3 раза в день, в течение 3 дней. Ожидаемый результат: быстрое купирование псевдоабстинентного синдрома.

8.4. Синдром эндогенной интоксикации у психических больных — обычная дозировка энтеросорбента для взрослых и детей в течение 7-10 дней. Ожидаемый эффект: смягчение клинической картины, улучшение показателей дофамина обмена.

8.5. Судорожный синдром — по 2-3 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 1-2 недель. В ряде случаев наблюдается сокращение частоты и уменьшение интенсивности эпилептиформных приступов, улучшение соматического статуса больных.

8.6. Демиелинизирующие заболевания (в том числе рассеянный склероз) в стадии эксцелерации — по 2-3 ч. ложки 2 раза в день в течение 15-20 дней. Наблюдается постепенное улучшение неврологического статуса. Прием энтеросорбентов рекомендуется начинать сразу после сеансов гемосорбции.

9. НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

9.1. Гиперурикемия у больных подагрой — по 2-3 ч. ложки 3 раза в день в течение 2-3 недель. Наблюдается клиническая ремиссия, выражаемая в снижении концентрации мочевой кислоты на 25-40%, купировании суставного синдрома. Положительный клинический эффект наблюдается также в случаях резистентности к лечению урикозостатическими и урикозурическими препаратами. При лечении колхицином в первые сутки приема препарата энтеросорбент не назначается. Далее, его можно назначать по 2-3 ч. ложки в середине дня на фоне утреннего и вечернего приема колхицина.

9.2. Инсулин-зависимый диабет: по 2-3 ч. ложки 2 раза в день в течение 2-3 недель. Ожидаемый эффект: снижение уровня глюкозы крови натощак и после еды, улучшение общего состояния больных, прекращение болей в конечностях и подреберье, нор

мализация функции печени, желудочно-кишечного тракта. При наличии у этих больных ишемической болезни сердца снижается потребление нитратов и легче купируются нарушения сердечного ритма.

9.3. Тиреотоксический криз — по 2 ч. ложки 3-4 раза в день в первые 2 дня, далее — по 1 ч. ложке 3 раза в день еще 5 дней. Ожидаемый эффект: смягчение симптоматики тиреотоксического криза.

10. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

10.1. Гиперлиппротеидемия II Б и IV типов по Фредериксону, церебральный и коронарный вариант атеросклероза у больных пожилого возраста — по 2-3 ч. ложки 2-3 раза в день в течение 20 дней. Наблюдаемый эффект: улучшение клинического состояния пациентов, снижение на 15-30% содержания ЛПОНП и ЛПНП, апо-В, общего холестерина, триглицеридов и индекса атерогенности, улучшение функционального состояния системы кровообращения, тенденция к нормализации гормонального статуса.

10.2. Хроническая сердечная недостаточность, в т.ч. дилатационная кардиомиопатия — по 2-4 ч. ложки 2 раза в день (днем и вечером, с учетом назначения других пероральных препаратов) курсами по 10-14 дней. Ожидаемый результат: улучшение ответа на стандартную терапию, уменьшение или устранение проявлений побочных эффектов действия лекарственных препаратов, улучшение функции почек и печени. При 10-дневном парентеральном курсе сердечных гликозидов, осуществляемом с целью вводной дигитализации — по 2-3 ч. ложки 2 раза в день.

11. ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

11.1. Гастроэнтеропатия как следствие лучевой терапии и парентеральной химиотерапии — по 2-3 ч. ложки 2 раза в день в течение 7 дней с одновременным приемом ферментных препаратов. Отмечается устранение явлений гастроэнтеропатии (тошнота, рвота), быстрое купирование диареи, улучшение функции печени. В день проведения инфузионного курса химиотерапии энтеросорбенты обычно не назначаются, хотя это зависит от фармакокинетики конкретного препарата.

11.2. Постагрессивная лейкопения как результат интенсивной химио-лучевой терапии — по 2 ч. ложки 3 раза в день

с одновременным приемом ферментных препаратов в течение 10- 14 дней. Ожидаемый эффект: улучшение показателей периферической крови и миелопоэза, возможность продолжать цитостатическую терапию, резкое сокращение объема трансфузионной терапии и применения гемостимулирующих средств. Аналогичная схема может быть применена в качестве вспомогательного лечения при различных видах аплазии костного мозга.

12. ТОКСИКОЗ БЕРЕМЕННЫХ по 2 ч. ложки 2-3 раза в день в течение недели при токсикозе I половины беременности; по 2-3 ч. ложки 2 раза в день в течение 10 дней — при токсикозе II половины беременности. Наблюдаемый результат: смягчение либо полное устранение симптоматики токсикоза, особенно часто отмечаемое при токсикозе первой половины беременности.

13. ТЕПЛОВОЙ УДАР — 4-6 ч. ложек сразу, затем по 2 ч. ложки 3 раза в день в течение первых двух суток, далее — по 1 ч. ложке 3 раза в день в течение еще 5 дней. Ожидаемый эффект: смягчение клинической картины и снижение уровня кишечной эндотоксемии.

14. ПРОФИЛАКТИКА ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ при обширных операциях, в частности, на ЖКТ, общей гипертермии, высоком риске травмы и кровопотери; гипоксии и др. — 6 ч. ложек в 2 приема в течение 12-24 часов перед вмешательством либо 6 ч. ложек в один прием за 1,5-2 часа до момента возможного возникновения экстремальной ситуации.

15. ТЯЖЕЛЫЙ ШОК, БОЛЕЗНЬ ОЖИВЛЕННОГО ОРГАНИЗМА по 2-3 ч. ложки 3 раза в день в течение недели — с целью смягчения явлений полиорганной недостаточности и снижения уровня кишечной эндотоксемии.

16. ИАТРОГЕННЫЕ ИНТОКСИКАЦИИ И ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ возникшие при интенсивной антибактериальной, противопаразитарной и противовирусной терапии в процессе лечения туберкулеза, сифилиса, проказы, ревматоидного артрита, ВИЧ-инфекции и др. — энтеросорбция в течение 2-3 недель в дозе 2 ч. ложки 2 раза в день в сочетании с ферментными препаратами и пробиотиками, при необходимости курс повторить после 2-недельного перерыва. Избегать совмещения энтеросорбции с приемом внутрь других лекарственных средств (разрыв — не менее 3 часов,

желательно лекарственные препараты назначать перед или во время еды, а энтеросорбент — через 3 часа). Ожидаемый эффект: ослабление явлений медикаментозной интоксикации, улучшение функции печени, усиление ответа на проводимую специфическую терапию.

ОСЛОЖНЕНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Осложнений от приема энтеросорбента КАРБОЛАЙН в форме влажных и сухих гранул к настоящему времени не описано, за исключением констипационных явлений, возникающих у некоторых пациентов на 2-3 сутки после начала приема энтеросорбента и проходящих либо самостоятельно, либо при использовании минимальных доз слабительных или диетических продуктов (чернослив, тыква, свекла). Около 10% пациентов, наоборот, отмечают послабляющий эффект от приема этих сорбентов. В большинстве же случаев имеет место нормализация стула после приема энтеросорбента.

2. Противопоказанием является непроходимость (морфологическая либо динамическая) желудочно-кишечного тракта, однако, при динамической непроходимости (например, при перитоните) введение энтеросорбента непосредственно в кишечник либо использование его для гастроэнтерального лаважа через назальный зонд может ускорять восстановление его моторной функции.

3. При обострении язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки энтеросорбент при необходимости назначают через 1 час после применения вяжущих, обволакивающих и антацидных средств.