



УДК 616.34-022.6-036.11-053.2-085

КРАМАРЕВ С.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

Резюме. Статья посвящена одной из наиболее серьезных проблем в педиатрии — острым кишечным инфекциям. Подробно рассматриваются вопросы лечения — регидратация, антибактериальная терапия, вспомогательная терапия. Даны рекомендации по диете детей с инфекционной диареей.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, диарея, регидратация, антибактериальная терапия.

Одной из серьезных проблем педиатрии в мире является уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) среди детей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно регистрируется от 68,4 до 275 млн диарейных заболеваний. По данным Всемирного банка, в половине всех случаев смерть детей в возрасте до 5 лет вызвана инфекционными заболеваниями (заболевания органов дыхания, острые кишечные инфекции, корь, малярия, ВИЧ-инфекция).

ОКИ являются широко распространенной патологией, занимающей второе место (после острых респираторных инфекций) среди всех инфекционных заболеваний в детском возрасте. На долю детей приходится около 60–70 % всех случаев, регистрирующихся в разных возрастных группах. Согласно материалам ВОЗ, в развивающихся странах у детей в возрасте младше 5 лет ежегодно возникает около 1 миллиарда эпизодов диареи (в среднем 3–4 эпизода диареи в год на 1 ребенка). Вследствие диареи ежегодно умирает 3 миллиона детей (около 80 % из них — дети в возрасте до 2 лет). ОКИ занимают третье место в этих странах в структуре детской смертности, составляя 15 % всех ее случаев.

Согласно данным официальной статистики, в Украине ежегодно регистрируется 50–60 тыс. случаев инфекционных диарей у детей. От ОКИ в стране ежегодно умирает 20–30 детей.

Инфекционные диареи

Секреторные — диареи, вызываемые в основном вирусами или бактериями, которые выделяют энтеротоксин и характеризуются преимущественным поражением тонкого кишечника (энтерит).

Инвазивные — диареи, вызываемые в основном бактериями и характеризующиеся преимущественным поражением толстого кишечника (колит).

Этиология инфекционных диарей

Секреторные диареи:

- ротавирусы;
- аденовирусы;
- астровирусы;
- коронавирусы;
- норовирус;
- реовирусы;
- калицивирусы;
- холерный вибрион;
- энтеропатогенные, энтеротоксигенные и энтероагрегативные эшерихии;
- криптоспоридии;
- микроспоридии;
- балантидии;
- изоспоры;
- лямблия гиардиа.

Инвазивные диареи:

- шигеллы;
- сальмонеллы;
- энтероинвазивные и энтерогеморрагические эшерихии;
- кишечная иерсиния;
- кампилобактер;
- клостридии;
- стафилококк;
- протей;

© Крамарев С.А., 2013

© «Здоровье ребенка», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

- клебсиелла;
- другие энтеробактерии;
- амеба гистолитика.

Лечение острых кишечных инфекций у детей

Комплекс лечебных мероприятий ОКИ состоит из 4 компонентов:

1. Регидратационная терапия.
2. Антибактериальная терапия.
3. Вспомогательная терапия.
4. Диетотерапия.

Регидратационная терапия

В 1978 году Всемирная организация здравоохранения внедрила в практику лечения обезвоживания при диарейных заболеваниях растворы для пероральной регидратации (оральные регидратационные соли — ОРС). Использование ОРС в качестве основного метода борьбы с обезвоживанием при диарее дало возможность снизить в мире смертность среди детей в возрасте до 5 лет при диарейных заболеваниях с 4,8 до 1,8 млн ежегодно.

Согласно современным рекомендациям, состав раствора для пероральной регидратации при диарее должен быть следующим:

- натрия — 75 ммоль/л (натрия хлорид 2,6 г/л);
- калия — 20 ммоль/л (калия хлорид 1,5 г/л);
- глюкозы — 75 ммоль/л (глюкоза 13,5 г/л);
- цитрата натрия — 10 ммоль/л (2,9 г/л);
- осмолярность — 245 мосм/л.

Своевременная и адекватная регидратационная терапия является первоочередным и наиболее важным звеном в лечении ОКИ, как секреторных, так и инвазивных. Раннее применение адекватной регидратационной терапии является главным условием быстрого и успешного лечения. Регидратационная

терапия проводится с учетом тяжести обезвоживания организма ребенка (табл. 1).

Если у ребенка с диареей отсутствуют признаки обезвоживания, то основной целью регидратационной терапии является его профилактика. Для этого уже с первых часов заболевания ребенку дают пить большее количество жидкости: детям младше 2 лет — по 50–100 мл после каждого стула; детям от 2 до 10 лет — по 100–200 мл после каждого стула; детям старше 10 лет — столько жидкости, сколько они хотят выпить.

Методика проведения пероральной регидратации при наличии признаков обезвоживания. Количество необходимой жидкости при обезвоживании рассчитывается в зависимости от его выраженности. При легкой степени дегидратации регидратация осуществляется в амбулаторных условиях, в два этапа.

1-й этап: в первые 4–6 часов проводится ликвидация водно-солевого дефицита, возникшего во время болезни (табл. 2). На этом этапе регидратации необходимо использовать специальные растворы для пероральной регидратации. Пищу, за исключением грудного молока, в течение начального периода регидратации давать не следует.

Ориентировочным количеством жидкости на начальном этапе регидратации может быть 20 мл/кг/ч детям раннего возраста и 750 мл в час для детей старше 12 лет и взрослых.

При проведении пероральной регидратации в амбулаторных условиях медицинский работник должен посетить пациента через 4–6 часов после начала лечения, оценить эффект терапии и выбрать один из следующих вариантов действий:

1) при исчезновении или значительном уменьшении признаков обезвоживания — переход на поддерживающую терапию (2-й этап);

Таблица 1. Определение степени обезвоживания при диарее у детей

Состояние	Чувствует себя хорошо, активен	Неспокойный, возбужденный	Сопор, ступор, кома
Глаза	Нормальные	Запавшие	Запавшие
Жажда	Пьет нормально	Пьет жадно	Пьет вяло, не пьет
Кожная складка	Расправляется (быстро, до 1 с)	Расправляется медленно (2–10 с)	Расправляется очень медленно
Потеря массы тела	До 5 %	5–10 %	Более 10 %
Решение	Признаков дегидратации нет	Незначительная дегидратация (1–2-я степень)	Тяжелая дегидратация (2–3-я степень)

Таблица 2. Расчет жидкости для пероральной регидратации при нетяжелой степени эксикоза на первом этапе

Масса тела (кг)	Необходимое количество жидкости (мл)
5	250
10	500
15	750
20	1000
25	1250

2) при сохранении признаков обезвоживания на том же уровне лечение повторяют в течение последующих 4–6 часов в том же режиме. На этом этапе возобновляют кормление;

3) при нарастании тяжести обезвоживания показана госпитализация.

2-й этап: поддерживающая регидратация, проводимая в зависимости от текущих потерь жидкости, которые продолжаются с рвотой и стулом. Ориентировочный объем раствора для поддерживающей регидратации — 50–100 мл или 10 мл/кг массы тела после каждого стула. На этом этапе глюкозо-солевые растворы могут чередоваться с бессолевыми растворами — фруктовыми и овощными отварами, чаем, особенно зеленым, без сахара.

Антибактериальная терапия ОКИ у детей

Показания к назначению антибиотиков при инфекционной диарее:

— тяжелые формы инвазивных диарей (гемоколит, нейтрофилы в копрограмме);

— дети в возрасте до 3 месяцев;

— дети с иммунодефицитными состояниями, ВИЧ-инфицированные дети; дети, которые находятся на иммуносупрессивной (химио-, лучевая), продолжительной кортикостероидной терапии; дети с гемолитическими анемиями, гемоглобинопатиями, асплениями, хроническими заболеваниями кишечника, онко-, гематологическими заболеваниями;

— гемоколит, шигеллез, кампилобактериоз, холера, амебиаз (даже при подозрении на эти заболевания).

При оказании помощи при инфекционной диарее в амбулаторных условиях антибактериальные препараты вводятся перорально (табл. 3). Их парентеральное введение показано только в условиях стационара.

Сегодня в Украине широкое применение в качестве эмпирической терапии ОКИ нашли

производные нитрофуранов, в частности нифуроксазид (в качестве наиболее удачного фармацевтического препарата из этой группы по соотношению цена/качество/эффективность можно привести препарат Лекор производства совместного испанско-украинского предприятия «Сперко Украина»). Нифуроксазид (Лекор) в отличие от других препаратов нитрофуранового ряда не всасывается в желудочно-кишечном тракте в кровь, его лекарственные формы не оказывают системного влияния на макроорганизм, спектр его антимикробного действия перекрывает большинство бактериальных возбудителей ОКИ.

Согласно классификации активных лекарственных ингредиентов по категориям отпуска в некоторых странах Европейского Союза (Бельгия, Франция) лекарственные формы нифуроксазида (Лекор) для перорального применения в разовой дозе 200 мг отпускаются без рецепта; в других странах, в том числе и в Украине, препарат имеет категорию рецептурного.

Эффективность и безопасность нифуроксазида (суспензия, таблетки) в 2004 г. была изучена в клинике детских инфекционных болезней НМУ имени А.А. Богомольца. В исследовании принимали участие 400 детей в возрасте от 2 мес. до 14 лет. Доза препарата соответствовала инструкции. Курс лечения составлял 7 дней.

Результаты исследования эффективности нифуроксазида (суспензия, таблетки) при ОКИ бактериальной этиологии у детей представлены в табл. 4.

Как видно из табл. 4, в первый день лечения симптомы со стороны нервной системы, снижение аппетита отмечались у всех пациентов. В последний день приема препарата указанные симптомы исчезли. В конце курса терапии нифуроксазидом также исчезли боли в животе и нормализовалась температура тела.

Кроме общих симптомов ОКИ была проанализирована динамика выраженности местных симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта. К

Таблица 3. Антибактериальные препараты, которые рекомендованы при инфекционной диарее у детей

Препарат	Дозы, курс терапии
Цефиксим (перорально)	Суспензия: 8 мг/кг в 1–2 приема. Капсулы: 400 мг 1 раз. Курс 5 дней
Азитромицин (перорально)	1-й день — 10 мг/кг 1 раз. 2–5-й день — 5 мг/кг 1 раз
Нифуроксазид (перорально)	Суспензия: — дети от 2 до 6 мес. — 2,5–5 мл (110–220 мг) 2 раза; — от 6 мес. до 6 лет — 5 мл (220 мг) 3 раза. Таблетки: дети старше 6 лет — 200 мг 4 раза. Курс 5–7 дней
Ко-тримоксазол (перорально)	Дети от 2 до 5 лет — 200 мг сульфаметоксазола/40 мг триметоприма. Дети от 5 до 12 лет — 400 мг сульфаметоксазола/80 мг триметоприма. Дети старше 12 лет — 800 мг сульфаметоксазола/160 мг триметоприма в 2 приема. Курс 5 дней
Цефтриаксон (в/в)	50 мг/кг 1 раз в сутки. Курс лечения 3–5 дней

7-му дню лечения частота дефекаций была в пределах физиологической нормы, из стула исчезли патологические примеси.

С целью определения профиля безопасности нифуроксазида всем пациентам проводили общий анализ крови, определяли уровень АЛТ в крови. Обследования проводились дважды: в начале терапии и после ее отмены.

При анализе показателей общего анализа крови в начале лечения отмечены нарушения, характерные для острого периода ОКИ, — умеренный лейкоцитоз у большинства пациентов, сдвиг формулы крови влево, повышенная СОЭ. При обследовании в динамике почти у всех детей показатели общего анализа крови нормализовались. Активность АЛТ была в пределах возрастной нормы у всех пациентов до и после лечения.

В результате проведенного исследования был сделан вывод, что нифуроксазид (суспензия, таблетки) является безопасным и эффективным антибактериальным препаратом для лечения ОКИ у детей. Таким образом, нифуроксазид (Лекор) может быть рекомендован в схемах лечения ОКИ у детей как антибактериальный препарат.

Вспомогательная терапия

Использование адекватной регидратационной терапии, диетотерапии, а при необходимости — антибактериальной терапии почти всегда обеспечивает выздоровление больного. Наряду с этим ряд препаратов могут оказывать позитивное влияние на организм ребенка во время болезни, способствовать сокращению длительности ее симптомов, облегчению состояния больного, хотя и не имеют решаю-

Таблица 4. Динамика основных клинических симптомов ОКИ у детей во время лечения

Симптомы	Количество пациентов	
	1-й день	Конец курса лечения
<i>Нарушение общего состояния</i>		
0 баллов	–	400
1 балл	312	–
2 балла	88	–
<i>Снижение аппетита</i>		
0 баллов	–	400
1 балл	312	–
2 балла	88	–
<i>Боль в животе</i>		
0 баллов	–	400
1 балл	338	–
2 балла	62	–
<i>Боль при дефекации</i>		
0 баллов	201	400
1 балл	181	–
2 балла	18	–
<i>Температура тела</i>		
36–37 °С	35	400
37–38 °С	202	–
> 38 °С	163	–
<i>Оценка испражнений</i>		
Кратность:		
— 1–2 раза;	–	300
— 3–5 раз;	184	100
— > 5 раз	216	–
Консистенция:		
— редкие;	327	–
— кашицеобразные;	73	–
— оформленные	–	400
Слизь в стуле:		
— 0 баллов;	84	347
— 1 балл;	299	53
— 2 балла	17	–
Кровь в стуле:		
— 0 баллов;	386	400
— 1 балл;	14	–
— 2 балла	–	–

шого значения для выхода из заболевания. Из таких препаратов широкое использование получили пробиотики. Они способствуют нормализации биоценоза кишечника, могут выступать как антагонисты патогенных бактерий за счет их конкурентного действия. При инвазивных диареях эффективность терапии повышается при параллельном применении пробиотиков и антибиотиков. При секреторных диареях пробиотики могут выступать в качестве самостоятельных средств лечения. Курс терапии пробиотиками должен составлять 5–10 дней.

Уменьшить длительность интоксикации при инфекционной диарее и ускорить выздоровление могут энтеросорбенты. Основой для применения энтеросорбентов у детей является то, что они способны фиксировать на своей поверхности не только токсические продукты, но и возбудителей инфекционной диареи (вирусы, бактерии). Сорбенты тормозят адгезию микроорганизмов на поверхности слизистой оболочки кишки, снижают транслокацию микрофлоры из кишечника во внутреннюю среду организма и, таким образом, препятствуют генерализации инфекционного процесса.

Перспективными при лечении диареи у детей являются кремниевые сорбенты, активность которых превышает таковую других энтеросорбентов. В отличие от угольных сорбентов для достижения цели не требуется введения большого объема кремниевых сорбентов, значительно превосходящих угольные по органолептическим свойствам. Наличие микропор у энтеросорбентов препятствует сорбции высокомолекулярных белковых токсинов, которые имеются у микробных возбудителей. Угольные сорбенты проникают в подслизистый слой кишечника и могут повреждать его, вызывая воспаление.

Диетотерапия

Вскармливание женским молоком должно сохраняться при ОКИ в режиме, который был до заболевания. Это связано с тем, что лактоза женского молока хорошо переносится детьми с диареей. Кроме того, женское молоко содержит эпителиальный, трансформируемый и инсулиноподобный факторы роста. Эти вещества способствуют более быстрому восстановлению слизистой оболочки кишечника детей. Также в женском молоке содержатся противинфекционные факторы типа лактоферрина, лизоцима, IgA, бифидус-фактора.

Детям на искусственном вскармливании в остром периоде заболевания рекомендуется уменьшать суточный объем пищи на 1/2–1/3, в остром периоде колита — на 1/2–1/4. Возможно увеличение кратности кормлений до 8–10 раз в сутки для

грудных детей и до 5–6 раз для старших детей, особенно при позывах на рвоту. В это время наиболее физиологичным считается раннее постепенное возобновление питания. Возобновление качественного и количественного состава пищи, характерного для данного возраста ребенка, осуществляется в максимально возможный короткий срок после проведения регидратации и исчезновения признаков обезвоживания. Считается, что раннее возобновление обычного рациона питания вместе с проведением пероральной регидратации способствует уменьшению диареи и более быстрой репарации кишечника.

У детей, получающих прикорм, в рацион рекомендуется вводить каши на воде, более раннее назначение мясного пюре. Можно давать печеное яблоко, кисломолочные продукты. Рекомендовано введение в рацион продуктов, богатых пектиновыми веществами (печеное яблоко, бананы, яблочное и морковное пюре). Последнее особенно показано при ОКИ, которые сопровождаются колитическим синдромом.

У некоторых детей в разгар болезни (чаще при сальмонеллезе) нарушается внешнесекреторная функция поджелудочной железы, о чем свидетельствуют метеоризм, обильный зловонный серо-зеленый стул с повышенным содержанием нейтрального жира и свободных жирных кислот в копрограмме. В таких случаях детям, находящимся на искусственном вскармливании, назначают адаптированные смеси, которые в своем составе содержат среднецепочечные триглицериды, легко усвояемые в организме больного ребенка без участия панкреатической липазы и желчных кислот.

У детей старшего возраста при легких формах диареи без токсикоза в первые дни заболевания необходимо уменьшить объем пищи на 15–20 %, она должна быть протертой. Недостаточное количество пищи дополняют жидкостью: чаем, глюкозо-солевыми растворами, отварами круп, овощей и фруктов. Постепенно, с 3–5-го дня, ребенка переводят на полноценное питание соответственно возрасту. При среднетяжелых формах количество пищи снижают на 20–30 % в течение первых 2–3 дней с постепенным, в течение 4–6 дней, возвращением к диете согласно возрасту.

У детей старшего возраста целесообразно исключение из рациона продуктов, вызывающих избыточную осмотическую нагрузку на кишечник:

- сладости;
- концентрированные мясные бульоны;
- соки, сладкие напитки, цельное молоко.

Рекомендуются продукты, содержащие нежную клетчатку:

- печеные яблоки;
- бананы;

Таблица 5. Оценка эффективности нифуроксазида при ОКИ у детей

Характеристика эффективности лечения	Абс.	%
Высокая	373	93,3
Умеренная	27	6,7
Низкая	–	–

- каші;
- отварные овощи.

Пища должна быть хорошо кулинарно обработанной, размятой или протертой.

Список литературы

1. Лечение диареи. Учебное пособие для врачей и других категорий медработников старшего звена. — ВОЗ, Женева, 2006.
2. Реализация новых рекомендаций по ведению диареи. Руководство для лиц, ответственных за принятие решений, и программных менеджеров. — ВОЗ, Женева, 2006.
3. Alam N.H., Majumder R.N., Fuchs G.J. Randomized double blind clinical trial to evaluate the efficacy and safety of a reduced osmolarity oral rehydration solution in adults with cholera // *Lancet*. — 1999. — Vol. 354. — P. 296-299.
4. Alam N.H. et al. Symptomatic Hyponatremia During Treatment of Dehydrating Diarrheal Disease With Reduced Osmolarity Oral Rehydration Solution // *JAMA*. — 2006. — Vol. 296. — P. 567-573.
5. Banwell J.G. Worldwide impact of oral rehydration therapy // *Clin. Ther.* — 1990. — Vol. 12, Suppl. A. — P. 29-36.
6. Bhattacharya S.K. History of development of oral rehydration therapy // *Indian J. Public Health*. — 1994. — Vol. 38(2). — P. 39-43.
7. Bhatnagar S.K. et al. Zinc with oral rehydration therapy reduces stool output and duration of diarrhea in hospitalized children: a randomized controlled trial // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* — 2004. — Vol. 38(1). — P. 34-40.
8. Booth I., Cunha Ferreira R., Desjeux J.F. Recommendations for composition of oral rehydration solution from the children of Europe. Report of an ESPGAN working group // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* — 1992. — Vol. 14. — P. 113-115.
9. Davies E.G., Eliman D.A., Hart C.A. *Manual of Childhood Infections*. — Edinburgh, London, New York, Oxford, Sidney, Toronto: Saunders, 2001. — 496 p.

10. Fonseca B.K., Holdgate A., Craig J.C. Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: a meta-analysis of randomized controlled trials // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* — 2004. — Vol. 158(5). — P. 483-90.

11. Guarino A., Albano F., Ashkenazi S., Gendrel D. *European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe* // *JPGN*. — 2008. — Vol. 46. — P. 81-184.

12. *Guidelines for control of shigellosis, including epidemics due to Shigella type I*. — World Health Organisation, 2005.

13. Hahn S., Kim S., Garner P. Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating dehydration caused by acute diarrhoea in children // *Cochrane Database Syst.* — 2002. — I. — CD002847.

14. *Implementing the New Recommendation on the Clinical Management of Diarrhoea*. — World Health Organisation, 2006.

15. Mahalanabis D. Development of an improved formulation of oral rehydration salts (ORS) with anti-diarrhoeal and nutritional properties: a «super ORS» // *Development of vaccines drugs against diarrhoea: 11th Nobel Conference, Stockholm, 1985* / J. Holmgren, A. Lindberg, R. Mollmy (eds). — Lund, 1986. — P. 240-256.

16. Murphy M.S. Guidelines for managing acute gastroenteritis, based on a systematic review of published research // *Arch. Dis. Child*. — 1998. — Vol. 79. — P. 279-284.

17. Rautanen T., Kurki S., Vesikari T. Randomised double blind study of hypotonic oral rehydration solution in diarrhoea // *Arch. Dis. Child*. — 1997. — Vol. 76(3). — P. 272-274.

18. Sack D.A., Chowdhury A., Euso F.A. Oral rehydration in rotavirus diarrhoea: double blind comparison with sucrose with glucose electrolyte solution // *Lancet*. — 1978. — II. — P. 80-82.

19. WHO/UNICEF. *Joint Statement — Clinical Management of Acute Diarrhoea*. WHO/FCH/CAH/04.7 May 2004.

Получено 22.04.13 □

Крамарев С.А.

Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ

ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ

Резюме. Стаття присвячена одній із найбільш серйозних проблем у педіатрії — гострим кишковим інфекціям. Детально розглядаються питання лікування — регідратація, антибактеріальна терапія, допоміжна терапія. Наведено рекомендації щодо дієти дітей з інфекційною діареєю.

Ключові слова: гострі кишкові інфекції, діарея, регідратація, антибактеріальна терапія.

Kramarev S.A.

National Medical University named after A.A. Bogomolets,
Kyiv, Ukraine

TREATMENT OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN

Summary. The article deals with one of the most serious problems in pediatrics — acute intestinal infections. The issues of treatment — rehydration, antibiotic therapy, adjuvant therapy are considered in detail. The recommendations on the diet of children with infectious diarrhea had been given.

Key words: acute intestinal infections, diarrhea, rehydration, antibiotic therapy.