

Неотложные состояния при острых инфекциях ЖКТ у детей



Клинические критерии постановки топического диагноза при ОКИ

(Учайкин В.Ф., 1999)

*Гастрит

- боль и ощущение тяжести в эпигастральной области
- тошнота, повторная рвота на фоне умеренной лихорадки и интоксикации

* **Энтерит** - поражение тонкого отдела кишечника

- * нелокализованные боли в животе
- * метеоризм
- * жидкий, обильный, водянистый, стул с неперевааренными комочками пищи, желтого или желто-зеленого цвета с резким кислым запахом



***Гастроэнтерит** - сочетание гастрита с энтеритом, наиболее часто встречающееся при ОКИ вирусной этиологии, так и при ОКИ бактериальной этиологии

*** КОЛИТ** - воспалительное поражение толстого отдела кишечника

- * только при ОКИ «инвазивного» типа**
- * боли по ходу толстого кишечника**
- * жидкий, не обильный, каловый стул с патологическими примесями (мутная слизь, зелень)**



* **Энтероколит**- одновременное
поражение тонкой и толстой кишки
обильный жидкий стул калового характера
с примесью мутной слизи, иногда большого
количества зелени

* Гастроэнтероколит

- поражение всех отделов пищеварительного тракта,
сопровождается :

- * повторной рвотой
- * болями в животе
- * симптомами энтероколита на фоне интоксикации

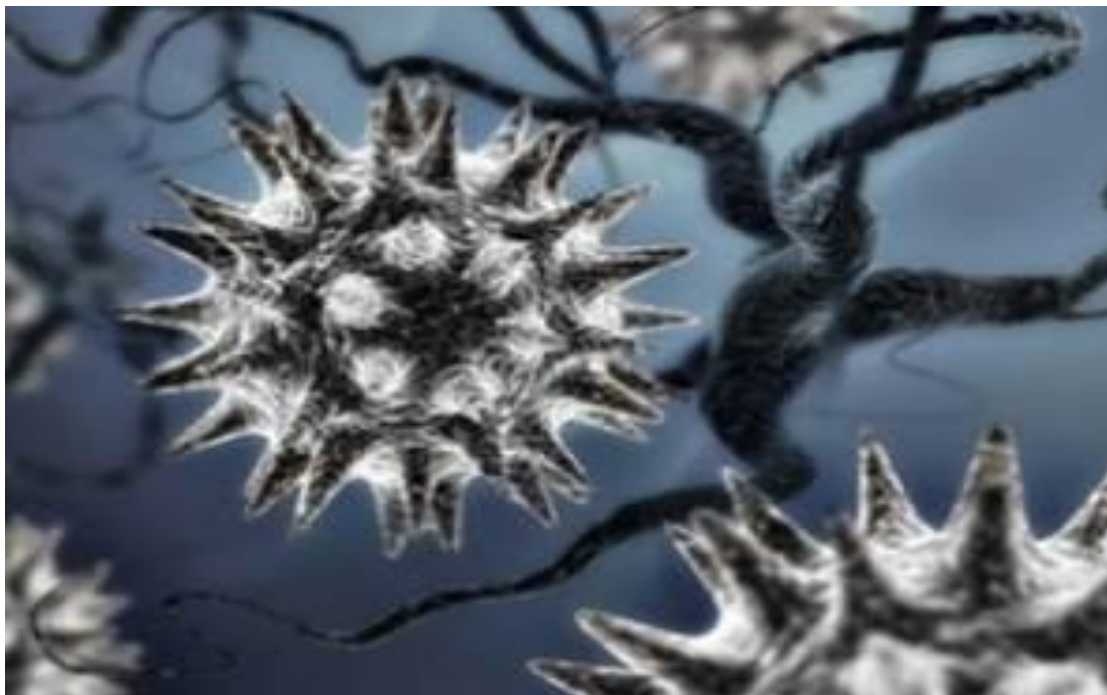
- * **Дистальный колит** (Проктосигмоидит) - патологический процесс в сигмовидной и прямой кишке
- * Боли усиливаются перед актом дефекации (тенезмы)
- * Сигмовидная кишка при пальпации болезненная и спазмированная,
- * Стул жидкий, частый, скудный с мутной слизью, м.б. кровь («гемоколит»)
- * При тяжелых формах стул теряет каловый характер, запах - «ректальный плевок» (слизь с примесью зелени и крови)

Классификация ОКИ по типу диареи

- * Осмотическая диарея
- * Секреторная диарея
- * Инвазивная диарея
- * Смешанная

Осмотическая диарея

Вирусы (рота-, норо-, астро- и др.)



Возбудители осмотической диареи

РНК-содержащие вирусы:

Ротавирусы

Калицивирусы (норовирусы, саповирусы)

Астровирусы серогруппы F (8 типов)

Коронавирусы (торовирусы)

* Энтеровирусы (ЕСНО, Коксаки и др.)

*** ДНК-содержащие вирусы:**

Аденовирусы (типы 40, 41)

Осмотическая диарея

- * размножение возбудителя в эпителиальных клетках тонкого кишечника
- * в результате ферментопатии нерасщепленные углеводы (дисахариды) накапливаются в просвете кишечника повышая осмотическое давление химуса
- * При брожении дисахаридов образуется большое количества газа (бродильная диспепсия - метеоризм). Повышенное газообразование способствует появлению болевого синдрома и ускоренной перистальтике кишечника - водянистой диареи.

Ротавирус

- * Инкубационный период от 12 — 24 часов до двух суток.
- * Возможен продромальный период от 12 до 48 — 72 часов
- * Эпидемический подъем заболеваемости декабрь – апрель
- * Температурная реакция от субфебрильной до фебрильной
- * По данным ВОЗ почти каждый ребенок до 5 лет переносит один или несколько эпизодов РВИ

Клинические формы (Н. М. Грачева, А. А. Аваков, 1998)

- * Гастритический вариант
- * Гастроэнтерический вариант
- * Энтерический вариант

Секреторная диарея

- * экзотоксин проникает в энтероциты и активирует аденилатциклазу
- * повышение секреции энтероцитами электролитов и воды в кишке в довольно постоянном соотношении: 5 г натрия хлорида, 4 г натрия гидрокарбоната и 1 г калия хлорида в 1 литре испражнений

Возбудители секреторной диареи

- * холерный вибрион
- * сальмонелла
- * эшерихии
- * клебсиелла
- * кишечная иерсиния
- * кампилобактер
- * клостридия
- * стафилококк

Осложнения секреторной диареи

- *Синдром дегидратации
(эксикоз)

Инвазивная диарея, возбудители

- * шигеллы, сальмонеллы, эшерихии (энтероинвазивные и энтерогеморрагические), кишечная иерсиния, кампилобактер, клостридии, стафилококк и некоторые другие энтеробактерии
- * амеба гистолитика

Инвазивная диарея

- * воспалительный процесс в тонком и (или) толстом отделе кишечника различной степени выраженности
- * рвота, болевой синдром, ускоренная перистальтика, нарушение всасывания воды из кишечника (диарея)
- * Бродильная диспепсия (метеоризм)

Осложнения инвазивной диареи

- * Синдром дегидратации
- * Инфекционно-токсический шок
- * Гемолитико-уремический синдром (синдром Гассера)

* (Учайкин В.Ф.2002)

Гемолитико-уремический синдром (ГУС)

ГУС является основной причиной острой почечной недостаточности (ОПН) у детей в возрасте младше 5 лет

Типичной формой является гемолитико-уремический синдром ассоциированный с диареей – ГУС- D+.

Возбудители, ассоциированные с возникновением гемолитико - уремического синдрома

- * *Escherichia coli* O157:H7 и O26:H11 (70-85 %)
- * *Shigella Sonnei* , *Shigella Flexsneri*, *Salmonella Typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*

Симптомы ГУС

- * Частый жидкий стул с примесью слизи и крови (гемоколит) наблюдается у 100 % детей
- * Появление адинамии, выраженной сонливости, появление либо усиление рвоты, снижение диуреза, через несколько часов (6-12 часов) присоединяются отеки лица, голеней, стоп и кистей, нарастание бледности кожных покровов, возможны экхимозы

Триада ГУС

- * гемолитическая анемия
- * тромбоцитопения
- * острая почечная недостаточность (ОПН), вызванная тромботической микроангиопатией

Осложнения различных типов диарей

- Осмотическая диарея и секреторная диарея - дегидратационный синдром
- Инвазивная диарея – ГУС , ИТШ

Показания для госпитализации

I. Возрастные: дети первого года жизни.

II. Клинические:

- пациенты с тяжелыми формами инфекции, независимо от возраста;
- пациенты со среднетяжелыми формами инфекции в возрасте до 3 лет;
- пациенты, резко ослабленные и имеющие сопутствующие заболевания;
- пациенты с затяжными, осложненными и хроническими формами ОКИ в период обострения процесса.

III. Эпидемиологические:

- дети из закрытых коллективов, общежитий;
- дети, проживающие в семье совместно с работниками пищевых предприятий и лицами к ним приравненными;
- при угрозе распространения инфекции по месту жительства больных из-за невозможности проведения противоэпидемических и лечебных мероприятий

**дегидратационный синдром, синоним –
эксикоз (от лат. «siccus» — сухой)
обезвоживание**

патологическое состояние, возникающее вследствие острой потери организмом значительных количеств воды и солей. Чаще всего сочетается с выраженным метаболическим ацидозом. Возникновение дегидратационного синдрома (эксикоза) у детей обычно связано с наличием у пациента острого гастроэнтерита вирусной этиологии. Тяжесть эксикоза зависит от % дефицита ОЦК



Эксикоз



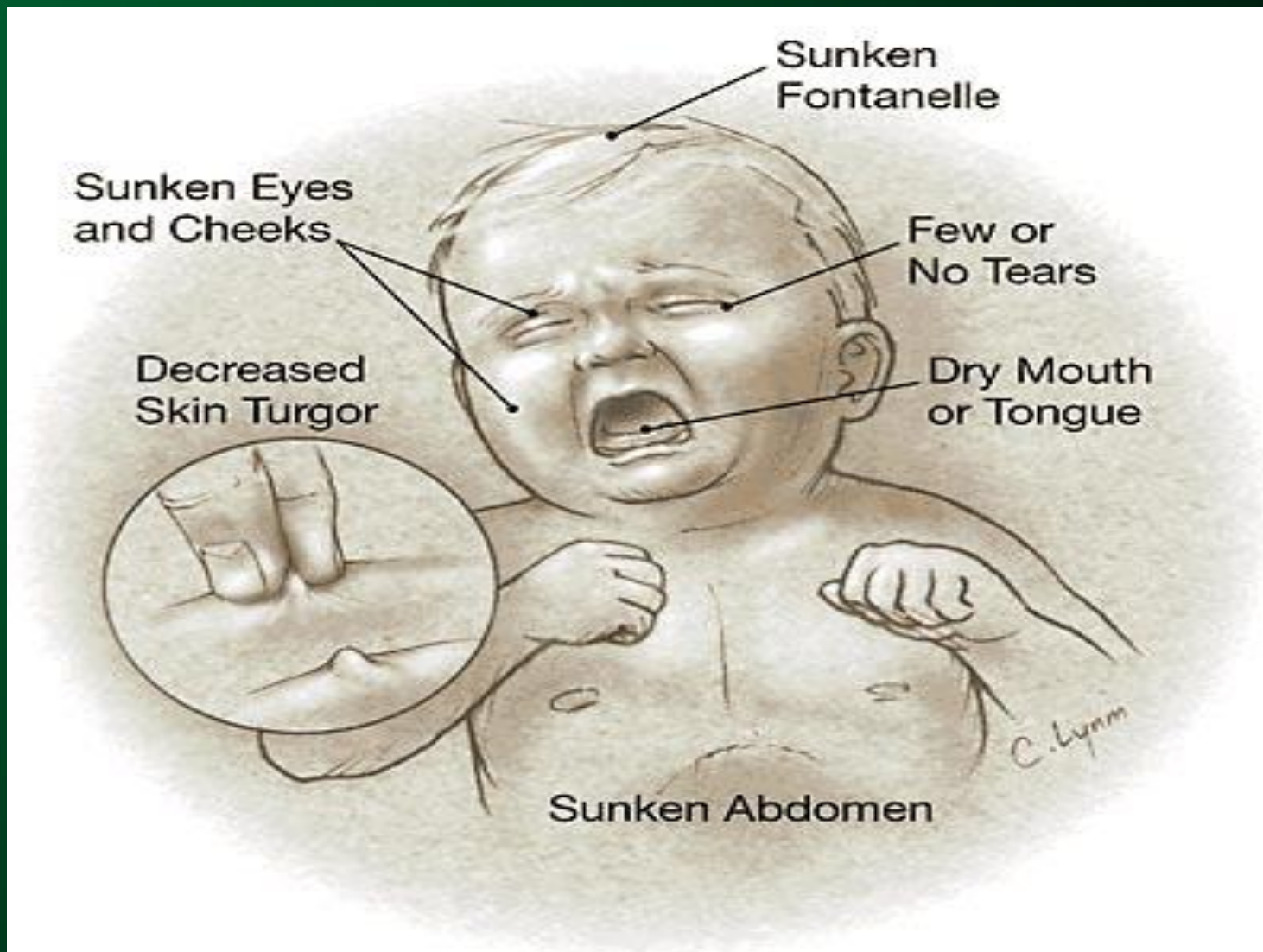


ЭКСИКОЗ





Оценка степени эксикоза



Клиническая оценка тяжести эксикоза у детей:

Симптомы	I степень 3-5%	II степень 6-10%	III степень до 15%
Состояние ЦНС	Без изменений	Вялость, реже возбуждение	Резкая вялость, нарушения сознания, судороги
Гемодинамика, чсс	Незначительная тахикардия	Тахикардия	Тахикардия, эмбриокардия
Цвет кожи	Не изменён	Легкий акроцианоз	Цианоз, «мраморность» кожи
АД	Нормальное или повышено	Повышено	Понижено
Слизистые	Влажные, слегка суховаты	Сухие	Сухие
Тургор тканей	Нормальный	Снижен	Значительно снижен
Жажда	Умеренная	Резко выражена	Отсутствует
Голос	Обычный	Обычный	Сиплый до афонии
Диурез	Незначительно уменьшен	Снижен	Резко снижен

Оральная регидратация

- проводится при эксикозе I-II степени с использованием глюкозосолевых растворов в 2 этапа:
- **1-й этап** (первые 6 часов от начала лечения)
 - 1-я степень эксикоза 50 мл/кг за 6 часов,
 - 2-я степень- 100 мл/кг за 6 часов.
- **2-й этап** (поддерживающая терапия): **80-100 мл/кг в сутки до прекращения потерь.**

Регидратация проводится дробно: по 1 чайной – 1 столовой ложке каждые 5-10 минут.

Ориентировочные объемы (мл) растворов для проведения первичной оральной регидратации:

Масса тела (кг)	Количество раствора, мл			
	Эксикоз I степени		Эксикоз II степени	
	за 1 час	за 6 часов	за 1 час	за 6 часов
5	42	250	66	400
10	83	500	133	800
15	125	750	200	1200
20	167	1000	266	1600
25	208	1250	333	2000

• Растворы со сниженной осмолярностью (220–260 мОсм/л):

Адиарин регидро

электролит



Хумана

• HiPP ORS 200



Осложнения пероральной регидратации

- * – повторная обильная рвота – при слишком быстром отпаивании большим количеством раствора, особенно через соску. Пероральную регидратацию в таких случаях на время прекращают, затем возобновляют.
- * – развитие отеков – при избыточном введении растворов и неправильном соотношении солевых и бессолевых компонентов. В этих случаях введение растворов, содержащих натрия прекращают и вводят диуретики в возрастных дозах.

Клинические признаки различных типов дегидратации (эксикоза)

Система, орган, показатель	Тип дегидратации		
	вододефицитный	изотонический	соледефицитный
Температура тела	Гипертермия	Субфебрильная	Нормальная или гипотермия
Кожа	Тёплая,	Сухая, холодная	Тургор снижен
Слизистые оболочки	Очень сухие,	Сухие	Покрытые вязкой слизью
АД	Часто нормальное	Снижено или повышено	Низкое
ЖКТ	Частый жидкий стул, рвота редкая	Жидкий стул, изредка рвота	Рвота частая, обильная, стул водянистый, парез кишечника
Клинический анализ крови	MCV↓, Гематокрит ↑	MCV- N, Гематокрит - N	MCV↑, Гематокрит↑

Противорвотные средства

(Антиэметики)

церукал (Метоклопромид)

- * Детям до 6 лет церукал вводят в/м в разовой дозе 0,1мг/кг массы тела, детям от 6 до 14 лет вводят по 0,5-1мл 3 раза в день
- * Взрослым внутрь - по 5-10 мг 3-4 раза/сут. При рвоте, сильной тошноте метоклопрамид вводят в/м или в/в в дозе 10 мг.
- * *Максимальные дозы:* разовая при приеме внутрь - 20 мг; суточная - 60 мг (для всех способов введения).
- * Средняя разовая доза для детей старше 6 лет составляет 5 мг 1-3 раза/сут
- * Побочное действие: сухость во рту, сонливость, шум в ушах, головокружение, головная боль, диарея, кожная сыпь, *экстрапирамидные нарушения* , гипотензия, тахикардия

Побочные действия церукала

Острая дистония (острая дистоническая реакция) возникает у 5% больных в первые дни (иногда часы) после начала приема метоклопрамида, обычно в средней терапевтической дозе. Дистония обычно вовлекает мышцы головы и шеи, вызывая гримасничанье, тризм или открывание рта, высовывание языка, форсированное отведение глазных яблок (окулогирный криз), кривошею с поворотом или запрокидыванием головы назад, стридор. Внезапность, драматичность и причудливость гиперкинеза часто ведет к ошибочному диагнозу истерии, столбняка или эпилепсии. Патогенез острой дистонии неизвестен, по-видимому, существует наследственная предрасположенность к развитию этого синдрома. Острая дистония имеет доброкачественный характер. В тяжелых случаях приходится прибегать к внутривенному введению диазепама, антигистаминных средств (димедрола), кофеин-натрия бензоата, введению внутрь или внутримышечно холинолитиков - тригексифенидила (циклодола), биперидена (акинетона).



Домперидон (Мотилиум)

- * Рекомендуется в разовой дозе 0,25 мг/кг 2-4 раза в день (1мг/кг/сутки)
- * Побочные действия : сухость во рту, головокружение, головная боль, кожный зуд, спазмы гладкой мускулатуры ЖКТ, запор, аллергические кожные реакции
- * необходимо соблюдать особую осторожность при применении домперидона у пациентов с увеличенным интервалом QT, со значительными электролитными нарушениями, при застойной сердечной недостаточности.

Латран (ондансетрон)



Таблетированные формы:

Взрослым – 2 таблетки (по 4 мг) x 2 раза в день

Детям старше 2 лет - 1 таблетка (4 мг) x 2 раза в день

Раствор для внутривенного и внутримышечного введения: прозрачная жидкость (по 2 мл или 4 мл в ампулах):

Детям старше в/в разовая доза – 0,1 мг/кг (максимально – до 4 мг)

Взрослые: в/м или медленно в/в – 4 мг

Применение возможно, если есть противопоказания к метоклопрамиду или домперидону

Показания к парентеральной регидратации

- Экси́коз II-III степени.
- Сочетание эксикоза с метаболическими нарушениями.
- Олигурия, не исчезающая в ходе пероральной регидратации.
- Неукротимая рвота.
- Нарастание объёма стула во время проведения пероральной регидратации.

Формулы расчёта физиологической потребности жидкости в зависимости от возраста:

- **Формула Валлачи**

ФП (мл/кг/сут) = $100 - (n \times 3)$ = мл/кг/сут. где n-возраст в годах

- **Формула 4-2-1**

- 0-10 кг: 4 мл/кг/час
- 11-20 кг: 4 мл/кг/час для первых 10 кг + 2 мл/кг для оставшихся кг
- 20 кг: 4 мл/кг/час для первых 10 кг + 2 мл/кг для следующих 10 кг + 1 мл/кг для оставшихся кг.

Суточная физиологическая потребность во внутривенной жидкости у детей(метод Holiday Segar)

Вес тела	Потребность
< 10 кг	100 мл/кг/сут
10-20 кг	1000 мл + 50 мл/кг на каждый кг свыше 10 кг
> 20 кг	1500 мл + 20 мл/кг на каждый кг свыше 20 кг

Компенсация патологических потерь (ПП)

- **Рвота**

- при неучтенных потерях – 20 мл/кг в сутки.

- **Понос**

- легкая степень – 10 мл/кг в сутки.

- частый понос – 30-40 мл/кг в сутки.

- **Гипертермия свыше 6 часов** – 10 мл/кг на каждый градус выше 37,5 °C.

- **Одышка** – 10 мл/кг на каждые 10 дыханий свыше нормы.

ПРИМЕР : Острый гастроэнтерит , вес 16 кг, многократная рвота, Т 39*

Вес 16 кг , значит ФП : $1000 + 6 \times 50 = 1300$ мл/сут

Т= 39*, значит ПП компенсируются 20 мл/кг

Многократная рвота компенсируются 20 мл/кг

ИТ=ФП+ПП= $1000 + 6 \times 50 + 16 \times 40 = 1940$ мл/сут

1940 мл делим на 24 часа = 80,83 мл в час, итоговая запись в назначениях:

«Sol. Natrii chloridi 0.9% 500 мл в/в за 6 часов»

Расчет текущих патологических потерь (тпп).

- **Рвота**

- при учтенных потерях дефицит компенсируется в объеме потерянной жидкости,
- при неучтенных потерях – 20 мл/кг в сутки.

- **Диарея**

- легкая степень – 10 мл/кг в сутки.
- частый понос – 30-40 мл/кг в сутки.

- **Гипертермия свыше 6 часов** – 10 мл/кг на каждый градус выше 37,5 °С.

- **Одышка** – 10 мл/кг на каждые 10 дыханий свыше нормы.

Диетотерапия

Дома: диета «BRAT» (рекомендована ВОЗ)

- * бананы (Bananas)
 - * рис (Rice)
 - * пюре из печёных яблок(Applesauce),
 - * сухарики (Toast).
-
- * (A. M. Godfrey Usiak, M. C. Bourne, and M. A. Rao Blanch, 1995)

В стационаре: диетическая терапия при заболеваниях желудка и кишечника (стол 3, 4, 5 по Певзнеру)
исключаются все продукты усиливающие секрецию и процессы брожения в кишечнике

нежирные сорта говядины, курица, нежирные сорта свежей рыбы, протертый творог, яйца всмятку, паровой омлет, протертые каши на воде или на обезжиренном бульоне (овсяная, гречневая, рисовая), отвары из шиповника, черной смородины, черемухи, айвы, сушеной черники, ацидофилин

Антимикробная терапия в амбулаторных условиях

(Энтерофурил, Стоп-диар, Эрцефурил) =

Нифуроксазид (nifuroxazide)

- Эрцефурил суспензия (100 мг/5 мл): дети -1-6 месяцев по 2,5 мл 3 раза, 7-24 мес. 2,5 мл по 4 раза, 2-7 лет 5 мл 3 раза/сут.
- Эрцефурил капсулы — взрослые по капс. (200 мг) по 4 раза/сутки. 5-7 дней



Панцеф (цефиксим) цефалоспорин III поколения

- Панцеф суспензия(100мг/5 мл): дети с 6 мес до 12 лет — 8 мг/кг- 1 раз/сут.
- Для взрослых и детей старше 12 лет с массой тела более 50 кг суточная доза составляет 400 мг (1 раз/сут или по 200 мг 2 раза/сут) 7-10 дней



Диарея путешественников: Рифаксимин

(Альфа Нормикс) полусинтетическое производное рифамицина SV (группа ансамицинов)



Взрослые и дети старше 12 лет по 0,6 грамм (в таблетках) каждые 8 часов – 7 дней



Активен по отношению к : *Helicobacter pylori*, *Proteus* spp., Сальмонелла, *Campylobacter* spp., *Shigella* spp., *Proteus* spp. *Yersinia* spp., Клебсиэлла, Энтеробактер, *Escherichia coli*, *Bacteroides* spp. *Fusobacterium nucleatum*, *Bacteroides fragilis*) и грамположительным (*Streptococcus* spp., *Enterococcus faecalis*, , *Clostridium* spp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Clostridium* spp.

Имодиум, лоперамид



- Тормозит секрецию и перистальтику кишечника
- Опасность динамической кишечной непроходимости
- Способен угнетать центральную нервную систему и вызывать остановку дыхания



Сорбенты (активированный уголь, смекта, энтеросгель), по данным ВОЗ, не укорачивают течение водянистых диарей и не влияют на объём потерь жидкости, при секреторной диарее могут усилить синдром мальабсорбции