

# Проблемы кишечных инфекций у детей.

Доцент кафедры педиатрии  
Ряз ГМУ  
Ткаченко Т.Г.

# Острые кишечные инфекции

*Острые кишечные инфекции (ОКИ)* – острые инфекционные заболевания с энтеральным механизмом заражения, сопровождающиеся поражением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта с формированием диарейного и общеинфекционного синдромов.

- ✓ По данным ВОЗ, в мире ежегодно болеют ОКИ более 1 млрд человек, причём более половины из них составляют дети.
- ✓ От острой диареи погибают 5 млн детей в год.
- ✓ В России ежегодно – более 500 тыс. случаев ОКИ.

# Острые кишечные инфекции

- Занимают ведущее место в патологии детей. При несвоевременном лечении возможен летальный исход или формирование хронических заболеваний ЖКТ.
- 
- **ПРЕДПОСЫЛКИ К ЗАБОЛЕВАНИЮ ОКИ**
- 1. Анатомо-физиологические особенности детей раннего возраста: возрастная незрелость иммунитета, сниженный уровень s-Ig A, кислотности, протеолитических и ферментативных свойств соков желудка и кишечника.
- 2. Нерациональное искусственное вскармливание.
- 3. Уровень общего здоровья ребенка, наличие рахита, анемии, гипотрофии, аллергии, дисбактериоза.
-

# Диареи у детей

- Домашние
- Госпитальные
- Путешественников
- Антибиотикоассоциированные

# Классификация оки

- По отделу поражения. По типу диареи.
- Гастрит. Инвазивные.
- Гастроэнтерит. Осмотические.
- Энтерит. Секреторные.
- Колит.
- Энтероколит.
- Гастроэнтероколит.

# Этиология острых кишечных инфекций

## Возбудители ОКИ

```
graph TD; A[Возбудители ОКИ] --> B[Бактерии]; A --> C[Простейшие]; A --> D[Вирусы];
```

### Бактерии:

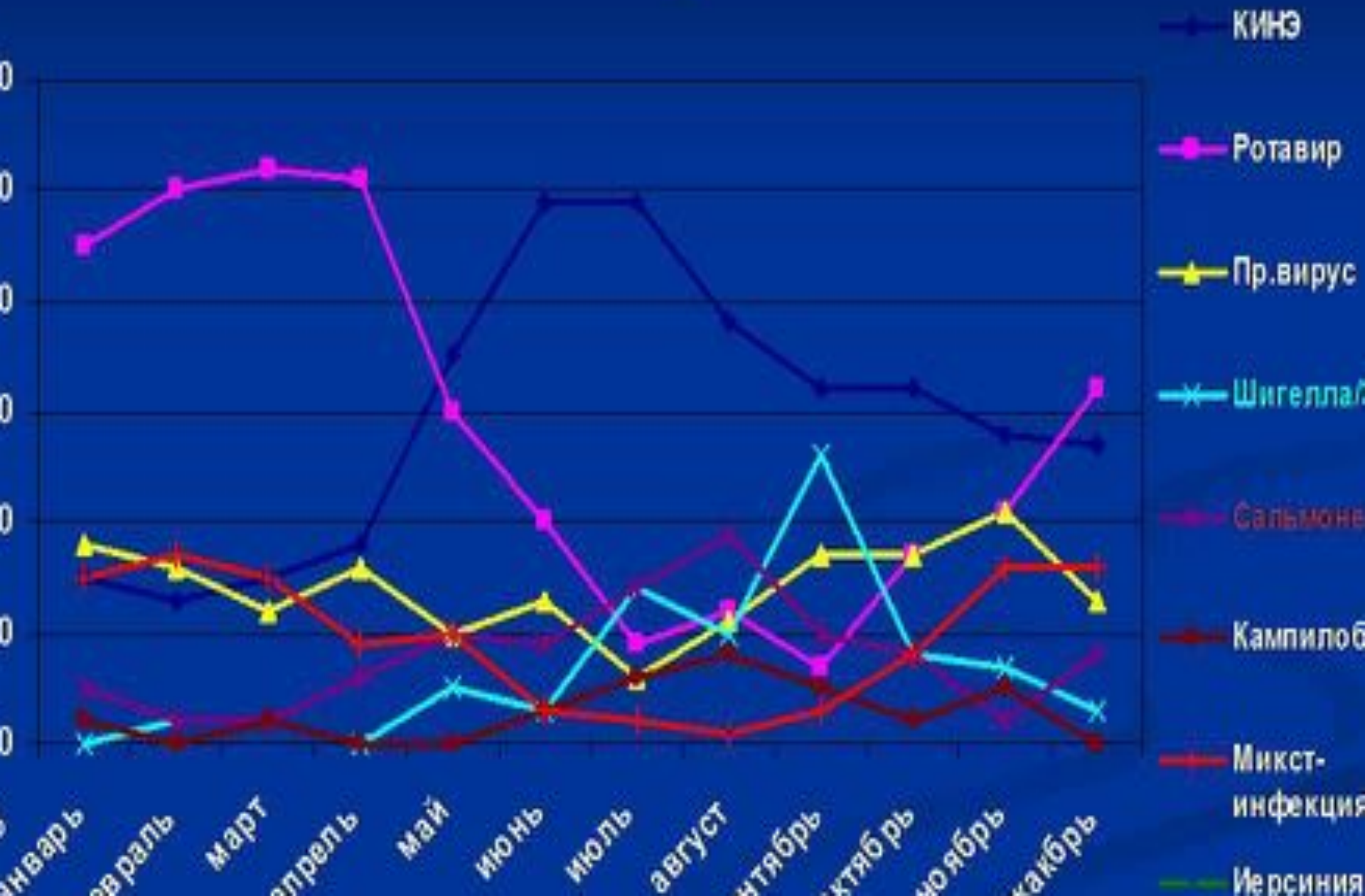
- *патогенные*: шигеллы, **сальмонеллы**, эшерихии, иерсинии и др.
- *условно-патогенные*: клебсиеллы, протей, кишечная палочка и др.

**Вирусы:** ротавирусы, калицивирусы-норавирусы, энтеровирусы, аденовирусы, астровирусы, бокавирусы, коронавирусы, вирус гепатита А, цитомегаловирусы и др.

### Простейшие:

лямблии, дизентерийные амебы, криптоспоридии, изоспоридии, шистосомы и др.

# ОКИ у детей



- ОКИ у детей 2 место в структуре инфекционной патологии у детей.
- Кишечные вирусы - этиологические лидеры - составляют до 80% всех случаев .
- Ведущий клинический синдром вирусных ОКИ - гастроэнтерит, выраженность которого определяет развитие эксикоза (дегидратации)





# Пути передачи вирусной кишечной инфекции

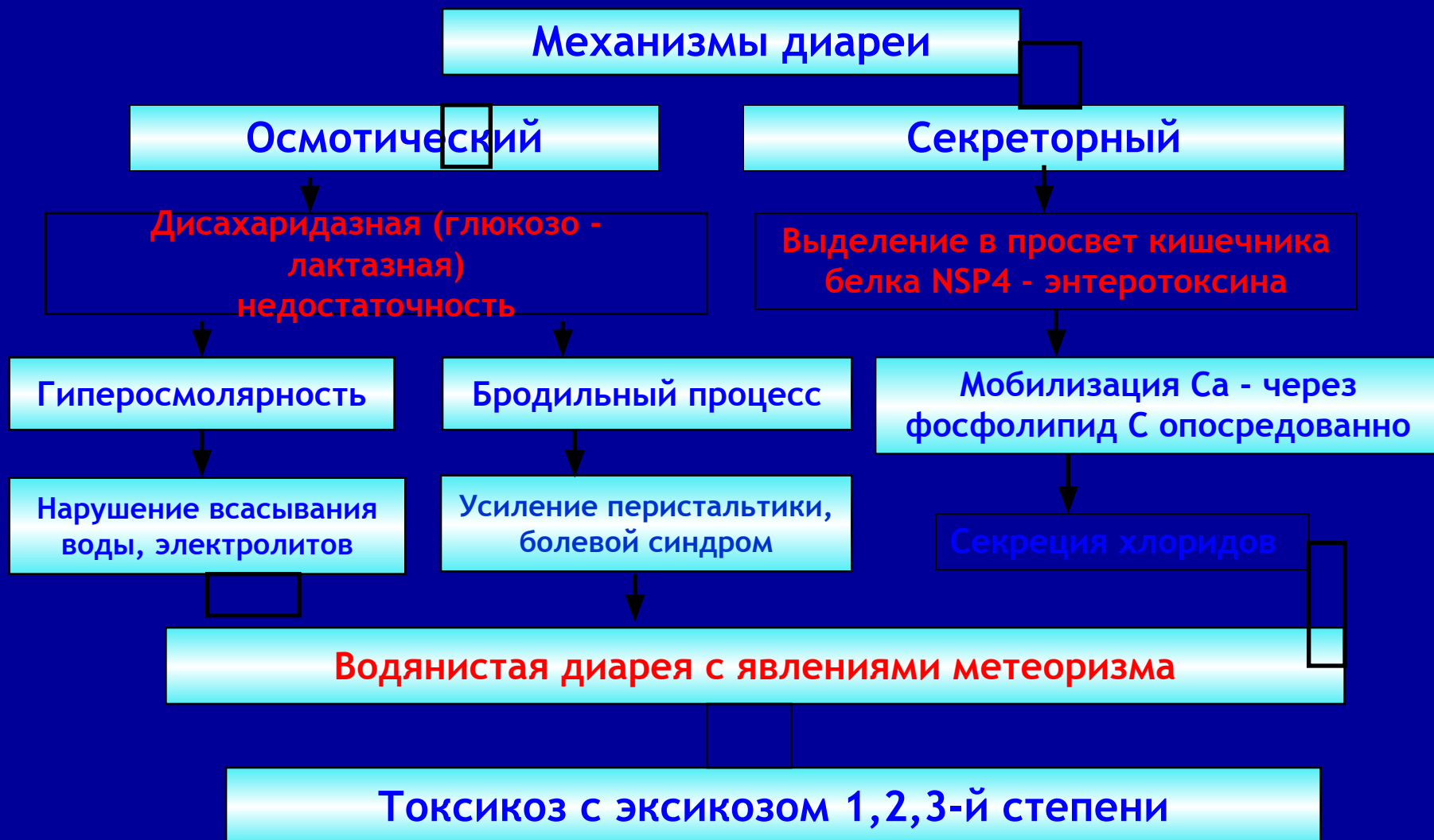
- **Фекально-оральный путь**, воздушно-капельный, бытовой, водный.
- Более 10<sup>9</sup> млрд вирусных частиц/мл фекалий
- Средняя инфицирующая доза 10 бляшко-образующих единиц/мл
- Устойчивость к условиям внешней среды
- Устойчив к длительному высушиванию
- Относительно устойчив к мылу и основным дезинфектантам. - Инактивируется высококонцентрированными растворами этилового спирта, хлора и йода
- Передача вируса возможна до и после манифестации клинических симптомов
- В исследовании 30-70% детей экскретировали антиген (ротавирус) на 25 и 57 дни после начала диареи

# Патогенез ротавирусной инфекции.

- Ротавирус вызывает очаговое поражение эпителия тонкой кишки, сглаживание ворсинок, **нарушение активности лактазы и других дисахаридаз.**
- Накопление нерасщепленных углеводов приводит к повышению осмотического давления в толстой кишке, нарушению **реабсорбции воды, электролитов, водянистой диарее.**
- Атрофия ворсинок эпителия слизистой оболочки тонкой кишки приводит к синдрому мальабсорбции. Восстановление слизистой происходит в течение 3–4 недель.

# Схема патогенеза вирусных диарей

## Репликация вирусов в тонком кишечнике



# Ротавирус - клиника

- Инкубационный период от 15 часов до 5 суток
- Начало заболевания острое: все симптомы (рвота, диарея, температура) начинаются с 1 дня заболевания или
- Начало заболевания подострое: симптомы (рвота, диарея, явления метеоризма, жидкий обильный, водянистый, пенистый стул, температура) нарастают ко 2 -3 дню болезни.
- Клинические проявления дегидратации (токсикоз с эксикозом 1, 2, 3 степени)
- Респираторный синдром (насморк, покраснение горла и т.д.) скудный
- Температура  $38,5^{\circ}\text{C}$  -  $39^{\circ}\text{C}$  и нормализуется к 3-4 дню болезни
- Выраженный энтерит или гастроэнтерит с достаточно быстрым выздоровлением к 5-7 дню болезни
- Отсутствие гематологических и копрологических признаков воспаления

## Возрастное распределение ротавирусной инфекции



# ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- **Энтеровирусная инфекция** – большая группа острых инфекционных болезней, вызываемых различными типами энтеровирусов (Коксаки, ЕСНО и др.), имеющих воздушно-капельную и фекально-оральную передачу и клинически выражающихся широким спектром синдромов.
- Энтеровирусы являются основной причиной острых лихорадочных
- Человек в течение жизни может многократно переболеть различными типами этой инфекции.
- Возможно длительное вирусоносительство.
- Возможны спорадические случаи, небольшие вспышки и большие эпидемии.
- Многообразие клинических форм.
- Характерные синдромы клинических форм могут быть представлены изолированно или сочетаться. ( лихорадка, рвота, склерема, герпангина, экзантема, миалгии, менингит, кардит, отсутствие бронхита, трахеита.



07/05/2010

# Диагностика

- Обнаружение АГ(ПЦР) в фекалиях
- Обнаружение белкового капсида вируса (ИФА)
- Электронная микроскопия испражнений



# Оценка степени дегидратации (эксикоза)

Параметры	Легкая (3--5%) <sup>2008)</sup>	Средняя (6--9%)	Тяжелая ( $\geq 10\%$ )
А Д	норма	норма	норма или снижено
Пульс	норма	слегка ослаблен	умеренно ослаблен
ЧСС	норма	повышена	повышена
Тургор	норма	снижен	снижен
Родничок	норма	западает	западает
Слизистые	небольшая сухость	сухие	сухие
Глаза	норма	западают	глубоко запавшие
Конечности	нормальное кровообращение	снижение кровотока	холодные
Сознание	норма	вялость	сонливость, сопор
Мочеиспускание	частота снижена	$>1$ мл/кг/ч	$<1$ мл/кг/ч
Жажда	слегка снижена	умеренно снижена	нет

# Педиатрическая клиническая шкала для оценки степени дегидратации (Bailey, 2010)

Критерий	0	1	2
Внешний вид	Нормальный	Беспокойный, жажда	Сонливый, летаргичный
Глаза	Нормальные	Слегка запавшие	Очень запавшие
Слезы	Нормальные	Снижены	Отсутствие слез
Слизистые оболочки	Влажные	Липкие	Сухие

0 – 2 балла –  
отсутствие  
дегидратации

3 – 6 баллов –  
умеренная  
дегидратация

Более 6 баллов –  
тяжелая



# Критерии госпитализации

2008	2012
-Шок	-При тяжелой степени дегидратации у ребенка
-Тяжелая дегидратация(>9%массы тела	-Неукротимая рвота у ребенка
-Неврологические нарушения (летаргия, судороги и т.д.)	-Невозможность поддержания водного баланса ребенком по причине рвоты или диареи
-Неудача пероральной регидратации - Неукротимая или желчная рвота	-Ухаживающие не могут обеспечить необходимого ухода на дому и/или существуют проблемы социального или логистического характера
-Возможное хирургическое вмешательство	
-Ухаживающие не могут обеспечить необходимого ухода на дому и/или существуют проблемы социального или логистического характера	

# Комплексная терапия ОКИ (вирусной этиологии) у детей.

## Лечебное питание

- Этиотропная терапия
- Патогенетическая терапия ( регидратация, пробиотики, энтеросорбенты)
- Симптоматическая терапия

# Диета при осмотических диареях у детей до 1 года

<b>Исключаются</b>	<b>Рекомендуются</b>
<b>Сладкие молочные смеси, цельное коровье молоко, соки</b>	<b>Низколактозные и безлактозные смеси, грудное молоко*, при тяжелых формах – гидролизированные смеси, рисовая каша на воде, фруктовым и овощном отваре</b>



## ВОЗ

в острый период  
нетяжелой ОКИ  
детям старше 3  
лет рекомендует  
бананы, рис,  
яблочное пюре,  
поджаренный  
хлеб:



**BRAT-диета:**  
**b**anana, **r**ice,  
**a**pple, **t**oast

# Безмолочные каши «ФрутоНяня».



**Каша гречневая безмолочная**  
состав: мука гречневая,  
витамины, минеральные  
вещества.



**Каша рисовая безмолочная**  
состав: мука рисовая,  
витамины, минеральные  
вещества.



# Регидратационная терапия.

Показания для проведения пероральной регидратации – умеренное (1-2 степени) обезвоживание, не тяжелое состояние ребенка.

Показания для проведения парентеральной регидратации:

- тяжелые формы обезвоживания (2-3 степени); признаки гиповолемического шока;
- инфекционно-токсический шок;
- сочетание экзикоза (любой степени) с **тяжелой интоксикацией**;
- **олигурия или анурия**, не исчезающая в ходе первого этапа регидратации;
- **неукротимая рвота**;
- **нарастание объема стула** во время проведения оральной регидратации в течение 2-х дней лечения. Эти явления могут быть обусловлены врожденными или приобретенными в период заболевания нарушением всасывания глюкозы (встречается редко).
- **неэффективность пероральной регидратации** в течение 24 ч.



# Регидратационная терапия

1. При проведении регидратационной терапии преимущество отдают оральной регидратации
2. Показаниями для проведения
3. При ОКИ, которые сопровождаются эксикозом 3 степени, многократной рвотой, анорексией, отказом детей от питья, оральную регидратацию комбинируют с проведением парентеральной регидратации.

**Необходимый объем растворов для введения внутрь на первом этапе (3 – 4 часа) пероральной регидратации в зависимости от массы тела ребенка и степени дегидратации**

Масса тела ребенка (кг)	Объем жидкости для введения внутрь (мл)	
	Дегидратация легкой степени тяжести	Дегидратация средней степени тяжести
5	250	450
10	500	800
15	750	1200
20	1000	1600
25	1250	2000

**Гипоосмолярные растворы – препараты выбора для восполнения потерь жидкости (ESPGHAN, 2014)**

# Растворы для оральной регидратации

## Для взрослых:

-Регидрон - Глюкосолан, Цитроглюкосолан, Оралит, Гастролит

## Для детей:

-Регидрон БИО

-ORS 4(низкоосмолярный)

-Супер ОРС-отечественный регидратационный препарат 3 поколения

-Гидровит, Гидровит Форте

-Хумана электролит

- ОРС 200

# **Использование растворов со сниженной осмолярностью.**

## **Преимущества:**

- Объем жидкого стула, выделяемого при диарее, снижается на 25-30%**
- Выраженность рвоты, часто сопутствующей диарее, снижается более, чем на 30%**
- Необходимость внеплановых в/в вливаний снижается более, чем на 30%**

# РЕГИДРОН БИО

## Дозы

Объем готового раствора Регидрон Био (мл/день)		Дополнительный объем жидкости (мл/день)		Общая потребность в жидкости (л/день)	
12 кг	550 мл	+	750 мл	=	1,3 л
14 кг	600 мл	+	800 мл	=	1,4 л
16 кг	620 мл	+	880 мл	=	1,5 л
18 кг	650 мл	+	950 мл	=	1,6 л
20 кг	700 мл	+	1000 мл	=	1,7 л
25 кг	750 мл	+	1050 мл	=	1,8 л
30 кг	800 мл	+	1100 мл	=	1,9 л
40 кг	900 мл	+	1200 мл	=	2,1 л
50 кг	1000 мл	+	1300 мл	=	2,3 л
70 кг	1200 мл	+	1500 мл	=	2,7 л

### Приготовление раствора и способ применения:

Содержимое двух саше (А) и (В) растворяются в 200 мл воды комнатной температуры и принимаются внутрь из расчета на кг веса.

# РЕГИДРОН БИО

Устраняет обезвоживание при диарее и температуре у детей с 3-х лет и взрослых с 1 дня болезни!

Состав:

Саше А	Саше В
Кукурузный мальтодекстрин - 1900 мг <u>Lactobacillus rhamnosus GG</u> <u>- 100 мг</u>	Глюкоза - 3 020 мг Натрия цитрат - 580 мг Натрия хлорид - 360 мг Калия хлорид - 300 мг Ароматизатор клубничный - 120 мг Кремния диоксид - 10 мг Сукралоза - 10 мг

# Опасность лихорадки

- Усиление дегидратации организма особенно у детей раннего возраста !!!
- На каждый 1 С повышения температуры потери воды (при дыхании и потоотделении) возрастают примерно на 10%

# Выраженность мальабсорбции углеводов при РВИ

Отсутствует-8,3

Минимальная -16,5%

Умеренная-29,7%

Выраженная-45,5%



# Терапевтическая тактика при ЛН

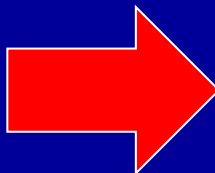
- Грудное вскармливание с **обязательной коррекцией диеты матери** (исключение цельного молока, говядины, яиц, мягких сыров, масло; рекомендуются йогурты, твердые сыры)
- энзимотерапия (лактазар и проч.)
- Смешанное вскармливание – докорм низко и безлактозными смесями
- Искусственное вскармливание – низколактозные (НАН 1,2 кисломолочный, НАН Комфорт, Нестожен низколактозный) и безлактозные (НАН безлактозный, АЛФАРЕ) смеси

# Энтеросорбенты:

Препараты:	Легкая форма	Среднетяжелая	Тяжелая форма
<b>энтеросгель</b>	Детям в возрасте 1–2 года по 20 г, 3–7 лет – 40 г, 7–12 лет – 60 г, старше 12 лет – 80 г/сутки на 4 приема (при наличии выраженной положительной динамики – суточная доза уменьшается в 2 раза)  Курс лечения – 3–5 (до 7 дней)		Как «этиотропная» монотерапия могут быть использованы при ОКИ «осмотического» и «секреторного» типа При ОКИ
<b>фильтрум</b>	Детям 1–7 лет – по 1 табл. 3 раза, 8–12 лет – 4 раза, старше – по 2 табл. 3 раза/сутки.  Курс лечения – 3–5 (до 7 дней)	Детям 1–7 лет – по 1 табл. 4 раза, 8–12 лет – по 2 табл. 3 раза, старше – по 2 табл. 4 раза/сутки.	«инвазивного» типа -назначаются в комбинации с антибиотиками.
<b>смекта</b>	Назначается в обычных возрастных дозировках. Курс лечения 3–5-дней.		

# НЕОСМЕКТИН.

## Информация о препарате.



### НЕОСМЕКТИН

Порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 3 г.

### Форма выпуска:

№ 30, 10

### Действующее вещество:

смектит диоктаэдрический

# НЕОСМЕКТИН / Смекта

Обладает:

- повышенным содержанием: **калия**, оксида магния
- при пониженном содержании алюминия и железа

Улучшенные сорбционные возможности\*



Обладает:

- лучшей обменной емкостью
- более эффективным поглощением фторидов, солей, тяжелых металлов
- лучшей нейтрализацией **повышенной кислотности**.
- Меньшая вероятность возникновения запоров

В растворе (см. дальше демонстрационный блок...):

- обладает большей стабильностью дисперсной системы,
- дольше сохраняет свою «взвешенность»,
- медленнее оседает, т. об., обеспечивая лучшую сорбцию (т. к. площадь сорбирующих поверхностей больше).

Удобная экономичная упаковка (3 пакетика) - составляет суточную дозу, необходимую для оказания «первой помощи» при возникновении диареи.

# Терапия пробиотиками

- Пробиотики являются эффективным дополнением к лечению диареи
- Применение пробиотиков при ОКИ у детей уменьшает процент госпитализации, сокращает продолжительность диареи.

# Пробиотики с доказанной эффективностью

**Bifidobacterium lactis BB12( Бифиформ Бэби)**

**Lactobacillus rhamnosus LGG ( Бифиформ, Нормобакт  
L)**

**Lactobacillus acidophilus (Нормобакт)**

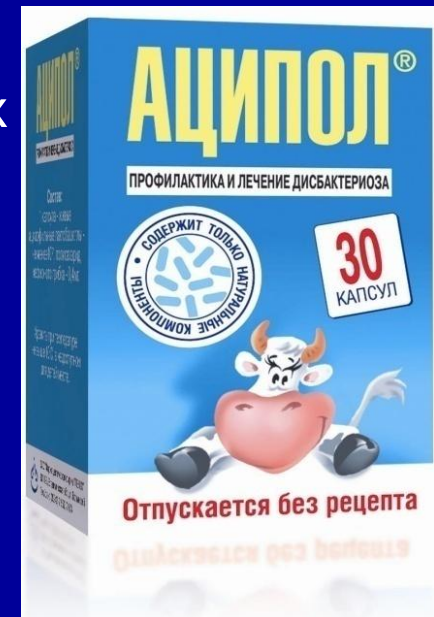
**Lactobacillus reuteri статус GRAS,  
безусловно безопасная**

# АЦИПОЛ®

Поликомпонентный пробиотик 3-го поколения, содержит 4 симбиотических штамма *Lactobacillus acidophilus* и кефирный грибок.

## Состав:

- ✓ лиофилизированная смесь микробной массы живых антагонистически активных ацидофильных лактобактерий  $1 \times 10^7$  (*Lactobacillus acidophilus* NK<sub>1</sub>, NK<sub>2</sub>, NK<sub>5</sub>, NK<sub>12</sub>)
- ✓ инактивированный прогреванием кефирный грибок, содержащий водорастворимый полисахарид (*Kefir greins*) – 0,4мг





# Новый синбиотик в удобной для детей форме



**Пробиотик:**  
**Bifidobacterium lactis**  
**1 x 10<sup>9</sup>**  
**+**  
**Lactobacillus acidophilus**  
**1 x 10<sup>9</sup>**

**Пребиотик:**  
Фруктоолигосахарид  
**280 мг**







# Нормобакт L

Нормобакт L – Синбиотик с 1 месяца

**Пробиотик** : Лиофилизированные молочнокислые бактерии-

*Lactobacillus rhamnosus GG* ( $4 \times 10^9$  КОЕ) и

**Пребиотик**: Фруктоолигосахариды – 800 мг

## *Lactobacillus rhamnosus GG*

выделен из кишечника здорового человека с максимально высоким содержанием живых бактерий -**4 миллиарда** лактобактерий в одном саше

Разработчиком и производителем продуктов является компания «ПОЛЬФАРМА», «АКРИХИН» выступает эксклюзивным дистрибьютором на российском рынке и реализует маркетинговые активности.



Суспензия

**Bifidobacterium lactis BB-12**  $10^8$  КОЕ  
**Streptococcus thermophilus TH 4**  $10^7$  КОЕ



Порошки

**Lactobacillus rhamnosus GG**  $10^9$  КОЕ  
**Bifidobacterium lactis BB-12**  $10^9$  КОЕ  
**Витамин В1** – 0.40 мг  
**Витамин В6** - 0.50 мг  
Пребиотик – фруктоолигосахарид



Жевательные таблетки

**Lactobacillus rhamnosus GG**  $10^8$  КОЕ  
**Bifidobacterium lactis BB-12**  $10^8$  КОЕ  
**Витамин В1** – 0.40 мг  
**Витамин В6** - 0.50 мг  
Пребиотик – фруктоолигосахарид



Капсулы

**Bifidobacterium longum**  $10^7$  КОЕ  
**Enterococcus faecium**  $10^7$  КОЕ  
Пребиотическая питательная среда

Не  
содержат  
лактозы

# Показания к назначению антибактериальной терапии при острых диареях у детей

- Тяжелые и среднетяжелые формы инвазивных диарей.
- Дети в возрасте до 13 месяцев, дети с иммунодефицитными состояниями, ВИЧ-инфицированные, дети, которые находятся на иммуносупрессивной терапии (химио-, лучевая),
- длительной кортикостероидной терапии, дети с гемолитическими анемиями, гемоглобинопатиями, органической патологией ЦНС.
- Гемоколит, шигеллез независимо от возраста ребенка.
- Наличие вторичных бактериальных осложнений

## Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции



- Ежегодно в мире от ротавирусной диареи умирает 600-650 тысяч детей
- Заболеваемость детей в России в возрасте от 0-2 лет – 800:100 тысяч
- Ротавирус основной возбудитель внутригоспитальных диарей
- Живая оральная вакцина Ротарикс, вводится вместе с АКДС+ХИБ-вакциной, 2 дозы с интервалом 4-8 нед

# **Позиция ВОЗ: Вакцинация против ротавирусной инфекции**

**Вакцинация против ротавирусной инфекции (РВИ) должна быть включена во все национальные программы вакцинации и рассматриваться как приоритет**

- При включении вакцинации против РВИ необходимо добиваться максимального охвата:**
- Только универсальная массовая вакцинация может привести к контролю заболеваемости**
- Вакцинация групп риска не несет значительной пользы для Здоровоохранения**

# Выводы

- Препаратом выбора в лечении вирусных диарей у детей являются энтеросорбенты, которые в сочетании и пероральной регидратацией, адекватной диетотерапией оказывает благоприятное влияние на течение заболевания, позволяют повысить эффективность терапии, сократить сроки пребывания в стационаре, уменьшить стоимость лечения
- Назначение пробиотиков в как в острый<sup>1</sup> период так в период реконвалесценции существенно сокращает длительность острого и восстановительного периода после острой вирусной диареи (рвота-, нора-, аденовирусной этиологии)

# Терапевтическая эффективность АРБИДОЛА в комплексной терапии ротавирусной инфекции

Арбидол при включении в базисную терапию ротавирусной инфекции у детей достоверно снижает продолжительность основных симптомов и сроки элиминации вируса

