

**ОСТРЫЕ  
КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ  
У ДЕТЕЙ**

**Острые кишечные инфекции (ОКИ)** – это большая группа различных по этиологии инфекционных заболеваний человека **с энтеральным (фекально-оральным) механизмом заражения**, характеризующихся поражением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), диареей, симптомами интоксикации и обезвоживания.

ОКИ до настоящего времени занимают ведущее место в инфекционной патологии детского возраста, уступая по заболеваемости только гриппу и острым респираторным инфекциям.

По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется до 1 млрд. «диарейных» заболеваний, среди которых 65-70% – дети.

Около 5 млн. детей в мире ежегодно умирают от ОКИ и их осложнений.

# Склад хворих, пролікованих в ОДІКЛ за 2013–2016р.р.

Роки	Виписано	Гострі кишкові інфекції
<b>2013</b>	<b>10022</b>	<b>3961</b>
<b>2014</b>	<b>10968</b>	<b>5122</b>
<b>2015</b>	<b>12441</b>	<b>5633</b>
<b>2016</b>	<b>11588</b>	<b>4892</b>

## Особенности детского организма, способствующие возникновению диареи

потребность в воде в 3 раза превышает потребность взрослых (на кг/м тела);

несовершенство физиологических механизмов, препятствующих потере воды;

низкая кислотность желудочного сока;

низкая продукция Ig A, нейтрализующих токсины и являющихся элементами первого защитного барьера;

слабая слизеобразующая функция кишечника ребенка;

быстрое нарушение кишечного биоценоза при желудочно-кишечной патологии;

меньший запас питательных веществ и их быстрая истощаемость при патологии;

высокое содержание воды в организме;

преобладание внеклеточной жидкости над внутриклеточной;

отсутствие санитарно-гигиенических навыков у ребенка.

**ЭТИОЛОГИЯ**

По этиологическому принципу  
ОКИ подразделяют на:

бактериальные

вирусные

протозойные (паразитарные)

# Возбудители бактериальных ОКИ

Патогенная флора

**шигеллы**

**сальмонеллы**

**эшерихии (ЭПЭ, ЭИЭ)**

**кампилобактерии**

**иерсинии и др.**

Условно-патогенная флора

стафилококки

протеи

кlostридии

клебсиеллы

энтеробактер и др.



# Возбудители вирусных диарей

**ротавирусы**

**энтеровирусы**

**аденовирусы**

**астровирусы**

**коронавирусы**

**реовирусы**

**калицивирусы**

**вирус Норфолк и др.**

# Возбудители протозойных диарей

**криптоспоридии**

**микроспоридии**

**изоспоры**

**лямблии**

**кокцидии и др.**

# ΠΑΤΟΓΕΝΕΣ

По патогенезу ОКИ подразделяют на:

инвазивные (кровянистые);  
секреторные (водянистые);  
осмотические (вирусные);  
смешанные

# Патогенез диареи «ИНВАЗИВНОГО» типа

*Адгезия, колонизация и инвазия* бактериальных агентов в эпителий кишечника с развитием воспалительного процесса

Усиление перистальтики и быстрой эвакуации химуса

Гиперосмолярность, за счет продуктов воспаления и нарушенного пищеварения (белка и углеводов)

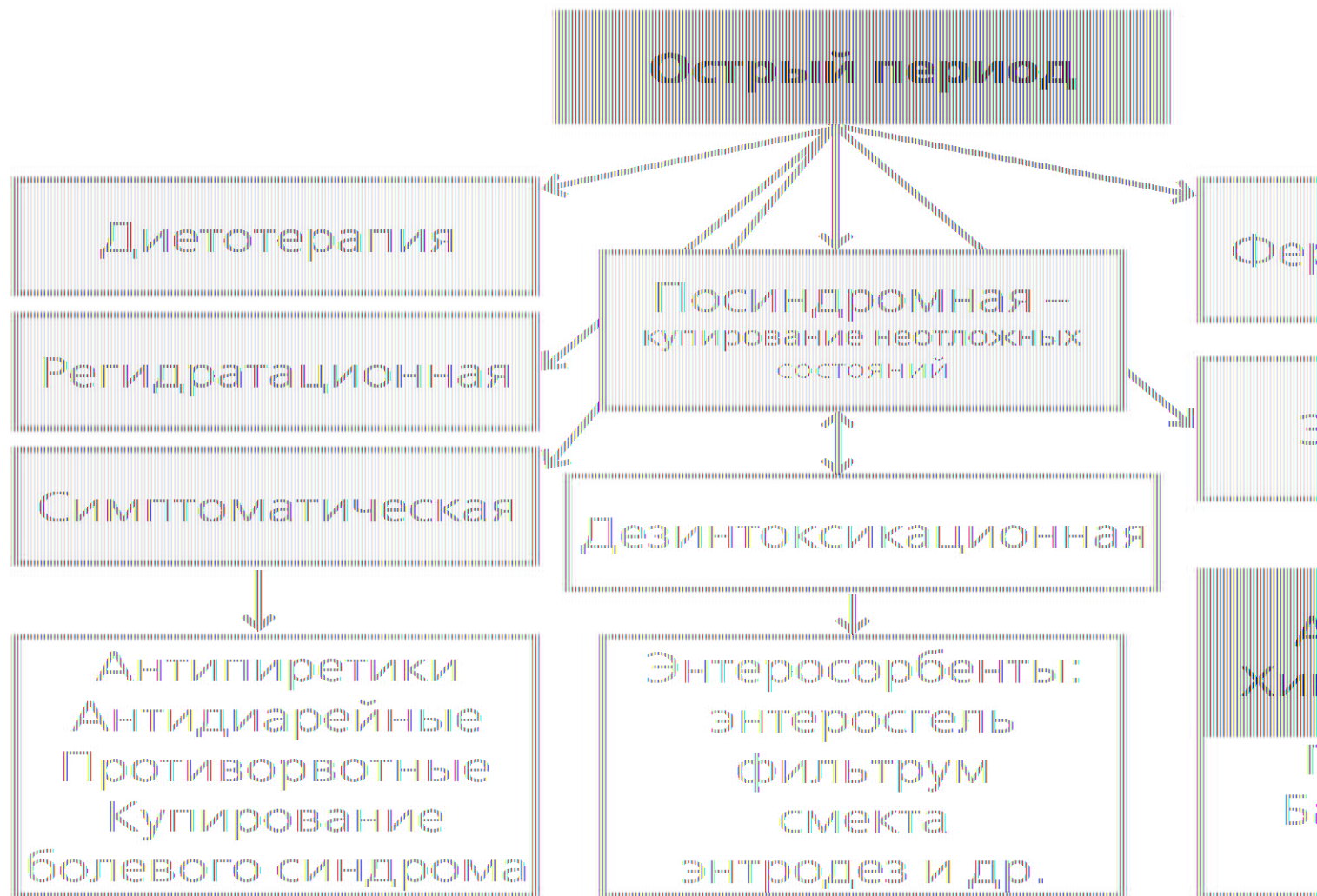
*Нарушение всасывания воды и электролитов из просвета кишечника*

Повышение экссудации воды и электролитов через поврежденную воспалительным процессом слизистую кишечника

# Критерии диагностики ОКИ «ИНВАЗИВНОГО» типа

1. Наличие клинико-эпидемиологических данных, характерных для нозологических форм ОКИ, возбудители которых обладают инвазивностью (сальмонеллеза, иерсиниоза, шигеллезов и др.).
2. Вовлечение в патологический процесс любого отдела ЖКТ (энтерит, колит, энтероколит, гастроэнтероколит).
3. Гематологические (лейкоцитоз, нейтрофилез, палочкоядерный сдвиг, ускоренная СОЭ) и копрологические (лейкоциты, эритроциты, слизь) признаки воспалительного процесса.
4. При среднетяжелых и тяжелых формах — наличие проявлений инфекционного токсикоза.

# Основные направления комплексной терапии ОКИ «ИНВАЗИВНОГО» типа



Один и тот же возбудитель ОКИ может вызывать в одних случаях «инвазивный» тип диареи с развитием воспалительного процесса в кишечнике, а в других — при инфицировании штаммами этих же бактерий, способными продуцировать энтеротоксины — «секреторный» или «смешанный» тип диареи.



# Патогенез диареи ОКИ «секреторного» типа

Активация системы аденилатциклазы (цАМФ) под воздействием секреторных агентов (бактериальных экзотоксинов, простагландинов, серотонина, кальцитонина и др. БАВ).

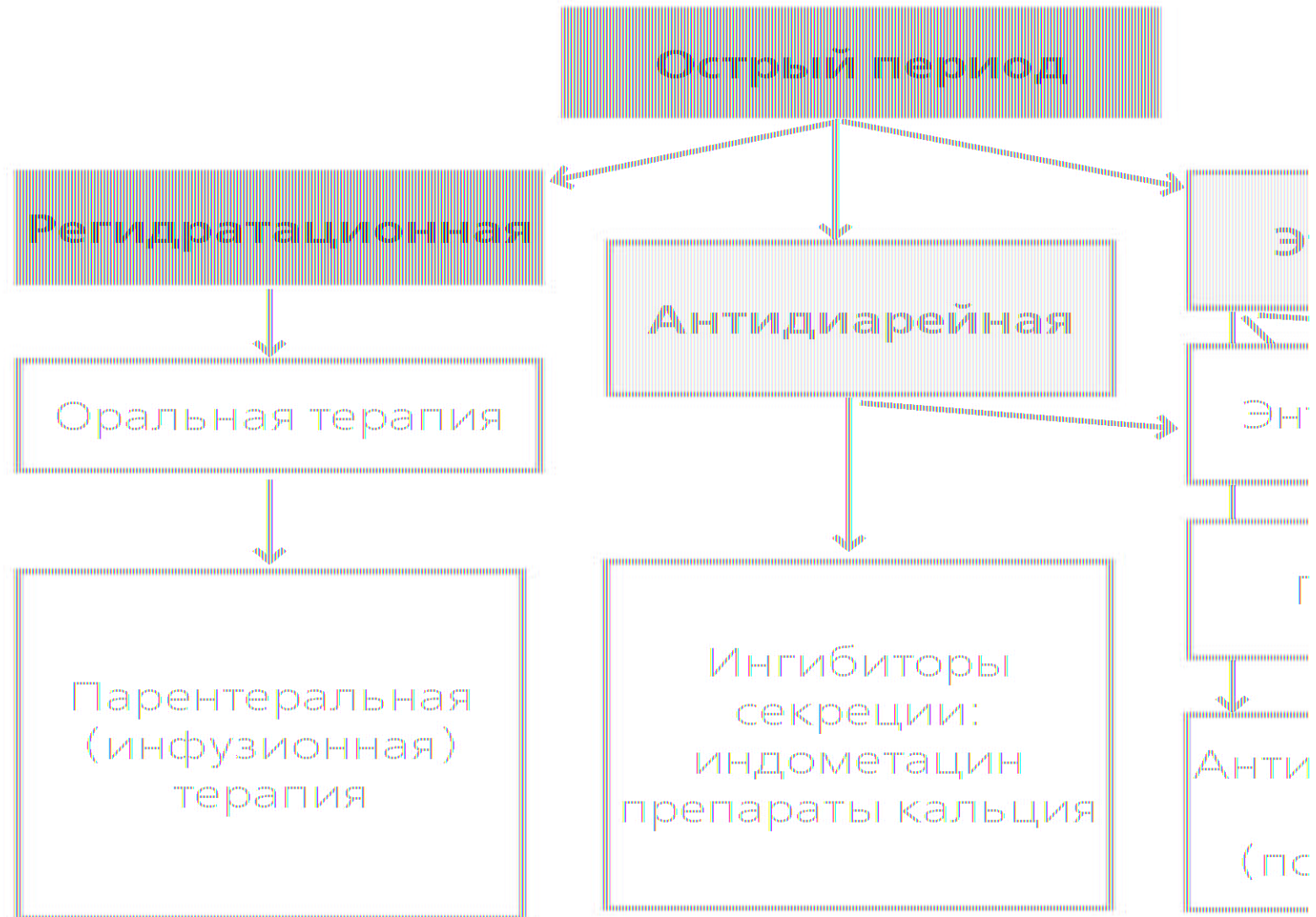


Гиперсекреция  
и нарушение всасывания воды  
и электролитов  
(хлора, калия, натрия) энтероцитами

# Критерии диагностики ОКИ «секреторного» типа

- Вовлечение в патологический процесс только тонкого отдела кишечника (энтерит или гастроэнтерит) — «водянистая» диарея без явлений метеоризма.
- Отсутствие гематологических, копрологических признаков воспаления и патологических примесей в стуле.
- Умеренная лихорадка или гипотермия.
- Быстро прогрессирующий токсикоз с эксикозом, вплоть до развития гиповолемического шока или «алгидного» состояния при холере.

# Основные направления комплексной терапии ОКИ «секреторного» типа



# Патогенез диареи ОКИ «осмотического» типа

Нарушение мембранного (поражение патогенами энтероцитов) и полостного (дефицит панкреатических ферментов) пищеварения с развитием дисахаридазной (главным образом лактазной) недостаточности

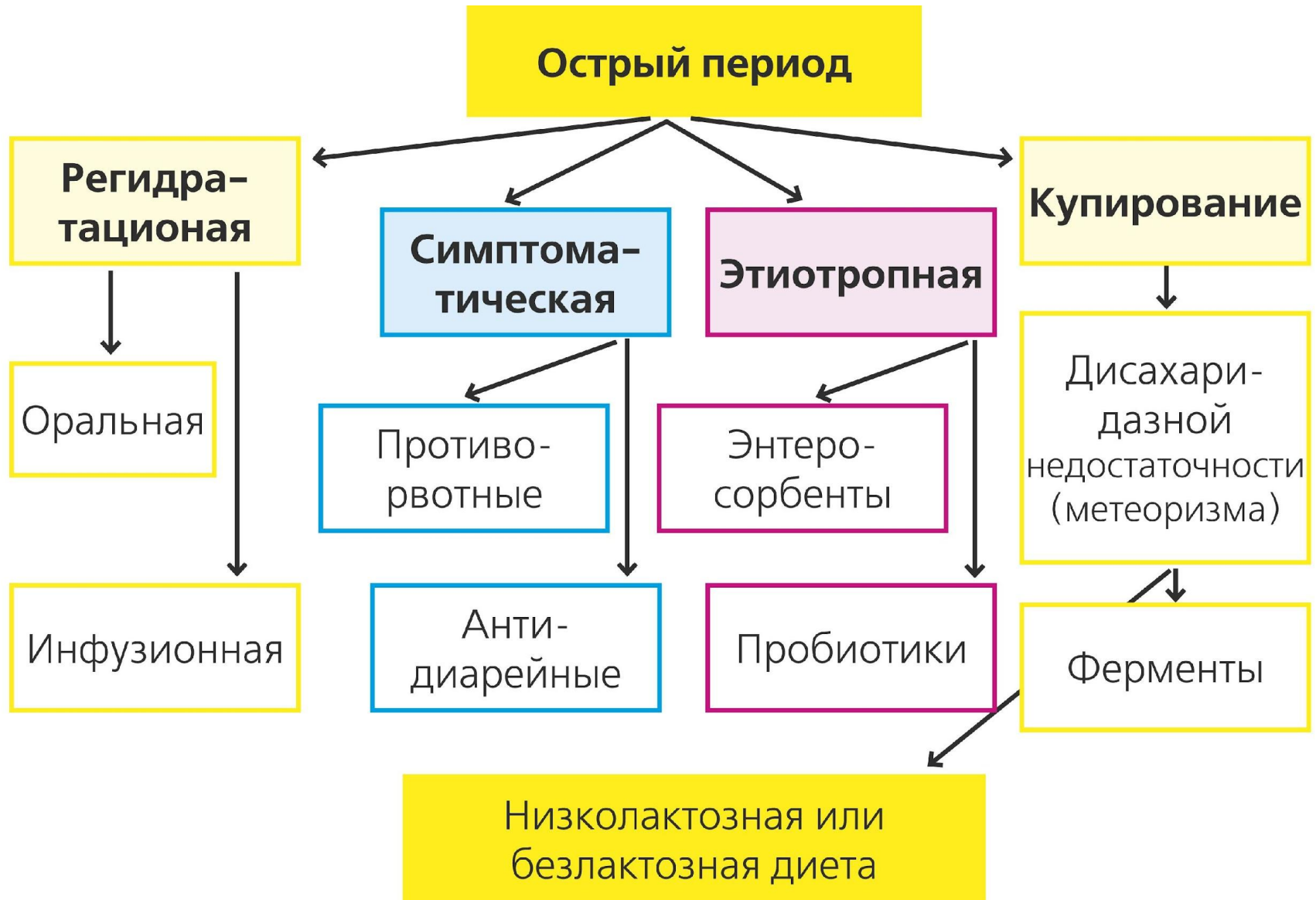
Бактериальное брожение углеводов (метеоризм, усиление перистальтики кишечника и болевой синдром)

Гиперосмолярность химуса и нарушение реабсорбции воды и электролитов из просвета кишечника

# Критерии диагностики ОКИ «осмотического» типа

1. Наличие клинико-эпидемиологических данных, характерных для ОКИ вирусной этиологии (ротавирусной и др.).
2. Вовлечение в патологический процесс только тонкого отдела кишечника (энтерит или гастроэнтерит) с явлениями метеоризма с 1-х дней болезни.
3. Отсутствие гематологических и копрологических признаков воспаления.
4. Клинические проявления эксикоза 1, 2, 3 степени.

# Основные направления комплексной терапии ОКИ «осмотического» типа



# КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПОСТАНОВКИ ТОПИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА

Топический диагноз зависит от того,  
какой отдел ЖКТ вовлечен в  
патологический процесс



**Гастрит** — поражение желудка

**Энтерит** — поражение тонкого отдела кишечника

**Гастроэнтерит** — сочетание гастрита с энтеритом

**Колит** — воспалительное поражение толстого отдела кишечника

**Энтероколит** — одновременное поражение тонкой и толстой кишки

**Гастроэнтероколит** — поражение всех отделов пищеварительного тракта

**Дистальный колит** — вовлечение в патологический процесс сигмовидной и прямой кишки

В зависимости от потери массы тела ребенка выделяют три степени обезвоживания:

I степень — до 5%

II степень — 6-10%

III степень — более 10%

## Клинические признаки эксикоза у детей

<b>Симптом или признак</b>	<b>Степень обезвоживания (% от массы тела)</b>		
	легкая (до 5)	средняя (6–10)	тяжелая (более 10)
Состояние сознания, функций ЦНС	Сохранено. Вялость или возбуждение	Резкое возбуждение или сомноленция	Адинамия, сопор, кома
Цвет кожи	Бледный	Бледный, «мраморность»	Бледно-серый, землистый
Эластичность и тургор кожи	В норме	Снижены	Резко снижены, склерема
Состояние глаз, большого родничка	В норме	Запавшие	Сильно ввалились
Слезы	Есть	Могут быть	Отсутствуют, склеры сухие, веки не смыкаются
Состояние слизистой полости рта	Суховатая	Сухая	Сухая, может быть вязкая слизь
Жажда	Умеренная	Сильная	Отсутствует
Диурез	Умеренно снижен	Олигурия	Анурия
Гематокрит	До 0.4	0.4–0.5	Больше 0.5 или меньше 0.4 при анемии

# **ТИП ДЕГИДРАТАЦИИ**

определяется уровнем натрия во  
внеклеточной жидкости.

Различают изо-, гипо- и  
гипертонический типы  
дегидратации.

# Изотоническая дегидратация

наиболее часто у детей (при равномерной потере с жидким стулом и рвотой воды и солей), концентрация натрия в плазме остается **в пределах нормы:**  
**135–145 ммоль/л.**

р-р 0,9% NaCl и 5% глюкозы

**1:2**

# Гипотоническая дегидратация

развивается при преобладании  
потери солей над жидкостью  
(преимущественно с  
патологическим стулом).

Концентрация натрия в плазме  
крови **меньше 130 ммоль/л.**

р-р 0,9% NaCl и 5% глюкозы

**1:1**

# Гипертоническая дегидратация

развивается при преобладании  
потери жидкости над солями.  
Концентрация натрия в плазме  
крови **больше 150 ммоль/л.**

р-р 0,9% NaCl и 5% глюкозы

**1:2; 1:3; 1:4**

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА



# Лабораторные методы исследований

Копрологический  
Бактериологический  
Вирусологический  
Серологический  
Иммунохроматографический  
(быстрые тесты)

**Копрологический метод** позволяет уточнить локализацию процесса в ЖКТ.

При воспалительном процессе в толстом кишечнике наблюдается наличие в кале слизи в виде плотных тяжей и комочков, в слизи — лейкоцитов, эритроцитов, клеток кишечного эпителия.

При поражении тонкого кишечника наблюдается нарушение ферментативной и всасывающей функций, о чем свидетельствует наличие непереваримой клетчатки, крахмала, мышечных волокон, жира.

**Бактериологический метод** обеспечивает этиологическую расшифровку диагноза.

Бактериологическому исследованию подлежат:

**испражнения**

**рвотные массы**

**кровь**

**моча**

**Вирусологический метод** применяется при подозрении на вирусную этиологию ОКИ.

Обнаружение вируса в фекалиях с помощью **электронной микроскопии** в ранние сроки болезни наиболее достоверно.

**Иммуноферментный анализ (ИФА)**

**Иммунофлюоресцентный (ИФ)**

**Полимеразная цепная реакция кала (ПЦР)**

**Серологический метод** осуществляется путем постановки реакции пассивной гемагглютинации (РПГА и РНГА) с эритроцитарными диагностикумами и позволяет выявить специфические антитела в крови с 5–7-го дня болезни.

**Недостатком** серологического метода исследования является его низкая информативность в ранние сроки болезни, особенно у детей раннего возраста в связи с поздним сроком появления у них антител в крови и низким их уровнем.

# Дифференциальная диагностика ОКИ

**Острая хирургическая патология** (острый аппендицит, инвагинация кишечника, опухоли кишечника)

**Проявления инфекционного токсикоза**

**Ферментопатии** (целиакия, муковисцидоз)

**Отравление грибами**

**ЛЕЧЕНИЕ**

## **патогенетическая терапия**

регидратация (оральная, парентеральная)

диетотерапия

энтеросорбция

## **этиотропная терапия**

антибиотики

химиопрепараты

пробиотики

бактериофаги

## **симптоматическая терапия**

жаропонижающие

спазмолитики и др.



# Наказ Міністерства охорони здоров'я України 10.12.07 № 803

22. Протокол лікування гострих кишкових  
інфекцій у дітей

## Розрахунок об'єму розчинів для оральної регідратації

Маса тіла в кг	Кількість розчину за 4–6 годин (мл)	
	ексикоз 1 ступеня	ексикоз 2 ступеня
<b>5</b>	<b>250</b>	<b>400</b>
<b>10</b>	<b>500</b>	<b>800</b>
<b>15</b>	<b>750</b>	<b>1200</b>
<b>20</b>	<b>1000</b>	<b>1600</b>
<b>25</b>	<b>1250</b>	<b>2000</b>

Швидкість введення рідини через рот складає 5 мл/кг/год.

**Для проведення  
парентеральної регідратації  
необхідно визначити:**

**Добову потребу в рідині та електролітах**

**Тип і ступінь дегідратації**

**Рівень дефіциту рідини**

**Поточні втрати рідини**

# Добовий об'єм рідини

дитині з обезводненням

фізіологічні  
потреби (ФП)  
у рідині

дефіцит рідини до  
початку лікування  
(втрата маси тіла під  
час захворювання)

поточні  
патологічні  
втрати

## Визначення фізіологічних потреб в рідині по методу Holiday Segar

<b>Маса</b>	<b>Добова потреба</b>
<b>1 -10 кг</b>	<b>100 мл/кг</b>
<b>10,1 - 20 кг</b>	<b>1000 мл + 50 мл/кг на кожний кг &gt;10кг</b>
<b>більше 20 кг</b>	<b>1500 мл + 20 мл/кг на кожний кг &gt;20кг</b>

# Ентеросорбенти

Фіксують на своїй поверхні сотні мільйонів клітин-збудників ГКІ

Гальмують адгезію мікроорганізмів на поверхні слизової оболонки кишки

Знижують транслокацію мікрофлори з кишечника у внутрішнє середовище організму

перешкоджають генералізації інфекційного процесу

Показания к назначению антибактериальных препаратов при ОКИ у детей (рекомендации ВОЗ, приказ МОЗ Украины №803):

**ИНВАЗИВНЫЕ ДИАРЕИ:**

- а) тяжелые и среднетяжелые формы заболевания у детей любого возраста (шигеллез, сальмонеллез, энтероинвазивный эшерихиоз, кампилобактериоз );
  
- б) дети в возрасте до 3 месяцев;
  
- в) дети с иммунодефицитными состояниями, ВИЧ-инфицированные, с онкогематологической патологией, дети с гемолитическими анемиями, гемоглобинопатиями вне зависимости от возраста и тяжести заболевания;
  
- г) гемоколит;
  
- д) наличие вторичных бактериальных осложнений во всех возрастных группах.

## **Показания к назначению антибиотиков при секреторных диареях:**

- а) дети с тяжелыми и среднетяжелыми формами в возрасте до 6 месяцев;
- б) дети с иммунодефицитными состояниями, ВИЧ-инфицированные, дети, которые получают иммуносупрессивную (химио-, лучевую терапию), на длительной кортикостероидной терапии, дети с гемолитическими анемиями, гемоглобинопатиями;
- в) холера, паразитарные диареи не зависимо от возраста ребенка и тяжести заболевания;
- г) наличие вторичных бактериальных осложнений во всех возрастных группах.



## **Антибактериальная терапия НЕ показана при ОКИ:**

- а) больным с легкими, стертыми формами инфекций, кроме вышеуказанных;
- б) при бактерионосительстве любой этиологии (транзиторное, постинфекционное);
- в) больным с дисфункцией ЖКТ, обусловленной последствиями ОКИ (дисбиоз кишечника, лактазная недостаточность, вторичные ферментопатии).

Для эмпирической терапии ОКИ  
рекомендуется назначать  
**нифуроксазид,  
триметоприм/сульфаметаксазол  
(бисептол),  
цефотаксим, цефтриаксон,  
ципрофлоксацин**

При необходимости применять  
эмпирически АБ-терапию при  
секреторных диареях у детей назначают  
цефалоспорины 3-го поколения.

## Пробіотики

Пробіотики при ГКІ можуть бути застосовані як самостійні препарати етіотропної терапії (у випадках коли призначення антибактерійної терапії не показано) чи в якості допоміжних препаратів під час антибіотикотерапії. При лікуванні ГКІ застосовують пробіотики, які усвоєму складі містять лакто-, біфідобактерії та пропіоновокислі бактерії. При інвазивних діареях на тлі антибактерійної терапії застосовують самоелемінуючі антагоністи (містять сахароміцети) чи пробіотики, що містять лактобактерії. Останні у переважній більшості є стійкими чи помірно стійкими до дії антибіотиків. Дітям з імунодефіцитними станами, тим, що лікуються в умовах відділення інтенсивної терапії пробіотики не призначають.

Курс пробіотикотерапії триває 5-10 днів.

# Основные критерии выздоровления

# **Критерий клинического выздоровления:**

Исчезновение симптомов интоксикации

Нормализация температуры тела, стула,  
гемограммы, копроцитограммы

Прибавка массы тела

## Наблюдение и контроль

- ограничения в диете рекомендуются до стойкой нормализации частоты и характера стула, затем набор продуктов расширяется;
- симптоматическая терапия проводится до купирования синдрома;
- продолжительность курса этиотропной терапии определяется динамикой заболевания, но курс лечения должен быть не  $< 5$  дней;
- при повторном высеве возбудителя ОКИ по окончании антибактериальной терапии назначаются специфические бактериофаги;
- при поступлении в стационар и по окончании этиотропной терапии через 2 дня проводится бактериологическое обследование кала на кишечную группу

## **Выписка из стационара**

осуществляется при клиническом выздоровлении и отрицательном исследовании кала на кишечную группу (для детей организованных коллективов — дом ребенка и др.);

после выписки из стационара ребенок подлежит диспансерному наблюдению и должен соблюдать диету в течение одного месяца.

# Профилактика



# Неспецифическая профилактика

Рациональное питание,  
централизованное водоснабжение

Если руки немытые, грязные  
К ним цепляются бьяки заразные.

Чтоб от бьяк уберечь животы

Руки мойте всегда до еды.

Но особенно бьякам немило,

Если руки встречаются с мылом



# Специфическая профилактика ротавирусной инфекции

**Ротарикс** — оральная живая моновалентная (Англия)

**РотаТек** — оральная живая пентавалентная реассортантная (Нидерланды).

Вакцины вводят орально по одной дозе (1 мл).

Ротарикс — двукратно, РотаТек — трехкратно с возраста шесть недель с интервалом 4—6 недель.

Вторую дозу Ротарикс желательно ввести до возраста 16 недель, но в любом случае не позже 24 недель.

Первую дозу РотаТек вводят между шестью и двенадцатью неделями, завершая вакцинацию к 32 неделям.

Реактогенность обеих вакцин низкая.

