

**Белорусский государственный
медицинский университет
Кафедра инфекционных болезней**

Острые кишечные инфекции



М.Л.Доценко

Д.м.н., профессор





What GERMS Are On Your Hands?

Hepatitis A

I can cause jaundice and diarrhea



Staphylococcus

Would you like a big zit or a boil?



Pseudomonas

I can infect wounds



Streptococci

I'm delighted to give you a sore throat



Haemophilus

I can cause pinkeye (highly contagious)



Shigella

I cause diarrhea



Streptococcus Pneumoniae

Among other things, I love to give you Pneumonia



ЖКТ – ЗАЩИТНЫЙ БАРЬЕР

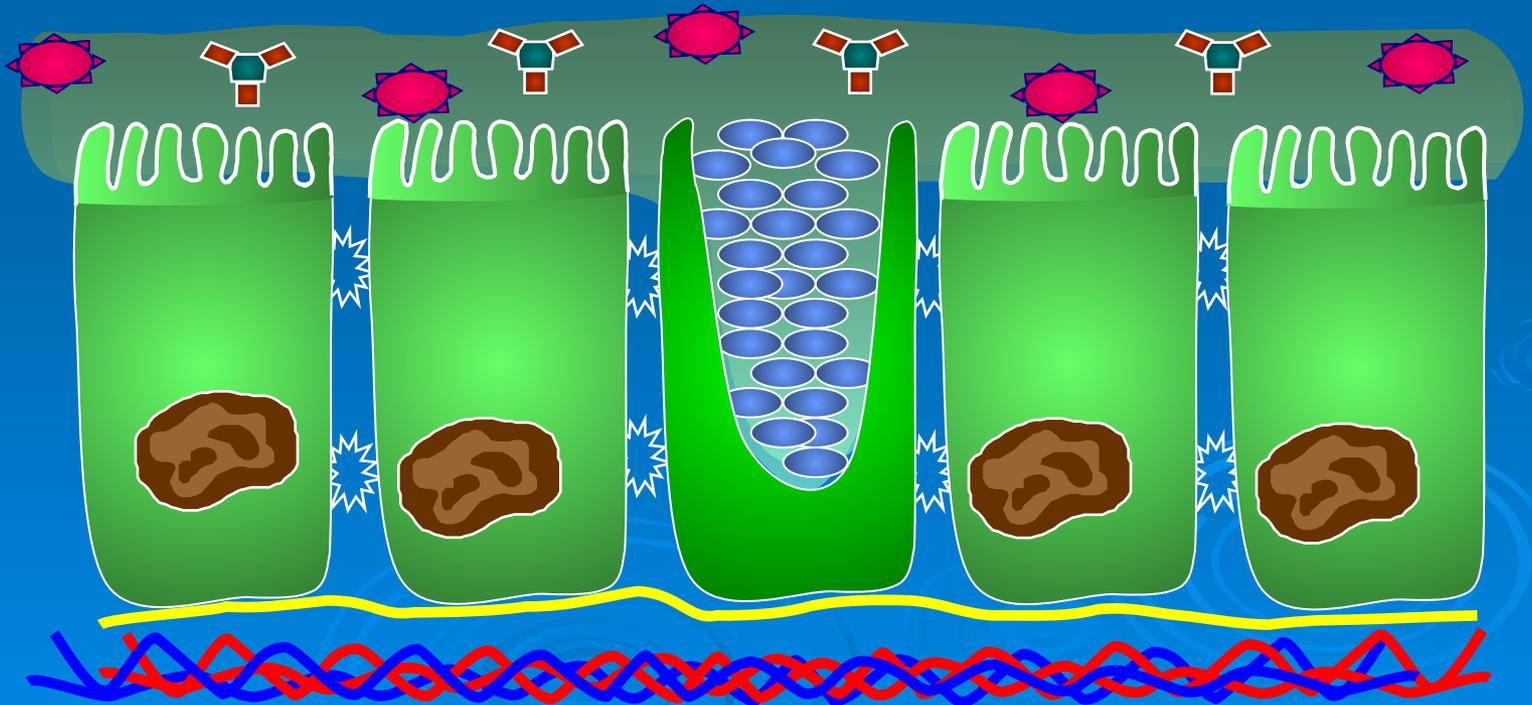
■ Пристеночная слизь

- *Нормальная микрофлора*
- *Иммунные комплексы*

■ Постэпителиальный кровоток

■ Эпителиальный слой

- *Клеточное обновление*
- *Межклеточные связи*
- *Гликокаликс*
- *Щеточная кайма*

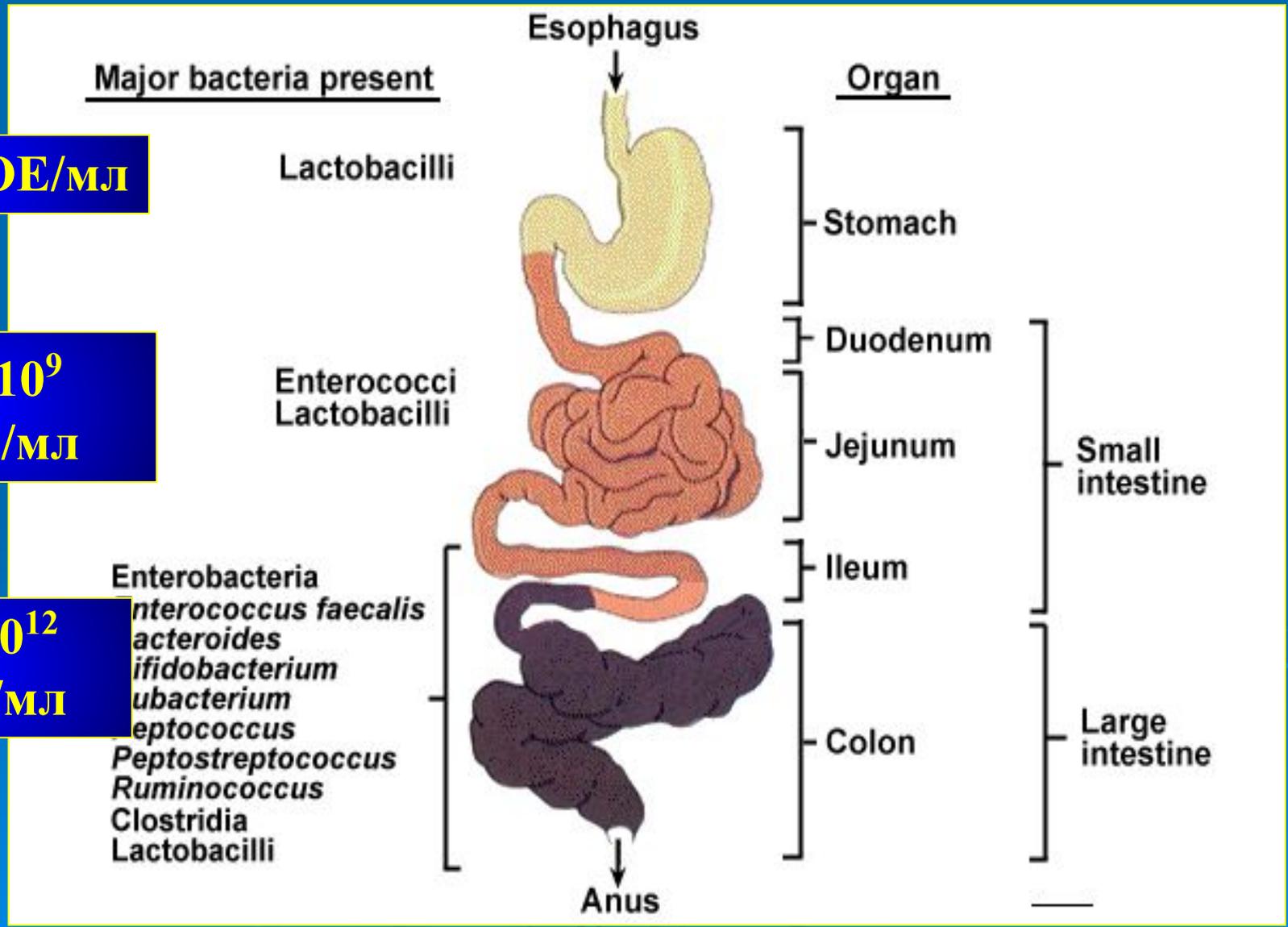


Микрофлора желудочно-кишечного тракта

<10³ КОЕ/мл

**10²-10⁹
КОЕ/мл**

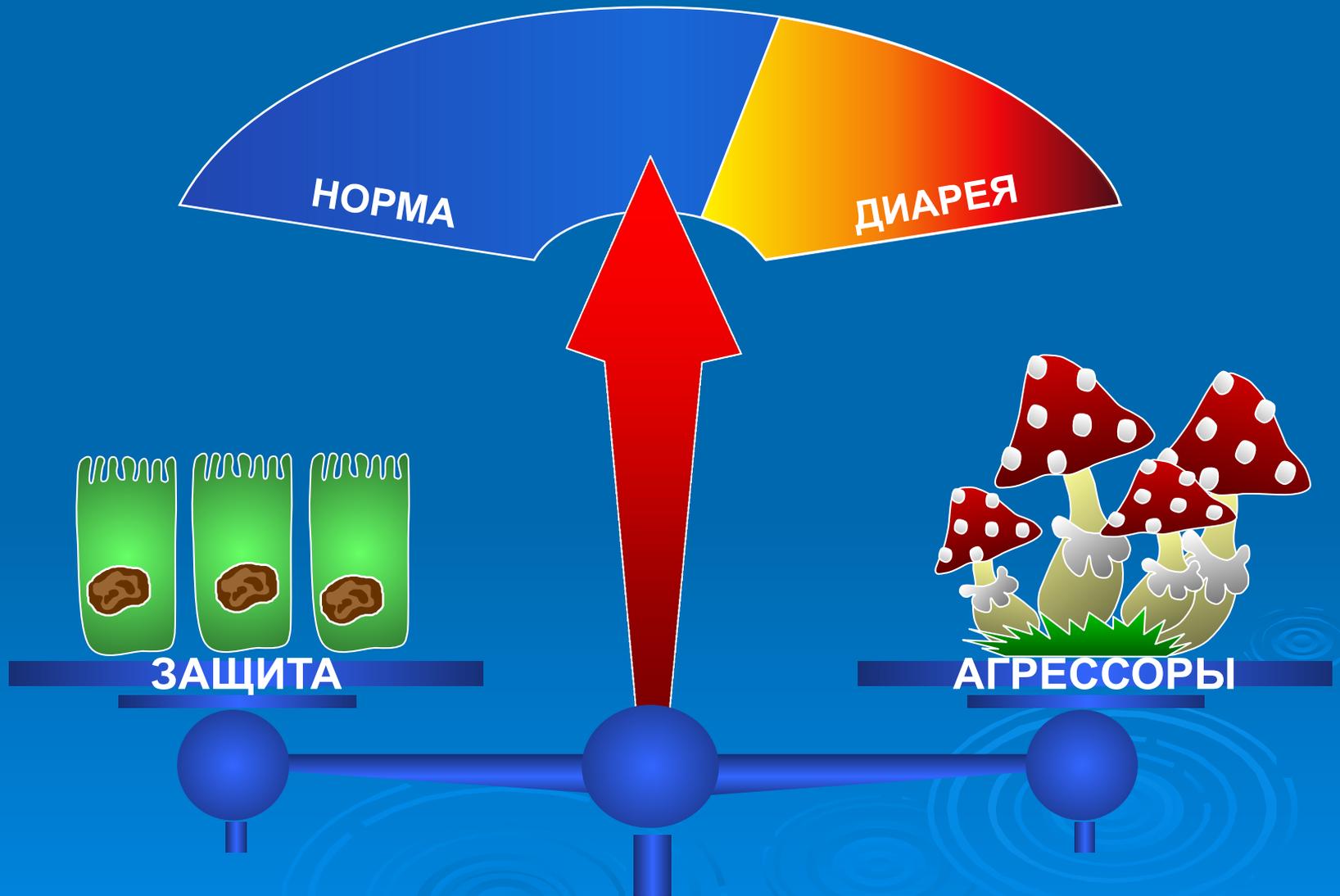
**10⁴-10¹²
КОЕ/мл**



Основные функции нормальной кишечной микрофлоры

1. Защитная – пристеночная микрофлора, повышая колонизационную резистентность кишечной стенки, предупреждает колонизацию кишечника патогенной и условнопатогенной микрофлорой
2. Ферментопродуцирующая – осуществляет гидролиз клетчатки, белков, жиров, крахмала, деконъюгацию желчных кислот и др.
3. Синтетическая – синтез витаминов группы В, С, аминокислот, холестерина, мочевой кислоты, органических кислот
4. Иммунизирующая - поддерживает синтез иммуноглобулинов, опосредует созревание и функционирование иммунокомпетентных органов

ДИСБАЛЛАНС: ПОСЛЕДСТВИЯ



ДИАРЕЯ

КРИТЕРИИ

- *Учащение стула более 3 раз в сутки*
- *Ургентные позывы на дефекацию*
- *Изменение консистенции фекалий
(повышение содержания жидкости)*
- *Увеличение количества фекалий*
- *Появление патологических примесей*

Определения

Диарея – изменение нормальной характеристики фекалий, проявляющееся увеличением содержания в них жидкости, объема или частоты дефекаций.

Изменение консистенции (**разжижение**) фекалий и увеличение частоты стула **до 3 и более раз в сутки** часто используется для определения диареи в эпидемиологических исследованиях

Бристольская шкала стула

Тип 1		Отдельные жёсткие куски, похожие на орехи (трудно продвигается)
Тип 2		Колбасоподобный (диаметр больше, чем у типа 3), но кусковый
Тип 3		Выглядит как колбаса (диаметр меньше, чем у типа 2), но покрыт трещинами
Тип 4		Выглядит как итальянская сосиска или змея, гладкий и легко поддающийся давлению
Тип 5		Мягкие легкопроходимые разрывающиеся куски
Тип 6		Пушистые части с рваными краями. Рыхлый, мягкий стул
Тип 7		Водянистый, нет кусков. Полностью жидкий

Диагноз

Патогенетические варианты диарей

**Секреторная
(водянистая)**

**Инвазивная
(гиперэкссудативная,
кровянистая)**

Гиперосмолярная

Гиперкинетическая

Инфекционная диарея

- диарея, обусловленная инфекционными причинами, часто сопровождается тошнотой, рвотой, схваткообразными болями в животе на фоне интоксикации
 - ❖ острая – ≤ 14 дней
 - ❖ персистирующая – 14-30 дней
 - ❖ хроническая - > 30 дней

ДИАРЕЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ

ОСТРАЯ (менее 14 дней)

■ *Инфекционная*

- *простейшие*
- *бактерии*
- *вирусы*

■ *Неинфекционная*

- *погрешности диеты*
- *пищевая аллергия*
- *ятрогении*

ХРОНИЧЕСКАЯ

■ *Инфекционная*

■ *Лекарственная*

■ *Токсическая*

■ *Функциональная*

■ *Органические болезни*

- *эндокринные*
- *сосудистые*
- *ЖКТ и др.*

Этиология водянистой инфекционной диареи

Бактерии:

Vibrio cholerae
Salmonella spp.

Энтеротоксигенные *E.coli*

Энтеропатогенные *E.coli*

Vibrio parahaemolyticus

Yersinia spp.

Токсины:

Clostridium perfringens

Staphylococcus aureus

Bacillus cereus

Вирусы:

Norovirus

Rotavirus

Adenovirus

Astrovirus

Calicivirus

Паразиты:

Giardia lamblia

Cryptosporidium

Isospora spp.

Cyclospora spp.

Этиология кровавнистой инфекционной диареи

Бактерии:

Shigella spp.

Campylobacter spp.

C.difficile

Энтероинвазивные,
энтерогеморрагические

E.coli

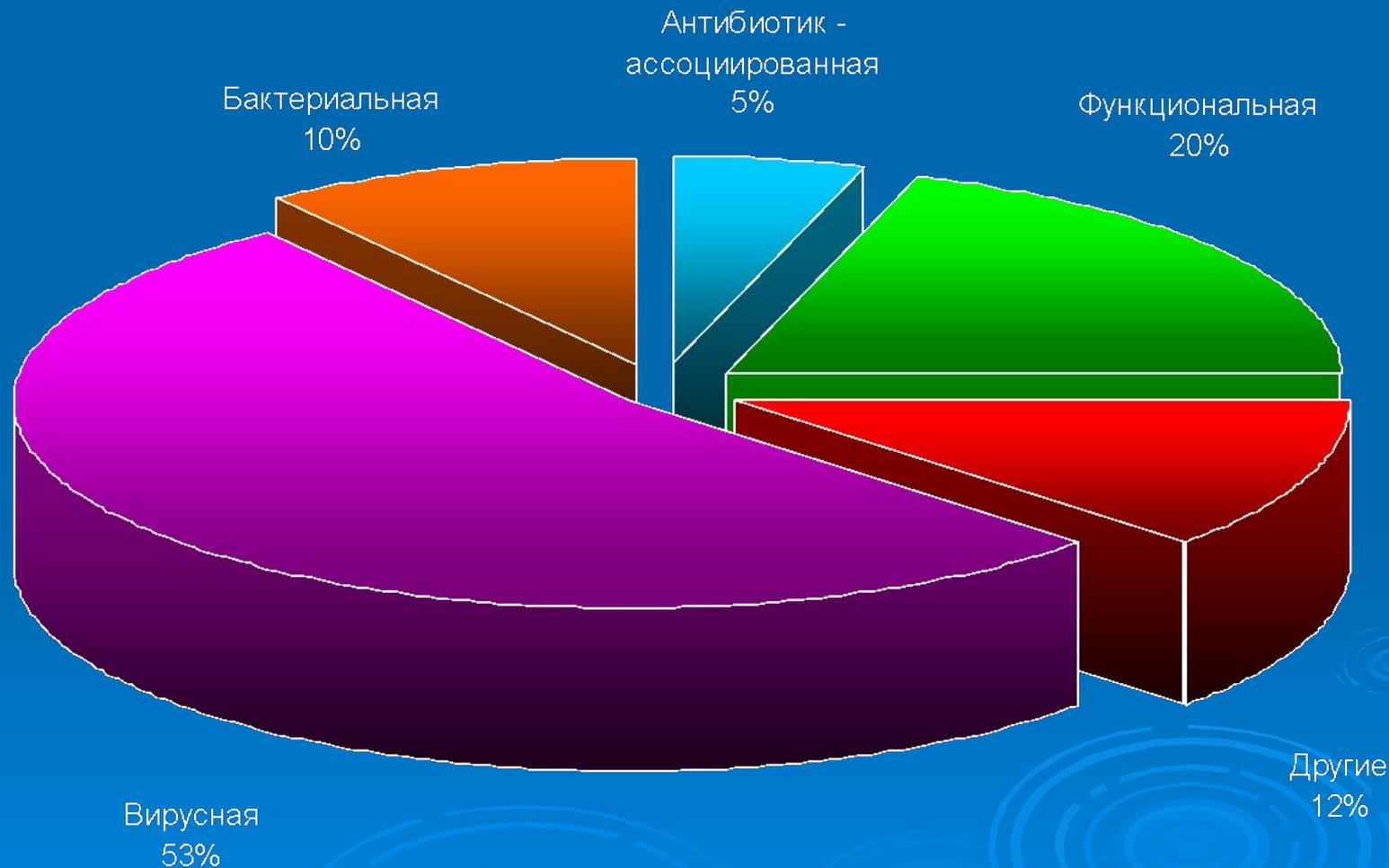
Aeromonas spp.

Паразиты:

Entamoeba histolytica

Balantidium coli

ДИАРЕЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ



Ежедневно заболевает ОКИ ~ 11,6 млн человек

- ▣ Лидирующая причина смерти детей в мире:

1,8 млн в год, 6,8 тыс ежедневно
(чаще Азия, Африка, Латинская Америка)

- ▣ Экономические потери в США:
> 6 млрд \$ ежегодно

ДИАРЕЯ: СТАТИСТИКА

- **ОКИ стоят на 2-ом месте после ОРЗ**
(статистика ВОЗ)
- **Диарея является причиной 25% всех госпитализаций**
(данные по СНГ)
- **Затраты на лечение диареи в 1,5 раза превышают затраты на лечение гриппа**
(статистика по США)

Ключевые механизмы диареи

- снижение абсорбции
- увеличение секреции
- увеличение осмолярности в просвете ЖКТ
- изменения моторики

Патогенетические механизмы энтеропатогенов

- продукция энтеротоксинов (EPEC, *V.cholerae*)
- продукция цитотоксинов (*C.difficile*, *Shigella*)
- предварительная продукция токсинов (*S.aureus*, *B.cereus*)
- энтероадгезия (EAEC, EPEC)
- инвазия слизистой (*Shigella*, *Campylobacter*, EIEC)
- пенетрация и пролиферация в подслизистой оболочке (*Salmonella*, *Shigella*)

Водянистая диарея

- локализация поражения – тонкая кишка
- стул обильный, водянистый, без лейкоцитов и примесей крови
- часто рвота, боли в животе спастического характера в околопупочной области
- дегидратация

Кровянистая диарея

- локализация поражения – толстая кишка
- стул скудный, с примесью слизи, видимой крови, лейкоцитами
- боли внизу живота, тенезмы, ложные позывы, чувство неполного опорожнения кишечника



Анамнез

- 1) когда и как началось заболевание (внезапное или постепенное начало, продолжительность симптомов)
- 2) характеристика испражнений (водянистые, кровянистые, с примесью слизи или гноя, жирные и т.д.)
- 3) частота стула и относительное количество испражнений за интервал времени
- 4) наличие симптомов дизентерии (лихорадка, тенезмы, примесь крови и/или гноя в испражнениях)
- 5) симптомы эксикоза – жажда, тахикардия, ортостатическая гипотензия, уменьшение диуреза, вялость и заторможенность, снижение тургора кожи
- 6) сопутствующие симптомы, их частота и интенсивность (тошнота, рвота, боли в животе, головная боль, мышечные боли, расстройства сознания)

Эпиданамнез

- 1) принадлежность к декретированным группам населения (работники питания, воспитатели детских учреждений)
- 2) пищевой анамнез (употребление в пищу недостаточно термически обработанного мяса, сырых яиц или моллюсков, непастеризованного молока); купание в загрязненных водоемах или использование для питья сырой воды из них (из озера или реки)
- 3) поездки в развивающиеся страны
- 4) посещение ферм и «детских» зоопарков, контакт с дикими или домашними животными, у которых отмечается диарея
- 5) наличие в окружении больных, имеющих сходные симптомы (например, в общежитии, на работе)
- 6) регулярный или недавний прием лекарств (антибиотиков, антацидных препаратов, противодиарейных средств)
- 7) наличие медицинских факторов, предрасполагающих к развитию инфекционной диареи (СПИД, прием иммунодепрессантов, гастрэктомия в анамнезе, ранний

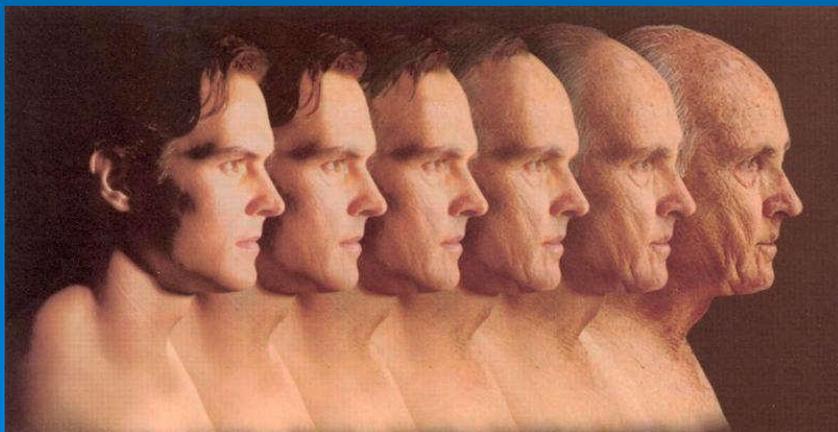
Тяжесть ОКИ



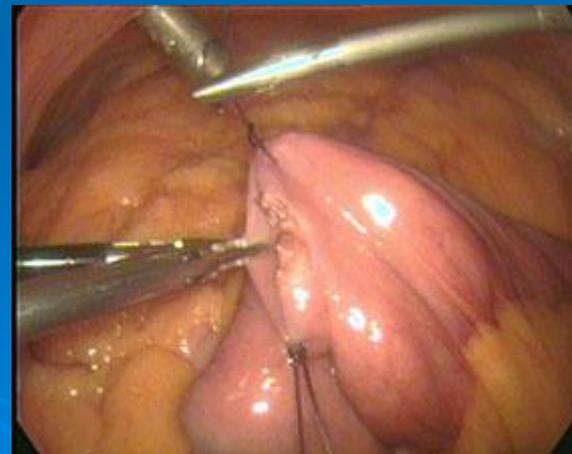
Интоксикация



Дегидратация



Возраст и коморбидность



Осложнения

Синдром интоксикации

- Гипертермия (но, не всегда!)
 - Слабость
 - Раздражительность
 - Вялость
 - Снижение аппетита(вплоть до анорексии)
 - Плохой сон
- 

Степени обезвоживания

- I степень (компенсированная)-потери жидкости не более 5%. Нет клинических признаков водно-электролитного дефицита.
- II степень(субкомпенсированная)-потери 6-9%. Сухость слизистых, снижение тургора кожи, тахикардия, глухость сердечных тонов, артериальная гипотензия, олигурия, бледность кожи, признаки цианоза
- III степень(декомпенсированная)-более 10%. Резкая сухость слизистых, афония, «стоячая» складка кожи, мраморность, цианоз, адинамия, спутанность сознания, олигоанурия, артериальная гипотензия

Осложнения при инвазивных диареях:

- Прободение кишечника с развитием перитонита
 - Кишечные кровотечения
 - Токсическое расширение толстого кишечника
 - Выпадение прямой кишки у детей
 - Синдром Рейтера
 - Артриты, иридоциклиты
 - Лейкимоидная реакция
- 

Осложнения при секреторных диареях:

- Гиповолемический шок
- Гемолитико-уремический синдром
- ОПН
- Дизэлектролитемия с судорожным синдромом
- Электролитный дисбаланс
- Анемия
- Дисбиоз

Шигеллез

- Механизм передачи – фекально-оральный
- Пути - пищевой, контактно-бытовой, водный
- Сезонность – летне-осенний период
- Острое начало заболевания с гипертермией и головной болью (интоксикация)
- Наличие схваткообразных болей в животе с их последующей локализацией в области сигмовидной кишки
- Болезненность в левой подвздошной области со спазмом и уплотнением сигмы

Шигеллез (продолжение)

- Тенезмы, вплоть до выпадения прямой кишки у маленьких детей
- Необильные испражнения с примесью слизи, прожилок крови, без запаха, типа «ректального плевка»

Сальмонеллезы

(гастроэнтеритический вариант)

- **источник инфекции** – больные люди, бактерионосители, домашние животные, птицы.
- В случае, если источником сальмонеллеза являются больные животные (крупно-рогатый скот) и птицы (утки, гуси), то сальмонелла попадает в мясо животных и яйца прижизненно.
- Если же источником является больной человек или бактерионоситель – сальмонелла выделяется в окружающую среду с испражнениями.

- Острое начало с высокой температурой, рвотой, болями в животе
- При пальпации болезненность - в эпигастрии, вокруг пупка и в илеоцекальной области (**сальмонеллезный треугольник**). Стул водянистый, зловонный, с примесью зелени по типу «болотной тины»

Сальмонеллез

- **Нозопаразитическая форма (внутрибольничная инфекция).**
- болеют дети до года и люди пожилого возраста, лица с иммунодефицитным состоянием.
- Возбудитель — сальмонелла тифимуриум.
- Пути передачи — контактно-бытовой (основной), но не исключается воздушно пылевой.
- Источником инфекции могут быть больные дети или взрослые, а также матери, госпитализированные по уходу, медицинский персонал.
- протекает тяжело, плохо поддается терапии, отмечается высокая летальность. Это объясняется тем, что заболевание вызвано внутрибольничным штаммом сальмонелл, устойчивыми к антибиотикам.

Пищевая токсикоинфекция

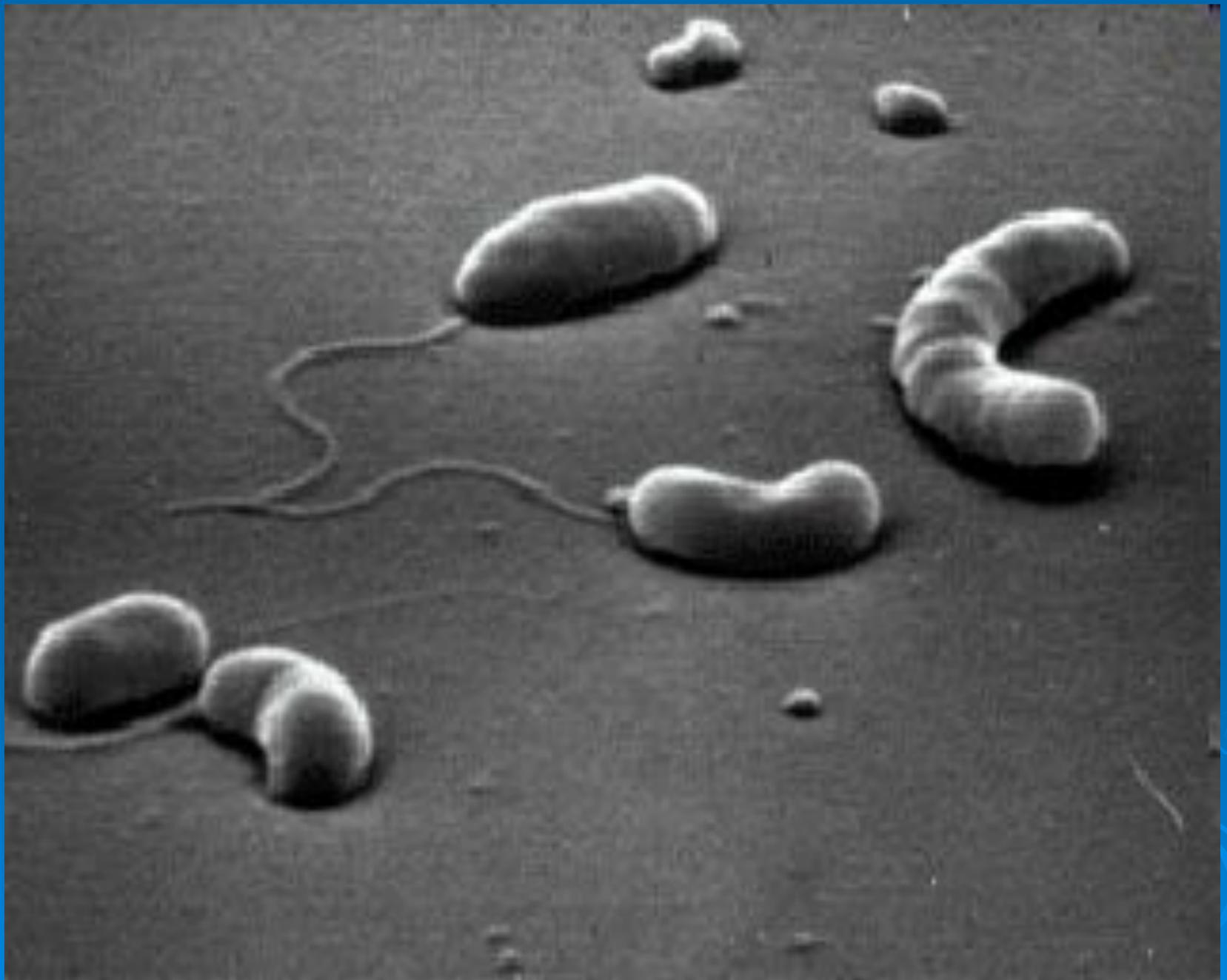
- Связь с приемом пищи (торт, кремы, салаты с майонезом, квас)
- Бурное развитие болезни, с упорной рвотой, на фоне высокой температуры
- Судороги в икроножных мышцах
- Жидкий, водянистый стул без патологических примесей (секреторная диарея)
- И...

Групповой характер заболевания



Холера

- Жидкий стул на фоне **нормальной температуры**, урчание в животе
- Быстро развивается обезвоживание, рвота, тонико-клонические судороги, цианоз, жажда, резкое снижение тургора кожи, гемоконцентрация
- 4 степени обезвоживания
- Быстро развивается олигоурия и анурия
- Стул обильный, водянистый, «рисовый» отвар





Эшерихиозы

5 серогрупп *Escherichia coli*-

- энтеротоксигенные, энтероинвазивные (у взрослых)
- энтеропатогенные,
- энтерогеморрагические (**ЕНЕС**) (производит токсины, известные как веротоксины или шигаподобные токсины),
- энтероадгезивные

ИЕРСИНИОЗ



Иерсиния может быть передана человеку при нарушении гигиены питания.

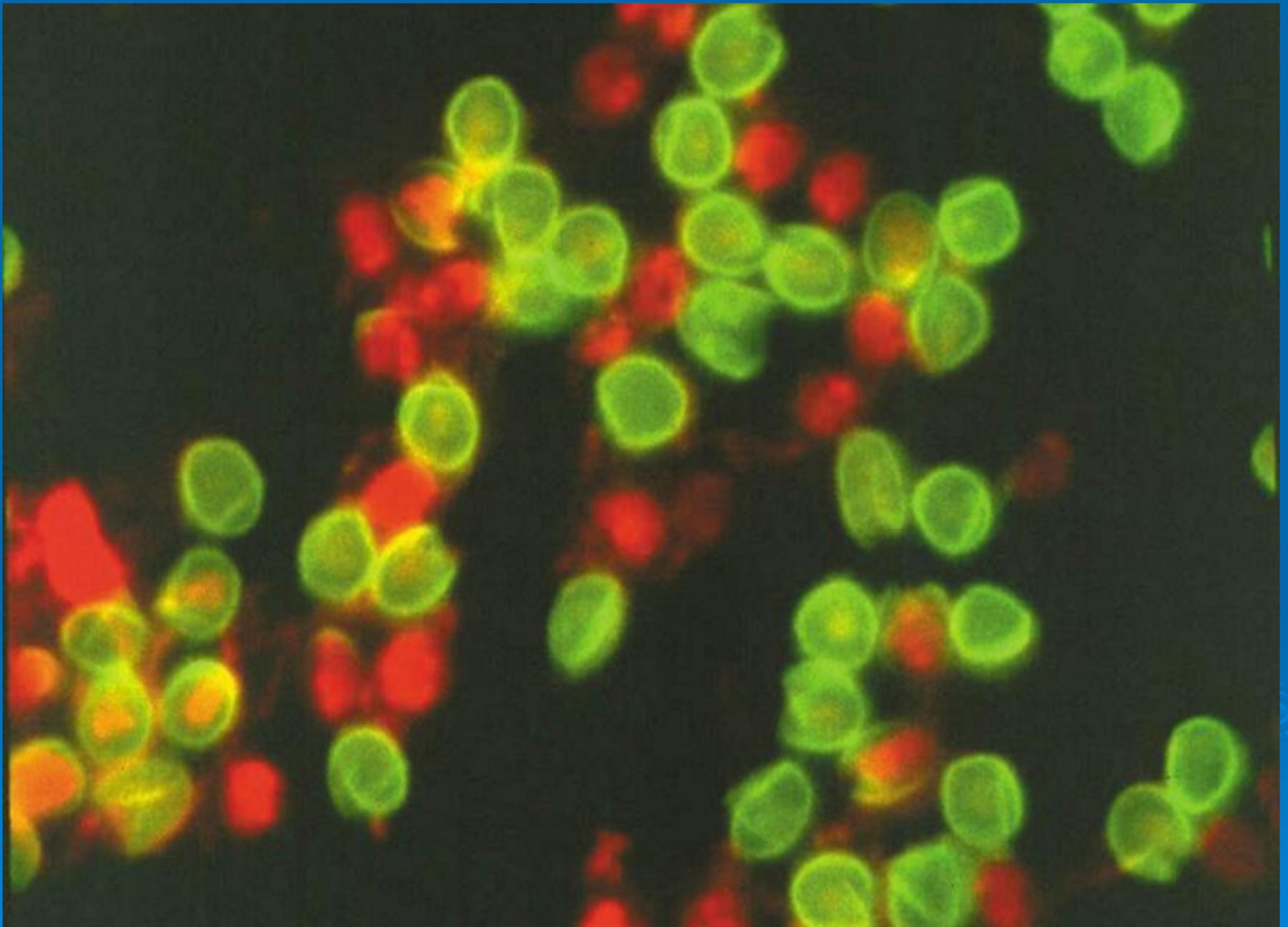
Иерсиниозы

- Разнообразная симптоматика – сыпь на коже, артралгии, увеличение печени и селезенки и/или диарейный синдром
- Боли вокруг пупка, преимущественно в правой подвздошной области
- Стул 3-6 раз в сутки, жидкий, каловый, зловонный без патологических примесей в первые дни, в последующем может носить энтероколитический характер



Криптоспоридиоз

- У ВИЧ-инфицированных пациентов
- Длительная диарея (хроническая), более 2 месяцев, не поддается лечению антибиотиками и приводящая к истощению больных
- Стул обильный, водянистый, без патологических примесей, 5-10 раз в сутки



Антибиотик-ассоциированная диарея (ААД)

- частота у госпитализированных пациентов от 3 до 29% в зависимости от профиля отделения, применяемых АМП и факторов риска
- клиническая картина: от нетяжелой самокупирующейся диареи до псевдомембранозного, иногда фульминантного, колита
- не всегда связана с инфекционным началом (прокинетическое действие эритромицина и клавулановой кислоты, токсическое действие на слизистую ЖКТ у тетрациклинов и т.д.)

Проявления ААД

- На фоне лечения антибиотиками возникает лихорадка, боли в животе и учащается стул
- Болезненность вокруг пупка, по ходу толстого кишечника
- Стул жидкий, обильный, с выделением пленок, сгустков крови и слизи
- Продолжение лечения антибиотиками ухудшает состояние больных
- Легкие и тяжелые формы с осложнениями (перфорации кишечника, мегаколон, перитонит)

Этиология ААД

□ токсиген-продуцирующие штаммы *Clostridium difficile* – основная причина **ТЯЖЕЛЫХ** форм ААД:

- 2-3% здоровых взрослых, 30-70% здоровых новорожденных
- 10-20% пациентов, получающих АБ, без клиники диареи (носители)
- 15-30% антибиотик-ассоциированных диарей без колита
- 50-75% антибиотик-ассоциированных колитов
- 90-100% псевдомембранозных колитов

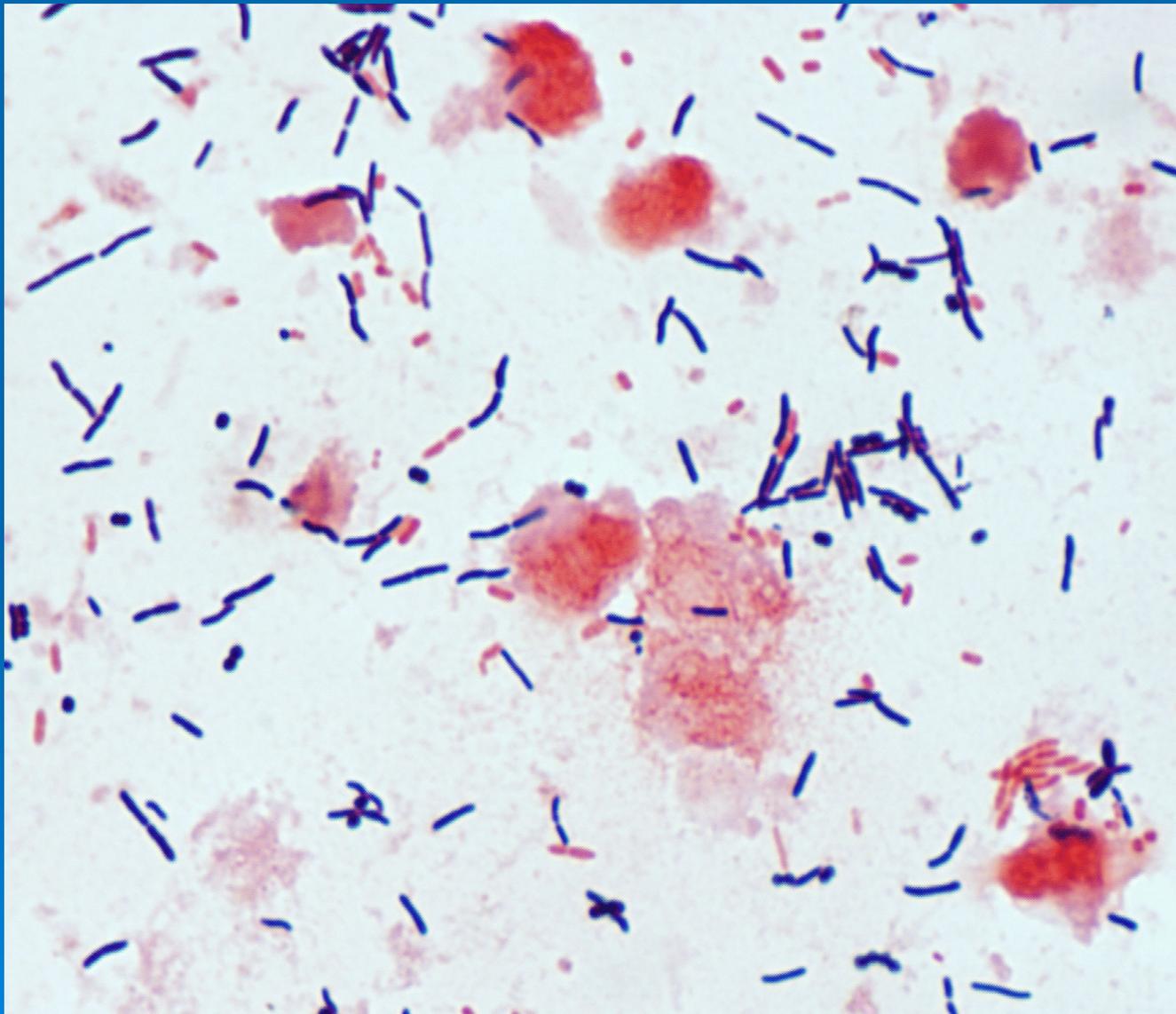
Патогенез ААД

- В основе патогенеза – действие токсинов, продуцируемых возбудителем:
 - токсин А – энтеротоксин (ген TcdA)
 - токсин В – цитотоксин (ген TcdB)
 - бинарный токсин (ген CDT) – риботипы 027, 078 и др.
- Все штаммы, продуцирующие токсин А, также продуцируют токсин В
- Только < 2% штаммов, продуцирующих токсин В, не продуцируют токсин А
- Антитела к токсину В снижают риск развития заболевания

Эпидемический штамм *C.difficile* риботип 027 (токсинотип III)

- связан с внутрибольничными вспышками тяжелых форм заболевания
- продуцирует более, чем в 20 раз больше токсина В, а также бинарный токсин
- ассоциирован с тяжелыми осложнениями (токсический мегаколон, ИТШ)
- высокая летальность
- образует большое количество спор ⇒ более высокая инфицирующая доза и более легкая передача

C. difficile (окраска по Граму)



Препараты, связанные с развитием ААД

□ Относительно часто

- цефалоспорины
- ампициллин и амоксициллин
- клиндамицин
- эритромицин и другие макролиды
- тетрациклины
- ко-тримоксазол

□ Редко

- хлорамфеникол
- метронидазол
- амфотерицин В
- хинолоны
- рифампицин
- амфотерицин В
- аминогликозиды
- метотрексат
- сульфаниламиды

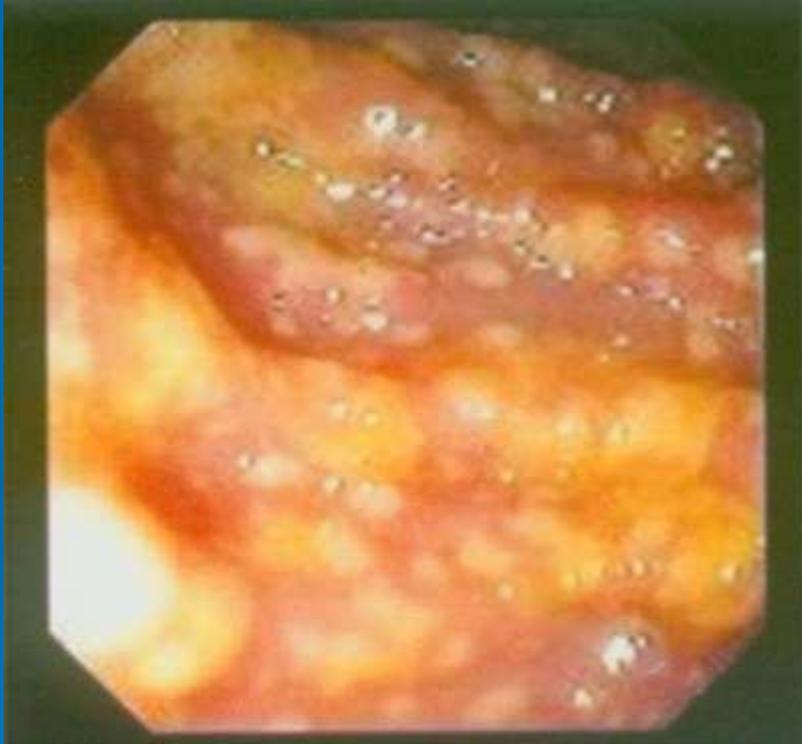
Предрасполагающие факторы

- госпитализация, особенно в «проблемные отделения» (хирургия, ОРИТ)
- пожилой возраст
- предшествующие манипуляции или операции на желудочно-кишечном тракте
- применение антибактериальных препаратов (в том числе в недавнем прошлом)
- тяжелая сопутствующая патология (ожоговая болезнь, гемобластозы, ХПН и т. д.)

Клиническая картина ААД

- от бессимптомного носительства до тяжелых клинически форм
- манифестные формы – на фоне АБТ или в течение 10-60 дней после ее прекращения
- чаще водянистая диарея 3-10 раз/сутки, иногда с примесью крови, с умеренными лихорадкой, интоксикацией, болями в животе, минимальными признаками дегидратации
- критерии тяжелого течения: лихорадка $> 38,5$ °С, спастические боли в животе, лейкоцитоз свыше 15×10^9 /л, дегидратация, гипоальбуминемия, креатинин $> 1,5$ от первоначального уровня
- частота рецидивов даже после адекватного лечения в среднем 20-25%
- осложнения: токсический мегаколон, перфорация толстой кишки и перитонит, инфекционно-токсический шок

Псевдомембраны при ПМК: ФКС



Округлые, слегка возвышающиеся, желтоватые бляшки 2-10 мм из некротизированного эпителия, пропитанного фибрином, на неизменной или малоизмененной слизистой толстой кишки

C.difficile: лечение

- отменить проводимую ранее антибактериальную терапию (по возможности)
- среднетяжелое течение:
 - метронидазол 500 мг X 3 раза в день per os 10 дней
- тяжелое течение:
 - ванкомицин 500 мг X 4 раза в день per os или через назогастральный зонд 10 дней (препарат выбора при тяжелом ПМК **но!** способствует появлению ванкомицин-устойчивых энтерококков)
 - метронидазол 500 мг X 4 раза в день в/в 10 дней

Альтернативные методы: сочетание с пробиотиками (?), фекальная бактериотерапия, внутривенный иммуноглобулин, моноклональные антитела и т.д.

ВИРУСНЫЕ ДИАРЕИ

9 групп вирусов

- ротавирусы,
- калицивирусы,
- астровирусы,
- коронавирусы,
- аденовирусы,
энтеровирусы,
- цитомегаловирусы,
- Норфолк и родственные ему вирусы
(Гавайи, Сноу Монтейн, Монтгомери
Каунти, Таунтон, Амулри, Саппоро,
Отофуке),
- прочие мелкие круглые вирусы (Дичлинг,
Кокл, Уоллэн).

Вирусные диареи

- Инкубационный период составляет 24-72 ч. Основными клинические симптомы - диарея, рвота, лихорадка. Стул до 4-15 раз в сутки, водянистый
- Нередко встречаются сопутствующие поражения верхних дыхательных путей, причем в ряде случаев они предшествуют появлению желудочно-кишечных расстройств

Амебиаз

ЭТИОЛОГИЯ

возбудитель - *Entamoeba histolytica*

род - *Entamoeba*

семейство - *Entamoebidae*

класс - *Rhizopoda*

тип - *Protozoa*

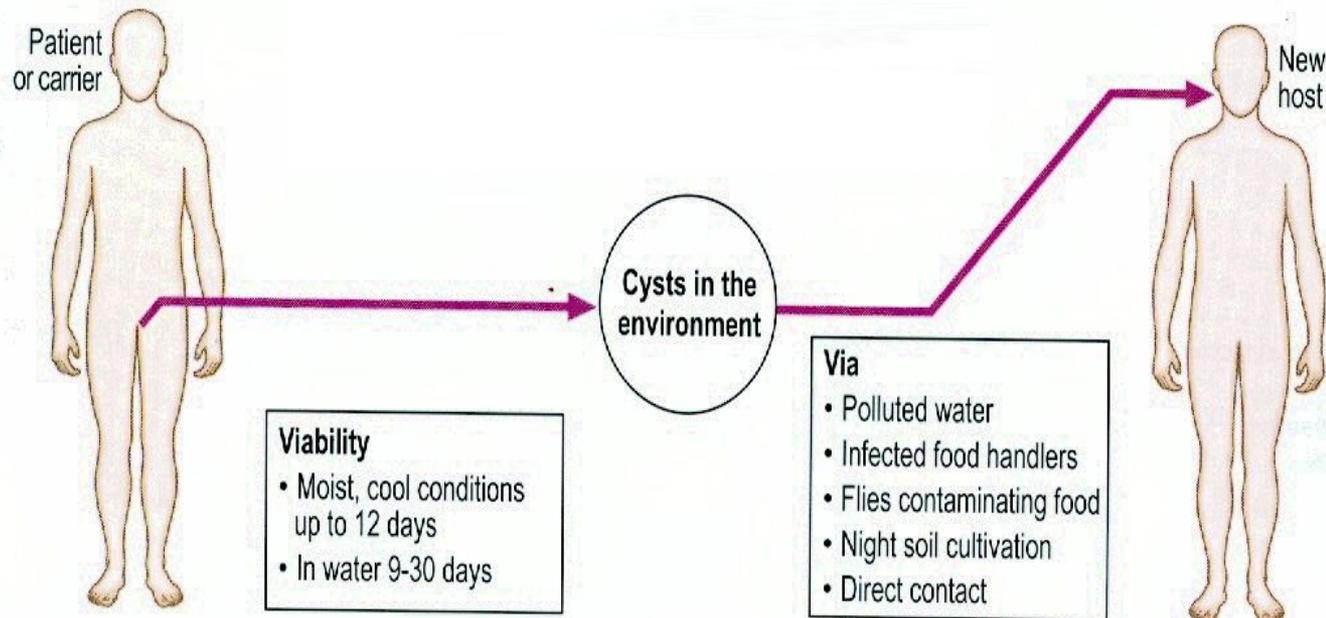
Эпидемиология

Источник инфекции - человек
Механизм передачи
фекально-оральный

Путь передачи водный,
алиментарный, контактно-
бытовой

Факторы передачи вода питьевая,
сырые овощи и фрукты, предметы
обихода.

Заразная стадия развития
возбудителя – цисты. Вегетативные
формы во внешней среде
неустойчивы, эпидемиологического
значения не имеют.



Клиника амебиаза

Клинические варианты течения кишечного амебиаза

Острый кишечный амебиаз (острый амебный колит) - обычно проявляется в виде одной диареи.

Реже развивается синдром амебной дизентерии: острое начало, схваткообразные боли в животе, тенезмы, жидкий стул с кровью и слизью.

НЕ наблюдаются - высокая лихорадка и другие системные проявления

У детей младшего возраста обычно отмечается лихорадка, рвота, дегидратация.



Клиника амебиаза

Клинические варианты течения кишечного амебиаза

2. Молниеносный амебный колит (фульминантный колит).

Тяжело протекающая некротизирующая форма кишечного амебиаза, характеризующаяся токсическим синдромом, тотальными глубокими повреждениями слизистой кишечника, кровотечениями, перфорацией, перитонитом.

Чаще отмечается у беременных женщин и женщин в послеродовом периоде. Может развиваться после назначения кортикостероидов.

Показатель летальности достигает 70%.

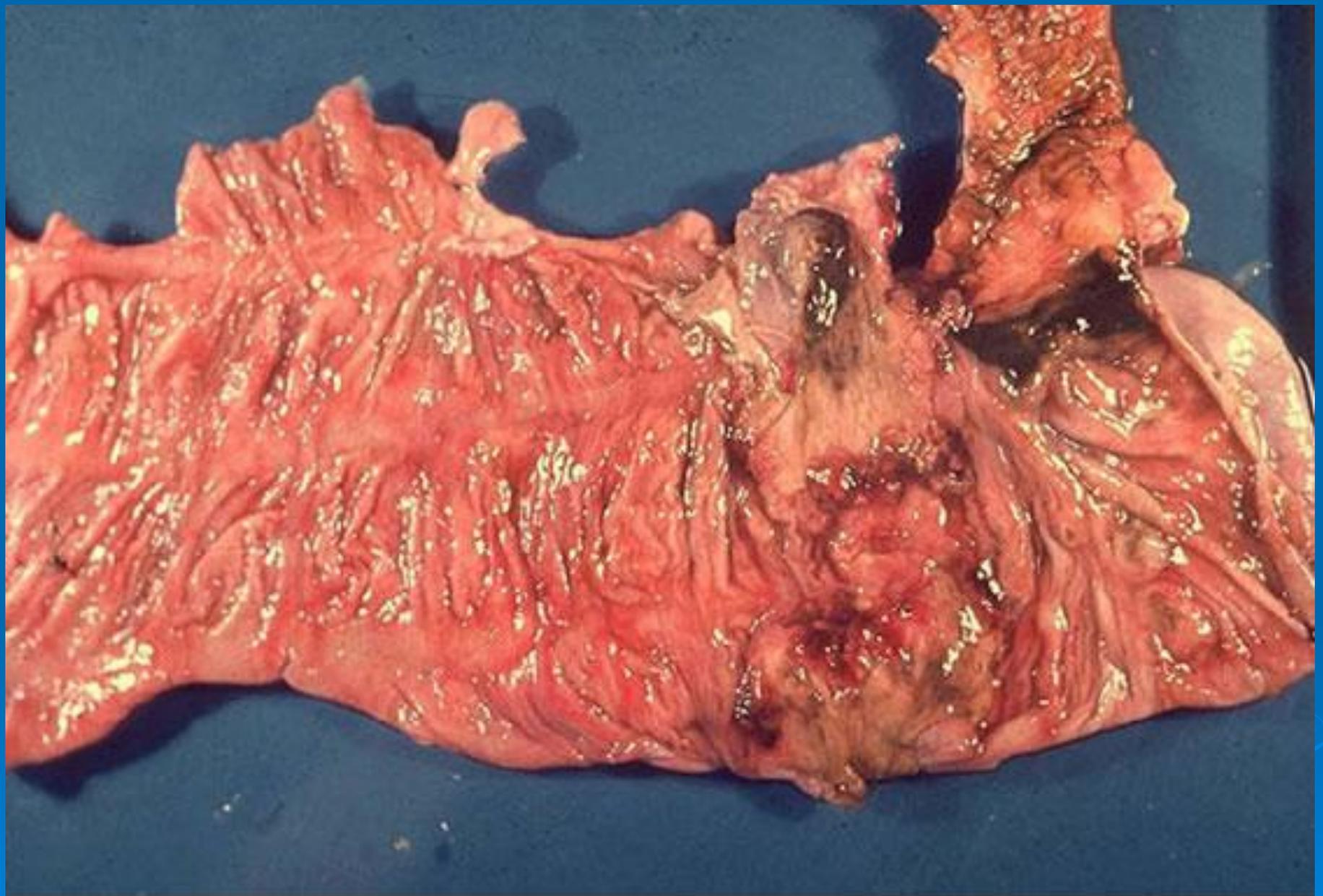
Клиника амебиаза

Клинические варианты течения кишечного амебиаза

3. Затяжной кишечный амебиаз (первично хронический амебиаз, постдизентерийный колит).

Характерно нарушение моторики кишечника, разжиженный стул, запоры (в 50% случаев) или поносы чередующиеся с запорами, боли в нижней половине живота, тошнота, слабость, плохой аппетит.

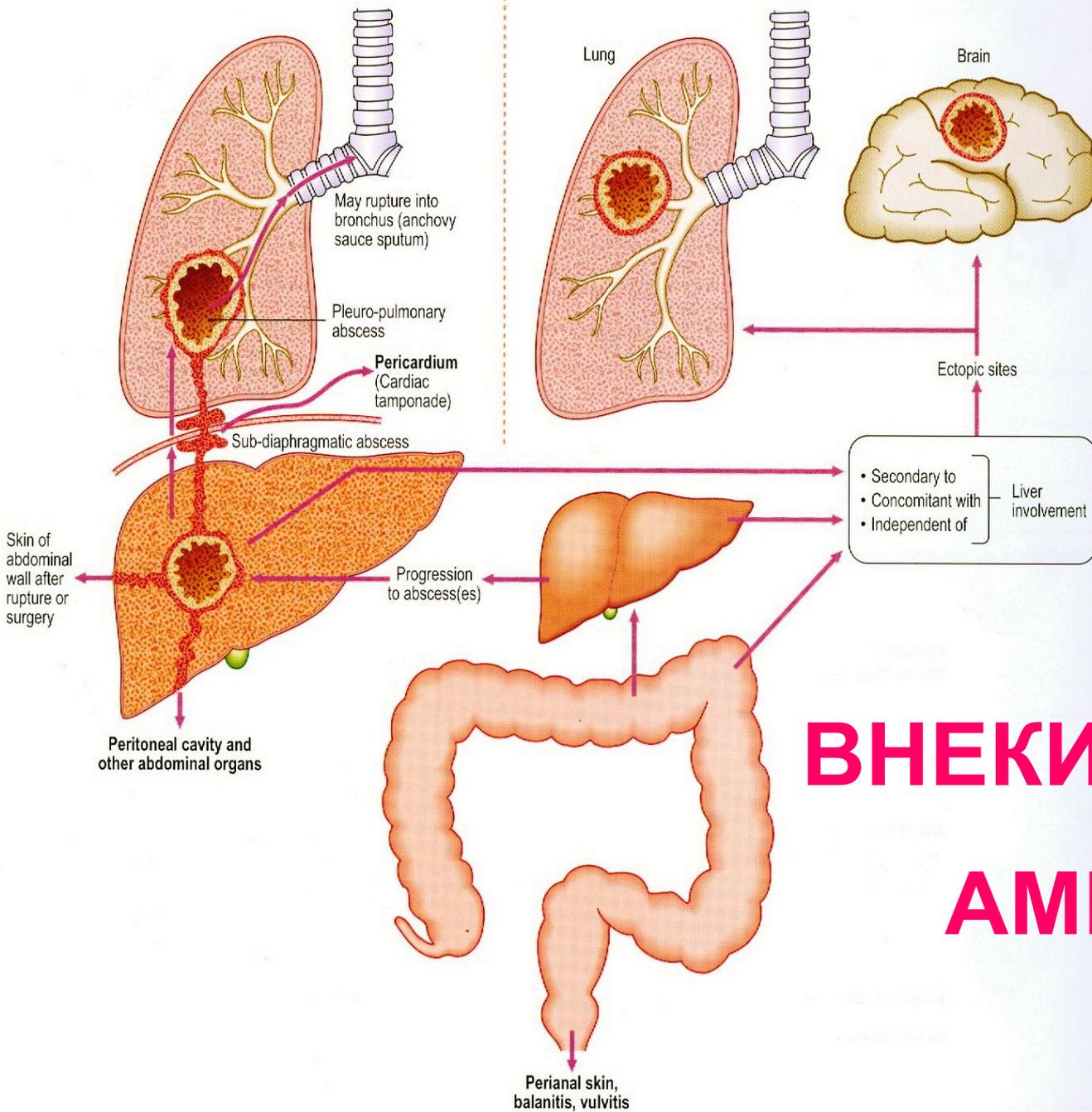
В ряде случаев хронический кишечный амебиаз является следствием перенесенной амебной дизентерии.



Язвенные поражения толстого отдела кишечника при амебиазе.

Direct extension

Haematogenous spread



ВНЕКИШЕЧНЫЙ АМЕБИАЗ

Особые формы инфекционной диареи

- диарея путешественников (энтеротоксигенные *E.coli*, реже *Salmonella* spp., *Shigella* spp.)
- диарея у гомосексуалистов (гонококки, хламидии, вирус простого герпеса)
- диарея у больных с ВИЧ-инфекцией (*M.avium-intracellulare*, простейшие, вирус простого герпеса, цитомегаловирусная инфекция)
- антибиотик-ассоциированная диарея (*C.difficile*)
- синдром избыточного роста бактерий

ДИАРЕЯ



ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

ВАС ОЖИДАЕТ

- *Перемена климата*
- *Изменение химизма пищи*
- *Непривычный состав воды*
- *Необычные возбудители инфекций*



Для 30% - 50% людей
отпуск или командировка
ограничены пределами
гостиничного номера

Отпуск в экзотических странах





Основные этиологические агенты диареи путешественников

- Энтеротоксигенная *E. coli* – ЛИДЕР!
- Rotavirus
- *Shigella* spp.
- *Salmonella* spp.
- *Campylobacter* spp.
- *Aeromonas* spp., *Plesiomonas* spp.
- *Giardia lamblia*
- регион-специфичные патогены (*V.cholera*, *Yersinia* spp. и др.)

Тактика лечения ОКИ

Анамнез (акцент на установление этиологии!) и
подробное физикальное исследование
Оценка тяжести и длительности заболевания



Начать регидратационную
терапию (K⁺-содержащими
полиионными растворами!)



Экстренное
извещение
об инфекционном
заболевании (ф. 058/у)



Решить вопрос о характере диареи
(лейкоциты, лактоферрин
в испражнениях)



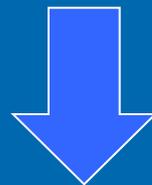
Водяни
стая



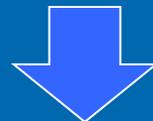
Кровян
истая



Тактика лечения ОКИ



**Ответить на вопрос:
какие микробиологические исследования
необходимы для установления этиологии ОКИ?**



**Решить вопрос о целесообразности проведения
антибактериальной терапии**

Антибактериальная терапия

- с позиций назначения АБТ целесообразно выделить три группы:
 - «диарея путешественников» с наличием водянистой диареи
 - водянистая диарея у пациентов не путешественников
 - пациенты с кровавистой диареей

Guerrant RL, et al. Clin Infect Dis 2001; 32:331-51

DuPont HL. N Engl J Med 2009; 361:1560-9

Hill DR, et al. BMJ 2008; 337:a1746

Программа лечения ОКИ

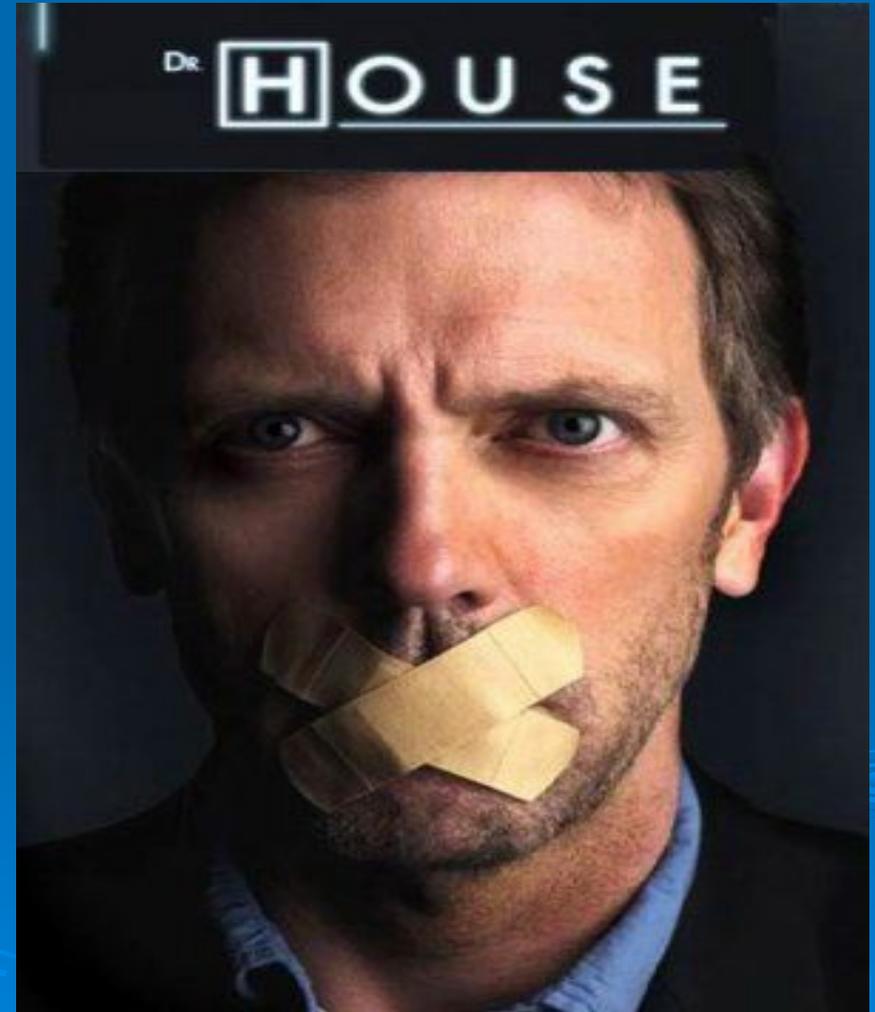
- Назначение адекватного питания в зависимости от клинических проявлений
- Проведение оральной регидратации
- Проведение парентеральной регидратации
- Этиотропная терапия по показаниям
- Энтеросорбенты при секреторных диареях
- Биопрепараты (бифидумбактерин, лактобактерин, энтеро-л и др.)

Оральная регидратация

- Первичная или экстренная , проводится в первые 4-6 часов от начала лечения
- Поддерживающая регидратация направлена на возмещение потерь воды и солей

Что используют?

- Глюкозо-солевые растворы I поколения – регидрон, глюкосолан, цитроглюкосолан
- II поколение – вместо глюкозы, используется растительная мука
- Добавление глюкозы (10-20 г на 1 л воды) способствует всасыванию натрия и воды в кишечнике, которое нарушается при ОКИ
- диета



Можно приготовить дома

- 8 чайных ложек сахара
- 1 чайная ложка соли
- $\frac{3}{4}$ чайной ложки соды
- Все растворить в 1 литре кипяченой охлажденной воды

Дегидратация при холере

- Развивается изотоническая дегидратация,
- гиповолемия,
- нарушение микроциркуляции,
- тканевая гипоксия всех внутренних органов и центральной нервной системы.
- **С 1 л испражнений организм теряет 5 г натрия хлорида, 4 г натрия гидрокарбоната, 1 г калия хлорида.**
- Объем испражнений в сутки может достигать 20-30 л.

Терапия тяжелого течения ОКИ с развитием дегидратации III-IV степеней (холера) включает три этапа:

- 1-й - собственно регидратация;
- 2-й - коррекция потерь жидкости и электролитов;
- 3-й-реабилитационный этап, на котором купируется клеточная задолженность по электролитам (в первую очередь - калия).

Задачей первого этапа (реанимационный)

- ликвидация гиповолемии,
- коррекция метаболического ацидоза
- выведение больного из дегидратационного шока.
- Струйно со скоростью 100-120 мл/мин вводят в подключичную и периферические вены первые **2-4 л полиионного раствора подогретого до 38 °С.**
- Затем скорость инфузии снижают до 30-60 мл/мин.
- **Общий объем инфузии** на этом этапе у взрослых, не имеющих серьезной сердечной или легочной патологии, **составляет 7-10% от массы тела за 2 ч.**

Критерии окончания 1-го этапа регидратации

- **А. Клинические:**
- 1) порозовение и потепление кожных покровов (особенно ладоней и стоп);
- 2) снижение тахикардии и улучшение свойств пульса;
- 3) нормализация АД с некоторым увеличением пульсового АД.
- **Б. Лабораторные:**
- 1) нормализация ОЦК (норма: 60-75 мл/кг);
- 2) нормализация ЦВД (норма: 80-100 мм вод. ст.);
- 3) восстановление нормальных значений относительной плотности плазмы (норма: 1023-1025).



Второй этап регидратационной терапии

- компенсация продолжающихся потерь воды и электролитов.
- внутривенное капельное введение полиионной жидкости со средней скоростью 5-10 мл/мин, изменяя ее в соответствии объемом потерь жидкости организмом больного с рвотой, испражнениями, мочой, измеряемыми каждые 2-3 ч.

Критериями прекращения внутривенной инфузии являются

- 1) восстановление мочеотделения. При этом диурез начинает превышать объем испражнений;
- 2) появление калового стула;
- 3) прекращение рвоты.

После прекращения внутривенной инфузии

- пероральная регидратация глюкозо-солевыми растворами.
- объем выпиваемой жидкости в 1,5 раза превышает суммарный объем диареи и диуреза. В этом случае компенсируется также и объем так называемых «не учитываемых потерь» за счет испарения жидкости с поверхности слизистых оболочек дыхательных путей и кожи.

Задачей третьего этапа является

- окончательное купирование клеточной задолженности по электролитам (в первую очередь -калия).
- С этой целью в период ранней реконвалесценции назначают длительный (не менее 1 мес) прием панангина (аспаркама) в полной дозе - 2 таблетки 3 раза в сут и других препаратов калия

Этиотропная терапия диарей

- Безусловное показание для этиотропной терапии – **кровянистая диарея**
- Антибактериальная терапия показана – при среднетяжелых формах инвазивных диарей у ослабленных больных, пациентов с сопутствующей патологией, лиц пожилого возраста

Кровянистая диарея

- ▣ АБТ показана в большинстве случаев кровянистой диареи
- ▣ Но! Назначение АБТ в случае кровянистой диареи, вызванной ЕНЕС (O157 и др.), **возможно (?)** увеличивает риск развития гемолитико-уремического синдрома. Предполагается, что Шига-подобные токсины (Stxs) является основным фактором вирулентности, вызывающим развитие диареи и последующие осложнения.



Рекомендуется до назначения АБТ получить результат микробиологического исследования испражнений при подозрении на ЕНЕС-ассоциированную ОКИ

Эмпирическая терапия кровянистой диареи

□ препараты выбора – фторхинолоны II поколения:

ципрофлоксацин 500 мг X 2 раза в день per os
3-5 дней

офлоксацин 400 мг X 2 раза в день per os 3-5
дней

норфлоксацин 400 мг X 2 раза в день per os 3-5
дней

□ препарат резерва:

цефтриаксон 1,0 г X 1 раз в день в/м, в/в 5 дней

Этиотропная терапия ОКИ

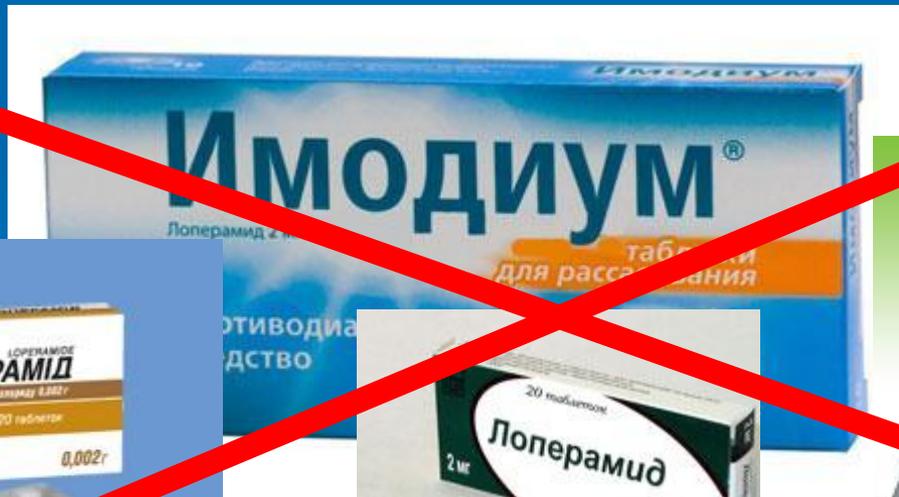
- *Salmonella* spp. (включая возбудителей брюшного тифа) – **ФХ II**, парентеральные ЦС III
- *Shigella* spp. - **ФХ II**, парентеральные ЦС III
- *Campylobacter* spp. – макролиды (кларитромицин, азитромицин), **ФХ II**, тетрациклины; при септицемии – ЦС III, гентамицин
- *E.coli* – **ФХ II**, парентеральные ЦС III
- *Yersinia* spp. – **ФХ II**, парентеральные ЦС III
- *Vibrio cholerae* – доксициклин, **ципрофлоксацин**, ко-тримоксазол, фуразолидон, хлорамфеникол
- *Aeromonas* spp. *Plesiomonas* spp. – ко

Терапия диареи, вызванной простейшими

- *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* – метронидазол
- *Cryptosporidium* spp. – паромомицин (мономицин)
- *Cyclospora* spp., *Isospora* spp. – котримоксазол
- *Microsporidium* spp. – терапия не разработана

Лоперамид

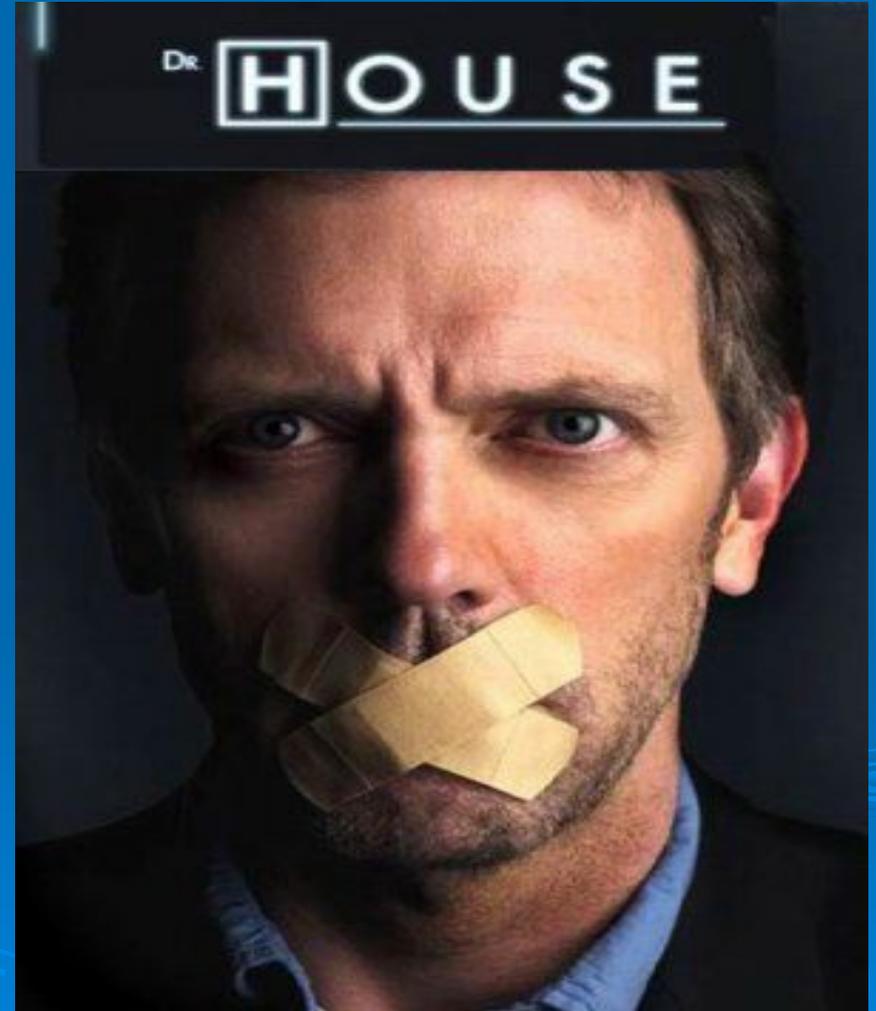
- Противопоказан при диареях с лихорадкой и примесью крови в испражнениях, детям до 3-х лет, при подозрении на антибиотик-ассоциированную диарею



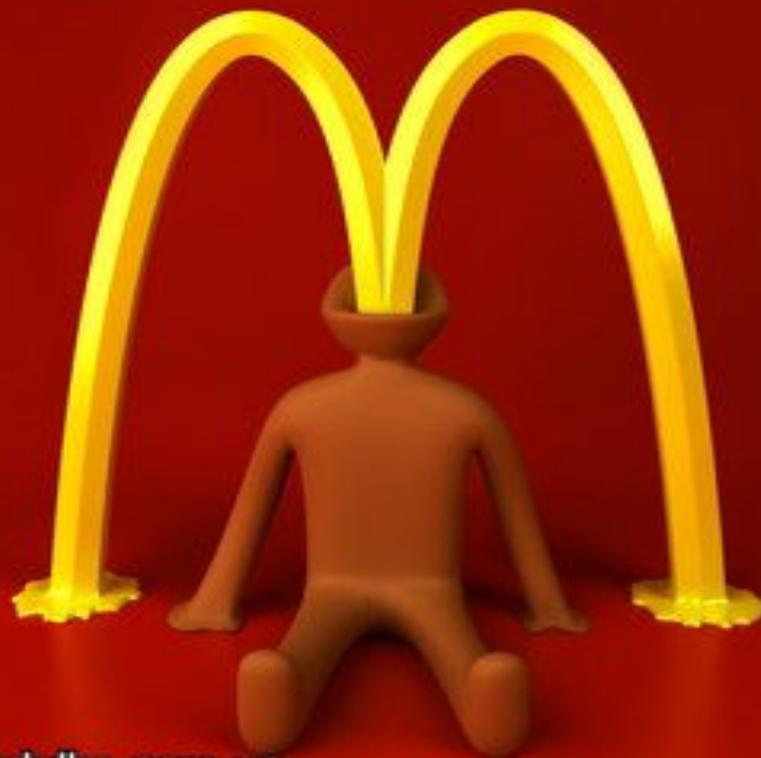
Основные причины неинфекционной диареи

- синдром раздраженного кишечника
- воспалительные заболевания толстой кишки (микроскопический колит, болезнь Крона, НЯК)
- ишемическое поражение кишечника («брюшная жаба»)
- передозировка слабительных средств
- болезнь Аддисона-Бирмера
- ректосигмоидный абсцесс
- дивертикулы тонкой кишки
- синдром мальабсорбции
- склеродермия
- целиакия...

Профилактика



i'm vomitin' it



trindelka.com.ua