

холера

Этиология

Эпидемиология

Патогенез

Клиническая картина

Осложнения

Диагностика

Лечение

Профилактика

Этиология

- Известно более 150 серогрупп *Vibrio cholerae*; их разделяют на агглютинирующиеся типовой холерной сывороткой O1 (*V. cholerae* O1) и на не агглютинирующиеся типовой холерной сывороткой O1 (*V. cholerae* non O1).
- «Классическая» холера вызывается холерным вибрионом серогруппы O1 (*Vibrio cholerae* O1). Различают два биовара (биотипа) этой серогруппы: классический (*Vibrio cholerae* biovar cholerae) и Эль-Тор (*Vibrio cholerae* biovar eltor).
- По морфологическим, культуральным и серологическим характеристикам они сходны: короткие изогнутые подвижные палочки, имеющие жгутик, грамотрицательные аэробы, хорошо окрашиваются анилиновыми красителями По морфологическим, культуральным и серологическим характеристикам они сходны: короткие изогнутые подвижные палочки, имеющие жгутик, грамотрицательные аэробы, хорошо окрашиваются анилиновыми красителями, спор и капсул не образуют, растут на щелочных По морфологическим, культуральным и серологическим характеристикам они сходны: короткие изогнутые подвижные палочки, имеющие жгутик, грамотрицательные аэробы, хорошо окрашиваются анилиновыми красителями, спор и капсул не образуют, растут на щелочных средах (pH По морфологическим, культуральным и серологическим характеристикам они сходны: короткие изогнутые подвижные палочки, имеющие жгутик, грамотрицательные аэробы, хорошо окрашиваются анилиновыми красителями, спор и капсул не образуют, растут на щелочных средах (pH 7,6-9,2) при температуре 10-40 °С. Холерные вибрионы Эль-Тор в отличие от классических способны гемолизировать эритроциты барана (не всегда).
- Каждый из этих биотипов по O-антигену (соматическому) подразделяется на серотипы Каждый из этих биотипов по O-антигену (соматическому) подразделяется на серотипы. Серотип Каждый из этих биотипов по O-антигену (соматическому) подразделяется на серотипы. Серотип Инаба (Inaba) содержит фракцию C, серотип Каждый из этих биотипов по O-антигену (соматическому) подразделяется на серотипы. Серотип Инаба (Inaba) содержит фракцию C, серотип Огава (Ogawa) — фракцию B и серотип Каждый из этих биотипов по O-

Патогенез

- Симптомы заболевания вызываются не самим холерным вибрионом, а продуцируемым им холерным токсином.
- Входными воротами инфекции является пищеварительный тракт. Часть вибрионов гибнет в кислой среде желудка под воздействием соляной кислоты. Входными воротами инфекции является пищеварительный тракт. Часть вибрионов гибнет в кислой среде желудка под воздействием соляной кислоты. Преодолев желудочный барьер, микроорганизмы проникают в тонкий отдел кишечника, где, найдя благоприятную щелочную среду, начинают размножаться. У больных холерой возбудитель может быть обнаружен на всем протяжении желудочно-кишечного тракта, но в желудке при pH не более 5,5 вибрионы не обнаруживаются.
- Вибрионы колонизируют поверхность эпителия тонкого отдела кишечника. Вибрионы колонизируют поверхность эпителия тонкого отдела кишечника, не проникая, однако, внутрь его и выделяют холерный токсин (англ. CTX) — белковый энтеротоксин, состоящий из двух частей: субъединицы А и субъединицы В.
- Субъединица В соединяется с рецептором — ганглиозидом GM1, находящемся на поверхности эпителиальных клеток. После прикрепления субъединицы В к ганглиозиду субъединица А проникает через мембрану внутрь эпителиальной клетки.
- Активированная субъединица А (A1) транспортирует АДФ-рибозную половину расщепленного никотинамидадениндинуклеотида (НАД) на регуляторный белок аденилатциклазного комплекса, находящегося на внутренней стороне мембраны эпителиоцита.
- В результате происходит активация аденилатциклазы, приводящая к повышению содержания циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) — одного из внутриклеточных стимуляторов кишечной секреции. Присутствие повышенного цАМФ ведёт к выделению в просвет кишечника огромного количества изотонической жидкости с низким содержанием белка и высокой концентрацией ионов натрия, калия, хлоридов, гидрокарбонатов. Развивается диарея, рвота и обезвоживание. Потеря жидкости, гидрокарбонатов и калия. В результате происходит активация аденилатциклазы, приводящая к повышению содержания

Клиническая картина

- **Инкубационный период**

- Инкубационный период длится от нескольких часов до 5 суток, чаще 24-48 часов. Тяжесть заболевания варьирует — от стёртых, субклинических форм до тяжёлых состояний с резким обезвоживанием и смертью в течение 24-48 часов.
- По данным ВОЗ По данным ВОЗ «многие пациенты, инфицированные *V. cholerae*, не заболевают холерой несмотря на то, что бактерии По данным ВОЗ «многие пациенты, инфицированные *V. cholerae*, не заболевают холерой несмотря на то, что бактерии присутствуют в их фекалиях в течение 7-14 дней. В 80-90 % тех случаев, когда развивается болезнь, она принимает формы лёгкой или средней тяжести, которые трудно клинически отличить от других форм острой диареи. Менее чем у 20 % заболевших людей развивается типичная холера с признаками умеренного или тяжёлого обезвоживания» [5].

Для типичной клинической картины холеры характерно три степени течения.

- **Лёгкая степень**

- При этой форме наблюдается жидкий стул и рвота, которые могут быть однократными. Обезвоживание При этой форме наблюдается жидкий стул и рвота, которые могут быть однократными. Обезвоживание не превышает 1-3 % массы тела (дегидратация 1-й степени). Самочувствие больного удовлетворительное. Жалобы на сухость во рту, повышенную жажду, мышечная слабость. Такие больные не всегда обращаются за медицинской помощью, чаще всего их обнаруживают в очагах. Через 1-2 дня всё прекращается.

- **Среднетяжёлая степень**

- Начало заболевания острое, с частым стулом до 15-20 раз в сутки, который постепенно теряет каловый характер и принимает вид рисового отвара. При поносе отсутствует боль в животе, тенезмы Начало заболевания острое, с частым стулом до 15-20 раз в сутки, который постепенно теряет каловый характер и принимает вид рисового отвара. При поносе отсутствует боль в животе, тенезмы. Иногда могут быть незначительные боли в области пупка, дискомфорт, урчание и «переливание жидкости» в животе. Вскоре к поносу присоединяется обильная рвота без тошноты. Нарастает обезвоживание, потеря жидкости составляет 4-6 % массы тела (дегидратация 2-й степени). Появляются судороги Начало заболевания острое, с частым стулом до 15-20 раз в сутки, который постепенно теряет каловый характер и принимает вид рисового отвара. При поносе отсутствует боль в животе, тенезмы. Иногда могут быть незначительные боли в области пупка, дискомфорт, урчание и «переливание жидкости» в животе. Вскоре к поносу присоединяется обильная рвота без тошноты. Нарастает обезвоживание, потеря жидкости составляет 4-6 % массы тела (дегидратация 2-й степени). Появляются судороги отдельных групп мышц. Голос становится сиплым. Больные жалуются на сухость во рту, жажду, слабость. Отмечается цианоз Начало заболевания острое, с частым стулом до 15-20 раз в сутки, который постепенно теряет каловый характер и принимает вид рисового отвара. При поносе отсутствует боль в животе, тенезмы. Иногда могут быть незначительные боли в области пупка, дискомфорт, урчание и «переливание жидкости» в животе. Вскоре к поносу присоединяется обильная рвота без тошноты. Нарастает обезвоживание, потеря жидкости составляет 4-6 % массы тела (дегидратация 2-й степени). Появляются судороги отдельных групп мышц. Голос становится сиплым. Больные жалуются на сухость во рту, жажду, слабость. Отмечается цианоз губ, иногда акроцианоз Начало заболевания острое, с частым стулом до 15-20 раз в сутки, который постепенно теряет

Осложнения

- Гиповолемический шок
- Острая почечная недостаточность Острая почечная недостаточность: олигурия Острая почечная недостаточность: олигурия, анурия
- Нарушение функции ЦНС Нарушение функции ЦНС: судороги, кома

Диагностика

- Данные анамнеза: эндемичный район, известная эпидемия.
- Клиническая картина.
- **Лабораторная диагностика**
- Цель диагностики: индикация *Vibrio cholerae* в испражнениях и/или рвотных массах, воде, определение агглютининов Цель диагностики: индикация *Vibrio cholerae* в испражнениях и/или рвотных массах, воде, определение агглютининов и вибриоцидных антител в парных сыворотках крови больных
- Методика диагностики.
- Посев бактериологического материала (испражнения, рвотные массы, вода) на тиосульфат Посев бактериологического материала (испражнения, рвотные массы, вода) на тиосульфат-цитрат Посев бактериологического материала (испражнения, рвотные массы, вода) на тиосульфат-цитрат-жёлчносолевой-сахарозный агар Посев бактериологического материала (испражнения, рвотные массы, вода) на тиосульфат-цитрат-жёлчносолевой-сахарозный агар (англ. TCBS), а также на 1 % щелочную пептонную воду; последующий пересев на вторую пептонную воду и высев на чашки со щелочным агаром.
- Выделение чистой культуры, идентификация.
- Исследование биохимических свойств выделенной культуры — способность разлагать те или иные углеводы, т. н. «ряд сахаров» — сахарозу, арабинозу, маннит.
- Реакция агглютинации со специфическими сыворотками.
- **Дифференциальный диагноз**
- Сальмонеллёзы
- Дизентерия Зонне
- Гастроэнтерит Гастроэнтерит, вызванный кишечной палочкой
- Вирусная диарея Вирусная диарея (ротавирусы)
- Отравление ядовитыми грибами
- Отравление фосфорорганическими Отравление фосфорорганическими

Лечение

- При подозрении на холеру больных срочно госпитализируют в специальное отделение. [6]
- Восстановление и поддержание циркулирующего объёма крови и электролитного состава тканей
- Проводится в два этапа:
- Восполнение потерянной жидкости — регидратация (в объёме, соответствующем исходному дефициту массы тела).
- Коррекция продолжающихся потерь воды и электролитов.
- Может проводиться орально или парентерально. Выбор пути введения зависит от тяжести заболевания, степени обезвоживания, наличия рвоты. Внутривенное струйное введение растворов абсолютно показано больным с обезвоживанием III и IV степени.
- Для оральной регидратации Всемирной Организацией Здравоохранения рекомендован следующий раствор
- **Составная часть Концентрация, mmol/L**

Натрий	Натрий	90	Калий	Натрий	90	Калий	20	Cl	Натрий	90	Калий	20	Cl	80	Цитрат	Натрий	90	Калий	20	Cl	80	Цитрат	10	Глюкоза	Натрий	90	Калий	20	Cl	80	Цитрат	10	Глюкоза	110
--------	--------	----	-------	--------	----	-------	----	----	--------	----	-------	----	----	----	--------	--------	----	-------	----	----	----	--------	----	---------	--------	----	-------	----	----	----	--------	----	---------	-----

Для начальной внутривенной регидратации у больных с выраженным обезвоживанием лучше всего подходит раствор Рингера ([англ. Ringer's lactat](#)). Гипокалиемия корректируется дополнительным введением препаратов [калия](#).
- Сравнительная характеристика электролитного состава холерного стула и раствора Рингера (mmol/L)
- **Субстанция Натрий**

Субстанция	Натрий	Калий	Cl	Основания	Стул						
Взрослые	135	159	030	Дети	100	259	030	Раствор Рингера	130	410	928
- Этиотропная терапия
- Препаратом выбора является [тетрациклин](#) Препаратом выбора является тетрациклин. Терапия тетрациклином начинается после устранения циркуляторных нарушений в дозе 500 мг каждые 6 часов. Может применяться [доксциклин](#) Препаратом выбора является тетрациклин. Терапия тетрациклином начинается после устранения циркуляторных нарушений в дозе 500 мг каждые 6 часов. Может применяться доксициклин 300 мг однократно. Эти препараты не рекомендованы детям младше 8 лет. Эффективными препаратами также являются [ципрофлоксацин](#) Препаратом выбора является тетрациклин. Терапия тетрациклином начинается после устранения циркуляторных нарушений в дозе 500 мг каждые 6 часов. Может применяться доксициклин 300 мг однократно. Эти препараты не рекомендованы детям младше 8 лет. Эффективными препаратами также являются ципрофлоксацин и [эритромицин](#).

Профилактика

- Предупреждение заноса инфекции из эндемических очагов
- Соблюдение санитарно-гигиенических мер: обеззараживание воды, мытьё рук, термическая обработка пищи, обеззараживание мест общего пользования и т. д.
- Раннее выявление, изоляция и лечение больных и вибрионосителей
- Специфическая профилактика холерной вакциной и холероген-анатоксином. Холерная вакцина имеет короткий (3-6 мес.) период действия.
- В настоящее время имеются следующие пероральные противохолерные вакцины:
- **Вакцина WC/rBS** — состоит из убитых целых клеток *V. Cholerae* O1 с очищенной рекомбинантной B-субъединицей холерного анатоксина (WC/rBS) — предоставляет 85-90-процентную защиту во всех возрастных группах в течение шести месяцев после приёма двух доз с недельным перерывом.
- **Модифицированная вакцина WC/rBS** — не содержит рекомбинантной B-субъединицы. Необходимо принимать две дозы этой вакцины с недельным перерывом. Вакцина лицензирована только во Вьетнаме.
- **Вакцина CVD 103-HgR** — состоит из ослабленных живых оральных генетически модифицированных штаммов *V. Cholerae* O1 (CVD 103-HgR). Однократная доза вакцины предоставляет защиту от *V. Cholerae* на высоком уровне (95 %). Через три месяца после приёма вакцины защита от *V. Cholerae* El Tor была на уровне 65 %.

аденовирусная инфекция

- 1 Этиология
- 2 Эпидемиология
- 3 Клинические проявления
- 4 Осложнения
- 5 Лечение

ЭТИОЛОГИЯ

- Аденовирус Аденовирус — ДНК Аденовирус — ДНК-содержащий вирус рода *Mastadenovirus* семейства *Adenoviridae*, впервые были выделены Rowe Huebner, впервые были выделены Rowe Huebner и Gilmore, впервые были выделены Rowe Huebner и Gilmore в 1953 году, впервые были выделены Rowe Huebner и Gilmore в

Эпидемиология

- Источником заражения является больной человек и/или носитель. После перенесённой болезни человек может выделять вирус до 25 дней. Путь передачи — воздушно-капельный. Восприимчивость высокая, иммунитет типоспецифический. Заболеваемость может быть и в форме эпидемии, и в виде спорадических случаев. Часто болеют организованные детские коллективы — волнообразно, в течение 10-12 дней. Для всех типов аденовирусов характерно наличие общего комплемент связывающего антигена.

Клинические проявления

- Инкубационный период от 1 дня до 2 недель. Заболевание начинается остро, с подъёма температуры. Характерным является тетрада симптомов: ринит Инкубационный период от 1 дня до 2 недель. Заболевание начинается остро, с подъёма температуры. Характерным является тетрада симптомов: ринит — фарингит Инкубационный период от 1 дня до 2 недель. Заболевание начинается остро, с подъёма температуры. Характерным является тетрада симптомов: ринит — фарингит — конъюнктивит Инкубационный период от 1 дня до 2 недель. Заболевание начинается остро, с подъёма температуры. Характерным является тетрада симптомов: ринит — фарингит — конъюнктивит — лихорадка Инкубационный

Осложнения

- Чаще всего встречаются синуситы, отиты, редко пневмонии. Нередко бывает ларингоспазм у детей раннего возраста.

Лечение

- Глазные капли (0,05 % раствор дезоксирибонуклеазы или 20-30 % раствор сульфацила натрия).
- 1 % гидрокортизоновая или преднизолоновая мазь.
- Витамины, антигистаминные препараты, симптоматические средства.
- Дезинтоксикационная терапия, внутривенное введение полиионных кристаллоидных и коллоидных растворов при тяжело протекающей аденовирусной инфекции.
- Антибиотики широкого спектра действия при осложнениях, вызванных вторичной бактериальной флорой, а также лицам преклонного возраста, страдающим хроническими заболеваниями дыхательной системы, больным с проявлениями иммуносупрессии.

КОКЛЮШ

- 1 Возбудитель
- 2 Развитие заболевания
- 3 Эпидемиологическая картина
- 4 Иммунитет
- 5 Лечение

Возбудитель

- Вызывается бактериями Борде-Жангу Вызывается бактериями Борде-Жангу (по имени впервые описавших её в 1906 бельгийского учёного Ж. Борде Вызывается бактериями Борде-Жангу (по имени впервые описавших её в 1906 бельгийского учёного Ж. Борде и французского — О. Жангу) (*Bordetella pertussis*). Врождённый иммунитет, обусловленный материнскими антителами, не развивается. Контагиозность (вероятность заражения при контакте) составляет 90 %. В 1937 году). Врождённый иммунитет, обусловленный материнскими антителами, не развивается. Контагиозность (вероятность заражения при контакте) составляет 90 %. В 1937 году выделен микроорганизм, сходный с

Развитие заболевания

- Чаще заболевают дети дошкольного возраста. Инкубационный период длится от 7 до 14 дней. Заражение происходит воздушно-капельным путём. Больной заразен с 1-го до 25-го дня заболевания. Длительность заразного периода может сократиться при своевременном проведении антибактериальной терапии.

Эпидемиологическая картина

- В каждой конкретной местности заболевание приобретает эпидемический характер с периодичностью в 2—5 года.

Иммунитет

- Около половины случаев приходится на детей до 2 лет. Первое заболевание обычно не оставляет естественного иммунитета на всю жизнь, но повторная инфекция (если она имеет место) протекает легко и часто не распознаётся.

Лечение

- Госпитализации подлежат: больные с тяжёлыми формами; с угрожающими жизни осложнениями (нарушение мозгового кровообращения и ритма дыхания); со среднетяжёлыми формами с негладким течением, неблагоприятным преморбидным фоном, обострением хронических заболеваний; дети раннего возраста.
- По эпидемиологическим показаниям госпитализируют детей из закрытых детских учреждений (независимо от тяжести заболеваний) и семейных очагов.
- *Режим* — щадящий (уменьшение отрицательных психоэмоциональных нагрузок) с обязательными индивидуальными прогулками.
- *Диета* — обогащённая витаминами, соответствующая возрасту. Пациентов с тяжёлыми формами заболевания рекомендуется кормить чаще и меньшими порциями; после рвоты детей докармливают.
- *Этиотропная терапия* — назначение антибиотиков (макролиды, полусинтетические пенициллины — назначение антибиотиков (макролиды, полусинтетические пенициллины, цефалоспорины 3 поколения). Если кашель сохраняется — то дальнейшее применение антибиотиков нецелесообразно.
- *Патогенетическая терапия* — противосудорожные препараты, успокаивающие средства.
- *Симптоматическая терапия* — отсасывание слизи из верхних дыхательных путей, аэрозольтерапия, физиотерапия, массаж, дыхательная гимнастика.
- *В периоде реконвалесценции* — витаминно-минеральные комплексы.