

Холера

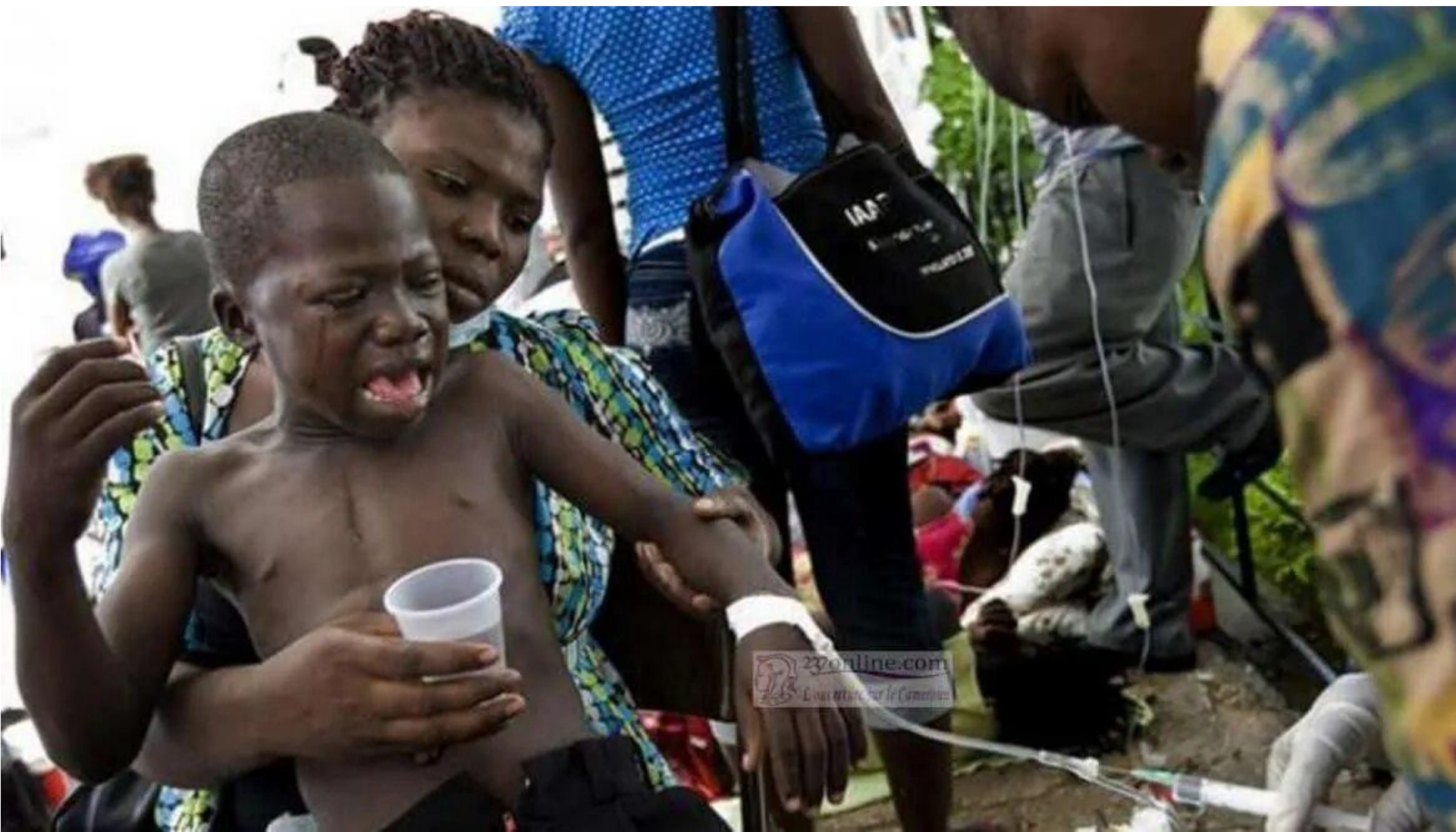


Холера - Определение

- **Холера** — острая антропонозная(?) инфекционная болезнь, вызываемая бактерией *Vibrio cholerae*, характеризующаяся фекально-оральным механизмом передачи возбудителя через водный, пищевой и контактно-бытовой пути распространения, проявляющаяся синдромом острого гастроэнтерита(?) с обильным диарейным синдромом и рвотой, приводящая к быстрому развитию тяжёлой дегидратации и деминерализации организма, способная к массовому распространению и представляющая чрезвычайную ситуацию международного значения, требующая проведения специальных мероприятий по санитарной охране территории и относящаяся к особо опасным, конвенционным (карантинным) инфекциям.

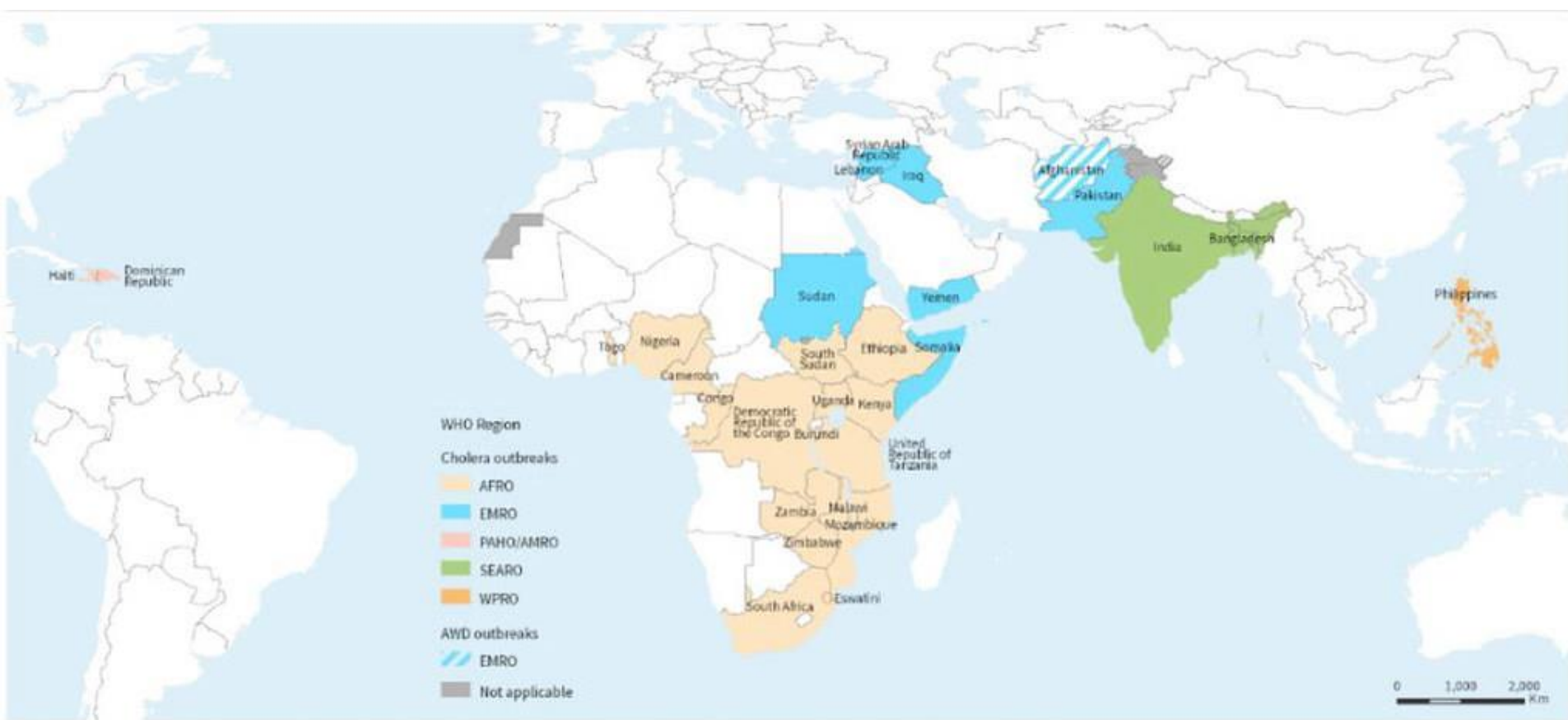


Холера – Актуальность 2025



- Холера остаётся **серьёзной проблемой** для мирового здравоохранения.
- **Пандемии и вспышки:** с 1817 года произошло шесть пандемий холеры, а с 1961 года продолжается седьмая пандемия. Вспышки заболевания регистрируются в разных странах мира.
- Официальная статистика **2023 года (ВОЗ, WHO):**
 - 535 321 подтвержденный случай
 - 4 007 летальных исходов
 - охват 45 стран
- **Неучтённые случаи:** многие случаи заболевания остаются неучтёнными из-за ограниченных возможностей систем эпиднадзора, а также из-за опасений негативных последствий для торговли и туризма.
- Поэтому согласно **(ВОЗ, WHO):**
- **Ежегодная (реальная) статистика:** от 1,3 до 4,0 млн случаев заражения в мире
- **Летальность (реальная):** от 21 000 до 143 000 смертельных исходов ежегодно

- **Географическое распространение:** холера распространена в различных регионах мира, включая Азию, Африку, Америку и Европу. Историческим очагом заболевания считается полуостров Индостан, но благодаря транспортным связям происходит занос инфекции в другие страны.
- **Летальность:** летальность при холере варьируется в зависимости от региона. Например, в период с 1989 по 1998 год средние показатели летальности в мире составляли от 1,8 % до 4,7 %, при этом максимальные показатели отмечались в Азии (5,7 %), Африке (9,1 %), Америке (2,1 %) и Европе (1,7 %).
- **Социальные аспекты:**
 - Маркер неравенства: указывает на проблемы в системе водоснабжения и санитарии
 - Экономическое влияние: влияет на торговлю и туризм
 - Необходимость комплексного подхода: требует мер по улучшению водоснабжения, санитарии и гигиены
- **Стратегические цели ВОЗ:** к 2030 году планируется сокращение смертности на 90% и элиминация холеры минимум в 20 странах



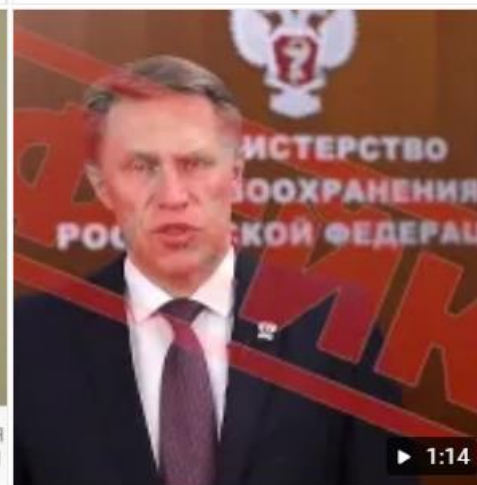
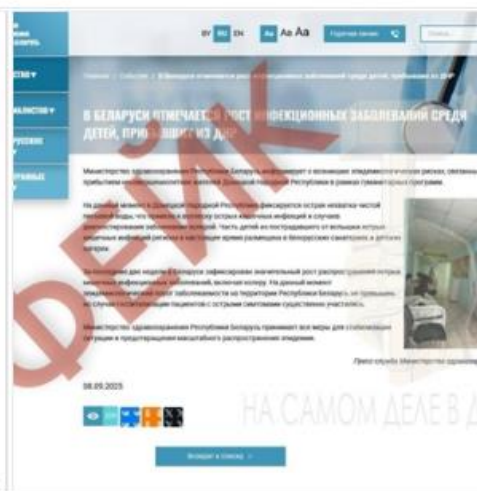
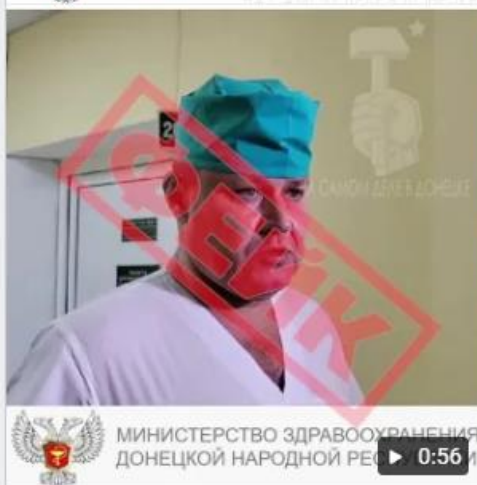
The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: WHO Health Emergencies Programme
Map Date: 15 December 2023

- **В России**

- Несмотря на крайнее неблагополучие по холере в ряде стран мира – на территории Российской Федерации ситуация стабильная
- В 2024 году в Российской Федерации холера не регистрировалась
- В 2024 году силами Роспотребнадзора предотвращено распространение холеры на территории Таджикистана: совместно с таджикскими коллегами на таджикско-афганской границе обеспечен мониторинг ситуации по холере, благодаря чему не допущен завоз этого заболевания на территорию Таджикистана

Применяются
рекомендательные
технологии



!! В интернете распространяет недостоверная информация об эпидемиологической ситуации в ДНР! Не паниковать, это фейк!

Распространяется сгенерированное нейросетью видео, в котором представитель регионального Минздрава рассказывает о том, что в ДНР, якобы, фиксируются многочисленные случаи кишечной палочки и холеры, вызванные нехваткой чистой питьевой воды. Также, враг вбрасывает поддельные скриншоты сайтов даже Минздрава Беларуси.

Не доверяйте информации, опубликованной, якобы, от имени государственных органов России и Беларуси в малоизвестных сообществах в социальных сетях!

Дипфейк
о, якобы, холере в ДНР

Холера – Исторические аспекты

Мала птичка, да коготок востер.



Холерный зараза под умедлительными стеклами

Не видна зараза, а вред велик.

Товарищи, берегитесь холеры!

1. Холера убивает десятки и сотни тысяч человек. **СЕЙЧАС**, после пяти лет азиатской и европейской холеры, народ спавшее от холеры **ОСОБЕННО ОПАСНА И СТРАШНА**. Каждый человек, каждый друг трудящегося народа обязан беречь свое здоровье для победы над трудностями.

2. **ХОЛЕРА ОЧЕНЬ ЗАРАЗИТЕЛЬНА**. Товарищ, если ты дорожишь здоровьем своим и своих близких, **БЕРЕГИСЬ ХОЛЕРЫ**.

3. Следы на чистейшей руке. На руках много грязи и микробов **БЫТЬ** заразы. Обмывай их, мой руки перед каждой едой и не жидкой мыло.

4. Зараза кроется в **СЫРОЙ ВОДЕ**, в зелени, в сырых фруктах. Вынимаются плоды из микробными руками существами, ползками на шпатель или вилки. Зараза эта до того мала, что ее можно увидеть только через увеличительное стекло (микроскоп). **БЕРЕГИСЬ, ЧТОБЫ ЭТА ЗАРАЗА НЕ ПОПАЛА К ТЕБЕ.**

5. Не простирай шпатель (или ложки) в сырой земле!

6. Если заболел человек, **НЕ ПАДАЙ ДУХОМ**. Писарик, вызови доктора. Он отправит больного в больницу, где он или будет ухаживать и будет обеспечен дощечкой. В больнице на тысячу заболевших холерой трех санитаров.

7. Подле больного не ходить в реку, в ручей и в колодезь. Надо положить его в широкую и накрыть тугой тряпкой. Или хотя бы накрыть тряпкой. Дать ему пить. Больному горюх и налить туда шансу или воды. Горюх вылить в колодезь, шансу отмыть, огорода и воды. Никто не ходить в колодезь.



УТРОМ Не пей из старых колодезев

А потому, товарищ, свет. Выслушай-ка мой совет. Если хочешь быть здоров. Боясь дынь и арбузов. И не ешь сырых плодов. Боясь овощей и сырых. Обойдешься и без них. А чтоб не было беды. Ты не пей сырой воды.



ВЕЧЕРОМ Не пей из колодезев

Подписи Санитарно-просветительного Отдела на Управлении Санитарной Частей 5-ой Армии.

- **Древний период**
- **Ранние упоминания:** холера известна человечеству с древнейших времен
- **Первичный очаг:** до начала XIX века заболевание локализовалось на полуострове Индостан
- **Период распространения (XIX-XX века)**
- **Пандемии:** с 1817 по 1925 год произошло 6 масштабных пандемий
- **Факторы распространения:**
 - активизация международной торговли
 - развитие транспортных связей
 - рост туризма

- **Открытие возбудителя**
 - Первые исследования: Ф. Пачини (1853), Э. Недзвецкий (1872)
 - Р. Кох в 1883 году впервые выделил возбудителя в чистой культуре
 - Название возбудителя: *Vibrio cholerae*
- **Новый штамм Эль-Тор (El Tor):** впервые выделен Ф. Готшлихом в 1905 году
- с 1961 года стал основным возбудителем 7-й пандемии холеры в мире
- **Серогруппа O139:**
 - впервые выявлена в прибрежных районах Бенгальского залива в 1990-е гг.
 - получила название “Бенгал”
- **Современный период**
 - Седьмая пандемия:
 - началась в 1961 году
 - вызвана преимущественно вибрионом Эль-Тор

- **Ситуация в России**

- Завозные случаи:
 - преимущественно из эндемичных регионов
 - сотни случаев за последние десятилетия
- Крупная вспышка: в Дагестане в 1994 году (2359 случаев)
- Была связана с заносом инфекции паломниками, которые возвращались из Саудовской Аравии после совершения хаджа. Маршрут следования паломников включал Иорданию, Сирию, Турцию, Иран и Азербайджан.
- В результате этой вспышки было зарегистрировано 2359 случаев заболевания. Эпидемические проявления холеры в России в 1994 году были обусловлены завозным «антропонозным пусковым механизмом» с последующим включением ведущего при холере — водного пути передачи.
- Эта вспышка стала одним из наиболее тяжёлых эпидемических проявлений холеры на территории России за последние десятилетия.

В грязных жилищах долго гнездится всякая зараза.
Смерть стережет нечистоплотного человека!



ГРЯЗЬ-НЕЧИСТОТА — ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ПРИЧИН НАШИХ БОЛЕЗНЕЙ.

1. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

2. В грязных жилищах долго гнездится всякая зараза. Смерть стережет нечистоплотного человека!

3. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

4. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

5. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

6. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

7. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

8. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

9. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

10. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

11. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

12. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

7. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

8. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

9. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

10. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

11. Знай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

12. Не забывай, что грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их. Грязь является причиной всех болезней. Она порождает много болезней и способствует распространению их.

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ХОЛЕРА

БОЛЕЗНЬ ЗАРАЗНАЯ, ОНА ПОРАЖАЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ СКУЩЕННО, НЕОПРЯТНО И БЕДНО.

Великий ученый Роберт Кок открыл, что заболевание холерой вызывается особыми микробами. Микробы это мельчайшие живые существа, которые можно рассмотреть лишь



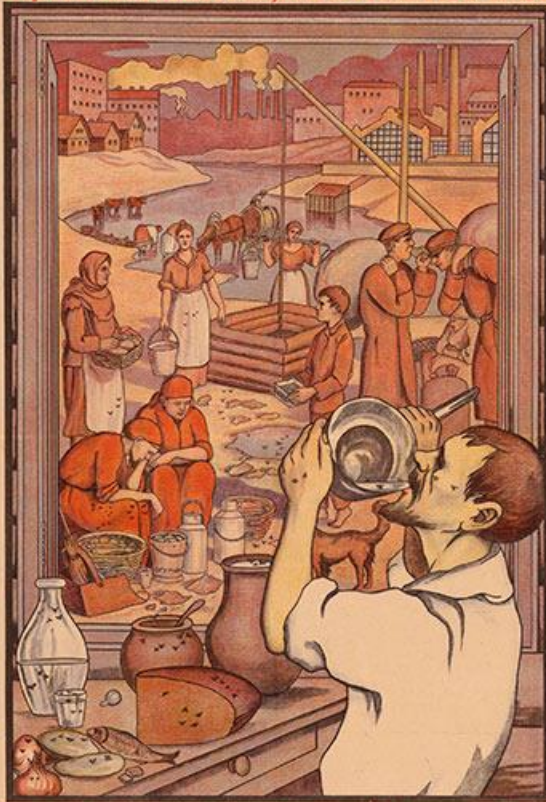
при помощи микроскопа. Называются они холерными вибрионами.

Легкое заболевание холерой выражается поносом, иногда рвотой, тяжелое заболевание — поносом, рвотой, сильными исхуданием всего тела, синюхой, остановкой мочи и судорогами.

В 2-3 дня, а иногда в несколько часов оно может окончиться смертью.

Выздоровевшие от холеры люди еще долго носят в себе заразу и могут передавать ее другим.

Мухи нередко переносят холерные вибрионы с испражнений больных на пищу и предметы домашнего обихода.



Особенно опасно попадание холерного вибриона в источники питьевого водоснабжения: это вызывает среди населения, пользующегося источником, массовые заболевания холерой.

Холерные вибрионы вызывают заражение человека только тогда, когда микробы попадают в его желудочно-кишечный тракт с пищей и питьем или с немытых рук.



Покупаемые на рынках или у разносчиков продукты (молоко, овощи, фрукты) могут оказаться зараженными холерой.

Вместе с испражнениями, содержащими холерные вибрионы, зараза попадает в почву, может попасть на одежду, на предметы домашнего обихода, в пищу и питьевую воду, через них зараза может передаваться другим людям.

Открытый водоем нельзя надежно защитить от загрязнения. Воду из него следует употреблять лишь после предварительной очистки или кипячения.

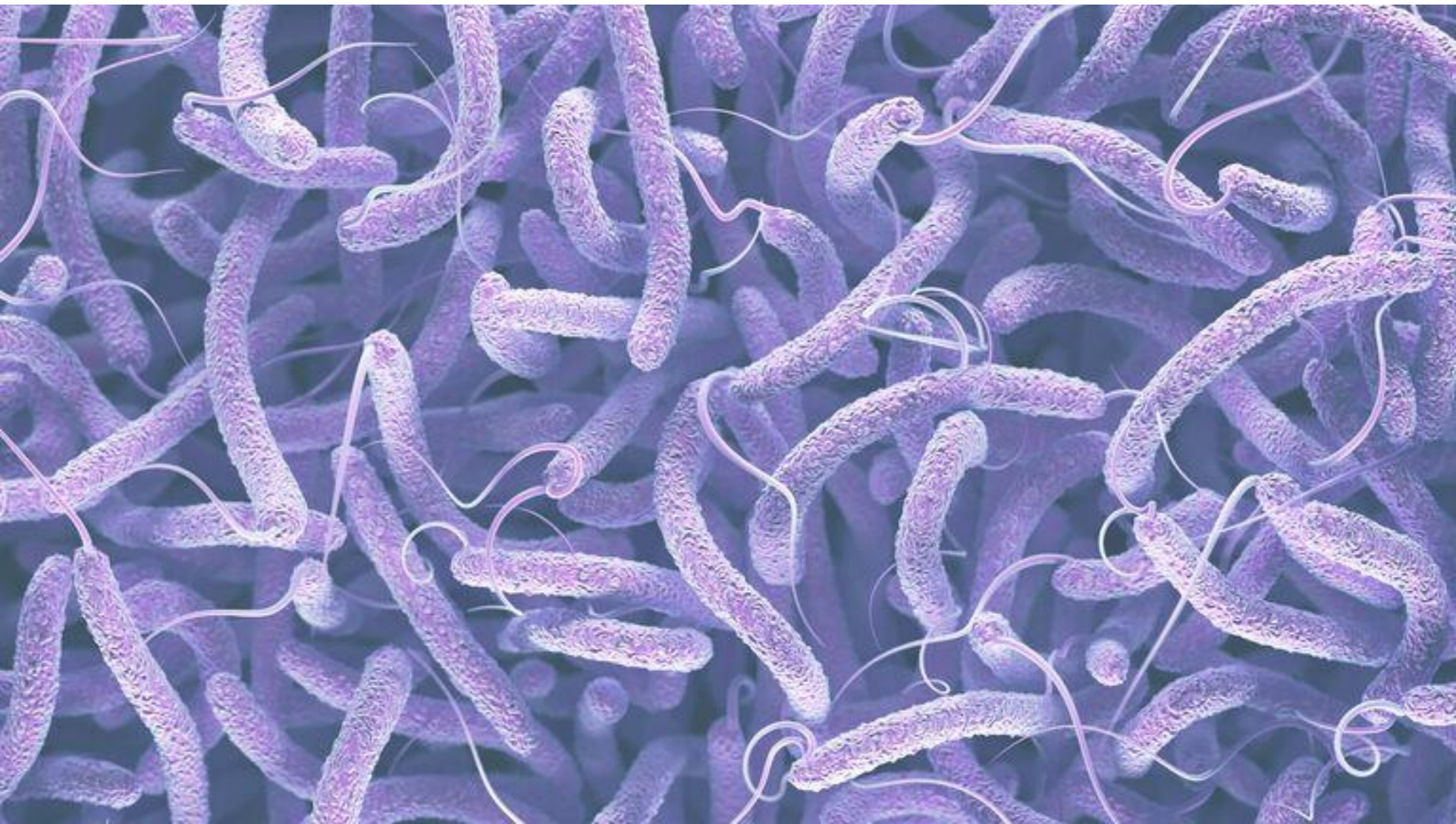
В случае заболевания холерой, спешите лечь в больницу, только там вы получите всю необходимую помощь. Помещение холерного больного в больницу устранит опасность передачи болезни его близким и окружающим.

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



ОТДЕЛ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

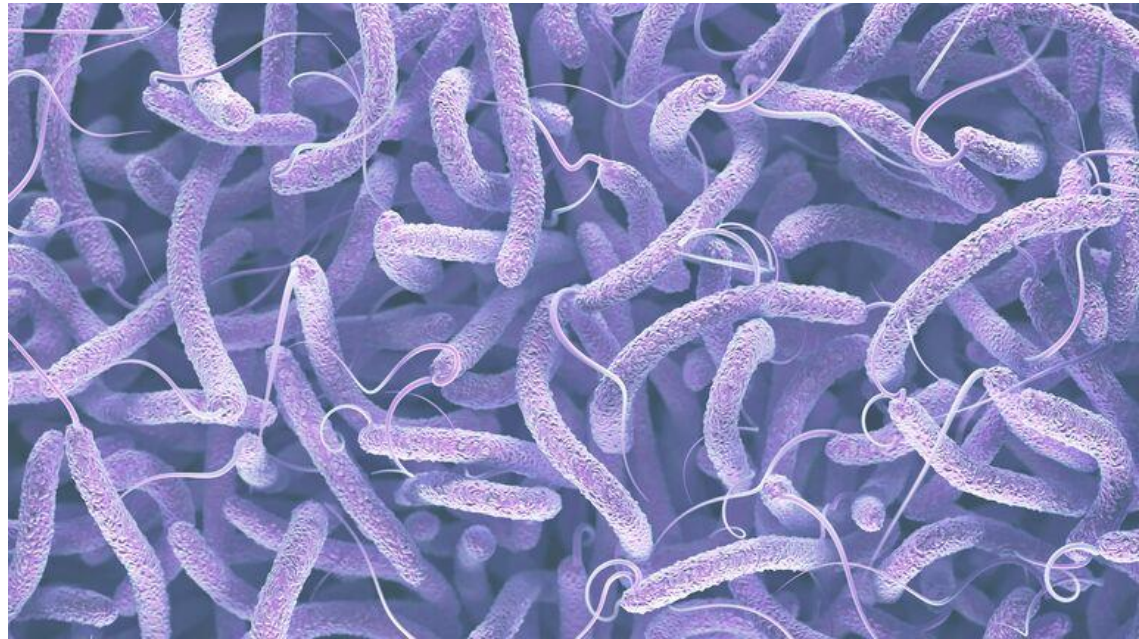
Холера - Этиология (возбудитель и его свойства)



- **Таксономическая характеристика**
- Род и вид: *Vibrio cholerae*, семейство Vibrionaceae

- **Морфология и биологические свойства:**

- Холерный вибрион (*Vibrio cholerae*) — это грамотрицательная бактерия, имеющая форму изогнутой палочки (в типичных случаях напоминает запятую).
- Размеры бактерии: длина — 1,5–3 мкм, диаметр — 0,2–0,6 мкм.
- Обладает высокой подвижностью благодаря наличию полярно расположенного жгутика.



- Аэроб, спор и капсул не образует.
- Оптимальная температура для роста — 37 °С.
- Хорошо растёт на простых слабощелочных питательных средах, быстро гибнет при pH ниже 5,5.
- Способен образовывать L-формы.
- Устойчив во внешней среде, особенно биовар Эль-Тор, который может длительно сохраняться в открытых водоёмах, размножаться в воде, молочных продуктах и мясных изделиях.
- Чувствителен к кипячению (погибает в течение 1 минуты), хлорсодержащим дезинфицирующим средствам.
- Переносит низкие температуры и замораживание, но быстро гибнет при высушивании, под влиянием света и воздуха.



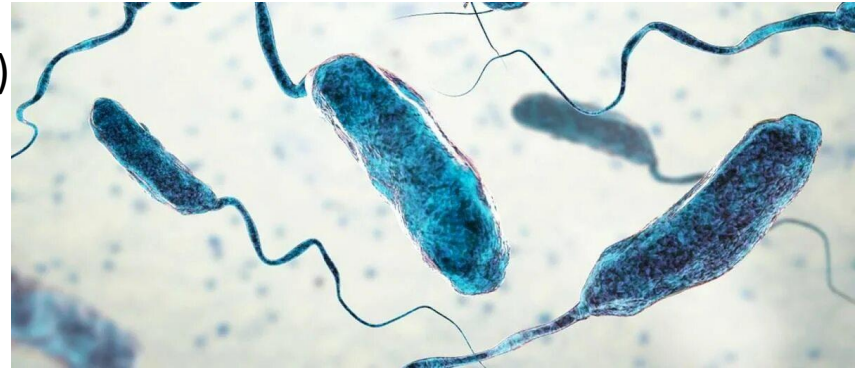
- **Классический биовар и биовар Эль-Тор (El Tor):**

- относятся к серогруппе O1;
- представляют собой два основных биовара холерного вибриона (*Vibrio cholerae*), которые отличаются по биологическим и биохимическим характеристикам;
- оба биовара могут вызывать заболевания с клинически схожими проявлениями.

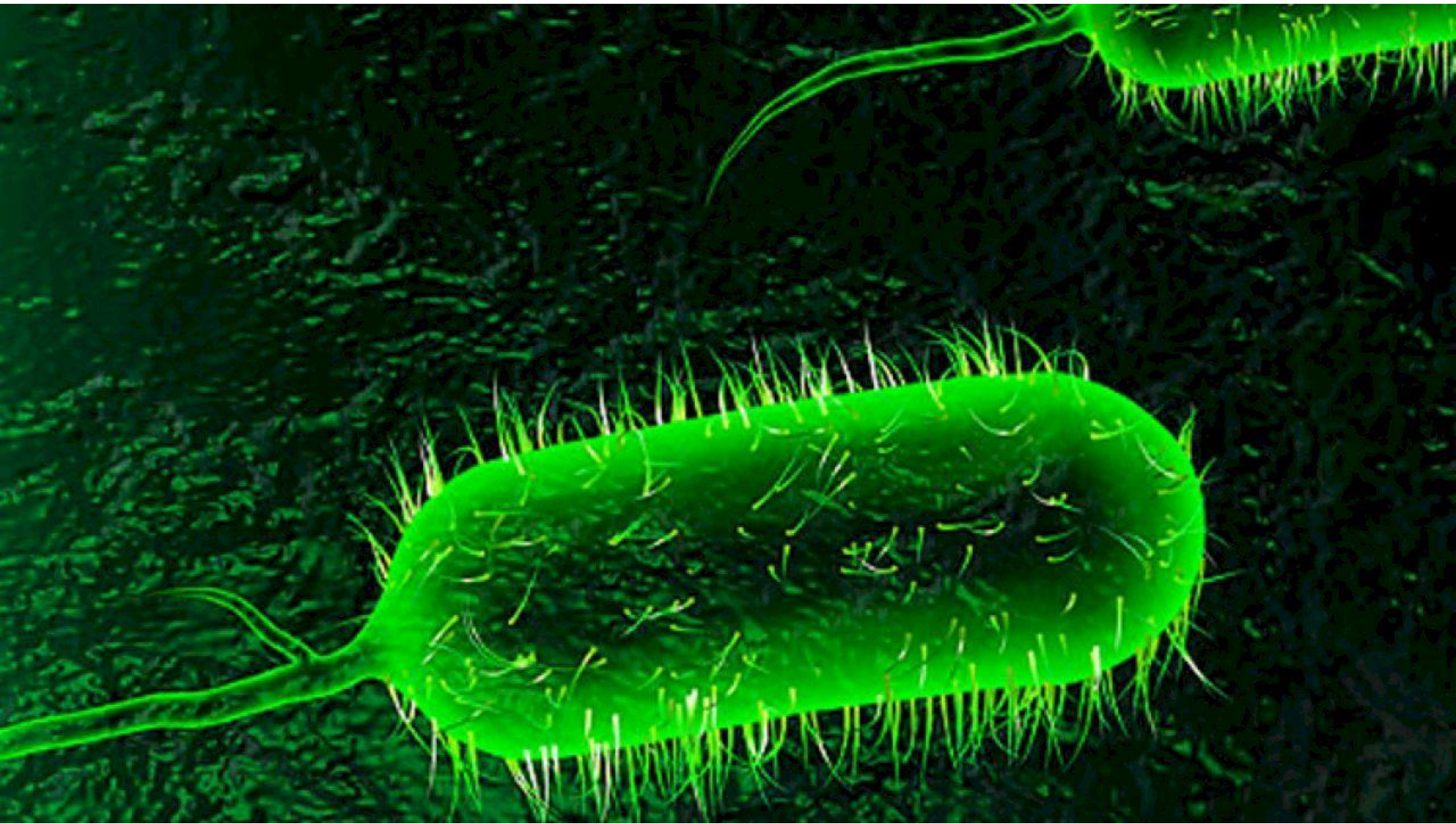
- **Серогруппа O139 (Бенгал):**

- представляет собой отдельный серовар холерного вибриона, который не агглютинирует с видоспецифической O1 и типоспецифическими Огава-, Инаба- и Гикошима-сыворотками;
- вызывает заболевания, клинико-эпидемиологические особенности которых не отличаются от классической холеры;
- эпидемии и вспышки, вызванные сероваром Бенгал, зарегистрированы в Индии, Бангладеш, Пакистане, Непале, Камбодже, Таиланде и других странах;
- эксперты ВОЗ считают, что распространение заболеваний, вызванных вибрионом O139, создаёт угрожающую ситуацию, схожую с той, которую вызывал вибрион Эль-Тор в 1961 году.

- **Антигенная структура O1 холерного вибриона:**
- Содержит АГ:
 - термостабильные **O-антигены** (соматические)
 - и
 - термолабильные **H-антигены** (жгутиковые).
- H-антигены являются групповыми.
- По структуре соматического антигена относится к серогруппе **O1**, которая подразделяется на 3 серовара: **Инаба**, **Огава** и редко встречающийся **Гикошима**.
- По O-антигенам холерные вибрионы разделены на 3 серологических типа:
 - **Огава** (содержит антигенную фракцию В);
 - **Инаба** (содержит фракцию С);
 - **Гикошима** (промежуточный тип, содержит обе фракции — В и С).
- По отношению к холерным бактериофагам делится на 5 фаготипов.



- **Токсигенные свойства:**
- Образует несколько токсических субстанций:
- **Эндотоксин (липополисахарид)** — выделяется при разрушении микроба, играет ведущую роль в развитии постинфекционного иммунитета.
- **Экзотоксин (холероген)** — термолабильный токсин, который связывается с Gm1-рецепторами энтероцитов, активирует аденилатциклазу и запускает механизм усиленной секреции ионов натрия и хлора, что приводит к развитию диареи.
- Другие токсины:
- **токсин zot** — влияет на плотные соединения клеток и регулирует их проницаемость;
- добавочный **токсин ace** — предположительно блокирует натриевый насос, вызывает увеличение тока короткого замыкания в камере Юссинга.
- Экзотоксин (холероген) является главным фактором патогенности, обуславливающим развитие основных патогенетических механизмов дегидратации и деминерализации.
- Ферменты (муциназа, протеаза, нейраминидаза, лецитиназа) способствуют адгезии и колонизации слизистой оболочки кишечника, разрушая вещества, входящие в состав слизи.



- **Факторы патогенности:**

- **1. Экзотоксин (холероген) - ctxAB:**

- главный фактор патогенности холерного вибриона;
- представляет собой белок молекулярной массой 84 000, состоящий из двух компонентов — А и В;
- компонент В связывается с рецептором мембраны энтероцитов и обеспечивает проникновение в клетку компонента А, который активирует аденилатциклазу;
- активация аденилатциклазы приводит к значительному увеличению уровня циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в клетках, что стимулирует секрецию воды и электролитов в просвет кишечника и вызывает секреторную диарею;
- также побуждает бокаловидные клетки к продукции большого количества слизистого секрета;
- определяет возникновение основных клинических проявлений холеры.

- **2. Эндотоксин:**

- термостабильный липополисахарид (ЛПС), который выделяется при разрушении микроба;
- в развитии клинических проявлений болезни существенной роли не играет;
- антитела, образующиеся против эндотоксина, обладают выраженным вибриоцидным действием и являются важным компонентом постинфекционного и поствакцинального иммунитета.

- **3. Фактор проницаемости:**

- участвует в повышении проницаемости капилляров и других структур;
- способствует развитию патологических изменений в организме при холере.

- **4. Ферментативные факторы:**

- включают муциназу, протеазу, нейраминидазу, лецитиназу и другие ферменты;
- способствуют адгезии и колонизации слизистой оболочки кишечника, разрушая вещества, входящие в состав слизи;
- помогают вибриону преодолевать слизистый слой и взаимодействовать с эпителиальными клетками.

- **5. Адгезивные свойства:**

- позволяют вибриону прикрепляться к микроворсинкам эпителиоцитов слизистой оболочки тонкой кишки;
- обеспечивают колонизацию слизистой оболочки кишечника;
- после адгезии вибрионы используют ферментные системы энтероцитов для синтеза собственных структур;
- адгезия сама по себе может не приводить к кишечной секреции, что подтверждается исследованиями с рекомбинантными аттенуированными штаммами холерного вибриона, которые хорошо адгезируются, но не вызывают диареи.



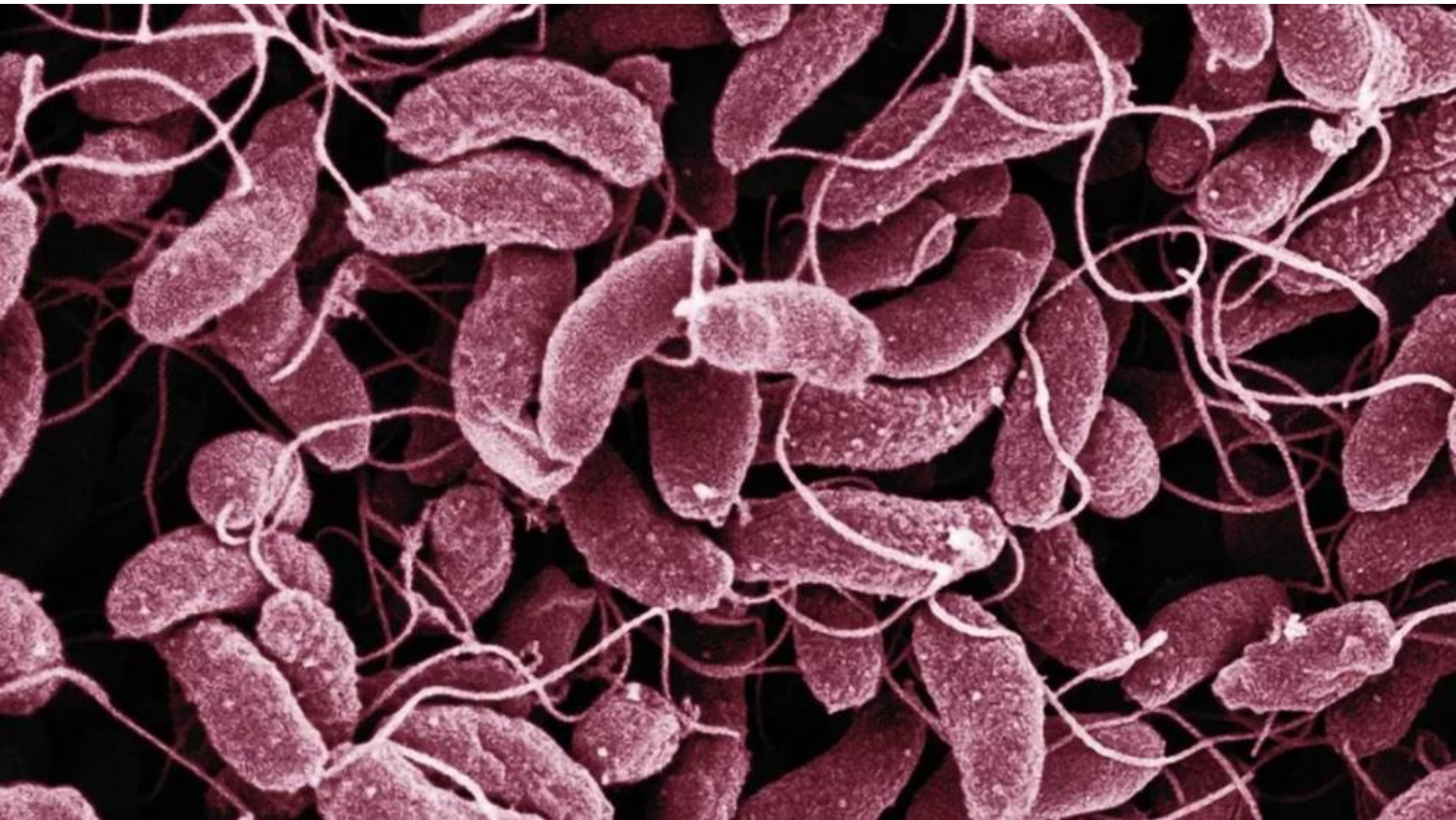
- **Эпидемически значимые штаммы** — это токсигенные штаммы *Vibrio cholerae* серогрупп O1 и O139, которые содержат гены *ctxAB* и *tcpA-F*. Эти гены отвечают за синтез холерного токсина и токсин-корегулируемых пилей адгезии.
- Такие штаммы склонны к эпидемическому распространению.
- **Эпидемически незначимые штаммы** — это нетоксигенные штаммы холерных вибрионов O1 и O139 серогрупп, у которых отсутствуют либо гены *ctxAB* и *tcpA-F*, либо ген *ctxAB*.
- Они вызывают спорадические (единичные) случаи заболевания или вспышки при общем источнике инфицирования, но не склонны к эпидемическому распространению.



- **Устойчивость холерного вибриона (*Vibrio cholerae*) к факторам внешней среды:**
- **1. Устойчивость в различных средах:**
- в воде поверхностных водоёмов, иле и в организме некоторых гидробионтов возбудитель не только длительно сохраняется, но и размножается;
- в открытых водоёмах, в которые стекают канализационные воды, при температуре воды более 17 °С вибрионы выживают очень долго;
- во льду сохраняются до 1 месяца;
- в морской воде — до 47 суток;
- в речной воде — от 3–5 дней до нескольких недель;
- в почве — от 8 дней до 3 месяцев;
- в испражнениях — до 3 суток;
- на сырых овощах — 2–4 дня;
- на фруктах — 1–2 дня;
- на пищевых продуктах (например, молоке) — от нескольких часов до 1 месяца.

- **2. Устойчивость при различных температурах:**
 - хорошо переносит низкие температуры и замораживание;
 - при 80 °C погибает через 5 минут;
 - при 100 °C (кипячении) погибает моментально.
- **3. Устойчивость под воздействием других факторов:**
 - под влиянием света, воздуха и при высушивании гибнет в течение нескольких дней;
 - на помидорах и арбузах под действием солнечного света погибает через 8 часов.
- **! Вибрион Эль-Тор** отличается более высокой устойчивостью во внешней среде по сравнению с другими биоварами. Он может длительно сохраняться в открытых водоёмах и размножаться в воде, молочных продуктах и мясных изделиях.

- **Чувствительность холерного вибриона к различным агентам:**
- **1. Дезинфицирующие средства:**
- чувствителен к хлорсодержащим дезинфицирующим средствам;
- под действием хлорамина и других дезинфектантов погибает через 5–15 минут.
- **2. Кислоты:**
- чувствителен к хлористоводородной кислоте;
- быстро гибнет при pH ниже 5,5.
- **3. Антибиотики:**
- чувствителен к антибиотикам тетрациклиновой группы и фторхинолонам.



• Некоторые ключевые моменты

• Серогруппы:

- O1 (классическая)
- O139 (новый серотип)

• Биовары:

- classic (классический) - asiaticae
- eltor (Эль-Тор, El Tor)

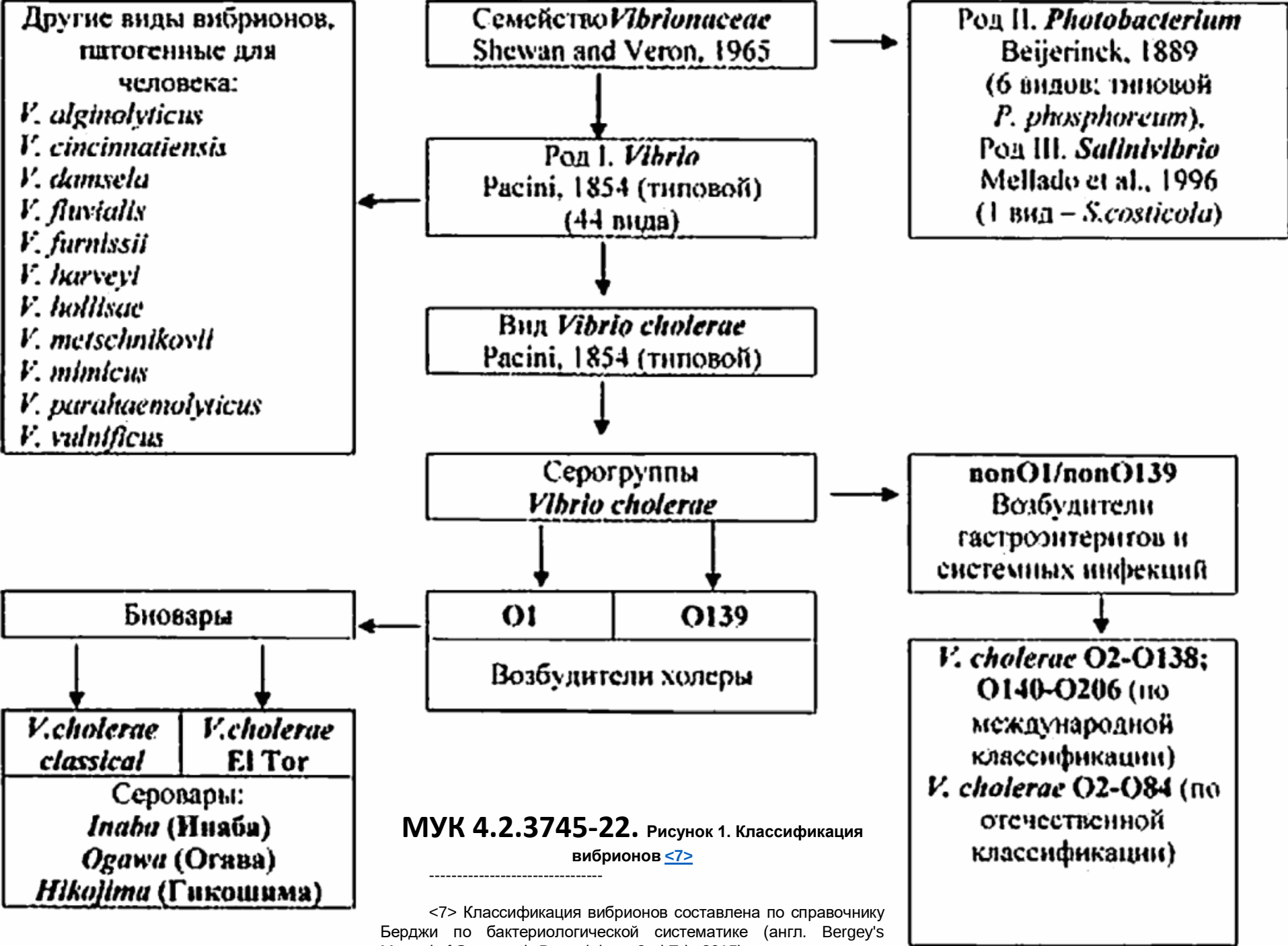
• Морфологические признаки:

- Изогнутые грамотрицательные палочки
- Размер: $(1,5-3,0) \times (0,2-0,6)$ мкм
- Высокая подвижность (наличие жгутика)

• Культуральные особенности:

- Рост на простых слабощелочных средах
- Оптимальная температура: 37°C
- Быстрое разрушение при $\text{pH} < 5,5$





МУК 4.2.3745-22. Рисунок 1. Классификация вибрионов <7>

<7> Классификация вибрионов составлена по справочнику Берджи по бактериологической систематике (англ. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 2nd Ed., 2015).

Холера – Эпидемиология (источник, пути заражения, группы риска)



- **Источником инфекции при холере являются:**
- больные с типичной или стёртой формой заболевания;
- вибрионосители (реконвалесцентные, острые, хронические).
- Возбудитель холеры (холерный вибрион) выделяется в окружающую среду с испражнениями и рвотными массами. Особенно интенсивно это происходит у больных с типичной формой болезни в первые 4–5 суток.
- Больные со стёртыми, атипичными формами болезни и вибрионосители также представляют эпидемическую опасность, поскольку ведут активный образ жизни и контактируют с окружающими. При этом хроническое носительство формируется крайне редко.



- **Механизм передачи холеры** — фекально-оральный.

- Он реализуется путями:

- **1. Водный (ведущий путь передачи):**

- употребление заражённой воды;
- использование воды для хозяйственных нужд (например, для мытья овощей и фруктов);
- купание в загрязнённых водоёмах;
- употребление в пищу рыбы, ракообразных и других продуктов, выловленных в заражённых водоёмах и не прошедших достаточную термическую обработку;



- **2. Пищевой:**

- употребление заражённых продуктов питания;
- инфицирование через сырые или недостаточно обработанные термически морепродукты (ракообразные, моллюски, рыба);



- **3. Контактно-бытовой:**

- через загрязнённые руки;
- через предметы обихода.





- Определённую роль в передаче инфекции также играют мухи.



- Холера распространяется с **большой лёгкостью**, чем другие кишечные инфекции, из-за массивного раннего выделения возбудителя с испражнениями и рвотными массами, которые не имеют специфического запаха и окраски.



- **Восприимчивый коллектив** — при холере включает всё население, проживающее на территории распространения инфекции, но риск заболеть выше у лиц с ослабленным иммунитетом и сопутствующими заболеваниями, а также у тех, кто не соблюдает правила личной гигиены и не имеет доступа к безопасной питьевой воде и надлежащим санитарно-гигиеническим условиям.



- **Естественная восприимчивость** людей к холере высокая.
- **Наиболее подвержены** заболеванию следующие группы лиц:
 - люди с пониженной кислотностью желудочного сока
 - страдающие анацидным гастритом
 - люди, страдающие некоторыми формами анемии
 - лица с глистными инвазиями
 - алкоголики
 - группы населения в условиях скученности (например, в лагерях беженцев или при массовых перемещениях)
 - дети и пожилые люди, так как у них чаще наблюдаются нарушения иммунитета
 - люди с ослабленным иммунитетом (например, при ВИЧ-инфекции)

• Иммунитет

- После перенесённой холеры формируется типоспецифический антимикробный и антитоксический иммунитет.
- Его продолжительность достигает 1 года, но в некоторых случаях может сохраняться до 3 лет.
- При этом иммунитет не является абсолютно стойким и пожизненным, поэтому повторное заражение возможно.



- **Эпидемический процесс при холере** характеризуется следующими проявлениями:
- **Острые взрывные вспышки:** заболевание способно быстро распространяться, вызывая значительное количество случаев в короткий промежуток времени.
- **Групповые заболевания:** холера часто поражает группы людей, которые имеют общие факторы риска, например, используют один и тот же источник воды или питаются в одном месте.
- **Отдельные завозные случаи:** из-за широких транспортных связей происходит занос инфекции в регионы, где холеры ранее не было или она была ликвидирована.
- **Сезонность:** вспышки холеры чаще возникают в тёплое время года, когда условия для распространения возбудителя наиболее благоприятны.

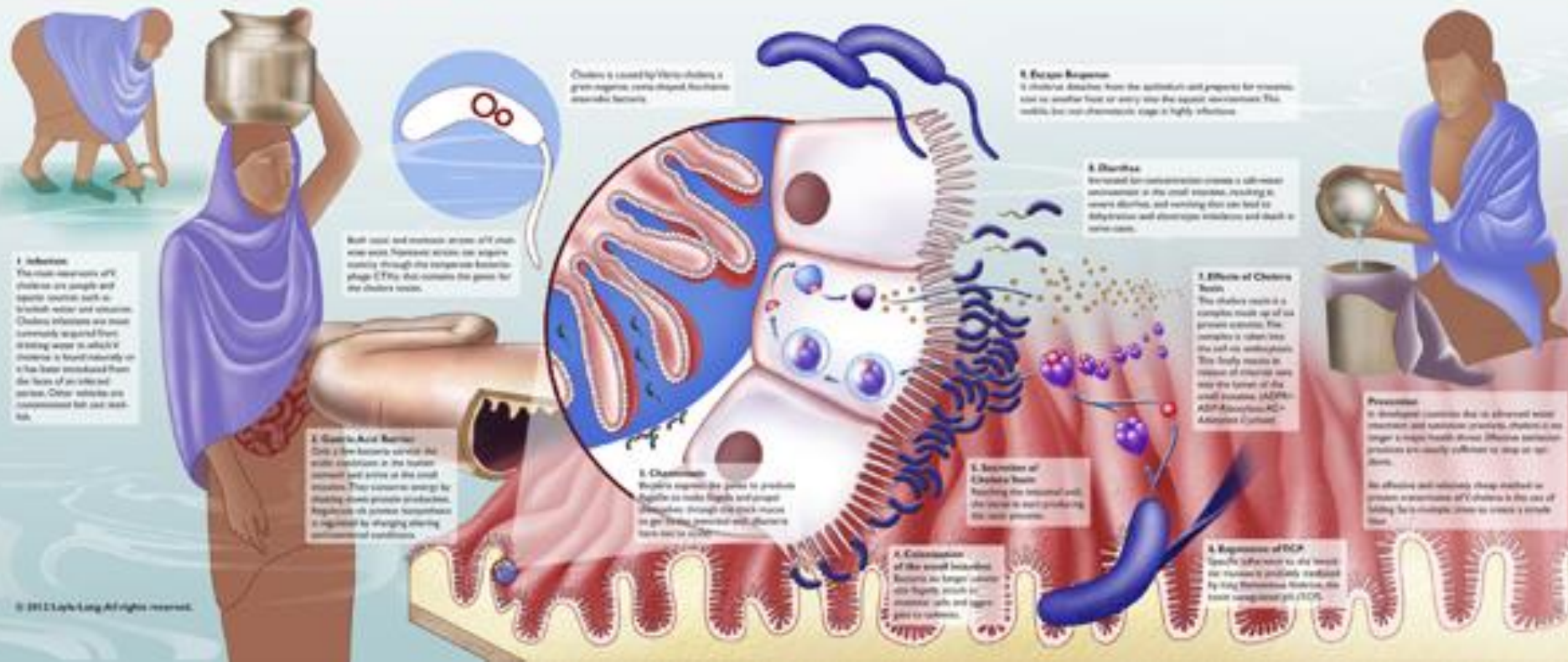


- **Эпидемические очаги:** формируются в местах с плохими санитарно-гигиеническими условиями, ограниченным доступом к чистой воде и надлежащему санитарному обслуживанию.
- **Возможность пандемий:** холера способна выходить за пределы отдельных регионов и стран, приводя к масштабным эпидемиям и пандемиям. В настоящее время продолжается седьмая пандемия, вызванная вибрионом Эль-Тор.
- **Эпидемический процесс при холере требует** постоянного мониторинга и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.



Холера – Патогенез (как развивается болезнь?)

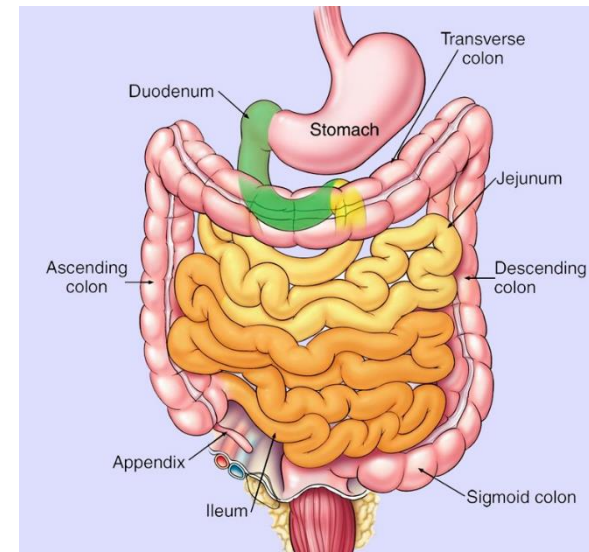
The Infection Cycle of *Vibrio Cholerae*



- **Входными воротами** для возбудителя холеры является пищеварительный тракт.
- Заболевание развивается, когда возбудители преодолевают кислотный барьер желудка (обычно это происходит в период базальной секреции, когда pH желудочного содержимого близок к 7) и достигают тонкой кишки. Там они начинают интенсивно размножаться и выделять экзотоксин.
- **Входные ворота инфекции** - пищеварительный тракт.
- Желудок (частичная гибель вибрионов)
- Тонкая кишка (основное место размножения)

- **Этапы внедрения возбудителя холеры в организм:**
- **1. Проникновение в пищеварительный тракт:** возбудитель попадает в организм через рот с инфицированной водой или пищей.
- **2. Преодоление кислотного барьера желудка:** холерный вибрион преодолевает желудочный барьер, чему способствуют:
 - заболевания ЖКТ с низкой кислотностью желудочного сока;
 - употребление контаминированной воды во время секреторной паузы, когда pH желудочного содержимого близок к нейтральному.
- **3. Адгезия к эпителиоцитам:** в желудке происходит прикрепление (адгезия) вибрионов к щёточной кайме эпителиоцитов.
- **4. Колонизация тонкой кишки:** вибрионы достигают тонкой кишки и колонизируют её поверхность. В слабощелочной среде тонкой кишки они интенсивно размножаются.

- **5. Выделение экзотоксина (холерогена):** адгезированные холерные вибрионы выделяют экзотоксин. Холероген связывается с Gm1-рецепторами (ганглиозидами) на поверхности энтероцитов, активирует аденилатциклазу, которая запускает механизм усиления активной секреции ионов натрия и хлора через щёточную кайму эритроцитов крипт.
- **6. Активация секреции электролитов и жидкости:** под действием холерогена энтероциты начинают активно секретировать электролиты и жидкость в просвет кишечника.
- **7. Развитие характерных симптомов:** возникает секреторная (изотоническая) диарея и регургитационная рвота, что приводит к обезвоживанию и другим патологическим проявлениям.



- **Токсическое воздействие холерного вибриона на организм человека обусловлено выделением нескольких типов токсинов:**
- **Эзотоксин (холероген)** — основной фактор патогенности. Он состоит из двух компонентов:
 - компонент В связывается с рецептором мембраны энтероцитов и обеспечивает проникновение в клетку компонента А;
 - компонент А содержит активный центр, который с участием нейраминидазы активирует аденилатциклазу. Это приводит к внутриклеточному синтезу циклического аденозинмонофосфата (цАМФ), который стимулирует секрецию энтероцитами жидкости в просвет кишки. В результате развивается секреторная изотоническая диарея.
- **Эндотоксин (липополисахарид)** — участвует в развитии патологического процесса.
- **Другие токсины:**
 - **zot-токсин** — влияет на плотные соединения клеток и регулирует их проницаемость;
 - **добавочный токсин ace** — вызывает увеличение тока короткого замыкания в камере Юссинга и, вероятно, является блокатором натриевого насоса.

- **Токсины приводят к следующим патологическим эффектам:**
 - гиперсекреция жидкости и электролитов в просвет кишечника;
 - нарушение водно-электролитного баланса;
 - быстрое развитие обезвоживания;
 - снижение всасывания воды и электролитов;
 - усиление перистальтики и антиперистальтика;
 - диарея и рвота.
-
- В основе клинических проявлений холеры лежит синдром электролитной диареи, который развивается вследствие гиперсекреторных процессов в тонкой кишке.

- **Основные патологические эффекты при холере:**

- **1. Гиперсекреция жидкости и электролитов:**

- под действием холерогена активируется аденилатциклаза в эпителиальных клетках тонкой кишки;
- повышается уровень циклического аденозинмонофосфата (\$цАМФ\$), что стимулирует секрецию воды и электролитов в просвет кишечника;
- развивается секреторная (изотоническая) диарея и регургитационная рвота.

- **2. Обезвоживание и электролитный дисбаланс:**

- потеря большого объёма жидкости и электролитов (натрия, хлора, калия и др.) приводит к внеклеточной изотонической дегидратации;
- снижается объём циркулирующей крови, развивается гиповолемия и сгущение крови;
- нарушается гомеостаз, возникают расстройства центральной и периферической гемодинамики.

- **3. Нарушения микроциркуляции и гемодинамики:**

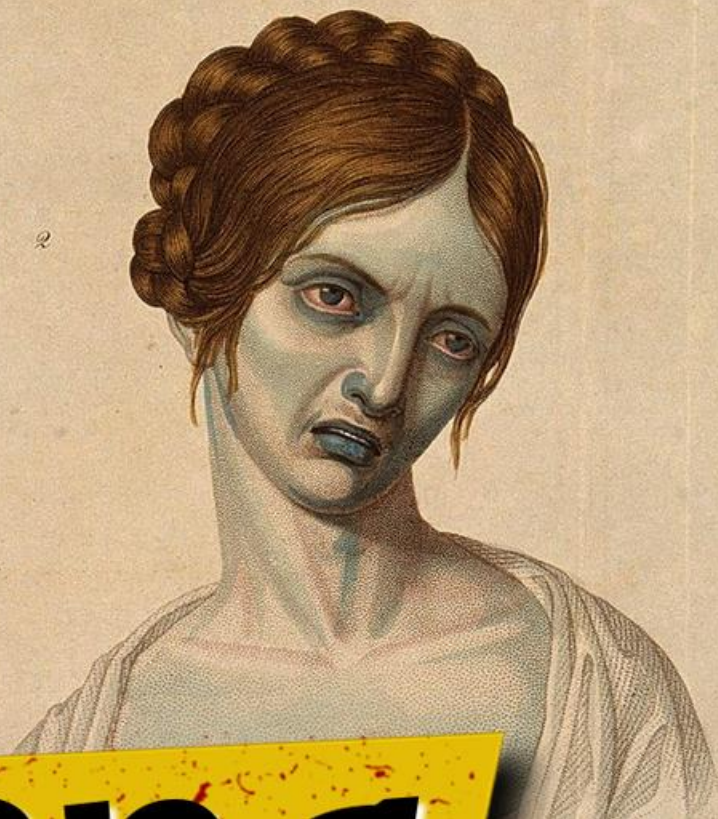
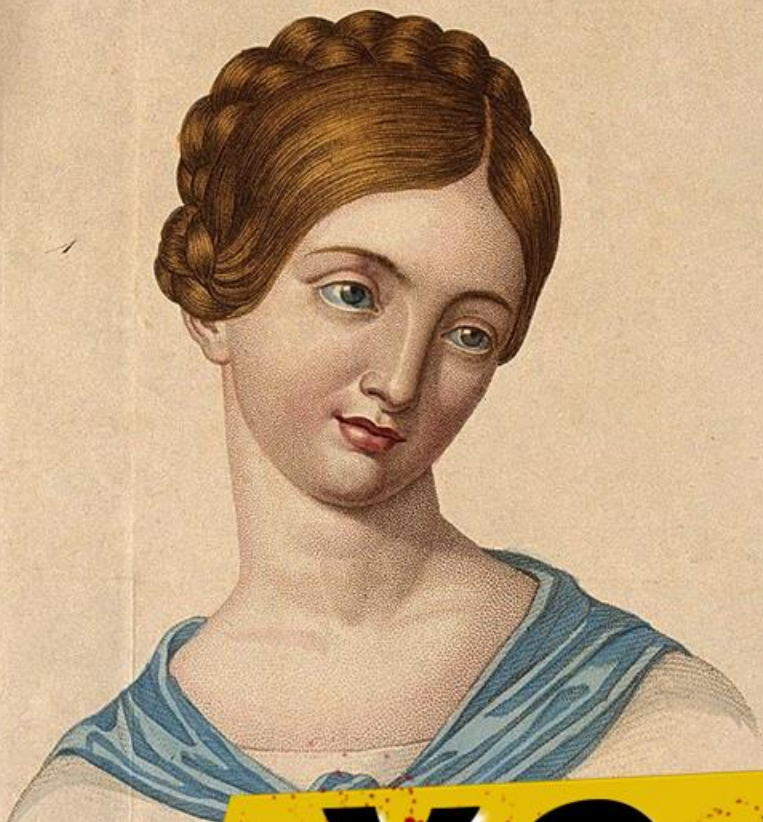
- из-за гиповолемии ухудшается микроциркуляция крови;
- возникают циркуляторная гипоксия и гемодинамические нарушения, приводящие к одышке и тахикардии;
- возможно развитие гипотонии.

- **4. Поражение различных органов и систем:**
 - **сердечно-сосудистая система:** возможны нарушения функции миокарда, кардиомиопатия;
 - **почки:** нарушение клубочковой фильтрации, уменьшение почечного кровотока, развитие острой почечной недостаточности;
 - **кишечник:** парез кишечника;
 - **нервная система:** судорожное сокращение мышц из-за ацидоза и гипокалиемии, слабость, головокружение, нарушение сознания не характерно (сознание обычно сохранено).
- **5. Развитие дегидратационного шока:**
 - характеризуется гипоксемией, декомпенсированным метаболическим ацидозом, судорогами, сгущением крови, тромбгеморрагическим синдромом и полиорганной недостаточностью;
 - является основной причиной смерти при отсутствии своевременного лечения.
- **6. Осложнения, связанные с нарушениями гемостаза и микроциркуляции:**
 - тромбоз мезентериальных сосудов;
 - инфаркт миокарда;
 - острое нарушение мозгового кровообращения.
- **7. Присоединение вторичной инфекции:**
 - возможны пневмонии, абсцессы, флегмоны, сепсис и другие инфекционные осложнения.

Клиника холеры

до

после



- **Инкубационный период**

- **СП 3.3686-21:**

- Срок изоляции и наблюдения – 5 сут.
 - Инкубационный период: 2 - 5 календарных дней, в среднем 2 - 3 календарных дня.

- **Учебник, Нац.руководство:**

- Варьирует от нескольких часов до 5 сут.
 - Чаще всего он составляет 1-2-3 сут.

- **Продромальный период**

- Первым симптомом болезни является разжиженный стул, который у 2/3 больных бывает водянистым, а у 1/3 — кашицеобразным.

- **Тяжесть течения холеры**

- У 80% людей болезнь протекает в легкой или среднетяжелой форме. У оставшихся 10—20% людей развивается тяжелая водянистая диарея с признаками обезвоживания.

- **Современная классификация холеры**, предложенная В. И. Покровским (1978), основана на том, что тяжесть заболевания определяется степенью обезвоживания.
- Различают **четыре степени** обезвоживания у взрослых больных:
- I степень — потеря жидкости до 3 % от массы тела;
- II степень — потеря жидкости 4–6 % от массы тела;
- III степень — потеря жидкости 7–9 % от массы тела;
- IV степень (декомпенсированное обезвоживание) — потеря жидкости 10 % и более от массы тела.

• Характеристика степеней обезвоживания



- **Клиника I степени обезвоживания при холере:**
- **Потеря массы тела:** до 3 %.
- **Общие симптомы:** слабость, жажда, сухость во рту (у 2/3 больных).
- **Стул:** жидкий, водянистый (у 2/3 больных), реже — кашицеобразный, необильный, частота — от 3–4 до 10 раз в сутки.
- **Рвота:** наблюдается примерно у половины заболевших, частота — 1–2 раза в сутки.
- **Состояние кожи и слизистых:** кожа влажная, тургор сохранён, цианоза нет; у 2/3 больных отмечается сухость слизистой оболочки рта.
- **Гемодинамические показатели:** нарушений гемодинамики нет.
- **Дополнительные симптомы:** боль в животе беспокоит редко.
- **Длительность периода диареи:** не более 3 суток.
- **Лабораторные данные:**
- удельный вес плазмы крови: 1,021–1,023 г/см³;
- гематокрит (Ht): 40–45 %;
- pH: 7,36–7,40.

- **Клиника II степени обезвоживания при холере:**
- **Потеря массы тела:** 4–6 %.
- **Общие симптомы:** выраженная слабость, головокружение, обморочные состояния, жажда, сухость во рту и слизистых оболочек, осиплость голоса.
- **Состояние кожи:** бледность и сухость кожи, снижение тургора кожи у части больных, цианоз губ и носогубного треугольника у 20–25 % больных, возможен акроцианоз.
- **Судороги:** кратковременные судороги икроножных и других мышц.
- **Сердечно-сосудистые проявления:** тахикардия у 50% больных, артериальная гипотензия (снижение систолического АД до 90/60 мм рт. ст.) у 25% больных.
- **Стул и рвота:** водянистый стул 10–20 раз в сутки, рвота 5–10 раз в сутки; у 50% больных стул напоминает рисовый отвар.
- **Другие симптомы:** снижение диуреза (олигурия), сухость языка, у отдельных больных — олигурия или другие нарушения функции почек.
- **Температура тела:** чаще нормальная или субнормальная, повышение температуры выявляется редко.

- **Лабораторные данные:**
 - удельный вес плазмы: 1,023–1,025 г/см³;
 - гематокрит (Ht): 45–50 %;
 - pH: 7,33–7,40;
 - дефицит оснований (BE): 2–5 ммоль/л;
 - наблюдаются гипокалиемия, гипохлоремия, компенсированный метаболический ацидоз.
-
- Общая потеря жидкости при II степени дегидратации в среднем составляет 5–6 л.

- **Клиника III степени обезвоживания при холере:**
- **Потеря массы тела:** 7–9 %.
- **Общие симптомы:** выраженная слабость, адинамия, головокружение, неутолимая жажда, сухость слизистых оболочек и кожи, снижение тургора кожи, заострённые черты лица, запавшие глазные яблоки, симптом «тёмных очков», цианоз лица, акроцианоз.
- **Судороги:** продолжительные и болезненные судороги мышц верхних и нижних конечностей, которые могут переходить от редких клонических к частым и сменяться тоническими судорогами.
- **Состояние голоса:** осиплость голоса, голос становится хриплым и тихим.
- **Показатели жизнедеятельности:** температура тела 36–36,5 °С, тахикардия (ЧСС до 120 в минуту), снижение систолического артериального давления (до 80 мм рт. ст. и ниже), слабый пульс, нередко коллаптоидное состояние.
- **Стул и рвота:** многократный обильный стул типа «рисового отвара» (до 20 раз в сутки и более), многократная обильная рвота (более 20 раз в сутки), рвотные массы напоминают рисовый отвар.
- **Нарушения мочевыделения:** олигурия (в 75 % случаев), анурия (в 25 % случаев).

- **Другие проявления:** гипоксемия, гипонатриемия, декомпенсированный метаболический ацидоз, возможны признаки гемоконцентрации (повышение уровня гемоглобина, эритроцитоз).
- **Лабораторные данные:**
 - удельный вес плазмы: 1,028–1,035 г/см³;
 - гематокрит (Ht): 50–55 %;
 - pH: 7,30–7,36;
 - дефицит оснований (BE): –5–10 ммоль/л;
 - гипокалиемия, гипохлоремия, азотемия;
 - лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг влево.

- **Клиника IV степени обезвоживания при холере (декомпенсированное обезвоживание):**
- **Потеря массы тела:** 10 % и более.
- **Общее состояние:** резкая слабость, прострация, сознание сохранено.
- **Состояние кожи и слизистых:**
 - кожа холодная, липкая на ощупь, резко снижен тургор, наблюдается сморщивание кожи («руки прачки»);
 - общий цианоз, цианоз приобретает фиолетово-чёрную окраску;
 - сухость слизистых оболочек.
- **Черты лица:** заострённые, глаза запавшие, синюшные круги под глазами (симптом «тёмных очков»), щеки вваливаются, нос, скулы и подбородок резко выступают вперёд (facies cholerae).
- **Судороги:** генерализованные, тонические, могут принимать характер позы гладиатора.

- **Терморегуляция:** гипотермия (температура тела 35 °С и ниже, может снижаться до 34,5 °С).
- **Сердечно-сосудистые проявления:**
 - частота сердечных сокращений более 120 в минуту;
 - пульс нитевидный, часто не определяется;
 - систолическое артериальное давление менее 80 мм рт. ст., часто не определяется.
- **Дыхательная система:** тахипноэ (40–60 вдохов в минуту), дыхание учащённое, поверхностное, аритмичное, в ряде случаев наблюдается дыхание типа Куссмауля.
- **Другие симптомы:**
 - афония;
 - анурия у всех больных;
 - непрерывный обильный стул и рвота (могут прекратиться вследствие пареза кишечника);
 - декомпенсированный гиповолемический шок.

- **Лабораторные данные:**
- удельный вес плазмы: 1,035–1,040 г/см³;
- гематокрит (Ht) более 0,55 л/л;
- метаболический ацидоз: pH менее 7,3, дефицит оснований (BE) составляет 10–18 ммоль/л;
- гипокалиемия (уровень калия до 2,5 ммоль/л);
- геморрагический синдром;
- усиление I и II фаз свёртывания крови, повышение фибринолиза, тромбоцитопения;
- эритроцитоз (до 7), лейкоцитоз (до 20–60), нейтрофилёз с палочкоядерным сдвигом влево.

• Характеристика степеней обезвоживания

[illegible]

• 1. Стертая и лёгкая степень тяжести обезвоживания (дегидтаратация I ст.):

% потери от массы тела	1-3%
Стул	До 10 раз
Рвота	До 5 раз
Жажда	Слабая
Диурез	Норма
Судороги	Нет
Состояние	Удовлетворительное
Глазные яблоки	Норма
Слизистые оболочки рта, язык	Влажные
Дыхание	Норма
Цианоз	Нет
Тургор кожи	Норма
Пульс	Норма
АД сист., мм рт.ст.	Норма
pH крови	7,36-7,40
Голосовое звучание	Сохранено
Относительная плотность плазмы	Норма (до 1025)
Гематокрит, %	Норма (40-46%)

- 2. Средняя степень тяжести обезвоживания (дегидтаратация II ст.):

% потери от массы тела	4-6%
Стул	До 20 раз
Рвота	До 10 раз
Жажда	Умеренно выраженная
Диурез	Снижен
Судороги	Икроножных мышц, кратковременные
Состояние	Средней тяжести
Глазные яблоки	Норма
Слизистые оболочки рта, язык	Суховатые
Дыхание	Норма
Цианоз	Носогубного треугольника
Тургор кожи	Норма
Пульс	До 100 в минуту
АД сист., мм рт.ст.	До 100
pH крови	7,36-7,40
Голосовое звучание	Сохранено
Относительная плотность плазмы	1026-1029
Гематокрит, %	46-50

• 3. Тяжелая степень тяжести обезвоживания (дегидтаратация III ст.):

% потери от массы тела	7-9%
Стул	Более 20 раз
Рвота	До 20 раз
Жажда	Резко выраженная
Диурез	Олигурия
Судороги	Продолжительные и болезненные
Состояние	Тяжелое
Глазные яблоки	Запавшие
Слизистые оболочки рта, язык	Сухие
Дыхание	Умеренное тахипноэ
Цианоз	Акроцианоз
Тургор кожи	Снижен (кожная складка расправляется >1 с)
Пульс	До 120 в минуту
АД сист., мм рт.ст.	60-100
pH крови	7,30-7,36
Голосовое звучание	Охриплость голоса
Относительная плотность плазмы	1030-1035
Гематокрит, %	50-55

• 4. Очень тяжелая степень тяжести обезвоживания (дегидтаратация IV ст.):

% потери от массы тела	10% и более
Стул	Без счета
Рвота	Множественная (неукротимая)
Жажда	Неутолимая (или не может пить)
Диурез	Анурия
Судороги	Генерализованные клонические
Состояние	Очень тяжелое
Глазные яблоки	Резко запавшие
Слизистые оболочки рта, язык	Сухие, резко гиперемизированы
Дыхание	Тахипноэ
Цианоз	Резко выражен, диффузный
Тургор кожи	Резко снижен (кожная складка расправляется >2 с)
Пульс	Выше 120 в минуту, нитевидный
АД сист., мм рт.ст.	Меньше 60
pH крови	Менее 7,3
Голосовое звучание	Афония
Относительная плотность плазмы	1036 и более
Гематокрит, %	Выше 55



- **Образные выражения сильного обезвоживания:**
- **«Лицо Гиппократата»** — характерный внешний вид лица человека в крайне тяжёлом состоянии, проявляющийся в виде безучастного выражения, бледной серовато-синюшной кожи с холодным потом, запавших глаз, заострённых черт лица и вдавленных щёк, что особенно часто наблюдается при тяжёлых заболеваниях в т.ч. холере.
- **«Конская стопа»** — это специфическое патологическое состояние, характеризующееся резким разгибанием стопы, которое развивается при тяжёлом течении заболевания (алгидной форме).
- **«Рука акушера»** — это характерный судорожный спазм пальцев рук, при котором они непроизвольно сжимаются в определённое положение из-за тяжёлого обезвоживания и нарушения электролитного баланса при алгидной форме заболевания.
- **Симптом «тёмных очков»** - проявляется в виде выраженного цианоза вокруг глаз, вызванного тяжёлым обезвоживанием и нарушением кровообращения, что является признаком IV степени дегидратации.



«руки прачки»



«конская стопа»

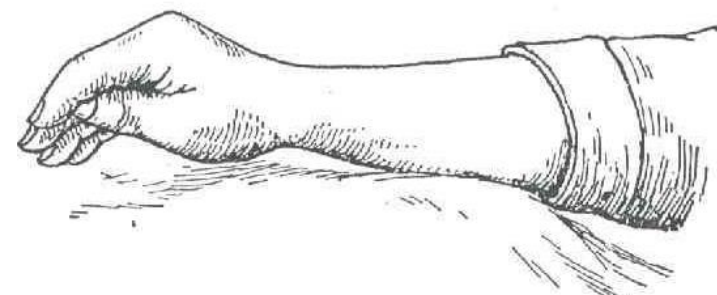
facies cholericus,
Лицо Гиппократ
(маска Гиппократ)



СИМПТОМ «ТЁМНЫХ ОЧКОВ»



«рука акушера»



«рука акушера»

Стул по типу
«рисового отвара»



Rice water stool in cholera. (Courtesy of AM Geddes.)

Стул по типу
«рисового отвара»





Холера. Обезвоживание III степени. Снижение тургора кожи.

Холера. Обезвоживание III степени.
Снижение тургора кожи.
Кожная складка не полностью
расправляется.





Вид больного холерой при дегидратации IV степени

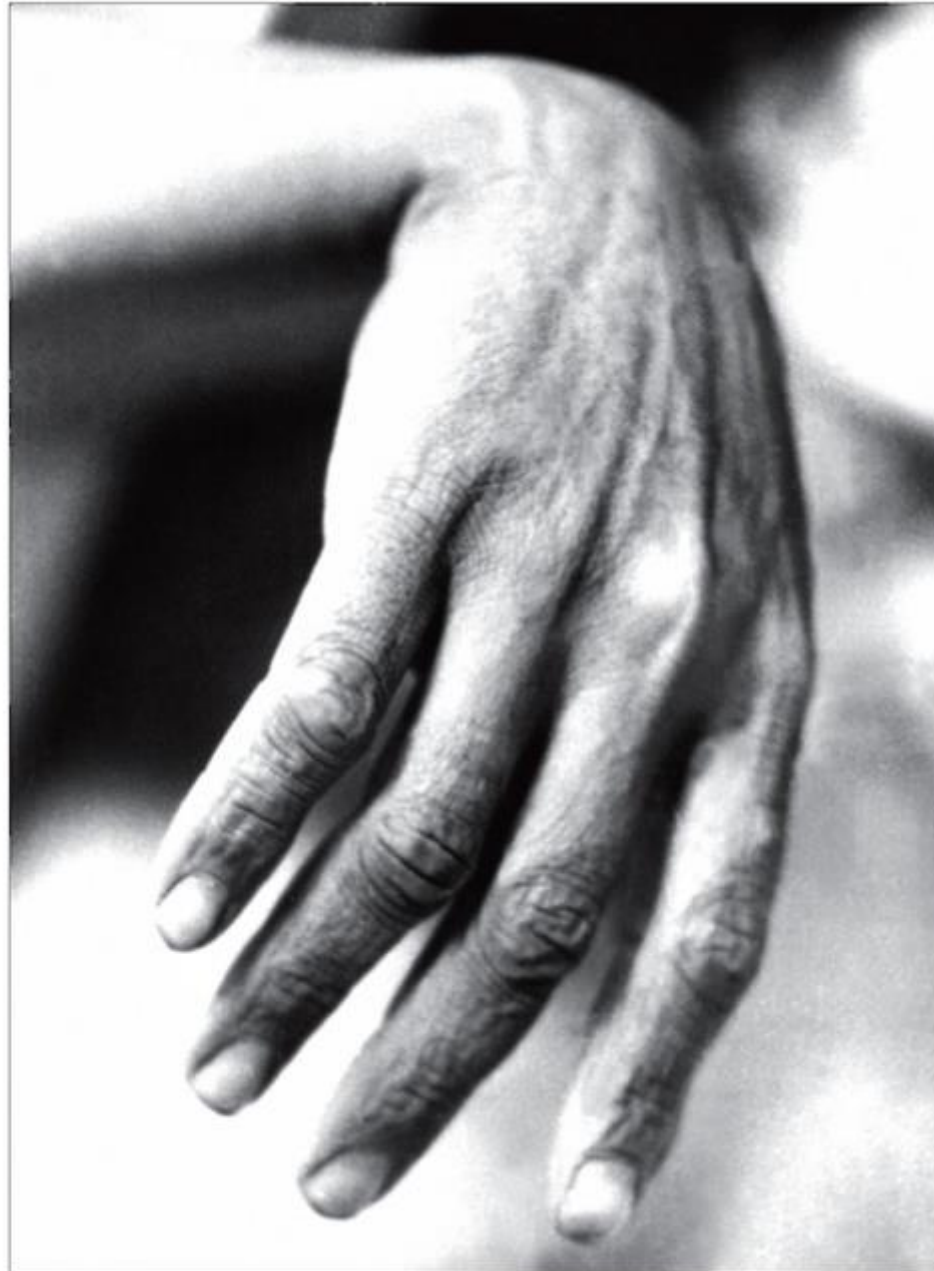


Б



В

Холера. Гиповолемический шок



Г

Холера. Гиповолемический шок (окончание): Г - «рука прачки» (псевдомацерация)



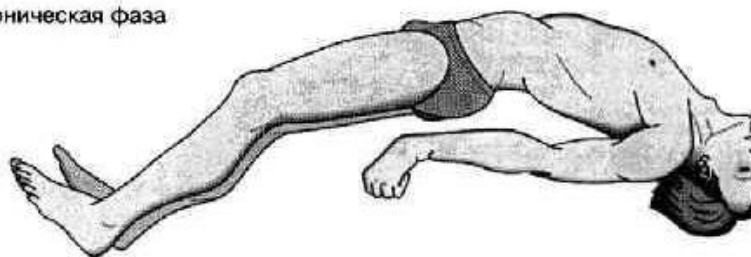
клонические судороги



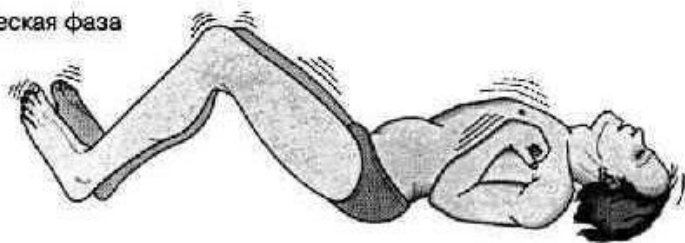
тонические судороги

Виды судорог

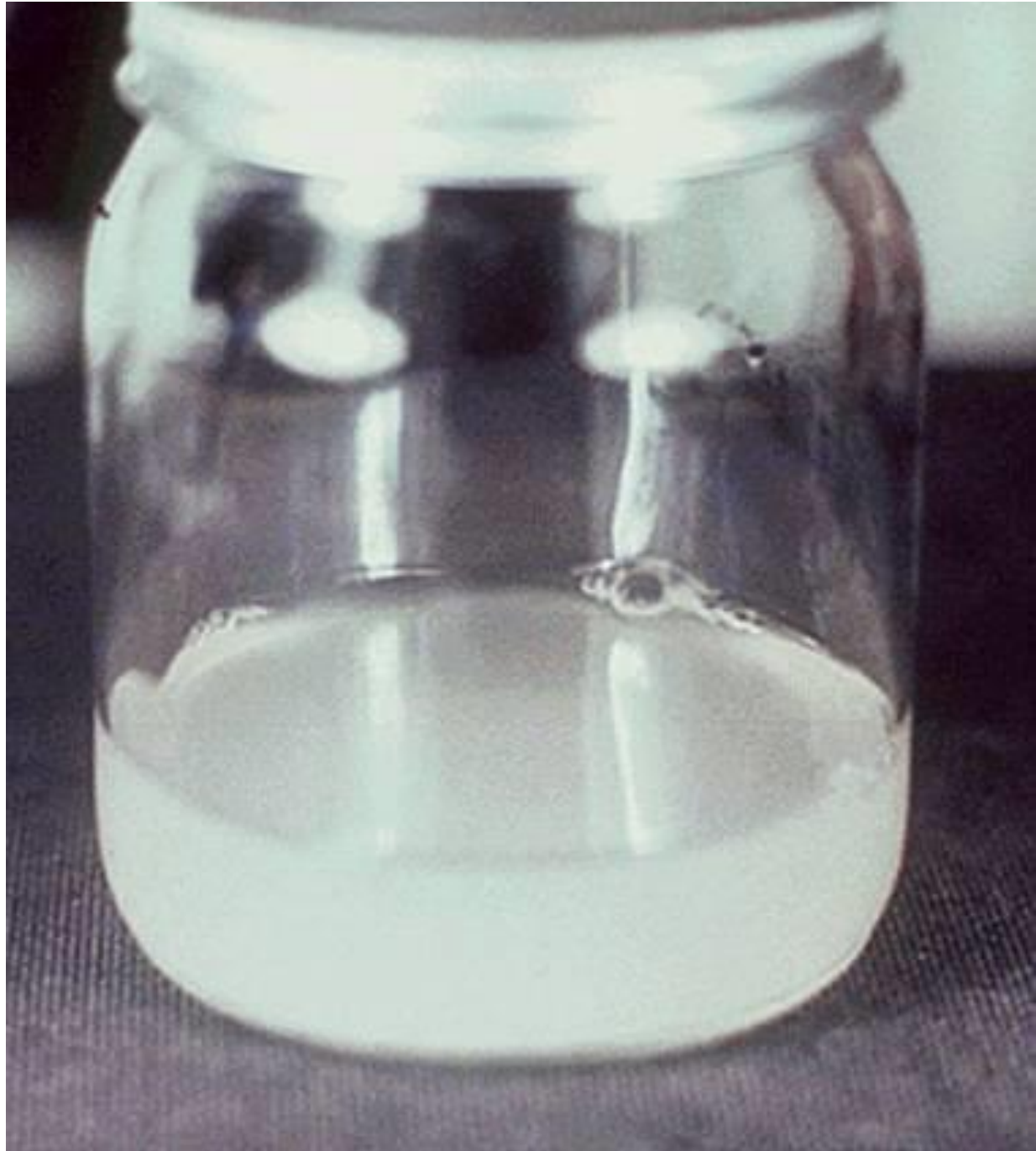
Тоническая фаза



Клоническая фаза



- Тонические
- Клонические
- Тонико-клонические



Холера, стул в виде «рисового отвара»

• Характерные особенности холеры, отличающие её от других кишечных инфекций:

• 1. Отсутствие или слабая выраженность интоксикационного синдрома и лихорадки:

- в отличие от многих других кишечных инфекций (например, сальмонеллёза, шигеллёза), при холере часто нет выраженной интоксикации и лихорадки;
- температура тела обычно нормальная или субфебрильная.

• 2. Особенности диареи и рвоты:

- диарея начинается раньше рвоты;
- испражнения водянистые, часто обесцвеченные, могут приобретать вид «рисового отвара» (мутноватая жидкость с зелёным оттенком), содержащая белые рыхлые хлопья, напоминающие разваренный рис, иногда с плавающими хлопьями серого цвета), лишены зловонного запаха;
- при других инфекциях стул может быть зловонным, каловым, с примесью зелени, слизи или крови;
- частота дефекаций быстро нарастает, может достигать 10 раз в сутки и более.

• 3. Симптомы обезвоживания:

- для холеры характерно быстрое развитие изотонического обезвоживания, иногда достигающего тяжёлых степеней (III–IV) в короткие сроки;
- симптомы обезвоживания включают сухость во рту, жажду, снижение тургора кожи, заострение черт лица, хриплый голос (вплоть до афонии), судороги;
- при некоторых других кишечных инфекциях обезвоживание обычно менее выражено и сопровождается другими симптомами интоксикации.

• 4. Особенности болевого синдрома:

- боли в животе при холере либо отсутствуют, либо выражены слабо;
- при многих других кишечных инфекциях (например, при дизентерии) характерны схваткообразные боли в животе, тенезмы, ложные позывы на дефекацию.

• **5. Эпидемиологические данные:**

- важную роль играет эпидемиологический анамнез (пребывание в эндемичных по холере регионах, контакт с заболевшими, употребление небезопасной воды или пищи);
- для дифференциальной диагностики значимы условия заражения и характер распространения заболевания.

• **6. Особенности течения болезни:**

- короткое время инкубации (чаще 1–2 дня) до 5 сут;
- острое, часто внезапное начало, преимущественно в ночные или утренние часы;
- быстрое прогрессирование симптомов и нарастание обезвоживания.

- **Атипичные формы** холеры представляют собой варианты течения заболевания, существенно отличающиеся от классической формы. Они требуют особого внимания при диагностике и лечении.

- **1. Молниеносная форма**

- Характерна для истощенных пациентов
- Крайне быстрое развитие симптомов
- Резко выраженная рвота и диарея
- Быстрое развитие обезвоживания
- Дегидратационный шок может наступить через 2-4 часа
- Часто заканчивается летальным исходом

- **2. Сухая форма**

- Отсутствие типичных проявлений диареи и рвоты
- Тяжелое общее состояние с первых часов
- Развитие коллапса
- Появление одышки
- Судорожный синдром
- Нарушения кровообращения

- **3. Геморрагическая форма**

- Характерно появление крови в стуле
- Развивается при наличии сопутствующих заболеваний:
 - Патологии печени
 - Заболевания желудка
 - Патологии кишечника

- **4. Стертая форма**

- Легкое течение заболевания
- Частота дефекаций 1-3 раза в сутки
- Стул может не иметь характерных изменений
- Общее состояние удовлетворительное
- Диагностика возможна только лабораторным путем
- Больной остается источником инфекции

- **5. Субклиническая форма**

- Отличается полным отсутствием клинических симптомов заболевания, но при лабораторном исследовании крови выявляется нарастание титра вибриоцидных антител (либо «+» бак.посевы).

- **Особенности диагностики атипичных форм холеры**
 - Атипичные формы требуют особого внимания при диагностике, так как могут маскироваться под другие заболевания.
 - **Важную роль в диагностике играют:**
 - Тщательный сбор анамнеза
 - Лабораторные исследования
 - Наблюдение за контактными лицами
 - Оценка эпидемиологической ситуации
- **Важно!**
 - При всех атипичных формах сохраняется высокая контагиозность (заразность), поэтому необходимо:
 - Своевременно изолировать больного
 - Проводить полную дезинфекцию
 - Наблюдать за контактными лицами
 - Проводить профилактические мероприятия

- **У детей в возрасте до 3 лет**
- Холера протекает наиболее тяжело.
- Дети хуже переносят обезвоживание.
- У них возникает вторичное поражение ЦНС: наблюдаются адинамия, клонические судороги, нарушение сознания вплоть до развития комы
- У детей трудно определить первоначальную степень дегидратации. Нельзя ориентироваться на относительную плотность плазмы вследствие относительно большого внеклеточного объема жидкости. Целесообразно поэтому в момент поступления взвешивать детей для наиболее достоверного определения у них степени дегидратации.
- Клиническая картина холеры у детей имеет некоторые особенности:
 - частое повышение температуры тела,
 - более выраженные апатия, адинамия,
 - склонность к эпилептиформным припадкам вследствие быстрого развития гипокалиемии.

- **У детей в возрасте до 3 лет**
- Холера протекает наиболее тяжело.
- Дети хуже переносят обезвоживание.
- У них возникает вторичное поражение ЦНС: наблюдаются адинамия, клонические судороги, нарушение сознания вплоть до развития комы
- У детей трудно определить первоначальную степень дегидратации. Нельзя ориентироваться на относительную плотность плазмы вследствие относительно большого внеклеточного объема жидкости. Целесообразно поэтому в момент поступления взвешивать детей для наиболее достоверного определения у них степени дегидратации.
- Клиническая картина холеры у детей имеет некоторые особенности:
 - частое повышение температуры тела,
 - более выраженные апатия, адинамия,
 - склонность к эпилептиформным припадкам вследствие быстрого развития гипокалиемии.

Холера - диагностика



- **Vibrio cholerae O1 токсигенный (O139)** согласно «Приложение 1 к СП 3.3686-21»
- ПБА ПО ГРУППАМ ПАТОГЕННОСТИ - **бактерии II группы патогенности**
- **Лабораторные исследования клинического материала при подозрении на холеру** проводят учреждения, имеющие разрешение на работу с возбудителями III - IV группы патогенности (опасности).
- **Лабораторные исследования патологоанатомического материала** при подозрении на холеру проводят учреждения, имеющие разрешение на работу с возбудителями II группы патогенности (опасности) в соответствии с требованиями по безопасности работы с микроорганизмами I - IV групп патогенности (опасности).

- **Диагностические исследования материала от лиц, подлежащих обследованию на холеру в рамках эпидемиологического надзора**, проводят лаборатории территориального уровня в муниципальных образованиях субъекта Российской Федерации - бактериологические лаборатории организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с микроорганизмами III - IV групп патогенности.
- **Категории лиц, подлежащих лабораторному обследованию на холеру при проведении эпидемиологического надзора**, представлены в приложении 21 к Санитарным правилам.
- **Культуры холерных вибрионов O1 и O139 серогрупп, выделенные от человека или из объекта окружающей среды**, подлежат идентификации с оценкой эпидемической значимости в ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии" в субъектах Российской Федерации или в Центре индикации возбудителей инфекционных болезней I - II групп патогенности и обеспечения противоэпидемической готовности, курирующем территорию.

• Приложение 20 к СП 3.3686-21.
**РАЙОНИРОВАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ТИПАМ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ХОЛЕРЫ**

Территории I типа

Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Ставропольский край
Южный федеральный округ	Ростовская область, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Крым, город федерального значения Севастополь

Территории II типа

Южный федеральный округ	Республика Калмыкия, Краснодарский край
Дальневосточный федеральный округ	Приморский край

Территории III типа подтипа А	
Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область, Вологодская область, Новгородская область, Калининградская область, Мурманская область, город Санкт-Петербург
Центральный федеральный округ	Брянская область, Владимирская область, Калужская область, Московская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Липецкая область, город Москва
Приволжский федеральный округ	Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Оренбургская область
Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Северная Осетия - Алания
Уральский федеральный округ	<u>Челябинская область</u> , Тюменская область

Сибирский федеральный округ	Алтайский край, Красноярский край, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Иркутская область
Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия), Сахалинская область

Территории III типа подтипа Б

Северо-Западный федеральный округ	Республика Коми, Ленинградская область, Псковская область
Центральный федеральный округ	Ярославская область, Воронежская область, Курская область
Приволжский федеральный округ	Пензенская область
Северо-Кавказский федеральный округ	Кабардино-Балкарская Республика
Уральский федеральный округ	Свердловская область, Курганская область
Сибирский федеральный округ	Республика Алтай, Томская область
Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия, Забайкальский край, Хабаровский край, Амурская область

Территории III типа подтипа В

Северо-Кавказский федеральный округ	Карачаево-Черкесская Республика
Южный федеральный округ	Республика Адыгея
Центральный федеральный округ	Белгородская область, Ивановская область, Костромская область, Орловская область, Тамбовская область
Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия, Ненецкий автономный округ
Дальневосточный федеральный округ	Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ
Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ
Сибирский федеральный округ	Республика Тыва, Республика Хакасия

• Приложение 21 к СП 3.3686-21

**КОНТИНГЕНТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ЛАБОРАТОРНОМУ
ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ХОЛЕРУ**

N	Лица, подлежащие лабораторному обследованию на холеру	Периоды обследования по типам территорий		
		I	II	III
1	Больные с диареей и рвотой при тяжелом течении болезни и выраженном обезвоживании <u><*></u>	в течение года на территории всей страны		
2	Граждане Российской Федерации, заболевшие острыми кишечными инфекциями в течение пяти календарных дней после прибытия из неблагополучных по холере стран, а также имевшие диарею и рвоту в пути следования <u><*></u>	в течение года на территории всей страны		

N	Лица, подлежащие лабораторному обследованию на холеру	Периоды обследования по типам территорий		
		I	II	III
3	Иностранные граждане, заболевшие острыми кишечными инфекциями в течение пяти календарных дней после прибытия из неблагополучных по холере стран, находящиеся на стационарном лечении и при обращении за медицинской помощью по поводу указанного заболевания <u><*></u> <u><7></u>	в течение года на территории всей страны		
4	Лица без гражданства или иностранные граждане при медицинском освидетельствовании на территории Российской Федерации (с дисфункцией кишечника и по эпидемиологическим показаниям) <u><*></u>	в течение года на территории всей страны		

N	Лица, подлежащие лабораторному обследованию на холеру	Периоды обследования по типам территорий		
		I	II	III
5	Больные острыми кишечными болезнями в стационарах и оставленные на дому <u><*></u>	май - сентябрь	июнь - сентябрь	по эпид показани ям
6	Лица с дисфункцией кишечника при поступлении в учреждения социальной реабилитации и организации спецрежима <u><*></u>	май - сентябрь	июнь - сентябрь	по эпид показани ям
7	Лица с дисфункцией кишечника при поступлении в психоневрологические стационары и диспансеры <u><*></u>	май - сентябрь	июнь - сентябрь	по эпид показани ям

N	Лица, подлежащие лабораторному обследованию на холеру	Периоды обследования по типам территорий		
		I	II	III
8	Лица с дисфункцией кишечника при поступлении в негосударственные медицинские организации <u><*></u>	май - сентябрь	июнь - сентябрь	по эпид показани ям
9	Умершие, причиной смерти, которых явились кишечные инфекции неустановленной этиологии.	май - сентябрь	июнь - сентябрь	по эпид показани ям

<*> Бактериологическое обследование на холеру осуществляется трехкратно (с интервалом 3 часа), до начала лечения антибиотиками.

<*> Бактериологическое обследование на холеру осуществляется однократно до начала лечения антибиотиками

• **Лабораторная диагностика холеры**

• **Методы исследования:**

• **Бактериологические (основные):**

- Микроскопия окрашенных мазков
- Метод раздавленной капли
- Посев на питательные среды

• **Серологические (второстепенное/вспомогательное значение и используются для ретроспективной диагностики, имеют ориентировочное и эпидемиологическое значение, но окончательным доказательством диагноза их не считают):**

- Микроагглютинация и пр.
- ИФА, РНГА и пр.
- Определение вибриоцидных антител и пр.

• **Молекулярно-генетические (для выявления генов патогенности возбудителя холеры (ctx, tcrA, toxR и др.) у холерных вибрионов не O1, не O139 серогрупп):**

- ПЦР
- Блот-гибридизация по Саузерну

- **Решающий метод:** бактериологическое исследование
- **Условия проведения:**
 - Строгое соблюдение сроков доставки материала
 - Использование стерильной посуды
 - Исключение контакта с дезинфицирующими средствами
- **Исследуемый материал:**
 - **Основной материал:**
 - Испражнения
 - Рвотные массы
 - Желчь (порции В и С)
 - **Дополнительный материал:**
 - Секционный материал
 - Вода
 - Пищевые продукты
 - Загрязненное белье

- **Методы забора материала:**
- **Способы получения материала на холеру:** Согласно МУК 4.2.3745-22 «Методы лабораторной диагностики холеры» утв. 12 мая 2022 года. МУК определяет методы диагностических и профилактических исследований для выявления возбудителя холеры в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими требованиями.
- **Требования к забору:**
 - До начала антибиотикотерапии
 - Стерильная посуда
 - Транспортировка в течение 3 часов
- **Питательные среды для бак.исследования:**
 - **Накопительные:**
 - 1% пептонная вода с 1,5% натрия хлорида
 - **Элективные:**
 - Щелочной агар
 - Диагностическая среда СЭДХ
 - TCBS-агар



- **Укладка универсальная на холеру:**
- Укладка укомплектована на основании методических указаний МУК 4.2.3745-22, утвержденных руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю.Поповой 12 мая 2022 г.
- Укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на холеру предназначена для органов и организаций Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также может быть использована научно-исследовательскими и медицинскими организациями.



Укладка универсальная на холеру - состав:

Предметы для забора материала от людей

Предметы для забора крови

1 Пробирка (ПП) (4 мл) для забора крови и получения сыворотки	10 шт.
2 Пробирка (ПП) (4 мл) для забора крови с ЭДТА или цитратом натрия (для ПЦР-диагностики)	10 шт.
3 Скарификатор-копье одноразового применения, стерильный	10 шт.
4 Салфетка дезинфицирующая	10 шт.
5 Жгут кровоостанавливающий венозный	1 шт.
6 Бинт марлевый медицинский	1 шт.
7 Салфетка марлевая 16 x 14 см, №10, стерильная	1 уп.
8 Лейкопластырь 5 x 500 см	1 шт.
9 Шприц с иглой медицинский одноразового применения 20 мл, стерильный	10 шт.

Предметы для забора биологического материала

10 Тампон хлопковый на деревянной палочке размер 150x2,5мм, стерильный	10 шт.
11 Тампон хлопковый в полиэтиленовой пробирке размер 150x12 мм, стерильный	10 шт.
12 Пинцет (150 мм) одноразового применения, стерильный	10 шт.
13 Катетер урологический женский для одноразового использования, стерильный	5 шт.
14 Катетер урологический мужской для одноразового применения, стерильный	5 шт.
15 Вата медицинская гигроскопическая, 100гр, стерильная	1 уп.

Предметы для забора, хранения и транспортировки проб биологического материала

16 Контейнер (60 мл) полипропиленовый с завинчивающей крышкой, стерильный	10 шт.
17 Контейнер (60 мл) полипропиленовый с завинчивающей крышкой с лопаткой, стер.	10 шт.
18 Контейнер (50 мл) полипропиленовый с завинчивающей крышкой для сбора мокроты, стерильный	10 шт.
19 Микропробирка (ПП) 1,5 мл с завинчивающейся крышкой с резиновой прокладкой	10 шт.
20 Криопробирка стерильная 2,0 мл с крышкой	10 шт.
21 Пакет для стерилизации самозапечатающийся 150 x 250 мм	10 шт.
22 Пакет для автоклавирования на 3 л.	10 шт.
23 Медицинские ватные шарики, нестерильные	1 уп.
24 Контейнер для сброса отходов и острого инструментария, 1,0 л	1 шт.
25 Бутылка цилиндрическая с завинчивающейся крышкой, неградуированная, 100 мл (для спирта)	2 шт.
26 Пинцет анатомический, 250 мм	1 шт.
27 Пинцет хирургический, 150 мм	1 шт.
28 Скальпель хирургический острый, 150 мм	1 шт.
29 Ножницы медицинские	1 шт.
30 Автоматическая пипетка до 200 мкл	1 шт.
31 Автоматическая пипетка до 5000 мкл	1 шт.
32 Наконечник для микродозатора с фильтром до 200 мкл	96 шт.
33 Наконечник для микродозатора до 5000 мкл	10 шт.
34 Штатив для микропробирок с прозрачной крышкой	1 шт.
35 Стекло предметное	10 шт.
36 Стекло покровное	1 уп.
37 Спиртовка СЛ-2 с металлической оправой	1 шт.
38 Клеенка подкладная с ПВХ покрытием	1 шт.

Средства индивидуальной защиты

39 Комбинезон защитный ограниченного срока пользования из воздухонепроницаемого материала	2 шт.
40 Маска-респиратор из нетканного материала, класс защиты FFP2	2 шт.
41 Перчатки медицинские латексные стерильные	10 пар
42 Бахилы медицинские п/э	10 пар

Предметы для забора материала из объектов окружающей среды

Предметы для отбора проб объектов окружающей среды

1 Пинцет (150мм) одноразового применения, стерильный	10 шт.
2 Тампон хлопковый на деревянной палочке размер 150x2,5мм стерильный	10 шт.
3 Тампон хлопковой в полиэтиленовой пробирке размер 150x12 мм, стерильный&a	



- **Требования к транспортировке:**
- **Упаковка материала:**
 - Стерильная герметичная посуда
 - Надёжная тара для перевозки
 - Специальный транспорт
- **Документация:**
 - Этикетка с данными пациента
 - Время и место забора
 - Предполагаемый диагноз

• Этапы исследования:

- **1. Экспресс-диагностика (ориентировочный ответ, экспресс-анализ):**
 - Результат через 2-6 часов
 - Методы: микроскопия фиксированных окрашенных мазков испражнений и рвотных масс - скопления вибрионов имеют вид стаяк рыб, иммунофлюоресценция, многочисленные серологические методы диагностики (РА, РНГА с антигенными и антительными диагностикумами, вибриоцидный тест, ИФА, РКА и др.), выявление Аг холерных вибрионов в исследуемом материале в РКА, РЛА и ИФА
- **2. Ускоренная диагностика (предварительный ответ):**
 - Результат через 8-22 часа
 - Методы: люминесцентно-серологический, иммобилизация, иммобилизация вибрионов холерной О-сывороткой с последующей микроскопией в темном поле и др., микроагглютинация, макроагглютинация, иммунофлюоресцентная микроскопия, метод раздавленной капли
- **3. Полная диагностика (заключительный ответ, полный анализ):**
 - Результат через 36 ч. (по некоторым источникам - через 36-48 ч.)
 - Окончательное подтверждение диагноза с определением культуральных, биологических свойств возбудителя

Холера - Лечение



• Основные принципы лечения холеры

• 1. Обязательная госпитализация

- Экстренная госпитализация всех больных и подозрительных на холеру
- Размещение в специализированные или временные стационары

• 2. Регидратационная терапия

- Основной метод лечения
- Направлена на восполнение водно-электролитных потерь
- Восстановление функции почек

- **Основные принципы лечения холеры**

- **3. Методы регидратации**

- **Пероральный путь**

- При обезвоживании I-II степени
- При отсутствии рвоты
- Использование растворов:
 - **Реакватант, Тригидросоль, Регидрон**
 - Цитраглюкосолан (? «-»)
 - Оралит (? «-»)

- **Внутривенный путь**

- При обезвоживании III-IV степени
- При упорной рвоте
- Используемые растворы: Трисоль, Ацесоль, Хлосоль, Дисоль, и пр.....

Код АТХ: [A07CA](#)

(Регидрататирующие солевые препараты для перорального приема)

Название		Форма выпуска	Владелец рег. уд.
Реакватант ... РеАкватант Оптим		Порошок для приготовления раствора для приема внутрь рег. №: ЛП-008865 от 25.12.24	ФИНН ФАРМА (Россия) Произведено: ФАРМАКОР ПРОДАКШН (Россия)
Регидрон®		Порошок для приготовления раствора для приема внутрь: пак. 18.9 г 4, 10 или 20 шт. рег. №: П N014770/01 от 18.03.10Дата переоформления: 04.09.23	ВАЛЕНТА ФАРМ (Россия) Произведено: RECIPHARM PARETS (Испания) Упаковка и выпускающий контроль качества: RECIPHARM PARETS (Испания) или ФАРМАКОР ПРОДАКШН (Россия) или ВАЛЕНТА ФАРМ (Россия) контакты: ВАЛЕНТА ФАРМ АО (Россия)
Тригидросоль®		Порошок для приготовления раствора для приема внутрь: пак. 9.45 г 10 или 20 шт. рег. №: ЛП-001981 от 23.01.13Дата переоформления: 24.01.18	МАРБИОФАРМ (Россия)

Форма выпуска, упаковка и состав препарата РеАкватант

Порошок для приготовления раствора для приема внутрь белого или почти белого цвета.

	1 пак.	1 л готового р-ра
натрия хлорид	3.5 г	59.9 ммоль
калия хлорид	2.5 г	33.5 ммоль
натрия цитрата дигидрат	2.9 г	9.9 ммоль
декстроза	10 г	55.5 ммоль

В т.ч.:	
Na ⁺	89.6 ммоль
K ⁺	33.5 ммоль
Cl ⁻	93.4 ммоль
цитрат	9.9 ммоль



Форма выпуска, упаковка и состав препарата РеАкватант Оптим

Порошок для приготовления раствора для приема внутрь

	1 пак.
натрия хлорид	1.3 г
калия хлорид	0.75 г
натрия цитрата дигидрат	1.45 г
декстроза	6.75 г

Ионный состав на 1 л готового раствора:

натрий-ион	75 ммоль
хлорид-ион	65 ммоль
глюкоза	75 ммоль
калий-ион	20 ммоль
цитрат-ион	10 ммоль

Общая осмолярность приготовленного раствора: 245 мОсм/л.

• Регидрон

Код АТХ: [A07CA](#)
(Регидрататирующие солевые препараты для перорального приема)

Порошок для приготовления раствора для приема внутрь кристаллический, белого цвета, без запаха; внешний вид раствора, полученного после приготовления в соответствии с инструкцией по медицинскому применению: бесцветный прозрачный раствор.

	1 пак.	1 л готового р-ра*
натрия хлорид	3.5 г	59.9 ммоль
калия хлорид	2.5 г	33.5 ммоль
натрия цитрата дигидрат	2.9 г	9.9 ммоль
декстроза	10 г	55.5 ммоль
В т.ч.		
Na ⁺		89.6 ммоль
K ⁺		33.5 ммоль
Cl ⁻		93.4 ммоль
цитрат		9.9 ммоль

• Осмолярность раствора составляет 282 мосм/л, рН - 8.2.



Найден препарат: 1

Код АТХ: [A07CA](#)

(Регидрататирующие солевые препараты для перорального приема)

Название	Форма выпуска	Владелец рег. уд.
 Регидрон®	 Порошок для приготовления раствора для приема внутрь: пак. 18.9 г 4, 10 или 20 шт. рег. №: П N014770/01 от 18.03.10 Дата переоформления: 04.09.23	ВАЛЕНТА ФАРМ (Россия) Произведено: RECIPHARM PARETS (Испания) Упаковка и выпускающий контроль качества: RECIPHARM PARETS (Испания) или ФАРМАКОР ПРОДАКШН (Россия) или ВАЛЕНТА ФАРМ (Россия) контакты: ВАЛЕНТА ФАРМ АО (Россия)

Найдено БАД: 1

Название	Форма выпуска	Владелец рег. уд.
БАД Регидрон Био	 Порошок для приготовления раствора для приема внутрь: саше (А+Б) 6.4 г 5 шт. рег. №: KZ.16.01.78.003.E. 000509.03.14 от 26.03.14	ВАЛЕНТА ФАРМ (Россия) Произведено: S.I.I.T. (Италия) контакты: ВАЛЕНТА ФАРМ АО (Россия)

Тригидросоль

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Тригидросоль®

Порошок для приготовления раствора для приема внутрь гранулированный, белого цвета, без запаха; допускается наличие кристаллов и легко рассыпающихся комков.

	1 пак.	1 л готового р-ра
декстроза	5 г	55.5 ммоль
калия хлорид	1.25 г	33.5 ммоль
натрия хлорид	1.75 г	59.8 ммоль
натрия цитрата дигидрат (в пересчете на натрия цитрат)	1.45 г (1.27 г)	9.8 ммоль
В т.ч.		
Na ⁺		89.5 ммоль
K ⁺		34 ммоль
Cl ⁻		94 ммоль
цитрат		9.8 ммоль

9.45 г - пакетики термосвариваемые из комбинированного материала (10) - пачки картонные.

9.45 г - пакетики термосвариваемые из комбинированного материала (20) - пачки



• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**

Лекарственная форма



Трисоль

Раствор для инфузий 5 г+1 г+4 г/1 л: бут. 100 мл, 200 мл, 250 мл, 400 мл или 500 мл.
рег. №: ЛП-(005939)-(РГ-RU) от 24.06.24 - *Бессрочно*
Предыдущий рег. №: Р N001121/01

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Трисоль

<i>Раствор для инфузий</i>	1 л
натрия хлорид	5 г
калия хлорид	1 г
натрия гидрокарбонат	4 г

- 200 мл - бутылки (1) - пачки картонные.
- 400 мл - бутылки (1) - пачки картонные.
- 100 мл - бутылки (1) - пачки картонные.
- 100 мл - бутылки (28) - коробки картонные.
- 200 мл - бутылки (28) - коробки картонные.
- 400 мл - бутылки (15) - коробки картонные.
- 250 мл - бутылки (28) - коробки картонные.
- 250 мл - бутылки (1) - пачки картонные.
- 500 мл - бутылки (15) - коробки картонные.
- 500 мл - бутылки (1) - пачки картонные.

Клинико-фармакологическая группа: Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения

• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**

Лекарственная форма



Ацесоль

Раствор для инфузий 2 г+5 г+1 г/1 л: бут. или фл. 25 мл, 50 мл, 100 мл, 150 мл, 200 мл, 250 мл, 300 мл, 350 мл, 400 мл, 450 мл или 500 мл, контейнеры 50 мл, 100 мл, 150 мл, 200 мл, 250 мл, 300 мл, 350 мл, 400 мл, 450 мл, 500 мл, 750 мл, 800 мл или 1000 мл

рег. №: ЛП-(003698)-(РГ-RU) от 15.11.23 - *Бессрочно*

Предыдущий рег. №: Р N001120/01

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Ацесоль

Раствор для инфузий в виде бесцветной, прозрачной жидкости.

	1 л
натрия ацетата тригидрат	2 г
натрия хлорид	5 г
калия хлорид	1 г
Ионный состав:	
натрий-ион	100.3 ммоль/л
хлорид-ион	99 ммоль/л
ацетат-ион	14.7 ммоль/л
калий-ион	13.4 ммоль/л

Вспомогательные вещества: вода д/и - до 1 л.

Теоретическая осмолярность: 227 мОсм/л.

• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**

Лекарственная форма



Хлосоль

Раствор для инфузий 4.75 г+1.5 г+3.6 г/1 л: фл. 200 мл, 400 мл
рег. №: П N015750/01 от 14.05.09 - *Бессрочно*

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Хлосоль

<i>Раствор для инфузий</i>	1 л
натрия хлорид	4.75 г
калия хлорид	1.5 г
натрия ацетата тригидрат	3.6 г

200 мл - флаконы для кровезаменителей (40) - ящики картонные.
400 мл - флаконы для кровезаменителей (24) - ящики картонные.
400 мл - флаконы для кровезаменителей.

Клинико-фармакологическая группа: Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения

Фармако-терапевтическая группа: Регидратирующее средство

Фармакологическое действие

Комбинированное лекарственное средство. Оказывает дезинтоксикационное, плазмозамещающее, регидратирующее, диуретическое, противошоковое, антиагрегантное действие. Уменьшает гиповолемию, препятствует сгущению крови и развитию метаболического ацидоза, усиливает диурез, улучшает микроциркуляцию.

• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**

Владелец регистрационного удостоверения:

B.BRAUN MELSUNGEN, AG (Германия)

Код АТХ: B05BB01 (Электролиты)

Лекарственная форма



Стерофундин изотонический

Раствор для инфузий: бут. 500 мл или 1 л
рег. №: ЛС-001825 от 25.04.12 - *Бессрочно*

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Стерофундин изотонический

<i>Раствор для инфузий</i>	1 л
калия хлорид	300 мг
кальция хлорида дигидрат	370 мг
магния хлорида гексагидрат	200 мг
натрия ацетата тригидрат	3.27 г
натрия хлорид	6.8 г
яблочная кислота	670 мг

500 мл - бутылки полиэтиленовые (10) - коробки картонные.

1 л - бутылки полиэтиленовые (10) - коробки картонные.

Клинико-фармакологическая группа: Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения

Фармако-терапевтическая группа: Регидратирующее средство

• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**



L-Малат изотонический

Раствор для инфузий: контейнеры 500 мл 10 или 20 шт.
рег. №: ЛП-006747 от 03.02.21 - Действующее
Дата переоформления: 21.06.22

Форма выпуска, упаковка и состав препарата L-Малат изотонический

Раствор для инфузий прозрачный, бесцветный.

	1000 мл
натрия хлорид	6.799 г
калия хлорид	0.2984 г
кальция хлорида дигидрат	0.3675 г
магния хлорида гексагидрат	0.2033 г
натрия ацетата тригидрат	3.266 г
яблочная кислота	0.671 г

Вспомогательные вещества: натрия гидроксид - 0.2 г, вода д/и - до 1000 мл.

Концентрация электролитов: натрий - 145 ммоль/л, калий - 4 ммоль/л, кальций - 2.5 ммоль/л, магний - 1 ммоль/л, хлориды - 127 ммоль/л, ацетаты - 24 ммоль/л, малаты - 5 ммоль/л.

Теоретическая осмолярность: 309 мОсм/л
pH от 5.1 до 5.9

500 мл - контейнеры полимерные (10) - упаковки картонные (для стационаров).
500 мл - контейнеры полимерные (20) - упаковки картонные (для стационаров).

Клинико-фармакологическая группа: Плазмозамещающий препарат

Фармако-терапевтическая группа: Регидратирующее средство

• **Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения**

Лекарственная форма



Мафусол

Раствор для инфузий: фл. 400 мл или 450 мл
рег. №: ЛСП-009901/08 от 11.12.08 - *Бессрочно*

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Мафусол

Раствор для инфузий прозрачный, бесцветный, без запаха.

	1 л
натрия фумарат	14 г
натрия хлорид	6 г
калия хлорид	300 мг
магния хлорид	120 мг

400 мл - флаконы для кровезаменителей.
450 мл - флаконы для кровезаменителей.

Клинико-фармакологическая группа: Препарат для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения

Фармако-терапевтическая группа: Регидратирующее средство

Фармакологическое действие

Препарат для коррекции водно-солевого обмена, способствующий уменьшению гипоксии тканей.

Фумарат натрия содержится во всех клетках организма с аэробным типом дыхания, способствует ликвидации ацидемии путем химической нейтрализации кислых продуктов метаболизма подобно лактату и ацетату натрия (компоненты, широко используемые при изготовлении солевых растворов).

• 4. Этапы регидратации

• 4.1. Первичная (начальная) регидратация

- **Цель этапа:** компенсация потерь жидкости и электролитов, возникших до начала лечения
- **Методы проведения:**
 - При I-II степени обезвоживания без рвоты - перорально
 - При III-IV степени обезвоживания или рвоте - внутривенно
- **Параметры введения:**
 - Скорость внутривенного введения: 70-120 мл/мин
 - Длительность: 1,5-2 часа
 - Объем: 10% от массы тела
- **Критерии завершения:**
 - Восстановление гемодинамики
 - Нормализация диуреза
 - Прекращение судорог
 - Исчезновение признаков обезвоживания

- Регидратация рассматривается как реанимационное мероприятие. В приемном покое в течение первых 5 мин у больного необходимо измерить частоту пульса, АД, массу тела, взять кровь для определения гематокрита или относительной плотности плазмы крови, содержания электролитов, кислотно-основного состояния, коагулограммы, а затем начать струйное введение солевых растворов.
- Объем растворов, вводимых взрослым, рассчитывают по следующим формулам:
- Формула Коэна: $V = 4(\text{или } 5) \times P \times (Ht_6 - Ht_n)$,
 - где V - определяемый дефицит жидкости (мл); P - масса тела больного (кг); Ht_6 - гематокрит больного; Ht_n - гематокрит в норме; 4 - коэффициент при разнице гематокрита до 15, а 5 - при разнице более чем 15.
- Формула Филлипса:
- $V = 4(8) \times 1000 \times P \times (X - 1,024)$,
 - где V - определяемый дефицит жидкости (мл); P - масса тела больного (кг); X - относительная плотность плазмы больного; 4 - коэффициент при плотности плазмы больного до 1,040, а 8 - при плотности выше 1,041.
- На практике степень обезвоживания и, соответственно, процент потери массы тела обычно определяют по представленным выше критериям. Полученную цифру умножают на массу тела и получают объем потери жидкости. Например, масса тела 70 кг, обезвоживание III степени (8%). Следовательно, объем потерь составляет $70\,000\text{ г} \times 0,08 = 5600\text{ г (мл)}$.

• 4.2. Поддерживающая (корректирующая) регидратация

- **Цель этапа:** компенсация продолжающихся потерь жидкости
- **Особенности проведения:**
 - Объем определяется по текущим потерям (рвота, испражнения, моча)
 - При отсутствии рвоты возможен пероральный путь
 - Скорость внутривенного введения: 40-60 мл/мин
- **Используемые растворы:**
 - Для внутривенного введения: подогретые до 38-40°C
 - Для перорального приема: растворы с глюкозой
- **Общие правила:**
- **Контроль терапии:**
 - Измерение массы тела
 - Оценка клинико-лабораторных показателей
 - Мониторинг электролитов

- **Противопоказаны для регидратации:**
 - Изотонический раствор NaCl
 - Растворы глюкозы
 - Коллоидные растворы
 - Вазопрессоры
- **Максимальный объем поддерживающей (корректирующей) регидратации:** может достигать 25 литров и более
- **Критерии эффективности по итогам 2-ух этапов регидратации:**
 - Улучшение самочувствия
 - Нормализация АД
 - Восстановление диуреза
 - Прекращение рвоты
 - Появление оформленного стула
- **Контроль терапии**
- **Регулярный мониторинг:**
 - Электролитный состав плазмы
 - Кисотно-основное состояние
 - Гематокрит
 - Относительная плотность плазмы

• 6. Этиотропная антибактериальная терапия при холере

• Основные положения:

- Антибактериальная терапия является дополнительным методом лечения
- Не влияет на выживаемость пациентов
- Сокращает продолжительность клинических проявлений
- Ускоряет эрадикацию возбудителя
- Стандартный курс лечения — 5 дней

• Схемы лечения при отсутствии рвоты:

- Пероральные препараты:
 - Доксициклин — 0,2 г 1 раз в день
 - Хлорамфеникол — 0,5 г 4 раза в день
 - Ломефлоксацин — 0,4 г 1 раз в день
 - Норфлоксацин — 0,4 г 2 раза в день
 - Офлоксацин — 0,2 г 2 раза в день
 - Пефлоксацин — 0,4 г 2 раза в сутки

Схемы 5-дневного курса антибактериальных препаратов для лечения больных холерой - I-II степень обезвоживания, отсутствие рвоты) в таблетированной форме

Препарат	Разовая доза, г	Кратность применения в сутки	Средняя суточная доза, г	Курсовая доза, г
Ломефлоксацин	0,4	1	0,4	2
Норфлоксацин	0,4	2	0,8	4
Офлоксацин	0,2	2	0,4	2
Пефлоксацин	0,4	2	0,8	4
Рифампицин + триметоприм	0,3	2	0,6	3
	0,8		0,16	0,8
Ципрофлоксацин	0,25	2	0,5	2,5
Тетрациклин	0,3	4	1,2	
Доксициклин	0,2	1	0,2	1
Хлорамфеникол (Левомецетин*)	0,5	4	2	10
Триметоприм + сульфаметоксазол	0,16	2	0,32	1,6
	0,8		1,6	8

- **Лечение при наличии рвоты и тяжелом обезвоживании**
 - **Парентеральные препараты:**
 - **Амикацин** — 0,5 г 2 раза в день
 - **Гентамицин** — 0,08 г 2 раза в день
 - **Офлоксацин** — 0,4 г 1 раз в день
 - **Доксициклин** — 0,2 г однократно
 - **Особенности применения**
- **Важные аспекты:**
 - Выбор способа введения зависит от состояния пациента
 - При рвоте и тяжелом обезвоживании (III-IV степень) препараты вводятся внутривенно
 - При отсутствии рвоты возможно пероральное применение
 - Терапия назначается одновременно с регидратационной терапией

Схемы 5-дневного курса антибактериальных препаратов для лечения больных холерой (наличие рвоты, III-IV степень обезвоживания), внутривенное введение

Препарат	Разовая доза, г	Кратность применения в сутки	Средняя суточная доза, г	Курсовая доза, г
Амикацин	0,5	2	1,0	5
Гентамицин	0,08	2	0,16	0,8
Доксициклин	0,2	1	0,2	1
Канамицин	0,5	2	1	5
Хлорамфеникол (Левомецетин*)	1	2	2	10
Офлоксацин	0,4	1	0,4	2
Ципрофлоксацин	0,2	2	0,4	2
Сизомицин	0,1	2	0,2	1
Тобрамицин	0,1	2	0,2	1
Триметоприм + сульфаметоксазол	0,16	2	0,32	1,6
	0,8		1,6	8

- **Особенности применения антибактериальной терапии (АБТ)**
- **Важные аспекты:**
 - Выбор способа введения зависит от состояния пациента
 - При рвоте и тяжелом обезвоживании (III-IV степень) препараты вводятся внутривенно
 - При отсутствии рвоты возможно пероральное применение
 - Терапия назначается одновременно с регидратационной терапией
- **Контроль эффективности антибактериальной терапии (АБТ):**
- **Критерии завершения антибактериальной терапии (АБТ):**
 - Клиническое выздоровление
 - Три отрицательных результата бактериологического исследования кала
 - Для лиц из декретированных групп — дополнительное исследование дуоденального содержимого (-)
- **Дополнительные рекомендации по антибактериальной терапии (АБТ):**
 - **Важные моменты:**
 - Массовая антибиотикопрофилактика не рекомендуется
 - Терапия проводится строго по назначению врача
 - Контроль эффективности лечения осуществляется через 24-36 часов после отмены антибиотиков

• 7. Питание и режим

- Диета

- Вариант диеты с механическим и химическим щажением (ЩД).

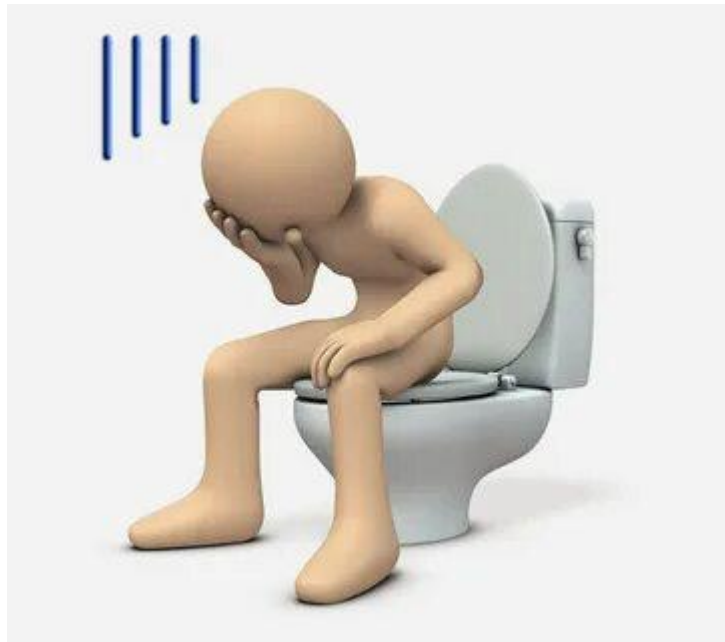
• 8. Критерии окончания лечения / выписки (СанПиН 3.3686-21):

- Клиническое выздоровление (+)
- Завершение лечения (+)
- Три отрицательных результата бактериологического обследования (+)
- Для декретированных групп - дополнительное исследование желчи (-)

Профилактика холеры



Профилактика холеры по 1-му звену эпидемического процесса (источник инфекции)



- **Профилактика холеры по 1-му звену эпидемического процесса (источник инфекции) - согласно "XXV. Профилактика холеры (СанПиН 3.3686-21)"**
- **1. Выявление и изоляция больных и вибрионосителей:**
 - медицинские организации обеспечивают активное выявление больных с симптомами холеры (п. 1946 СанПиН 3.3686-21);
 - при подозрении на заболевание холерой принимаются меры по госпитализации больного в инфекционный стационар (п. 1921 СанПиН 3.3686-21);
 - вибрионосители подлежат госпитализации в инфекционный госпиталь (п. 1944 СанПиН 3.3686-21).
- **2. Информирование надзорных органов:**
 - медицинские организации незамедлительно представляют в территориальные органы Роспотребнадзора и органы исполнительной власти субъекта РФ информацию о каждом выявленном случае заболевания (смерти) или случае подозрения на заболевание холерой (п. 1917 СанПиН 3.3686-21);
 - руководители Управлений Роспотребнадзора по субъектам РФ представляют в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека внеочередные донесения о каждом больном холерой и вибрионосителе (п. 1922 СанПиН 3.3686-21).

- **3. Лабораторные исследования:**
 - проведение лабораторных исследований клинического и патологоанатомического материала при подозрении на холеру (п. 1929 СанПиН 3.3686-21);
 - лабораторному исследованию подлежит материал от больных, лиц, контактировавших с больным холерой, декретированных и других контингентов, предусмотренных в приложении 21 к Санитарным правилам (п. 1942 СанПиН 3.3686-21);
 - исследование секционного материала лиц, умерших от заболевания с подозрением на холеру, и объектов окружающей среды в очаге (п. 1942 СанПиН 3.3686-21).
- **4. Эпидемиологическое обследование и анализ:**
 - территориальные органы Роспотребнадзора обеспечивают эпидемиологическое обследование очагов холеры с целью установления источника инфекции, условий заражения, выявления контактировавших лиц (п. 1938 СанПиН 3.3686-21);
 - проводится оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости холерой с момента возникновения очага до его ликвидации (п. 1938 СанПиН 3.3686-21).

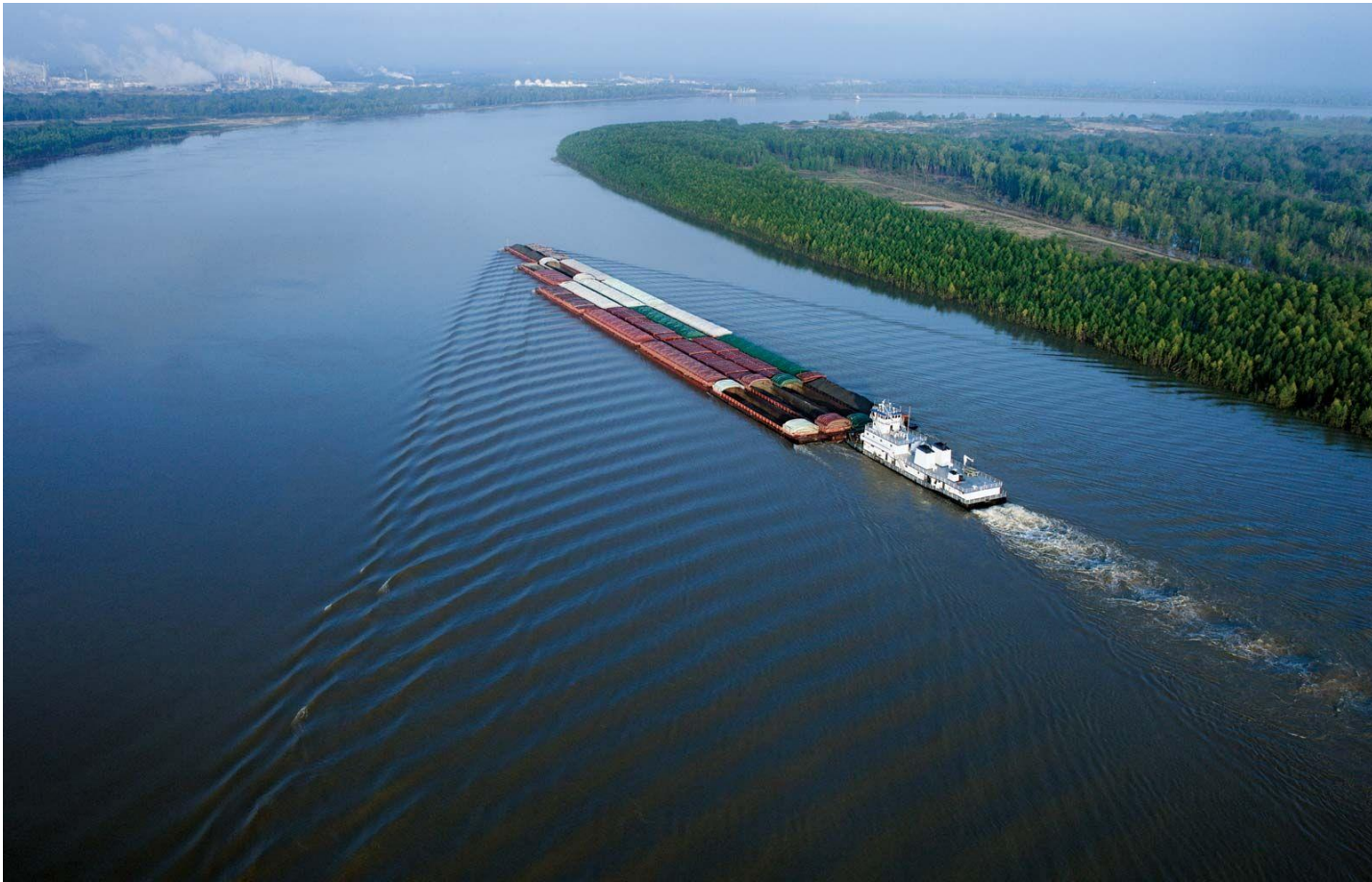
- **5. Мероприятия в отношении контактировавших лиц:**
 - решение о мерах в отношении лиц, контактировавших с больным (изоляция, медицинское наблюдение, проведение экстренной профилактики), принимает специалист органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор (п. 1921 СанПиН 3.3686-21);
 - изоляция контактировавших с больным на срок инкубационного периода, проведение медицинского наблюдения, трёхкратного бактериологического обследования и экстренной профилактики (п. 1939 СанПиН 3.3686-21);
 - медицинское наблюдение на дому за контактировавшими при наличии обстоятельств, препятствующих их изоляции (п. 1949 СанПиН 3.3686-21).
- **6. Диспансерное наблюдение после заболевания:**
 - перенесших холеру или вибрионоительство после выписки из стационаров ставят на учёт и устанавливают диспансерное наблюдение сроком на три месяца (п. 1955 СанПиН 3.3686-21);
 - бактериологическое обследование перенёсших заболевание проводится один раз в 10 календарных дней в течение первого месяца, затем — один раз в месяц (п. 1955 СанПиН 3.3686-21).

- **В отношении контактных (Согласно СанПиН 3.3686-21)**
- **Срок наблюдения за контактными лицами:**
 - Контактировавшие с больным холерой или вибрионосителем наблюдаются в течение 5 календарных дней (см. приложение 12 к СП 3.3686-21).
- **Профилактика, ОБЪЁМ обследования у контактных лиц:**
 - проводится экстренная профилактика;
 - трёхкратное бактериологическое обследование на холеру;
 - выполняется текущая дезинфекция.
 - при наличии обстоятельств, препятствующих изоляции, — медицинское наблюдение на дому.
- **Показания для изоляции контактировавших с больным или вибрионосителем определяются по результатам эпидемиологического обследования очага, особенностей профессиональной деятельности контактировавших лиц и степени их эпидемической опасности (п. 1948 СанПиН 3.3686-21).**

- **За контактными лицами наблюдают 5 календарных дней.** Это стандартная продолжительность медицинского наблюдения при подозрении на контакт с больным холерой. В течение этого периода проводится:
 - Медицинское наблюдение
 - Трехкратное бактериологическое обследование
 - Экстренная профилактика антибиотиками
 - Текущая дезинфекция
- **Схемы применения антибактериальных препаратов при экстренной профилактике холеры**

Препарат	Разовая доза внутри, г	Кратность применения в сутки	Суточная доза, г	Курсовая доза, г	Продолжительност ь курса, сут
Доксициклин	0,2 в 1-й день, затем по 0,1	1	0,2 в 1-й день, затем по 0,1	0,5	4
Тетрациклин	0,3	4	1,2	4,8	4
Ципрофлоксацин	0,5	2	1,0	3,0-4,0	3-4
Офлоксацин	0,2	2	0,4	1,6	4
Пефлоксацин	0,4	2	0,8	3,2	4
Норфлоксацин	0,4	2	0,8	3,2	4
Хлорамфеникол (Левомецетин*)	0,5	4	2,0	8,0	4
Сульфаметоксазол/би септол	0,8/0,16	2	1,6/0,32	6,4/1,28	4
Фуразолидон + канамицин	0,1 + 0,5	4	0,4 + 2,0	1,6 + 8,0	4

Профилактика холеры по 2-му звену эпидемического процесса (механизм, пути и факторы передачи)



- **Профилактика холеры по 2-му звену эпидемического процесса (механизм, пути и факторы передачи) - согласно "ХХV. Профилактика холеры (СанПиН 3.3686-21)"**

- **1. Санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу РФ:**

- осуществление контроля за въездом и пребыванием лиц на территории РФ с целью предотвращения заноса инфекции;
- организация тренировочных учений с вводом условного больного холерой для специалистов санитарно-карантинных пунктов и медицинских работников.

- **2. Мониторинг окружающей среды:**

- плановый мониторинг контаминации холерными вибрионами O1 и O139 серогрупп поверхностных водоёмов и других объектов окружающей среды, проводимый центрами гигиены и эпидемиологии и противочумными учреждениями;
- дифференцированный подход к мониторингу в зависимости от типа территории по эпидемическим проявлениям холеры:
 - на территориях I типа — с мая по сентябрь один раз в семь календарных дней;
 - на территориях II типа — с июня по сентябрь один раз в семь календарных дней;
 - на территориях III типа, подтипов А и Б — в июле и августе, один раз в семь календарных дней;
 - на территориях III типа, подтипа В — при несоответствии качества воды санитарным требованиям.
- оценка качества воды на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

- **3. Ограничительные мероприятия при выделении холерных вибрионов:**
 - при выделении токсигенных штаммов холерных вибрионов вводятся ограничительные мероприятия на водопользование, определяемые Управлением Роспотребнадзора по субъекту РФ;
 - увеличение количества точек и кратности отбора проб воды из поверхностных водоёмов, лабораторные исследования проводятся ежедневно;
 - проведение эпидемиологического расследования для установления источников контаминации водных объектов и сточных вод;
 - трёхкратное бактериологическое обследование на холеру больных острыми кишечными инфекциями, поступающих в стационары, и других лиц, указанных в приложении 21 к Санитарным правилам.
 - в очаге холеры вводятся ограничения на массовые сборы населения, туристические рейсы, размещение неорганизованных отдыхающих и т. д.
- **4. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований:**
 - к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению;
 - к организации питания и пищевым продуктам;
 - к содержанию территорий городских и сельских поселений;
 - к организации рыночной и уличной торговли пищевой продукцией;
 - к функционированию транспортных узлов (вокзалы, аэропорты, объекты общественного питания на транспорте).

- **5. Дезинфекционные мероприятия:**
 - проведение комплекса дезинфекционных мероприятий в очаге инфекции организациями, имеющими лицензию на медицинскую деятельность по дезинфектологии;
 - текущая и заключительная дезинфекция в медицинских организациях и в очаге холеры.
- **6. Лабораторные исследования:**
 - лабораторные исследования клинического материала при подозрении на холеру проводятся учреждениями, имеющими разрешение на работу с возбудителями III–IV группы патогенности;
 - патологоанатомические исследования при подозрении на холеру проводятся учреждениями, имеющими разрешение на работу с возбудителями II группы патогенности.
- **7. Информационное обеспечение и эпидемиологический анализ:**
 - сбор, обработка первичной информации, эпидемиологический анализ и оценка ситуации для принятия экстренных управленческих решений;
 - ретроспективный эпидемиологический анализ данных о заносах холеры, заболеваемости и выявлении вибрионосителей.

Профилактика холеры о 3-му звену эпидемического процесса - восприимчивый коллектив, группы риска



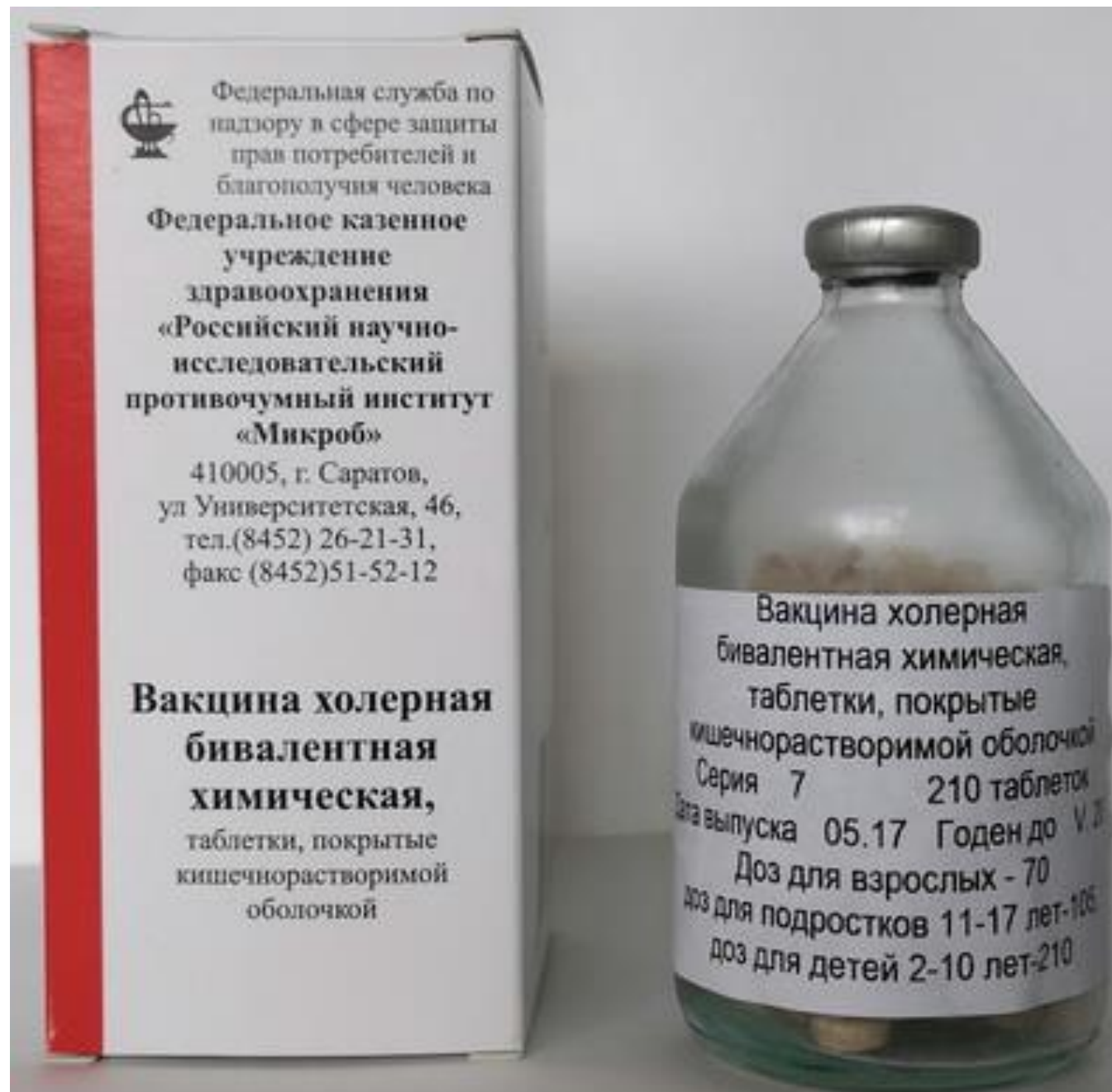
- **Профилактика холеры по 3-му звену эпидемического процесса - восприимчивый коллектив, группы риска - согласно "XXV. Профилактика холеры (СанПиН 3.3686-21)"**
- **1. Профилактические прививки:**
 - проведение прививок против холеры по эпидемическим показаниям лицам, выезжающим в неблагополучные по холере регионы;
 - вакцинация населения субъектов РФ в случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки по холере в сопредельных странах или на территории РФ (п. 1912 СанПиН 3.3686-21).
- **2. Подготовка и обучение медицинских и других специалистов:**
 - подготовка медицинских работников по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики и профилактики холеры, а также организации и проведения первичных противоэпидемических мероприятий (п. 1918 СанПиН 3.3686-21);
 - организация и проведение тренировочных учений (занятий) с вводом условного больного холерой в медицинских организациях совместно с органами и учреждениями Роспотребнадзора (п. 1918 СанПиН 3.3686-21);
 - теоретическая и практическая подготовка по холере для медицинских работников и сотрудников государственных контрольных служб в пунктах пропуска через государственную границу РФ (п. 1919 СанПиН 3.3686-21).

- **4. Гигиеническое воспитание и обучение населения:**
 - проведение мероприятий, направленных на повышение санитарной культуры и распространение знаний о профилактике холеры и других острых кишечных инфекций (п. 1918 СанПиН 3.3686-21);
 - обучение населения мерам профилактики холеры в очаге заболевания (п. 1953 СанПиН 3.3686-21).
- **5. Организация противоэпидемических мероприятий в медицинских учреждениях:**
 - обеспечение готовности госпитальной базы (инфекционный госпиталь, провизорный госпиталь, изолятор для контактных лиц) и других медицинских организаций к проведению противоэпидемических мероприятий (п. 1918 СанПиН 3.3686-21);
 - готовность лабораторной базы медицинских организаций к проведению диагностических исследований на холеру (п. 1918 СанПиН 3.3686-21).

- **6. Выявление и учёт лиц, подлежащих обследованию:**
 - активное выявление больных с симптомами холеры медицинскими организациями (п. 1946 СанПиН 3.3686-21);
 - определение групп населения, подлежащих бактериологическому обследованию на холеру, включая декретированные группы (п. 1947 СанПиН 3.3686-21);
 - лабораторное обследование определённых контингентов населения, указанных в приложении 21 к СанПиН 3.3686-21 (например, больные с диареей и рвотой, лица, прибывшие из неблагополучных по холере стран, и другие).
- **7. Меры в отношении контактных лиц:**
 - изоляция контактировавших с больным на срок инкубационного периода, проведение медицинского наблюдения, трёхкратного бактериологического обследования и экстренной профилактики (п. 1939 СанПиН 3.3686-21);
 - медицинское наблюдение на дому за контактировавшими при наличии обстоятельств, препятствующих их изоляции (п. 1949 СанПиН 3.3686-21).

- **8. Диспансерное наблюдение после заболевания:**
 - постановка на учёт и диспансерное наблюдение за лицами, перенёсшими холеру или вибрионоительство, после выписки из стационара (п. 1955 СанПиН 3.3686-21);
 - регулярное бактериологическое обследование перенёсших заболевание (один раз в 10 календарных дней в течение первого месяца, затем — один раз в месяц).

- **Вакцина для профилактики холеры**





Владелец регистрационного удостоверения:

МИКРОБ Российский научно-исследовательский противочумный институт
Роспотребнадзора ФГУЗ (Россия)

Код АТХ: J07AE (Вакцины холерные)

Лекарственная форма



Вакцина холерная
бивалентная
химическая

Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой: 210
таб.

рег. №: P N001465/01 от 22.07.08 - Бессрочно

Форма выпуска, упаковка и состав препарата Вакцина холерная бивалентная химическая

Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой блестящей, содержимое таблетки в виде серовато-желтой массы, без вкуса и запаха.

вакцина для профилактики холеры (смесь холерогена-анатоксина и О-антигенов, полученных из инактивированных формалином бульонных культур *V. cholerae* O1 классического биовара штаммов 569 В или KM-76 (569 pCO107-2) серовара Инаба и М-41 серовара Огава, путем выделения, очистки и концентрирования сернокислым аммонием)

Вспомогательные вещества: сахароза, крахмал, тальк, кальция стеарат.

Состав кишечнорастворимой оболочки: целлацефат.

210 шт. - флаконы (1) - пачки картонные.

Клинико-фармакологическая группа: Вакцина для профилактики холеры

Фармако-терапевтическая группа: МИБП-вакцина

Фармакологическое действие

Вакцина вызывает у привитых развитие противохолерного иммунитета длительностью до 6 месяцев.



Показания препарата Вакцина холерная бивалентная химическая

Профилактика холеры у взрослых, подростков и детей с 2-летнего возраста.

Прививкам подлежат:

- лица, выезжающие в неблагоприятные по холере страны (по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека);
- население приграничных районов России в случае возникновения неблагоприятной по холере обстановке на сопредельной территории (по решению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).

Режим дозирования

Одна прививочная доза препарата составляет **для взрослых** - 3 таблетки, **подростков 11-17 лет** - 2 таблетки, **детей 2-10 лет** - 1 таблетка.

Таблетки холерной вакцины принимают перорально за 1 ч до еды, глотая целиком, не разжевывая, запивая 1/8 - 1/4 стакана кипяченой воды.

Ревакцинацию проводят через 6-7 мес после вакцинации; **доза для взрослых и подростков** составляет 2 таблетки, **для детей 2-10 лет** - 1 таблетка.

Не подлежит употреблению вакцина, целостность упаковки которой повреждена или с недостающими сведениями на этикетках, с изменившимся внешним видом таблеток (нарушение целостности, изменение цвета), с истекшим сроком годности.

Препарат можно принимать одновременно (в один день) с введением инаktivированных вакцин Национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям (за исключением антирабических вакцин и вакцины БЦЖ).

Меры предосторожности при применении

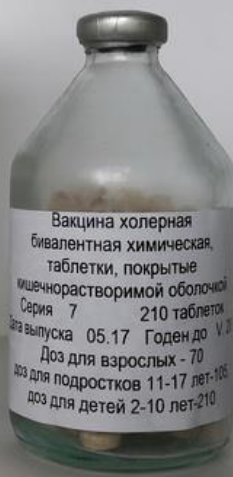
Не рекомендуется совмещать прием таблеток вакцины холерной с введением антирабических вакцин и вакцины БЦЖ.

Побочное действие

Через 1-2 ч после приема вакцины у отдельных привитых могут возникать слабые неприятные ощущения в эпигастральной области, урчание в животе, кашицеобразный стул.

Федеральная служба по
надзору в сфере защиты
прав потребителей и
благополучия человека
Федеральное казенное
учреждение
здравоохранения
«Российский научно-
исследовательский
противочумный институт
«Микроб»
410005, г. Саратов,
ул. Университетская, 46,
тел. (8452) 26-21-31,
факс (8452) 51-52-12

**Вакцина холерная
бивалентная
химическая,**
таблетки, покрытые
кишечнорастворимой
оболочкой



Противопоказания к применению

- острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая дисфункции кишечника, хронические заболевания в стадии обострения; прививки проводят не ранее чем через 1 мес после выздоровления (ремиссии);
- злокачественные новообразования и злокачественные болезни крови;
- иммунодефицитные состояния;
- беременность.

С целью выявления противопоказаний врач (фельдшер) проводит в день прививки опрос и осмотр прививаемых с обязательной термометрией.

Применение при беременности и кормлении грудью

Противопоказано при беременности.

Применение у детей

Вакцинации подлежат дети достигшие 2 летнего возраста.

Лекарственное взаимодействие

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не установлено.

Условия хранения препарата Вакцина холерная бивалентная химическая

Хранят в соответствии с СП 3.3.2.1248-03 при температуре от 0 до 8°C в недоступном для детей месте.

Срок годности препарата Вакцина холерная бивалентная химическая

Срок годности - 3 года.

Условия реализации

Для лечебно-профилактических и санитарно-профилактических учреждений.

- **ВОЗ:**
- Важнейшей мерой профилактики холеры является обеспечение доступа населения к безопасному водоснабжению и базовым средствам санитарии и гигиены (ВСГ).
- Одним из средств профилактики и контроля холеры является иммунизация с использованием оральной противохолерной вакцины (ОХВ).



- **Оральные вакцины против холеры**
- В настоящее время существуют три оральные вакцины против холеры, прошедшие преквалификацию ВОЗ: Dukoral[®], Euvichol-Plus[®] и Euvichol-S[®]. Для обеспечения полной защиты взрослых пациентов все они должны применяться по двухдозовой схеме. Одна доза Euvichol-Plus[®] или Euvichol-S[®] дает хорошую кратковременную защиту. Вакцина Euvichol-S[®], прошедшая процедуру предварительной квалификации ВОЗ в 2024 г., является упрощенной версией вакцины Euvichol-Plus[®].
- Вакцина Shancol более не производится.
- Для применения вакцин Euvichol-Plus[®] и Euvichol-S[®] не требуется буферного раствора, и их можно назначать всем лицам старше одного года. В настоящее время только эти вакцины имеются в наличии для проведения кампаний массовой вакцинации посредством глобального резерва оральных вакцин против холеры, сформированного при поддержке Альянса по вакцинам GAVI. Начиная с октября 2022 г. ввиду продолжающейся глобальной нехватки вакцин с одобрения Стратегической консультативной группы экспертов по иммунизации (СКГЭ) используются только однодозовые схемы вакцинации.
- Вакцинация оральными вакцинами против холеры безопасна во время беременности.

• Dukoral®



• Euvichol-Plus®



- Euvichol-S®



- **РЕЗЮМЕ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ХОЛЕРЫ (СанПин)**
- **Общие положения профилактики**
 - Особо опасное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи
 - Пути распространения: водный, пищевой, контактный
 - Возбудители: токсигенные штаммы *Vibrio cholerae* O1 и O139 серогрупп
- **Организационные меры профилактики**
 - Санитарный контроль в пунктах пропуска через границу РФ
 - Мониторинг окружающей среды на наличие возбудителя
 - Готовность медицинских учреждений к приему больных
 - Лабораторная диагностика на всех уровнях
 - Информационное обеспечение населения
- **Специфическая профилактика**
 - Вакцинация проводится по эпидемическим показаниям
 - Целевая группа: лица, выезжающие в неблагополучные регионы
 - Экстренная профилактика при выявлении случаев заболевания

- **Санитарно-гигиенические мероприятия**
 - **Контроль качества воды** источников водоснабжения
 - **Мониторинг водоемов** в зонах санитарной охраны
 - **Проверка предприятий** общественного питания
 - **Дезинфекционные мероприятия** в очагах заболевания
- **Противоэпидемические меры**
 - **Раннее выявление** заболевших и носителей
 - **Изоляция больных** в специализированные стационары
 - **Обследование контактных лиц**
 - **Дезинфекция помещений** и объектов
 - **Медицинское наблюдение** за контактными
- **Мониторинг и контроль**
 - **Регулярный отбор проб** воды из водоемов
 - **Бактериологическое исследование** объектов окружающей среды
 - **Эпидемиологическое расследование** каждого случая
 - **Анализ эпидемиологической ситуации**

- **Работа с населением**
 - **Гигиеническое воспитание** населения
 - **Информирование** о мерах профилактики
 - **Обучение** правилам безопасного поведения
 - **Проведение учений** по отработке действий при вспышке
- **Послеупразднительные меры**
 - **Диспансерное наблюдение** за переболевшими
 - **Регулярные обследования** контактных лиц
 - **Контроль** за санитарно-гигиеническим состоянием территории
 - **Профилактические мероприятия** после ликвидации очага
- **Взаимодействие ведомств**
 - **Координация действий** всех служб
 - **Обмен информацией** между ведомствами
 - **Совместные мероприятия** по предупреждению распространения
 - **Подготовка специалистов** по вопросам профилактики холеры

- Благодарю за внимание



Больные холерой страдают от обезвоживания организма. Фото: PHIL CDC

