

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия»
Кафедра инфекционных болезней им. академика Г.П. Руднева

Холера

Докладчик: асс. Даниялбекова З.М.



Холера (cholera) - острое антропонозное инфекционное заболевание, относящееся к группе кишечных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи, характеризующееся поражением желудочно-кишечного тракта, наличием общей интоксикации, нарушением водно-солевого обмена и обезвоживанием организма, степень которой определяет течение, тяжесть и исход заболевания.

ЭТИОЛОГИЯ

Возбудитель заболевания - вибрионы рода *Vibrio*, семейства *Vibrionaceae*, вида *Cholerae*.

Существуют следующие этиологические формы холеры:

- 1. *Vibrio cholerae* биовар *asiaticae* (1883 г.; Индия, Р.Кох, «Запятая Коха»).***
- 2. *Vibrio cholerae* биовар *eltor* (1906 г.; Египет, карантинная станция Эль-Тор, супруги Готтлих).***
- 3. *Vibrio cholerae* серовар 0139 (1993г.; Юго-Восточная Азия, Бенгал).***
- 4. НАГ-вибрионы (холероподобные вибрионы), которые не агглютинируются поливалентной холерной О-1 сывороткой.***

Морфология и тинкториальные свойства

Холерный вибрион имеет вид изогнутой палочки размерами $(1,5-4,0) \times (0,2-0,6)$ мкм, с полярно расположенным жгутиком, снабженным чехликом и продольным выростом, напоминающим ундулирующую мембрану. Подвижность бактерий весьма выражена, и ее наличие (выявляют методом висячей капли) – важный диагностический признак. Для бактерий характерен полиморфизм – типичные формы наблюдают в клиническом материале, в мазках из колоний доминируют палочковидные формы. Под действием пенициллина холерные вибрионы способны образовывать L-формы.

Спор и капсул не образует, грамотрицателен, хорошо окрашивается анилиновыми красителями, обычно используют водный фуксин Пфайфера и карболовый фуксин Циля.

Патогенные виды вибрионов:

К роду *Vibrio* относится более 25 видов, из которых помимо *Vibrio cholerae* способны вызвать заболевания у людей:

- *V. parahaemolyticus*,
- *V. vulnificus*,
- *V. alginolyticus*,
- *V. mimicus*,
- *V. fluvialis*,
- *V. damsela*,
- *V. metschnikovii*.

Все виды обитают в пресной, полупресной и морской воде.

Заражение происходит при употреблении в пищу моллюсков и ракообразных, при ранении во время купания. Среди них доминируют поражения, вызываемые *V. parahaemolyticus* и *V. vulnificus*. Обитают в пресной, полупресной и морской воде.

Заражение происходит:

- при употреблении в пищу моллюсков и ракообразных,
- при ранении во время купания.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Резервуар и источник инфекции – человек, болеющий типичной, субклинической и стертой формой холеры, вибрионоситель (реконвалесцент, транзиторный, хронический).

Механизм заражения холерой - фекально-оральный.

Пути распространения:

- водный,***
- алиментарный,***
- контактно-бытовой.***

Группы вибрионосителей:

- ✓ *Больные с типичной формой холеры, максимальное выделение вибрионов в течение заболевания.*
- ✓ *Больные субклинической или стертой формой холеры. Клиника незначительная, но значительное выделение возбудителя и распространение инфекции.*
- ✓ *Реконвалесценты после типичной или субклинической формы холеры - вибрионосители-реконвалесценты. Уже нет клинических признаков, однако выделение возбудителя продолжается еще длительное время*
- ✓ *Транзиторное здоровое носительство. Заболевание не развивается, но в фекалиях можно обнаружить возбудителей. Более характерно для Эль-Тор. Продолжительность выделения холерного вибриона у здоровых носителей составляет от 7 до 42 дней, и 7-10 дней – у переболевших. Хроническое носительство формируется крайне редко.*

Патогенез холеры складывается из следующих звеньев.

- *Проникновение и размножение возбудителя в тонком кишечнике, где отмечается щелочная реакция и высокое содержание пептона.*
- *Вибрионы холеры образуют:*
 - Эндотоксин – термостабильный ЛПС он проявляет иммуногенные свойства, индуцируя синтез вибриоцидных антител. Этот токсин не играет существенной роли в развитии характерных проявлений, он отвечает за общую интоксикацию организма и рвоту.*
 - Экзотоксин (холероген) – термолабильный белок; его образование кодируют как хромосомные, так и плазмидные гены. Молекула токсина включает два компонента – А и Б. Компонент Б взаимодействует с рецепторами эпителия тонкой кишки, облегчая проникновение в клетку компонента А. Компонент А составляют субъединица А1 (активный центр) и субъединица А2, связывающая компоненты А и Б. Субъединица А1 активизирует аденилатциклазу, приводя к увеличению внутриклеточного содержания цАМФ и выходу жидкости и электролитов из клеток люберкюновых желез в просвет кишечника. Бактерии серовара O139 также синтезируют экзотоксин с аналогичными свойствами, но в меньшем количестве.*
- *Гиперсекреция воды и электролитов в тонком кишечнике, понижение их реабсорбции в толстой кишке, в результате чего появляется водянистая диарея и рвота.*
- *Ведущее звено патогенеза – острая изотоническая дегидратация, потеря с испражнениями и рвотными массами воды и ионов калия, натрия, хлора, гидрокарбонатов. Особенно, выражены потери калия, иногда до одной трети содержания в организме, что приводит к резкой мышечной слабости, нарушению функции миокарда, парезу кишечника, поражению почечных канальцев.*
- *Уменьшение ОЦК, гемоконцентрация, повышение вязкости крови, нарушение периферического кровообращения, микроциркуляции, оксигенации и метаболизма тканей, развитие гипоксии, метаболического ацидоза, гиповолемии. При прогрессировании болезни возникает дегидратационный шок.*
- *При благоприятном течении болезни происходит восстановление нарушенного гомеостаза, формирование иммунитета.*

Классификация степеней обезвоживания организма по (Пакровскому В.И. 1994г)

1-я степень обезвоживания – потеря жидкости в объеме до 1-3% от массы тела. Нет заметных физиологических нарушений.

2-я степень обезвоживания – потеря жидкости в объеме до 4-6% от массы тела. Незначительное уменьшение объема циркулирующей крови и тканевой жидкости.

3-я степень обезвоживания – потеря жидкости в объеме до 7-9% от массы тела. Существенное уменьшение ОЦК, снижение пульсового давления, некоторое уменьшение почечного кровотока, умеренное расстройство периферического кровообращения, сопровождающиеся преходящими метаболическими сдвигами.

4-я степень обезвоживания – потеря жидкости в объеме до 10 % и более от массы тела. Характеризуется развитием дегидратационного шока, со значительным уменьшением ОЦК, с увеличением гематокрита и резким нарушением периферической гемодинамики, тканевой гипоксии, декомпенсированным метаболическим ацидозом и респираторным алкалозом.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Инкубационный период составляет от нескольких часов до 6 дней, чаще 2-3 дня. Клинические симптомы холеры начинаются внезапно, чаще в ночное время, с появления диареи и дискомфорта в брюшной полости. Испражнения теряют каловый характер, становятся водянистые без калового запаха и окраски, напоминают «рисовый отвар». Затем появляется рвота. Боли в животе не характерны. Температура тела не повышается или бывает кратковременная субфебрильная. В результате диареи и рвоты возникают симптомы обезвоживания, степень выраженности которых обуславливает тяжесть болезни

Клинико-патогенетическая характеристика обезвоживания при холере

Потеря массы тела	Клиническая характеристика	Лабораторные данные
1-3%	Жидкий, водянистый стул 2-5 раз, рвота 1-3 раза, слабость, жажда, сухость во рту	Удельный вес плазмы: 1023-1025 Ht - 40-45% pH - 7,36-7,40
4-6%	Стул до 10-15 раз в виде «рисового отвара», обильная рвота, выраженная слабость, головокружение, сухость кожных покровов и слизистых, сухость во рту, жажда, снижение тургора кожи, осиплость голоса, акроцианоз, изредка судороги икроножных мышц, стоп, кистей, тахикардия, умеренная гипотония	Удельный вес плазмы: 1023-1025 Ht - 45-55% pH - 7,33-7,36 У части больных и гипокалиемия и гипохлоремия
7-9%	Множественный, обильный стул типа «рисового отвара», многократная, обильная рвота, значительная слабость, головокружение, сухость слизистых и кожи, снижение тургора кожи, заостренные черты лица, неутолимая жажда, сухой язык, цианоз лица, акроцианоз, продолжительные болезненные судороги мышц верхних и нижних конечностей, осиплость голоса, гипотония, тахикардия, слабый пульс, нередко коллаптоидное состояние	Удельный вес плазмы: 1030-1035 Ht - 55-65% pH-7,30 Гипокалемия, гипохлоремия, азотемия, лейкоцитоз палочкоядерный сдвиг влево
10% и более	Стул и рвота в начале болезни обильные, многократные, а к моменту поступления могут прекратиться. Резкая слабость, нередко проstration. Глаза запавшие, «темные очки» вокруг глаз, заостренные черты лица, «руки прачки», резкое снижение тургора кожи, распространенные тонические судороги мышц конечностей и туловища, гипотермия, афония, анурия. Тахипноэ. АД и пульс не определяются.	Удельный вес плазмы: 1038-1050 Ht - 65-70% pH - 7,2 BE (10-18 ммоль/л) Декомпенсированный метаболический ацидоз. Гипокалемия, гипохлоремия, азотемия, вязкость крови 20 ед. ОЦК 20 мл/кг. Лейкоцитоз, эритроцитоз, нейтрофилез с увеличением палочкоядерных форм.

К атипичным формам относятся сухая и молниеносная холера.

- *Сухая холера протекает без поноса и рвоты, характеризуется резким началом, быстрым развитием дегидратационного шока, резким падением артериального давления, учащением дыхания, афонией, анурией, судорогами всех групп мышц, менингеальными и энцефалитическими симптомами. Смерть наступает в течение нескольких часов.*
- *При молниеносной форме холеры наблюдается внезапное начало и бурное развитие дегидратационного шока с резким обезвоживанием организма*

**Характеристика степеней обезвоживания у детей
по клиническим признакам**

Симптом, признак	Степени обезвоживания		
	3-5% от массы тела	6-8% от массы тела	10% и более от массы тела
Стул	Водянистый стул 3-5 раз в день	Водянистый стул 6-10 раз в день	Более 10 раз в день
Рвота	Нет, может быть редкой	Повторная, 4-6 раз	Множественная
Общее состояние	Не нарушено	Нарушено, сонливость или возбуждение	Выраженная сонливость, нарушение сознания
Жажда	Умеренная	Выраженная	Выраженная, самостоятельно пить не может
Моча, мочеотделение	Не изменена	Темная, количество уменьшено	Отсутствие в течение 6 часов
Слезы	Есть	Нет	Нет
Глаза	Обычные	Запавшие	Запавшие, сухость конъюнктив склер
Слизистые полости рта и язык	Влажные	Сухие	Очень сухие
Тургор кожи	Не изменен	Кожная складка расправляется медленно	Кожная складка не расправляется
Родничок	Не западает	Запавший	Очень запавший
Дыхание	Нормальное	Учащено	Очень частое
Пульс	Не изменен	Учащен	Значительно учащен, сниженных качеств
Средний расчет жидкости	30-50 мл/кг	60-90 мл/кг	90-100 мл/кг



Холера, выраженное обезвоживание



Холера, выраженное обезвоживание

ОСЛОЖНЕНИЯ

Часть осложнений обусловлена нарушениями кровообращения регионарного характера:

- острое нарушение мозгового кровообращения,***
- инфаркт миокарда,***
- тромбоз мезентериальных сосудов,***
- очаговая или сегментарная пневмония, у лиц старческого возраста – гипостатическая,***
- острую почечную недостаточность с преобладанием преренальной формы,***
- эксикоз у больных способствует развитию абсцессов, флегмон и рожи,***
- флебиты и тромбофлебиты***

Диагностика Ф-30

Основной метод лабораторной диагностики холеры:

- Бактериологическое исследование с целью выделения возбудителя.*
- А) классический метод*
- Б) ускоренный метод*

(метод иммобилизации и микроагглюцинации вибрионов под влиянием противохолерной сыворотки с использованием фазово-контрастного микроскопа).

Для бактериологического исследования берут испражнения, рвотные массы, желчь, секционный материал, постельное и нательное белье, воду, ил, сточные воды, гидробионты, смывы с объектов окружающей среды, пищевые продукты и т.д.

- Серологические исследования:*

(реакция нейтрализации, РНГА с эритроцитарным холерным энтеротоксическим диагностикумом),

- ИФА, иммуофлюоресцентный метод*

Исследуют парные сыворотки крови. Определяют титры агглютининов, вибриоцидных антител и антитоксинов. Доказательством является рост титра антител в парных сыворотках в 4 раза.

Методом ПЦР обнаруживают ген холерного вибриона



Испражнения в виде
“рисового отвара”

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Дифференциальный диагноз холеры проводят с сальмонеллезом, пищевыми токсикоинфекциями, эшерихиозами, кампилобактериозами, дизентерией, отравлением грибами, мышьяком. Для холеры характерно быстрое развитие изотонического обезвоживания на фоне нормальной температуры и отсутствия болей в животе. При других кишечных инфекциях, кроме синдрома обезвоживания, развивается синдром интоксикации.

Дифференциально-диагностические признаки холеры, острой дизентерии, пищевой токсикоинфекции (ПТИ), ротавирусного гастроэнтерита (РГ) и острых кишечных инфекций (ОКИ), вызванных неагглютинирующими вибрионами (НАГ-инфекция)

Клинические признаки	Холера	Острая дизентерия	ПТИ, сальмонеллез	РГ	НАГ-инфекция
Стул	Водянистый, часто обесцвеченный, цвета «рисового отвара», иногда с запахом сырой рыбы	Скудный, иногда бескаловый, с примесью слизи и прожилкам и крови	Водянистый с неприятным запахом, часто с примесью зелени, цвета болотной тины	Водянистый, обильный, пенистый, иногда ярко-желтого цвета	Часто кашицеобразный, при тяжелом течении водянистый
Дефекация	Безболезненная	С тенезмами	Болезненная при колитическом варианте	Безболезненная	Безболезненная
Боль в области живота	Нехарактерна	Часто сильная, иногда с ложными позывами	Часто сильная, схваткообразная	Умеренная	Умеренная
Локализация боли	Нехарактерна	Внизу живота и в левой подвздошной области	В эпигастрии и мезогастррии	Разлитая	Разлитая
Рвота	Многократная, водянистая, не приносящая облегчения, возникает позже диареи	При тяжелом течении, предшествует диарее	Многократная, приносящая облегчение	До 3-4 раз в сутки, часто одновременно с поносом	До 5-10 раз в сутки, обычно после появления поноса

Продолжение таблицы № 5

Урчание в животе	Звучное и постоянное	Нетипично	Незвучное, изредка	Громкое	Звучное, непостоянное
Спазм и болезненность в области сигмовидной кишки	Не отмечаются	Характерны	Встречаются при колитическом варианте	Не отмечаются	Не отмечаются
Изменения слизистой оболочки и мягкого неба	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Гиперемия и зернистость	Отсутствуют
Дегидратация III-IV степени	Типична	Не отмечается	Редко	Не отмечается	Редко
Температура тела	Нормальная или пониженная	Повышенная	Повышенная, но может быть нормальной	Субфебрильная	Нормальная
Озноб	Не характерен	Возможен	Типичен	Редко	Нехарактерно

ЛЕЧЕНИЕ

Больные всеми формами холеры подлежат обязательной госпитализации в стационары (специализированные или временные), где им проводится патогенетическая и этиотропная терапия.

Патогенетическая терапия составляет основу лечения, которая заключается в восстановлении и сохранении водно-электролитного баланса в организме.

Основными принципами терапии больных холерой являются:

- а) восстановление объема циркулирующей крови;*
- б) восстановление электролитного состава тканей;*
- в) воздействие на возбудителя.*

Этапы регидратационной терапии:

- 1. Первичная регидратация- восполнение имеющегося дефицита воды и солей;*
- 2. Корректирующая регидратация- компенсация продолжающихся потерь жидкости и солей.*

Состав глюкозо-солевых растворов для оральной регидрации (в граммах)

Состав	Глюкосолан	Цитроглю- косолан	Регидрон
Натрия хлорид	3,5	3,5	3,5
Натрия бикарбонат	2,5	-	-
Натрия цитрат	-	4,0	2,9
Калия хлорид	1,5	2,5	2,5
Глюкоза	20,0	17,0	10,0
Рисовая мука	-	-	-
Питьевая вода	1л	1 л	1л

Формула Филлипса:

$$V = 4 \times 10^3 (D - 1,025) \times P \text{ больного,}$$

где V – необходимое количество солевого раствора (в мл)

4×10^3 – коэффициент при плотности плазмы до 1,040; при плотности плазмы выше 1,041 этот коэффициент равен 8×10^3

D - плотность плазмы (уд. вес плазмы крови здорового человека 1,025)

P – вес больного (в кг)

$$\text{Пример: } 4 \times 10^3 (1,030 - 1,025) \times 60 = 1200 \text{ мл}$$

Солевые растворы для внутривенного введения (в граммах)

Наименование препарата	Натрия ацетат	Натрия бикарбонат	Натрия хлорид	Калия хлорид	Кальция хлорид	Натрия лактат	Магния хлорид	Вода (апирогенная)
Квартасоль	2,6	1,0	4,75	1,5	-	-	-	1000
Трисоль	-	4,0	5,0	1,0	-	-	-	1000
Дисоль	-	2,0	6,0	-	-	-	-	1000
Хлосоль	3,6	-	4,75	1,5	-	-	-	1000
Ацесоль	2,0	-	5,0	1,0	-	-	-	1000
Лактасоль	-	0,3	6,1	0,3	0,16	3,4	0,1	1000

Схема применения антибактериальных препаратов в лечении больных холерой (I-II степень дегидратации)

Антибактериальный препарат	Разовая доза, (г)	Способ введения	Кратность применения в сутки	Средняя суточная доза, (г)	Продолжительность курса лечения, (сут.)	Средняя доза на курс лечения, (г)
Доксициклин	0,2	Внутрь	1	0,2	5	1,0
Левомецетин	0,5	»	4	2,0	5	10,0
Ломефлоксацин	0,4	»	1	0,4	5	2,0
Норфлоксацин	0,4	»	2	0,8	5	4,0
Офлоксацин	0,2	»	2	0,4	5	2,0
Пефлоксацин	0,4	»	2	0,8	5	4,0
Рифампицин / триметоприм	0,3/ 0,08	»	2	0,6/0,16	5	3,0/0,8
Тетрациклин	0,3	»	4	1,2	5	6,0
Триметоприм/сульфомонетаксин	1,0/0,4	»	2	0,8/2,0	5	4,0/10,0
Триметоприм/сульфаметоксазол	0,16/0,8	»	2	0,32-1,6	5	1,6/8,0
Ципрофлоксацин	0,25	»	2	0,5	5	2,5

ОСЛОЖНЕНИЯ РЕГИДРАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НИХ

1. Пирогенные реакции – наиболее частые осложнения.

Признаки: озноб, повышение температуры тела, мраморность кожных покровов, падение артериального давления.

Основная причина – применение недостаточно нагретых растворов или наличие пирогенных веществ в них в результате нарушений методики изготовления.

Лечение: уменьшают скорость введения жидкости, но введение раствора не прекращают. Больного обкладывают грелками. Внутривенно вводят 50% раствор анальгина в сочетании с 1% раствором димедрола (1-2 мл) или пипольфена. При резко выраженных реакциях назначают преднизолон (30-60 мг/сут).

2. Гипергидратация:

а) сосудистая – развивается спустя 1-2 часа от начала регидратации при слишком быстром введении жидкости. Признаки: неприятные ощущения в области грудной клетки, затрудненный вдох, влажные хрипы в легких, уменьшение удельного веса плазмы, индекса гематокрита, количества эритроцитов. Лечение прекратить вливание жидкости и ввести лазикс. Введение манитола не показано. Если, несмотря на гипергидратацию, необходимо продолжить внутривенное вливание жидкости, следует ограничить скорость введения, дать лазикс, сердечные гликозиды, эуфиллин;

б) интерстициальная гипергидратация возникает в результате продолжения внутривенного вливания жидкости после появления клинических и других показаний к его прекращению. Признаки: отек рыхлой клетчатки век, шеи, повышение тургора тканей, признаки отека головного мозга. Показатели лабораторных данных такие же, как и при сосудистой гипергидратации.

Лечение: удаление жидкости из организма с помощью сильных диуретиков – манитол или лазикс;

в) клеточная гипергидратация возникает по тем же причинам, что и интерстициальная. Признаки: отек головного мозга (рвота, потеря сознания, генерализованные тоникоклонические судороги).

Лечение: для снятия судорожного синдрома ввести оксибутират натрия 0,25-0,5 мл 20% раствора на 1 кг веса больного или седуксен – 0,1 мл на кг веса, дозировка препаратов не зависит от возраста. После снятия судорог для выведения жидкости из организма ввести манитол в дозе 1-15 г сухого вещества на 1 кг веса, а затем произвести инфузию коллоидных растворов (плазма, альбумин, гемодез).

3. Гипокалиемия является одним из признаков дегидратации, сохраняется на всем протяжении лечения больных раствором № 1. Снижение содержания калия ниже 3 мэкв/л дает наиболее выраженные признаки гипокалиемии: бледность, боли в животе, вздутие кишечника, явления его пареза, вплоть до развития его динамической непроходимости.

Лечение:

Объем необходимого количества 1% калия хлорида определяется по формуле:

$V = P \times 1,44 (5-X)$, где

V – искомый объем 1% раствора калия хлорида (мл)

P – вес больного (кг)

X – концентрация калия в плазме крови больного (ммоль\л)

5 – норма концентрации калия (ммоль\л)

1,44 – коэффициент

Пример: $55 \times 1,44 (5-3) = 158,4$ мл

Несмотря на дополнительную коррекцию потерь калия, рекомендуется начиная с 3-4-го дня лечения назначить калия хлорид или цитрат по 1 г 3 раза в день.

4. Гиперкалиемия возникает при увеличении концентрации ионов калия в крови свыше 6 мэкв/л.

Признаки: отмечаются неприятные ощущения в области сердца, брадикардия.

Лечение: при возникновении гиперкалиемии в период регидратации необходимо заменить солевой раствор № 1 раствором № 2 и продолжать регидратацию со скоростью, соответствующей данному периоду этой терапии. При нормализации уровня калия можно вновь перейти на введение раствора №1.

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ

Переболевший в течение 1 года находится под медицинским наблюдением и проводится исследование испражнений на ф. №30 для выявления вибрионосительства.

Реконвалесценты наблюдаются в течение 1-го месяца с бактериологическим исследованием испражнений и желчи 1 раз в 10 дней.

ПРОФИЛАКТИКА

Профилактические мероприятия направлены на улучшение социально-экономических и санитарно-гигиенических условий жизни населения; обеспечения доброкачественной питьевой водой, обеззараживание сточных вод, санитарная очистка населенных мест, повышение санитарной культуры населения и др. Система эпидемиологического надзора предусматривает два основных направления работы:

1. предупреждение завоза возбудителя из-за рубежа и распространение его на территории страны, что регламентируется «Правилами по санитарной охране территории»;

2. целенаправленное исследование воды поверхностных водоемов на наличие холерных вибрионов (в зоне санитарной охраны водозаборов, местах массового купания, ниже сброса сточных вод, в том числе условно чистых вод электростанций, в акваториях портов и т.п.)

В целях предотвращения заноса возбудителя из-за рубежа постоянно анализируют информацию о заболеваемости этой инфекцией в зарубежных странах, осуществляют санитарный досмотр прибывших из-за рубежа транспортных средств, проводят бактериологическое исследование граждан, заболевших ОКИ в течение 5 дней после прибытия из неблагополучных по холере стран и др.

При угрозе распространения холеры в очаге инфекции может быть проведена химиопрофилактика. Для этой цели используют доксициклин 0,2 г 1 раз в сутки в течение 4 дней или ципрофлоксацин по 0,25 г 2 раза в сутки в течение 4 дней. Специфическая профилактика холеры имеет вспомогательное значение. Ее проводят по эпидемическим показаниям. Вакцинируют однократно парентерально определенным контингентам населения начиная с 7-летнего возраста, ревакцинируют через 1 год. Корпускулярная холерная вакцина стимулирует антимикробный иммунитет, а холероген – анатоксин – также и антитоксический. Прививки проводят за месяц до ожидаемого подъема заболеваемости

ВРАЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ БОЛЬНОГО ХОЛЕРОЙ

1. *Запрещается входить и выходить из помещения, где находится больной.*
2. *Срочно сообщить главному врачу учреждения предварительный диагноз.*
3. *Запрещается сбрасывать испражнения, рвотные массы в канализацию.*
4. *Переписать контактных лиц (карандашом на листе бумаги, чтобы не обесцвечивать при обеззараживании).*
5. *Оказать неотложную помощь больному (выведение из шока).*
6. *Забор испражнений, рвотных масс на бактериологическое исследование.*
7. *К больному должен прийти эпидемиолог, консультант по ООИ и представитель лечебного учреждения, который будет координировать действия.*
8. *В последующем врач, выявивший больного, поступает в стационар как контактный. Необходима срочная химиопрофилактика.*
9. *Выявление контактных, изоляция их или только медицинское наблюдение в течение 5 дней, бактериологическое обследование на холеру.*
10. *Эпидемиологическое обследование в очаге; текущая заключительная дезинфекция.*
11. *Санитарно-гигиенические мероприятия и санитарно-просветительная работа.*
12. *Эпидемиологический анамнез вспышки.*

A close-up photograph of two hands held open, palms facing each other. The hands are positioned in the center of the frame. The background is a gradient of dark green and blue. The text 'Благодарю за внимание!!!' is overlaid in red, bold, sans-serif font across the middle of the hands. The left hand has a silver ring on the ring finger and a gold ring on the middle finger. The right hand has a silver ring on the ring finger and a gold ring on the middle finger.

**Благодарю за
внимание!!!**