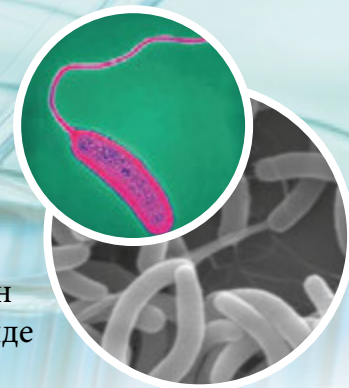


# Коварная запятая

Еще с античных времен человечество периодически переживало разрушительные вспышки холеры. Грамотрицательный холерный вибрион *Vibrio cholerae* имеет форму короткой подвижной палочки, изогнутой в виде запятой и оснащенной жгутиком. Насколько опасна эта бактерия для нас в современных условиях?



## СТОЛПОТВОРЕНИЕ И АНТИСАНИТАРИЯ

До середины XX в. холера оставалась одной из наиболее опасных эпидемических болезней, унося сотни тысяч и даже миллионы жизней. Сегодня в мире ежегодно регистрируют от 3 до 5 млн случаев холеры, которая уносит более 100 тыс. жизней. Эндемические очаги располагаются в Африке, Латинской Америке, Индии и Юго-Восточной Азии. В основном вспышки эпидемии холеры регистрируют в странах, где скученность населения сочетается с антисанитарией и проблемами с водоснабжением. Предпосылками для эпидемиологической ситуации зачастую служат стихийные бедствия — землетрясения, наводнения, цунами, ураганы. Когда разрушаются коммуникации и наступает хаос, «на сцене» появляется холера. Это острая кишечная инфекция, вызываемая бактериями вида *Vibrio cholerae*, для которой известно более 150 серотипов.

## ХОЛЕРНЫЙ ТОКСИН

Симптомы заболевания вызываются не самим холерным вибрионом, а продуцируемым им холерным экзотоксином, действие которого приводит к выведению воды и ионов натрия и калия из эпителиоцитов кишечника. Заболевание характеризуется фекально-пероральным механизмом заражения и поражением тонкого кишечника, в результате чего возникают водянистая диарея, рвота и быстрая потеря организмом жидкости и электролитов. Смерть при холере может наступить в результате быстрого обезвоживания. К счастью, подавляющее большинство жителей планеты холеру переносят в виде легкой диареи или вообще бессимптомно. У людей с определенной генетической предрасположенностью некоторые разновидности холерного вибриона вызывают очень тяжелое заболевание, которое может привести к смерти за считанные часы. Таких людей насчитывается около 5%, особенно тяжело болеют дети.

## ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

Все способы передачи холеры являются вариантами фекально-перорального механизма. Холерный вибрион предпочитает воду эстуариев, где при достаточной солености и температуре бактерия начинает интенсивно размножаться в планктоне. Люди заражаются преимущественно через воду в процессах питья, купания, умывания и поедания продуктов, не подвергнутых термической обработке. Заражение может происходить через посуду, вымытую зараженной водой, а также при употреблении пищи, инфицированной во время кулинарной обработки, ее хранения, мытья или раздачи. Холерные вибрионы могут переноситься мухами. Источником

инфекции могут стать морепродукты (моллюски, креветки, вяленая и слабосоленая рыба) или овощи и фрукты, вымытые в зараженной воде. Возможен контактно-бытовой путь передачи инфекции через грязные руки, но от человека к человеку холера передается очень редко.

## ПУТЕШЕСТВИЕ ВИБРИОНА

Часть вибрионов гибнет в кислой среде желудка под воздействием соляной кислоты. Если микроорганизмы преодолевают желудочный барьер, то они проникают в тонкий кишечник и там, в благоприятной щелочной среде, начинают интенсивно размножаться, колонизируя поверхность эпителия. Инкубационный период длится от нескольких часов до 5 сут, но чаще 24–48 ч. У восприимчивых людей вибрионы способны вызывать сильнейшую диарею. Сначала стул частый и оформленный, а затем каловые массы приобретают вид рисового отвара, а позывы учащаются до 15 раз в сутки. Если своевременно не восполнить потерю жидкости и солей, то заболевание представляет серьезную угрозу для жизни. Менее чем у 20% заболевших развивается типичная холера с признаками умеренного или тяжелого обезвоживания. В 80–90% случаев болезнь принимает формы легкой или средней тяжести, которые трудно клинически отличить от других форм острой диареи. Примерно у 4–5% выздоровевших формируется хроническое носительство вибриона в желчном пузыре. Это особенно характерно для лиц пожилого возраста. После перенесенной болезни в организме человека вырабатывается иммунитет, что не исключает заражение другими серотипами *Vibrio cholerae*.

## ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО

В случае холерной инфекции самое главное правило — пить много воды с электролитами и немедленно обратиться к врачу. В качестве первой помощи рекомендуют сладкий сок или компот с растворенной в нем чайной ложкой соли на 1 л. Можно самостоятельно приготовить раствор: 3,5 г (1/3 чайной ложки) соли и 40 г (4 чайные ложки) сахара развести в 1 л кипяченой или бутилированной воды. Этот раствор пьют в охлажденном виде по 100–200 мл каждые 30 мин или каждый раз по 250–300 мл после приступа диареи. Банан поможет возместить потери калия. В больницах пациентам дают готовый раствор солей *ORS (Oral rehydration solution)*, рекомендованный ВОЗ. В 80% случаев такого лечения вполне достаточно, но при сильном обезвоживании внутривенно вводят специальные растворы (рингер-лактат, рингсол или квартасоль). В тяжелых случаях применяют антибиотик доксициклин.

Татьяна Кривомаз, канд. биол. наук

Заболевание характеризуется фекально-пероральным механизмом заражения