

# Опасный союз

Клостридии — важный компонент кишечной микрофлоры. Переживать неблагоприятные условия все представители этого рода умеют в виде спор. Некоторые из них производят токсины, но наиболее печальная репутация у *C. difficile*

## БАКТЕРИЯ, ПРИТАИВШАЯСЯ В КИШЕЧНИКЕ

*Clostridium difficile* обитает в кишечнике большинства детей, не вызывая при этом никаких неприятных последствий. К зрелому возрасту, когда эта бактерия может стать источником неприятностей, нормальная микрофлора обычно уже держит ее под жестким контролем. Однако *C. difficile* обладает «отвратительной» привычкой вызывать диарею и воспаление толстого кишечника после курса антибиотиков, устраняющих ее конкурентов. Эпидемия высокоустойчивого к антибиотикам штамма *C. difficile* убедительно демонстрирует реальность угрозы злоупотребления антибиотиками.

## ПОД КОНТРОЛЕМ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ

Источником серьезных неприятностей *C. difficile* стала после внедрения антибиотиков широкого спектра действия, таких как клиндамицин. Широко распространенные в природе споры этой бактерии, похожие на барабанные палочки, всегда обладали естественной устойчивостью к антибиотикам. Каждый из нас время от времени проглатывает некоторое количество этих спор. Но они не вызывают никаких неприятностей до тех пор, пока сплоченное естественное сообщество кишечных микроорганизмов не оказывается нарушено антибиотиками, что предоставляет *C. difficile* возможность вторгнуться на чужую территорию.

## МАСТЕРСТВО ВЫЖИДАНИЯ

*C. difficile* переживает период приема антибиотиков в виде спор, а когда курс антибиотиков заканчивается, она выходит из спор и начинает массово размножаться, стремительно опережая нормальных обитателей толстого кишечника. При благоприятном для человека исходе естественная микрофлора в конце концов побеждает, изгоняя

*C. difficile* из кишечника. У пациента в таком случае возникает диарея, которая длится всего несколько дней.

В более серьезных случаях вызывающие нарушения бактериальные токсины могут привести к развитию острого колита — воспаления кишечника.

## ЗЕМЛЯ ОБЕТОВАННАЯ

К 80-м годам прошлого столетия споры *C. difficile* стали в огромных количествах выявлять в больницах. Они настолько устойчивы, что способны выдержать даже воздействие промышленных чистящих средств. В результате от 20 до 40% госпитализированных пациентов «подхватывали» эту бактерию после лечения антибиотиками. К счастью, в большинстве

случаев заражение не вызвало ничего страшнее диареи. Но так было до тех пор, пока не появился новый штамм *C. difficile*.

## СМЕРТОНОСНЫЙ ШТАММ

В конце 90-х годов в больницах начали умирать люди от острого колита, вызванного новым штаммом *C. difficile*. Многие пациенты поступали в больницу на обычное обследование, а выписывались с искусственным калоприменником после хирургического вмешательства на толстой кишке, которую пришлось без промедления удалить, чтобы спасти людям жизнь. Другим повезло еще меньше — они умерли от прободения толстой кишки. В 2000 годах появилась еще более совершенная разновидность *C. difficile*, которая поражала не только госпитализированных пациентов, но и распространилась на широкие круги населения за пределами больничных стен.

## АНТИБИОТИКИ НА «СЛУЖБЕ» У КЛОСТРИДИИ

Новый смертоносный штамм *C. difficile* синтезирует в 20 раз больше бактериального яда, приводящего к воспалению толстого

кишечника. От этого образуются прободения, через которые кишечные бактерии массово попадают в брюшную полость и кровотоки. Кроме того, этот штамм подхватил гены активной устойчивости к широко используемым антибиотикам — фторхинолонам. Это значит, что теперь клостридии могут размножаться сразу, даже не дожидаясь окончания курса антибиотиков, что дает им колоссальные преимущества перед естественной микрофлорой кишечника.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

Не прекращается работа над поисками новых средств для ослабления активности патогенных бактерий. Разработан препарат, состоящий из клейких молекул, которые нейтрализуют токсины, выделяемые новым штаммом *C. difficile*. Традиция лечения инфекций пищеварительного тракта препаратами, связывающими токсины, восходит к лечению активированным углем и висмутом. Современные разработки, по сути, представляют собой более сильную и прицельную разновидность этих лекарств. Кроме того, подтвердилась эффективность применения некоторых пробиотиков при условии их приема непосредственно после курса антибиотиков. Еще более эффективное средство против вызываемого *C. difficile* колита может быть получено на основе нетоксичных штаммов этой же бактерии.

Трагичные примеры с *Clostridium difficile* и *Staphylococcus aureus* помогли понять врачам и фармацевтам, что бездумное применение антибиотиков приводит к появлению среди бактерий новых смертоносных штаммов. Это не значит, что следует совсем отказаться от использования этих лекарств. Однако применять антибиотики, как и большинство ЛС, нужно с большой осторожностью, стараясь свести к минимуму тот вред, который они могут причинить.

Татьяна Кривомаз, канд. биол. наук  
По материалам книги

Джесики Снайдер Сакс. *Микробы хорошие и плохие*. — М.: АСТ:CORPUS, 2013. — 496 с.

