

АННОТАЦИЯ

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ДАННЫЕ О БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ И ТОКСИНОГЕНЕЗЕ АТИПИЧНЫХ ГЕМОЛИТИЧЕСКИХ КОРИНЕБАКТЕРИЙ ОТ ЧЕЛОВЕКА

Ф. РАТОЃКА, А. СОУЃЕК, М. МАРА

Лаборатория специальной медицинской микробиологии и иммунологии медицинского факультета Карлова университета в Праге

В своей работе, опубликованной в *ČLČ* (1955) (1), мы описали в общем 12 штаммов сильно гемолизирующих коринебактерий, выделенных от человека, — как возбудителей нагноения в чистой культуре, так и — большей частью — возбудителей вторичной инфекции некротической раны. При попытке их видового определения оказалось, что они наибольшим количеством признаков напоминают животный вид *Corynebacterium ruogenes*, наличие которого у человека неоднократно отмечалось разными авторами. Следует упомянуть работы [Barksdale et al. (2), Cummins, Harris (3)], которые на основе химического анализа стенок этих микробов и реакций преципитации с полисахаридом некоторых их мутантов стремятся доказать близкое родство этих бактерий с пиогенными стрептококками (при одной из этих работ были использованы и наши штаммы). Отношение к другим, редко описывавшимся у человека коринебактериям, в особенности к *Corynebacterium striatum*, а также *Corynebacterium pseudotuberculosis*, представляется менее вероятным [по таксономии Bergey 1957 г. (4)]. В той же своей работе мы пришли к выводу, что выделенные нами штаммы являются, по всей вероятности, адаптированными на человека микробами животных, которые в результате селекции, осуществляющейся в течение пассажей на человеке, приобрели несколько иные биологические свойства. В этой работе было доложено также о некоторых особенностях гемолизина и ϕ — как тогда казалось — термостабильном токсическом компоненте этих бактерий, который был нами отчасти пурифицирован и подвергнут экспериментальному изучению.

По нашим данным и накопленным до того времени данным литературы у нас создалось впечатление, что речь идет об инфекции, у человека сравни-

тельно редкой и в наших условиях встречающейся лишь в одиночных случаях.

При поисках таких же микробов с 1955 по 1958 гг. в нашей лаборатории было выделено еще 10 штаммов с приблизительно такими же свойствами, но весьма различной и скоропреходящей токсичности, так что наше первоначальное предположение о редкой встречаемости этого агента у человека, казалось, подтвердилось. В 1958 г. Záhrová и Kubelka (5) описали явление угнетения стафилококкового гемолиза, вызываемое каким-то экзопродуктом этой бактерии. С помощью этой пробы нетрудно было открыть эту бактерию в патологическом материале и в таких случаях, которые ускользнули бы от внимания при обычных способах диагноза. Систематически пользуясь этим методом угнетения гемолиза, мы неожиданно для себя открыли, что этот микроб встречается на слизистой носоглотки человека и на миндалинах довольно часто (6), так что в течение 1 года только в двух пражских лабораториях было выделено и идентифицировано более 80 его штаммов. Одновременно было доказано его отношение к тонзиллитам человека, напоминающим стрептококковые, часто хронического течения, и наблюдались серьезные гнойные метастатические осложнения. Это побудило нас возобновить углубленное изучение биологических свойств токсических компонентов и ингибиторов стафилококкового гемолиза у этого микроба. Параллельно мы изучаем сходство этой бактерии с *Corynebacterium ruogenes* у животных, частая заболеваемость которых этой инфекцией является предметом исследований ветеринарных микробиологов. Приводим краткий отчет о результатах произведенных нами до сих пор опытов.

В опыт был взят особо токсичный штамм (K-29), выделенный от больного тонзиллитом.

В результате культивации в бульоне Todt—Hewitt с неопептоном (без прибавления глюкозы) и с сывороткой был получен массивный диффузный рост, динамика которого непрерывно прослеживалась нефелометрически. Оказалось, что растущая бульонная культура, фильтруемая через фильтр Зейтца, с самого начала логарифмической фазы содержала токсин, который, будучи введен в количестве 0,2 мл в кожу кролика, до разведения 1 : 64 вызывал некроз с заметной геморрагией и массивным отеком. Максимум продукции токсина наблюдался приблизительно после 26-часовой культивации, причем во время дальнейшей культивации токсин сохранялся приблизительно в той же концентрации в течение около трех недель. Несколько позже микроб начинал выделять в среду также слабо действующий термолабильный гемолизин, титр которого в культуре очень быстро понижался.

Практически параллельно с токсином появлялся и одинаково долго сохранялся фактор, угнетающий стафилококковый альфа-бета-гемолиз и также оказавшийся фильтрующимся.

Была предпринята попытка выделить токсин преципитацией сульфатом аммония и метанолом на холоду. Оказалось, что токсин осаждается из фильтрата обоими этими веществами квантитативно, причем его максимум

высаливается в пределах от 25 до 50 % насыщения сульфатом аммония. Токсин оказался относительно термолабильным (он практически разрушается 30-минутным прогреванием до 80° С), что одновременно с явлением высаливания говорит о его белковом характере. Параллельно с токсином удаётся высаливание и антигемолитического фактора, который отличается одинаковой степенью терморезистентности. Оба фактора можно сконцентрировать, причем было установлено, что при известных условиях токсин может иметь и смертельное действие на кролика и морскую свинку.

Это наводит на мысль о тождестве дермонекротического и даже детального токсина с фактором, подавляющим стафилококковый гемолиз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Patočka F.: ČLČ, 94, 1323, 1955. — 2. Barksdale W. L., Cummins C. S.: Harris H.: J. gen. Microbiol. 16, 749, 1957. — 3. Cummins C. S., Harris H.: J. Gen-Micr. 14, 587, 1956. — 4. Munch-Peterson E.: Austral. J. exp. Biol. Med. Sci 32, 361, 1954. — 5. Záhorová L., Kubelka V.: Folia microbiologica 5, 57, 1960. — 6. Schön E., Záhorová L., Souček A.: Čs. epid. mikr. immunol. 9, 69, 1960.

Статья поступила в редакцию 26. VII. 1960.

F. Patočka, Ústav pro lékařskou mikrobiologii, Studničkova 7,
Praha 2, Československo