

С. С. ОГАНЕСЯН, Н. А. ТАРВЕРДЯН

СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ АБСЦЕССА, ВЫЗВАННОГО НЕКЛОСТРИДАЛЬНЫМИ АНАЭРОБНЫМИ КОККАМИ

Создана модель локальной анаэробной неклостридиальной инфекции (абсцесса), вызванной анаэробными кокками. С помощью модели можно изучать морфологические сдвиги, микроциркуляторные расстройства и динамику течения воспалительного процесса в ране.

Известен способ моделирования инфекций, вызванных неклостридиальным микробом *B. fragilis* в сочетании с факультативно-анаэробным микробом *E. coli*, на морских свинках путем введения в рану 10^7 микробных клеток *E. coli* и 10^8 микробных клеток *B. fragilis* [2]. По литературным данным, абсцессы, вызванные анаэробными неклостридиальными кокками, характеризуются особенно тяжелым течением и большой смертностью [1, 3].

На сегодняшний день не установлено, в связи с чем гнойные процессы, вызванные анаэробными кокками, протекают особенно неблагоприятно. В связи с этим создана новая модель локальной анаэробной неклостридиальной инфекции (абсцесса), вызванной участием анаэробных кокков, с помощью которой можно изучать морфологические сдвиги, микроциркуляторные расстройства и динамику течения воспалительного процесса в ране.

Материал и методы

У белых беспородных крыс под местной анестезией 2% Sol. Novocaini (1,5—2 мл) вырезали лоскут кожи в области внутренней поверхности бедра размером 2,0×2,0 см. После этого травмировали мышцы путем двукратного раздавливания кровеостанавливающим зажимом Кохера. Вследствие инфицирования на 4—5-й день образовывалась гнойная рана. В дно раны внутримышечно вводили 1,0—1,5 мл бульонной взвеси *Peptostreptococcus* sp. и 1,0—1,5 мл бульонной взвеси суточной культуры *E. coli*. В эксперименте использовали штамм микроба *Peptostreptococcus* sp. под особым названием НС, который был выделен нами из клинического материала и принят в музей культур анаэробных микроорганизмов ГИСК им. Л. А. Тарасевича. Суточную культуру *E. coli* использовали для удаления остаточного кислорода в среде и снижения окислительно-восстановительного потенциала.

Для экспериментального обоснования оптимальных доз были проведены 6 серий опытов по 20 крыс в каждой. В результате опытов оптимальными дозами были признаны 1,0—1,5 мл бульонной взвеси *Peptostreptococcus* sp. и суточной культуры *E. coli* (500 млн—1 млрд микробных тел в 1 мл). В качестве контрольной группы использовались 56 белых беспородных крыс, которым после создания гнойной раны аналогично основной группе в дно раны внутримышечно вводилось только 1,0—1,5 мл бульонной взвеси суточной культуры *E. coli*.

Общее состояние подопытных крыс после применения предложенного нами способа значительно ухудшалось, они постепенно теряли в весе, становились вялыми, менее опрятными. Шерсть тускнела, слегка взъерошивалась, животные начинали сильно хромать. На 4—5-й день поражения конечность по сравнению со здоровой увеличивалась примерно в 2—2,5 раза, отчетливо отмечалась флюктуация на месте возникших абсцессов. В более поздние сроки у части крыс отмечались прорыв зловонного гноя с наружной стороны конечности и обилие некротических тканей с отеком суставов пораженной конечности.

Животные (опыт и контроль) параллельно забивались на 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15-е сутки. У всех крыс основной группы обнаружены резкие изменения пораженной конечности с образованием больших гнойников (абсцессов), содержащих в полости несколько миллилитров жидкого зеленовато-коричневого (часто с пузырьками) гноя с резким зловонным запахом. Причем абсцессы обнаруживались на всех этапах исследования и имели тенденцию к распространению процесса с прорывом гноя на противоположной месту введения стороне.

У животных контрольной группы абсцессов не было получено. Склеивание краев кожной раны происходило на 3—4-е сутки, полное заживление гнойной раны—в большинстве случаев на 8—10-е. В течение этого времени животные прихрамывали, однако общее состояние их не изменялось.

Микробиологическое исследование, проведенное на всех этапах экспериментов, подтвердило наличие в гнойном отделяемом неклостридиальных анаэробных кокков (*Peptostreptococcus* sp.) в сочетании с факультативно-анаэробной микрофлорой. На способ моделирования абсцесса, вызванного неклостридиальными анаэробными кокками, получено авторское свидетельство за № 1347089 от 22/VI 1987 г.

Таким образом, использование предлагаемого способа позволяет воспроизвести модель локальной инфекции (абсцесса), вызванной анаэробными неклостридиальными кокками, у 100% экспериментальных животных.

ЦНИЛ Ереванского медицинского
института

Поступила 18/XI 1987 г.

Ս. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, Ե. Ա. ԲԱՐՎԵՐԴՅԱՆ

ՈՉԿԼՈՍՏՐԻԴԻԱԿԱՆ ԱՆԱԵՐՈԲ ԿՈԿԵՐՈՎ ԱՌԱՋԱՅՎԱԾ ԱՐՍՅԵՍԻ
ՄՈԴԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴ

Առնետների մոտ մշակված է տեղային ինֆեկցիոն պրոցեսի փորձարարական մոդել (արսցեսի առաջացում). Առաջարկված մեթոդի կիրառումը թույլ է տալիս փորձարարական կենդանիների 100 %-ի մոտ վերարտադրել արսցեսի մոդել:

THE WAY OF SIMULATION OF THE ABSCESS, CAUSED BY
NONCLOSTRIDAL ANAEROBIC COCCI

The model of local anaerobic (nonclostridal) infection of abscess is established by participation of anaerobic cocci with the help of which it is possible to study the morphologic shifts, microcirculatory disturbances in the above mentioned infections.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Liske E., Welkers N. *Neurology*, 1964, 14, 4, 294.
2. Moesgaard F., Lykkegaard Nielsen M., Justesen T. *Eur. J. Clin. Microbiol.*, 1984, 2, 5, 459.
3. Balows A., Dehaan R., Dowell V., Guse L. *Anaerobic bacterial role in disease*. Second printing—Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher, 1975, 309.

УДК 616—001.4—009.7

Г. Н. БЕРЧЕНКО, А. В. НИКОЛАЕВ, Б. Н. АРУТЮНЯН, А. К. ШАМИЛОВ

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ РАН, ЛЕЧЕННЫХ
ИММОБИЛИЗОВАННЫМ НА АЛЬГИНОВОЙ
ГУБКЕ ТЕРРИЛИТИНОМ

Лечение экспериментальных гнойных ран иммобилизованным на альгиновой губке террилитином ускоряет лизис тканевого детрита, нормализует систему МЦ, уменьшает нейтрофильную инфильтрацию, увеличивает число тучных клеток, макрофагов и макрофагально-фибробластических контактов, активизирует пролиферативную и синтетическую функции фибробластов, фибриллогенез коллагена, что значительно ускоряет образование и созревание грануляционной ткани, сокращает сроки заживления гнойных ран.

Протеолитические ферменты получили широкое распространение в хирургии при лечении различных гнойно-воспалительных процессов. Однако вследствие быстрого аутокаталитического расщепления важным их недостатком является кратковременность действия, что исключает возможность создания высокой протеолитической активности в ране. Иммобилизация ферментов (связывание ферментов с полимерными матрицами) позволяет регулировать скорость выхода последних в среду, продлить время пребывания ферментов в ране, уменьшить дозу и частоту их введения, что имеет важное экономическое значение.

Основным источником ферментов медицинского назначения является животное сырье, количество которого ограничено, что не позволяет полностью удовлетворять потребность практической медицины в ферментных препаратах. В настоящее время активно разрабатываются ферменты, образуемые микроорганизмами, т. к. эти ферменты могут быть легко получены в лабораторных условиях, сравнительно дешевы в производстве, универсальны по своей субстрактной специфичности и могут заменить практически все ферменты, получаемые из животного сырья [5].