

К.Г. Шаповалов, В.А. Сизоненко, М.И. Михайличенко, Е.А. Томина, В.В. Ковалев,
Е.Н. Бурдинский

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ГЛУБОКИХ ОТМОРОЖЕНИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

МУЗ Городская клиническая больница № 1 (Чита)

При диагностике и лечении отморожений важной задачей является определение глубины поражения тканей в ранние сроки с момента травмы (дореактивный и ранний реактивный период). По окончании раннего реактивного периода, то есть с 3-х суток с момента криоповреждения, формируется зона некроза, и диагностика степени отморожения не вызывает серьезных затруднений. В последующем при холодовой травме III – IV степени решается вопрос о применении органосберегающей либо более радикальной тактики хирургического вмешательства. При этом отсутствуют объективные критерии прогнозирования дальнейшего течения раневого процесса.

Учитывая функциональность дистальных сегментов конечностей (которые в основном и поражаются), при проведении оперативного пособия требуется органосберегающая тактика. Вместе с тем приходится часто сталкиваться с затяжным, вялым течением раневого процесса при отморожениях. Некоторым больным приходится выполнять повторные некрэктомии и ампутации, аутодермопластики. Нередко течение раневого процесса осложняется сепсисом, тромботическими осложнениями, декомпенсацией сопутствующей патологии. Сроки лечения у пациентов с местной холодовой травмой, по сравнению с травматическими повреждениями и ожогами, длиннее, а функциональные результаты – хуже. Это связано с особенностями действия повреждающего агента. При отморожениях в участках конечностей, граничащих с зоной некроза, происходят значительные изменения тканей: повреждаются эндотелий сосудов, развивается неврит, закрываются зоны роста костей, нарушается работа местных факторов систем иммунитета и гемостаза, то есть снижается репаративный потенциал тканей. Также очевидно, что преморбидное состояние кровообращения играет весомую роль в патогенезе отморожений. Известно, что нарушения микроциркуляции в тканях (при сахарном диабете, облитерирующих заболеваниях сосудов конечностей, повторных отморожениях, вибрационной болезни и других состояниях) значительно усугубляют течение раневого процесса. При отморожениях значительно меняется циркуляция крови в микрососудах: открываются артериовенозные шунты, происходит сброс крови, минуя нутритивное русло.

Цель исследования – разработать объективный критерий прогнозирования течения раневого процесса при глубоких отморожениях конечностей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено 60 пациентам с отморожениями нижних конечностей III – IV степени. С помощью аппарата ЛАКК-02, НПП «Лазма» (Россия) выполнено лазерное доплеровское флоуметрическое исследование кровотока в средней трети голени пораженной конечности. Определяли величину показателя микроциркуляции крови, значения тонуса сосудов и амплитудно-частотного спектра колебаний. Затем рассчитывали величину показателя K по формуле $K = (ПМ \times Ас) / (НТ \times МТ)$, где ПМ – показатель микроциркуляции, Ас – максимальная амплитуда пульсовых колебаний, НТ – показатель нейрогенного тонуса, МТ – показатель миогенного тонуса. При значении $K < 0,03$ прогнозировали неблагоприятное течение раневого процесса. Место установки датчика для проведения лазерной доплеровской флоуметрии на передней поверхности средней трети голени объясняется крайне редким наличием в данной зоне видимых следов воздействия низких температур, возможностью судить о состоянии кровотока голени в целом. Акральные зоны при глубоких отморожениях для исследования данным методом недоступны. Известно, что увеличение показателя микроциркуляции и максимальной амплитуды пульсовых колебаний свидетельствуют об увеличении притока крови в артериальное русло. А возрастание показателей нейрогенного и миогенного тонуса – о спазме микрососудов и ухудшении тканевой перфузии. Метод позволяет учитывать в комплексе как исходное состояние микрокровоотока (наличие облитерирующих заболеваний сосудов, патологию эндотелия), так его изменения вследствие холодового воздействия и течения раневого процесса (спазм, артериовенозный сброс крови, повреждение эндотелия, нарушения нейрогуморальных механизмов регуляции тонуса сосудов).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Измерения проводили больным при местной холодовой травме нижних конечностей III – IV степени после 3-х суток с момента травмы, когда необходимо решить вопрос о дальнейшей тактике лечения. При $K < 0,03$ наблюдалось затяжное вялое течение раневого процесса, удлинялись сроки выполнения аутодермопластики, возникала потребность в повторных некрэктомиях, увеличивались сроки лечения. Раневые отпечатки приобретали регенеративный тип на 4 – 6 дней позже. В случае отморожения од-

ной стопы показатель К на здоровой конечности был больше в десятки раз, что подтверждает эффективность метода. По нашему мнению, использование предлагаемого способа прогнозирования позволяет выделить группу больных, которым требуется более радикальное иссечение тканей при некрэктомии, а также проведение интенсивной терапии в послеоперационном периоде, направленной на улучшение микрокровотока.

При более радикальном подходе к некрэктомии и проведении консервативной терапии, направленной на улучшение тканевой перфузии, у двух больных с $K < 0,03$ не отмечалось затяжного течения раневого процесса, и не требовалось проведения повторных операций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование метода лазерной доплеровской флоуметрии при отморожениях конечностей III–IV степени позволяет объективно прогнозировать течение раневого процесса и решать вопросы хирургической тактики.

Е.А. Шевчук

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ ЭНТЕРОКОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЛОКУСОВ НОВОРОЖДЕННЫХ

Областная клиническая больница (Чита)

Энтерококки — облигатные представители нормальной микрофлоры пищеварительного тракта человека — в то же время могут быть причиной эндогенной или экзогенной инфекции у новорожденного ребенка, обладая высокой репродуктивной способностью, устойчивостью к различным абиотическим и биотическим воздействиям. Поэтому целью данного исследования является изучение видового состава, распространенности и резистентности к антибиотикам энтерококков, выделенных из различных локусов новорожденных в отделении реанимации и интенсивной терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовали 137 новорожденных отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) с диагнозом «церебральная ишемия» в первые 10 суток жизни. Проанализировали 592 штамма энтерококков, из них 202 штамма — из пупочной культы, 243 — из фекалий, 137 — из зева, 23 — из эндотрахеальной трубки (ЭТТ). Контрольную группу составили 20 практически здоровых детей периода новорожденности. Для посева биологического материала использовали количественный метод. Идентификацию энтерококков проводили согласно общепринятым методикам по культуральным, морфологическим и биохимическим свойствам. Биохимический профиль оценивали с помощью стандартных тест-систем фирмы «Lachema» (Чехия). Определение чувствительности к 12 антибиотикам выполняли диско-диффузионным методом по критериям МУК 4.2.1890-04.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Видовой спектр энтерококков, выделенных из указанных локусов, представлен *Enterococcus faecalis* и *Enterococcus faecium* (57 % и 38 % соответственно). Из пупочной культы энтерококки выделялись в виде монокультуры в 62 %, в виде ассоциации с коагулазоотрицательными стафилококками (КОС) — в 25 % случаев. Из фекалий в сочетании с КОС — в 73 %. Со слизистой оболочки миндалин — в 22,7 %, тогда как в контрольной группе микрофлора была представлена зелеными стрептококками. Обсеменение ЭТТ на 23 % было вызвано энтерококками. Все штаммы энтерококков протестированы на чувствительность к ванкомицину, линкомицину, пенициллину, меропенему, цефазолину, цефотаксиму, цефамандолу, имепинему, эритромицину, офлоксацину, амикацину, оксациллину. Результатом явилась 100% устойчивость энтерококков к цефалоспорином, аминогликозидам, пенициллинам. В отношении фторхинолонов и макролидов отмечалась резистентность в 72 %. Частота резистентности к ванкомицину у штаммов *E. faecium* и *E. faecalis* составила 50 и 5 % соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований выявлено, что микробное обсеменение различных биотопов новорожденных, находящихся в ОРИТ, в первые 10 суток характеризуется более высокой частотой встречаемости микроорганизмов рода *Enterococcus*. Исследование чувствительности выделенных штаммов энтерококков к антибиотикам подтвердило их высокую полирезистентность фактически ко всем классам антимикробных препаратов. Мониторинг резистентности оппортунистических микроорганизмов, в частности энтерококков, имеет важное терапевтическое и профилактическое значение.