

К.М. Пронькин, С.В. Литвинцев, А.И. Бурлаков

ОБШИРНЫЕ ПРОЛЕЖНИ РАЗЛИЧНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СПИННОГО МОЗГА

Военный гарнизонный госпиталь (Улан-Удэ)

Рассматривается проблема хирургического лечения пролежней, которая далека от разрешения. Авторы считают, что изучение данной проблемы требует дальнейших научных и клинических исследований.

Ключевые слова: пролежни, лечение

EXTENSIVE DECUBITUS ULCERS OF DIFFERENT LOCALIZATIONS IN PATIENTS WITH SPINAL INJURY

K.M. Pronkin, S.V. Litvintsev, A.I. Burlakov

Military Garrison Hospital, Ulan-Ude

The article reviews the problem of surgical treatment of decubitus ulcers that is far from its solving. The authors consider that the study of this problem demands further scientific and clinical researches.

Key words: decubitus ulcers, treatment

Пролежни являются серьезным осложнением у больных с нарушенным питанием тканей как под воздействием внешнего сдавления, так и в результате различных системных заболеваний.

Термин **пролежень** (*decubitus*), происходящий от латинского слова *decumbere* (лежать), не совсем корректен, поскольку дает основание считать, что пролежни образуются только при лежании пациента. В действительности пролежни могут развиваться в результате любого сдавления извне, особенно на месте костных выступов, а также у пациентов с нарушенной иннервацией тканей в результате повреждений или заболевания спинного мозга. Клинически более правильным является обозначение данного патологического процесса как язвы, образующейся вследствие давления.

Некротические язвы, обусловленные давлением, издавна привлекали внимание хирургов. Постепенно выявлялись различные факторы, влияющие на их возникновение и развитие. Амбруаз Парэ (1585) обратил внимание на устранение давления как главное условие успешного лечения пролежней. Brown-Sequard (1852) считал, что, помимо давления на кожу, решающим фактором в процессе развития некротических язв является влажность. Munro (1940) своими исследованиями показал, что нарушения вегетативной нервной системы приводят к развитию некроза кожи. В дальнейшем на основании сформировавшихся взглядов на патогенез пролежневых язв предлагались различные методы лечения. Наиболее значительными сообщениями в этой области можно считать: закрытие большого язвенного дефекта путем пересадки кожного лоскута (Brooks, Duncan, 1940) или перемещения кожно-мышечного лоскута (White с соавт., 1945), иссечение язвы с последующим заживлением первичным натяжением (Lamon, Alexander, 1945), удаление костных выступов под язвой и замещение

их мышечными лоскутами в качестве мягкой прокладки (Kostrubola, Greeley, 1947). Во второй половине XX века в связи с уточнением биомеханики образования пролежневых язв основным в решении этой проблемы явилось профилактическое направление.

Распространенность пролежней у пациентов в развитых странах примерно одинакова и составляет 16 % от осложнений других заболеваний (США и Великобритания). При этом, по результатам специального исследования в США (Brandeis G.H., Morris J.N., 1990), если уход за больными занимались специально обученные сиделки, то распространенность этого осложнения снижалась до 8,1 %. Летальность у больных с пролежневыми язвами, по данным различных авторов, колеблется в широких пределах (21 – 88,1 %).

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

На сегодняшний день установлено, что наиболее важными факторами, способствующими образованию пролежневых язв, являются: непрерывное давление, силы смещения, трение и влажность. Большую роль в развитии язв также играют ограниченная двигательная активность больных, недостаточное питание и уход, недержание мочи и кала. Кроме того, существенными факторами риска являются такие сопутствующие заболевания, как диабет, болезнь Паркинсона, паралич и истощение. Из социальных факторов риска следует отметить: принадлежность к мужскому полу (Spector W.D., 1994), возраст больных старше 70 лет и нехватка обслуживающего персонала. Продолжительное воздействие непрерывного давления приводит к локальной ишемии тканей.

Для определения риска образования пролежневых язв предпринимались многочисленные попытки количественной оценки сдавливающего

действия внешних факторов (индекс давления по Meijer и др.). В результате специальных исследований продемонстрировано, что непрерывное давление 70 мм рт. ст. в течение 2 часов вызывает необратимые изменения в тканях. В то же время при прекращении давления каждые 5 минут в тканях возникают минимальные изменения без каких-либо последствий (Kosiak M., 1961). Мышечные волокна более чувствительны к ишемическому фактору, чем кожа. Изменения в ответ на давление развиваются прежде всего в мышечном слое над костным выступом. Впоследствии они распространяются по направлению к коже. Решающую роль в образовании язв играют силы смещения. При поднятом изголовье кровати, когда туловище больного сползает вниз, давление перемещается на крестец и глубокую фасцию. Силы смещения при этом приводят к натяжению и сгибанию сосудов, вызывая их тромбоз и повреждение кожи. Совокупное действие сил смещения и непрерывного давления может привести к развитию пролежневых язв и при низком внешнем давлении. Трение также играет важную роль, так как оно приводит к сдвиганию защитного внешнего рогового слоя кожи. J.A. Witkowski и L.C. Parish (1982), а также R.A. Allman и J.F. Desforges (1989) провели ряд экспериментальных и клинических исследований и научно доказали высокую степень риска влажности кожи и окружающей среды в формировании пролежневых язв.

Локализация пролежней зависит от положения больного. В лежачем положении наибольшее давление у человека испытывают области крестца, ягодиц, пяток и затылка (40 – 60 мм рт. ст.). В положении лежа на животе давление до 50 мм рт. ст. приходится на область коленей и груди. В сидячем положении при опоре ногами на твердую поверхность наибольшее давление испытывают ткани в области седалищных бугров, и оно составляет примерно 10 мм рт. ст. В некоторых случаях при вынужденном длительном положении пролежневые язвы могут возникнуть в области больших вертелов, мыщелков бедра, пяток, лодыжек и в других областях. Однако наиболее типичным местом образования язв являются крестец и седалищные бугры, что составляет 60 % всех пролежней (Leigh I.H., Bennet G., 1994).

КЛАССИФИКАЦИЯ

В настоящее время нами применяется классификация по степени и размерам пролежней.

Классификация по степени предполагает следующее разделение:

1. Первая степень — эритема, не распространяющаяся на здоровые участки кожи. Повреждение, предшествующее язвообразованию.
2. Вторая степень — частичное уменьшение толщины кожи, связанное с повреждением эпидермиса или дермы. Поверхностная язва в виде ссадины, пузыря или неглубокого кратера.
3. Третья степень — полная потеря толщины кожи вследствие повреждения или некроза тканей, располагающихся под ней, но не глубже фасции.

4. Четвертая степень — полная потеря толщины кожи с некрозом или разрушением мышц, костей и других опорных структур (сухожилия, связки, капсулы суставов и т.д.). В этой степени, как и в третьей, возможны свищи и полости в тканях.

Эта классификация быстро распространилась, в настоящее время ею пользуется большинство клиник, занимающихся проблемой пролежней.

Также применяется классификация пролежней по диаметру:

1. Небольшой пролежень — диаметром менее 5 см.
2. Средний пролежень — диаметром от 5 до 10 см.
3. Большой пролежень — диаметром от 10 до 15 см.
4. Гигантский пролежень — диаметром более 15 см.
5. Свищевая форма — небольшой дефект кожи со значительной подлежащей полостью, часто сопровождается остеомиелитом подлежащей кости.

ВИДЫ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОЛЕЖНЕЙ

Более глубоким пролежням для заживления потребуются хирургическое вмешательство. В зависимости от расположения и степени тяжести пролежня существуют разные виды хирургических процедур. Некоторые из них включают удаление мышцы и кожи или даже кости. Каждый пациент оценивается на проведение хирургической процедуры в зависимости от шансов возвращения к нормальной активной жизни.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРОЛЕЖНЕВЫХ ЯЗВ

Спонтанное закрытие пролежневых язв происходит лишь у незначительной части больных и в большинстве случаев с неудовлетворительными результатами. Хирургическое лечение пролежневых язв определяется стадией и размерами пролежня. Неправильно проведенное хирургическое вмешательство может лишь увеличить площадь язвы. Поэтому чрезвычайно важной является предварительная оценка эффективности различных хирургических вмешательств в лечении пролежневых язв. Такая оценка позволяет избежать осложнений у большей части больных. Применяют различные способы неинвазивной и инвазивной оценок состояния кровообращения в коже при различном давлении извне. Одним из наиболее простых и эффективных методов является плетизмография кожного давления, определяющая величину кожного кровотока при различном давлении. При этом датчик кожного кровотока может быть установлен на любом участке кожи. Оценка жизнеспособности тканей во время операции является удовлетворительным методом, однако она лишена возможности количественной характеристики. Более эффективным методом является осмотр с лампой Wood через 10 мин после введения ампулы флюоресцеина.

Ostrander и Lee (1989) оценивали эффективность прогнозирования приживаемости кожного лоскута методом постоянной инфузионной флуометрии.

СВОБОДНАЯ КОЖНАЯ ПЛАСТИКА

Методом выбора свободной аутоотрансплантации является метод расщепленного перфорированного кожного лоскута. Если пролежни развиваются на фоне повреждения спинного мозга, то трансплантаты предпочтительно брать выше уровня повреждения. Большие трудности в лечении пролежней этим методом создают бактериальная загрязненность пролежневой язвы и недостаточное кровоснабжение в тканях раневого дефекта. Тем не менее, при отсутствии влажного некроза и при соответствующей подготовке поверхности язвы аутодермопластику целесообразно применять при любых размерах, локализации и стадиях пролежня и считать ее операцией выбора. В значительной части случаев отмечается частичное приживание трансплантата и возникает необходимость в повторных пересадках, которые в конечном результате в преобладающем большинстве наблюдений приводят к полному заживлению. Простое иссечение пролежня и сопоставление краев раны стало возможным при широком распространении лечения инфицированных ран с применением дренажно-промывных систем. Такой метод с наложением глухих П-образных швов дает хорошие результаты, если пролежень небольших размеров и окружающие ткани имеют хорошую васкуляризацию (Лившиц А.В., Басков А.В., 1983). Активное дренирование сочетается с орошением раны антисептическими растворами в течение 6–7 дней до нормализации температуры, прекращения выделения гноя с промывными водами и купирования местных признаков воспаления.

Пластика местными тканями осуществляется перемещенными кожными, кожно-фасциальными и кожно-мышечными лоскутами. Перемещение кожных лоскутов является методом выбора при большом кожном дефекте, рубцовых изменениях окружающих дефект тканей и близком к линии швов расположении костных образований. В зависимости от анатомических особенностей расположения пролежневой язвы кожный лоскут может быть мобилизован вместе с фасцией, фасцией и мышцей или только с мышцей. Обширные лоскуты, выкроенные для перемещения, не подвергаются некрозу благодаря хорошо развитой сети коллатералей, если при этом не повреждается магистральная артерия. Преимуществами кожно-мышечного лоскута перед кожным лоскутом при лечении пролежневых язв являются:

- улучшение кровообращения непосредственно в области пролежня, ведущее к ускоренному заживлению раны;
- заполнение перемещенной мышцей дефекта тканей, особенно кости;
- защита кожи от повторного повреждения.

При перемещении кожно-мышечного лоскута следует использовать мышцу-синергист (кроме тех случаев, когда больной парализован).

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛЕЖНЕВЫХ ЯЗВ

Основным принципом хирургического лечения пролежней по Leider является отсутствие инфекционного процесса вообще и в области пролежня в частности. При операции больного следует располагать так, чтобы натяжение при закрытии дефекта было максимальным. Все инфицированные, некротизированные и рубцовые участки тканей в области пролежня должны быть иссечены. В тех случаях, когда в пролежень вовлечена инфицированная кость или наложение швов предполагается над костными выступами, должна быть произведена остеотомия. После иссечения пролежня остаточный дефект должен быть закрыт хорошо васкуляризированной тканью. При остеотомиях по поводу распространения пролежня на кость максимально удаляют некротизированную костную ткань и только после заполнения дефекта грануляциями проводят пластическую операцию.

Вопрос о стерильности пролежня является дискуссионным. По данным А.В. Баскова (2001), все без исключения пролежни инфицированы. Наиболее часто высеваются с поверхности пролежневых язв *Proteus* и *Staphylococcus aureus*. Более уместно в этом плане судить не об инфицированности язв, а о признаках острого воспалительного процесса.

Пролежни крестца имеют большие размеры. Непосредственно под кожей располагается множество костных образований. Вместе с тем васкуляризация этой области хорошая. После иссечения некротизированных мягких тканей и очищения язвы удаляют выступающие части крестца и копчика. При закрытии тканевых дефектов предпочтительна пластика перемещенным кожно-фасциальным и кожно-мышечным лоскутом.

При пролежнях в области *седалищных бугров* кожные проявления незначительные, однако под кожным дефектом выявляются обширные полости, связанные с поражением значительных массивов подкожной клетчатки и клетчаточных пространств. Часто отмечается обширное поражение седалищной кости. При хирургическом лечении возникают дополнительные трудности в связи с близким расположением сосудов и нервов, а также прямой кишки, уретры и кавернозных тел полового члена. При обширных костных некрозах тотальное удаление седалищного бугра чревато пролежнями промежности, уретральными стриктурами и дивертикулами, быстрым развитием аналогичного пролежня в области седалищного бугра на противоположной стороне. Более целесообразно после удаления костной некротизированной ткани выполнять частичную резекцию костных выступов. Закрытие дефекта также проводят более массивными перемещенными лоскутами.

Пролежни области *большого вертела* сопровождаются небольшим кожным дефектом и обширным поражением подлежащих тканей. Опасность операции определяется близостью тазобедренного сустава и крупных сосудистых стволов. Закрытие

дефектов проводится кожно-мышечными лоскутами, выкроенными из *m. rectus femoris* и *m. vastus lateralis*.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

К **ранним** осложнениям относят скопление жидкости под кожным лоскутом, несостоятельность швов, образование краевого некроза лоскута, нагноение раны и кровотечение. К **поздним** — образование свища с формированием полости и рецидив пролежня. Деление послеоперационных осложнений на ранние и поздние весьма условно. Последние можно отнести к поздним осложнениям с некоторой долей поправки. Скорее, они являются результатом недостаточно эффективной или неудавшейся по различным причинам операции. Если ранние осложнения проявляются сразу и, как правило, ликвидируются в результате дополнительных терапевтических мер воздействия в течение 1 — 2 месяцев, то поздние являются продолжением ранних осложнений, не поддающихся лечению.

Скопление жидкости чаще всего возникает под перемещенным лоскутом в результате недостаточного оттока промывных вод или экссудата. Как правило, это осложнение возникает в результате неполноценного дренирования пространства под перемещенным лоскутом (недостаточный диаметр отводящего дренажа, не дренирующиеся полости затеков, obturация отводящего дренажа сгустком). Промывание дренажа и периодические пункции после удаления дренажа приводят к ликвидации данного скопления. Следует постепенно увеличивать интервал между пункциями в соответствии с тенденцией к сокращению объема удаляемой жидкости.

Кровотечение при закрытии пролежневых язв возникает достаточно редко. Следует помнить об отсутствии вазоконстрикции у пациентов с денервацией зоны операции. Гемостаз предпочтительно проводить методом электрокоагуляции. При перевязке сосудов используется только рассасывающийся шовный материал, так как использование нерассасывающегося материала приводит к формированию лигатурных свищей. Высокий риск дальнейшего нагноения раны представляет тампонада подлоскутного пространства кровяным сгустком. При возникновении данного осложнения необходимо не только безотлагательно произвести гемостаз, но и удалить все образовавшиеся сгустки.

Сведения об авторах

Пронькин Константин Максимович — заведующий нейрохирургическим отделением Военный гарнизонный госпиталь, врач высшей категории.

Нагноение раны при соблюдении асептики и антисептики встречается редко. Для профилактики нагноения необходимы: бережное отношение к тканям во время операции, тщательная некрэктомия, использование для гемостаза электрокоагуляции и широкое использование резервных антисептиков как во время операции, так и после нее.

Несостоятельность швов возникает в результате чрезмерного натяжения краев раны. Для профилактики этого осложнения используют следующие меры:

- применение специальных швов, уменьшающих риск прорезывания тканей (швы по Донатти, использование резиновых протекторов и др.);
- достаточная мобилизация краев раны;
- резекция костных выступов в зоне пролежневой язвы;
- применение препаратов, уменьшающих спазм мышц (баклофен, толперизон, диазепам).

При возникновении несостоятельности иногда после полного очищения раны и возникновения грануляций удается успешное наложение вторичных швов.

Некроз кожного лоскута развивается при пластике пролежня перемещенным лоскутом в результате нарушения его кровоснабжения. Чаще возникает небольшой по протяженности краевой некроз. Профилактика краевого некроза перемещенного лоскута складывается из следующего комплекса мер:

- выкраивание лоскута планируется в зоне с наилучшим кровоснабжением, основание лоскута должно располагаться в области магистральных сосудов и стволов, длина лоскута не должна превышать его основание, крупные венозные и артериальные сосуды лоскута желательнее максимально сохранять;
- необходимо бережное отношение к тканям перемещенного лоскута, недопустимо наложение на лоскут зажимов;
- в послеоперационном периоде широко применяют препараты, улучшающие процессы микроциркуляции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проблема хирургического лечения пролежней далека от разрешения, и ее изучение требует дальнейших научных и клинических исследований.