

УДК 616.8-089+616.711-001+616.832-001+616.5-002

Трофические нарушения у больных с оружейно-взрывными ранениями позвоночника и спинного мозга

Куртеев С.В.

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского,
г. Симферополь

Исследование посвящено одному из наиболее частых осложнений при оружейно-взрывных ранениях (ОВР) позвоночника и спинного мозга (ПСМ) — трофическим нарушениям. Рассмотрены виды трофических нарушений в зависимости от уровня ранения и стадии травматического процесса, приведены методы хирургического лечения пролежней.

Ключевые слова: *позвоночник, оружейно-взрывные ранения, пролежень, трофическая язва.*

Оружейно-взрывные ранения позвоночника и спинного мозга (ОВРПСМ) мирного времени — наиболее тяжелая форма спинальной травмы.

Они сопровождаются рядом осложнений, характерных для каждого периода травматической болезни.

Одним из наиболее распространенных осложнений являются трофические нарушения, которые подразделяют на пролежни, трофические язвы и остеомиелит. Пролежнем называют хроническую язву мягких тканей, возникающую у больных при нарушении чувствительности вследствие сдавления, трения или смещения кожи или сочетания этих факторов [1].

Трофическая язва — это одна из стадий течения пролежня в виде гранулирующей и длительно не заживающей раны.

Трофические нарушения при ОВРПСМ отягощают и осложняют течение травматической болезни спинного мозга, характеризуются длительностью течения, склонностью к прогрессированию. Будучи входными воротами инфекции, пролежни и трофические язвы служат источником септических осложнений и становятся причиной смерти 20% больных [4, 5].

В основе трофических нарушений при ОВРПСМ лежат нарушения регуляции обменных процессов вследствие повреждения спинного мозга.

Для оценки степени тяжести нарушений у пострадавших с травмой ПСМ предложены несколько классификаций (В.И. Кондратенко, О.Г. Коган, А.В. Гаркави) [2].

В соответствии с классификацией О.Г. Когана различают следующие клинические формы пролежня:

- поверхностный
- глубокий
- глубокий с боковыми карманами
- глубокий с остеомиелитом подлежащей кости
- рубца.

Выделяют стадии течения пролежня: первичной реакции, некротическую, некротически-

воспалительную, воспалительно-регенеративную, рубцевания.

Рассмотренная классификация проста и удобна в работе. Не менее удобна классификация, разработанная Agency for Health Care Policy and Research (1992), в соответствии с которой различают несколько степеней тяжести пролежня [3].

I степень — эритема, не распространяющаяся на непораженные участки кожи. Повреждение, предшествующее язвообразованию.

II степень — частичное уменьшение толщины кожи, обусловленное повреждением эпидермиса и дермы. Поверхностная язва в виде ссадины или неглубокого кратера.

III степень — полная утрата кожи вследствие повреждения и некроза тканей, расположенных под ней, но не глубже фасции.

IV степень — полная утрата кожи с некрозом или разрушением мышц, костей и других опорных структур (сухожилий, связок, капсулы суставов и т.д.) [1].

В наших исследованиях использована классификация Agency for Health Care Policy and Research (1992).

Материалы и методы исследования. Приведены результаты лечения 120 пострадавших с ОВРПСМ мирного времени. Преобладали мужчины — 99 (82,5%) в возрасте от 6 до 63 лет. Большая часть — 110 (91,7%) раненых были молодого возраста (от 15 до 44 лет).

Причинами ранения были: вооруженное нападение — в 63 (52,9%) наблюдениях, ранения в локальных военных конфликтах — в 44 (36,8%), ранения, полученные при неосторожном обращении с оружием — в 12 (10%).

Ранения грудного отдела ПСМ отмечены у 60,8% пострадавших, шейного отдела — у 20%, пояснично-крестцового — у 19,2%. Большинство — 104 (87%) пациентов мы наблюдали в позднем периоде травматической болезни спинного мозга, 16 (13%) — в промежуточном периоде.

Для оценки характера неврологических расстройств использовали классификацию Frankel, а также международную классификационную систему ASIA. По характеру повреждения спинного мозга 54 (45%) пациента отнесены в группу А, 21 (18,4%) — в группу В, 16 (13,3%) — в группу С, 27 (23%) — в группу D, 1 (0,9%) — в группу Е.

Кроме общеклинического и неврологического обследования больных, по показаниям использовали рентгеноконтрастные исследования, в том числе с контрастированием позвоночного канала, электрофизиологические методы, методы нейровизуализации — компьютерную (КТ) и магниторезонансную (МРТ) томографию, лабораторные и бактериологические исследования.

Результаты и их обсуждение. У 108 (90%) пострадавших в различные периоды травматической болезни спинного мозга отмечены трофические расстройства.

Установлена определенная закономерность возникновения и усугубления трофических нарушений в зависимости уровня повреждения и периода травматической болезни спинного мозга.

У 46 (38,3%) больных трофические расстройства впервые выявлены в раннем, у 62 (51,7%) — в промежуточном и позднем периодах травматической болезни. Тяжесть трофических нарушений в зависимости от уровня повреждения представлена в **табл. 1**.

Отмечена определенная закономерность возникновения и прогрессирования нарушений при ОВРПСМ в зависимости от уровня ранения.

Трофические нарушения чаще (у 72,3% больных) выявляли при ранении грудного отдела позвоночника и спинного мозга, шейных структур, несколько реже — на пояснично-крестцовом уровне. У большинства — 51 (82,3%) больных характерным было наличие глубоких трофических нарушений III–IV степени, установлена определенная закономерность течения трофических нарушений в зависимости от тяжести повреждения спинного мозга (**табл. 2**).

По локализации пролежни в области седалищной кости выявлены у 25 (35%) пациентов,

Таблица 2. Оценка тяжести неврологических расстройств (по Frankel)

Группы	Число больных	Частота пролежней	
		абс.	%
А	54	37	68,5
В	21	13	61,9
С	16	7	43,7
Д	27	5	18,5
Е	1	—	—
Всего	120	62	51,6

крестца — у 19 (30%), большого вертела бедренной кости — у 18 (29%). Различали одиночные и множественные пролежни. Один пролежень отмечен у 33 (54,3%) пациентов, два — у 19 (37%), три и более — у 6 (9%).

Оперированы по поводу трофических нарушений 42 больных. Пролежни рассматривали как гнойный очаг, осуществляли их хирургическую обработку, активное дренирование, закрытие раневой поверхности. Хирургическая обработка гнойного очага включала широкое рассечение и вскрытием карманов и затеков, иссечение всех некротизированных, нежизнеспособных тканей.

У 33 (80%) пациентов произведена полная санация гнойного очага, которая включала иссечение пролежня в пределах неповрежденных тканей, резекцию остеомиелитически-измененных участков кости. Однако анатомические и оперативные условия не всегда позволяют выполнить хирургическую обработку в полном объеме. Нередко приходится ограничиваться рассечением пролежня, удалением наиболее крупных очагов некроза или дополнительным вскрытием затеков. У 9 пациентов произведена частичная санация гнойного очага в связи с выраженной воспалительной реакцией, перифокальными воспалительными изменениями и наличием гнойных “карманов”. После санации и физиологической контракции раны вторично произведена ее полная хирургическая обработка с резекцией остеомиелитически-измененных участков кости, дренированием и пластикой с использованием местных тканей.

Таблица 1. Тяжесть трофических нарушений в зависимости от уровня повреждения позвоночника

Локализация травмы	Число больных	Степень пролежня				Всего пролежней	
		I	II	III	IV	абс.	%
C _I -T _I	25	—	1	5	4	10	15,9
T _{II} -T _{IX}	46	3	5	10	12	30	48
T _X -L _I	26	1	2	6	6	15	24,3
L _{II} -L _V	24	—	—	3	5	8	12,1
Итого	120	4 (6,4%)	8 (12,9%)	24 (38,7%)	27 (43,5%)	63	100

В зависимости от локализации пролежней пациенты распределены на 3 группы. В первую группу включены 13 (30%) пациентов, у которых пролежни локализовались в области крестца. У 11 из них произведена этапная некрэктомия, у 2 — при остеомиелите копчика осуществлена его резекция в пределах непораженных тканей. После очищения и физиологической контракции раны выполняли аутопластические операции. Нередко возникали определенные сложности с закрытием раны в связи с большими размерами пролежня, ригидностью кожи из-за большого количества кожно-фасциальных перемычек, препятствующих ее смещению, что обусловило после операции некроз кожного лоскута — в одном наблюдении, несостоятельность швов вследствие высокой спастичности мышц — в двух. Для закрытия тканевого дефекта применяли одно- или двустороннюю ротационную пластику с использованием кожно-фасциального лоскута на ножке. Пролежни зажили первичным натяжением у 76% больных.

Во вторую группу вошли 17 пациентов, у которых пролежни локализовались в области бугра седалищной кости. В 7 наблюдениях отмечен пролежень-бурсит без остеомиелита подлежащей кости. Произведено иссечение бурсы пролежня с пластикой местными тканями. Все раны зажили первичным натяжением. У 10 больных выявлен пролежень-бурсит с остеомиелитом седалищной кости. Им произведена частичная или тотальная резекция седалищной кости с пластикой местными тканями. Пролежни зажили первичным натяжением у 8 пациентов. У 2 больных после операции возникло нагноение ран.

В третьей группе у 12 (29%) больных пролежни локализовались в области большого вертела бедренной кости. У одного пациента диагностирован остеомиелит шейки и головки бедренной кости. Произведена резекция головки бедренной кости с подвертельной остеотомией. После очищения раны от некротизированных тканей и физиологической контракции рана закрыта перемещенным лоскутом с задней поверхности бедра. В 7 наблюдениях выявлен пролежень-бурсит без остеомиелита подлежащей кости. Произведено иссечение бурсы с пластикой местными тканями или перемещением лоскута с передней или задней поверхности бедра. У 5 (40%) больных отмечен пролежень-бурсит с остеомиелитом подлежащей кости. Осуществлена частичная резекция большого вертела бедренной кости в пределах непораженных тканей с пластикой местными тканями или лоскутом, перемещенным с передней или задней поверхности бедра, пролежни зажили первичным натяжением у 70% больных. У 2

пациентов после операции возникла несостоятельность швов, что, вероятно, обусловлено значительным натяжением краев раны и высокой спастичностью мышц. В одном наблюдении выявлен некроз кожного лоскута. Причинами указанных осложнений являются высокая ригидность кожи в этой области и нарушение кровообращения.

Выводы. 1. Наиболее распространенным осложнением у больных с ОВРПСМ мирного времени являются трофические нарушения, которые выявляют у 90% из них.

2. Установлена четкая зависимость тяжести трофических нарушений и стадии раневого процесса. В раннем периоде ранения преобладают трофические нарушения I–II степени, в промежуточном и отдаленном — III–IV степени.

3. Лечение трофических нарушений является сложным процессом и требует специальных хирургических приемов с учетом тяжести поражения тканей.

Список литературы

1. Басков А.В. Хирургия пролежней. — М.: Гэотар; Медицина, 2001.
2. Верховский А.И. Современные огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб, 1992. — 36 с.
3. Дресвянников С.А. // III съезд нейрохирургов России: Материалы съезда. — СПб, 2002. — С.635–636.
4. Залович А.А. Хирургическое лечение пролежней, трофических язв и остеомиелита у больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Донецк, 1986. — 24 с.
5. Мусалатов Х.А. Лечение пролежней области крестца у больных с повреждением позвоночника и спинного мозга // Мед. помощь. — 2002. — №3. — С.1–7.

Трофічні розлади у хворих з збройово-вибуховими пораненнями хребта і спинного мозку

Куртєєв С.В.

Дослідження присвячене одному з найбільш частих ускладнень при збройово-вибухових пораненнях хребта і спинного мозку — трофічним розладам. Розглянуті види трофічних розладів залежно від рівня поранення і стадії травматичного процесу, обговорені методи хірургічного лікування пролежнів.

Trophic violations in patients with the gun-explosive wounds of spine and spinal cord

Kurteev S.V.

The research is devoted to trophic violations — one of the most frequent complications at the gun-explosive wounds of spine and spinal cord. Trophic violations types of depending on the level of wound and stage of traumatic process are analyzed, the methods of surgical treatment are discussed.

Коментар

до статті Куртєєва С.В. “Трофические нарушения у больных с оружейно-взрывными ранениями позвоночника и спинного мозга”

Раціональне лікування трофічних ран — одна з гострих і складних проблем, ефективне вирішення якої шукає ще не одне покоління клініцистів.

Постійна зміна поглядів на рановий процес, динамічний розвиток хірургії та протимікробної хіміотерапії пред'являють нові вимоги до алгоритмів лікування ранової інфекції. Основу комплексної терапії трофічних ран становить, насамперед, хірургічне, а не консервативне лікування, спрямоване на якнайшвидше закриття ранового дефекту з огляду на варіабельність мікрофлори. Сучасне ведення таких ран вимагає обгрунтованого вибору та планування раціональної антибактеріальної терапії, визначення ступеня ризику післяопераційного інфікування, деескалаційної терапії з використанням карбапенемів, корекції дисфункції імунної системи та інше.

До цього часу обговорюється підхід до вибору хірургічної тактики при виникненні трофічних ран у хворих з збройово-вибуховими пораненнями хребта і спинного мозку. Автор, використовуючи диференційований підхід до лікування таких хворих, встановив залежність між тяжкістю трофічних розладів і стадією ранового процесу, а також довів потребу використання спеціальних хірургічних прийомів з огляду на глибину ураження тканин.

Робота має важливе теоретичне значення, цікава для практичної хірургії.

*Р.В.Гавриш, канд. мед. наук,
завідувач відділення гнійної нейрохірургії і запальних ускладнень
Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України*