

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ПОСТРАДАВШИХ С ВЗРЫВНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»¹, г. Минск
Военно-медицинское управление Министерства обороны²,
Республика Беларусь

Цель. Определить наиболее распространенные оперативные вмешательства у пострадавших с взрывными поражениями.

Материал и методы. Работа основана на анализе лечения 195 пострадавших при взрыве на станции метро «Октябрьская», доставленных в лечебные стационары города Минска 11 апреля 2011 года.

Результаты. Рассмотрены оперативные вмешательства у пострадавших в результате данного террористического акта. Проанализированы основные виды операций на различных анатомических областях, определены технические особенности и приоритетность их выполнения. Выявлено наиболее частое выполнение первичной хирургической обработки ран, что обуславливает необходимость владения техникой ее выполнения. Показано значение проведения активного диагностического поиска у пострадавших с взрывными поражениями для раннего выявления жизнеугрожающих последствий травмы. При этом следует использовать все возможные лабораторные и инструментальные методики, в том числе и инвазивные (лапароцентез, лапароскопию). Рассмотрена зависимость характера вида и объема оперативного вмешательства при переломах костей от вида повреждения, тяжести состояния пострадавшего, наличия врачей-специалистов и соответствующего оборудования.

Заключение. Пострадавшие с взрывными поражениями нуждаются в выполнении большого количества оперативных вмешательств, в том числе и в специализированной помощи, при этом следует руководствоваться принципами “damage control”. Каждый хирург должен знать особенности патогенеза и лечения огнестрельных и минно-взрывных ранений, владеть техникой первичной хирургической обработки ран.

Ключевые слова: взрывные поражения, террористический акт, хирургическая помощь

Objectives. To determine the most spread operative interventions in the patients with explosive lesions.

Methods. The research is based on the treatment analysis of 195 victims of the explosion at the metro station “Oktyabrskaya” who were hospitalized to the medical establishments of Minsk in April, 11, 2011.

Results. Operative interventions in victims as the result of the given terror act have been studied. The main types of surgeries on various anatomical areas have been analyzed; technical peculiarities and priorities of their application have been determined. The most frequent performance of the primary surgical wound treatment has been revealed and it sets conditions for the necessity to possess the technique of its carrying out. The importance of active diagnostic search in victims with explosive lesions for early revealing life-threatening outcomes of a trauma has been demonstrated. At the same time it is required to apply all possible laboratory and instrumental methods including invasive ones (celiocentesis, laparoscopy). The correlation between the type character and the operative intervention volume at the bone fractures and type of lesion, severity of patient’s state and availability of medical specialists and corresponding equipment has been viewed.

Conclusions. The victims with the explosive lesions require large amounts of operative interventions including the specialized aid and at the same time it is necessary to follow the “damage control” principles. Each surgeon must know pathogenesis and treatment peculiarities of gunshot and mine-explosive injuries as well as to possess the primary surgical wound treatment technique.

Keywords: explosive lesions, terror act, surgical aid

Novosti Khirurgii. 2012; Vol 20 (3): 60-64

Surgical aid at hospitalization of large number of patients with explosive lesions

A.P. Trukhan, S.A. Zhidkov, V.E. Korik, K.A. Fedorov

Введение

Взрывные травмы мирного времени (техногенные катастрофы, террористические акты) часто приводят к одномоментному поступлению в стационары большого количества пострадавших [1]. В оказании помощи данным пациентам принимают участие врачи различного профиля, однако основная нагрузка в

первые сутки после возникновения чрезвычайной ситуации приходится на специалистов хирургического профиля. Сложности при работе в данных условиях обусловлены не только организационными аспектами, связанными с необходимостью принять большое количество пострадавших, обследовать их и начать лечебные мероприятия. Не меньшее значение имеет и индивидуальная подготовка каждого хирур-

га. Так как пострадавшие при взрыве характеризуются большим количеством повреждений в различных анатомических областях, то и спектр возможных оперативных вмешательств крайне разнообразен [2, 3]. Следовательно, каждый хирург, независимо от профильного предназначения стационара, должен знать основные особенности выполнения хирургических манипуляций при взрывной травме. И хотя данные вопросы отражены в современной медицинской литературе [4, 5, 6, 7, 8], часто хирурги не уделяют должного внимания вопросам боевой хирургической травмы. Одним из вариантов решения данной проблемы является обсуждение реальных клинических ситуаций, в которой может оказаться каждый врач.

Работа основана на анализе лечения пострадавших при взрыве на станции метро «Октябрьская», доставленных в лечебные стационары города Минска 11 апреля 2011 года.

Цель работы: определить наиболее распространенные оперативные вмешательства у пострадавших с взрывными поражениями.

Исследование проводится в рамках научно-исследовательских работ кафедры военно-полевой хирургии УО «Белорусский государственный медицинский университет» «Оптимизация оказания помощи при боевой хирургической травме» (3.07.10) и «Разработать и внедрить новые инновационные методы диагностики и комплексного лечения пациентов с острой и хронической хирургической патологией» (20110630). Проведение данного исследования согласовано с председателем Комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета В.И. Сиренко. Анализ первичной документации проводился по разрешению главных врачей учреждений здравоохранения. Исследовательская работа в ведомственных лечебных учреждениях проводилась по согласованию с вышестоящим командованием (в ГУ «432 главный военный клинический медицинский центр» — с Военно-медицинским управлением Министерства обороны, в ГУ «Республиканский госпиталь Министерства внутренних дел» — с Департаментом финансов и тыла Министерства внутренних дел).

Материал и методы

В исследование были включены обращения 195 пострадавших при взрыве на станции метро «Октябрьская», доставленных в лечебные стационары города Минска 11 апреля 2011 года. Возраст пострадавших был от 2 до 65 лет, среди пациентов было 111 женщин (56,9%), 84

мужчины (43,1%). В качестве первичной документации использовали списки пострадавших, заверенные подписью руководителя лечебного учреждения и гербовой печатью, ксерокопии статистических карт и выписных эпикризов госпитализированных, ксерокопии осмотров врачей приемного отделения пострадавших, направленных на амбулаторное лечение либо переведенных в другое лечебное учреждение. Полученные данные обрабатывались на персональном компьютере при помощи программы «Excel».

Результаты и обсуждение

Учитывая то, что наиболее частым видом повреждений были раны различной локализации (у 92 пострадавших), то соответственно и самым распространенным видом оперативного вмешательства являлась хирургическая обработка ран. Характер отражения данной операции в медицинской документации отличался в различных лечебных учреждениях. Наиболее часто это вмешательство называлось «хирургическая обработка раны» или «первичная хирургическая обработка раны». Различалась и запись протокола операции: от подробного описания всех этапов до стандартной фразы «выполнена первичная хирургическая обработка». В некоторых случаях (у 9 пострадавших), когда это оперативное вмешательство выполнялось в перевязочной, в том числе в приемном отделении, оно не обозначалось в истории болезни как операция. Тем не менее, анализ всей первичной документации позволил нам выявить некоторые общие закономерности.

Объем вмешательства зависел от глубины, размеров раны, а также характера повреждений подлежащих тканей. Наиболее часто хирургическая обработка раны выполнялась в соответствии с общепринятыми правилами. Вначале производилась ревизия раны, определялся характер повреждений и их выраженность. После проведения ревизии раны удалялись инородные тела, которые в дальнейшем передавались в следственные органы. Удалялись как первичные осколки (куски металла), так и вторичные, образовавшиеся при воздействии взрывного устройства на окружающие предметы, — куски гранита, а также дополнительные травмирующие элементы. При этом в 19 случаях «удаление инородных тел» отдельно указывалось в названии оперативного вмешательства, в остальных случаях оно рассматривалось как часть хирургической обработки раны.

Затем выполнялась некрэктомия, объ-

ем которой определялся глубиной поражения тканей, и операция непосредственно на поврежденных органах и тканях (при необходимости). При наличии выраженного отека конечностей выполнялась фасциотомия (в 5 случаях «фасциотомия» указывалась в названии оперативного вмешательства, как самостоятельный этап).

Заключительные этапы хирургической обработки раны были взаимосвязаны между собой: дренирование раны и выбор способа ее закрытия. Чаще всего применялись пассивные дренажи (резиновый выпускник, полутрубка, трубка от инфузионной системы и т.д.). В 10 случаях формировалась активная промывная система. Небольшой удельный вес данного вида дренирования объясняется не только применением его при определенном характере повреждения тканей, но и необходимостью герметизации раны, т.е. наложения швов. Так как показания к наложению первичных швов при огнестрельных ранениях резко ограничены, то и активные виды дренирования применяются редко. При завершении хирургической обработки раны чаще всего хирурги старались избежать наложения первичных швов, отдавая предпочтение первично-отсроченным. Как правило, первичные швы накладывали на раны лица и волосистой части головы. Первичное ушивание ран другой локализации наблюдалось в единичных случаях.

При поверхностных, неглубоких ранах, не сопровождающихся интенсивным кровотечением, выполнялся просто туалет раны — рана обрабатывалась (чаще всего — раствором перекиси водорода), накладывалась повязка с антисептиком.

Дальнейшее рассмотрение наиболее распространенных хирургических манипуляций целесообразно проводить по анатомическим областям.

Операции на костях свода черепа выполнялись у 3 пострадавших: в 2 случаях выполнялась трепанация черепа, в 1 случае накладывались фрезевые отверстия. В 2 случаях при проникающих роговичных (роговично-склеральных) ранениях глаз выполнялась первичная хирургическая обработка.

Хирургические манипуляции на груди проводились для устранения пневмоторакса (пневмогидроторакса). В этих случаях выполнялась плевральная пункция либо устанавливался плевральный дренаж. Необходимо помнить о том, что напряженный пневмоторакс является жизнеугрожающим последствием травм груди, и постановка плеврального дренажа с последующей вакуум-аспирацией по-

зволяет эффективно устранить его. В то же время отказ от выполнения данной манипуляции приведет к гибели пострадавшего в ближайшие часы.

При подозрении на повреждение органов брюшной полости проводился активный диагностический поиск. Он включал в себя не только общепринятые методы: сбор жалоб, анамнеза, результаты клинического обследования, выполнение обзорной рентгенографии живота и ультразвукового исследования. В 10 случаях выполнялись инвазивные диагностические методы при помощи которых были исключены повреждения органов брюшной полости. При этом в 2 случаях выполнялась видеолапароскопия, в 8 случаях выполнялся лапароцентез. Предпочтение отдавалось лапароцентезу по нескольким причинам. Он выполняется быстрее, не требует наличия видеолапароскопического оборудования, его может выполнить каждый хирург. При этом не требуется общего обезболивания, нет необходимости в наложении пневмоперитонеума, что особенно важно для пациентов с нестабильной гемодинамикой. Применение лапароцентеза в таких ситуациях, хоть его диагностическая ценность (чувствительность и специфичность) ниже, чем у видеолапароскопии, позволяет выявить патологическое содержимое в брюшной полости, что достаточно для выявления жизнеугрожающих последствий травм живота, наиболее грозным из которых является внутрибрюшное кровотечение. Помимо этого, у 4 пациентов выполнялась лапаротомия. У трех пострадавших данное вмешательство было обусловлено ранением кишечника: у 1 — повреждением тонкой кишки (произведено ушивание ран кишки), у 2 — ранением слепой кишки (в одном случае выполнено ушивание ран, в другом — сформирована цекостома). У одного пациента в связи с разрывом селезенки выполнена спленэктомия.

Таким образом, у пострадавших с травмами живота в первую очередь необходимо определиться с наличием (либо отсутствием) жизнеугрожающих последствий, прежде всего внутрибрюшного кровотечения. Для этого необходимо использовать все доступные методы исследования, включая инвазивные. При операциях по поводу огнестрельных ранений кишки необходимо помнить о правиле «парных отверстий» — каждому входному отверстию должно соответствовать выходное.

При рассмотрении оперативных вмешательств на конечностях отдельно следует рассмотреть выполнение ампутаций как высоко-травматичных операций, приводящих к инва-

лидности. Помимо 4 случаев отрыва сегментов конечности вследствие взрыва (оперативное вмешательство называли или «ампутацией» или просто «хирургической обработкой культи»), в 1 случае ампутация была выполнена в связи с множественными оскольчатыми переломами бедра и голени, в 1 случае — в связи с множественными открытыми оскольчатыми переломами костей обеих голени с размождением мягких тканей.

Операции по поводу переломов костей отличались большим разнообразием. После выполнения хирургической обработки ран (в подавляющем большинстве переломы были открытыми (39 из 40 — 97,5%)) и репозиции фрагментов костей применялись различные способы их фиксации. В 8 случаях выполнялась внеочаговая фиксация аппаратами компрессионно-дистракционного остеосинтеза, в 5 случаях отломки фиксировались спицами, в 2 случаях — накостный металлоостеосинтез пластиной, в 1 случае — скелетное вытяжение. В остальных случаях (21) выполнялась гипсовая иммобилизация (временная или постоянная).

Характер применяемых методов фиксации определялся видом перелома и характером поврежденной кости. При переломах губчатых костей (кости предплюсны, пяточная кость) чаще использовали гипсовую иммобилизацию. При переломах коротких трубчатых костей (пястные, плюсневые кости, фаланги пальцев) для фиксации отломков использовали гипсовую иммобилизацию или спицы. При переломах длинных трубчатых костей использовались различные методы, от выполнения гипсовой иммобилизации и скелетного вытяжения до наложения аппаратов внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

Во многом характер оперативного вмешательства по поводу перелома костей конечностей определялся наличием специалистов-травматологов и соответствующего оборудования в лечебном учреждении, где находился пострадавший. Основная часть активных вмешательств в день теракта была выполнена в специализированных учреждениях (УЗ «6 ГКБ», ГУ «БелНИИ ТиО», ГУ РГ МВД), во многом это было обусловлено и преимущественным поступлением пострадавших с переломами конечностей в данные лечебные учреждения.

Одним из важнейших критериев, определяющих способ фиксации фрагментов костей после их репозиции, было состояние пострадавших. При оказании помощи врачами активно использовался принцип «damage control», особенно у раненых и пораженных с сочетанной травмой, находящихся в состоянии

шока или требующих экстренной операции на других органах. В таких ситуациях в день поступления чаще использовали гипсовую иммобилизацию, а через 2-4 суток, после стабилизации состояния пострадавшего и выведения его из шока, при необходимости, накладывался аппарат внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

Таким образом, характер вмешательства по поводу переломов костей конечностей при взрывной травме определяется, прежде всего, тяжестью состояния пострадавшего, наличием сочетанных и комбинированных повреждений, а также наличием специализированных сил и средств.

В 3 случаях при повреждении магистральных сосудов были выполнены вмешательства по восстановлению кровотока в них: в 2 случаях — сосудистый шов (подколенная и плечевая артерии), в 1 — венозная аутопластика (плечевая артерия), в остальных случаях выполнялось лигирование сосудов.

Выводы

1. Пострадавшие с взрывными поражениями нуждаются в выполнении большого количества оперативных вмешательств на различных анатомических областях, в том числе и с привлечением специалистов различного профиля: травматологов, урологов, нейрохирургов, офтальмологов, оториноларингологов.

2. При оказании помощи пострадавшим при взрывной травме следует руководствоваться принципами «damage control», определяя тот объем вмешательств, который должен быть выполнен по жизненным показаниям.

3. Хирурги, работающие в учреждениях здравоохранения в условиях мирного времени, должны знать особенности патогенеза и тактики лечения огнестрельных и минно-взрывных ранений, владеть техникой первичной хирургической обработки ран.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взрывные поражения : рук. для врачей и студентов / под ред. Э. А. Нечаева. — СПб. : ИКФ Фолиант, 2002. — 656 с.
2. Военно-полевая хирургия: Национальное руководство / под ред. И. Ю. Быкова, Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 816 с.
3. Бисенков Л. Н. Хирургия минно-взрывных ранений / Л. Н. Бисенков. — СПб. : Акрополь, 1993. — 320 с.
4. Огнестрельные ранения конечностей мирного времени / М. П. Толстых [и др.]. — М. : Медицина, 2005. — 80 с.

5. Швырков М. Б. Огнестрельные ранения лица, ЛОР-органов и шеи : рук. для врачей / М. Б. Швырков, Г. И. Буренков, В. Р. Деменков. — М. : Медицина, 2001. — 400 с.
6. Огнестрельные ранения живота и таза / А. К. Ревской [и др.]. — М. : Медицина, 2000. — 320 с.
7. Огнестрельные ранения головы / Н. Е. Полищук, В. И. Старча. — Киев : ТоН, 1996. — 72 с.
8. Ревской А. К. Огнестрельные ранения конечностей / А. К. Ревской, А. А. Люфинг, В. К. Николенко. — М. : Медицина, 2007. — 288 с.

Адрес для корреспонденции

220034, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Азгура, 4,
Белорусский государственный
медицинский университет,
военно-медицинский факультет,
кафедра военно-полевой хирургии,
тел. моб.: +375 44 733-10-58,
e-mail: aleksdoc@yandex.ru,
Трухан Алексей Петрович

Сведения об авторах

Трухан А.П., к.м.н., майор медицинской службы, ассистент кафедры военно-полевой хирургии военно-медицинского факультета УО «Белорусский государственный медицинский университет».
Жидков С.А., д.м.н., профессор, полковник медицинской службы, начальник военно-медицинского управления Министерства обороны Республики Беларусь.

Корик В.Е., к.м.н., доцент, полковник медицинской службы, начальник кафедры военно-полевой хирургии военно-медицинского факультета УО «Белорусский государственный медицинский университет».
Федоров К.А., лейтенант, слушатель 6 курса военно-медицинского факультета УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Поступила 15.03.2012 г.
