

## ТАКТИКА DAMAGE CONTROL SURGERY В ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ В ВОЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ В МИРНОЕ ВРЕМЯ

ГУ «1134 Военный медицинский центр ВС РФ»<sup>1</sup>,  
УО «Гродненский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

*В данной научной статье освещены современные подходы в лечении сочетанных травм. Представлена тактика этапного лечения повреждений и их контроля – damage control surgery, которая представляет собой жизненно необходимую стратегию хирургического ведения раненых и пострадавших с тяжелой сочетанной травмой.*

*«Вопрос о показаниях и противопоказаниях к тому или иному оперативному вмешательству... может считаться спорным. В каких пределах хирург должен вмешиваться и на каком этапе хирургической помощи выгоднее подать оперативную помощь раненому – вот вопросы, которые всегда выдвигались и выдвигаются сейчас хирургией войны».*

**В. А. Оппель**

Сочетанная травма отличается особой тяжестью клинических проявлений, сопровождающихся значительным расстройством жизненно важных функций организма, трудностью диагностики, сложностью лечения, высоким процентом инвалидности, высокой летальностью. Эти повреждения значительно чаще сопровождаются травматическим шоком, кровопотерей, угрожающими расстройствами кровообращения и дыхания. О тяжести сочетанной травмы свидетельствуют показатели летальности. При изолированных переломах она составляет – 2%, при множественных – 16%, при сочетанных повреждениях – 50% и более.

При сочетанной травме каждое из повреждений усугубляет тяжесть общей патологической ситуации и наряду с этим каждое конкретное повреждение протекает тяжелее, с большим риском инфекционных осложнений, чем при изолированной травме. Поэтому огромную роль в синдроме взаимного отягощения играют повреждения органов брюшной полости, забрюшинного пространства и опорно-двигательного аппарата.

За последнее время отмечается значительный рост частоты множественных и сочетанных травм и поступления стационар пострадавших в крайне тяжелом состоянии, что делает невозможным выполнение им больших восстановительных операций в один этап. Для благоприятного исхода хирургического лечения тяжелых повреждений имеют значение выбор времени оказания, последовательность и объем хирургических вмешательств.

Damage control surgery – это хирургическая тактика,

заключающаяся в выполнении экстренных операций сокращенного объема с последующим переводом пострадавшего в отделение реанимации для проведения интенсивного лечения. Через некоторое время (от нескольких часов до нескольких суток), после коррекции грубых физиологических расстройств, пациента снова оперируют с целью полного устранения имеющихся анатомических нарушений.

Термин damage control surgery был впервые использован в хирургии живота М. Rotondo и соавт. в 1993г. Тактика включала в себя три этапа. Первый этап – экстренное, максимально быстрое оперативное пособие с целью остановки продолжающегося кровотечения и предотвращения загрязнения брюшной полости. На втором этапе проводилась комплексная интенсивная противошоковая терапия в условиях реанимационной палаты с целью максимально возможного восстановления физиологических процессов организма. На третьем этапе производится релапаротомия после первой операции через 24 – 48 часов, после коррекции метаболических нарушений и до начала развития сепсиса. Во время операции должны быть удалены сосудистые шунты, извлечены тампоны, оставленные в брюшной полости, проверена герметичность ушитых кишечных ран и сформированы анастомозы. После тщательной санации антисептическими растворами рану брюшной стенки следует ушить.

В 2001г. J. Johnson и соавт. стали выделять четвертую фазу – «ground zero», подразумевая догоспитальный этап оказания медицинской помощи. Сформулированные ими

## ☆ В помощь войсковому врачу

принципы «ground zero» включали быструю транспортировку пострадавших в больницу, где предпринимались меры по временной остановке кровотечения, мероприятия по профилактике гипотермии и подготовке массивной трансфузионной терапии.

Наш военно-медицинский центр применяет тактику этапного лечения повреждений и их контроля – damage control surgery у пострадавших с тяжелыми видами повреждений, сопровождающимися большим количеством осложнений и высокой летальностью.

### Материал и методы

На базе работы Военного Медицинского Центра г. Гродно было проведено исследование по результатам лечения больных с сочетанной травмой в течение 5 лет. С 2001 по 2006 годы лечилось 7 больных мужского пола с сочетанной травмой в возрасте от 20 до 43 лет. Средний возраст всех больных составил 27,9 года. По нашим данным механизмом сочетанной травмы являлись: ножевое ранение (1 случай – выполнена нижнесрединная лапаротомия, ушивание ран кишечника и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости; аппендэктомия), колотое ранение (1 случай – выполнена верхнесрединная лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, ушивание передней стенки желудка, коагуляция раны печени), огнестрельное ранение (2 случая: в 1-ом случае выполнена косопоперечная левосторонняя лапаротомия, спленэктомия; торакотомия слева, ревизия легкого и плевральной полости, удаление костных отломков и иссечение их острых краев, швы на купол диафрагмы; во 2-ом случае выполнена торакотомия слева, ревизия легкого и плевральной полости, резекция нижней доли левого легкого, удаление костных отломков и иссечение их острых краев), минновзрывное ранение (1 случай – выполнена ревизия раны в области правой ключицы с выходом на межлопаточную область справа: проникновение в плевральную полость, лигирование кровотокающих сосудов, извлечение костных отломков; торакотомия, ревизия правой плевральной полости с удалением костных отломков, ушивание разрыва в доли правого легкого, санация и дренирование плевральной полости с ушиванием дефекта в области верхушки правой плевральной полости; ПХО раны в области ключицы справа; 5 повторных операций на коленном суставе), тупая травма (2 случая – в 1-ом случае выполнена срединная лапаротомия, нефрэктомия слева, санация гематом, дренирование забрюшинного пространства и брюшной полости; торакотомия слева, ревизия легкого и плевральной полости, удаление костных отломков и иссечение их острых краев; во 2-ом случае выполнена торакотомия справа, ревизия легкого и плевральной полости, удаление костных отломков и иссечение их острых краев). Структура сочетанной травмы следующая: 3 случая – сочетание ранения легкого, перелома ребер и перелома конечности (в одном из случаев 5 повторных операций на коленном суставе); 1 случай – сочетание ранения подвздошной кишки и ее брыжейки, слепой кишки (дополнительно произведена типичная аппендэктомия); 1 случай – сочетание дефекта диафрагмы (размер 18 см на 12 см), травмы легкого, селезенки, желудка по большой кривизне, салыника и перелома ребер; 1 случай – сочетание ранения печени, желудка по малой кривизне и перелома ребер; 1 случай – сочетание разрыва левой почки, травмы селезенки, желудка по большой кривизне, толстого кишечника и его брыжейки и перелома ребер. Летальность составила 28,6% (2 человека). Это больные с огнестрельными ранениями, так как при современной боевой огнестрель-

ной травме развивается состояние организма после нанесения ему механического повреждающего действия ранящим снарядом с высокой кинетической энергией, создаваемой пороховыми газами, характеризующееся развитием патологического каскада на уровнях гемомикроциркуляции, основу которого составляет свободнорадикальный эндотоксический механизм, приводящий к острой полиорганной недостаточности.

### Результаты и обсуждение

Основные показания к применению тактики damage control surgery: 1) невозможность добиться гемостаза из-за прогрессирующей коагулопатии; 2) гипотензия при уровне систолического артериального давления менее 90 мм. рт. ст.; 3) гипотермия – температура тела пострадавшего менее 34\*С; показатель активированного частичного тромбластинового времени более 60 сек; 4) уровень pH менее 7,2; 5) недостижимое повреждение крупных вен (ретрогепатические разрывы); 6) необходимость обширной операции у пациента, состояние которого не стабильно (при тяжелой травме головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки); 7) необходимость эндоваскулярного гемостаза (эмболизация артерий при кровотечении из зоны перелома костей таза); 8) невозможность ушить лапаротомную рану из-за отека внутренних органов (синдром реперфузии после длительного шока); 9) необходимость повторной ревизии (сомнения в полноценности кровоснабжения кишки после ушивания разрывов ее брыжейки).

На первом этапе основными методами гемостаза в нашем военном медицинском центре являются: временное наложение кровоостанавливающих зажимов на сосуды и их перевязка, использование гемостатических средств и тампонирование областей брюшной полости. Заключительной стадией неотложной операции в соответствии с принципами damage control surgery является выбор способа закрытия раны брюшной стенки. При этом предпочтительно формирование лапаростомы с целью профилактики синдрома внутрибрюшной гипертензии, а при необходимости – для скорейшего доступа в брюшную полость без повреждения тканей брюшной стенки.

На втором этапе необходимо обозначить задачи, которые решают инфузионная терапия при лечении тяжелых сочетанных травм и ранений. Среди них: 1) волюмокоррекция – восстановление адекватного ОЦК и нормализации ее состава при сопутствующей кровопотере (растворы гидроксипропилкрахмала – инфукол, рефортан, стабизол; волюмокорректоры на основе декстрана – полиглюкин, реополиглюкин, реоглюман, желатиноль; препарат на основе полиэтиленгликоля – полиоксидин; препараты крови); 2) гемокоррекция – нормализация гомеостатических и реологических свойств крови (кислородпереносящий кровезаменитель на основе фторированных углеводов – перфторан); 3) инфузионная регидратация – поддержание нормальной микро- и макроциркуляции (раствор натрия хлорида, раствор Рингера, ацесоль, лактосол); 4) нормализация электролитного баланса (калия-магния аспарагинат) и кислотно-основного равновесия (при ацидозе – растворы бикарбоната или лактата натрия; при алкалозе – алкамин); 5) активная инфузионная дезинтоксикация; 6) обменкорригирующая инфузия – прямое воздействие на тканевой метаболизм за счет активных компонентов кровезаменителя (поляризирующая смесь, полиионные среды, содержащие субстратные антигипоксанты – фумарат (мафусол) и сукцинат (реамбрин).

### Выводы

Проанализировав все случаи сочетанных травм, по нашему мнению, ошибкой является проведение торакотомии путем расширения имеющейся раны груди, через которую невозможно выполнить полноценную ревизию плевральной полости и операцию. Независимо от локализации раны следует делать типичные разрезы, а затем уже, при необходимости, – первичную обработку. Торакотомический разрез нужно выполнять с учетом клинических и рентгенологических данных и направления раневого канала, по возможности, сопоставляя локализацию входного и выходного раневых отверстий. Во время ревизии плевральной полости всегда следует педантично осмотреть поврежденные органы и устранить выявленные дефекты. При этом необходимо внимательно проверить все подозрительные на наличие гематомы участки. Оставленные неушитыми даже незначительные раны сосудов могут явиться причинами развития вторичных кровотечений. Поэтому мы рекомендуем всегда производить диагностическую, а при необходимости лечебную пункцию и дренирование плевральной полости при ранениях грудной клетки (в 1 случае при тупой травме грудной клетки через 4 дня после операции было произведено дренирование правой плевральной полости по причине среднего гемоторакса).

Таким образом, тактика damage control surgery при хирургическом лечении раненых и пострадавших представляет собой жизненно необходимую стратегию ведения пациентов с тяжелой сочетанной травмой. Об этом свидетельствует возврат ряда ученых от временного увлечения сверхрадикализмом к испытанным многоэтапным вмешательствам, что лишь подтверждает старую истину о вреде любого превышения показаний к операции.

### Литература

1. Абакумов, М. М., Лебедев, Н. В., Малярчук, В. И. Повреждения живота при сочетанной травме. М., 2005. 176 с.
2. Гуманенко, Е. К., Бояринцев, В. В., Гаврилин, С. В. и др. Тактика «Damage control» при боевых повреждениях живота. Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». (Сборник трудов). Ростов н/Д, 2005. С. 16.
3. Соколов, В. А. «Damage control» – современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестник травматолога и ортопеда. 2005. № 1. С. 81 – 84.
4. Усольцев, Ю. К., Апарин, К. А., Зайцев, А. П. и др. Перспективы снижения летальности у пострадавших с торакоабдоминальными ранениями. Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». (Сборник трудов). Ростов н/Д, 2005. 38 с.
5. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / под ред. В.С. Савельева. Москва: Триада-Х, 2004. 640 с.
6. Соколов, В. А., Бялик, Е. И., Иванов, П. А., Гараев, Д. А. Практическое применение концепции «Damage control» при лечении переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой // Вестник травматолога и ортопеда. 2005. № 1. С. 3 – 7.
7. Brooks, J. «Damage control» surgery techniques used on soldiers // CMAJ 2006; 7: 727 p.
8. Shibajyoti, G. et al. A logical approach to trauma – Damage control surgery // Indian J Surg 2004; 66: 6: 336. 340 p.
9. Arvieux, C., Cardin, N., Chiche, L. et al. Damage control laparotomy for hemorrhagic abdominal trauma. A retrospective multicentric study about 109 cases // Annales de Chirurgie 2003; 128: 3: 150. 158 p.
10. Rotondo, M.F. et al. Damage control surgery – an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury // J Trauma. 1993; 35: 3: 375. 382 p.