

ПОЛИТРАВМА МИРНОГО ВРЕМЕНИ (Сообщение 2)

Кафедра военно-полевой хирургии ВМедФ в БГМУ

Проблема политравмы в последние десятилетия становится всё более актуальной. Причина смертности от травмы находится на 3 месте после заболеваний сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваний. Если считать смертность от травм по годам недожитой жизни (как это делают в большинстве стран по рекомендации ВОЗ), то она превышает смертность от сердечно-сосудистых, онкологических и инфекционных болезней вместе взятых. Среди пострадавших с политравмой достаточно большое количество пациентов пожилого и старческого возраста. С учетом того факта, что у большинства пациентов старше 60 лет имеется одно и более сопутствующих, нередко хронических заболеваний одного или нескольких органов и систем, проблема оказания медицинской помощи пациентам этой возрастной группы является сложной и актуальной проблемой.

Госпитальная помощь

На основе огромного опыта, приобретенного хирургами, достаточно определенно разработана стратегия лечения изолированных повреждений, которая дала ощутимые результаты. Казалось, что простое суммирование лечебных методов окажется достаточным для полноцен-

ного лечения пациентов с сочетанной травмой. Однако практика не подтвердила эти предположения. Стало очевидно, что к диагностике и лечению сочетанных повреждений нужен иной подход, здесь, как ни при какой другой патологии в полной мере проявляет себя «синдром взаимного отягощения» [9].

При лечении пострадавших с сочетанной травмой проблемы лечения должны, во-первых, рассматриваться с позиции общего хирурга-специалиста по лечению сочетанных травм, во-вторых, с позиции объективной оценки тяжести травм и, в-третьих, с позиции концепции травматической болезни [3].

Смысл оказания помощи пострадавшим с сочетанной травмой состоит в сосредоточении усилий на предупреждении развития осложнений в ранние сроки после травм путем последовательного выполнения реанимационных и хирургических мероприятий до полной стабилизации жизненно важных функций, ранней активизации пострадавших и ликвидации угрозы развития осложнений [3].

В начале 80-х годов была предложена концепция ближайшей (немедленной) тотальной помощи (early total care-ETC), которая предполагала хирургическое лечение всех

☆ В помощь войсковому врачу

повреждений — как полостных, так и ортопедических, в первые 24 ч. Эта концепция применялась универсально во всех группах пострадавших, независимо от тяжести и распространенности повреждений [10].

Для улучшения исходов лечения наиболее тяжелых политравм Ганноверской школой политравмы в 90-х годах была предложена система так называемого «damage control» (контроль повреждений). Основанием для введения системы «damage control» послужили изучение изменений в иммунной системе, биохимических сдвигов, морфологических изменений в легких, проведенные у пострадавших с политравмой в 80-90-е годы XX века [15, 16, 17]. Согласно этой системе оперативное лечение повреждений как внутренних органов, так и опорно-двигательного аппарата расчленяется на несколько этапов: в первую очередь выполняются минимальные жизнеспасующие непродолжительные операции. Затем пострадавшему проводится интенсивная терапия до полной стабилизации гемодинамических и других показателей гомеостаза и через 1-2 суток выполняются восстановительные операции на внутренних органах, а через 5-7 суток и позже — малоинвазивный остеосинтез переломов длинных костей. Для применения «damage control» на практике, необходимо тщательно оценивать такие факторы, как тяжесть исходной травмы («первый удар» — the first hit), биологическую конституцию пациента (возраст, масса тела, сопутствующие заболевания), число необходимых травматологических операций, их ожидаемую продолжительность и травматичность (кровопотеря). Эти операции для тяжелопострадавшего являются «вторым ударом» (second hit). Глубинные механизмы фатального действия «второго удара» до конца не исследованы, но ясно, что они характеризуются системным воспалением в сочетании с микроваскулярными повреждениями, нарастающим интерстициальным отеком прежде всего легких, и полиорганной недостаточностью. Этим можно объяснить случаи, когда у тяжелопострадавших, которым выполнено несколько операций, кровопотеря формально восполнена переливанием донорской крови, восстановлен кислотно-щелочной и электролитный баланс, тем не менее через 1-2 суток развиваются тяжелые осложнения со смертельным исходом [10]. Были выделены отдельные протоколы «контроля повреждений» для абдоминальной, торакальной, черепно-мозговой, спинальной и ортопедической травм, получившие соответствующие аббревиатурные обозначения — например, DCS (damage control surgery) — «контроль повреждений» брюшной и грудной полости [19], DCO (damage control orthopedics) — «контроль повреждений» опорно-двигательного аппарата [20]. С течением времени, по мере накопления наблюдений, оказалось, что эта концепция эффективна только для тех пострадавших, у которых нет особо критических травм, в частности, тяжелых торакальных, абдоминальных и черепно-мозговых повреждений [18]. Было установлено, что длительные оперативные вмешательства в раннем периоде с крайне тяжелой политравмой нередко приводили к летальному исходу, особенно при значительных повреждениях в какой-либо из указанных полостей. Смерть пострадавших наступала как в первые часы после травмы во время проведения этих операций, так и на 5-7 сутки или позже от развившихся тяжелых осложнений [5].

Все оперативные вмешательства, выполняемые при

сочетанных травмах, состоят из двух видов: первичные и вторичные. Как первичные, так и вторичные оперативные вмешательства в соответствии с целями и по срочности выполнения делятся на четыре типа: неотложные, срочные, отсроченные и плановые. Обоснованное принятие решений о проведении оперативных вмешательств у пострадавших с сочетанными травмами возможно с помощью шкал ВПХ-СП и ВПХ-СГ [3]. Для этого осуществляется оценка степени операционного риска по графику зависимости между летальностью, частотой развития осложнений и тяжестью состояния либо по уровню общего состояния, в котором находится пострадавший на момент принятия решения. С позиции лечебно-тактической классификации оперативных вмешательств, одновременное выполнение однотипных операций целесообразно, поскольку обосновано единими показаниями и целями. Разнотипные операции необходимо выполнять последовательно, по мере стабилизации жизненно важных функций и основных параметров гомеостаза: сначала неотложные операции, затем срочные, отсроченные и плановые [3].

Все оперативные вмешательства, направленные на устранение синдрома взаимного отягощения повреждений, необходимо завершить в течение первых 2-3 суток. Выполнение их в течение ближайших 2-3 недель может нарушить формирование механизмов долговременной компенсации, чрезвычайно чувствительных к повторной хирургической агрессии [7].

Создатели шкалы ВПХ — П(МТ) считают, что ранние операции на опорно-двигательной системе следует выполнять в первые-третьи сутки после выведения из шока, поскольку в эти дни действуют механизмы срочной адаптации, подкрепленные противошоковой терапией, а вмешательства, выполненные в течение 4-7 суток, сопровождаются более высокой летальностью. При отсроченных операциях в сроки от 4-5 до 14 суток происходит срыв компенсаторных механизмов устойчивой долговременной адаптации [4].

Реконструктивно-восстановительные операции у пострадавших с сочетанными повреждениями выполняют поэтапно в период реабилитации, после устранения угрозы для жизни, излечения инфекционно-воспалительных и других осложнений [7].

Следует подчеркнуть, что использование адекватных методов обезболивания, новых хирургических технологий (эндоскопических, эндоваскулярных), атравматического шовного материала, современных гемостатических средств, аппаратов для коагуляции сосудов и для интраоперационной реинфузии крови, остеосинтеза и наружной фиксации позволило значительно повысить эффективность хирургических методов лечения, что выразилось в снижении общей летальности при тяжелой сочетанной травме, уменьшении числа послеоперационных осложнений [6].

Осложнения

Тяжелая сочетанная травма сопровождается характерными изменениями метаболизма, которые обуславливают предрасположенность организма к инфекционным осложнениям и имеют тесную патогенетическую связь с травмой. В первую очередь это относится к метаболической иммунодепрессии, заключающейся в фазовых изменениях показателей иммунитета, которые отличаются от таковых при инфекционных хирургических

заболеваниях длительным снижением и медленным восстановлением показателей клеточного иммунитета и выраженной дисиммуноглобулинемией. Наряду с иммунодепрессией активация системы протеолиза, происходящая, главным образом, за счет угнетения активности ингибиторов, также способствует возникновению инфекционных осложнений. Кроме того, у таких пораженных развивается дисбаланс в системе противовоспалительных цитокинов, что свидетельствует о развитии «феномена лейкоцитарной депрессии», выражающейся в угнетении специфической и неспецифической защиты организма, являющееся основным патогенетическим звеном развития инфекционных осложнений [8].

Инфекционные осложнения являются обязательным компонентом тяжелой сочетанной травмы, усугубляющим клиническое течение данного вида хирургической патологии у 60% пораженных, а в 50% случаев они являлись основной причиной смерти [8].

Характерно, что возможность развития инфекционных осложнений при сочетанной травме находится в прямой зависимости от числа поврежденных анатомических областей тела. Так, частота инфекционных осложнений при повреждении двух анатомических областей составляет 22,1%; трех, четырех и более – 39,0-61,1%. Еще одна закономерность частоты и характера развития инфекционных осложнений тяжелой сочетанной травмы связана с локализацией доминирующего повреждения. Чаще всего осложнения развиваются у пораженных с ведущим повреждением позвоночника – 53,4%; таза – 39,9%; живота – 47,6% и груди – 46,8%; реже – конечностей – 21,2% и черепа – 20,0%. Следующей особенностью развития инфекционных осложнений при тяжелой сочетанной травме является их множественность у одного пораженного. Следует отметить, что в большинстве случаев они развиваются на 3-и сутки. Средний срок развития ранних инфекционных осложнений составляет 6-7 суток, а раневая инфекция – на 9-10-е сутки. Поэтому период с 3-х суток после получения сочетанной травмы является потенциально опасным из-за высокой вероятности развития осложнений, что должно находить свое отражение в определении лечебной тактики. Средний срок развития поздних осложнений составляет 21 сутки [8]. Для последнего периода травматической болезни характерен переход развившихся в предыдущие периоды патологических процессов в патологические состояния – контрактуры, укорочения конечностей, склеротические изменения в миокарде, обуславливающие хроническую недостаточность кровообращения, и др. [13].

Наиболее часто возникают следующие осложнения:

1. Инфекционные – пневмонии (от 25 до 82%) и гнойные трахеобронхиты (28%), глубокие нагноения ран при открытых переломах и операционных ран (20%), посткатетеризационные циститы (15%), пролежни (15%), сепсис 7%, менингоэнцефалиты (5%), перитонит (2%).
2. Неинфекционные: на первом месте по частоте находятся тромбозы сосудов нижних конечностей, достигая 50%, которые могут закончиться развитием тромбоза эмболии легочной артерии с летальным исходом, жировая эмболия, парез кишечника, несостоятельность фиксации переломов, делирий, гемопневмоторакс, постгеморрагическая анемия, острая почечно-печеночная недостаточность, эндотоксикоз и другие [1, 3, 11, 12].

Наиболее частыми осложнениями сочетанных по-

вреждений живота являются перитонит, травматический панкреатит, внутрибрюшные кровотечения, несостоятельность швов кишки или анастомозов, эвентрация, перфорации кишечной стенки в местах ее ушибов, свернувшиеся забрюшинные и тазовые гематомы и их нагноение [14].

Первое направление хирургического лечения осложнений состоит из общих положений хирургической тактики: определение показаний, сроков и последовательности оперативных вмешательств в зависимости от характера, тяжести, локализации инфекционного очага и прогностических критериев. Второе – частные вопросы хирургической тактики: выбор методов лечения различных видов хирургической инфекции. Хирургическая активность при инфекционных осложнениях тяжелой сочетанной травмы достигает 94,1%. Отличительной особенностью хирургических вмешательств при инфекционных осложнениях тяжелой сочетанной травмы является необходимость выполнять по нескольку операций у одного пораженного [8].

Основным способом профилактики и лечения раневой инфекции является выполнение радикального первого хирургического вмешательства или проведение первичной хирургической обработки, которая должна быть по возможности ранней, одномоментной и исчерпывающей. В послеоперационном периоде на фоне адекватной общей терапии необходимо максимально использовать физические, химические и механические методы лечения с целью активного местного воздействия на раневой процесс [8].

Профилактика и консервативное лечение неинфекционных осложнений включает в себя целый комплекс как интенсивной терапии, которая должна начинаться с места происшествия и продолжаться до полной стабилизации состояния пострадавшего, так и оптимальная и адекватная хирургическая тактика, проводимая в соответствующие периоды травматической болезни.

Реабилитация

Реабилитация, как и лечение, является специализированным процессом, имеющим своей целью адаптацию к социальной и профессиональной деятельности.

Реабилитация раненых с сочетанными повреждениями как система мероприятий подразделяется на медицинскую, психологическую, социальную и профессиональную. Выделяют так же неврологическую, ортопедическую и общесоматическую реабилитацию для пострадавших с сочетанной травмой. Наиболее сложной проблемой является реабилитация пострадавших с сочетанной травмой, где требуется сочетание этих видов реабилитации [4]. Основными задачами госпитальной реабилитации являются: восстановление (в пределах сохранившихся тканей) анатомической структуры поврежденных тканей, органов и систем человеческого тела; восстановление либо адаптация к социальной и профессиональной деятельности функций поврежденных тканей, органов и систем организма; психологическая адаптация раненого к полной утрате, дефектам, нарушению либо изменению отдельных функций органов и систем, возникших в результате ранения, и выработка устойчивых навыков для компенсации утраченных функций; выработка навыков передвижения, самообслуживания, восприятия окружающей среды, общения и функциональная адаптация пострадавшего к окружающей среде в новых условиях жизнедеятельности; выработка профессио-

☆ В помощь войсковому врачу

нальных (военно-профессиональных) навыков с учетом максимального восстановления нарушенных либо компенсации утраченных функций [4].

Шеянов С.Д. (1999) выделил 5 основных этапов реабилитации. Особенно важное значение при сочетанных ранениях и закрытых травмах автор придает 1-му этапу, когда производится первичная операция. Второй этап включает мероприятия ближайшего послеоперационного периода. 3-й этап – это период реабилитационного лечения. 4-й этап – это санаторное лечение и 5-й амбулаторно-поликлинический.

Непрерывным условием успеха восстановительного лечения является раннее начало спланированных мероприятий, преемственность в их проведении, непрерывность информации, единство понимания патогенетической сущности патологических процессов и основ проводимой терапии [2].

Медицинская реабилитация пострадавших с сочетанной травмой достигается методами хирургического вмешательства, медикаментозными средствами, применением физиотерапии, массажа, лечебной физкультуры (ЛФК), рефлекс-, психотерапии и психокоррекции начиная с самых ранних стадий послеоперационного периода. Сложность реабилитации связана с возникновением таких осложнений, как пневмония, ателектаз, обструктивный бронхит, жировая эмболия, тромбоэмболия, сепсис, пролежни, замедление сроков консолидации переломов, развитие выраженных контрактур и посттравматического остеомиелита [2]. Необходимо использовать наиболее целесообразные для конкретного пациента современные методы воздействия как на области ранения, так и на симметричные участки. Физиотерапевтическое лечение необходимо начинать после реанимационного периода или в первые дни пребывания пострадавшего в отделении. ЛФК назначают практически при всех видах патологии с последовательным увеличением нагрузки, что оказывает общетонизирующее терапевтическое действие, способствует восстановлению двигательной активности, позволяет снизить бронхо- и вазоконстрикцию, усилить подвижность диафрагмы, позвоночника, координировать деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой систем, улучшать бронхиальный дренаж. Важным компонентом комплекса восстановительного лечения является психологическая реабилитация, формирующая оптимальную психологическую реакцию на последствия травмы. Программу психологической реабилитации лечащий врач, как правило, разрабатывает совместно с врачом-психотерапевтом [2].

В соответствии с общими закономерностями течения любой болезни, в том числе и травматической, период отдаленных результатов травмы характеризуется тем, что клиническая реконвалесценция пострадавших опережает обратное развитие морфологических изменений. Его временные границы весьма неопределенны, а содержанием, вероятно, являются продолжающиеся восстановительные процессы аккомодационного характера.

Хорошо изученные на опыте войн и локальных конфликтов отдаленные последствия травм в виде астеновегетативных реакций, хронических пневмоний и поздних абсцессов внутренних органов, парезов и параличей, спастичной болезни, хронического остеомиелита и других приобретают лидирующее значение в клинической картине травматической болезни и требуют коррекции и реабилитации больных в специализированных учреждениях [9].

Литература

1. Белик, Е. И. Ранний остеосинтез переломов костей конечностей при сочетанной травме: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2004. 47 с.
2. Витковский, И. Е. Восстановительное лечение пострадавших с множественной и сочетанной травмой // Военно-медицинский журнал. 1999. Т. 320. № 5. С. 33 – 35.
3. Гуманенко, Е. К. Сочетанные травмы с позиции объективной оценки тяжести травм: автореф. д-ра мед. наук. СПб., 1992. 50 с.
4. Гуманенко, Е. К., Самохвалов, И. М., Полукаров, Н. В. Госпитальная реабилитация при сочетанных ранениях // Проблемы реабилитации. 1999. № 1. С. 75 – 78.
5. Дятлов, М. М. Системы определения степени тяжести политравмы и концепции хирургической помощи при ней // Проблемы здоровья и экологии. 2006. № 2. С. 7 – 17.
6. Ермолов, А. С., Абакумов, М. М., Соколов, В. А. и др. Общие вопросы оказания медицинской помощи при сочетанной травме // Хирургия. 2003. № 12. С. 7 – 11.
7. Корик, В. Е. Сочетанная травма: классификация, патогенез, клиника, принципы лечения // Сборник лекций, посвященных 10-летию ВМедФа БГМУ. Минск, 2005. С. 92 – 117.
8. Диагностика и лечение инфекционных осложнений тяжелой сочетанной травмы в чрезвычайных условиях // Приложение к журналу Медицина катастроф. 2001. № 8. 37 с.
9. Пушков, А. А. Сочетанная травма [Книга]. Ростов н/Д: Феникс. 1998. 317 с.
10. Соколов, В. А. «Damage control» – современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2005. № 1. С. 81 – 84.
11. Соколов, В. Л., Бялш, Е. И., Семенова, М. Н., Голиков, П. П., Белозеров, Г. Е., Дубров, Э. Я. Современная профилактика и лечение тромботических осложнений у больных с политравмой в постреанимационном периоде // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. И. Приорова. 2001. № 1. С. 16 – 20.
12. Шабанов, А. К. Использование объективных методов оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших при сочетанной травме: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 28 с.
13. Шаповалов, В. М., Шанин, Ю. Н., Шанин, В. Ю., Шевченко, С. Б., Лытаев, С. А. «Травматическая болезнь» и «раневая болезнь» при травмах опорно-двигательной системы // Проблемы реабилитации. 1999. № 1. С. 63 – 66.
14. Шапот, Ю. Б. и др. Профилактика, прогнозирование, диагностика и лечение осложнений при сочетанной травме груди и живота в раннем периоде травматической болезни: методические рекомендации // Ленинградский НИИ СП им. И. И. Джанелидзе. 1990. 27 с.
15. Guerrero-Lopez, F., Vazquez-Mata, G., Alcazar, P.P. et al. Crit. Care Med. [Журнал]. 2000. Vol. 28. P. 1370 – 1375.
16. Hauser, C.J., Zhou, X., Joshi, P. et al. // J. Trauma. 1997. Vol. 42. P. 895 – 903.
17. Karlbauer, A., Woidke, R. Вестник травматологии и ортопедии. 2003. № 3. с. 16 – 19.
18. Papc, H.C, Giannoudis, P, Krettek, C. The timing of fracture treatment in polytrauma patients: relevance of damage control orthopaedic surgery // Am J Surg. 2002. 183, P. 622 – 629.
19. Perl, M., Gebhard, F., Knoferl, M. Shock. 2003. Vol. 19. P. 299 – 304.
20. Przkova, R., Bosch, U. J. Trauma. 2002. Vol 53. P. 765 – 76.