

УДК 617.542-001-031.13-036.11-089

DOI 10.17816/pmj36311-17

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ В ОСТРОМ И ПОСЛЕДУЮЩИХ ПЕРИОДАХ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

А.С. Денисов, Н.Б. Щеколова, В.М. Ладейщиков*

Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера, Россия

SURGICAL TACTICS FOR ASSOCIATED CHEST TRAUMA IN ACUTE AND FOLLOWING PERIODS OF TRAUMATIC DISEASE

A.S. Denisov, N.B. Schekolova, V.M. Ladeischikov*

E.A. Vagner Perm State Medical University, Russian Federation

Цель. Детализация хирургической тактики в различные периоды травматической болезни при сочетанной травме груди.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 865 пострадавших с сочетанными повреждениями, из них 66,9 % (579) мужчин и 33,1 % женщин. Доминировал автодорожный травматизм. Исследовали центральную и периферическую гемодинамику, вегетативные расстройства. Определяли вязкость и токсичность крови, липидный обмен и т.д.

Результаты. Изучены особенности течения острого и последующих периодов травматической болезни у пациентов при сочетанной травме груди с учетом выявленных осложнений, выраженности циркуляторных, гипоксических, метаболических и токсических изменений. Обоснован выбор хирургической тактики в различные периоды травматической болезни. Проведен анализ осложнений и ошибок при лечении пострадавших.

Выводы. Лечение пострадавших с сочетанной травмой груди в остром и последующих периодах травматической болезни подчиняется логике хирургической тактики с учетом прогнозирования возникновения возможных осложнений и их профилактики.

Ключевые слова. Сочетанная травма груди, периоды травматической болезни, осложнения, хирургическая тактика.

Aim. To present in details the surgical tactics in different periods of traumatic disease (TD) for associated chest injury.

Materials and methods. Treatment of 865 patients with associated injuries was analyzed. There were 66.9 % of men (579 persons) and 33.1 % of women. Automobile traumatism dominated. The central and peripheral hemodynamics as well as vegetative disorders were investigated. The blood viscosity and toxicity, lipid metabolism etc. were determined.

Results. The characteristic features of the course of acute and the following periods of traumatic disease in associated chest injury, taking into account the revealed complications, expression of circulatory, hypoxic,

© Денисов А.С., Щеколова Н.Б., Ладейщиков В.М., 2019

тел.: +7 (342) 221 54 16

e-mail: nb_sh@mail.ru

[Денисов А.С. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии; Щеколова Н.Б. (*контактное лицо) – доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии; Ладейщиков В.М. – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии факультета дополнительного профессионального образования].

metabolic and toxic changes, were studied. The logic of surgical tactics in different periods of traumatic disease was presented. Complications and errors when treating patients were analyzed.

Conclusions. Treatment of injured patients, suffering from associated chest trauma in the acute and following periods of TD is subjected to logic of surgical tactics, taking into account prognostication of occurring possible complications and their prevention.

Key words. Associated chest trauma, periods of traumatic disease, complications, surgical tactics.

ВВЕДЕНИЕ

Более полувека минуло с тех пор, как в привычную структуру травматизма буквально ворвалась новая нозологическая единица – сочетанные повреждения, символизируя глобальное изменение темпа и ритма жизни современного человека.

У истоков интенсивного изучения такой своеобразной патологии одной из первых стояла школа академика Е.А. Вагнера. Евгений Антонович возглавил коллектив ученых Перми, Москвы и Ленинграда в рамках союзной проблемы № 2 по изучению сочетанных повреждений. Эти исследования заслужили высокую оценку страны. Коллективу вручена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники, а академик Е.А. Вагнер, профессора А.С. Денисов и В.А. Брунс стали ее лауреатами [3, 4].

Несмотря на накопленный огромный экспериментальный и клинический материал, проблема не утратила актуальности. Высокая первичная летальность и суровые последствия повреждения стимулируют дальнейшие исследования в этой области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ лечения 865 пострадавших с сочетанными повреждениями, из них 66,9 % (579 чел.) мужчин и 33,1 %

женщин. Доминировал автодорожный травматизм. Исследовали центральную и периферическую гемодинамику, вегетативные расстройства. Определяли вязкость и текучесть крови, липидный обмен и т.д.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Литературные данные показали, что даже в нозологии повреждения отсутствует единое понимание. Часто термин «сочетанные повреждения» считают синонимом политравмы, которая объединяет тяжелый травматизм: сочетанную, множественную и комбинированную травмы. Нам импонирует такая трактовка вопроса: сочетанное повреждение – это повреждение двух или более анатомо-физиологических областей одним травмирующим агентом с возникшими или реально прогнозируемыми витальными нарушениями и последующим развитием травматической болезни [3, 6, 7].

Патогенез травматической болезни (ТБ) чрезвычайно сложен. Наряду с известными расстройствами при всех тяжелых травмах сочетанные повреждения имеют только им присущую специфику особого уплотнения патологического процесса, ускоренности и интенсивности происходящих в организме разрушений. При наличии диагноза сочетанного повреждения подчеркивается, что подобные повреждения всегда тяжелые, об этом свидетельствуют непереносимые виталь-

ные расстройства. В изучении травматической болезни наибольших успехов достигла Ленинградская школа, классификация которой оказалась наиболее удачной. Это острый, ранний, поздний периоды и реабилитация [3, 6, 12, 14–17].

Десятилетия интенсивного изучения сочетанных повреждений показали нецелесообразность создания соответствующих отделений с особым статусом врача-травматолога. Идеально пострадавший поступал в многопрофильный хирургический стационар, где неотложные и срочные диагностические действия выполняли параллельно в соответствии с необходимыми хирургическими пособиями развернутой операционной бригадой врачей, ведущая роль в которой принадлежит травматологу-ортопеду, хотя в этот период трудно переоценить работу анестезиолога-реаниматолога. В остром периоде ТБ у изученных больных обнаружены только патологические варианты центральной гемодинамики, достаточно высокая вязкость крови (средние величины составляли $12,3 \pm 1,9$ ед, $p < 0,05$). При изучении липидного обмена установлено, что наиболее значимые изменения имели общие липиды сыворотки крови, средняя величина которых оказалась высокой ($14,5 \pm 2,5$ г/л; $p < 0,05$). Определение эндогенной токсичности было важно с точки зрения суммарной тяжести сочетанного повреждения. Ее уровень 0,5–0,9 эксцинции (эк) характеризовал тяжелое течение ТБ. Значение более 1,0 эк свидетельствует о неблагоприятном прогнозе жизни пострадавшего. Сохранение высоких цифр эндогенной токсичности более 2 недель обусловлено осложнениями травмы.

В период ТБ вследствие сочетанной травмы груди хирургические вмешательства не отличались большим разнообразием, они стандартные, с предпочтением малотравматичных вмешательств. В каждой анатомо-физиологической области неотложные хирургические вмешательства были обусловлены витальными показаниями. Коротко перечислим их.

1. Голова. Неотложные показания для хирургического вмешательства:

- начавшаяся дислокация головного мозга с опасностью вклинения в большое затылочное отверстие или вырезку мозжечкового намета;
- прорыв гематомы в желудочковую систему с опасностью ее тампонады.

Хирургические вмешательства при этом:

- декомпрессивная трепанация черепа при дислокационном синдроме;
- дренирование желудочковой системы при начавшемся вклинении или прорыве гематомы в желудочковую систему.

2. Грудь. Неотложные показания для хирургического вмешательства:

- тампонада сердца, в том числе экстраперикардальная;
- тотальный или большой гемоторакс;
- напряженный пневмоторакс;
- створчатый перелом ребер с большой передней и/или переднебоковой створкой и парадоксальным дыханием.

Хирургические вмешательства:

- торакотомия, удаление крови из полостей, остановка кровотечения, реинфузия крови при большом или тотальном гемотораксе; тампонаде сердца, в том числе экстраперикардальной; ликвидация напряженного пневмоторакса;

- пневматическая стабилизация или вытяжение створки.

3. Живот. Неотложные показания для хирургического вмешательства – большой гемоперитонеум.

Хирургические вмешательства: лапаротомия, удаление крови при большом гемоперитонеуме, остановка кровотечения, в том числе этапная остановка, реинфузия.

4. Таз. Неотложные показания для хирургического вмешательства – раздробленный перелом таза.

Хирургические вмешательства: стабилизация переломов аппаратом внешней фиксации.

5. Опорно-двигательный аппарат. Неотложные показания для хирургического вмешательства – артериальное кровотечение.

Хирургические вмешательства – остановка артериального кровотечения.

Неотложные хирургические пособия старались выполнить в течение часа, ориентируясь на самую высокую в эти сроки летальность.

В последующие 2–4 ч, не снимая больного со стола, выполняли срочные вмешательства. Так заканчивался шоковый период острого этапа, а в течение постшокового периода, обычно до 2–3 суток, проводили отсроченные операции до нарастания интоксикации, т.е. до раннего периода травматической болезни [1, 3, 4].

Ранний период ввиду высокой интоксикации считали неподходящим для плановых хирургических вмешательств. Уровень токсичности раннего периода, помимо клинических и лабораторных данных обычного порядка, определяли по средним молекулам, эритропоэтину и лактату крови [3–5, 6–8].

Ранний период ТБ при сочетанных повреждениях еще называют интоксикационным (или гипоксическим). Для него характерна относительная стабилизация жизненно важных функций организма с заметной неустойчивостью и формированием разнообразных осложнений [6, 12]. Кроме того, период характеризуется нарушением реологических свойств крови с постепенным ростом ее вязкости и нарастанием интоксикации. В это время развивается наибольшее число осложнений. Максимальной величины токсичность крови достигала на 7–10-е сутки после травмы, затем происходило постепенное ее снижение. Определение эндогенной токсичности было важно с точки зрения суммарной тяжести сочетанного повреждения. Уровень 0,5–0,9 эксцинии характеризовал тяжелое течение ТБ; значение более 1,0 эк. свидетельствовало о неблагоприятном прогнозе жизни пострадавшего. Сохранение высоких цифр эндогенной токсичности более 2 недель обусловлено осложнениями травмы.

Основные показатели системы регуляции синусового сердечного ритма по данным кардиоинтервалографии характеризовали перенапряжение механизмов адаптации кардиоваскулярной системы в острый период.

Прогнозирование гипоксических осложнений в раннем периоде возможно с учетом прогрессирования вегетативной дисфункции и качественной лабораторной диагностики [8, 12]. Маркерами гипоксических осложнений являлись лактат и эритропоэтин крови. Кроме того, по этим показате-

лям возможно прогнозирование вероятности возникновения гнойно-воспалительных осложнений. Ранний период травматической болезни «оставлял в наследие» позднему периоду иммунный дефицит потребления, поэтому возникновение инфекционных осложнений вполне реально. Неслучайно некоторые исследователи называют этот период септическим. Разработан способ прогнозирования развития инфекционных осложнений путем определения лактата в сыворотке крови больного в течение первых двух суток после травмы. При значении лактата выше 2,0 ммоль/л прогнозировали высокий риск развития гнойно-воспалительных осложнений при сочетанных травмах, а при значении показателя ниже 2,0 ммоль/л – низкий риск развития подобных осложнений [10, 12].

Наиболее опасными в этот период являются тромбоэмболические осложнения и жировая эмболия, которая развивалась в течение первых 3–5–7 суток после травмы у 5,6 % больных. Достоверно диагностировали жировую эмболию большого круга кровообращения. Предвестниками ее являлась немотивированная тахикардия, речедвигательное возбуждение, одышка, нарушения сознания. Требовалась дифференциация с алкогольным делирием, ушибом головного мозга, подострыми внутримозговыми гематомами. Появление кожных петехий и свободного жира в моче подтверждало диагноз жировой эмболии [11, 12].

Поздний период – время плановых хирургических вмешательств, в первую очередь на опорно-двигательной системе, когда есте-

ственные регенеративные возможности тканей еще полностью не утрачены. Непосредственно перед хирургической операцией и в первые сутки вводятся профилактические дозы антибактериальных средств. Далее такая медикаментозная терапия проводится только по показаниям и целенаправленно.

В позднем периоде ТБ почти у четверти больных доминировала вегетативная дистония. У части больных вегетативные нарушения имели характер панических атак (5,7 %). Выявили дезорганизацию вегетативной регуляции с преобладанием напряжения симпатического звена. При отсутствии механической травмы головы наступали срыв или выраженная напряженность адаптационных механизмов. Надсегментарные вегетативные нарушения возникали преимущественно при легком черепно-мозговом слагаемом сочетанной травмы груди. Сегментарные нарушения, как правило, имели соматическое поле, спровоцированное внечерепными повреждениями и осложнениями различного характера. В программе лечения коррекция и поддержание на определенном уровне вегетативной реактивности, а также обеспечение деятельности являлись патогенетически обоснованными действиями. Достаточно часто диагностировали энцефалопатический синдром (22 %). Различали энцефалопатию постгипоксического, постишемического, постинтоксикационного генеза. Основным патогенетическим механизмом энцефалопатического синдрома позднего периода считали затянувшуюся гипоксию мозговой ткани или диффузные мелкоочаговые изменения при ишемии [9, 11, 12].

В программе лечения церебральных нарушений патогенетически обоснованными были коррекция и поддержание на определенном уровне вегетативной реактивности и обеспечение деятельности [9].

В реабилитационном периоде сочетанной травмы груди и головы увеличивались и прогрессировали психопатологические нарушения и посттравматическая эпилепсия, преимущественно в случаях грубого органического повреждения головного мозга. Темп восстановительных процессов замедлялся, но прослеживался как минимум до 3 лет [3, 9, 11].

Восстановление двигательных, речевых функций, памяти, внимания и работоспособности, возвращение к профессиональной деятельности являлись основной задачей периода реабилитации. Коррекция церебральных нарушений в период реабилитации сочетанной травмы груди проводилась параллельно с восстановительными пособиями хирургического и ортопедического направлений.

Тяжесть течения травматической болезни при сочетанных повреждениях груди обусловила значительную летальность (34,9 %) даже в условиях крупной многопрофильной клиники с наличием профильного отделения. Обращает на себя внимание огромная первичная тяжесть состояния пострадавших. Так, из числа погибших 56,3 % умерли в первые сутки, причем 27,3 % погибли в течение первого часа поступления. Еще 18,5 % травмированных скончались в течение вторых суток пребывания в стационаре. Безусловно, такая скоротечность патологических процессов не может не сказаться на качестве помощи. Вместе с тем ошибки, допущенные при ведении

больных, имеют и объективную сторону. Это сложность выявления соответствующей симптоматики при явном негативизме больного в условиях «жесткой» централизации кровообращения, когда больной «уходит в себя», удерживая витальные функции на минимальных режимах, готовых «оборваться» в любой момент. Даже при постоянной готовности учреждения может возникнуть ситуация, когда врач не успевает за катастрофически угасающими жизненными процессами [1–3, 16]. Часто допускались диагностические и тактические ошибки одновременно. Среди диагностических ошибок самыми частыми оказались неполный диагноз и гемоперитонеум, а тактических – несвоевременная и недостаточная по темпу, качеству и объему инфузионно-трансфузионная терапия. Анализ ошибок дает основание утверждать, что далеко не все из них имеют объективный подтекст, чаще причина их обусловлена недостаточной квалификацией врача и нечеткой организацией помощи.

Выводы

Лечение пострадавших с сочетанной травмой груди в остром и последующих периодах ТБ подчиняется логике хирургической тактики с учетом прогнозирования возникновения возможных осложнений и их профилактики.

Библиографический список

1. Ахмедов Д., Давлатов Д.А., Давлатов Б.Х., Рахимов Н.Г. Интенсивная терапия шокового легкого у больных с массивной

кровопотерей. Вестник Авиценны 2018; 1(20): 26–29.

2. *Бондаренко А.В., Пелеганчук В.А., Герасимова О.А.* Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности ее снижения. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова 2004; 3: 49–52.

3. *Денисов А.С., Ладейщиков В.М., Щеколова Н.Б.* Сочетанные повреждения груди и головы. М.: Медицинская книга 2008; 244.

4. *Денисов А.С., Щеколова Н.Б., Ладейщиков В.М.* Хирургическая тактика при сочетанных повреждениях груди и головы. Уральский медицинский журнал 2011; 10 (88): 132–135.

5. *Макшанова Г.П., Устьянцева И.М., Хохлова О.И.* Система крови у пострадавших с политравмой при различных сроках оперативного лечения. Политравма 2017; 2: 42–49.

6. *Селезнев С.А., Багненко С.Ф., Шапота Ю.Б., Курыгин А.А.* Травматическая болезнь и ее осложнения. СПб.: Политехника 2004; 414.

7. *Соколов В.А.* Дорожно-транспортные травмы: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009; 173.

8. *Устьянцева И.М.* Лабораторная диагностика при политравме. Политравма 2008; 4: 51–59.

9. *Щеколова Н.Б.* Структура, динамика, рациональная коррекция церебральных нарушений при сочетанных и множественных повреждениях. Уральский медицинский журнал 2012; 13(105): 14–18.

10. *Щеколова Н.Б., Зубарева Н.С.* Способ прогнозирования инфекционных осложнений у больных с множественными и соче-

танными повреждениями опорно-двигательной системы. Патент на изобретение № 2636824; опубл. 28.11.2017. Бюл. № 34.

11. *Щеколова Н.Б., Ладейщиков В.М.* Церебральная патология при сочетанных и множественных повреждениях. Пермский медицинский журнал 2007; 4 (24): 30–34.

12. *Щеколова Н.Б., Ладейщиков В.М., Зубарева Н.С.* Осложнения раннего периода травматической болезни при множественных повреждениях опорно-двигательной системы. Пермский медицинский журнал 2016; 3 (33): 25–30.

13. *Щеколова Н.Б., Ненахова Я.В., Зубарева Н.С.* Анализ летальности, ошибки и осложнения при лечении пострадавших с множественными и сочетанными травмами. Уральский медицинский журнал 2015; 7 (130): 127–131.

14. *Эргашев О.Н., Махновский А.И.* Прогнозирование течения острого периода травматической болезни у пациентов с политравмой. Медицина катастроф 2018; 2 (102): 59–62.

15. *Delany H.M., Berlin A.W.* Multiple trauma. New York State J Med 1983; 7 (83): 710–730.

16. *Phipps A.B., Byrne M.K.* Brief intervention for secondary trauma review and recommendations. J Stress and Health 2003; 3 (19): 139–147.

17. *Regebr Ch., Hill I., Knott T.* Social support, self-efficacy and trauma in recruits and experienced firefighters. J Stress and Health 2003; 4 (19): 189–193.

Материал поступил в редакцию 29.03.2019