

2. Калита В.И., Каграманов С.В., Шатерников Б.Н., Парамонов В.А. // Науч.-практ. конф. SICOT, 13-я. — СПб, 2002. — С. 57–58.
3. Кузьменко В.В., Фокин В.А. // Ортопед. травматол. — 1991. — № 10. — С. 74–78.
4. Кудимов О.А. Клинико-рентгенологические и патоморфологические сопоставления при дегенеративно-дистрофических заболеваниях тазобедренного сустава в клинике эндопротезирования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000.
5. Надеев А.А., Надеев А.А., Иванников С.В., Шестерня Н.А. Рациональное эндопротезирование тазобедренного сустава. — М., 2004. — С. 188–191.
6. Машков В.М., Городний И.П., Эпштейн Г.Г. // Эндопротезирование крупных суставов. — М., 2000. — С. 64–65.
7. Пернер К. // Вестн. травматол. ортопед. — 1999. — № 1. — С. 35–38.
8. Плоткин Г.Л., Домашенко А.А., Зимовьев А.В., Петров А.Н., Григорян Ф.С. // Травматол. ортопед. России. — 2002. — № 1. — С. 87–94.
9. Jana A.K., Engh C.A., Lewandowski P.J., Hopper R.H. // J. Bone Jt Surg. — 2001. — Vol. 83B, N 5. — P. 686–690.
10. Ragal A.A., Kraay M.J., Gadberg V.M. // Ibid. — 1999. — Vol. 81A, N 2. — P. 210–218.
11. Peterson M.B., Paulsen I.H., Thomsen J., Solgaard S. // Ibid. — 1999. — Vol. 81A, N 2. — P. 219–224.

© Коллектив авторов, 2004

ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ

А.В. Бондаренко, В.А. Пелеганчук, О.А. Герасимова

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул

Проведен анализ госпитальной летальности среди пострадавших с политравмой, лечившихся в специализированном центре политравмы на базе Барнаульской городской больницы № 1 в 1997–2002 гг. За 6 лет в центр поступило 3878 больных с политравмой, из них умерли 617 (15,9%). Выявлено, что на уровень госпитальной летальности влияют такие факторы, как возраст пострадавших, наличие повреждений внутренних органов и черепно-мозговой травмы, степень тяжести травматического шока и черепно-мозговой травмы. По мнению авторов, лечение больных с сочетанной травмой после оказания им экстренной специализированной помощи должно проводиться не в профильных отделениях, а в специализированном отделении множественной и сочетанной травмы — независимо от вида доминирующего повреждения. Создание в 2000 г. такого отделения в структуре центра позволило снизить госпитальную летальность с 18,2 до 13,4%.

Hospital lethality in victims with polytrauma who had been treated at specialized Polytrauma Center (Barnaul City Hospital # 1) during 1997–2002 was analyzed. Total number of patients made up 3878 including 617 (15,9%) lethal cases. It was shown that the level of hospital lethality was dependent upon such factors as age, inner organs and cranio-cerebral injuries, severity of both traumatic shock and cranio-cerebral injury. Authors believe that after emergency specialized care all patients with concomitant injury independently of a dominant injury should be hospitalized to special department of multiple and concomitant injury. In 2000 such department was organized within the structure of Center and that enabled to reduce hospital lethality from 18,2% to 13,4%.

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в лечении сочетанных травм, госпитальная летальность при них остается высокой, составляя, по данным разных авторов, от 20 до 60% [2, 3, 6, 7]. Существующий разброс показателей можно объяснить неодинаковым уровнем оказания помощи в лечебных учреждениях, различной степенью тяжести повреждений и состояния пострадавших в разных экономико-географических зонах, а также тем, что до сих пор в нашей стране нет четкого общепринятого определения понятия сочетанной травмы.

Целью настоящей работы было выявление факторов, оказывающих влияние на госпитальную летальность при сочетанной травме, и поиск возможных путей ее снижения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ госпитальной летальности среди пострадавших с сочетанной травмой, поступивших в центр специализированного лечения политравм на базе Городской больницы № 1 Барнаула, за 6 лет (с 1997 по 2002 г.).

Центр обслуживает экономико-географическую область с четкой административно-территориальной структурой и численностью населения более 600 тыс. С 1988 г. в Барнауле все пострадавшие с тяжелыми механическими повреждениями доставляются в этот центр. С 1998 г. на территории Алтайского края ведется статистический учет всех видов политравм. За год в центр поступает около 650 пациентов с сочетанными травмами, получен-

ными на территории Барнаула. Для оказания пострадавшим экстренной специализированной помощи и дальнейшего лечения в штате центра имеются все необходимые специалисты — хирурги, травматологи-ортопеды, нейрохирурги, анестезиологи-реаниматологи, невролог, офтальмолог, ЛОР-врач, уролог, терапевт, психиатр. Центр оснащен соответствующим лечебно-диагностическим оборудованием.

До 2000 г. пострадавшие с сочетанной травмой после оказания им экстренной специализированной помощи проходили лечение в профильных отделениях (травматологическом, нейрохирургическом, хирургическом) соответственно характеру доминирующего повреждения. После проведенной в 2000 г. реорганизации лечение их осуществляется в специализированном отделении множественной и сочетанной травмы вне зависимости от характера доминирующего повреждения.

За 6 лет пролечено 3878 больных с сочетанной травмой. Из них умерли 617, что составило 15,9%. Сплошным методом изучены все истории болезни лечившихся пациентов. При анализе полученных данных для оценки статистической значимости различий рассчитывался показатель χ^2 с применением поправки Бонферрони при множественных сравнениях [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди поступивших больных с сочетанной травмой мужчин было 2612 (67,4%), женщин — 1266 (32,6%), среди умерших — соответственно 418 (67,7%) и 199 (32,3%). Госпитальная летальность среди мужчин составила 16%, среди женщин — 15,7%. Статистически значимых различий по этому показателю между мужчинами и женщинами не выявлено ($p > 0,5$). Таким образом, пол пострадавших не влиял на уровень госпитальной летальности при сочетанной травме.

По возрасту больные распределялись следующим образом: до 20 лет — 413 (10%) человек, от 21 года до 60 лет — 2836 (73,1%), 61 год и старше — 629 (16,2%). С увеличением возраста пострадавших показатель госпитальной летальности повышался: в группе до 20 лет он составил 7,9%, от 21 года до 60 лет — 15,6%, в группе старше 60 лет — 18,3%. Различия между пациентами до 20 лет и пострадавшими более старших возрастных групп статистически значимы ($p < 0,001$).

Что касается видов травматизма, то преобладали дорожно-транспортные травмы — 2143 (55,3%), затем шли бытовые травмы — 881 (22,7%), падения с высоты — 433 (11,2%), криминальные — 171 (4,4%), производственные — 152 (3,9%) и прочие — 98 (2,5%). Среди всех умерших пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях составили 52,8%, в результате падений с высоты — 21,1%, пострадавшие с бытовыми травмами — 15,6%, с криминальными — 5,9%, производственными — 4,4%, с прочими — 0,2%. Наиболее высо-

кой госпитальная летальность была при сочетанных травмах, полученных в результате падения с высоты, — 30,1%, несколько ниже — при криминальных травмах — 19,8%, затем при производственных — 17,7%, дорожно-транспортных — 15,2%, бытовых — 10,8% и прочих — 1%. Различия показателя госпитальной летальности при разных видах травм статистически значимы ($p < 0,001$).

Из 3878 пострадавших с сочетанной травмой повреждения опорно-двигательного аппарата отмечены у 3411 (87,9%), черепно-мозговые травмы — у 2982 (76,9%), повреждения внутренних органов — у 1761 (45,4%). Из пациентов, имевших травмы опорно-двигательного аппарата, умерли 518 (15,2%) человек, черепно-мозговые травмы — 566 (18,9%), повреждения внутренних органов — 334 (18,9%). Различия в уровне госпитальной летальности при сочетанных травмах среди пострадавших с черепно-мозговыми повреждениями и повреждениями внутренних органов и пострадавших с повреждениями опорно-двигательного аппарата статистически значимы ($p < 0,01$).

В зависимости от сочетания повреждений различных систем организма мы выделили четыре группы пациентов:

1-я группа — 2117 (54,6%) пострадавших с черепно-мозговыми травмами и повреждениями опорно-двигательного аппарата. Госпитальная летальность составила у них 13,4%;

2-я группа — 998 (25,8%) пациентов с черепно-мозговой травмой, повреждениями опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Госпитальная летальность — 18,4%;

3-я группа — 467 (12%) пострадавших с черепно-мозговой травмой и повреждениями внутренних органов. Госпитальная летальность — 21,2%;

4-я группа — 296 (7,6%) пациентов с повреждениями опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Госпитальная летальность — 17,2%.

Различия в показателях госпитальной летальности между группами статистически значимы ($p < 0,001$).

Госпитальная летальность зависела также от степени тяжести травматического шока на момент поступления пострадавшего. Для оценки тяжести шока мы использовали балльную многомерную шкалу Г.И. Назаренко [4]. Пострадавших со стабильной гемодинамикой и травматическим шоком I степени тяжести было 1003 (25,9%), с шоком II степени — 2260 (58,3%), III степени — 615 (15,8%). Из пострадавших с I степенью травматического шока умер 61 (6,1%), со II степенью — 424 (18,7%), с III степенью — 132 (21,4%) — различия статистически значимы ($p < 0,001$).

Аналогичной была ситуация при разной тяжести черепно-мозговой травмы. Из 2982 пострадавших с черепно-мозговой травмой у 1716 (57,6%) ее тяжесть по шкале ком Глазго оценивалась в 11–15 баллов, у 866 (29%) — в 10 баллов и у 400 (13,4%) — менее чем в 5 баллов. При легкой черепно-мозго-

вой травме летальность составила 6,1%, при травме средней тяжести — 35,6%, при тяжелой — 38,0%. Различия статистически значимы ($p < 0,001$).

В 1-е сутки после поступления умерли 319 пострадавших (51,7% от общего числа умерших), в сроки до 7 сут — 496 (80,4%) пациентов, при этом летальность с 1-х по 7-е сутки постепенно снижалась. На 8–14-е сутки умерли 36 (5,8%) человек, на 15–21-е сутки — 59 (9,6%) пациентов. Далее отмечалось снижение летальности: на 4-й неделе умерли 20 (3,2%) пострадавших, в сроки более 4 нед — 6 (0,9%) человек. Таким образом, наиболее высокой госпитальная летальность была в 1-ю и 3-ю неделю. Как правило, на 1-й неделе летальные исходы были связаны с тяжестью полученной травмы, на 3-й неделе — с развитием гнойно-септических осложнений во втором периоде травматической болезни.

Непосредственными причинами смерти, по данным судебно-медицинской экспертизы, явились: отек и набухание головного мозга — 360 (58,4%) больных; дыхательная недостаточность — 111 (17,9%); травматический шок и острая кровопотеря — 63 (10,2%); тромбоэмболия легочной артерии и сосудов головного мозга, жировая эмболия — 55 (8,9%); сепсис — 21 (3,4%); менингоэнцефалит — 4 (0,7%); перитонит — 3 (0,5%). Расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов по основному заболеванию имело место в 2,1% случаев. У 109 (17,7%) пострадавших не были диагностированы сопутствующие повреждения и заболевания, в том числе у 20 (3,2%) — явившиеся непосредственной причиной смерти. Чаще всего это были переломы ребер — 60 (9,8%) случаев, переломы и вывихи костей конечностей — 26 (4,3%), переломы костей таза — 6 (0,9%), разрывы печени — 6 (0,9%), селезенки — 4 (0,6%).

Для выяснения эффективности существующей в настоящее время организационной схемы оказания помощи все пациенты были разделены на две клинические группы. В первую группу вошли 2049 пострадавших, лечившихся в 1997–1999 гг., до структурно-функциональной реорганизации центра, во вторую — 1829 пациентов, лечившихся в 2000–2002 гг. — после создания специализированного отделения для больных с множественной и сочетанной травмой. Статистически значимых различий по полу, среднему возрасту пациентов, видам травм, частоте повреждений различных систем организма, степени тяжести сочетанной травмы между группами не было ($p > 0,5$).

Госпитальная летальность в первой группе составила 18,2% (373 человека), во второй — 13,4% (244) — различие статистически значимо ($p < 0,001$). При сочетанной травме с наличием черепно-мозговых повреждений летальность в первой группе равнялась 26,4%, во второй — 13,2%, при наличии повреждений опорно-двигательного аппарата — соответственно 17,8 и 12,2% (различия статистически значимы, $p < 0,001$).

Кроме того, выявлены различия в динамике посуточной летальности в стационаре. Если в первой группе максимум летальных исходов приходился на 1–7-е сутки (1-я неделя) и 21–28-е сутки (3-я неделя), то во второй группе подъема уровня летальности на 3-й неделе не отмечалось ($p < 0,05$). Это было напрямую связано с применением более активной хирургической тактики лечения поврежденных опорно-двигательного аппарата у пострадавших с сочетанной травмой, что предупреждало развитие гнойно-септических осложнений.

ВЫВОДЫ

1. Госпитальная летальность при сочетанных травмах составляет в среднем 16%. Этот показатель повышается с увеличением возраста пострадавших, а также при травмах, полученных в результате падения с высоты, и криминальных (чаще огнестрельных), при наличии повреждений внутренних органов и черепно-мозговой травмы. Существует прямая зависимость уровня летальности от степени тяжести травматического шока и черепно-мозговой травмы при поступлении пострадавших.

2. Большинство пострадавших с сочетанной травмой погибают в 1-е сутки после поступления. При анализе посуточной летальности наиболее высокие показатели отмечаются на 1-й и 3-й неделе: на 1-й неделе смертельные исходы, как правило, связаны с тяжестью полученной травмы, на 3-й неделе — с развитием осложнений во втором периоде травматической болезни.

3. Развертывание специализированного отделения множественной и сочетанной травмы позволило снизить госпитальную летальность с 18,2 до 13,4% за счет сокращения числа летальных исходов у пациентов, имеющих черепно-мозговые травмы и повреждения опорно-двигательного аппарата. Кроме того, снизилась летальность во втором периоде травматической болезни.

4. Лечение пострадавших с сочетанной травмой должно проводиться не в профильных отделениях, соответствующих характеру доминирующего повреждения (травматологическом, нейрохирургическом, хирургическом), а в специализированном отделении множественной и сочетанной травмы, где может быть оказана в полном объеме помощь при всех имеющихся повреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. — М., 1998.
2. Журавлев С.М., Новиков П.Е., Теодоридис К.А. // *Анн. травматол. ортопед.* — 1995. — N 1. — С. 5–7.
3. Кузьменко В.В., Сальников Д.И., Гришин С.Г. // *Ортопед. травматол.* — 1986. — N 9. — С. 50–53.
4. Назаренко Г.И. // *Вестн. травматол. ортопед.* — 1994. — N 1. — С. 61–66.
5. Попов И.Ф., Чайченко В.П. // *Ортопед. травматол.* — 1986. — N 5. — С. 53–56.

6. Шевалаев Г.А., Жакупбаев И.А., Подусов С.И. и др. //Человек и его здоровье: Тезисы докладов Рос. нац. конгресса. — СПб, 2002. — С. 129.

7. Щеколова Н.Б., Полякова Н.В. //Человек и его здоровье: Материалы Нац. конгресса с междунар. участием. — СПб, 2000. — С. 12-13.

© Коллектив авторов, 2004

ЛЕЧЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ НЕРВОВ

Р.Ю. Евлов, **Б.Н. Решетин**, З.И. Уразгильдеев

Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва
Ингушская Республиканская клиническая больница, Назрань

Представлен опыт лечения 49 пострадавших с огнестрельными переломами верхних конечностей и повреждением магистральных нервных стволов (1995–2000 гг.). С ранениями плеча было 30 больных, предплечья — 15, локтевого сустава — 4. При поступлении пострадавшим производили первичную хирургическую обработку ран и внеочаговый остеосинтез. Через 4 нед после травмы выполняли одновременное вмешательство на костных отломках и поврежденных нервах. При сохранении анатомической целостности ствола нерва после выделения его из межотломкового пространства осуществляли невролиз и компрессию отломков в аппарате. В случае нарушения целостности нерва образовавшийся диастаз устраняли путем резекции концов отломков кости с созданием стабильного остеосинтеза и выполняли периневральный шов нерва. При переломах двухкостного сегмента и большом дефекте нервного ствола производили аутотрансплантацию нерва. Хирургическое лечение сочеталось с комплексной консервативной терапией. Положительные отдаленные результаты достигнуты в 82% случаев при значительном сокращении сроков лечения по сравнению с таковыми при использовании традиционного многоэтапного метода.

The treatment results of gunshot fractures with nerve trunk injuries of upper extremity bones were summarized for the period from 1995 to 2000. Thirty patients had the injury at the level of humeral segment, 15 patients — at the level of forearm and 4 patients were with injuries of the elbow joint. The debridement and extrafocal osteosynthesis with early, i.e. 4 weeks after trauma, surgical interventions on bone fragments and nerve trunks were performed. In anatomically safe nerve trunk, neurolysis and bone fragment compression using special device were carried out. In nerve injury, resection of bone fragment ends with following stable osteosynthesis and perineural suturing of nerve was performed. In fractures of forearm bones with large defect of nerve trunk the autografting of nerve was done. In early postoperative period complex drug therapy was prescribed. After fracture healing physiotherapy, massage and exercise therapy was started. Long-term results showed that 82% of patients had positive outcomes. Duration of treatment using suggested tactics was shorter in comparison with traditional multy-step method.

Многокомпонентные огнестрельные ранения верхних конечностей относятся к числу наиболее тяжелых как по разрушающему действию высокоскоростного снаряда, так и по значительности функционального ущерба. Повреждения такого рода, по данным литературы, ведут к стойкой утрате трудоспособности и инвалидизации в 23,2% случаев [1–4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализирован опыт лечения 49 раненых с огнестрельными поражениями верхних конечностей (41 человек мужского и 8 — женского пола). В возрасте от 16 до 25 лет было 15 (30,6%) больных, от 26 до 40 лет — 24 (49%), старше 40 лет — 10 (20,4%). Преобладали пулевые ранения — 30 (61,2%)

пострадавших, несколько реже встречались осколочные — 18 (36,7%), в 1 (2,1%) случае имело место ранение дробью.

При клиническом обследовании раненых выявляли перелом сегмента кости, определяли степень нарушения кровообращения в травмированной конечности, оценивая пульс на лучевой артерии и состояние кожных покровов руки; о поражении нерва судили по двигательным нарушениям в индикаторных мышцах и выпадениям чувствительности в зоне иннервации. Рентгенологически уточняли характер, протяженность перелома и наличие инородных тел.

Данные о локализации огнестрельных переломов и повреждениях нервов представлены в таблице. В общей сложности хирургические вмешательства