

8. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – Харьков: Тарсинг, 1997. – С.354-357.
9. Неприна Г.С., Ярема А.А., Пантелеева Е.С. Динамика теофиллинчувствительных Т-лимфоцитов у больных лимфогранулематозом // Иммунология. – 1980. – №6. – С.59-64.
10. Савельев В.С., Кубышкин В.А. Панкреонекроз. Состояние и перспектива // Хирургия. – 1993. – №6. – С.22-28.
11. Утешов Б.С., Арзамасуев Е.В. Об оценке иммуно-токсичности при доклиническом изучении биологически активных соединений // Экспериментальная и клиническая фармакология, 1996. – Т.59. – №3. – С.3-8.
12. Anderson M.C., Schiller W.R. Acute pancreatitis // Surg. Annu. – 1973. – Vol.5. – №3. – P.335-354.
13. Christophic C., Hughes E.S.R., Moderno F. Prognostic significance of the absolute lymphocyte count in acute pancreatitis // Amer.J.Surg. – 1985. – Vol.150. – №3. – P.295-299.
14. Crenzfeldt W., Zankisch P. Intensive medical treatment of severe acute pancreatitis // Word J. Surg. – 1981. – Vol.5. – P.341-350.
15. Gebhardt C. Therapeutic strategy in acute pancreatitis. Two surgical procedure // Fortchr. Med. – 1984. – Vol.102. – №9. – P.215-217.

© БЛАГОДАТСКИЙ М.Д., СЕМЁНОВ А.В., ДИЛИС А.Д. –
УДК 616.831-001-089

О ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПРОНИКАЮЩИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЙ В МИРНОЕ ВРЕМЯ

М.Д. Благодатский, А.В. Семёнов, А.Д. Дилис.

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – акад. МТА и АН ВШ А.А. Майборода, курс нейрохирургии, зав. – проф. М.Д. Благодатский)

Резюме. Изучен клинический материал нейрохирургического отделения ГKB №3 г. Иркутска – 55 больных и материал бюро судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) – 325 погибших за период с 1990 по 1999гг. по огнестрельным ранениям черепа и головного мозга. Проведен сравнительный анализ методов профилактики гнойных осложнений и исходов огнестрельных черепно-мозговых ранений в зависимости от вида повреждающего фактора, места ранения, объема и срока хирургического вмешательства. Исследование показало, что огнестрельные черепно-мозговые ранения мирного времени – тяжелые повреждения головы, при которых подавляющее большинство пострадавших погибает на догоспитальном этапе или в первые часы после поступления в больницу. Наилучшие результаты оперативного лечения получены в группе больных, которым сразу после ПХО проводилась непрерывная интракаротидная инфузия антибиотиков через поверхностную височную артерию.

Огнестрельные черепно-мозговые ранения (ОЧМР) мирного времени отличаются от прочих повреждений черепа и головного мозга прежде всего тяжестью и очень высокой летальностью. Основа хирургической тактики ведения больных с ОЧМР базируется на вековом опыте военных врачей по принципам первичной хирургической обработки (ПХО) и профилактики инфекционных осложнений. Возможность использования в мирное время современных методов визуализации повреждений, микрохирургической техники, промывных систем и мощных антибактериальных препаратов значительно улучшили исходы проникающих ОЧМР, однако и сегодня процент гнойных осложнений в послеоперационном периоде остается высоким, достигая 44% [2]. В этой связи представляется целесообразным проведение сравнительного анализа методов профилактики гнойных осложнений и исходов ОЧМР в зависимости от вида повреждающего фактора, места ранения, объема и срока хирургического вмешательства.

Материалы и методы

Изучены клинические материалы нейрохирургического отделения ГKB №3 г.Иркутска – 55

больных и бюро судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) – 325 погибших за период с 1990 по 1999гг. по огнестрельным ранениям черепа и головного мозга. Среди 55 больных нейрохирургического стационара с ОЧМР мужчин было 53 (96,36%), а женщин – всего 2 (3,63%). Вместе они составили лишь 0,62% среди всех пострадавших, госпитализированных в отделение с ЧМТ. Динамика поступления больных представлена на диаграмме (рис.1) и указывает на пик поступлений в 1994 г.

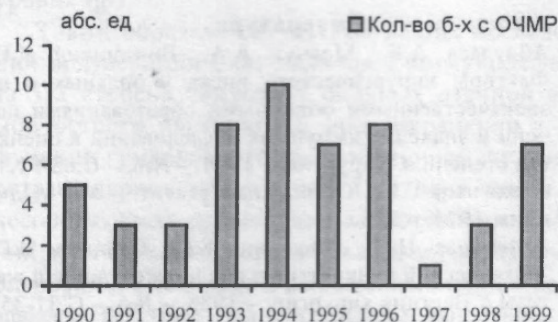


Рис.1. Динамика поступления больных с ОЧМР по годам

Таблица 1.

Распределение больных по стороне расположения входного отверстия

	Сторона повреждения							
	правая		левая		средняя линия		правая и левая	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Выжившие	13	48	7	26	6	22,2	1	3,7
Умершие	16	57	10	35,7	2	7	0	0
Всего	29	53	17	31	8	14,5	1	1,8

Таблица 2.

Распределение больных по области расположения входного отверстия

	Область повреждения									
	височная		лобная		теменная		затылочная		лицевая	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Выжившие	7	26,0	14	52,0	2	7,4	1	3,7	3	11,1
Умершие	9	32,0	9	32,0	4	14,3	5	17,85	1	17,85
Всего	16	29,0	23	42,0	6	11,0	6	11,0	4	7,27

Преобладала ОЧМР в возрастной группе 21-30 лет (47,3%) (рис.2). Подверглись нападению 26 (47%) человек. Суицидальные попытки совершили 16 (29%). Несчастные случаи произошли с 5 (9%) больными, а у 8 (14,5%) обстоятельства ранения не известны. Высокий процент самоубийств обуславливает более частое расположение входного отверстия справа (табл.1) в лобной и височной областях (табл.2).

Непроникающие ОЧМР были у 12 (22%) пострадавших, проникающие – у 43 (78,2) (табл.3). При поступлении 9 больным с проникающими ОЧМР сразу после хирургической обработки ог-

нестрельной раны была произведена катетеризация общей сонной артерии через поверхностную височную артерию (преимущественно на стороне поражения) для длительной непрерывной региональной инфузии антибиотиков (НРИА) по методике Н.С. Дралюк [1]. Обычно мы использовали цефалоспорины, реже пенициллины или аминогликозиды в соответствующих дозах. Профилактическая НРИА проводилась в течение 7-10 суток после операции в сочетании с другими способами введения (включая субарахноидальные инъекции) под контролем цитоза в ликворе. Период наблюдения за этими больными составил от 1 до 6 лет.

Таблица 3.

Распределение больных по характеру раневого канала (в абсолютных единицах)

	Сквозные			Слепые			Касательные			Рикошетирующие		
	П	Н	В	П	Н	В	П	Н	В	П	Н	В
Выжившие	1	1	2	16	6	22	0	2	2	0	1	1
Умершие	15	0	15	11	1	12	0	1	1	0	0	0
Всего	16	1	17	27	7	34	0	3	3	0	1	1

Примечание: П – проникающее ОЧМР, Н – непроникающее, В – всего

По известным причинам далеко не всегда можно выяснить тип и марку оружия (самодельное или фабричное, пистолет или винтовка и т.д.), но достаточно достоверно определяется вид ранящего снаряда – пуля, дробь, осколок и пр. (табл.4).

В последнее время наблюдаются случаи ранения резиновыми пулями. Диагностика локализации рентгеннегативного снаряда при отсутствии в учреждении компьютерного томографа затруднительна. Для решения этой диагностической задачи мы с успехом применили интраоперационную

Таблица 4.

Распределение больных по виду ранящего снаряда

	Пулевое		Дробовое		Газовое		Осколочное		Неизвестное	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Выжившие	17	63,0	5	18,5	3	11,0	1	3,7	1	3,7
Умершие	27	96,0	1	3,6	0	0	0	0	0	0
Всего	44	80,0	6	11,0	3	5,5	1	1,8	1	1,8

нейросонографию. В качестве примера приводим наше наблюдение

Больной Х., 23 года, доставлен бригадой городской скорой помощи в приемное отделение ГКБ №3 24.05.99 в 21.00 с направительным диагнозом: открытая ЧМТ, перелом лобной кости, ушиб головного мозга. Обстоятельства травмы точно не известны. Сам пострадавший утверждал, что 23.05.99 около 22.00 он был избит неизвестными лицами и при этом сознание не терял. Состояние больного при поступлении средней тяжести: умеренные головные боли, положение активное, АД 150/90 мм.рт.ст., Ps 104 уд. в мин. В неврологическом статусе – легкое оглушение (больной несколько эйфоричен и недооценивает тяжести своего состояния, хотя ориентируется в пространстве, времени и собственной личности), умеренные менингеальные симптомы (симптом Кернига около 100 град., ригидность мышц затылка), патологические знаки отсутствуют. Локально: в проекции лобной пазухи справа огнестрельная рана с опаленными краями и мелкими инородными телами (предположительно кусочками резины), из которой выделяется мозговой детрит. При обзорной краниографии инородных тел не обнаружено (рис.3 – А), при эхоэнцефалографии смещения срединных структур не выявлено. В анализе крови умеренный лейкоцитоз и сдвиг формулы влево.

Хирургическая обработка раны проводилась под эндотрахеальным наркозом через 95 мин. после поступления. Во время операции выявлены повреждения наружной и внутренней стенок лобной пазухи, перелом горизонтальной пластики решетчатой кости, а также раневой канал в лобной доле справа глубиной до 5 см., имеющий направление спереди назад и снизу вверх. Несмотря на то, что из раневого канала удалены множество костных осколков, мелких инородных тел (частицы пороха, мелкие кусочки резины), а также два крупных куска резины (размером 3×4 мм. и 4×5 мм.), при проведении интраоперационной нейросонографии обнаружено инородное тело в лобной доле размером 1×1 см на глубине 6 см (рис.3-Б), которое не удалось удалить, что связано с глубиной локализации снаряда, близким расположением крупных сосудов и опасностью дополнительного повреждения мозга. Операция завершилась наложением глухого шва на рану и катетеризацией общей сонной артерии справа через поверхностную височную артерию для проведения длительной НРИА. Компьютерная томография головного

мозга (26.5.99) подтвердила наличие инородного тела в лобной доле справа (рис.3 – В). Послеоперационный период протекал без осложнений (наблюдение 19 мес.).

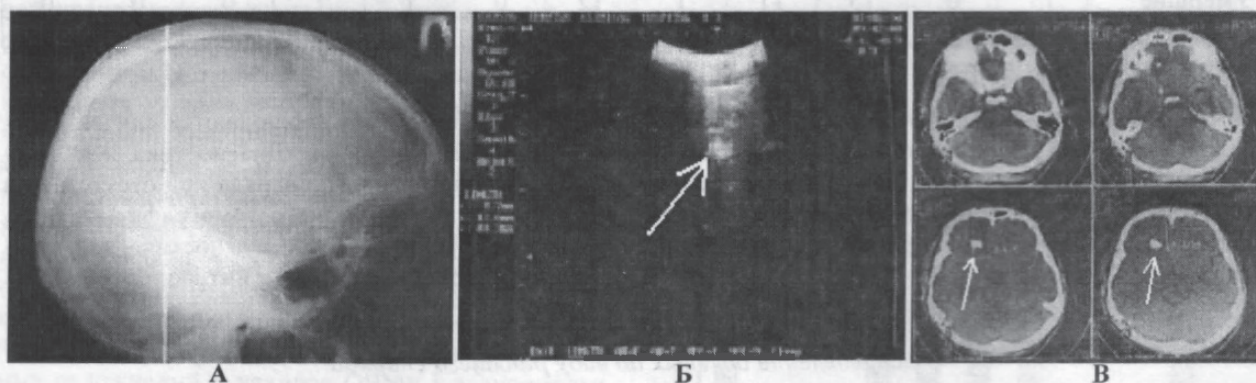
Таким образом, интраоперационная нейросонография является достаточно информативным методом диагностики рентгеннегативных инородных тел в полости черепа. Важное значение нейросонография также приобретает в диагностике проникающих ОЧМР, при которых в полости черепа нет ранящего снаряда, примером может служить следующее наше наблюдение.

Больной П., 26 лет, 28.8.93 в 22.30 с целью самоубийства выстрелил себе в голову из газового пистолета. Госпитализирован пострадавший в ГКБ №3 через 40 мин. после ранения. Состояние больного при поступлении тяжелое: жалобы на сильные головные боли, общую слабость; АД 130/80 мм.рт.ст., Ps 100 уд. в мин. В неврологическом статусе – сознание расстроено до глубокого оглушения (больной вял, заторможен, сонлив); горизонтальный нистагм, зрачок шире справа, умеренные менингеальные симптомы (ригидность затылочных мышц). Локально: в правой височной области огнестрельная рана с осадненными краями. При обзорной краниографии инородных тел не обнаружено, при эхоэнцефалографии смещения срединных структур не выявлено.

Хирургическая обработка раны проводилась под эндотрахеальным наркозом через 3 часа после ранения. Во время операции выявлен дырчатый перелом височной кости справа 1,2×1,2 см., в который выделяется мозговой детрит. При ревизии раневого канала в височной доле на глубине 2 см. обнаружен костный осколок. При нейросонографии инородных тел в полости черепа не обнаружено. Операция завершилась наложением глухого шва на рану. Послеоперационный период протекал без осложнений (наблюдение 7 лет и 4 мес.). В 1994г. больному выполнена пластика дефекта свода черепа в височной области справа. На контрольной КТ головного мозга (1994г.) инородных тел также не обнаружено.

Результаты и обсуждение

Из 55 больных, поступивших с ОЧМР, умерло 28, из них в первые 3 часа после поступления в приемное отделение 7 человек (25 % от числа умерших, 12,7% от числа всех поступивших), а в первые сутки – 19 (68% и 34,5% соответственно)



Примечание: А – на краниограмме инородное тело не визуализируется; Б – при интраоперационной нейросонографии обнаружено инородное тело на глубине 6 см; В – КТ головного мозга подтвердила наличие инородного тела в правой лобной доле.

Рис.3 Случай проникающего ОЧМР резиновой пулей

Таблица 5.

Распределение погибших с ОЧМР по характеру ранения и анамнезу

Характер ранения	слепое		сквозное		касательное		Анамнез							
							суицид		убийство		н/случай		неизвестен	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пулевое	101	45	120	54	3	1	61	27	127	57	7	3	29	13
Дробовое	53	53	46	46	1	1	41	41	48	48	—	—	11	11
Всего	154	47	166	51	4	1	102	31	175	54	7	2	40	12

(рис.3 и 4). На их судьбу в большинстве своем влияла степень разрушения жизненно важных структур головного мозга. Вообще следует обратить внимание на то, что в мирное время тяжелые огнестрельные ранения головы встречаются относительно чаще, чем при боевых действиях. Так, в Великую Отечественную войну (ВОВ) проникающие ОЧМР составляли 28,1% [4], во время войны в Афганистане 30,7% [5], на нашем клиническом материале они составили 78,2% (43 человека). Преобладание в мирное время тяжелых проникающих ОЧМР связано не только с быстротой доставки пострадавших в стационар [3], но и с характером ранений, которые чаще наносятся из огнестрельного оружия пуль и с близкого расстояния. Так, во время ВОВ пулевые ОЧМР встречались в 17,3% осколочные 82,7% [4]; соответственно в Афганистане пулевые – в 29,27%, а осколочные – в 70,73% [5]. На нашем материале пулевые ранения наблюдались у 44 (80%) больных и лишь один случай осколочного ранения головы. Кроме того, анализ материала СМЭ г.Иркутска (табл.5) показал, что подавляющее большинство пострадавших с ОЧМР погибают на догоспитальном этапе. Среди зарегистрированных за 10 лет 325 погибших вследствие ОЧМР, медицинскую помощь успели получить лишь 51 (16,04%) человек.

Наиболее легко протекали непроникающие огнестрельные ранения. Исход оказался вполне благоприятным у 10 из них. Тем не менее, один пострадавший умер вследствие сдавления головного мозга острой субдуральной гематомой и кровоизлияния в желудочки мозга (касательное ОЧМР из карабина), другой – от геморрагического шока (ранение лицевого черепа дробью).

Летальность при проникающих ОЧМР была значительно выше – 60,46% (26 человек). Из 43 раненых с этой формой патологии 24 (55,8%) прожили менее 5 суток, а менее 1 суток – 18 (41,8%). Во всех случаях, по данным СМЭ, летальный исход наступал вследствие повреждений жизненно важных центров головного мозга, которые нередко сочетались с кровоизлиянием в желудочки, посттравматическим отеком мозга и острой кровопотерей. Лишь двое среди погибших с проникающими ОЧМР смогли прожить более 5 суток. У одного из них смерть наступила в результате развившегося гнойного менингоэнцефалита, а у другого (со сквозным ОЧМР) – вследствие отека головного мозга и сепсиса на фоне двусторонней пневмонии.

Таким образом, судьба 19 больных, поступивших с проникающими ОЧМР и проживших более 5 суток (включая 17 выживших больных с проникающими ОЧМР), зависела не только от степени повреждения головного мозга, но и от возможных внутричерепных инфекционных осложнений (2 наблюдения в 1999г.).

В этой группе 10 пострадавшим при поступлении в стационар была произведена катетеризация общей сонной артерии через поверхностную височную артерию для профилактической НРИА. Из них доставлено спустя 5 часов после ранения 3 человека, через 10 – 3, 24 – 1, 40 – 1, 150 – 1, и 350 часов – 1. В последнем случае ПХО была произведена в районной больнице непосредственно после травмы. Один человек со сквозным ОЧМР погиб из-за отека головного мозга, сепсиса и пневмонии. Другой больной умер на 10-е сутки вследствие гнойного менингоэнцефалита (НРИА была начата через 16 часов после ранения в связи

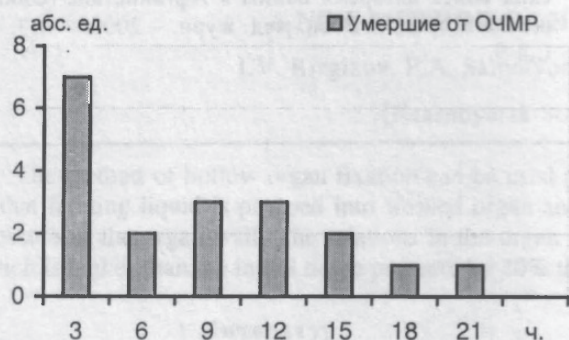


Рис.3. Динамика числа умерших с ОЧМР в первые сутки по часам

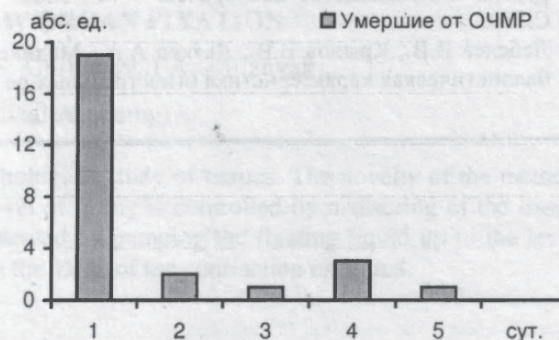


Рис.4. Динамика числа умерших с ОЧМР в первые 5 суток

с нарастанием цитоза в ликворе). В третьем случае развился серозный менингит. У остальных больных послеоперационное течение было гладкое, хотя у 7 из них пули во время ПХО не удалены. За период наблюдения от 1 до 6 лет развития внутричерепных гнойных осложнений у этих больных не отмечено.

Девяти больным при поступлении катетеризации общей сонной артерии не проводилось. В этой группе раненых 7 человек доставлено спустя менее 10 часов после происшествия. Двум больным, доставленным более чем через месяц после ранения, ПХО произведена была ранее в других стационарах. Инородные тела извлечены лишь у 4 раненых. У одного больного с проникающим ОЧМР инородного тела не обнаружено, так как повреждение нанесено из газового пистолета. Среди оставшихся в стационаре 9 пострадавших (один с сочетанной травмой был отправлен в другую больницу) посттравматические гнойные осложнения были у четырех. Период наблюдения от 2 до 10 лет. У двух больных с проникающими ОЧМР в лобной области в отдаленном периоде

развились назоликворея и рецидивирующие менингиты, которые прекратились после повторных хирургических вмешательств. Один больной с проникающим осколочным ранением в лобной области через два года поступил повторно с абсцессом в правой лобной доле, образовавшимся вокруг неубранного при ПХО костного осколка.

Таким образом, огнестрельные черепно-мозговые ранения мирного времени – тяжелые повреждения головы (как правило, из огнестрельного оружия пулей и с близкого расстояния.), при которых подавляющее большинство пострадавших погибает на догоспитальном этапе или в первые часы после поступления в больницу. Для выживших больных с проникающим ОЧМР главной опасностью является развитие внутричерепных гнойных осложнений, что существенно не зависит от того, удален ранящий снаряд или нет. Оптимальным методом профилактики инфекционного осложнения является интракаротидная НРИА через поверхностную височную артерию, катетеризацию которой следует производить сразу после ПХО.

ON THE SURGICAL TACTICS OF TREATMENT OF PENETRATING BULLET CRANIOCEREBRAL WOUNDS IN PEACE TIME

D.M. Blagodatsky, A.V. Semenova, A.D. Dilis

(Irkutsk State Medical University)

The 55 patients of Neurosurgical Department of Municipal Hospital №3 in Irkutsk-city have been examined as well as the material of Bureau of Legal Medicine – 325 deceaseds during the period since 1990 to 1999 on bullet craniocerebral wounds. The comparative analysis of methods of prophylaxis of purulent complications and outcomes of bullet craniocerebral wounds depending on a type of damaging factor, a place of a wound, volume and term of surgical intervention has been conducted. The investigation has shown that bullet craniocerebral wounds in peace time are severe damages of head in which the most number of patients die during pre-hospital stage or during the first hours at hospital. The best results of surgical treatment were in the group of patients who immediately after primary surgical treatment received continuous intracarotic ingusion of antibiotics through superficial temporal artery.

Литература

1. Дралюк Н.С. К обоснованию длительной интракаротидной инфузии и региональной перфузии в лечении тяжелых воспалительных заболеваний мозга и его оболочек: Автореф. докт. дисс. – Ленинград, 1971.
2. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия // Руководство для врачей. – М., 2000. – С.338.
3. Лебедев В.В., Крылов В.В., Дьяков А.А. Медико-баллистическая характеристика огнестрельных ранений мирного времени // Нейрохирургия. – 1998. – №1. – С.5-11.
4. Сamotoкин Б.А. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне. – М., 1950. – Т.4. – С.52-53.
5. Синопальников И.В. Санитарные потери Советских войск во время войны в Афганистане (сообщение второе) // Воен.-мед. журн. – 2000. – №3. – С.4-9.