

УДК 616.714+616.831-001.45-037-036.8

Прогнозирование исходов огнестрельных ранений черепа

Полищук Н.Е., Бабаев Э., Мамедов Д.Д.

Центр неотложной нейрохирургии БСМП, г.Киев, Украина
Азербайджанская республиканская нейрохирургическая больница, г.Баку, Азербайджан

Ключевые слова: огнестрельные ранения черепа и головного мозга, прогнозирование, исходы, летальность, проникающие ранения, пулевые ранения, осколочные ранения, кома.

Введение. Огнестрельные ранения черепа (ОРЧ) и головного мозга (ГМ) становятся проблемой нейрохирургии мирного времени в связи с возрастанием криминогенности общества и возникновением локальных военных конфликтов. ОРЧ относятся к наиболее тяжелым повреждениям, тяжесть которых зависит от многих факторов: дальности выстрела, вида оружия, наличия средств защиты, сочетанного повреждения головы и экстракраниальных органов, времени, места, оказания помощи, осложнений и др. [1, 3, 5, 6].

Поражающее действие снаряда зависит от его баллистических характеристик, характера передачи и трансформации энергии, от анатомических и топографических взаимоотношений тканей организма [4,7].

Чрезвычайно важное значение при ОРЧ имеет прогнозирование их исходов, так как оно определяет не только сортировку пострадавших, но и лечебную тактику на этапах медицинской эвакуации последних.

Нейрохирурги подчеркивают важное значение места, времени и качества первичной хирургической обработки ранений, а также осложнений в прогнозировании исходов огнестрельных ранений черепа и головного мозга [1].

Материал и методы. Под наблюдением были 222 больных, которые находились на лечении в нейрохирургической клинике больницы скорой медицинской помощи г.Киева и в Республиканской нейрохирургической больнице г.Баку по поводу огнестрельных ранений черепа и головного мозга, полученных в мирных условиях (39 больных) и во время боевых действий в армяно-азербайджанском конфликте (203 больных).

Мужчины составили 98,8% (219 наблюдений), женщины — 1,3% (3 наблюдения). Больных распределили на три возрастные группы:

1) до 19 лет — 53 (23,8%), 2) от 20 до 44 лет — 165 (74,3%), 3) старше 45 лет — 7 (3%).

С ранениями мягких тканей головы был 31 (14%) больной, с непроникающими ранениями черепа и головного мозга — 20 (9%) и с проникающими ранениями черепа и головного мозга — 171 (77%) больной.

Среди больных с проникающими ОРЧ и головного мозга у 125 (73,1%) были слепые ранения, у 46 (27%) сквозные. Проникающие ранения разделены на радиарные — у 109 (63,74%) пациентов, диаметральные — у 30 (17,5%) и сегментарные — у 44 (25,73%) пациентов.

Из раненных в военном конфликте осколочные ранения получили 135 (66,5%) человек, 167 (33,1%) — пулевые и 1 (0,4%) человек получил дробовое ранение. Из раненных в мирное время, пулевые ранения имели 11 пациентов и дробовые — 6.

Огнестрельные ранения различались также по локализации входного отверстия (табл.1).

Оценка степени тяжести больных проводилась по унифицированной схеме, согласно рекомендациям Всесоюзного пленума нейрохирургов, и по шкале комы Глазго [2] (табл.2).

В удовлетворительном состоянии (степень тяжести 12—15 баллов, по шкале комы Глазго

Таблица 1. Распределение ранений по локализации входного отверстия или перелома

Локализация ранения	Огнестрельные раны	
	Количество больных	%
Лобная	58	33,9
Височная	27	15,8
Теменная	50	29,4
Затылочная	14	8,2
Сагиттально-парасагиттальная	10	5,8
Более чем в 2 областях	12	7,0

го) в больницу доставлены 143 (64,41%) раненых, в состоянии средней тяжести (9—11 баллов, по шкале комы Глазго) — 21 (9,46%) раненый, в тяжелом состоянии (6—8 баллов по

Таблица 2. Оценка нарушения сознания больных по шкале комы Глазго

Состояние сознания	Степень нарушения сознания, баллы	Количество больных	%
Ясное	15	115	51,8
Умеренное оглушение	13—14	9	4,05
Глубокое оглушение	11—12	19	8,55
Сопор	8—10	21	9,45
Умеренная кома	6-7	32	14,41
Глубокая кома	4-5	23	10,36
Терминальная кома	3	3	1,35

шкале комы Глазго) — 32 (14,41%), в крайне тяжелом состоянии — 23 (10,36%) и терминальном — 26 (11,7%) больных.

Все больные проходили комплексное обследование: изучалось состояние гемодинамики, дыхания, проводились краниография и АКТ.

Прогнозирование исходов ранений проводилось с учетом вида ранящего снаряда, характера ранения, тяжести состояния больного и особенностей оказания медицинской помощи (квалифицированная, специализированная). Летальность составила 22,97% (51 наблюдение): при пулевых ранениях — 30,8% и при осколочных ранениях — 19,7%.

Результаты и их обсуждение. В прогнозировании исходов огнестрельных ранений черепа и головного мозга важное значение имеют многие факторы, среди которых особо следует отметить пулевые ранения. Пуля, обладая высокой кинетической энергией, вызывает значительное разрушение мозга в зоне раневого канала, молекулярное разрушение в окружности раневого канала и на отдалении. Раневой канал и зона разрушения всегда превышают размеры пули. Многие раненые погибают на месте. Летальность среди доставленных в нейрохирургический стационар с пулевыми ранениями в данном случае составила 30,8%, тогда как среди доставленных с осколочными ранениями — 19,7%.

Существенное значение имеет характер раневого канала: при слепом ранении умерли 19,7% больных, при сквозном — 39,1% боль-

ных. Летальность зависит от характера раневого канала и составляет при простом характере 7,6%, сегментарном — 18,9%, радиарном — 38,5%, при диагональном — 43,3%.

Наиболее высокая летальность была отмечена у больных, доставленных в терминальном (100%) и крайне тяжелом (78,26%) состоянии. Среди больных, поступивших в стационар в тяжелом состоянии, она составляла 53,12%, в состоянии средней тяжести — 38,1% и в удовлетворительном состоянии — 3,45%.

На исходы огнестрельных ранений черепа и головного мозга, также влияет место оказания медицинской помощи. Необоснованно повышенная активность хирургов медико-санитарных батальонов, госпиталей и районных больниц при отсутствии надлежащих условий в них, достаточного диагностического оборудования, оснащения соответствующим инструментарием, возможности длительного наблюдения специалистов за состоянием больных приводят к высокому проценту ранних осложнений после первичных хирургических вмешательств, выполненных на этапах квалифицированной медицинской помощи, а следовательно и к увеличению летальности.

На этапах квалифицированной медицинской помощи 78 нашим больным произведена первичная хирургическая обработка (ПХО) мозговой раны, из них у 46 (59%) возникла необходимость в повторном оперативном вмешательстве на этапе специализированной медицинской помощи. Причинами повторных хирургических вмешательств были недостаточная декомпрессия мозга при проведении резекционной трепанации, неполное удаление мозгового детрита, костных отломков и инородных тел, что привело к нарастанию отека-набухания головного мозга и ухудшению состояния больных. Из больных, которым производили первичную хирургическую обработку в военно-полевых госпиталях или районных больницах, умерли 29. Послеоперационная летальность этих больных составляла 33,3%, а в Республиканской нейрохирургической больнице послеоперационная летальность равнялась 28,8% (15 наблюдений).

Проведенные исследования свидетельствуют о прямой зависимости инфекционно-воспалительных осложнений от сроков оказания первичной хирургической обработки огнестрельных ран. Среди больных, которым первичная нейрохирургическая обработка проводилась в 1-е сутки после ранения, инфекционно-воспа-

лительные осложнения отмечались в 6,5% случаев (10 наблюдений). У раненых, оперированных на 2-е сутки после ранения, инфекционно-воспалительные осложнения наблюдались значительно чаще — в 23,5% случаев (8 наблюдений), у оперированных на 3-и сутки и позже, — в 37,5% случаев (13 наблюдений).

В результате анализа проведенных исследований были выделены основные факторы риска, которые позволили прогнозировать исход огнестрельных ранений черепа и головного мозга, что отражено в табл. 3.

Принимая во внимание определённую условность проведенных сопоставлений в зависимости от факторов риска, по разработанной нами схеме, летальность можно прогнозировать следующим образом: при 4—5 баллах — до 10%, 6—9 баллах — 11—40%, 10 баллах —

Таблица 3. Факторы риска и процент неблагоприятных исходов при огнестрельных ранениях черепа и головного мозга

Факторы риска	Степень риска, баллы	Летальность, %
Вид ранения:		
дробовое	1	—
осколочное	2	19,7
пулевое	3	30,8
Характер ранения:		
непроникающее	1	11,2
проникающее	2	88,8
Вид раневого канала:		
простой	1	7,6
сегментарный	2	18,9
радиарный	3	38,5
диаметральный	4	43,3
Степень нарушения сознания, по шкале Глазго, баллы:		
оглушение (13—15)	1	3,6
сопор (9—12)	2	38,1
кома I (6—8)	3	53,1
кома II (4—5)	4	78,3
кома III (3)	5	100

50%, 11—12 баллах — 50—68%, 13 баллах — до 80%, 14 баллах — 100%.

Наши наблюдения подтверждают литературные данные о том, что перед ПХО при ОРЧ и ГМ необходимо уяснить: кто, где, когда и кем должен оперироваться, то есть определить показания, сроки, место первичной трепанации черепа и технику ее выполнения.

ПХО нельзя проводить больным с нарушением витальных функций и при наличии обширных ранений, несовместимых с жизнью. При шоке в до- и послеоперационный период про-

водится противошоковая терапия. Раненые в коме оперируются только в том случае, когда тяжесть их состояния обусловлена нарастающей компрессией головного мозга или при расширении зоны ушиба головного мозга.

Анализ прогностических критериев при огнестрельных ранениях черепа и головного мозга свидетельствует, что целесообразно руководствоваться следующими основными правилами.

Обработку огнестрельной раны целесообразно произвести в первые 24 ч после ранения. При необходимости транспортировки раненого следует использовать современные эвакуотранспортные средства: вертолёты, самолёты, реомобили.

Своевременно провести комплекс мероприятий интенсивной терапии на этапах эвакуации с целью стабилизации нарушенных функций и подготовки к операции: с помощью анальгетиков, интубации, антибиотиков, трахеостомии, при необходимости кардиотоники и т.д.

Раненых с огнестрельными ранениями черепа и головного мозга, доставленных в терминальном состоянии, нецелесообразно госпитализировать в нейрохирургический стационар. Им оказывается поддерживающая терапия на этапе квалифицированной медицинской помощи. Раненым в коме II и коме III при отсутствии внутримозговой гематомы до стабилизации состояния желательнее проводить интенсивную терапию на этапе квалифицированной медицинской помощи, после стабилизации состояния возможна госпитализация в нейрохирургический стационар на 2—3-и сутки.

Обработка ранений должна выполняться только нейрохирургами в специализированных учреждениях при адекватном анестезиологическом обеспечении.

Выводы

1. На этапе квалифицированной медицинской помощи первичная хирургическая обработка огнестрельных ранений черепа и головного мозга часто проводится не в полном объеме, что требует повторного хирургического вмешательства в специализированных нейрохирургических стационарах. Оптимальным является проведение первичной хирургической обработки мозговой раны в специализированном нейрохирургическом стационаре в первые 12—24 ч под прикрытием антибиотиков.

2. Осложнения в острый и ранний период огнестрельных ранений черепа и головного моз-

га неинфекционного характера (гематома, отёк мозга, ликворея) встречаются в 31,1% больных, инфекционные осложнения (менингоэнцефалит, менингит, абсцесс, вентрикулит) — у 14% больных. Они чаще бывают при пулевых проникающих ранениях у больных, которым первичная хирургическая обработка проводилась на этапах квалифицированной медицинской помощи.

3. Летальность значительно выше при пулевых проникающих ранениях, особенно диаметральные и сквозные. На прогноз исходов оказывают влияние характер и степень тяжести ранения, а также состояние больных, уровень нарушения сознания. Среди больных, поступивших в удовлетворительном состоянии и состоянии средней тяжести, летальность колеблется от 2,6% до 11,1%, тогда как среди поступивших в коматозном состоянии она составляет от 38,1% до 78,3%. При нарушении сознания в 3 балла, по шкале комы Глазго, отмечается 100% летальность.

Список литературы

1. *Полищук Н.Е., Старча В.И.* Огнестрельные ранения головы. — К.: Изд-во ТОВ "ТоН", 1996. — 72с.
2. *Клиническое руководство по черепно-мозговой травме.* Под редакцией А.Н.Коновалова, А.Б.Лихтермана, А.А.Потапова, М.: Медицина, 2001. С 451—522.
3. *Хилько В.А., Шулев Ю.А.* Огнестрельные черепно-мозговые ранения // Нейротравматология (справочник). Москва, 1994.—С.124—125.
4. *Диагностика и лечение ранений / Ю.Г. Шапошников, Е.А. Решетников, Б.Я. Рудаков и др.* // Под ред. Ю.Г. Шапошникова. — М.: Медицина, 1984. — 343с.
5. *Лебедев В.В., Крылов В.В., Щиголов Ю.С., Гизатуллин Ш.Х.* Оружейные черепно-мозговые ранения. М.: Рипол, 1997—127 с.
6. *Rich N.M., Hughes C.W.* Vietnam vascular registry: a preliminary report // *Surgery.* — 1969. — V.65, 1. — P. 218—226.
7. *Mollman H.K., Haines S.S.* Risk factors for postoperative neurosurgical wound infection. A case-control study // *J. Neurosurg.* — 1986. — V.64, 6. — P. 902—906.

Прогнозування наслідків вогнепальних поранень черепа

Полищук М.Є., Бабаєв Е., Мамедов Д.Д.

На підставі аналізу наслідків лікування 222 поранених авторами розроблено основні прогностичні показники, що впливають на летальність. Висока летальність спостерігається при кульових, радіарних, діаметральних ушкодженнях, а також у хворих з грубим порушенням свідомості. Ускладнення найчастіше виникають у оперованих на етапі кваліфікованої медичної допомоги.

Prognosing of outcomes of shot wounds of the skull

Polyshuk N.E., Babaev E., Mamedov K.K.

Prognostic criterias of mortality have been developed on the base of experience of 222 wounded patients. The mortality was high in the cases of radial, diametrical shot defeats and patients with depressed consciousness. The complications are more often in operated patients at the stage of the qualified medical aid.