

РЕЗУЛЬТАТЫ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ Ыдырысов И.Т.¹, Ырысов К.Б.², Калыев К.М.³

¹Ыдырысов Исмаилла Токтосунович – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,
кафедра хирургии последипломного медицинского образования,
Ошский государственный университет;

²Ырысов Кенешбек Бакирбаевич – доктор медицинских наук, профессор, проректор по государственному языку и
воспитательной части,

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева;

³Калыев Курсанбек Муктарович - кандидат медицинских наук, ассистент,
кафедра травматологии, медицинский факультет,
Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье проведен ретроспективный анализ данных хирургического лечения у 251 пострадавшего с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой: тяжесть перенесенной травмы, состояние больного перед операцией, внутричерепная гематома, время проведения операции, методика, техника оперативного вмешательства и результаты хирургического лечения.

Ключевые слова: тяжелая сочетанная черепно-мозговая травма, внутричерепная гематома, трепанация черепа, результаты хирургического лечения.

Актуальность. Сочетанная черепно-мозговая травма (СЧМТ) является наиболее частой разновидностью среди всех сочетанных травм. Подобные травмы составляют от 43 до 68% случаев, причем преобладающими при сочетанной травме являются черепно-мозговые повреждения. Сочетанные повреждения не являются простой комбинацией травматических повреждений различных органов. Это - особая категория повреждений, при которой патологический процесс имеет свои особенности и законы [1, 51; 2, 5].

К сочетанной травме относят повреждения механической силой двух или нескольких органов различных полостей или одновременное повреждение внутреннего органа (или органов) и опорно-двигательного аппарата (изолированное или множественное). Особенностью сочетанной травмы является наличие у больного двух или более повреждений, при которых требуется помощь разных специалистов (нейрохирург, травматолог, абдоминальный хирург, окулист, челюстно-лицевой хирург и т. д.). Пристального внимания заслуживает сочетанная черепно-мозговая травма, встречающаяся у 43% больных со всеми видами травм. Летальность среди таких пострадавших составляет от 28,6 до 30,7% [4, 57; 6, 120].

Во всем мире продолжают исследования, направленные на совершенствование диагностики и лечения сочетанной черепно-мозговой травмы, целью которых является поиск более совершенных форм организации медицинской помощи, повышения ее качества и эффективного использования имеющихся ресурсов.

Общая характеристика больных и методы исследования. Работа основана на детальном анализе комплексного обследования и результатов лечения 251 больного с тяжелой травмой черепа и головного мозга, сочетанной с внечерепными повреждениями различной локализации в остром периоде. Больные находились на стационарном лечении в Ошской межобластной клинической больнице, Ошской городской клинической больнице, Ноокатской территориальной больнице, Жалал-Абадской областной объединенной больнице и Кызыл-Кийской территориальной больнице в 2013-2016 гг. Наиболее часто сочетанная черепно-мозговая травма отмечалась у лиц 21-40 летнего возраста (83 – 33,1%) и чаще у мужчин (62 из 83 наблюдений). Значительно реже, сочетанные черепно-мозговые травмы отмечены в возрасте до 20 лет (38 больных) и старше 61 года (59 наблюдения). В нашем исследовании было 201 (80,1%) мужчин и 50 (19,9%) женщин ($p < 0,05$). Средний возраст больных колебался от 13 до 86 лет и составил $45,2 \pm 7,6$ лет.

Согласно классификации черепно-мозговой травмы [8; 9; 10], у пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой имелись следующие формы черепно-мозговых повреждений и по тяжести травмы больные распределились следующим образом: Сотрясение головного мозга – 13 (5,2%); Ушибы головного мозга различной степени тяжести - 241 (96,0%); Сдавление головного мозга внутричерепными гематомами - 67 (26,7%); Импрессионные переломы черепа – 25 (10,0%). Внутричерепные травматические гематомы выявлены у 67 (26,7%) из 251 больного. Эпидуральные гематомы имелись у 18 больных, субдуральные гематомы - у 46 и внутримозговые гематомы - у 3 пострадавших. Переломы костей черепа, свидетельствующие о тяжести черепно-мозговой травмы, наблюдались у 65 (25,9%) пострадавших. Наиболее часто встречались переломы свода и основания черепа 36 (55,4%) и свода черепа 29 (44,6%).

У больных с сочетанными черепно-мозговыми травмами чаще отмечались открытые повреждения черепа и головного мозга (у 132 - 52,6%), реже - закрытые травмы черепа и головного мозга (у 119 - 47,4%). Черепно-мозговая травма у всех больных была представлена травмой головного мозга различной степени тяжести без сдавления мозга и со сдавлением его.

При сочетанных черепно-мозговых травмах с множественными внечерепными повреждениями имелись 202 травматических поражения различных анатомических областей тела со следующей структурой и в зависимости от локализации внечерепных повреждений пострадавшие распределялись следующим образом: с повреждением лицевого скелета - 25 (10,0%); с повреждением грудной клетки и ее органов - 43 (17,1%); с повреждением органов брюшной полости и забрюшинного пространства - 34 (13,5%); с множественными внечерепными повреждениями - 137 (54,6%).

Общее состояние всех пострадавших при поступлении расценивалось как тяжелое или крайне тяжелое и поэтому пострадавшие поступали в реанимационный зал. При поступлении больной осматривался сразу же консилиумом врачей-специалистов: реаниматологом, хирургом и травматологом. По мере необходимости привлекались нейрохирург, челюстно-лицевой хирург, отоларинголог, офтальмолог и др.

Обследование больных было комплексным и включало возможно более полный сбор анамнестических сведений, которые, как правило, можно было получить у работников скорой помощи или у лиц, доставивших пострадавшего. Следует отметить, что обследование пострадавших часто проводилось параллельно с неотложными реанимационными мероприятиями (инфузионная противошоковая терапия, интубация трахеи, туалет трахеобронхиального дерева, борьба с внутренним и наружным кровотечением и т. д.).

Для определения нейрохирургической тактики и выявления травматических поражений головного мозга при сочетанной черепно-мозговой травме магнитно-резонансная томография (МРТ) являлась незаменимым методом диагностики, который обеспечивал идентификацию макроструктурного, функционального, метаболического состояния мозга, топографию самого очага, отечности вокруг него и, самое главное, они позволяют определить взаимоотношения патологического очага к мозговым структурам, к сосудистой и желудочковой системам, отношения очага к субарахноидальным пространствам и к срединным образованиям головного мозга, что является исключительно важным для решения техники нейрохирургических операций.

Результаты. Для удаления внутричерепных гематом травматического происхождения при сочетанной черепно-мозговой травме, нами применялись уже известные в практике три нейрохирургических доступа: костно-пластическая трепанация черепа (КПТЧ), резекционная трепанация черепа (РТЧ) и удаление гематом через расширенные фрезевые отверстия. Вместе с тем, в нашу задачу входило выяснение влияния клинического статуса, локализации травмы, морфологии переломов черепа, объема гематом на частоту применения того или иного доступа, вскрытие особенностей и закономерностей течения процесса после нейрохирургического вмешательства и его эффективности, в зависимости от примененной стратегии лечения.

Эпидуральные гематомы у 18 (26,9%) пациентов были удалены путем выполнения фрезеотомии в 11 случаях, а в 7 случаях была выполнена РТЧ. Субдуральные гематомы у 46 (68,7%) пострадавших были удалены посредством резекционной трепанацией черепа в 44 случаях, а фрезеотомия и КПТЧ были использованы в 1 случае соответственно. Внутримозговые гематомы у 3 (4,5%) пациентов были удалены путем выполнения РТЧ в 2 случаях и фрезеотомии – в одном случае. При 8 (11,9%) двухсторонних гематомах РТЧ применена в 6 случаях, а в 2 случаях – фрезеотомия ($p < 0,05$).

У 67 больных нами выполнено 72 операций. В наших наблюдениях преобладал метод РТЧ (53 операций – 93,1%), что связано с поступлением больных в стационар в остром периоде СЧМТ в тяжелом и крайне тяжелом состояниях. Рассмотрение вопроса в возрастном плане позволяет вскрыть определенные закономерности. Наиболее часто РТЧ была произведена у людей молодого и среднего возраста (в среднем у 3 из каждых 4 случаев). У лиц старше 60 лет РТЧ производилась реже, у каждого второго больного.

В 53 случаях (93,1%) была произведена РТЧ. Этот метод использовался при тяжелом состоянии больных, наличии грубо выраженной общемозговой и стволовой неврологической симптоматики, при наличии оскольчато-вдавленных переломов костей черепа, при картине нарастающего отека-набухания и дислокации головного мозга, т.е. у больных, которым необходимо было обеспечить декомпрессию мозга. В 6 (11,3%) случаях с явлениями начинающегося вклинения проводилась двухсторонняя подвисочная декомпрессия. Широкая декомпрессионная трепанация черепа у больных с тяжелыми ушибами головного мозга, часто сопровождающих травматические внутричерепные гематомы, в ряде случаев, позволила сохранить не только жизнь, но и психическую полноценность пострадавших. Метод РТЧ был применен у 43 больных молодого и среднего возраста. Мы еще раз убедились в том, что метод резекционной трепанации черепа является технически относительно простым, позволяет провести

достаточно-широкую ревизию эпи- и субдуральных пространств, хотя в этом плане и уступает методу КППЧ.

Что касается других методов операции, то КППЧ у лиц молодого возраста производилась чаще, чем у пожилых, а метод расширенных фрезевых отверстий, наоборот, у пожилых - чаще, чем у молодых пациентов. Как правило, КППЧ производили у больных, не имеющих грубых нарушений функций ствола мозга, а также в большинстве тех случаев, где локализация внутричерепных гематом была установлена с помощью МРТ исследования.

Следует отметить, что применение КППЧ весьма эффективно для травматических внутричерепных гематом при СЧМТ, так как гематомы, уже в первые часы после травмы содержат плотные сгустки крови, при удалении которых часто возобновляется кровотечение. Как и следовало ожидать, при КППЧ полное удаление гематом и восстановление анатомических взаимоотношений тканей способствовало более быстрому и более полному восстановлению нарушенных функций мозга. В нашей работе мы применяли КППЧ и как первый и как окончательный этап оперативного вмешательства, а также как последующий этап, которому предшествовало частичное удаление гематом через расширенное фрезевое отверстие.

Таким образом, наши наблюдения еще раз подтвердили известное положение о том, что применение метода КППЧ с широким обнажением полушарий большого мозга создает наиболее благоприятные условия для полного удаления травматических гематом, позволяет произвести тщательный гемостаз даже при множественных источниках кровотечения, удалять мозговой детрит из очагов ушиба головного мозга. Вместе с тем мы пришли к заключению о том, что проведение КППЧ осуществлялись тем чаще, чем моложе пострадавшие с травматическими внутричерепными гематомами. Применение КППЧ с послойным зашиванием раны, создает анатомо-физиологические предпосылки для раннего и полного восстановления нарушенных функций, избавляет больных от синдрома «трепанованного черепа». В связи с этим, у больных, находящихся в состоянии средней тяжести или в удовлетворительном состоянии, а также в подостром периоде, этот метод является абсолютно показанным.

Удаление травматических внутричерепных гематом при СЧМТ через расширенное фрезевое отверстие было применено в 18 случаях (25,0%) из 72 операций, при чем у 5 (27,8%) больных это было самостоятельно как метод, а у остальных как первый этап лечения, в последующем им произведена РТЧ или КППЧ. После наложения фрезевых отверстий, расширенных до 5 см в диаметре, внутричерепные гематомы удалялись путем отсасывания субдурального пространства после рассечения ТМО. При этом с помощью шпателя и отсоса производилось вымывание физиологическим раствором сгустков крови и аспирация жидкой части гематомы. Удаление травматических внутричерепных гематом через расширенные фрезевые отверстия применялось в основном у больных, находящихся в крайне тяжелом состоянии, у которых имелись нарушения витальных функций, когда не было возможности провести операцию в более значительном объеме. При этом накладывали 2 фрезевых отверстия.

В большинстве случаев этот метод был первым этапом проведения более радикальной операции. Метод расширенной фрезеотомии нами применялся в основном для удаления эпи- и субдуральных гематом. Мы убедились в том, что он имеет ряд существенных недостатков: невозможность удаления больших по объему и протяженности травматических внутричерепных гематом базальной локализации, трудность удаления очагов ушиба-размозжения мозга, трудность в обнаружении источника кровотечения, недостаточность обеспечения декомпрессии при нарастающем в ходе операции и после нее отека-набухания головного мозга. Положительной стороной этого метода является его большая диагностическая ценность, быстрота технического исполнения и то, что он является наиболее щадящим для больного.

Анализ наших собственных данных позволяет констатировать, что применение метода расширенных фрезевых отверстий тем более оправдано, чем старше пострадавший с травматическими внутричерепными гематомами, поскольку нейрохирургическое вмешательство в этих случаях должно быть проведено менее травматично.

Представляется целесообразным более детально остановиться на особенностях тактики оперативных вмешательств у больных с травматическими внутричерепными гематомами при СЧМТ. Показанием к вскрытию ТМО являлось напряжение и вздутие оболочки, синюшность ее, отсутствие пульсации. Оболочка вскрывалась дугообразно или крестообразно в бессосудистой области. У лиц пожилого и старческого возраста наиболее рациональным представлялось поэтапное вскрытие ТМО, т.к. в связи с атрофией мозга, травматические внутричерепные гематомы достигали больших размеров и на первый план выступали дислокационные симптомы. Поэтапное вскрытие ТМО и удаление содержимого гематомы предупреждало дислокацию мозга. Такой метод вскрытия ТМО обоснован у лиц молодого возраста, имеющих склонность к отеку-набуханию мозга. Мы установили, что у взрослых жидкая гематома встречается реже, в отличие от молодых. Спустя несколько часов после травмы субдуральная травматическая гематома еще не инкапсулируется. Она состоит из сгустков крови, которые не всегда удается вымыть или отсосать. В этом случае шпателем осторожно производили удаление сгустков. После

удаления гематом у лиц пожилого и старческого возраста чаще, чем у больных других возрастных групп, отмечается релапс мозга с резким ослаблением пульсации мозговых сосудов. Расправлению мозга способствует внутривенное введение физиологического раствора, плазмы в сочетании с сосудорасширяющими препаратами. Почти у всех больных молодого и среднего возраста были обнаружены очаги ушиба и разможнения мозга. В этой возрастной группе производились обширные радикальные оперативные вмешательства, в ходе которых производилось по возможности максимально удаление нежизнеспособных тканей. У больных старших возрастных групп были обнаружены множественные ушибы головного мозга, однако, учитывая состояние возраста пострадавших, проводилась малотравматичная щадящая операция в виде декомпрессионной трепанации и удаления гематомы. После удаления гематом и очагов ушиба-разможнения мозга в послеоперационном периоде применяли приточно-отточные системы, которые способствовали удалению продуктов распада мозговой ткани и крови из области повреждения мозга, а также созданию местной гипотермии. Для предупреждения образования ликвореи и рубцово-спаечного процесса в 7 (9,7%) случаях производилась пластика ТМО гомотрансплантатом.

Если в дооперационном периоде СЧМТ было установлено наличие двухсторонних травматических внутричерепных гематом или высказаны предположения о их наличии, то во время операции производилось одновременное рассечение ТМО и вскрытие субарахноидального пространства с двух сторон. Если же после удаления субдуральной травматической гематомы с одной стороны и вскрытия ТМО не была обнаружена подбололочная гематома, однако имелись признаки внутричерепного давления в виде пролабирования мозгового вещества в операционную рану, признаки гиперемии мозга, отсутствия пульсации или наличия флюктуации, то обязательно производилась пункция мозга в трех направлениях, после чего накладывались фрезевые отверстия на противоположной стороне. Таким образом были выявлены субдуральные травматические гематомы у 9 (19,6%) больных. В имеющихся у нас шести наблюдениях двухсторонних травматических гематом, клинические симптомы двух гематом как бы нивелировали неврологическую симптоматику меньшей по объему гематомы на противоположной стороне.

Следует указать, что если все двухсторонние травматические гематомы были удалены во время операции, то в 5 наблюдениях двухсторонних субдуральных травматических гематом, одна из гематом не была диагностирована и не удалена, что явилось в дальнейшем причиной для вторичного оперативного вмешательства. Оперативное вмешательство на одной стороне при нераспознанной второй гематоме на противоположной стороне, представляет собой реальную опасность из-за острых дислокаций и вклинений. Необходимо отметить, что у лиц пожилого и старческого возраста ЧМТ нередко сопровождается нарушениями мозгового кровообращения, ведет к обострению уже имеющихся соматических заболеваний. Например, у лиц, страдающих гипертонической болезнью, ЧМТ провоцировала возникновение гипертонического криза. Эти особенности требуют и соответствующей стратегии ведения и лечения данной группы больных.

Заключение: Таким образом, особенности нейрохирургической тактики удаления травматических внутричерепных гематом при СЧМТ определяются характером возрастных реакций мозга на черепно-мозговую и операционную травму. Чем моложе пострадавшие, тем чаще отмечаются явления посттравматической церебральной сосудистой патологии. В связи с этим у лиц молодого возраста необходимо радикальное нейрохирургическое вмешательство, направленное на удаление отека-набухания мозга. Это обеспечивается проведением широкой одноэтапной лоскутной трепанации с максимально полным удалением субдуральных гематом и удалением из очагов ушиба-разможнения мозга всех нежизнеспособных тканей. При двухсторонних травматических внутричерепных гематомах их удаление должно производиться одновременно с двух сторон. При пролабировании мозга все силы должны быть направлены на борьбу с отеком-набуханием головного мозга. У лиц старших возрастных групп при удалении гематом следует стремиться к минимальности вмешательства, но которое обеспечивает достаточную его радикальность. В связи с этим, чаще производилась РТЧ, иногда в два этапа (вначале удаление через расширенные фрезевые отверстия жидкой части гематомы и частично сгустков, а затем, во время второго вмешательства полное удаление сгустков). Иногда операция ограничивалась только первым этапом.

При пролабировании мозга через трепанационное окно необходимо производить пункцию мозга в поисках внутримозговой гематомы. Учитывая высокую частоту возникновения внутримозговых гематом с увеличением возраста, имеет смысл, даже при отсутствии выпячивания мозга у лиц пожилого и старческого возраста пунктировать мозг. Надо иметь в виду, что нередко после удаления травматических внутричерепных гематом у лиц старших возрастных групп отмечается релапс мозга с резким ослаблением пульсаций мозговых сосудов.

Список литературы

1. *Бондаренко А.В., Пелеганчук В.А., Герасимова О.А.* Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности ее снижения // Вестн. травматол. и ортопед., 2006. № 3. С. 49-52.
2. *Вагнер Е.А., Брунс В.А.* Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме груди в раннем периоде травматической болезни (Диагностика, лечение, исходы) // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Пирогова, 1998. №2. С. 3-7.
3. *Верховский А.И., Куршакова И.В.* Сочетанная механическая травма. Сочетанная черепно-мозговая травма. СПб., 2007. Вып. 19. 59 с.
4. *Гринев М.В.* Сочетанная травма: сущность проблемы, пути решения // Оказание помощи при сочетанной травме. СПб., 2002. С. 58-63.
5. *Качков И.А., Кочережкин Б.А., Чмелев В.С.* Эпидемиология тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмы и организация медицинской помощи пострадавшим в Московской области // Нейрохирургия, 2007. № 4. С. 56-59.
6. *Кондаков Е.Н., Кривецкий В.В.* Черепно-мозговая травма: Руководство для врачей неспециализированных стационаров // СПб. Спец. лит., 2002. 186 с.
7. *Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А.* Клиническое руководство по черепно-мозговой травме // М.: Антидор, 2002. Т. 1. 550 с.
8. *Мамытов М.М., Ырысов К.Б., Мамытова Э.М.* Нейрохирургические проблемы очаговых поражений головного мозга // Бишкек: Алтын тамга, 2010. 190 с.
9. *Becker C.D., Poletti P.A.* The trauma concept: the role of MDCT in the diagnosis and management of visceral injuries // EurRadiol., 2015. Vol. 15. P.105-109.
10. *Gennarelli T.A., Champion H.R., Alves W.M.* Mortality of patients with head injury and extracranial injury treated in trauma centers // J Trauma, 2016. Vol. 29. P. 1193-1201.