

## ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКОМПРЕССИВНОЙ ТРЕПАНАЦИИ ЧЕРЕПА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Саттаров А.М., Пахомов М.А., Морозов А.М.

*Тверской государственный медицинский университет,  
кафедра общей хирургии, г. Тверь*

**Ключевые слова:** *декомпрессивная трепанация черепа, черепно-мозговая травма, нейрохирургия.*

**Резюме:** *данное исследование посвящено изучению декомпрессивной трепанации черепа (ДТЧ), которая применяется при проведении лечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. В работе описана методика операции и показания к проведению ДТЧ.*

**Resume:** *this study is devoted to the study of decompressive skull trepanation (DST), which is used in the treatment of patients with severe traumatic brain injury. This paper describes the procedure for the operation and indications for the DST.*

**Актуальность.** Несмотря на несомненный успех нейрохирургов в разработке методики, техники проведения операции, определения показаний и противопоказаний к ДТЧ, существует масса вопросов, требующих дальнейшего изучения, в том числе о сроках её проведения после получения травмы, о минимальном объёме повреждения мозга и степени выраженности внутричерепной гипертензии (ВЧГ), при котором целесообразно проведение ДТЧ, ее месте в комплексном ведении пострадавших с тяжелой ЧМТ [6]. В связи с этим целесообразно путём увеличения количества научных трудов дополнять статистику применения декомпрессивной трепанации при различного рода травмах головного мозга, сопровождающихся его сдавлением, и описанием послеоперационных осложнений.

**Цель:** изучить методику проведения декомпрессивной трепанации черепа и статистику выживаемости после её проведения пациентам с черепно-мозговой травмой.

**Задачи:** 1. Исследовать научную литературу по данной теме; 2. Выяснить в каких случаях необходимо проведение ДТЧ; 3. Обосновать необходимость проведения ДТЧ при тяжелых черепно-мозговых травмах.

**Материал и методы.** В ходе исследования были проанализированы истории болезни и протоколы операций больных с тяжелой ЧМТ, проходивших лечение в реанимационном и нейрохирургическом отделениях ГБУЗ «КБСМП» Твери за период с 2015 по 2017 год.

**Результаты и их обсуждение.** Тяжелая ЧМТ является следствием механического повреждения черепа и его содержимого. По количеству смертельных исходов и инвалидизаций ЧМТ находится впереди сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [3]. Одним из основных патогенетических факторов выступает повышение внутричерепного давления из-за скопления жидкости (преимущественно крови) в оболочках мозга. По субстрату, который обеспечивает сдавление различают внутричерепные гематомы — эпидуральные, субдуральные, внутримозговые, вдавленные переломы, субдуральная гигрома, очаг разможнения, пневмоцефалия [2].

Для снижения внутричерепного давления используют большое количество манипуляций. А именно: применение гиперосмолярных растворов, контролируемый сброс цереброспинальной жидкости при наличии внутрижелудочкового катетера, намеренное умеренное снижение температуры мозга (искусственная гипотермия) или применение гипервентиляции. Наиболее агрессивным методом хирургического лечения пострадавших с тяжёлой ЧМТ, осложнённой отёком мозга и повышением внутричерепного давления, является ДТЧ [4]. В результате резекции костной ткани и рассечения твердой мозговой оболочки (ТМО), головному мозгу становится доступно большее пространство [1]. Данная операция применяется в случаях, когда состояние больного оценивается как тяжёлое и крайне тяжелое с угнетением сознания от сопора и ниже (ШКГ < 9), нарушением витальных функций; при наличии выраженной стволовой симптоматики (угнетение или отсутствие фотореакций, корнеальных рефлексов, глазодвигательные нарушения); при выраженной, по данным КТ, латеральной (свыше 10 мм) и аксиальной дислокации. ДТЧ применяется у пациентов с тяжёлой ЧМТ. В большинстве случаев ЧМТ применяется резекционная трепанация. По полученным данным, за период с 2015 по 2017 год в нейрохирургическом отделении ГБУЗ «КБСМП» г. Тверь было проведено 208 трепанаций. Из них 80 декомпрессивных и 128 резекционных, что говорит о том, что ДТЧ не является универсальным методом по лечению при тяжёлой ЧМТ, однако, в некоторых случаях она будет единственным выходом.

До реализации ДТЧ требуется проведение КТ для установления причины сдавливания, количества субстрата и локализации очага. По результатам проведенного исследования избирается вид в последствии применяемой ДТЧ. Показанием к применению бифронтальной декомпрессивной трепанации являются диффузные отеки мозга, а также эволюция ушибов в лобных долях. При двустороннем расположении повреждения применяют двустороннюю подвисочную трепанацию. Она применяется, в том числе, и при диффузном отёке мозга. Если очаг отёка локализуется в одном полушарии, используют одностороннюю подвисочную краниотомию. В связи с преобладанием у больных повреждений именно такой структуры, когда в патогенетические процессы вовлекается только одно полушарие, данный вид применяется более часто, поэтому ему следует уделить большое внимание [5].

На операционном столе больной принимает положение лёжа на спине, голова крепко фиксируется скобой Мейфилда, поворачивается на 45 градусов от стороны очага повреждения и приподнимается для избежания нарастания ВЧД. На операционное поле 1% раствором бриллиантовой зелени, метиленового синего или 10% раствором азотнокислого серебра наносится линия разреза. По ней проводят послойную инфильтрацию мягких тканей раствором лидокаина с адреналином. Адреналин способствует сужению сосудов, а накопление жидкости вызывает дополнительное давление на них со стороны инфильтрируемых тканей. Данное мероприятие снижает кровопотери при проведении ДТЧ. Разрез проводят начиная от середины верхнего края скуловой дуги, проводя его косо выше и кзади, и заканчивают у теменного бугра. После рассечения кожи и жировой клетчатки следует сделать надрезы переднего листка височного апоневроза, межaponевротической клетчатки, заднего листка фасции, подaponевротической клетчатки, височной мышцы по ходу движения её воло-

кон. Распатором скелетируют чешую височной кости таким образом, чтобы получилось свободное от мягких тканей поле размером минимум 12x12 см. После этого края раны разводят в стороны и фиксируют для предотвращения излишней кровопотери. Далее краниотомом вскрывается костная составляющая черепа, и трепанационное окно путём откусывания кости увеличивается до размеров 12x12 см. Только при таких размерах окна ДТЧ принесёт желаемый эффект. При формировании отверстия размером 6x6 см, прирост объёма составит менее 20 см<sup>2</sup>, когда при указанных ранее – 60 см<sup>2</sup>. Осматривают степень напряжения твёрдой мозговой оболочки и вскрывают ее дугообразным надрезом по всему периметру костного дефекта, оставляя расстояние до костей не менее 0,5 см. В случае отёка мозга, оставшаяся ТМО предотвратит трение мозга о края костей. Некоторые авторы рекомендуют проводить вскрытие крестообразным надрезом, но суммарная площадь отверстия, свободного от ТМО будет ниже, соответственно, в первом случае степень декомпрессии будет выражена ярче [7]. Далее на ТМО накладывают пластический материал для предотвращения сращения мозга с подлежащими тканями. Дальнейшие действия хирурга сводятся к восстановлению мягких тканей: обратному сшиванию височной мышцы и сшиванию кожи. Между стежками необходимо выдерживать расстояние не более 1,5 см. Это способствует лучшему сопротивлению со стороны мягких тканей выпирающему после ДТЧ мозгу.

**Выводы:** ДТЧ является одной из основных операций, проводимых в экстренной нейрохирургии и рассматривается как операция выбора в случаях, когда развитие критической, не корригируемой внутричерепной гипертензии и прогрессирования дислокационного синдрома наиболее вероятно. Летальность от последствий тяжёлой ЧМТ при проведении ДТЧ составляет около 80%. Однако это не умаляет заслуг хирургов, проводящих ДТЧ. Высокая летальность обусловлена тяжёлым состоянием больных, подвергающихся хирургическим вмешательствам, а проводимая ДТЧ в данных случаях является жизненно необходимой операцией.

### Литература

1. Качков И.А., Филимонов Б.А., Смыгалина Л.В., Полянская Н.В. Лечение тяжелой черепно-мозговой травмы в остром периоде: современное состояние проблемы // Альманах клинической медицины. – 2010. - № 2. - С. 457-467.
2. Лихтерман Л.Б. Классификация черепно-мозговой травмы часть II. Современные принципы классификации ЧМТ // Судебная медицина. - 2015. - №3. - С. 37-48.
3. Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение // Справочник поликлинического врача. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 488 с.
4. Потапов А.А., Крылов В.В., Лихтерман Л.Б., Талыпов А.Э., Гаврилов А.Г., Петриков С.С. Клинические рекомендации «лечение пострадавших с тяжелой Черепно-мозговой травмой» // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2014. - № 1. - С. 3-8.
5. Пурус Ю.В., Талыпов А.Э., Крылов В.В. Декомпрессивная трепанация черепа в раннем периоде тяжелой черепно-мозговой травмы // Нейрохирургия. - 2011. - № 3. - С. 19-26.
6. Семенова Ж.Б., Мельников А.В., Саввина И.А., Лекманов А.У., Хачатрян В.А., Горельшев С.К. Рекомендации по лечению детей с черепно-мозговой травмой // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - 2016. - № 2. - С. 112-131.
7. Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия // Медгиз. – 2013. - С. 138-150.