

УДК 616.831-001-089

ОСОБЕННОСТИ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**А.Ю. Шелудяков, А.В. Балябин, Л.Я. Кравец,**

ФГБУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии»

Кравец Леонид Яковлевич – e-mail: lkravetz@yandex.ru

На основании анализа клинической базы данных, состоящих из 198 больных, оперированных по поводу различных форм черепно-мозговой травмы, пролеченной в условиях дежурного нейрохирургического стационара (больница № 39 г. Нижнего Новгорода), выделен ряд особенностей техники операций при травматическом сдавлении головного мозга. Сформулированы рекомендации по выполнению отдельных этапов вмешательств, важные для улучшения результатов лечения наиболее тяжелого контингента нейрохирургических больных.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, внутричерепные гематомы, техника оперативных вмешательств.

Some aspects of surgery traumatic brain compression were studied on a clinical database consisting of 198 cases brain injury patients undergo treatment in city neurosurgical hospital. According to the consecutive stages of operations, formulated some significant recommendations favor to improve outcomes of head injured patients.

Key words: head injury, intracranial hematomas, surgical technique.

По мере реализации ряда федеральных программ в области здравоохранения, нейрохирургия, как одна из самых высокотехнологичных специальностей, получила значительные возможности для переоснащения. Но в первую очередь это затрагивает плановую нейрохирургическую помощь, которую реально оказывают самые высококвалифицированные хирурги. В меньшей степени модернизация пока коснулась экстренной нейрохирургии, у которой сформирована своя ниша, ей заняты более молодые и менее опытные хирурги, и внедрение новых технологий идет более медленными темпами. Необходимо ускорить перенос новых технологий операций в повседневную практику работы круглосуточных дежурств городского нейрохирургического дежурного стационара.

Цель исследования: выделение особенностей и формулирование рекомендаций по экстренной хирургии черепно-мозговой травмы.

Материал и методы

Проведен обобщающий анализ операций у 198 пациентов с острыми и подострыми изолированными травматическими внутричерепными гематомами, контузионными очагами. Возраст пострадавших варьировал от 17 до 89 лет (в среднем $43,7 \pm 15,8$ года). Мужчин было – 171 (86,4%), женщин – 27 (13,6%). Общая летальность составила 18,2%.

Средний балл по шкале ком Глазго (ШКГ) больных при поступлении в стационар составил $11,2 \pm 1,9$. Наибольшее число больных поступило с ЧМТ средней степени тяжести (в среднем $10,88 \pm 1,05$ баллов по ШКГ) – 50,5%. В 14,1% уровень сознания оценивался ниже 9 баллов ШКГ (в среднем $6,93 \pm 1,12$) – это пациенты с тяжелой ЧМТ. Пациенты с ЧМТ легкой степени тяжести (в среднем $13,5 \pm 0,6$ баллов по ШКГ) составили 35,4%. Для тяжелой ЧМТ наиболее характерным видом компрессии мозга

являются субдуральные гематомы, для среднетяжелой травмы – субдуральные гематомы и множественные факторы компрессии, а для легкой травмы – субдуральные гематомы и очаги ушиба мозга.

Из инструментальных методов обследования на экстренных дежурствах на первом месте остается рутинная эхоэнцефалография, затем краниография и только в последние годы – компьютерная томография. В силу различных организационных моментов режим работы томографа стал круглосуточным только в последние годы. Отсутствие потенциальной возможности для 100% охвата КТ-томографией всех пострадавших с ЧМТ сохраняет актуальность операции наложения поисковых диагностических отверстий, частота которой снижается, но полностью ее избежать не удается, по данным нашего исследования она составляет 17,7%.

Результаты и их обсуждение

К настоящему времени предложено много способов, в том числе высокотехнологичных, устранения компрессии мозга при различных её клинических формах [1, 2, 3]. Тем не менее, выбор метода оперативного лечения по дежурству должен согласовываться и с опытом хирурга, принимающего решение в реальной обстановке приемного отделения. Во главу угла должна быть поставлена радикальность вмешательства, возможность адекватного гемостаза, что в значительной степени зависит от адекватного доступа к очагу компрессии. С этих позиций «классическая» трепанация черепа для удаления внутричерепных гематом остается актуальной.

На основании собственного и мирового опыта предложены следующие рекомендации выполнения «классической» трепанации черепа.

1. Укладка пациента на операционном столе должна производиться с жесткой фиксацией головы и подведением валика под плечо на стороне операции. При несоблюдении этих правил костная часть операции более травматична. Ключевой момент укладки – это исключение резких движений головы пациента при выполнении трепанации и избыточных переразгибаний или сгибаний шеи, что провоцирует или усугубляет отек мозга и может привести к стволковой диссемии. При показаниях к двухсторонней трепанации надо заранее выбирать нейтральное положение шипов скобы.

2. Разрез кожи, апоневроза, надкостницы: здесь считаем целесообразным отойти от принципа послойной сепарации кожи, апоневроза, надкостницы. Кожа разрезается сразу на глубину до кости или до височной мышцы, которая далее рассекается электроножом. Образованный лоскут откидывается одним блоком. Это экономит время операции, способствует уменьшению кровопотери и сокращает пространство в ране, где может «гнездиться» инфекция. Отсутствие связи костного лоскута (в случае его сохранения) и надкостницы – лучший способ профилактики послеоперационного кровотечения из внутренней поверхности кости.

3. Наложение фрезевых отверстий и выпиливание костного лоскута выполняются традиционно – в экстренных условиях пневмо- или электродрель, как правило, не используется. После выпиливания костного лоскута по его периметру и периметру костного окна сверлом выпили-

вается несколько отверстий диаметром 2–3 мм для последующей фиксации. Эти же отверстия используются для подшивания твердой мозговой оболочки (ТМО) с целью профилактики послеоперационных эпидуральных гематом.

4. Вскрытие ТМО должно предотвращать ранение подлежащей коры при выраженном отеке мозга. Для этого лезвие скальпеля направлено по касательной к поверхностной «сфере» наружного листка ТМО, кончиком скальпеля захватывается ее наружный листок и приподнимается с одновременным захватыванием её пинцетом, при этом создаются местные условия декомпрессии под оболочкой, куда устремляется ликвор, создавая защиту мозга от ранения при вскрытии внутреннего листка ТМО. Ножницы при вскрытии оболочки используются как для разреза, так и как шпатель, поэтому располагаются строго горизонтально. Оболочка вскрывается на расстоянии, отступая более толщины кости от края дефекта, для того чтобы избежать ранения коры о края дефекта в случаях пролабирования мозга.

5. Удаление гематомы. Сгустки крови удаляются отмыванием струей физиологического раствора и элетроотсосом – «веером» вокруг трепанационного окна. Нельзя манипулировать отсосом «вслепую» за его краями, это может спровоцировать кровотечение из корковых артерий или переходных вен. На этом этапе обязательно использование бинокулярной лупы с осветителем и четкое контролирование манипуляций.

6. Санация очагов размножения мозга. Удаляются явно нежизнеспособные участки размножения мозгового вещества в виде мозгового детрита и сгустков крови.

7. Особое внимание должно уделяться гемостазу. В остром периоде травмы из-за реактивной гиперемии ткани кровоточат интенсивнее, мозговое вещество на фоне отека более ранимое, кроме того, у всех больных с острой травмой имеются нарушения свертываемости крови и рецидивы или послеоперационные гематомы являются одной из ведущих причин неблагоприятных исходов. Прежде всего, действия хирурга не должны провоцировать кровотечение. Следует избегать тракций мозга, резких и грубых манипуляций в ране, особое внимание следует обращать на степень разрежения аспирации – ее чрезмерность приводит к рецидиву кровотечения из ранее тромбированных, или механическому повреждению интактных сосудов. В случае же развития кровотечения надо четко визуализировать кровоточащий сосуд путем орошения раны или временным прижатием влажных ватников и коагулировать его, начиная с небольшой силы тока. При диффузном кровотечении следует избегать коагуляции, которая может еще больше его спровоцировать. Лучше применить гемостатическую рассасывающуюся марлю «Суржигель» или препарат «Тахокомб».

8. «Сухая» рана к концу операции не всегда гарантирует отсутствие послеоперационного кровотечения, поэтому необходимо адекватное дренирование раны. Применение с этой целью резиновых полосок часто неэффективно, лучше применять различные активные дренирующие системы. Мягкие, тонкие силиконовые трубки оставляют в ложе удаленной внутричерепной гематомы,

кроме того, эпи- и субдуральное пространство дополнительно дренируют еще одной-двумя трубками. К наружным концам таких трубок присоединяют аспирирующий баллончик с небольшим разрежением, который опорожняют по мере накопления геморрагического отделяемого. Дренажи удаляют через 1–2 суток.

По нашим данным, в 78% тяжелой ЧМТ имеют место лобно-базальные и височные очаги размозжения мозга с сопутствующей им внутримозговой гематомой. Здесь уже не применима «классическая» трепанация черепа, открывающая преимущественно конвекситальные отделы височной и лобной долей. Для этих случаев нами используется расширенный птерионарный доступ, позволяющий одновременно ревизовать лобно-базальные отделы и полюс виска как места наиболее вероятного формирования очагов сдавления мозга. Линия разреза при таком доступе имеет форму «вопросительного знака»: разрез начинается сразу от скуловой дуги не более чем на 1 см впереди от козелка и следует вверх и назад, проходя над ушной раковиной, затем поднимается плавной дугой вверх и загибается вперед в лобную область, продолжаясь по границе роста волос. Надкостница и височная мышца рассекаются электроножом от скуловой дуги и до лобной области, скелетируется кость с обнажением чешуи височной кости и края скулового отростка лобной кости. Трепанация осуществляется из шести фрезевых отверстий: два отверстия парабазально – в ключевой точке и впереди от наружного слухового прохода, остальные отверстия конвекситально в височной и лобной областях. Кусачками или бором проводится дополнительная резекция крыла основной кости. ТМО вскрывается дугообразно основанием к крылу основной кости и откидывается на держалке поверх кожного лоскута. При прогрессировании травматического отека доступ обеспечивает компенсацию височной и аксиальной дислокации мозга.

В последние десятилетия все большее место в хирургии занимают минимально-инвазивные вмешательства в виде ограниченной трепанации черепа в проекции гематомы и последующим ее дренированием [4]. Данные операции – метод выбора при удалении хронических субдуральных гематом, но могут быть выполнены и в остром периоде ЧМТ для купирования лавинообразного компрессионно-дислокационного синдрома, когда тяжелое состояние больного с развернутым симптомоком-

плексом дислокации ствола мозга не позволяет терять время. Тактика лечения таких больных соответствует принципу «damage control» [5]. Показаниями к применению могут быть и случаи сочетанных повреждений, сопровождающиеся травматическим шоком, массивной кровопотерей и т. д. Среди нашей группы пациентов такие операции выполнены в 26 случаях, что составляет 13,1% от общего количества операций.

Особенностью хирургии тяжелой ЧМТ является высокий процент вне- и внутримозговых послеоперационных осложнений, связанных с вторичной травмой мозга, соматическими и воспалительными осложнениями. Явления острой сердечно-сосудистой недостаточности, приведшей к неуправляемой гипотонии или остановке сердца, были у 6 больных (3% от количества операций); провоцирование отека или «вспучивания» мозга отмечено у 17 больных (8,6%); послеоперационные гематомы, потребовавшие повторной операции, – у 34 пациентов (17,2%); послеоперационные пневмонии развились у 116 больных (58,6%).

Выводы

В условиях экстренного дежурства наиболее частыми видами оперативных вмешательств являются «классическая трепанация черепа» в лобно-височной области, расширенный птериональный доступ, наложение фрезевых отверстий при хронических и, в случаях критических состояний, при острых субдуральных гематомах. В связи с высокой частотой послеоперационных осложнений в виде отека мозга и рецидива гематом основное внимание должно быть сосредоточено на создании адекватной декомпрессии, гемостазе и дренировании операционной раны.



ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническое руководство. «Черепно-мозговая травма» // под ред. акад. А.Н. Коновалова, проф. Л.Б. Лихтермана, проф. А.А. Потапова. М.: Антидор, 2001.
2. Bullock M.R. and al. Guidelines for the surgical management of traumatic brain injury. *Neurosurgery*. 2006. № 58 [Sup. 3]. P. 42-62.
3. Valadka A.B., M.D. *Surgery of cerebral trauma and associated care*. Neurosurgery. 2007. № 7. P. 23-31.
4. Лебедев В.В., Талыпов А.Э., Ховрин Д.В. Хронические посттравматические гематомы. *Нейрохирургия*. 2008. № 4. С. 13-20.
5. Материалы конференции Jeffrey V. Rosenfeld. *Damage control neurosurgery (DCNS)*. Elsevier Ltd. 2004.