

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Александрова И. А., Шагинян Г. Г., Имшенецкая В. Ф.
НИИ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко РАМН,
Москва

Задачей бактериологического исследования являлось изучение структуры и антибиотикорезистентности возбудителей краниocereбральных гнойных осложнений после огнестрельных черепно-мозговых ранений (ОЧМР) мирного времени с целью оптимизации методов применения антибактериальных препаратов.

Обследовано 159 раненых с проникающими ОЧМР. У 13 из 72 пострадавших в остром (18%) и 5 из 87 в промежуточном и отдаленном периодах ранений (6%) имелись гнойно-воспалительные осложнения. Исследовали люмбальный и вентрикулярный ликвор, жидкость из-под кожного лоскута, содержимое абсцессов, костные фрагменты, отделяемые из ран и свищей. Проанализировано 154 посева, при которых выделено 66 различных патогенов.

В остром периоде в 50,1% случаев микробный фактор менингитов представлен грамположительными, в основном стафилококковыми микроорганизмами. Среди них 8 культур составляли *Staphylococcus aureus* (4) и *Staphylococcus epidermidis* (4), 2 – *Enterococcus faecalis* и в одном – *Streptococcus pyogenes*. Грамотрицательные патогены выделялись в 27,3% наблюдений и были представлены микроорганизмами семейства *Enterobacteriaceae* (*Arizona* spp., *Enterobacter* spp., *Providencia* spp., *Salmonella* spp.) и неферментирующими бактериями (*Pseudomonas aeruginosa*). В посевах ликвора были выделены грибки *Candida albicans* (1) и неидентифицированные формы микробов (4). В остром периоде при очаговых нагноительных процессах в 64,3% выделялись грамотрицательные бактерии, из которых представители *Enterobacteriaceae* – в 50,3% (*Klebsiella* spp. и *Enterobacter* spp.) и неферментирующие бактерии в 14,3% (*P. aeruginosa* и *Stenotrophomonas maltophilia*). Грамположительные патогены составляли 32,1% (*Staphylococcus* spp., *E. faecalis* и *S. pyogenes*).

В промежуточном и резидуальном периодах выделено 16 патогенов – *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp. и *P. aeruginosa*. В 93,7% эти возбудители были представлены грамположительными микроорганизмами, среди которых подавляющее большинство (81, 2%) составляли *Staphylococcus* spp.

При сопоставлении результатов бактериологических исследований при ОЧМР с микробным фактором послеоперационных менингитов, возникающих в Институте нейрохирургии после различных «плановых» нейрохирургических операций, было выявлено, что структура этих осложнений практически одинакова как по числу грамположительных (50,0% и 51,2%), так и по количеству грамотрицательных микроорганизмов (27,3% и 33,4%). В обеих группах основными возбудителями менингитов являются стафилококки (36,6% и 42,7%). Однако среди грамположительных микроорганизмов в группе пострадавших с ОЧМР *S. aureus* и *S. epidermidis* составили соответственно 21, 7% и 17,4%, а в группе больных с послеоперационными менингитами после плановых операций – 3,4% и 40, 6%. Другое различие заключается в распределении числа грамотрицательных микроорганизмов среди представителей энтеробактерий и неферментирующей группой: *Enterobacteriaceae* при послеоперационных менингитах составляли 11, 6%, а неферментирующие – 21, 8%; при ОЧМР это соотношение было 27,3% и 4,5%.

При анализе результатов антибиотикорезистентности *Staphylococcus* spp. было установлено, что 90% как золотистого, так и эпидермального стафилококков устойчивы к пенициллину. Наименьшее число резистентных стафилококков обнаружено к пefлоксацину, доксициклину, клиндамицину. Метициллинрезистентные стафилококки (MRS) выделены в 38% случаев. Не было обнаружено устойчивости стафилококков к рифампицину, имипенему и ванкомицину. Уровень резистентности *Enterobacter* spp. и *Klebsiella* spp. к цефалоспорином III генерации – 42%-71%, к пefлоксацину – 41% и 67% соответственно. Среди *Pseudomonas* – низкая устойчивость определялась только к колистину (17%) и амикацину (20%).

При менингоэнцефалитах и вентрикулитах острого периода в половине наблюдений выделяются стафилококки и почти в 30% случаев грамотрицательные бактерии (в основном энтеробактерии). Поэтому в качестве препаратов 1 ряда при эмпирической антибиотикотерапии могут быть рекомендованы современные противостафилококковые β-лактамы антибиотики в комбинации с одним из аминогликозидов. При выделении MRS рационально использовать препараты 2 ряда – рифампицин или ванкомицин в качестве монотерапии. Антибиотики 2 ряда следует также назначать, если в первые 3 суток применения препаратов 1 ряда положительный клинический результат не был достигнут. В промежуточном и отдаленном периодах гнойные осложнения более чем в 80% наблюдений обусловлены стафилококками и поэтому оптимальным является монотерапия противостафилококковыми препаратами узкого спектра действия.

Таким образом, для эмпирической антибиотикотерапии интракраниальных гнойно-воспалительных осложнений ОЧМР целесообразно использовать современные β-лактамы антибиотики в сочетании с аминогликозидами. Поскольку течение раневого процесса может сопровождаться присоединением внутрибольничной инфекции, необходимо проведение постоянного бактериологического мониторинга, позволяющего осуществлять оптимальную антибактериальную терапию, повышая эффективность лечения и снижая ее стоимость.

НЕОБЫЧНЫЙ СЛУЧАЙ СКВОЗНОГО ПРОНИКАЮЩЕГО ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОГО РАНЕНИЯ

Андреев И. А., Верховский А. И., Лукина Н. Ю.
НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе,
Санкт-Петербург

Несмотря на то, что ранения черепа и головного мозга, причиненные пружинно-лучковым оружием упоминаются в современной литературе и даже вошли в классификацию оружейных черепно-мозговых ранений (В. В. Лебедев с соавт., 1997), они являются достаточно редкими (О. R. O, Neil et al., 1994).

В этой связи приводим наблюдение необычного проникающего черепно-мозгового ранения, завершившегося благоприятным исходом.

Сергей А., 52 лет, 1. 12. 01 г. в конфликтной ситуации получил ранение в голову из подводного ружья цельнометаллической стрелой длиной 60 см с расстояния 3-4 м. Утратил сознание, о последующем не помнит. Доставлен в противошоковый зал института в тяжелом состоянии с признаками психомоторного возбуждения. На голове – рыхлая повязка, необильно пропитанная кровью, закрывающая лоб и левый глаз. Из повязки вперед вверх и вправо выстоит металлический стержень диаметром 6 мм длиной 35 см. По снятии повязки: интенсивный отек тканей

левой глазницы, ранящий снаряд входит в медиальный ее угол. В левой затылочной области подкожно пальпируется его наконечник. Сознание угнетено до сопора, команд не выполняет. Эпизоды двигательного возбуждения без признаков параличей конечностей. Правый зрачок 3 мм, с живой прямой реакцией на свет, содружественная — утрачена. Левый зрачок 7 мм, реакции на свет прямая и содружественная утрачены. При последующем наблюдении офтальмолога диагностированы повреждение зрительного нерва с исходом в первичную атрофию, синдром верхней глазничной щели. Амавроз, офтальмоплегия. Сухожильные рефлексы оживлены D>S. Двусторонние патологические знаки Бабинского. Реакция на боль координированная с обеих половин тела. Умеренная ригидность мышц затылка, двусторонний симптом Кернига.

Выполнены интубация трахеи, перевод на ИВЛ, пункция и катетеризация магистральной вены. При эхоэнцефалоскопии данных за смещение срединных структур мозга не получено. На краниограммах определяется ранящий снаряд, расположенный в полости черепа в направлении от левой орбиты спереди назад и сверху вниз и перфорирующий левую половину чешуи затылочной кости.

При каротидной ангиографии изменений пробега магистральных сосудов не выявлено. При КТ головного мозга, несмотря на интенсивные множественные артефакты, вызванные металлическим характером ранящего снаряда, убедительных признаков формирования интракраниальных экспансивных очагов не отмечено, желудочковая система обычных размеров, не смещена. Диагноз: слепое проникающее ранение (трансорбитальное) стрелой левой половины черепа и головного мозга. Ушиб головного мозга тяжелой степени, паренхиматозно-субарахноидальное кровоизлияние, дырчатый перелом чешуи затылочной кости слева, рваная рана медиального края левой глазницы. Инородное тело базальных отделов левого полушария головного мозга.

Операция: линейный парамедианный разрез в левой затылочной области. Из чешуи затылочной кости выстоит наконечник стрелы, имеющей обратные насечки. Резекционная трепанация черепа по периферии от стрелы с формированием трепанационного дефекта округлой формы 4 см в диаметре. Твердая мозговая оболочка (ТМО) обычной окраски, имеет разрывы к периферии от наконечника, пульсация мозга передается отчетливо. ТМО рассечена линейно. Ткань мозга с сохраненным рисунком, признаки локального субарахноидального кровоизлияния. Стрела свободно удалена в направлении по ходу своего движения, признаков кровотечения из раны нет. Обрывки ТМО иссечены с формированием дефекта до 3 см в диаметре, выполнена ее пластика апоневрозом. Активный дренаж. Ревизия раны глазницы. Инородных тел не найдено. Швы на кожу. Ретробульбарно введено 40 мг гентамицина.

Раны зажили первичным натяжением, ликвор санировался на 13-й день.

При контрольных КТ головного мозга через 5 дней после ранения признаков инородных тел в полости черепа не выявлено. Умеренный отек левого полушария головного мозга без признаков деформации желудочковой системы. Небольших размеров паренхиматозные кровоизлияния медиальных отделов левой височной доли, полюса левой затылочной доли в области выходного отверстия (здесь же определяется трепанационный дефект чешуи затылочной кости округлой формы диаметром 4 см) в стадии обратного развития. Выписан на 20-й день в удовлетворительном состоянии.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ, СОЧЕТАЮЩИЙСЯ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Ахмедов Р. Р., Аvezов С. К.

Филиал государственного научного центра экстренной медицинской помощи, Бухара, Республика Узбекистан

Сочетанные переломы длинных трубчатых костей с черепно-мозговой травмой, по нашим данным, наблюдались в 40% случаев всех сочетанных травм. Значительная часть пострадавших погибали на месте происшествия или при транспортировке. Сочетанные повреждения преимущественно наблюдались (23%) при дорожно-транспортных происшествиях. Они отличаются особой тяжестью течения и требуют длительного стационарного лечения. При этом наиболее часто страдают лица молодого трудоспособного возраста, что имеет важное медицинское и социальное значение. Летальность при сочетанных повреждениях было значительно выше у мужчин, чем у женщин, и составляло 3:1, это обусловлено большей занятостью мужчин в сфере общественной деятельности, национальными традициями и обычаями жизни населения города. Большинство случаев повреждения происходило в весенний период — 28%.

Наиболее чаще сочетанные повреждения наблюдались по пятницам и субботам (35%). Отмечался большой процент наезда транспорта на пешеходов (33%), что обусловлено в большинстве случаев несоблюдением правил дорожного движения.

Целью данного исследования явилось изучение отдаленных результатов лечения сочетанных повреждений и подбор оптимальных методов лечения для скорейшего выздоровления данных больных.

В клинической картине при сочетанных травмах ведущим является травматический шок, который протекает часто на фоне расстройства сознания. При сочетанных повреждениях синдром внутрисерпной гипертензии является одним из постоянных проявлений, которые обусловлены отеком и набуханием мозга, нарушением ликвородинамики.

Под нашим наблюдением находилось 84 больных с сочетанными повреждениями длинных трубчатых костей и головного мозга. Из них 44 больных с повреждением костей голени, 23 больных с повреждением бедренной кости, 17 больных с переломами плечевой кости и костей предплечья.

Особенностью диагностики сочетанных повреждений является рентгенография черепа и длинных трубчатых костей, ангиография сосудов головного мозга и сосудов поврежденных конечностей, если позволяет состояние больного — компьютерная томография головного мозга.

Лечение пострадавших с сочетанными повреждениями начиналось с противошоковых мероприятий, а при необходимости производилось оперативное вмешательство и выбирали оптимальные сроки хирургического лечения, что зависело от тяжести черепно-мозговой травмы.

По нашим данным, в 23 случаях было произведено оперативное вмешательство в виде трепанации черепа, в 19 случаях был произведен интрамедуллярный остеосинтез костей конечностей. Больным, находящимся на стационарном лечении с сочетанными повреждениями, мы использовали инфракрасную магнитно-лазерную терапию для усиления консолидации поврежденных трубчатых костей. Для улучшения микроциркуляции головного мозга, периферического кровообращения применялись препараты: циклит, аспирин, инстенон. Кроме этого, для улучшения микроциркуляции периферического кровообращения были введены в артерии дезагреганты и антикоа-

гулянты. При тяжелых сочетанных повреждениях также применялась ликворсорбция.

Изучая эффективность лечения при сочетанных повреждениях, мы отметили благоприятные исходы (82,3%) случаев.

До применения этих лечебных мероприятий больные находились на стационарном лечении 25 дней, а консолидация переломов трубчатых костей происходила в течение 1,5-2 месяцев. При применении вышеуказанных лечебных мероприятий мы убедились, что пребывание на стационарном лечении сократилось до 20 дней, а процесс консолидации переломов трубчатых костей ускорилось от 40-55 дней.

Таким образом, после применения этих лечебных мероприятий нахождение больных на стационарном лечении было значительно сокращено, кроме того, ускорены процессы консолидации кости и улучшение неврологической симптоматики.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Бабаев Э. Х., Этибарлы С. А., Велибеков Р. А., Мамедов Д. Д., Ахмедов Н. П.

Республиканская нейрохирургическая клиника, Баку, Азербайджанская республика

Последнее десятилетие характеризуется ростом больных с огнестрельными ранениями черепа и головного мозга (ОРЧ и ГМ), что связано с локальными военными и международными конфликтами, активизацией экстремистских группировок во многих странах мира и ростом криминогенности в обществе.

Нами анализированы 250 больных, которые находились на лечении в Республиканской Нейрохирургической больнице (г. Баку) за период с 1990 по 2000 г. по поводу ОРЧ и ГМ. Среди них больных с изолированными ранениями черепа и головного мозга было 222. Из 250 больных 223 получили ранения во время боевых действий в Нагорном Карабахе, а 27 получили ранения в мирное время. Мужчины составили 247 наблюдений (98,8%) а женщины — 3 наблюдения.

По возрасту больные распределены на 3 группы:

- а) до 19 лет — 53 набл.;
- б) от 20 лет — 193 набл.;
- в) 45 лет и более — 4 набл.

Все больные с изолированными огнестрельными ранениями черепа и головного мозга разделены на 3 группы:

1. Больные с ранениями мягких тканей головы — 31 набл. (14%).
2. Раненые с непроникающими ранениями черепа и головного мозга — 20 набл. (9,5%).
3. Раненые с проникающими ранениями черепа и головного мозга — 171 набл. (77%).

Среди больных с проникающими ОРЧ и ГМ у 125 (73,1%) были слепые ранения, а у 46 — сквозные. Рикошетирующие ранения отмечены у 16 больных, а касательные у 10 больных.

Проникающие ранения разделены на радиарные — 109 набл. (63,74%), диаметральные — 30 набл. (17,54%) и сегментарные ранения — 44 набл. (25,73%).

По виду ранящего снаряда при изолированных ранениях наиболее часто наблюдались осколочные ранения — 137 больных (61,7%) реже — пулевые ранения (78 набл. -35, 1%) и дробовые ранения — 7 набл. (3,2%).

Наиболее часто в наших наблюдениях ранения локализовались в лобной (33,4%) и теменной областях (29,4%), наименее часто — в затылочной (8,2%) и височной областях (15,8%).

Первоочередной задачей при лечении ОРЧ и ГМ является нормализация дыхания, гемодинамика, ликвидация имеющихся внутричерепных осложнений и профилактика возможных осложнений. Большую роль играет правильная сортировка, определение принадлежности раненого в зависимости от преобладающей патологии при сочетанных повреждениях.

Считали целесообразным распределять пострадавших на 4 группы: 1-ая — раненые, требующие срочного оперативного вмешательства, при нарастающей внутричерепной гипертензии с явлениями дислокации мозга; 2-ая группа — раненые с обширными повреждениями черепа и мозга, медиобазальных и стволовых структур; 3-ая группа — это раненые, которые требовали отсрочки оперативного вмешательства для борьбы с шоком или проведения более срочного вмешательства, при сочетанных ранениях, а также для проведения полной инструментальной диагностики (включая КТ); 4-ая группа — раненые, которым оказывалась возможно ранняя квалифицированная помощь после полного объема предоперационной подготовки и необходимых диагностических мероприятий.

Анализ наших наблюдений показывает, что у раненых с ОРЧ и ГМ на первом месте стоит первичная хирургическая обработка входного отверстия и раневого канала.

В остром и раннем периоде у больных с изолированными ОРЧ и ГМ отмечались различные осложнения. У 67 раненых выявлена интракраниальная гематома, у 6 раненых отмечалось кровотечение из раны, у 4 — ликворея из раны. У 34 больных наблюдались инфекционные осложнения в виде менингита, менингоэнцефалита, вентрикулита или нагноения раны. Инфекционные осложнения чаще возникали у больных, которым ПХО проводилась на этапах квалифицированной медицинской помощи (КМП) — в 62% наблюдений.

На этапе КМП нейрохирургическая помощь оказывается не в полном объеме, что потребовало повторного хирургического вмешательства у 59% раненых, в связи с чем считаем, что нейрохирургическая помощь должна оказываться в специализированном нейрохирургическом учреждении или госпитале. Из 222 больных с изолированным ОРЧ и ГМ у 51 (23%) раненого отмечался летальный исход. Среди оперированных на этапе КМП умерли 29 больных, а на этапе специализированной медицинской помощи — 15 больных. Прогноз исходов ОРЧ и ГМ зависит как от характера раневого канала (при сквозных ранениях летальность в 2 раза выше чем при слепых ранениях), так и от тяжести состояния раненых и уровня нарушения сознания (при удовлетворительной и средней тяжести состояния летальность колеблется от 2,6 до 11,1%, тогда как в коматозном состоянии летальность колеблется от 38,1 до 78,3%).

ПЕРВИЧНАЯ КРАНИОПЛАСТИКА ГОМОКОСТЬЮ ПРИ ОТКРЫТЫХ ВДАВЛЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ

Багненко С. Ф., Шапот Ю. Б., Верховский А. И., Бумай А. О., Иванов А. А.

Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

Распространенность черепно-мозговых травм среди работоспособного населения (Зотов Ю. В. с соавт., 1996, 1999; Лебедев Э. Д., 1999; Verney J. et al., 1994; Diamond P. T., 1996) обуславливает необходимость рассмотрения всех аспектов оказания помощи при этой патологии, включая раннее восстановление целостности костей свода черепа (Касумов Р. Д. с соавт., 1998; Lee C., 1995). Несмотря на многолетнюю практику этого остросоциального компонента хирургической реабилитации, отдельные вопросы

выполнения краниопластики, в частности при открытых повреждениях, сохраняют дискуссионный характер (Мельник Н. Ю., 1999).

Нами оперировано 17 (из них 16 мужчин в возрасте от 17 до 54 лет) пациентов с открытыми вдавленными переломами костей свода черепа с одномоментной первичной пластикой гомокостью, консервированной в растворе формалина. Все пострадавшие госпитализированы в экстренном порядке в течение первых суток с момента полученной травмы. 11 пострадавших имели изолированную, а 6 сочетанную травму черепа и головного мозга. Состояние пациентов при поступлении расценивалось как удовлетворительное или средней тяжести. Нейрохирургическое обследование включало краниографию в традиционных и дополнительных проекциях, а также КТ. Данные последней свидетельствовали об отсутствии церебральных изменений. У 9 пострадавших верифицировано неинтенсивное субарахноидальное кровоизлияние. Данные диагностики позволяли рассматривать полученную травму как ушиб головного мозга легкой степени. Перспектива устранения вдавленного перелома в подобной ситуации угрожала приобретением инвалидизации при несомненно благоприятном неврологическом прогнозе. Краниопластику считали возможной при отсутствии признаков воспалительных изменений в ране, а также при верифицированной в ходе операции целостности твердой мозговой оболочки. Разрез кожи выполняли через имеющуюся рану, как правило, подковообразно или с S-образным изгибом. Нежизнеспособные участки экономно иссекали, при необходимости хорошей адаптации краев кожной раны дополнительно производили послабляющие разрезы апоневроза. Трепанацию черепа выполняли резекционным или костно-пластическим методом. Подогнанный по форме костный трансплантат фиксировали титановыми пластинами и шурупами диаметром 2 и длиной 8 мм, а также лавсановыми или проволоочными лигатурами через дополнительные отверстия. Операцию завершали приливно-отливным дренированием подкожного пространства и тщательным ушиванием раны, включающим полноценную адаптацию апоневроза. В послеоперационном периоде назначали с профилактической целью антибиотики (цефалоспорины 3-го или 4-го поколения) на 5 суток. Дренаж раны сохраняли на срок 3-5 суток. Во всех случаях наблюдалось первичное заживление ран, благоприятное течение травмы в целом, позволившее выписать пострадавших из стационара не позднее 12-15 суток.

Полагаем, что изложенная хирургическая тактика в известной степени оправдана применительно к каждому конкретному пациенту и с экономической точки зрения. Известно, что в настоящее время оплата ко ммунальных услуг является одним из основных компонентов госпитальных расходов. Возможность сократить сроки госпитального лечения или избежать повторной госпитализации для выполнения отсроченной краниопластики и реализация ее в ходе одномоментной операции при первичной госпитализации позволяют сократить расходы на лечение в среднем на 70%.

ХРОНИЧЕСКИЕ СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ: ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Байчоров М. И., Шагинян Г. Г., Смирнов В. А.,
Бачурский В. Л., Лядова М. В.
ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва

Вопрос о выборе тактики лечения больных с хроническими субдуральными гематомами (ХСГ) различных локализаций в настоящее время остается дискуссионным.

Цель настоящего сообщения провести анализ тактики лечения и исходов, больных с ХСГ в зависимости от фазы клинического течения, локализации и объема гематомы.

Материал и методы исследования. С 1998 по 2001 г. в ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова г. Москвы проходили лечение 57 больных с ХСГ. Возраст больных варьировал от 17 и до 87 лет (средний возраст 38 ± 6 лет). Основными методами диагностики, помимо неврологического осмотра, были рентгенография черепа, ЭхоЭС, КТ или МРТ головного мозга.

Результаты. В стадии клинической компенсации поступило 32 больных (I группа) — 13-15 баллов по шкале комы Глазго (ШКГ); субкомпенсации — 20 больных (II группа) — 9-12 баллов по ШКГ; декомпенсации — 5 больных (III группа) — 3-8 баллов по ШКГ. 7 больных поступили после повторной ЧМТ, что вызвало суб- или декомпенсацию состояния больного.

Первая группа больных (32 пациента) поступила в клинику с верифицированными ХСГ с помощью КТ или МРТ головного мозга. Основным методом лечения было закрытое наружное дренирование гематомы. Контрольные КТ или МРТ головного мозга подтвердили полное излечение в течение 0,5-2 месяцев в зависимости от возраста больного. При небольших объемах ХСГ проводилась консервативная терапия (сосудорасширяющие, дегидратирующие, противоотечные препараты). Рецидивов или осложнений в этой группе больных не наблюдалось.

Вторая группа больных (20 пациентов) поступила в клинику в фазе клинической субкомпенсации. У 8 пациентов ХСГ верифицированы с помощью КТ или МРТ головного мозга, а у 12 — обнаружены во время оперативного вмешательства (по клиническим данным и результатам ЭхоЭС). Если ХСГ выявлены по данным КТ или МРТ головного мозга, выполнялось закрытое наружное дренирование гематомы. Рецидив гематомы был у 1 больного, который, учитывая тяжесть состояния больного, потребовал выполнения резекционной трепанации с удалением гематомы с наружным листком капсулы. При поступлении больных без КТ или МРТ выполнялась резекционная трепанация с удалением жидкой части гематомы и дренированием субдурального пространства. В этой группе больных наблюдалось 5 рецидивов гематом, потребовавших повторного хирургического вмешательства. В двух наблюдениях течение заболевания осложнилось экстракраниальными гнойно-воспалительными осложнениями (пневмония, трахеобронхит).

Исходы. 16 пациентов достигли уровня хорошего восстановления с восстановлением трудоспособности (80%), у 4 больных выявлены незначительные нарушения со снижением трудоспособности (20%).

Третья группа — 5 больных, которые поступили в клинику в стадии клинической декомпенсации. Оперативное вмешательство выполнялось по жизненным показаниям. Основным методом исследования была ЭхоЭС. Большая часть больных (4) поступила после повторной ЧМТ с клиникой острой суб- или эпидуральной гематомы, что усугубило течение и исход заболевания. Всем больным была проведена резекционная или декомпрессивная трепанация черепа с удалением как острой, так и ХСГ, с тотальным удалением капсулы.

Исходы: у двух пациентов наблюдались грубые нарушения психики, с двигательными нарушениями, 1 пациент постоянно нуждается в постороннем уходе в связи с грубыми психическими нарушениями (первая группа инвалидности). Умерло 2 больных

Выводы. Наш опыт лечения больных с ХСГ показал, что основным методом диагностики являются КТ или

МРТ головного мозга. Методом выбора лечения таких больных при небольших объемах является консервативное лечение, а при достаточных объемах — закрытое наружное дренирование ХСГ.

ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННОЙ КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗОНА

Бакиев С. С., Мамадалиев А. М.

Клиника нейрохирургии Самаркандского медицинского института, Республика Узбекистан

Лечение сочетанной краниocereбральной и челюстно-лицевой травмы (СКЦЧЛТ) является актуальной проблемой. Применение озонотерапии при СКЦЧЛТ представляет большой научный и практический интерес.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния комбинированного введения озона (местно в область перелома нижней челюсти (ГОКС) и в/в капельное введение озонированного физиологического раствора (ОФР)) при сочетанной краниocereбральной и челюстно-лицевой травме (СКЦЧЛТ).

Нами проведено обследование 62 больных с СКЦЧЛТ. Из них 22 пострадавших получили традиционное лечение (1 группа), а 40 (2 группа) — на фоне традиционного лечения дополнительно местно вводили газообразную озонкислородную смесь (ГОКС) в область перелома нижней челюсти, внутривенно вводили озонированный физиологический раствор. Методика местного введения ГОКС заключалась в следующем: сначала стерильным шприцом делаем вкол иглы в область перелома нижней челюсти в подслизистую ткань вглубь до кости, после этого оттягивается поршень шприца на себя, чтобы исключить попадание иглы в кровеносный сосуд, и, оставляя иглу в неизменном положении, шприц удаляется для того, чтобы через выводную стерильную трубку идущей от аппарата Озонатор 1М, набрать ГОКС в количестве 10–20 куб. см. Затем соединяя иглу со шприцом медленно вводится в место перелома (по этой методике получен патент на изобретение ГОР 2000 0054, Республика Узбекистан, от 30 июня 2000 года).

Методика в/в введения озонированного физиологического р-ра (на этот метод получена приоритетная справка от патентного ведомства Республики Узбекистан, 2000 год). Заключается в следующем: стерильный физиологический раствор хлористого натрия (100 мл) обогащается озоном в течение 3 минут времени и вводится в/в капельно 5–7 раз во время пребывания больного в стационаре.

Данные литературы и результаты наших исследований свидетельствуют о том, что к наиболее часто встречающимся жалобам при травме лицевых костей, а также сочетаний его с сотрясением головного мозга относятся головные боли, головокружение, общая слабость, раздражительность.

В 1 группе признак головная боль регрессирует до 40% исследуемых на 4–5 день после травмы. При выписке, т. е. на 8–9 день у 6,25% больных сохранились плохой сон и головные боли, но меньшей интенсивности. Головокружение наблюдались в основном у больных с СКЦЧЛТ. Головокружение в первые сутки зарегистрировано у 43,75% больных, причем у большинства из них в первые 5–10 часов после травмы. На 4–5 день после травмы легкое головокружение при перемене положения в постели, резких движениях головой, при попытке встать с постели отмечались у 6,25% обследуемых. К концу лечения перед выпиской жалоб на головокружение не было. Общая слабость и раздражительность в течение первых трех суток имело место у всех больных. К 5-му дню у 25% пострадав-

ших общая слабость исчезает, а раздражительность сохраняется у 68,5% пострадавших. У некоторых (12,5%) незначительно выраженная слабость держалась и в момент выписки.

Несмотря на проведенное лечение, в 1 группе перед выпиской наблюдались головная боль (6,25%), общая слабость (12,5%) и раздражительность (18,75%).

Во второй группе в момент поступления у большинства больных наблюдались головная боль (100%), общая слабость (95,4%) и раздражительность (72,7%), менее выраженным было головокружение (45,4%). Динамическое наблюдение показывает, что на 4–5 день после травмы на фоне комбинированной озонотерапии в результате улучшения метаболизма головного мозга происходит резкий регресс головной боли (9, 1%), общей слабости и раздражительности (31,8%). Признак головокружения уменьшается в 10 раз (4,5%) по сравнению с исследованием в момент поступления. Перед выпиской ни у кого из обследованных больных жалоб не выявлено, они были выписаны в удовлетворительном состоянии. Клиническое улучшение метаболизма головного мозга указывают и исследования продуктов ПОЛ (ХЛ, МДА, ДК), которые в динамике резко снижаются (ХЛ $35,2 \pm 1,5$) (МДА $0,12 \pm 0,005$) (ДК $0,61 \pm 0,025$) по сравнению с 1 группой. При выписке в первой группе сохраняются признаки усиления ПОЛ (ХЛ $48,2 \pm 1,92$) (МДА $0,11 \pm 0,004$) (ДК $0,64 \pm 0,03$), а во 2 группе происходит нормализация ПОЛ (ХЛ $27,4 \pm 1,19$) (МДА $0,07 \pm 0,003$) (ДК $0,34 \pm 0,014$).

Таким образом, комбинированное введение озона оказывает положительное влияние на организм больных с СКЦЧЛТ. Благодаря местному и внутривенному введению озона в динамике происходит резкий регресс общемозговых симптомов и продуктов ПОЛ по сравнению с 1 группой. При выписке наблюдается исчезновение общемозговых симптомов и нормализация продуктов ПОЛ.

СОСТОЯНИЕ НЕЙТРОФИЛЬНО-ЛИМФОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ ГЕМАТОМАМИ

Бегалиев С. М., Кариев М. Х., Мирзабаев М. Д.
Республиканский научный центр нейрохирургии, Кафедра нейрохирургии и ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Республика Узбекистан

Черепно-мозговая травма в последнее время приобретает характер «возрастающей травматической эпидемии». Признавая иммунные реакции как закономерный биологический процесс в организме, следует ожидать, что их развитие при ЧМТ тоже носит определенный стадийный характер. Без всякого сомнения, повреждение мозга не может не отразиться на иммунной системе в связи с повреждением центральных нервных механизмов регуляции иммунного ответа (Р. И. Сепиашвили, Ю. А. Малашиха, 1995). Одной из самых быстро реагирующих на гомеостаз систем является кроветворная. В системе крови на травму отмечается нарушение в субпопуляционном составе лимфоцитов и лейкоцитов, что создает условия для формирования вторичного иммунодефицита, который ведет к аутоиммунным реакциям.

Практически у всех больных (в наше исследование вошло 82 больных) при исследовании лейкоцитарной формулы выявилась корреляционная связь между тяжестью состояния больного и увеличением нейтрофилов с лимфоцитопенией.

В первые часы после поступления в клинику лейкоцитоз наблюдался у 88,9% больных, подвергшихся операции, и у 66,7% больных, леченных консервативно. У больных, подвергшихся оперативному вмешательству, содержание лейкоцитов в среднем составило $15,4 \pm 0,8 \times 10^9/\text{л}$, что достоверно выше, чем у больных, леченных консервативно — $11,3 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$. Различия между группами больных достоверно ($p < 0,01$) и достоверно выше в обоих случаях показателей здоровых лиц. Повышение общего количества лейкоцитов у больных с травматическими внутримозговыми гематомами при поступлении идет в основном за счет клеток гранулоцитарного ряда. Так, содержание нейтрофилов — палочкоядерных и сегментоядерных у больных, подвергшихся операции, было достоверно выше, чем в группе больных, леченных консервативно ($p < 0,05$ для п/я нейтрофилов и $p < 0,001$ для с/я нейтрофилов). Содержание эозинофилов в обеих группах больных отличалось от нормы — понижение у леченных консервативно и повышение — у оперированных больных, но у леченных консервативно в среднем их количество достоверно превышало данные у оперированных ($p < 0,01$).

Анализ содержания лимфоцитов выявил лимфопению у больных, подвергшихся в дальнейшем операции, в 70,4% случаев, а у пациентов, леченных консервативно — в 36,4% случаев. В среднем у оперированных больных при поступлении содержание лимфоцитов составило в среднем $15,8 \pm 1,1\%$, что достоверно ниже, чем у больных, леченных консервативно — $20,8 \pm 0,8$ ($p < 0,05$).

Поскольку основными иммунокомпетентными клетками организма являются лимфоциты, то их снижение у больных в ранний посттравматический период свидетельствует о их перераспределении в органы иммунной системы из кровотока и, возможно, указывает на снижение реактивной способности лимфоцитов.

Наши исследования показали, что наибольшие изменения наблюдаются со стороны нейтрофилов и лимфоцитов. Корреляционный анализ показал наличие обратной высокой зависимости между показателями лимфоцитов и нейтрофилов у больных с травматическими внутримозговыми гематомами при поступлении ($r = 0,8$ для оперированных и $r = 0,95$ для леченных консервативно, при $p < 0,001$). Поэтому мы провели анализ соотношения нейтрофильных лейкоцитов к лимфоцитам, т. е. нейтрофильно-лимфоцитарного индекса (НЛИ), для оценки тяжести черепно-мозговой травмы. В норме она составляет от 1,7–3,5, повышение этого индекса говорит об перевозбуждении гипоталамо-надпочечниковой системы, а уменьшение — об истощении.

У больных, подвергшихся операции, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс составил в среднем $5,1 \pm 0,5$, у больных, леченных консервативно — $3,6 \pm 0,4$, что значительно выше данных в группе здоровых лиц ($p < 0,001$). Различия между обеими группами достоверны ($p < 0,05$).

Анализ показателей нейтрофильно-лимфоцитарного индекса после оперативного вмешательства выявил повторный и наиболее высокий уровень нейтрофильно-лимфоцитарного индекса, который через несколько дней снижался. Возможно, это связано с дополнительной стресс-реакцией организма на операцию.

Таким образом, у больных с ТВМГ, лечившихся изначально консервативно, а в последующем подвергшихся оперативному вмешательству, имело место нарастание нейтрофильно-лимфоцитарного индекса, ухудшение биохимических и иммунологических показателей крови, что необходимо учесть при лечении больных с данной патологией.

ПАТОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНОГО СО СЛЕПЫМ ОГНЕСТРЕЛЬНЫМ ПУЛЕВЫМ ПРОНИКАЮЩИМ ДИАМЕТРАЛЬНЫМ РАНЕНИЕМ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Белимготов Б. Х., Халилов А. З., Атаева А. Ж., Чочаева А. М., Кожаев З. У., Тутуков А. Б., Камбиев Э. Л.
Курс нейрохирургии, кафедра факультетской хирургии медицинского факультета университета, нейрохирургическое, реанимационное и торакальное отделение Республиканской клинической больницы, Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика

Тяжесть больных с огнестрельными черепно-мозговыми ранениями значительно возросла с принятием на вооружение патрона 7Н6 калибра 5,45 мм. Высокая скорость пули и ее неустойчивость придают ей значительную разрушительную энергию. Слепые проникающие диаметральные ранения сопровождаются обширными разрушениями, формированием раневого канала значительной длины. Приводим наше наблюдение.

Больной В., 25 лет, доставлен в нейрохирургическое отделение (г. Нальчик) из Чечни 2. 03. 2001 г., на 9-е сутки после огнестрельного ранения головы и первичной хирургической обработки черепно-мозговой раны.

Состояние тяжелое. Дыхание через интубационную трубку. Температура тела 38. Пульс 110. АД=110/70. Сознание — глубокое оглушение. Зрачки равномерны. Фотореакции и корнеальные рефлексы вялые. Левосторонняя гемиплегия с низким мышечным тонусом и торпидными рефлексами. Патологические стопные знаки слева. Менингеальный синдром.

В правой лобно-височной области послеоперационная рана со швами. Там же дефект черепа размерами 6x8 см, с умеренным напряжением мягких тканей, вялой пульсацией мозга. Между швами в нескольких местах выделяется мозговая дегенерация. На краниограммах в проекции дефекта черепа на различной глубине определяется множество костных осколков. В теменно-затылочной области, слева от средней линии 2,5–3 см, под корой мозга определяется инородное тело (пуля).

Глазное дно без патологических изменений. В анализах крови — умеренные воспалительные изменения.

Диагноз: слепое огнестрельное пулевое диаметральное проникающее ранение черепа и головного мозга. Размозжение вещества головного мозга. Ушиб головного мозга тяжелой степени. Паренхиматозно-субарахноидальное кровоизлияние. Многооскольчатый перелом свода черепа в лобно-височной области справа. Внутрочерепные инородные тела /костные осколки в полюсе лобной доли справа, пуля — в теменно-затылочной области слева/. Состояние после первичной хирургической обработки черепно-мозговой раны с резекционной краниотомией в лобно-височной области справа.

Интенсивная терапия в отделении реанимации: дыхательная поддержка в течение 3 дней с последующим удалением интубационной трубки, антибактериальная терапия с интракаротидным, в/мышечным, а также эндолумбальным введением, дезинтоксикационная, иммунокорригирующая, вазоактивная, антиконвульсантная терапия с хорошим эффектом: восстановление сознания, западение мягких тканей в области костного дефекта, нормализация температуры, регресс облолочечного синдрома.

На этом фоне у больного стали отмечаться приступы затрудненного свистящего дыхания с цианозом, одышкой, беспокойством, страхом удушья. Приступы вначале снимались аэрозольной ингаляцией. 3.04.2001 (через 41 сутки после ПХО раны под эндотрахеальным наркозом) — экстренная трахеостомия. При фибробронхоскопии вы-

явлен рубцовый стеноз трахеи на 5–6 см ниже голосовых связок с концентрическим сужением просвета трахеи до 5–6 мм. 5.04.01 — пластика трахеи с клиновидным иссечением рубцовых тканей. В удовлетворительном состоянии переведен в нейрохирургическое отделение.

23.05.01 — операция: костно-пластическая трепанация в теменно-затылочной области слева с выкраиванием соразмерного дефекту в лобно-височной области справа костного лоскута. Удаление пули, санация ее ложа. Швы на небольшой разрез ТМО. Краниопластика донорского ложа костной стружкой; менингоэнцефалолиз в области дефекта черепа в лобной области, удаление костных осколков, остатков гематомы, мозгового детрита, рубцового конгломерата с инородными телами из полюса лобной доли. Гемостаз. Пластика ТМО. Краниопластика перемещенным из теменно-затылочной области аутооттрансплантатом. Гладкое течение послеоперационного периода. Индуцированное костеобразование в донорском участке с практической герметизацией дефекта к концу 3-й — началу 4-й недели после операции. Зона краниопластики перемещенным аутооттрансплантатом без каких-либо проблем.

Восстановительное лечение. Значительный регресс очаговых выпадений: больной ходит самостоятельно, восстановились движения в левой руке, включая пальцы кисти.

В первой половине июня у больного вновь появилась клиника рубцового стеноза трахеи с приступами асфиксии, потребовавшей повторной трахеостомии, затем операции: (4.10.01) — пластики трахеи с протезированием.

В удовлетворительном состоянии выписан 19.10.2001.

Данное наблюдение представляет интерес по следующим обстоятельствам:

- развитием очень грозного позднего осложнения интубации трахеи в виде резкого рубцового сужения, устраненного пластикой трахеи с протезированием;
- отсроченной повторной хирургической обработкой черепно-мозговой раны с удалением костных осколков, пули и нежизнеспособных тканей в сочетании с оригинальной реконструкцией свода черепа;
- благоприятным исходом хирургического лечения больного с тяжелым слепым пулевым диаметральным ранением черепа и головного мозга, отягощенного патологией лечения — грубым рубцовым стенозом трахеи.

ГЕННАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (экспериментальное исследование)

Белошицкий В. В., Педаченко Е. Г., Гридина Н. Я., Семенова В. М.

Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина

Проблема высоких уровней летальности и стойкой нетрудоспособности при тяжелой черепно-мозговой травме (ЧМТ) еще далеко не разрешена, поэтому достаточно актуальным остается вопрос поиска новых, более эффективных методов лечения этой патологии. Значительные успехи современных исследований в области молекулярной биологии и генетики дали возможность получить новую информацию о молекулярно-генетических аспектах патогенеза черепно-мозговых повреждений. Определение роли нейротрофинов в репарации нервных клеток, влияния индивидуальных генетически детерминированных особенностей течения травмы позволило обратить внимание на возможность индукции синтеза в нервной системе соединений, имеющих терапевтические свойства, с помощью метода генной терапии.

Первый эксперимент по оценке эффективности генной терапии при ЧМТ, выполненный в Институте нейрохирургии АМН Украины, показал эффективность метода в лечении травматических повреждений мозга в эксперименте. Исследование выполнено на 24 белых беспородных половозрелых мышцах-самцах массой 30–40 г. 10 животных составили опытную группу, 14 мышей — контроль. Хирургическая травма наносилась погружением в вещество мозга в правой теменной области инъекционной иглы диаметром 0,8 мм на глубину 3 мм. Через 2 суток на расстоянии 2 мм от места травмы субкортикально на глубину 1 мм вводился плазмидный вектор, содержащий кДНК человеческого трансформирующего фактора роста- α (TGF α) под мышинным промотором МТ-1. Животным контрольной группы вводился контрольный буферный раствор. TGF α относится к семейству эпидермального фактора роста (EGF), который воздействует на тот же рецептор (EGFR или $erbB_1$). TGF α широко представлен в нервной системе, как в глиальных клетках, так и в нейронах, и принимает участие в процессах их пролиферации, миграции и дифференцировки. J. Fallon et al. (2000) указывают на полезность назначения экзогенного TGF α для уменьшения выраженности симптомов болезни Паркинсона, а также острых повреждений ЦНС в результате травмы или инсульта.

Применение метода генной терапии способствовало более быстрому регрессу неврологических изменений у животных основной группы. Оценка нарушений неврологического статуса и поведенческих реакций у мышей после экспериментальной травмы мозга показала, что в 1-е сутки после нанесения травмы сумма баллов по шкале NSS (Neurological Severity Score) в среднем составила в контрольной группе $1,93 \pm 0,19$, в основной $1,80 \pm 0,63$ (различие недостоверно). На 7-е сутки после травмы (5-е сутки после трансфекции) в основной группе отмечался регресс вышеуказанных неврологических изменений ($0,60 \pm 0,29$ баллов по NSS), тогда как у животных контрольной группы средняя сумма баллов по шкале NSS составляла в среднем $1,43 \pm 0,16$ ($P < 0,05$). Начиная с 8-го дня после травмы, регресс неврологических нарушений отмечался также и в контроле, неврологический статус как в опытной, так и в контрольной группах возвращался к норме.

Трансфекция клеток ЦНС плазмидным вектором, несущим ген TGF α , способствовала меньшей выраженности в месте нанесения травмы реактивно-гиперпластических клеточных разрастаний, что свидетельствовало о подавлении формирования глиально-соединительнотканного рубца. Это может быть результатом, вероятно, более ускоренного, чем в контроле, морфо-функционального восстановления повреждений ЦНС у экспериментальных животных.

Полученные данные о положительном влиянии метода генной терапии на течение черепно-мозговой травмы в эксперименте могут служить основанием для продолжения экспериментальной разработки новых методов лечения повреждений мозга.

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОТКРЫТОЙ ПРОНИКАЮЩЕЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Благодатский М. Д., Семенов А. В.

Государственный медицинский университет, Иркутск

Открытая проникающая черепно-мозговая травма (ОПЧМТ) мирного времени объединяет различные по механизму и клиническим формам травмы головы: открытые переломы свода черепа с повреждением твердой моз-

говой оболочки, проникающие орбитально-краниальные ранения, переломы основания черепа, сопровождающиеся посттравматической базальной ликвореей, а также проникающие огнестрельные ранения. В основе настоящего исследования лежит анализ клинико-инструментального обследования и лечения 359 больных с открытой проникающей черепно-мозговой травмой, госпитализированных в НХО ГКБ № 3 г. Иркутска с 1990 по 1999 г. Дополнительно за этот же период времени изучен материал бюро судебно-медицинской экспертизы — 325 умерших с проникающими огнестрельными черепно-мозговыми ранениями.

Общая летальность для пострадавших с ОПЧМТ, поступивших в стационар, составила 31,48% (113 человек). Средний возраст умерших больных был 38,4 года, выживших — 33,7. Чаще ОПЧМТ наблюдалась в возрасте от 21 до 30 лет (37,4% выживших и 30,1% умерших). Пожилые люди переносили ОПЧМТ хуже. Для пострадавших моложе 50 лет летальность составила 26,7%, а для тех, кто старше 50 лет — 50%. Мужчин госпитализировано 299 (83,3%), женщин — 60 (16,7%), при этом летальность среди них составила 31% и 33,3% соответственно. Самая высокая смертность зарегистрирована у тех, кто поступал в сопоре или коме. Из 122 таких пострадавших погибло 84 (68,85%). Среди 64 больных с ОПЧМТ, поступивших в нейрохирургическое отделение с сочетанной травмой, летальность была также высокой и отмечена у 38 (59,4%) пациентов.

Наиболее тяжело протекали огнестрельные черепно-мозговые ранения. Летальность в стационаре среди 35 пострадавших с этой патологией составила 48,6% (17 больных). В первые сутки после поступления погибло 10 человек (28,57%), а в первые 5 суток — 15 (42,86%). По данным СМЭ, у тех, кто погиб в первые 5 суток после поступления, смерть была обусловлена тяжестью разрушения жизненно важных структур головного мозга, кровоизлиянием в желудочки, посттравматическим отеком мозга или острой кровопотерей. Среди 2 погибших, проживших более 5 суток, у одного смерть наступила в результате развившегося гнойного менингоэнцефалита, а у другого — вследствие отека головного мозга и сепсиса на фоне двусторонней пневмонии. Высокая смертность в первые часы после госпитализации и небольшое количество клинических наблюдений вызвали необходимость для более полной характеристики причин летальности при огнестрельных черепно-мозговых ранениях мирного времени провести анализ материала судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) г. Иркутска за тот же период времени (1990-1999). Как показали исследования, в мирное время пострадавшие с проникающими огнестрельными черепно-мозговыми ранениями чаще попадают в поле зрения прозектора, чем нейрохирурга. Среди 325 умерших с такой травмой, зарегистрированных в СМЭ за 10 лет, медицинскую помощь в медицинских учреждениях успели получить только 51 (16,04%) пострадавший, а 83,96% скончались в момент ранения или по дороге в больницу. В 306 (94,15%) случаях ранения головы были изолированные. Тяжесть ранения была обусловлена тем, что преобладали пулевые ранения (50,15%) и с близкого расстояния. Входное отверстие чаще располагалось справа в лобно-височной области, так как почти в трети случаев (35,08%) причиной ранения являлась суицидальная попытка. По нашим данным, в мирное время после проникающего огнестрельного ранения в голову выживало 13,8% пострадавших — приблизительно 1 из 7.

Открытые проникающие переломы свода черепа с повреждением твердой мозговой оболочки имели место у 124

пациентов, из которых умерло 40 (32,26%). В первые сутки после поступления погибло 8 человек (6,45%), а в первые 5 суток — 22 (17,7%). У 22 больных смерть была обусловлена тяжестью повреждения жизненно важных структур головного мозга (ушибы и сдавления головного мозга), у 4 (3,2%) — геморрагическим (травматическим) шоком, а у 4 (11,3%) — присоединившимися гнойными осложнениями. В связи с тем, что эти ранения пострадавшие наиболее часто получали вследствие ударов тяжелыми предметами по голове при избиениях (53,76%), повреждения значительно чаще локализовались слева (53,2%) в лобной и теменной (78,24%) областях. Большинство пациентов (79,04%) пострадало в результате одного проникающего ранения головы.

Из 200 больных с переломами основания черепа, сопровождающимися базальной ликвореей, погибло 56 (28,0%), среди них в первые сутки после поступления — 16 (28,6% умерших), а в первые 5 суток — 37 (66% умерших). По данным СМЭ, у 43 погибших смерть была связана с тяжестью повреждения головного мозга, у 4 — с шоком (травматическим, геморрагическим), у 2 — с асфиксией, у 7 — с развившимися внутричерепными гнойными осложнениями.

Таким образом, большинство умерших больных с ОПЧМТ (65,5%) прожили менее 5 суток после травмы, что было обусловлено тяжестью повреждения головного мозга. Для пациентов, имевших менее тяжелую травму мозга, главную угрозу жизни представляли внутричерепные гнойные осложнения, которые привели к смерти 19,5% умерших с ОПЧМТ.

О ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКЕ ПРИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ СВОДА ЧЕРЕПА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

Благодатский М. Д., Семенов А. В., Панасенков С. Ю.
Государственный медицинский университет,
Иркутск

Подавляющее большинство открытых переломов свода черепа с повреждением твердой мозговой оболочки относится к тяжелым черепно-мозговым ранениям вследствие тяжести травмы головного мозга и опасности развития инфекционных осложнений в полости черепа. Несмотря на очевидные успехи современной нейрохирургии в лечении этой тяжелой группы больных, процент инфицирования подбололочечных пространств и летальности остается достаточно высоким, поэтому вопросы хирургической тактики, профилактики и лечения гнойно-септических осложнений заслуживают самого пристального внимания.

Нами проведен анализ клинического материала за десятилетний период времени (1990-1999 гг.). Всего наблюдалось 124 пациента с открытыми переломами свода черепа с повреждением твердой мозговой оболочки, что составило лишь 1,4% среди всех госпитализированных с черепно-мозговой травмой. Мужчин было 107 (86,3%), женщин — 17 (13,7%). Средний возраст мужчин — 35 лет, женщин — 39. Самому молодому пациенту было 10 лет, самому старому 83 года. В первые 24 часа после травмы поступило 97 больных, в первые трое суток — 15, позднее трех суток — 12. В ясном сознании поступило 38 (30,65%) человек, в умеренном оглушении — 29 (23,39%), в глубоком оглушении — 19 (15,32%), в сопоре — 10 (8,06%), в коме I — 8 (6,45%), в коме II — 14 (11,29%), в коме III — 6 (4,83%).

Первичная хирургическая обработка выполнена 97 больным, отсроченная — 15, при этом в случаях обширных повреждений покровных тканей и сильного их загрязнения у 6 больных устанавливалась промывная систе-

ма на срок от трех дней до 1 недели, а у 13 при обширных и глубоких ранах головного мозга производилась катетеризация общей сонной артерии на стороне ранения через поверхностную височную артерию для непрерывной интракаротидной инфузии антибиотиков на срок от 7 до 10 дней. 12 больных поступило с явными признаками нагноения раны, выраженной клиникой менингита у 7, менингоэнцефалита у 4 и остеомиелита отломков костей у 5. Для лечения этой тяжелой группы больных применялась интенсивная антибиотикотерапия с введением антибиотиков внутривенно, интратекально и внутриартериально через поверхностную височную артерию. Непрерывная интракаротидная инфузия цефалоспоринов оказалась наиболее эффективным методом купирования грозных внутричерепных инфекционных осложнений.

Из 124 больных умерло 40 (32,26%), причем в первые 4 суток 18, почти половина от всех умерших. Причиной смерти у них послужило тяжелое повреждение головного мозга в момент травмы. Анализ результатов лечения и гнойных осложнений показывает, что в группе больных (13 человек) при своевременной и полноценной первичной хирургической обработке и последующей длительной интракаротидной инфузии наблюдалось первичное заживление раны, инфицирование подболоченных пространств отмечено лишь у 2 больных. В группе из 84 больных, которым интракаротидная инфузия не производилась, несмотря на интенсивную антибактериальную терапию, у 25 больных отмечены внутричерепные инфекционные осложнения, а у 2 нагноение операционной раны с развитием у 1 остеомиелита. Наиболее частым осложнением в этой группе был менингит — 12 случаев, менингоэнцефалит в 6, у 4 больных абсцесс головного мозга и у 1 эмпиема.

Таким образом, открытые проникающие переломы свода черепа относятся к тяжелым повреждениям с высокой летальностью и опасностью развития внутричерепных гнойных осложнений при традиционной терапии у каждого третьего пациента. Оптимальным методом профилактики инфекционных осложнений при проникающих ранениях является профилактическая интракаротидная инфузия антибиотиков, проводить которую при обширных повреждениях головного мозга следует сразу же после первичной хирургической обработки раны.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЛАКТАТА СПИНОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Болтаев П. Г., Серебряков И. Ю.

МУ ГБ № 36 «Травматологическая», Екатеринбург

В настоящее время доказано, что исход при ТЧМТ зависит не только от размера и локализации первичного поражения мозга, но и воздействия т. н. вторичных повреждающих факторов, важнейшим из которых является гипоксия. Гипоксия запускает процесс анаэробного окисления, при котором происходит нарастание концентрации лактата в мозговой ткани. Повышение лактата в ликворе прямо пропорционально степени этого клеточного лактат-ацидоза.

Цель работы. определение прогностического значения величины лактата ликвора в остром периоде ТЧМТ.

Было проведено обследование у 44 больных поступивших в отделение реанимации с ТЧМТ. Глубина нарушения сознания оценивалась в 3-8 баллов по шкале Глазго. Исследование проводилось в течение 2-9 суток. Забор ликвора проводился через катетер, установленный субарханоидально. У больных одновременно с забором ликвора

для определения лактата измерялось ВЧД, исследовалось КОС ликвора, проводился забор артериальной крови больного для определения уровня лактата плазмы. Лактат исследовался энзиматическим методом на биохимическом анализаторе «CORMAY MULTY».

Для всех больных определялась корреляционная связь между максимальным значением лактата ликвора и исходом ТЧМТ, оцениваемая по шкале исходов Глазго (ШИГ).

По результатам исследований, исходно у всех больных наблюдались высокие величины лактата ликвора (норма используемого метода — 2,1 ммоль/л).

По характеру изменения величины лактата у больных с ТЧМТ нами были выделены 3 группы.

1 группа — 29 больных (66%). Исходное значение лактата ликвора в этой группе от 3,4 до 5,8 ммоль/л. В процессе динамического наблюдения происходило снижение уровня лактата с возвращением к нормальным цифрам к концу пребывания больного в реанимационном отделении. В этой группе мы не наблюдали неблагоприятных исходов.

2 группа — 12 больных (27%). Исходное значение лактата у больных этой группы от 3,6 до 6,4 ммоль/л. Для группы характерно неуклонное повышение лактата ликвора (>6,1 ммоль/л), несмотря на все лечебные мероприятия. (т. н. «терминальная» величина по данным наших наблюдений). Исход у всех больных в этой группе неблагоприятный.

3 группа — 3 больных (7%). Для этой группы характерна двухфазность в динамике лактата ликвора. В первую фазу наблюдалось снижение лактата ликвора с 4,1-5,7 до 2,9-3,8 ммоль/л к 3-м суткам. С 4-5 суток, к 8-9 суткам наблюдалось повторное повышение лактата до величин — 6,1 ммоль/л и более. В этой группе неблагоприятный исход также у всех больных.

Заключение.

1. Отмечается высокая корреляционная связь ($r=0,81$) уровня лактата ликвора и исходов ТЧМТ.

2. Высокий уровень лактата ликвора (>6,1 ммоль/л), является показателем неблагоприятного прогноза у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ВАЗОСПАЗМ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЯХ

Болюх А. С., Педаченко Е. Г.

Институт нейрохирургии АМН Украины, Киев, Украина

Проведены клиничко-доплерографические, КТ и МРТ-ангиографические сопоставления у 102 больных с травматическими внутричерепными кровоизлияниями в остром периоде. Средний возраст пострадавших 41,9 года.

Состояние больных при поступлении соответствовало 3-8 баллам ШКГ у 14% пострадавших, 9-11 баллам — у 12,7%, 12-13 баллам — у 42,3%, 14-15 баллам — у 31%. Умерли 14 пациентов (14,1%).

Критериями вазоспазма по данным транскраниальной доплерографии были средняя скорость кровотока по средней мозговой артерии более 120 см/сек и гемисферный индекс больше 3.

Посттравматический вазоспазм отмечен у 28,2% больных. Начало развития приходилось на 1-12 день после травмы в среднем, на $4,05 \pm 0,7$ день; вазоспазм длился от 2 до 18 дней, в среднем $7,40 \pm 1,2$ дня. У 55% пациентов вазоспазм удерживался до 5 дней, у 45% — более 5 дней.

По нашим данным, нет достоверных различий между частотой развития вазоспазма и тяжестью состояния боль-

ных по ШКГ. Так, вазоспазм развивался при ШКГ 3-8 баллов у 30% больных, 9-11 баллов — у 25%, 12-13 баллов — у 35% и 14-15 баллов — у 10% пострадавших.

Согласно проведенным исследованиям, вазоспазм достоверно ($p < 0,05$) ухудшает исходы травмы. Неблагоприятные результаты (смерть, вегетативное состояние) отмечены у 40% больных с вазоспазмом в сравнении с 5,9% пострадавших, где не было доплерографических признаков вазоспазма.

Сопоставление структурных внутричерепных изменений и частоты развития вазоспазма показало отсутствие достоверной связи, решающей роли субарахноидального кровоизлияния (САК) в развитии вазоспазма. Так, у 65% больных с вазоспазмом и у 56,9% без вазоспазма по данным КТ выявлено САК.

Имеется отчетливая корреляция ($p < 0,05$) между частотой очаговых ушибов мозга 3-4 типа и развитием вазоспазма (85%). Базальная локализация ушибов статистически значительно повышает риск развития вазоспазма. Так, последний отмечен у 88,2% пострадавших с базальными очагами ушиба мозга и у 11,8% с конвекситальными очагами ушиба ($p < 0,001$).

Нами не определено достоверной связи между наличием субдуральных и эпидуральных кровоизлияний (гематом) и развитием вазоспазма.

МРТ-ангиография выявила структурные изменения средней мозговой артерии (диффузное сужение сегментов М1-М2, сегментарное сужение просвета сосуда) у 2/3 больных с доплерографическими признаками вазоспазма. Отсутствие прямых корреляций между данными МРТ-ангиографии и транскраниальной доплерографии у 1/3 пострадавших требует дальнейшего изучения.

ЛЕЧЕНИЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

Бычков И. И., Боканов С. П., Мезенцев В. А., Попов С. К., Хохлов С. В.

Центральная городская больница, Котлас

Проанализировано 3 группы больных, пролеченных за 1998-2000 годы. Первая группа — больные с сотрясением головного мозга, вторая группа больных — с ушибом головного мозга легкой и средней степени тяжести, третья группа с тяжелой черепно-мозговой травмой: внутричерепные гематомы, открытые вдавленные переломы и ушибы головного мозга тяжелой степени.

С сотрясением головного мозга (СГМ) пролечено 460 человек, мужчин 67,9%, женщин 32,1%, детей и подростков 12,8%. Выделено пять механизмов повреждения, из них: на первом месте удар по голове грубым предметом, носящий криминальный характер (62,5%), на втором месте — падение с высоты на голову (16,5%), на третьем месте — наезд автомобиля и внутри автомобильная травма (по 8%), на четвертом — падение с высоты собственного тела (5%).

В 25% случаях сотрясение головного мозга сочеталось с ранами мягких тканей головы и в 3,4% случаях с переломами костей носа. Каждый пятый больной поступал в состоянии алкогольного опьянения. Впервые 3 часа после травмы поступило 50%, до суток 29,5%, остальные позже. Доставлены бригадой скорой помощи 50% больных, направлены врачом поликлиники 20,8%, остальные обратились самостоятельно. Обследование, при поступлении, включало: клиничко-неврологический осмотр, краниография в 94%, ЭхоЭГ в 33%, которая проводилась в основном детям и пострадавшим в алкогольном опьянении. Осмотр невропатолога проведен в 62,5% случаях. Лече-

ние заключалось в назначении охранительно-постельного режима и медикаментозного стандарта: анальгетики, снотворные, диуретики, ноотропы и др. На момент выписки не предъявляли жалоб 75% больных, беспокоили незначительные головокружения 9,2% больных, 8,3% больных жаловались на периодическую головную боль, 7,5% на нарушение сна. Средний койко/день у больных с СГМ составил 10,9.

С ушибами головного мозга (УГМ) легкой и средней степени тяжести пролечено 80 больных, в том числе 10 детей. 2/3 из них мужского и 1/3 женского пола. Доставлены бригадой скорой помощи 87,5% больных, остальные были направлены врачом поликлиники и обратились самостоятельно. 30% поступило в состоянии алкогольного опьянения. По механизму травмы: на первом месте удар по голове тупым твердым предметом (37,5%), на втором месте удар головой при падении с высоты (25%), на третьем при падении на плоскости (25%), на четвертом месте при наезде автомобиля (12,5%).

При клиничко-неврологическом осмотре выявлено: менингеально-оболочечный синдром в 25%, дизартрия в 12,5%, горизонтальный установочный нистагм в 62%, в 5,5% наблюдалась оторрея, краниография проведена в 100%, в 76% случаях выявлен перелом черепа. ЭхоЭГ выполнена в 60%, смещения срединных структур не выявлено, как и расширение третьего желудочка. Закрытая ЧМТ составила 70%, открытая 30%, в том числе открытая проникающая в 5,5%. Всем больным проведена консервативная терапия, дополненная при необходимости назначением гемостатических препаратов и антибиотиков, которые были назначены в 37,5%, люмбальные пункции проведены в 25% случаях. При выписке 75% больных жалоб не предъявляли, незначительная головная боль и периодические головокружения были у 12,5% и 12,5%. Средний к/день составил 25,1.

Третью группу составили больные с тяжелой ЧМТ. Всего пролечено 44 пострадавших, из них 33 больных оперированы, 11 лечилось консервативно. Оперативное лечение проводилось в 7 случаях по поводу открытых вдавленных переломов черепа, в 22 случаях по поводу внутричерепных эпи- и субдуральных гематом, 4 человека с субдуральными гидромами. Умерло 15 больных, что составляет послеоперационную летальность 45,4%. Необходимо отметить, что из 18 выздоровевших больных при поступлении сознание расценено как ясное (14-15 баллов по шкале Глазго-кома) у 4 больных, оглушение (12-13 баллов) у 9 больных, как сопор (9-11 баллов) у 3 больных, как поверхностная кома (7-8 баллов) у 2 больных. На краниограммах перелом выявлен в 37,1%, ЭхоЭГ проводилась всем больным, в 3 случаях смещения срединных структур не выявлено, в 10 случаях смещение М-эхо от 4 до 10 мм. Несмотря на это, все больные прооперированы, в первые сутки — 16 больных, 2 больных позже при нарастании общемозговой и очаговой симптоматики. При выписке у 15 (83%) больных очаговой неврологической симптоматики не выявлено, у 2 больных (11,1%) имелся легкий гемипарез, у одного больного глубокий гемипарез. Средний к/день у данной группы больных составил 24,5 дня.

Из 26 умерших больных с тяжелой ЧМТ 15 человек после краниотомии по поводу эпи- и субдуральных гематом, субдуральных гидром и открытых проникающих переломов черепа. 11 человек с тяжелыми ушибами головного мозга лечились консервативно в условиях ОАРИТ. при поступлении состояние сознания расценено: в 20 случаях как глубокая кома (3-5 баллов по шкале кома Глазго), у 3 больных сопор (9 баллов), оглушение с психомоторным возбуждением (11-12 баллов) у 3 больных. При патолого-

анатомическом исследовании выявлено, что у всех погибших больных имелись распространенные контузионные очаги, которые занимали 2 доли у 13, 3 доли у 10 больных, в 3 случаях выявлено повреждение ствола. В 4 случаях имело место разможнение вещества головного мозга. Из операционных осложнений: выявлены субдуральные и эпидуральные гематомы в 10 случаях (66%), гнойная пневмония в 16 случаях (61%), менингит у 3 больных или 20%.

Выводы.

1. Показатели по лечению тяжелых больных с ЧМТ можно отнести к удовлетворительным;

2. Значительное число послеоперационных гематом 66%, постравматических гнойных пневмоний (61%);

3. Летальность больных с тяжелой ЧМТ остается на высоком уровне и определяющим является наличие множественных контузионных очагов в головном мозгу и возникающие послеоперационные внутричерепные и легочные осложнения в реанимационном периоде.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЙ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Верховский А. И., Шеуджен В. А., Маматханов М. Р., Иванов А. А., Бумай А. О.

Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

Принято считать, что основным звеном танатогенеза при тяжелой черепно-мозговой травме (ТЧМТ) в подавляющем большинстве случаев является формирование компрессионно-дислокационных синдромов вследствие развития экспансивно протекающих объемных образований (оболочечные гематомы и очаги разможнения мозга) супратенториальной локализации (Зотов Ю. В. с соавт., 1996). Эта позиция приводит к определенному диагностическому шаблону, при котором вероятность хирургической патологии образований задней черепной ямки (ЗЧЯ) изначально не рассматривается. Однако данные отдельных авторов (И. Д. Вирозуб с соавт., 1977) свидетельствуют о значительной частоте стволового синдрома (до 13,4%) вследствие повреждения образований ЗЧЯ. Еще более категоричны Бородулина Л. А., Тихонов С. В. (1988), настаивающие на том, что повреждения образований задней черепной ямки (ЗЧЯ) с заинтересованностью стволовых структур наблюдаются гораздо чаще, чем принято считать. Так, по их данным частота гематом ЗЧЯ у умерших пациентов достигает 10,2%, ушибов и разможнений мозжечка – 33,9%, а кровоизлияний в ствол головного мозга – 23,7%.

Нами проанализированы данные о 286 пациентах с признаками тяжелой ЧМТ, находившихся на лечении в НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе в 1998-2001 гг. В подавляющем большинстве случаев травмы были получены в результате падения с высоты и дорожно-транспортных происшествий. Признаки стволового синдрома отмечены у 241 (84,3%) пациента. У 223 (92,5%) он был расценен как вторичный и в соответствии с классификацией Р. Д. Касумова с соавт. (1986), был представлен дислокационным синдромом I степени у 39 (16,2%), II – у 67 (27,8%), III – у 81 (33,6%) и IV степени у 54 (22,4%) пострадавших. В 18 (7,5%) случаях стволовой синдром рассматривался как первичный, что было подтверждено сроками его развития и данными инструментальной диагностики (отсутствие зон объемного воздействия супра- и субтенториальной локализации при КТ головного мозга в динамике) и последующей аутопсии, выявившей изолированные геморрагические очаги преимущественно варолиевого моста. У 45 пациентов (15,7%) были диагнос-

тирована компрессия головного мозга внутричерепными гематомами и очагами разможнения супратенториальной локализации без очевидных признаков стволового синдрома (нарушения сознания 51-59 баллов по шкале НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко).

Из числа 223 пациентов с верифицированным вторичным стволовым синдромом изолированная объемная патология структур ЗЧЯ выявлена у 7 (3,1%), а сочетающаяся с таковыми на супратенториальном уровне – у 12 (5,4%). Эти изменения были представлены формированием эпидуральных гематом у 5 (26,3%), субдуральных гематом – у 8 (42,1%), массивных очагов разможнения полушарий мозжечка с признаками деформации, стеноза и даже окклюзии (в том числе и гемотампонады) IV желудочка – у 6 пострадавших (31,6%). Переломы затылочной кости среди этих больных были выявлены у 13 (68,4%), а всего они были диагностированы у 37 от общего числа больных с признаками стволового синдрома (16,6%).

Оказание хирургической помощи в подобных случаях должно включать трепанацию ЗЧЯ (как правило, парамедианным доступом), санацию патологического очага и наружное дренирование бокового желудочка по Аренту. При наличии патологии супратенториальной локализации эти мероприятия должны выполняться в первую очередь.

Таким образом, установлено, что дислокационный стволовой синдром при ТЧМТ у 8,5% пациентов полностью или в значительной степени обусловлен развитием патологии в виде экспансивных очагов субтенториального уровня. Достаточно часто они сопровождаются переломами затылочной кости, что подтверждает большое диагностическое значение полноценного рентгенологического обследования. Во всех случаях КТ диагностики ТЧМТ визуализация образований ЗЧЯ должна носить обязательный характер.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ АУТОАНТИТЕЛ К ГЛУТАМАТНЫМ НМДА-РЕЦЕПТОРАМ И ВНЕЭРИТОЦИТАРНОГО ГЕМОГЛОБИНА ПРИ СОТРЯСЕНИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Воскресенская О. Н., Терещенко С. В., Шоломов И. И., Соловых Н. Н.

Кафедра нервных болезней государственного медицинского университета, Саратов

В выявлении универсальных патохимических процессов, вызывающих повреждение нервной клетки при целом ряде патологических состояний, большая роль отводится глутаминовой кислоте. Нейромедиаторная роль последней заключается в деполяризации мембраны нейрона и, следовательно, увеличении проводимости ионов натрия. Медиаторная функция находится в тесной связи с обменом кальция, что дает возможность говорить о глутамато-кальциевом каскаде. Действие глутамата проявляется через взаимодействие со специфическим нейрорецептором, имеющим белковую структуру и относящимся по своей природе к клеточным гликопротеидам.

Нарушение биохимических процессов, наблюдаемое при ряде повреждений, запускает глутамато-кальциевый каскад, приводит к разнообразным изменениям клеточного метаболизма, обусловленных в первую очередь активацией мембранной проницаемости, перемещением кальция внутрь клетки.

Указанное явление способствует нарушению фундаментальных клеточных процессов, разобщению окислительного фосфорилирования, образованию избытка свободных радикалов, что в свою очередь приводит к усилению процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Большое значение в инициации процессов ПОЛ играет повышение проницаемости мембран эритроцитов и выход свободного гемоглобина в плазму.

С учетом важной роли глутаматной «эксайтоксичности» в повреждении нейрона значительный интерес представляет изучение состояния глутаматных рецепторов в остром периоде черепно-мозговой травмы, уточнение их роли и диагностической ценности в определении степени тяжести травмы.

Для выяснения степени участия глутамата в механизмах повреждения при сотрясении головного мозга определялись титры антител к мембранному белку, входящему в структуру глутаматного рецептора. Обследовано 26 пациентов с сотрясением головного мозга (СГМ), 20 — с ушибом мягких тканей головы (УМТГ), 20 — практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 50 лет. Всем больным с СГМ для исключения более тяжелой травмы проводилась компьютерная томография головы. Титры антител изучались в динамике: через 12, 24, 36, 48, 72 часа, на 4-7, 9-12 сутки от момента травмы. Одновременно в аналогичные сроки изучалось содержание внеэритроцитарного гемоглобина (ВЭГ) сыворотки крови и однократно в ликворе.

У больных с УМТГ достоверных отличий от контрольных показателей, а также изменений титра аутоантител к фенциклидинсвязывающему белку в процессе наблюдения выявлено не было. При СГМ исходно содержание титров ($2,68 \pm 0,11$ нг/мл) превышало показатели контрольной группы ($1,014 \pm 0,4$ нг/мл) и продолжало нарастать, достигая максимальных значений ($3,16 \pm 0,12$) на 4-7 сутки от момента получения травмы. К 9-12 суткам сохранялось повышенное содержание титров, превосходящее контрольные значения в 2 раза. Содержание ВЭГ в сыворотке крови во все сроки исследования превосходило в 4-6 раз показатели контрольной группы ($5,2 \pm 0,6$ мг/%). Максимальное содержание ВЭГ ($41,06 \pm 2,28$ мг/%) отмечалось через 48 часов с момента получения травмы. В последующем повторное нарастание ВЭГ наблюдалось на 4-7 сутки, затем снижалось, не достигая к моменту выписки из стационара нормальных значений. У лиц с УМТГ значение ВЭГ через 12 часов также превосходило нормальные величины ($16,6 \pm 1,9$ мг%), но через 48 часов содержание ВЭГ достоверно уменьшалось, по сравнению с исходными цифрами, превышая показатели контрольной группы в 2 раза к выписке из стационара ($11,2 \pm 0,76$ мг/%).

В норме ВЭГ в ликворе не определяется. Появление ВЭГ в ликворе (при безусловно выполненной люмбальной пункции) может свидетельствовать о наличии скрытого геморагического компонента и повышении проницаемости гематоэнцефалического барьера. В группе больных с ЗТЧ и СГМ у 7 человек определялся в ликворе ВЭГ ($4,05 \pm 1,29$ мг/%), что коррелировало с его более высоким содержанием в сыворотке крови и сроками реабилитационного периода.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что при ЗТЧ, сопровождающейся СГМ, повышается титр аутоантител к изолированному и очищенному фрагменту глутаматных НМДА-рецепторов, определяется повышенное содержание ВЭГ в сыворотке крови, нарастающее через 48 часов и на 4-7 сутки с момента травмы. Вышеуказанные изменения свидетельствуют об участии глутаматного комплекса и процессов ПОЛ в мембраноповреждающих механизмах при СГМ и могут служить, на наш взгляд, своеобразным тестом при установлении факта травматического воздействия на головной мозг.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОХИРУРГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Гайдар Б. В., Парфенов В. Е.,
Дикарев Ю. В., Идричан С. М.

Кафедра нейрохирургии ВМедА, Санкт-Петербург

Проблема хирургического лечения боевых повреждений черепа и головного мозга в течение многих лет продолжает оставаться чрезвычайно важной и актуальной. Это обусловлено непрекращающимися военными конфликтами, углублением тяжести повреждений, значительными трудностями в диагностике и лечении в полевых условиях, высокой инвалидизацией и летальностью. Отсутствие на этапе специализированного лечения современного диагностического, операционного оборудования приводит к ошибкам постановки диагноза и соответственно сказывается на исходах лечения.

Авторы располагают опытом хирургического лечения 553 раненых нейрохирургического профиля, получивших повреждения в ходе боевых действий в 1994-1996 годах и с августа 1999 по май 2001 года.

Основным отличием в организации специализированной нейрохирургической помощи в первом локальном военном конфликте от второго является формирование более четко обозначенной системы лечебно-эвакуационных мероприятий, категорическое ограничение объема операций у раненых, выполняемых на этапах квалифицированной медицинской помощи в ОМедБ и МОСНах. Объем оперативных вмешательств в госпиталях Буйнак-ска, Моздока, Владикавказа было ограничено, оказанием специализированной нейрохирургической помощи только по неотложным показаниям, с исключением заведомо многоэтапного оперативного пособия.

Для оптимального исхода лечения целесообразно всестороннее обследование пострадавших, (включая КТ), соответствующее оснащение операционной (биполярная диатермокоагуляция, микроинструментарий, ультразвуковой дезинтегратор, микроскоп и т. д.), надлежащие условия для проведения интенсивной терапии в раннем послеоперационном периоде. В связи со спецификой работы ОМедБ и МОСНов в них непозволительно задерживать раненых для лечения даже на короткий период времени, поскольку массивный поток раненых самого разного профиля существует ежедневно. Попытка ранней эвакуации после оперативного вмешательства в значительной степени ухудшает состояние пострадавших, увеличивает число осложнений и количество реопераций в раннем послеоперационном периоде.

Вышеперечисленные изменения в организации оказания медицинской помощи привели к резкому сокращению числа повторных операций по поводу ранних послеоперационных осложнений. Если во время боевых действий в 1994-1996 годах более 60% раненых с проникающими огнестрельными ранениями черепа были реоперированы в ранние сроки, то сейчас реоперации производятся в единичных случаях.

Таким образом, для оказания специализированной медицинской помощи целесообразно создать многопрофильный подвижный госпиталь, включающий в себя операционную модульного типа на 2-3 операционных стола, нейрореанимацию на 10-12 коек, оснащенного необходимыми наборами инструментов и передвижным компьютерным томографом. Развертывание подобного учреждения целесообразно проводить на направлении наибольшего потока раненых на базе одного из гарнизонных госпиталей. Эвакуация в этот госпиталь осуществляется авиатранспортом из ОМедБ или МОСНов, МПП или даже с

поля боя. Эвакуация в тыловые госпитали осуществляется авиатранспортом на 10-12 сутки.

К ВОПРОСУ ПАТОГЕНЕЗА ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Гафуров Ф. З., Абдуназарова Н. Ф.

*Республиканский научный центр нейрохирургии
Республики Узбекистан, Кафедра нейрохирургии
и ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Узбекистан*

Особенно сложны, недостаточно изучены и противоречивы данные, касающиеся психических нарушений при травматических поражениях головного мозга (ГМ). А между тем психические нарушения являются обязательным и очень важным признаком черепно-мозговой травмы.

Сознательность психического акта обозначает его связь со всей психикой, с той высшей синтетической функцией, которая определяется как личность сознающая: самосознание — одна из сторон сознания. В сознании связываются между собой и с личностью психические процессы, которые происходят в данный момент в человеческой голове. Но, помимо таких связей, имеются и сукцессивные, т. е. связи во времени и пространстве. Без сукцессивных связей в сознании не были бы возможны все психические акты — в особенности мышление, которые осуществляются также во времени. Сознание симультанно и сукцессивно, связывая психические акты, является в то же время необходимым условием для того, чтобы каждый акт был психическим в настоящем смысле этого слова. Любая психическая функция, например, ощущение, приобретает свое значение как психическая функция познания лишь при условии, что она связана с остальным содержанием психики, предшествующим опытом, то есть когда эта функция ощущения сознательна. Если же эта функция оторвана от связей, обеспечиваемых сознанием, то она уже не является полноценным психическим актом и не ведет к познанию. При выключенном сознании нет восприятия, нет мышления, нет познания, нет целенаправленной деятельности. А всякого рода вегетативные функции, автоматизм, рефлекс и т. п. имеют значимость сами по себе без связей, осуществляемых сознанием. Для этих неврологических функций сознание необязательно. Так формируются особые качества психики, определяемые деятельностью сознания. Мы при этом оставляем в стороне так называемую подсознательную сферу, мир инстинктов, которые хотя и имеют известное значение в психической деятельности, но не являются в ней ведущими и не относятся к высоким человеческим психическим функциям.

Наконец, следует остановиться еще на качестве психики, вытекающем из того обстоятельства, что сложные психические функции представляют интеграции из более простых функций. Процессы интеграции имеют не меньшее значение, чем процессы дифференциации функций, — они имеют особое значение в развитии деятельности нервной системы, и их ступени различны в зависимости от качественных особенностей соответствующих функций. Высшие формы интеграции связаны с деятельностью сознания, а низшие — с так называемой подсознательной сферой, филогенетически — более старой. Эволюция (интеграция) является развитием от простого к сложному, от автоматического к волевому, от более организованного к менее организованному. Низшие, более простые функции, давно сложившиеся на более ранних ступенях эволюции (интеграции), стойки и мало изменчивы, высшие же, сложные функции изменчивы, подвижны, легко дезинтегрируются и столь же легко реинтегрируются. Обратный процесс дезинтеграции представляет собой редукцию к низшему уровню эволюции.

В основе интеграции, дезинтеграции и реинтеграции лежит учение о синапсах, являющемся анатомо-физиологической почвой интеграции психической деятельности человека. Обогащение опытом (навыком), создание новых, сложных функций (умение), приобретение знаний (память) не могут быть объяснены без применения термина интеграции, основанной на деятельности синапсов, обеспечивающих поддержание существующих и образование новых связей.

Как известно, в человеческом мозгу имеется несколько миллиардов нервных элементов, их число в течение жизни не увеличивается, но зато увеличиваются связи, богатство которых беспредельно. Бехтерев учил, что без сочетаний нет функций.

Совершенно естественно, что в патологии мозга может иметь место либо разрушение структур, их выпадение, либо временная дезинтеграция функций. Изменения функции синапсов могут при патологических условиях привести к более или менее выраженным нарушениям связей между нейронами (асинапсия). Эти нарушения могут быть обратимыми или же стойкими, в зависимости от характера поражения нервной ткани мозга. При острых психозах отсутствует морфологический субстрат и устанавливается, поскольку расстройство функции сводится не к стойким морфологическим изменениям, а к нарушению деятельности синапсов, что появляется в обратимой дезинтеграции мозга.

Поэтому изучение патогенеза психопатологических расстройств при черепно-мозговой травме с этих позиций является актуальной.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Герасименко В. И.

*Краевая клиническая больница, экстренное
нейрохирургическое отделение, Краснодар*

Травматизм остается одной из важнейших медико-социальных проблем. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) занимает важное место в структуре травматизма. По имеющимся данным, ЧМТ при дорожном травматизме занимает 2-е место. Несмотря на усовершенствование систем безопасности автомобилей, современного оборудования магистралей, улиц городов, количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП) нарастает. В настоящей работе изучена распространенность, структура, характер и тяжесть ЧМТ, причиной которых является ДТП. Исследование проводили в г. Краснодаре, данные взяты за 2000 год.

В 2000 г. обратились самостоятельно либо были доставлены машинами скорой помощи с места происшествия, из дома, других лечебных учреждений 1370 человек (17,11% от всех обратившихся), из которых госпитализировано 488 (35,62%) человек. Среди них мужчин было 872 (63,65%), женщин — 498 (36,35%). У мужчин наиболее высока доля лиц в возрасте от 21 до 30 лет (31,31%), на втором месте — от 11 до 20 лет (19,5%). На первом месте у женщин пострадавшие в возрастной группе 11-20 лет (24,5%), далее — в возрасте 21-30 лет (22,5%).

Таким образом, на долю пострадавших в возрасте от 11 до 30 лет приходится практически половина травм. Наши показатели несколько разнятся с литературными данными и говорят о значительном омоложении ЧМТ, полученных в результате ДТП. Из обратившихся водителями автотранспорта были 394 человека (мужчин — 89,6%, женщин — 10,4%), пассажирами — 526 человек (мужчин — 42,77%, женщин — 57,23%), пешеходами — 450 человек (мужчин — 65,33%, женщин — 34,67%). В состоянии ал-

когольного опьянения ЧМТ получили 18,17%. Среди мужчин: водителей — 17,35%, пешеходов — 37,76%. У женщин: водителей — 7,32%, пешеходов — 14,10%. Данные исследования показали, что наибольшее число больных поступало в понедельник и пятницу (по 15,4%), во вторую половину суток от 12 до 24 часов. В это время обратилось 79,9% пациентов. Большинство больных с повреждением мягких тканей головы (52,11%) и сотрясением головного мозга (34,23%). На долю ушибов головного мозга легкой степени пришлось — 1,82%, средней тяжести — 6,64%, тяжелой степени — 5,20%. Причем у лиц мужского пола тяжелая ЧМТ встречалась чаще, чем у женщин (соответственно 13,87% и 8,24%). Сдавления головного мозга различными факторами при первичном обследовании выявлены у 41 больного (6,25%). Доля сочетанной травмы от числа всех обратившихся составила 29,93%. Нейрохирургами в условиях травмпункта выполнено 164 первичной хирургической обработки ран.

Таким образом, данные изучения эпидемиологии ЧМТ, полученной в результате ДТП в г. Краснодаре в 2000 г., показывают преобладание ЧМТ у мужской части населения. При этом в половине случаев страдает молодой возраст от 11 до 30 лет. Среди пострадавших превалирует легкая ЧМТ. В состоянии алкогольного опьянения ЧМТ получили 18,17%. Большинство пострадавших получало травму внутри салона. Обращались чаще в понедельник и пятницу, во вторую половину суток.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОГРАНИЧЕННЫХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ГЕМАТОМАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ

Горбунов В. И.

Государственный университет, Ульяновск

Длительное время лечебная тактика при травматических внутримозговых гематомах (ВМГ) была однозначной — установление диагноза служило основанием к хирургическому лечению (Ю. Л. Исаков, 1977; Ю. В. Зотов, В. В. Щедренков, 1982, 1984; В. В. Лебедев, Л. Д. Быковников, 1987). В последние годы, согласно данным ряда авторов (А. В. Лантух, 1991; А. А. Потапов с соавт., 1992), при определенной степени тяжести черепно-мозговой травмы, при наличии динамического компьютерно-томографического (КТ) контроля возможно консервативное лечение ограниченных ВМГ диаметром не более 4 см при отсутствии грубых клинических и КТ-признаков компрессии ствола мозга. А. С. Стариков, Т. Т. Касумова (1997) отмечают, что сдавление мозга гематомой ведет к значительному нарушению иммунного статуса, а удаление ее вызывает изменения отдельных звеньев иммунитета.

Нами проанализировано 25 человек с ограниченными ВМГ, 12 из которых оперировано, а 13 лечились консервативно. По возрасту и доле локализации группы были сопоставимы.

В первую неделю у больных обеих групп наблюдалась картина грубого синдрома вторичного иммунодефицита со снижением показателей всех клеточных факторов. На второй неделе эта тенденция сохранялась с некоторым недостоверным ухудшением в группе оперированных больных. На 3-й неделе травматического периода разница в снижении субпопуляций Т-хелперов и активизацией Т-супрессоров в группах становилась достоверной ($P < 0,05$). Длительность этого периода была больше (до 3-х недель), а величина индекса меньше ($0,8 \pm 0,1$) в группе оперированных больных.

Колебания уровня В-лимфоцитов на протяжении всего периода наблюдения в обеих группах имели тенденцию

к снижению, однако на третьей неделе в группе не оперированных больных наблюдался рост содержания В-лимфоцитов, чего не было у оперированных больных.

При анализе фагоцитарной активности лейкоцитов (ФАЛ) отмечена та же тенденция с максимальным угнетением неспецифической резистентности на 14-21 сутки. У не оперированных больных отмечено достоверно более быстрое повышение ФАЛ.

При анализе динамики иммуноглобулинов (Ig) в первую неделю мы наблюдали снижение выработки IgM и IgG и рост содержания IgA в обеих группах. Увеличение содержания IgM отмечено со второй недели, причем уровень IgM у оперированных больных явно возрастал после операции и был достоверно выше, чем у не оперированных. Динамика содержания IgG имела обратную зависимость.

В первые 7 суток в обеих группах наблюдался рост показателей клеточной нейросенсибилизации с увеличением частоты достоверного подавления миграции лейкоцитов и его уровня. На второй неделе в группе оперированных больных наблюдался значительный рост (до 100%) обоих показателей клеточной нейросенсибилизации. У не оперированных больных мы наблюдали на фоне умеренного роста показателя частоты достоверного подавления миграции лейкоцитов ($75,8 \pm 12,4\%$) снижение уровня достоверного подавления миграции лейкоцитов до уровня доноров ($40,1 \pm 7,8\%$). На 3-4 неделях у оперированных больных показатели РТМЛ находились на стабильно высоком уровне, а у не оперированных пациентов отмечен повторный подъем высоты клеточной нейросенсибилизации.

Специфический гуморальный ответ на образование ВМГ характеризовался в первую неделю ростом содержания как ПМА, так и ЦИК в обеих группах. На 3 неделе в группе оперированных больных титры ПМА и ЦИК, находясь на высоком уровне, имели тенденцию к снижению, в то время как у не оперированных больных при снижении уровня ЦИК повышалось содержание ПМА, что характеризовало процесс вторичного аутоагрессивного повреждения мозга.

Подводя итог иммунологическим нарушениям при внутримозговых гематомах, не претендуя на категоричность, можно сказать, что иммунологические нарушения более выражены в группе оперированных больных, что, по-видимому, объясняется дополнительной операционной травмой.

У оперированных больных чаще встречался (75%) и был более выражен синдром вторичного иммунодефицита, более длительно и стойко удерживались процессы нейросенсибилизации (РТМЛ, ПМА, ЦИК), хотя длительное наличие объемного образования в мозге с антигенной стимуляцией более четко вызывало развитие синдрома вторичного аутоагрессивного повреждения мозга в группе не оперированных больных. У оперированных больных с локализацией гематом в правом полушарии проявлялся синдром асимметрии в иммунном ответе.

КЛИНИКО-ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ЧМТ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ДЕТЕЙ

Гридасова Н. А., Степанова Т. С., Лебедев Э. Д.
Российский нейрохирургический институт
им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербурга

Несмотря на имеющиеся успехи в диагностике и лечении черепно-мозговой травмы у детей, эта проблема до настоящего времени остается актуальной. По нашим данным, в Санкт-Петербурге отмечается рост числа случаев ЧМТ

до 8, 17 на 1000 детского населения (Гридасова Н. А., 1999), число пострадавших с легкой травмой (сотрясением головного мозга) составляет 6,76 случаев на 1000 детского населения, что соответствует 82,7% в структуре ЧМТ.

Проведены клинико-неврологические и электрофизиологические исследования 135 детей в возрасте от 2 мес. до 14 лет с травмой головного мозга легкой и средней степени тяжести. Дети наблюдались в остром, подостром и отдаленном периодах травмы (катамнез до 7 лет). При обследовании пострадавших в остром периоде ЧМТ было установлено, что у детей до 1 года данный период протекал малосимптомно (в момент травмы монотонный плач, в течение дня снижение аппетита, плаксивость, вялость), поэтому большинство пациентов были госпитализированы на 3–5-е сутки после травмы в удовлетворительном состоянии. Основной причиной их госпитализации являлось обнаружение родителями припухлости мягких тканей головы в месте ушиба (подапоневротическая гематома). При обследовании детей более старшего возраста отмечен значительный рост как общемозговых, так и очаговых неврологических симптомов, а также и вегетативных нарушений. Таким образом, в остром периоде ЧМТ обнаруживается определенная зависимость между выраженностью клинической симптоматики и возрастом ребенка: чем младше ребенок, тем менее выражена симптоматика травмы. Аналогичные данные были получены при исследовании электрической активности головного мозга. ЭЭГ в острый период черепно-мозговой травмы у детей до года обычно характеризовалась отсутствием организованной ритмической активности, наличием распространенных нерегулярных медленных волн дельта-тета диапазона без региональных различий, иногда с эпизодами заостренных тета-волн, т. е. паттернами, близкими к возрастной норме с незначительными субклиническими отклонениями, отражающими умеренно выраженные церебральные дисфункции. У детей более старших возрастных групп в острый период ЧМТ, на фоне хронобиологических особенностей электрической активности мозга, отмечались различные диффузные дисритмии, иногда с локальными изменениями биопотенциалов или межполушарными асимметриями. Практически у всех обследованных пациентов обнаруживалась та или иная степень вовлечения в патологический процесс стволовых структур мозга, чаще на диэнцефальном уровне, в виде билатеральных вспышек альфа-подобных колебаний.

Анализ отдаленных последствий ЧМТ позволил установить, что у большинства обследованных детей через несколько месяцев и даже лет после травмы выявлялись самые разнообразные нарушения функции ЦНС. Распределение детей по выраженности клинической симптоматики показало, что больше всего клинических симптомов обнаруживалось, как правило, через 3 месяца после травмы: они проявлялись в нарушениях сна, головных болях различного характера, повышенной утомляемости, снижении работоспособности, в нарушениях поведения. Указанные расстройства функций ЦНС часто сочетались с рассеянной очаговой микросимптоматикой. У отдельных пациентов наблюдалось формирование эпилептического синдрома. Существенные изменения, с учетом возрастной организации церебральных систем, были выявлены при ЭЭГ-исследовании у всех детей. Отмечались распространенные высокоамплитудные дисритмии с доминированием острых колебаний в сочетании с медленными волнами и частыми билатеральными вспышками пароксизмальной активности, указывающими на вовлечение в патологический процесс мезо-диэнцефальных образований ствола головного мозга и снижение порога па-

роксизмальной готовности мозга. В ряде случаев были зарегистрированы фокальные патологические изменения. При анализе электроэнцефалографических данных было обнаружено, что более грубые диффузные и очаговые изменения имели место у детей, перенесших травму в возрасте до 3 лет.

Таким образом, острый период ЧМТ у детей, особенно раннего возраста, характеризуется минимальной неврологической и электроэнцефалографической симптоматикой, в отличие от отдаленного периода, в котором выражена полиморфная неврологическая симптоматика коррелирует с распространенными изменениями электрической активности мозга. При наблюдении в динамике в течение 2-х лет у группы детей, получавших амбулаторное лечение (патогенетическое и симптоматическое), отмечалось уменьшение, а в некоторых случаях и полный регресс клинической симптоматики, что совпадало с данными ЭЭГ-исследований, при которых наблюдалась постепенная нормализация основного ритма, исчезновение волн патологической активности, повышение порога пароксизмальной готовности мозга.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ В ДИНАМИКЕ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОЧАГОВЫМИ УШИБАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Гришук О. И.

Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова, АМН Украины, Киев, Украина

По данным ВОЗ, количество пострадавших от черепно-мозговой травмы (ЧМТ) увеличивается каждый год на 2%. В среднем у 2 из 3 больных, которые перенесли травматическое поражение головного мозга, возникает временная нетрудоспособность, часто с последующей инвалидизацией. Одним из основных факторов, которые влияют на качество жизни больных и определяют степень инвалидизации, являются психоэмоциональные расстройства. Большое значение имеет определение структуры подобных психоэмоциональных расстройств.

Целью нашего исследования было проведение структурно-функциональных сопоставлений в динамике клинического течения у больных с очаговыми ушибами головного мозга с установлением корреляции характера психоэмоциональных изменений и локализации очага травматического поражения.

Исследование основано на наблюдении 76 больных с очаговыми ушибами головного мозга различной локализации в динамике. Локализация очагов ушиба и их структура верифицировались аксиальной компьютерной томографией. Использовалась современная методика компьютерной психодиагностики: для определения уровня церебрастения — корректурная проба, выявления нарушения памяти — проба на запоминание 10 слов, тест для выявления уровня тревожности по Спилбергеру, выявления уровня депрессии по Беку и уровня интеллекта (IQ) по Равену, проводился характерологический тест Кеттела.

Возраст пострадавших — от 20 до 45 лет, 69 мужчин и 7 женщин. Обследование проводилось в остром периоде и повторно (60 наблюдений) в отдаленном периоде (сроки зависели от степени тяжести травмы).

К характерным изменениям следует отнести повышение у больных с поражением теменной доли уровня тревожности по Спилбергеру, которое коррелировало с появлением депрессии легкой или средней тяжести при первичном обследовании или появлением ее при обследовании в динамике (72%). У таких больных не оказалось существенного снижения интеллекта, как, например, у

больных с поражением лобных и лобно-височных долей (89%). Эти изменения можно было обнаружить уже при первичном обследовании, они характеризовались прогрессирующим течением, причем первично высокие показатели тревожности и депрессии, если они были выявлены, на фоне снижения интеллекта, и часто памяти, уменьшались до нормальных. Церебрастения была характерна для значительного числа больных (92%) независимо от локализации травматического очага, причем в большинстве случаев имело место снижение как кратковременной, так и долговременной памяти, более характерное для поражения лобной, лобно-теменной долей (85%). При поражении лобных долей церебрастения имела прогрессирующий характер у 57% больных. При характерологическом обследовании в динамике обратило на себя внимание снижение пиков личности у больных с локализацией травмы в лобных и лобно-височно-теменных долях (56%).

Проведенное исследование свидетельствует о наличии корреляции между локализацией очагашиба головного мозга и характером психоэмоциональных изменений, развивающихся в динамике течения заболевания.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОНТУЗИОННЫХ ОЧАГОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННЫМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ

Гуманенко Е. К., Бадалов В. И., Коростелев К. Е.
Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

Определение лечебной тактики при наличии контузионных очагов головного мозга у пострадавших с сочетанными травмами является сложной и неоднозначно решаемой проблемой в плане выбора между хирургическим и консервативным методами лечения.

В основе настоящей работы лежит опыт консервативного лечения контузионных очагов головного мозга у 92 пострадавших с тяжелыми сочетанными черепно-мозговыми травмами, поступивших в клинику военно-полевой хирургии за последние пять лет.

Средний возраст пострадавших составил 42 года. Основным механизмом травмы у 82 пострадавших были дорожно-транспортные происшествия и у 10 — падения с высоты. У 74 пострадавших острый период травматической болезни сопровождался развитием травматического шока. Степень утраты сознания при поступлении в клинику у 69 пострадавших расценивалась как поверхностная и глубокая кома, у 23 — сопор. Наиболее часто черепно-мозговая травма сочеталась с повреждением двух (36), трех и более анатомических областей (24). Средняя тяжесть черепно-мозговой травмы по шкале «ВПХ-П» составила 12 баллов, тяжесть внемозговых повреждений — 3,8 баллов. Тяжесть состояния пострадавших при поступлении в клинику по шкале «ВПХ-СП» составила 31 балл.

У всех пострадавших диагностика контузионных очагов головного мозга основывалась на данных компьютерной томографии, которая выполнялась при поступлении или в течение 1-х суток, на 3-5 сутки и в последующем через каждые 7 дней.

Наиболее часто контузионные очаги локализовались в височной и лобной долях (44 и 31 пострадавший соответственно), теменной доле (11), затылочной доле (4) и в задней черепной ямке (2). У 47 пострадавших контузионные очаги имели двустороннюю локализацию и носили множественный характер. В большинстве случаев (67) определялись очаги по типу геморрагического пропитывания вещества мозга. Объем контузионных очагов варьировал в широких пределах: от 2 до 70 см³. Преобладали контузионные очаги объемом 5-20 см³ (78 пострадавших). Пери-

фокальный отек головного мозга выявлен в 35 наблюдениях, а у 21 пострадавшего он имел диффузный характер. Гипертензионно-дислокационный синдром различной степени выраженности наблюдался у 28 пострадавших.

Консервативное лечение контузионных очагов головного мозга проводилось при малых объемах очагов (до 20 см³) либо при больших очагах (более 60 см³), включавших в себя одну или две доли головного мозга без КТ-признаковшиба-размозжения вещества мозга и выраженного гипертензионно-дислокационного синдрома.

При первичном выполнении компьютерной томографии контузионные очаги головного мозга выявлялись у 82 пострадавших, в то время как у 10 были данные за наличие субарахноидального кровоизлияния и переломов костей свода или основания черепа при отсутствии видимых изменений со стороны вещества головного мозга. Повторное КТ-исследование позволило выявить увеличение объемов контузионных очагов у 16 пострадавших и появление новых контузионных очагов у 10 пострадавших, которые не выявлялись при первичном исследовании. В дальнейшем при благоприятном течении травматической болезни КТ-картина оставалась примерно на одном уровне, с медленной тенденцией к уменьшению размеров очагов и перифокального отека головного мозга, и лишь к исходу 3-4-й недели происходило полное обратное развитие контузионного очага (47 пострадавших) или исход его в кисту (8 пострадавших). При неблагоприятном клиническом течении прогрессировали явления отека головного мозга, носившие обычно диффузный характер. Следовательно, наибольшее развитие патоморфологических изменений наблюдаются на 4-5-е сутки, а полная инволюция контузионных очагов и исходы в кисту отмечаются к 4-й неделе лечения.

Все пострадавшие получали лечение, включающее в себя нейро-вегетативные блокады, дегидратационную, нейротропную и сосудистую терапию, а также полный объем лечебных мероприятий по поводу внемозговых повреждений. Умерли 55 (60%) пострадавших. Показатели летальности имели четкую зависимость от объема контузионного очага. Наиболее часто летальный исход наступал на 12-17 сутки и был связан с тяжестью ЧМТ (>12,05 балла по шкале «ВПХ-П»), тяжестью внемозговых повреждений (>6 баллов по шкале «ВПХ-П») и развитием осложнений (пневмонии, сепсис, полиорганная недостаточность). Средние сроки лечения выживших составили 47 суток. Полное восстановление функций ЦНС отмечалось у 20 пострадавших, временная утрата трудоспособности — у 11, и стойкая инвалидность — у 6 пострадавших.

Таким образом, консервативное лечение контузионных очагов головного мозга объемом более 20 см³ у пострадавших с сочетанными ЧМТ сопровождается высокой летальностью и инвалидизацией и является основанием для разработки дифференцированной лечебной тактики.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ (ЭГ) В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Джамус О. М., Берснев В. П., Рябуха И. П., Щедренко В. В.

Кафедра нейрохирургии Санкт-Петербургской Медицинской академии последипломного образования, нейрохирургическое отделение Городской больницы № 3, Санкт-Петербург

Авторами осуществлен анализ данных нейрохирургического диагностического комплекса и хирургического лечения ЭГ 44 пострадавших в возрасте от 16 до 74 лет; в

подавляющем большинстве случаев (у 37 из 44) в возрасте от 20 до 50 лет. У мужчин ЭГ диагностированы в 5 раз чаще, чем у женщин (37 и 7 больных соответственно).

По мнению многих авторов, среди многочисленных факторов, определяющих показания к операции и исход хирургического вмешательства, фактор времени является одним из основных. Благодаря улучшению работы станции скорой медицинской помощи, в последние годы значительно сократилось время от травмы до поступления пострадавших в стационар; так, в первые 2 часа после травмы госпитализировано 29 из 44, от 2 часов до суток — 7, от 1 до 9 суток — 5 и не удалось выяснить — у 3 пострадавших.

Своевременное обследование больных с ранним использованием современных инструментальных методов (Эхо-Г, ангиографии и особенно КТ головы) позволило еще до появления симптомов сдавления мозга у большинства из них выявить ЭГ, а также сопутствующие субдуральные, внутримозговые гематомы, очаги ушиба и разможжения мозга, в раннем периоде осуществлять хирургическое лечение. Оперировано 43 из 44 пострадавших. Сроки хирургических вмешательств от момента поступления в стационар были различными и обуславливались тяжестью состояния, степенью сопутствующего ушиба головного мозга, наличием, кроме эпидуральной и подбололочечных, внутримозговых гематом, внечерепных повреждений и темпа нарастания симптомов сдавления мозга.

Оперативное вмешательство осуществлено до 3 часов после поступления у 12, от 3-х до 8 часов — у 25, в течение первых суток — у 2, на 9 сутки — у 2 и 13-15 сутки — у 2 пострадавших. Таким образом, у преимущественного большинства пострадавших хирургическое вмешательство проведено в ранние сроки — до 8 часов у 37 пострадавших.

Увеличение сроков до операции было обусловлено тяжелым состоянием больных в связи с ушибом головного мозга тяжелой степени, сочетанием внечерепных повреждений, отказом больных или их родственников от операции, наличием сопутствующей двусторонней пневмонии.

В 34 случаях было острое и в 10 — подострое течение ЭГ. На основании КТ и операции выявлено различное их расположение; наиболее часто они локализовались в височной области — у 27 из 44; в 5 случаях распространялись на 3 области, в области полюсов лобной доли — у 6, из них у 2 они были двусторонними, в затылочной области — у 2, в задней черепной ямке — у 1, одновременно в задней черепной ямке и затылочной области — у 3.

Изолированно ЭГ наблюдались только у 25 из 44 пострадавших, они сочетались с субдуральными или/и внутримозговыми гематомами у 8, с субдуральными гидромами — у 9 пострадавших. При этом у 14 пострадавших гематомы формировались с очагами разможжения в одной или обеих лобных, височных долях мозга. Объем ЭГ при КТ и во время операции был следующим: до 50 мл — у 11, от 50 до 100 мл — у 16 и от 100 мл до 200 мл — у 15 и более 200 мл — у 2.

При височной и прилегающей лобной, или теменной, затылочной локализации гематом осуществлялся боковой доступ; производилась костно-пластическая трепанация черепа в височно-лобно-теменной области с последующим удалением костного лоскута в 20 случаях; резекционная трепанация — в 9; костно-пластическая трепанация с сохранением костного лоскута — в 1 случае. Удаление костного лоскута или резекционная трепанация были обусловлены наличием многооскольчатого вдавленного перелома в зоне операции или имеющимся отеком мозга. У 1 больного подострая ЭГ объемом 100 мл в лобно-височной области удалена путем наложения 2-х фрезевых

отверстий, отсасывания аспиратором крови и отмывания ступков физиологическим раствором. Субокципитальная резекционная трепанация черепа (в 1 случае) и одновременно в затылочной области (в 2 случаях) произведена при ЭГ задней черепной ямки или/и затылочной области. Бифронтальный доступ у 5 больных осуществлялся при одно- или двусторонней ЭГ передней черепной ямки в сочетании с внутримозговой гематомой или очагом ушиба лобной доли (обеих долей). Он позволял провести широкую ревизию как передней, так и средней черепных ямок с обеих сторон, удалить гематому и обработать контузионный очаг. В 2-х наблюдениях краниотомия проведена путем образования костного лоскута корончатой фрезой с последующим удалением подострой ЭГ в височной области (у 1 больного) и задней черепной ямки (у 1 больного), гемостазом под эндовидеоконтролем.

В 4 наблюдениях была осуществлена повторная операция — ревизия операционной раны и удаление эпидуральной или субдуральных гематом, сформировавшихся в послеоперационном периоде в результате недостаточного гемостаза.

Умерло 9 из 43 оперированных больных, 1 — без операции. Послеоперационная летальность составила 20%.

ИЗМЕНЕНИЕ АЛЬФА-1-ИНГИБИТОРА ПРОТЕИНАЗ В КРОВИ И ЛИКВОРЕ БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Доброгогорская Л. Н., Харитоновна Т. В., Касумов Р. Д.
*Российский нейрохирургический институт
им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург*

Известно, что ингибиторы протеиназ крови, среди которых одним из основных является альфа-1-ингибитор протеиназ (α -1-ИП), контролируют активность протеолитических ферментов, участвующих в образовании и распаде физиологически активных белков и пептидов, гормонов, в процессах свертывания крови, фибринолиза, иммунных реакций. α -1-ИП, помимо трипсина, тормозит активность эластазы, коллагеназы, тромбина, плазмина, ренина, калликреина, факторов Ха и XIa свертывания крови. Имеются сведения о том, что данный ингибитор угнетает также сериновые протеиназы микробов. При инактивации определенной протеиназы решающей является скорость ее инактивации. Показано, что наиболее высокая константа ассоциации α -1-ИП с эластазой нейтрофилов и первичная функция этого ингибитора в организме направлена на торможение именно этого фермента. α -1-ИП, помимо крови, обнаружен и в других биологических жидкостях организма, а именно: спинномозговой (СМЖ), амниотической, синовиальной, секретах слюнных желез, бронхиальном секрете и др. Данный ингибитор относится к белкам острой фазы, так как его содержание повышается при воспалительных и деструктивных процессах. Однако данных об изменении уровня α -1-ИП в крови и СМЖ больных тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ) в динамике заболевания немногочисленны и противоречивы.

Нами изучена активность α -1-ИП в сыворотке крови и СМЖ 23 больных тяжелой ЧМТ на 1-2, 3-6, 7-10 и 11-15 сутки заболевания. Всем больным была проведена декомпрессионная трепанация черепа, направленная на удаление внутричерепных гематом и очагов разможжения головного мозга. Сыворотку периферической крови получали из локтевой вены, ликвор — при проведении люмбальной пункции. Контролем для сыворотки крови служили данные об активности α -1-ИП, полученные при анализе сыворотки крови 10 доноров, для СМЖ в качестве «контроля» были использованы данные об уровне ингибитора в ликворе 14

больных сотрясением головного мозга с нормальным содержанием общего белка и нормальным цитозом. Активность α -1-ИП определяли энзиматическим методом с использованием низкомолекулярного синтетического субстрата БАПНА (К. Н. Веремеенко, 1988).

Показано, что в сыворотке периферической крови уровень α -1-ИП возрастал на 1-2 сутки в 1,2 раза по сравнению с нормальными значениями, на 3-6 сутки увеличение активности ингибитора составило 1,4 раза, оставаясь практически неизменным на 7-10 сутки и лишь на 11-15 сутки происходило снижение активности, не достигая при этом верхней границы нормы. В СМЖ на 1-2 сутки заболевания уровень α -1-ИП увеличивался в 2,1 раза по сравнению со средними значениями активности ингибитора в группе больных сотрясением головного мозга. В последующие дни наблюдения уровень ингибитора возрастал в 2,3 раза на 7-10 сутки, оставаясь на этом уровне и на 11-15 сутки.

Таким образом, нами показано увеличение активности α -1-ИП как в периферической крови, так и в СМЖ, однако в ликворе это увеличение было более выраженным. Надо отметить, что на 7-10 и 11-15 сутки изменение активности этого ингибитора становилось разнонаправленным, а именно, уровень α -1-ИП в СМЖ неуклонно возрастал, а в периферической крови наблюдалась тенденция к его снижению. Полученные результаты свидетельствуют о вовлечении в развитие травматической болезни мозга системы протеолиза и об активации (α -1-ИП за пределами гематоэнцефалического барьера).

ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВА СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ ПОСЛЕ ЕЕ УДАЛЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫМ СПОСОБОМ

Дорофеев Ю. И.

Областная клиническая ортопедохирургическая больница восстановительного лечения, КузНИИТР, Прокопьевск

Внедрение новых технологий в нейрохирургии позволяет в настоящее время применять щадящие методы оперативных вмешательств по поводу сдавления головного мозга травматической внутричерепной гематомой. Однако уровень послеоперационных осложнений остается высоким, поэтому проблема профилактики рецидива кровоизлияния в раннем послеоперационном периоде актуальна в настоящее время.

Известны малоинвазивные способы удаления хронической субдуральной гематомы через фрезевое отверстие с последующим длительным приточно-отточным дренированием субдурального пространства или при помощи наложения контрапертуры на границе удаляемой гематомы (Коновалов А. Н., Лихтерман Л. Б. и др., 1990; Гобаев Р. А., 1999). Применение внутричерепной эндоскопии при удалении субдуральных гематом сталкивается с проблемой возможного сохранения свободного подболобочного пространства, что создает предпосылки для снижения давления в замкнутом пространстве черепа и рецидива кровоизлияния. Исследования в эксперименте В. С. Старых (2000) показывают, что превышение внутричерепного давления над давлением в кровотокающем сосуде является предпосылкой для гемостаза, а при обратной ситуации ведет к возобновлению кровотечения, так как давление в поврежденном кровяном сосуде становится выше давления окружающей среды.

Внедрение способа лечения сдавления головного мозга оболочечной гематомой (Патент на изобретение № 2147836 от 27.04.2000) при малоинвазивном хирургическом доступе с применением энцефалопневмотизации позволило добиться полного расправления головного мозга

во время операции и исключить во всех наблюдаемых нами случаях возобновления кровотечения под твердую мозговую оболочку.

Сущность данной методики заключается в следующем: фрезевое отверстие диаметром до 1,5 см накладывается в проекции наибольшего скопления крови, определенного по данным компьютерно-томографического исследования и под контролем эндоскопа эвакуируется субдуральная гематома. Устанавливаются контрольные дренажи. Проводится пункция субарахноидального пространства на субничном уровне. Эндоскопально медленно вводится фильтрованный воздух под визуальным контролем расправления головного мозга и ликворного давления на уровне поясничного прокола с помощью ликвороманометра ЛМ-01, при этом головной конец операционного стола находится в приподнятом положении. Удаление дренажей проводится через 1-2 суток.

Данным способом пролечено 15 больных, трем из которых энцефалопневмотизация выполнена при повторном оперативном вмешательстве, т. к. при первичном удалении субдуральной гематомы введение воздуха в ликворное пространство не проводилось и развился рецидив кровоизлияния, несмотря на видимое расправление головного мозга после удаления компрессирующего субстрата. Больным с признаками выраженной клинко-неврологической декомпенсации дислокационного синдрома и наличием компьютерно-томографических признаков височно-тенториального вклинения данная методика не применялась. Во всех случаях послеоперационный период протекал без осложнений. Контрольное КТ-исследование, проводившееся на 2-5 сутки исключало рецидив кровоизлияния при полном расправлении головного мозга.

Выводы.

1. При проведении хирургического лечения сдавления головного мозга необходимо проводить лечебные мероприятия, направленные не только на гемостаз, но и на ликвидацию полости удаляемой субдуральной гематомы с целью профилактики ее рецидива.

2. Энцефалопневмотизация как способ интраоперационной профилактики рецидива субдуральной кровоизлияния позволяет добиться полного расправления головного мозга и тем самым ликвидирует полость удаленной гематомы при сохранении нормального уровня внутричерепного давления.

3. Показанием к проведению энцефалопневмотизации во время малоинвазивного хирургического удаления субдуральной гематомы является наличие одностороннего сдавления головного мозга субдуральной гематомой при невыраженных клинко-неврологических проявлениях дислокационного синдрома и при отсутствии компьютерно-томографических признаков височно-тенториального вклинения.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИИ КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЫ

Еолчиан С. А., Потапов А. А., Катаев М. Г., Караян А. С., Рогинский В. В., Пронин И. Н., Серова Н. К., Капитанов Д. Н., Захаров В. О., Евсеев А. В.
Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко РАМН, Центральный научно-исследовательский институт стоматологии, Институт глазных болезней им. Гельмгольца, Институт лазерных и информационных технологий РАН (ИПЛИТ), Москва

Отсутствие четкого алгоритма диагностических и лечебных действий при краниофациальной травме (КФТ) приводит к тому, что необходимые оперативные вмеша-

тельства на лицевом скелете и орбите оказываются неоправданно отсроченными или вообще не проводятся. В настоящее время в Институте нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко осуществляется комплексный подход к лечению больных с КФТ и ее последствиями. Цель настоящей работы – провести анализ хирургических вмешательств при КФТ и ее последствиях с учетом мультидисциплинарного подхода и оценить их эффективность.

Проанализировано 149 больных с КФТ и ее последствиями, находившихся на стационарном лечении в Институте с 1998 по 2001 г. Возраст больных варьировал от 6 до 76 лет. Сроки госпитализации составили у 15 (10,1%) больных – до 24 час, у 36 (24,2%) – до 7 сут., у 21 (14,1%) – до 1 мес. после травмы. Всем больным проводилась краниография, КТ исследование в аксиальной и фронтальной плоскостях. При сложных краниофациальных деформациях планирование операций проводилось по трехмерным КТ и стереолитографическим моделям. У 131 (87,9%) из 149 больных проведено хирургическое лечение, при этом выполнено 154 операции. 51 (38,9%) больной оперирован в первый месяц после травмы. Реконструктивные вмешательства на черепе и лицевом скелете проведены в ходе 94 (61%) из 154 операций, из них 31 (32,9%) – в первый месяц после травмы. В 60 наблюдениях произведены другие интра- (37) и экстракраниальные (23) операций. Наибольшую сложность представляло выполнение реконструктивных вмешательств при тяжелых деформациях верхней и средней зон лица. На этой области выполнено 86 из 94 операций, целью которых являлось восстановление формы лба, контуров и объема орбиты, устранение грыжевого выпячивания мозгового вещества в орбиту и разобщение содержимого орбиты с полостью черепа, устранение смещения глазных яблок, восстановление их подвижности, устранение диплопии, а также подготовка орбиты для последующих офтальмопластических вмешательств. 55 (64%) операций произведено по поводу костных дефектов и деформаций лобно-орбитальной области. В 17 из 55 наблюдений отмечались сочетанные деформации назорбитального и скулоорбитального комплексов, краев и стенок орбит, которые устранялись в ходе одномоментного хирургического вмешательства (15 больных) либо на втором этапе хирургического лечения (2 больных) с использованием коронарного, нижнеглазничного и внутриротового доступов. У 17 больных при отсутствии сообщения костного дефекта с лобной пазухой использованы метилметакрилаты. Изолированные деформации средней зоны лица устранены в 31 (36%) наблюдениях. Частое вовлечение в зону травматической деформации стенок придаточных пазух ограничивает возможность применения метилметакрилатов для проведения костной пластики. В этих случаях расщепленная аутокость является идеальным трансплантатом в связи с низким риском гнойных осложнений. У 35 больных при реконструктивных вмешательствах на черепе и лицевом скелете использовали костные аутоотрансплантаты, преимущественно расщепленные кости черепа (29 наблюдений). Одно из наиболее тяжелых и трудно устранимых последствий КФТ – дефекты и деформации краев и стенок орбит, приводящие к дистопии глазного яблока и диплопии. Оперативные вмешательства в этих случаях должны быть направлены на восстановление трехмерной пространственной анатомии орбиты для обеспечения репозиции глазного яблока, нормальной функции глаза и косметического эффекта. В целом 31 больному произведена реконструкция орбит с использованием аутокости (21) и титановых конструкций (10). В большинстве случаев удалось достичь удовлетворительных функциональных и косметических

эффектов. У 8 больных с тяжелыми краниоорбитальными деформациями и наличием дистопии глазного яблока, оперированных в сроки более 6 мес. после травмы, не удалось достичь удовлетворительной репозиции костных фрагментов и косметического эффекта. В одном наблюдении через 2,5 недели после операции развился гайморит, купированный консервативным лечением. В двух наблюдениях имелась гиперкоррекция ауто- и титанового трансплантата в орбите, потребовавшая ревизионной операционной раны.

Ведение больных с КФТ требует совместных действий нейрохирургов, офтальмопластических, челюстно-лицевых и ЛОР-хирургов. Оптимальные результаты достигаются при проведении первичных реконструктивных вмешательств одновременно с нейрохирургическими в остром периоде, либо вторым этапом после стабилизации общего состояния больного в ранние сроки после травмы.

ОПЫТ КОНСЕРВАТИВНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ

Ермолаев Ю. Ф., Петров С. И., Джумабаев А. Х., Середя Э. В.

Государственная Областная клиническая больница, Иркутский Государственный институт усовершенствования врачей, Иркутск

С развитием современных нейровизуализационных методов диагностики расширение их практического применения, в том числе использование КТ мониторинга, в работе нейрохирурга появились новые возможности более глубокого понимания патогенеза черепно-мозговой травмы, выбора различных методов лечения таких больных. Уменьшилось количество неоправданных вмешательств с одной стороны, и наоборот, увеличилась своевременность и точность в принятии решения о применении тех или иных методов лечения внутричерепных кровоизлияний.

За последние 5 лет (1996-2000) в нейрохирургическом отделении ГОКБ г. Иркутска наблюдалось 345 больных с внутричерепными гематомами. Из них оперировано 303 человека (87,7%). Операции произведены при острых субдуральных гематомах в 104 случаях (67%), подострых – 42, хронических 58 (19,3% от всех оперированных), внутримозговые гематомы были у 44 больных, острые эпидуральные – 51, подострые – отмечены только в 4 случаях. Смертность составила 34,04% при острых гематомах. Отдельная группа представлена 42 пациентами, у которых в остром периоде ЧМТ имелись внутримозговые, эпи- и субдуральные гематомы, подтвержденные КТ или МРТ исследованием. Им проводилось консервативное лечение. Среди этих больных эпидуральные кровоизлияния были в 27, субдуральные в 5, а внутримозговые в 10 случаях. Объем гематомы у 40 пациентов не превышала 50 мл и только в 2 случаях достигала 80 и 90 мл. Мы разделили гематомы на 3 группы в зависимости от их объема по принятой схеме: малые – до 50 мл; средние – до 100 мл и большие – свыше 100 мл. По этой классификации в нашем материале преобладали большие гематомы: 220 случаев, а малые составили только 62 (22 человека оперированы). Таким образом, преобладающими по объему были большие и гигантские гематомы (64%), острые и подострые составили 83,2%.

При ЧМТ, сопровождающейся внутричерепными кровоизлияниями (оболочечные и внутримозговые), тактика лечения, выбор методов хирургического вмешательства и прогноз определяются многими факторами. Одной из важных составляющих является степень тяжести сопутствующего ушиба головного мозга. В этой связи больные

были разделены на 2 клинические группы: первая из них имела гематому и нетяжелую черепно-мозговую травму, вторая представляла тяжелую ЧМТ и гематому. Немаловажным в решении поставленных задач следует считать объем кровоизлияния, наличие резервного внутричерепного пространства, время формирования гематомы, часто зависимое от источника кровотечения, наличие компрессионно-дислокационного синдрома и его выраженности, а также своевременности постановки диагноза и оказания хирургической помощи. В 1 группе возможно развитие 3 вариантов. Первый — формирование компрессионно-дислокационного синдрома, при котором исход прямо зависит от своевременной диагностики и хирургического лечения. В этих случаях нами использовалась костно-пластическая или резекционная трепанация. Последняя применялась только при запоздалых обращениях больных, при развитии грубого дислокационного синдрома и отека головного мозга. Второй вариант — развитие подострой или хронической гематомы. Это было возможным при незначительном, медленно развивающемся компрессионно-дислокационном синдроме. Не исключено, что в таких случаях определенную роль играют большие «резервные пространства» головного мозга. Из 58 больных с ХСГ 8 были оперированы с использованием традиционной техники костно-пластической трепанации и удалением капсулы гематомы. У 50 других больных использованы более щадящие методики с наложением 1 или 2 фрезевых отверстий, без удаления капсулы, с проведением наружного закрытого дренирования на 1-2 суток или более длительного закрытого дренирования и КТ мониторинга. У 42 пациентов при проведении МРТ и КТ мониторинга оболочечные гематомы «размывались или рассасывались» от 24 часов до 1-1,5 месяцев. Динамика и патоморфологические изменения при внутримозговых гематомах без хирургического лечения имели несколько иной характер. Они могли эволюционировать, увеличивая зону патологии, требуя хирургического лечения. Или медленно подвергались резорбции без дислокационного воздействия на мозг.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ ЦНС

Ермолаев Ю. Ф., Пономарева И. Н., Короткевич А. В., Егоров А. В.

ДКБ, Иркутск

Черепно-мозговая травма может быть повторной, возникнуть при текущей патологии центральной нервной системы. В подобной ситуации можно предположить, что фоновое заболевание и течение травматической болезни головного мозга приобретают иной характер, часто утяжеляя друг друга, изменяя клиническую картину, приводя в некоторых случаях к инвалидизации даже при нетяжелой травме мозга.

Целью настоящего исследования было выявление особенностей клиники и лечения больных с легкой и среднетяжелой ЧМТ при сопутствующей патологии ЦНС. В нейрохирургическом отделении дорожной клинической больницы ст. Иркутск-Пасс. проведено обследование 148 пациентов с острой черепно-мозговой травмой, которые разделены на 2 группы. 105 больных первой группы имели в анамнезе, часто подтвержденные инструментальными методами исследования, различные заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия — 15 человек, резидуальная посттравматическая энцефалопатия — 21, вегето-сосудистая дистония — 15, церебральный кистозно-слипчивый арахноидит — 8, наружная и внутрен-

няя гидроцефалия не уточненной этиологии — 17, опухоли головного мозга — 3, аномалия Арнольда-Киари — 4, кисты различной локализации — 8, эпилепсия — 14 больных. Вторая группа из 43 пострадавших без каких-либо указаний на поражение ЦНС. Всем больным проводилось полное клиническое обследование, а также ЭЭГ, ЭхоЭС, РЭГ, КТ или МРТ исследование. Клиническая симптоматика черепно-мозговой травмы у лиц 2 группы не имела каких-либо особенностей в своем проявлении.

В группе больных с анамнестическими сведениями о тех или иных заболеваниях ЦНС клиника имела более существенные отклонения от обычного течения легкой и среднетяжелой травмы мозга. Так, нами отмечено, что в этой группе пострадавших несколько удлинялся период бессознательного состояния, была более стойкой и выраженной общемозговая симптоматика, сохраняясь дольше на 3-5 дней. Очаговая неврологическая симптоматика встречалась чаще: слабость конвергенции, нистагм, асимметрия носогубных складок, оживление сухожильных рефлексов, анизорефлексия, иногда патологические стопные знаки, рефлексы орального автоматизма. На глазном дне выявлялась ангиопатия, расширение вен, гиперемия дисков. В контрольной группе таких изменений не было. Психопатологическое исследование больных 1 группы выявляло эмоциональную лабильность, аффективные нарушения, невротоподобные состояния, выраженный астенический синдром. Данные РЭГ показали затруднение венозного оттока (46%), повышение периферического сопротивления (23%), асимметрия кровенаполнения (32%). Более существенными, чем у больных 2 группы, были изменения на ЭЭГ до 82% всех случаев. Это появление тета и дельта волн (32%), комплексы пик-медленная волна (8%), межполушарная асимметрия (23%), крупные острые волны (42%). Все это указывало на пароксизмальные явления почти у трети больных. В контрольной группе изменения биоэлектрической активности были не столь яркими и выявились у 35% больных.

Обследование пострадавших 1 группы на КТ или МРТ обнаружило, что наружная и внутренняя гидроцефалия (от умеренно выраженной до значительной) составила 62%. Локальная атрофия коры, кисты различной величины и локализации выявлены у 28%. Такое же исследование больных без сопутствующей патологии ЦНС не дало столь заметных морфологических нарушений.

Лечебные мероприятия в первой группе больных, как правило, носили более интенсивный характер, пребывание в стационаре удлинялось на 5-7 дней. В последующем, после выписки из стационара, проводилось амбулаторное лечение, также с некоторым увеличением сроков. Такой подход к лечению больных с сопутствующей патологией нервной системы был оправдан. Он позволил стабилизировать состояние у большей части больных и восстановить трудоспособность. Катамнез части больных и проведенные им инструментальные методы исследования (КТ, МРТ, ЭЭГ) показали усиление морфо-функциональных изменений в тех случаях, когда не проводилась более продолжительная и интенсивная восстановительная терапия.

Таким образом, анамнестические сведения и данные обследования больных до получения травмы могут внести ясность в понимание патогенеза травматической болезни мозга, которая иногда принимает затяжной характер, не будучи первоначально тяжелой. Запущенный сочетанный характер морфологических и функциональных нарушений ЦНС в таких случаях требует более интенсивного, многокомпонентного, продолжительного лечения, а также повторных курсов. Подобное решение, без сомне-

ния, может сказаться на снижении инвалидизации пострадавших от ЧМТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОРУЖЕЙНЫМИ РАНЕНИЯМИ ЧЕРЕПА И МОЗГА

Жарикова Е. В., Крылов В. В., Лебедев В. В.

НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

Введение. В связи с ростом преступности возросла частота огнестрельных и неогнестрельных ранений черепа и мозга среди гражданского населения. Использование различных видов оружия сопряжено с изменениями течения огнестрельных и неогнестрельных (оружейных) ранений.

Цель. Определение зависимости различных факторов на исход хирургического вмешательства оружейных черепно-мозговых ранений.

Материал и метод. Проведен анализ клинических наблюдений 203 раненых, находившихся на лечении в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского с 01.01.90 по 31.12.2000. Огнестрельные ранения были у 181, неогнестрельные — у 22. Всем больным была проведена рентгенография черепа, КТ головного мозга, при необходимости ангиографическое исследование. Хирургическое вмешательство было проведено 152 раненым. Из них у 70 с непроникающими ранениями, у 82 — с проникающими.

Результаты исследований. Объем хирургического вмешательства зависел от общей тяжести состояния, характера повреждения мягких тканей головы, костей свода и основания черепа, наличия и локализации внутричерепной гематомы, очагов повреждения, раневого хода, наличия и расположения инородных тел в полости черепа.

Наиболее высокая летальность была отмечена в первые часы после ранения (65%) и объяснялась тем, что все оперированные пострадавшие имели сквозные и слепые диаметральные и радиарные ранения с обширными повреждениями вещества мозга в виде его ушиба-размозжения и внутричерепных гематом. К концу первых суток летальность снижалась до 38%. Общая послеоперационная летальность составила 28%.

Исходы операций зависели от вида применяемого оружия. При проникающих пулевых черепно-мозговых ранениях летальность достигала 48%, при дробовых — 31%. При ранениях из ракетницы, арбалета и после минно-взрывных ранений (единичные наблюдения) были отмечены только летальные исходы.

Вид раневого канала также влиял на исход хирургического вмешательства. При слепом и сквозном проникающих ранениях летальность составляла 51 и 57%, частота неврологических расстройств — 30 и 28%. Хорошие функциональные исходы при слепых ранениях наблюдались у 19%, при сквозных — у 14%, удовлетворительные — у 21 и 14% раненых.

На исход операций влияла тяжесть состояния раненого. Летальные исходы после операций у раненых, находившихся до операции в ясном сознании, были в 18%. Летальность среди раненых, находившихся до операции в коматозном состоянии после операции составила 91%, среди находившихся в сопоре — 33%.

Характер повреждения головного мозга во многом предопределял исход операции. При ушибе-размозжении, сопровождавшемся образованием гематомы, летальность составляла 64%.

Гнойные осложнения (менингит, энцефалит, абсцесс мозга) являлись наиболее частыми и встречались у 10% раненых. При проникающих ранениях у оперированных пострадавших частота гнойных осложнений составила

26%. В половине случаев (52%) гнойные осложнения привели к летальному исходу.

Основной причиной смерти (у 21 из 42 раненых) при оружейных черепно-мозговых ранениях являлись отек и дислокация головного мозга (50%), обусловленные обширным повреждением мозговой ткани.

Заключение. На исход хирургического вмешательства оказывают влияние такие факторы, как тяжесть состояния, вид ранения, а также вид ранящего снаряда. Гнойные осложнения явились наиболее частыми при оружейных черепно-мозговых ранениях.

ДИАГНОСТИКА ОРУЖЕЙНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЙ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Жарикова Е. В., Крылов В. В., Лебедев В. В.

НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

Введение. Особенностью поступления раненых с оружейными ранениями черепа и мозга мирного времени (ОРМВ) является первичная их госпитализация на этап специализированной медицинской помощи, где параллельно с интенсивным лечением проводится обследование пострадавших.

Цель. Определение особенностей диагностики при оружейных черепно-мозговых ранениях мирного времени.

Методы исследования. За время с 1.01.90 по 31.12.2000 госпитализировано 203 раненых с оружейными ранениями. Проведены рентгенография черепа у 203, КТ головного мозга — у 115 раненых, ангиография сосудов головного мозга проведена у 9, электрофизиологическое исследование — у 45.

Результаты исследований. К особенностям поступления раненых с ОРМВ являются: 1) поступление большинства раненых (85%) в первые 3 часа после ранения; 2) транспортировка раненых в 89% бригадами скорой медицинской помощи; 3) поступление 2/3 раненых (74%) в отделение реанимации в тяжелом состоянии; 4) транспортировка более трети пострадавших (39%) в стационар в крайне тяжелом состоянии с проникающими (слепыми и сквозными) ранениями; 5) 95% раненых первоначально были доставлены в стационар, где имеется нейрохирургическое отделение, т. е. на этап оказания специализированной медицинской помощи.

Клиническая картина современных огнестрельных ранений характеризовалась тяжелым состоянием раненых при поступлении — у 12% пострадавших отмечена кровопотеря в результате ранения, у 14% раненых имелись множественные ранения головы, тела, конечностей.

Краниография черепа относилась к обязательному инструментальному методу обследования раненых с оружейными ранениями черепа и мозга. Переломы черепа обнаружены у 36% пострадавших. Для уточнения характера повреждения выполняли снимки в дополнительных проекциях и при необходимости томографию дна передней черепной ямки.

КТ головного мозга являлась наиболее информативным методом обследования раненых с оружейными черепно-мозговыми ранениями. Это исследование позволяло точно определить характер ранения, дать точную характеристику раневого хода, позволяло оценить состояние мозговой ткани, наличие интракраниального кровоизлияния, его вид (эпи-субдуральная гематома или внутричерепное кровоизлияние), локализацию гематом и их характер. Интракраниальные гематомы при КТ-исследовании были выявлены у 61%, САК — у 76% раненых с проникающими черепно-мозговыми ранениями. Раневой ход был виден в 62% случаях.

Церебральную ангиографию проводили при подозрении на повреждение магистральных сосудов головного мозга.

Информативным явился метод УЗ сканирования головного мозга, проводимый как во время операции, так и в послеоперационном периоде.

ЭЭГ и регистрация АСВП позволяла оценить степень функционального поражения полушарий ствола головного мозга.

Заключение. Диагностика оружейных черепно-мозговых ранений мирного времени должна отвечать следующим требованиям:

1) Все диагностические мероприятия должны проводиться параллельно с реанимационными и лечебными, не ухудшая состояния раненого, не конкурируя, а дополняя друг друга.

2) Первичная диагностика должна быть быстрой и полной, для этого необходимо включать все имеющиеся в наличии методы обследования раненого.

3) Диагностические мероприятия должны начинаться простыми с переходом к более сложным.

4) Инструментальная и лабораторная диагностика должна осуществляться по методу приближения прибора к пострадавшему, а не наоборот.

5) Диагностические мероприятия должны быть немедленно прекращены сразу же после установления диагноза.

6) Основной задачей диагноза является определение тяжести общего состояния раненого, количества оружейных повреждений и характеристики ранений.

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ КРАНИО-ЛИЦЕВЫХ ТРАВМ

Закржевская И. Д., Тангаев В. Е., Закржевский Д. В.
Городская клиническая больница № 1, Одесса, Украина

Сочетанная кранио-лицевая травма, по нашим данным, составляет более трети всей сочетанной черепно-мозговой травмы, что соответствует и данным литературных источников. Особенности диагностики, принципы госпитализации, последовательность лечебных мероприятий определяются соотношением повреждений по степени их тяжести и локализацией черепных и внечерепных повреждений. Поэтому сочетанная кранио-лицевая травма подразделяется на четыре группы.

Первая — тяжелая черепно-мозговая и тяжелая челюстно-лицевая травма. Это ушибы головного мозга тяжелой и средней степени тяжести, сдавление головного мозга костными отломками, внутричерепными гематомами, отеком, набуханием мозга и др., переломы верхней челюсти типа ЛЕ-ФОР-2, ЛЕ-ФОР-3, двухсторонний перелом нижней челюсти, множественные переломы лицевого скелета, обширные скальпированные раны, сопровождающиеся большой кровопотерей и пр.

Вторая — тяжелая черепно-мозговая травма и нетяжелая челюстно-лицевая: переломы носовых и скуловых костей, односторонние переломы верхней и нижней челюсти, обширные раны лица и пр.

Третья — нетяжелая черепно-мозговая травма и тяжелая челюстно-лицевая травма.

Четвертая — легкая черепно-мозговая и легкая челюстно-лицевая травма.

Необходимо помнить, что тяжелые челюстно-лицевые повреждения затрудняют диагностику черепно-мозговой травмы. Кровотечение в клетчатку век и склеру глаз имитирует перелом основания черепа, затрудняет исследование функции глазодвигательных нервов, осмотр глазного дна. Повреждение тройничного, лицевого, глазодвигательного нервов может имитировать очаговую симптоматику. Повреждение челюстей, западение языка, об-

турация верхних дыхательных путей слизью, кровью, отломками зубов и зубных протезов вызывают обтурацию верхних дыхательных путей, дыхательную недостаточность, усугубляя гипоксию головного мозга. Повреждение придаточных пазух носа, наблюдающееся при переломе лобной кости, верхней челюсти, костей носа способствует восходящей инфекции, а при ликворее — образованию ликворных свищей. Реактивный отек, сопровождающий повреждение лица и челюстей, развитие воспалительных инфильтратов приводят к сдавлению сосудов шеи, глубоких вен лица, вызывают венозный застой, способствуя нарастанию отека головного мозга.

Под нашим наблюдением находилось 386 человек, 245 мужчин и 140 женщин. Больных первой группы было 58, второй — 246, третьей группы — 48, четвертой — 34. Госпитализировали больных по общепринятому принципу: первую группу — в ОРИТ, вторую — в нейрохирургическое отделение, третью — в отделение челюстно-лицевой хирургии, четвертую — или в нейрохирургическое, или в отделение челюстно-лицевой хирургии. Все больные с сочетанной черепно-мозговой и челюстно-лицевой травмой должны быть госпитализированы.

На месте катастрофы необходимо восстановить функцию внешнего дыхания и гемодинамические показатели, остановить кровотечение. В машине скорой помощи начать противошоковые мероприятия, продолжая их на догоспитальном и госпитальном этапах.

При оказании лечебной помощи, особенно больным с тяжелой кранио-лицевой травмой, возникали трудности при интубации. Повреждение мягких тканей приротовой области, переломы челюстей, костей носа препятствовали интубации через рот, поэтому девяти больным интубация проводилась через нос, одиннадцати больным накладывали трахеостому.

При восстановлении дыхания и гемодинамических показателей под общим обезболиванием устраняем компрессию головного мозга, репозируем и фиксируем отломки челюстей. Репозицию отломков костей носа больным с легкой черепно-лицевой травмой проводили сразу при поступлении, а при тяжелой — на 6-7 сутки. Репозицию и фиксацию отломков челюстей проводили соответственно в первые-вторые сутки и на 10-12 день. Уход заключался в ежедневной ревизии шин и лигатур, регулировании эластической тяги, гигиеническом содержании полости рта. Всем больным с сочетанной кранио-лицевой травмой проводилась ранняя реабилитационная терапия, включающая ноотропные и вазоактивные препараты, антиоксиданты, антигипоксанты, ингибиторы протеаз, анальгетики и антибиотики, белковые препараты, витамины, рассасывающие средства и пр. В комплексе терапии включали локальную гипотермию, ГБО и внутрисосудистое лазерное облучение крови, физиотерапию, массаж, ЛФК.

Использование локальной гипотермии, ГБО и ВЛОК в комплексном лечении тяжелой сочетанной черепно-лицевой травмы способствует улучшению микроциркуляции, уменьшает отек головного мозга и частоту гнойных осложнений.

ЛЕЧЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Закржевский Д. В.
Городская клиническая больница № 1, Одесса, Украина

С развитием огнестрельного оружия совершенствовались методы огнестрельных ранений. До середины Первой мировой войны господствовала концепция Е. Берг-

мана о строго консервативном лечении огнестрельных ранений, которая базировалась на утверждении о стерильности огнестрельной раны. Ее сторонниками были Н. И. Пирогов, Н. В. Склифосовский, С. П. Федоров, А. С. Таубер и др.

Учитывая огромный опыт хирургов Первой мировой войны, войны в Испании в 1936-1938 годах, на озере Хасан и Халхин-Гол в 1938 году, были сделаны выводы, что всякая огнестрельная рана является первично инфицированной, а первичная хирургическая обработка — единственно надежный метод предупреждения инфекции в ране. Н. Н. Бурденко в 1938 году уточняет показания и противопоказания применения первичного шва огнестрельной раны и возможности его использования в будущей войне.

Во время Великой Отечественной войны возникло понятие хирургической обработки раны как двухэтапного вмешательства: первичная хирургическая обработка и отсроченный или вторичный шов. Это позволило нашей хирургии достичь небывалых результатов в истории военно-полевой хирургии — возвращение в строй 72,3% раненых.

В некоторых случаях проводится т. н. шадящая первичная хирургическая обработка раны, заключающаяся в туалете раны, бритье волос вокруг раны, струйном отмывании инородных тел, обработке краев раны настойкой йода. Такую обработку мы проводим при сквозных точечных входном и выходном отверстиях, отсутствии напряжения тканей вокруг раны и признаков ранения магистральных сосудов, при поверхностных множественных ранениях мелкими осколками.

За последние семь лет в нашем отделении находились на лечении 40 больных с тяжелыми огнестрельными повреждениями черепа и головного мозга в возрасте от 13 до 66 лет. У восьми ранения были из самодельного оружия, у 17 — дробовые ранения. При кучном размещении дроби в физиологически доступной зоне головного мозга проводили первичную хирургическую обработку с удалением мозгового детрита и расположенных в мозговой ране инородных тел. Заканчивали операцию дренированием раны приточно-отточной системой с последующим орошением раны физиологическим раствором с антибиотиком. Система функционировала до тех пор, пока из раны вымывался мозговой детрит (в среднем трое суток).

Пулевые ранения наблюдались у тринадцати больных. У двух из них были сквозные ранения. Трем больным первичную хирургическую обработку выполнили по общепринятой методике. Раны у них зажили первичным натяжением. Одному больному провели шадящую ПХО в основном каждой раны с удалением кровяных сгустков и мелких осколков костей. Благодаря большому выходному отверстию рана дренировалась и орошалась. Более широкой обработки не проводили, т. к. ранение было сочетанным. Травматический шок, кровопотеря, низкие гемодинамические показатели, ранение легкого, диафрагмы и толстой кишки, ушиб позвоночника и спинного мозга рикошетирующей пулей привели к гибели больного. Возможность современной пули изменять направление полета и переворачиваться приводит к значительным повреждениям головного мозга, поэтому удаление пули возможно при ее расположении у кости или когда она видна в мозговой ране. Хирургическую обработку заканчивали дренированием раны или налаживанием приточно-отточной системы. В этой группе умерло шестеро больных.

Осколочные ранения черепа и головного мозга мы наблюдали у двух пострадавших. При первичной хирургической обработке в глубине раны одного из больных оставался небольшой осколок, а поверхностно расположен-

ный был удален. Больные выписаны с неврологическим дефицитом, в дальнейшем переведены на инвалидность.

Все больные оперированы под общим обезболиванием. При тяжелом состоянии больных им проводилась предоперационная терапия, противошоковые мероприятия, тщательный гемостаз. После операции проводилась антибактериальная, сосудистая, дегидратационная терапия, вводились антиоксиданты, антигипоксанты, гормональные препараты, витамины, ноотропные и рассасывающие средства, проводилась физиотерапия, массаж, ЛФК, полноценное парентеральное и энтеральное питание.

Таким образом, учитывая опыт военно-полевой хирургии, обогащенный последними достижениями в лечении огнестрельной травмы черепа и головного мозга (как изолированной, так и сочетанной), можно сделать вывод, что каждое огнестрельное ранение имеет свои особенности и подход к его лечению должен быть индивидуальным.

ИНТРАКРАНИАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЕ

Захаров В. О., Еолчян С. А., Пронин И. Н.,
Потапов А. А.

*Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко РАМН,
Москва*

Известно, что краниофациальная травма (КФТ) сопровождается повреждением интракраниальных структур, однако в литературе нет однозначных данных о частоте этой патологии, верифицированной с помощью компьютерной томографии.

Цель работы — провести анализ интракраниальной патологии при КФТ и ее последствиях.

Материалы и методы. Проанализировано 76 больных с КФТ и ее последствиями, находившихся на стационарном лечении в Институте в 2001 г. Из них 58 мужчин и 18 женщин в возрасте от 6 до 76 лет. Средний возраст составил 27,8 лет, 8 (10,5%) больных составили возрастную группу до 14 лет, группу от 15 до 44 лет — 63 (83%). Преобладал дорожно-транспортный механизм травмы — 38 (50%) наблюдений, в 27 (35,5%) случаях травма получена в результате удара по голове. В остром периоде поступило 36 (47,4%) больных, из них 8 находилось в коме, 2 в сопоре, 40 (52,6%) госпитализированы в резидуальном периоде. У 25 (33%) пациентов была легкая, у 12 (16%) средней тяжести и у 39 (51%) тяжелая ЧМТ. Всем больным при поступлении в ИНХ проводилась КТ исследование головного мозга.

Результаты. Интракраниальная патология по данным КТ выявлена у 51 (67%) пациента. Из внутримозговых повреждений (81 патология) очаговые изменения мозговой ткани составили 46 (56,7%) наблюдений, ликворные фистулы — 9 (11,1%), пневмоцефалия — 7 (8,6%), субарахноидальное кровоизлияние — 7 (8,6%), гидромы — 5 (6%), гематомы — 3 (3,7%) и гидроцефалия обнаружена у 2 (2,5%). У 2 (2,6%) из 76 пациентов при обследовании обнаружены проникающие ранения с наличием инородных тел краниоорбитальной локализации. Среди очаговых изменений мозговой ткани преобладали зоны повышенной плотности — 28 (60,8%), очаги 2 типа — 7 (15,2%) и 3 типа — 7 (15,2%) наблюдений. В 5 случаях очаги 3 типа сопровождалась САК. Повреждения локализовались в лобной области — 21 (45,6%), лобно-височной — 10 (21,7%), височной — 7 (15,2%) и в 2 (4,3%) случаях распространялись более чем на 2 области мозга. Внутримозговые гематомы (3 наблюдения) были обнаружены в базальных отделах лобно-височной и височной областях, гидромы (5 наблюдений) в полюсно-конвекситальных от-

делах лобной и лобно-теменных областей, пневмоцефалия (7 наблюдений) выявлялась в лобных областях субдурально и/или паренхиматозно.

Из 76 больных прооперированно 66 (88%), им проведено 77 различных вмешательств по поводу интра- и экстракраниальной патологии. Из них реконструктивных — 45 (58%) и 32 (42%) других вмешательств (пластика ликворных фистул — 8, санации придаточных пазух — 7, шунтирующие операции — 3, удаление интракраниальной гематомы — 1 и другие — 13).

Выводы. У подавляющего большинства пострадавших с КФТ наблюдались различные интракраниальные повреждения. Среди них, по данным КТ, доминирующими являются очаговые повреждения лобных и височных долей мозга, а также переломы основания передней черепной ямки, сопровождающиеся назальной ликвореией.

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВТОРНОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Каджая Н. В., Пономарева О. Ф., Яхненко Г. М.

Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины, Киев, Украина

Проведено комплексное обследование 60 больных с повторной черепно-мозговой травмой (ЧМТ) легкой и средней степени тяжести.

Следует отметить стойкость и выраженность клинических проявлений травмы. У лиц молодого и среднего возраста преобладал вегетососудистый и гипертонический гидроцефальный синдром (68%), в то время как у пожилых лиц и стариков — кохлео-вестибулярные нарушения, психопатологический синдром (82%). Патологическая неврологическая симптоматика регрессировала в среднем на 5–10 дней позже, чем при первичной травме. У 20% больных формировался стойкий психоорганический синдром.

Проведенное ЭЭГ исследование показало общемозговые изменения биотоков у 85% больных. У всех больных обнаруживали электроэнцефалографические признаки вовлечения диэнцефало-стволовых либо медиобазальных структур мозга. У половины обследованных с легкой повторной ЧМТ были очаговые нарушения электрической активности мозга, часто нечетко отграниченные, ирритативного характера, охватывающие височную область и смежные с ней лимбические отделы мозга.

Изучение вызванных слуховых потенциалов показало нарушение скорости проведения сигнала по слуховым путям ствола на медуло-понтинном и понтинно-четверохолмном участке ствола более, чем у половины обследованных больных.

У всех больных с повторной ЧМТ на РЭГ в основном было выражено нарушение венозного оттока.

Проведенный анализ результатов КТ-исследования выявил у 1/3 больных симметричное и асимметричное расширение боковых желудочков мозга в сочетании (в ряде случаев) с расширением и плохой дифференцировкой конвексальных подпаутинных пространств в различных участках полушарий мозга. У 15% больных обнаружили кистозные образования и порэнцефалитические кисты.

Для изучения особенностей нарушения метаболического гомеостаза у больных с повторной черепно-мозговой травмой (ЧМТ) определяли показатели фракций воды, ионов калия и натрия, кислотно-основного состояния, сульфгидрильных групп, общего белка и его фракций, коэффициента капиллярной проницаемости для белка, осмолярности, средних молекул, гематокрита, глюкозы, эритроцитов, гемоглобина, активность фосфатаз и трансаминаз.

Установлено, что для повторной ЧМТ сравнительно с первичной ЧМТ характерны определенные особенности метаболических сдвигов, которые в целом более глубокие по характеру и степени биохимических и гематологических изменений, а также более стойкие в динамике клинического течения заболевания и свидетельствуют о глубоком нарушении и дезинтеграции функциональной способности регуляторных систем организма и напряжении адаптационно-компенсаторных процессов. Характерным для повторной ЧМТ является увеличение показателя гематокрита — $(51 \pm 2,0)\%$, при норме $(43 \pm 2,02)\%$, тогда как количество эритроцитов и гемоглобина не коррелировали с таким повышением. Эта особенность присуща большинству обследованных больных и согласуется с данными исследований водно-ионного обмена: наблюдается резкое увеличение в плазме и эритроцитах уровня связанной воды (на 125–155%) и такое же резкое снижение уровня свободной воды (до 117–125%), что свидетельствует о замедлении подвижности молекул воды вокруг биомолекул и наличии процесса набухания; определяются абсолютный дефицит ионов калия (в эритроцитах и плазме), значительная гипоосмолярность плазмы — в среднем $(253 \pm 5,1)$ мосм/л при норме $(285 \pm 3,0)$, мосм/л, что свидетельствует, с учетом данных по гематокриту, о набухании форменных элементов крови, нарушении их функции и структуры. Следует отметить, что подобных закономерностей не наблюдалось у больных с первичной ЧМТ.

Определенные особенности выявлены также при исследовании содержания тиоловых групп в крови, но они касаются не только этого показателя, но и коррелятивных связей его с изменениями белковых и ферментных показателей: наблюдается уменьшение содержания в крови сульфгидрильных групп (в среднем на 30%), общего белка (на 12,2%), резкое повышение активности ферментов дефосфорилирования (кислой фосфатазы на — 143,3% и щелочной фосфатазы — на 35,1%). При исследовании функционального состава белков плазмы крови выявлены увеличения содержания альбуминов и альбумино-глобулинового коэффициента, резкое снижение гамма-глобулиновой фракции (на 14,7%); характерным при этом является значительный сдвиг коэффициента капиллярной проницаемости для белка (характеристика белковых фракций), а также повышение уровня среднемолекулярных пептидов (в среднем на 80%) как свидетельство активации явлений эндотоксикоза вследствие накопления промежуточных токсичных продуктов метаболизма. Следует отметить также у таких больных особенности изменения кислотно-основного состояния крови, выражающиеся в различных сочетаниях развивающегося метаболического ацидоза с признаками алкалоза.

Таким образом, повторные черепно-мозговые травмы значительно снижают адаптационно-компенсаторную способность организма, что следует учитывать при разработке лечебной тактики у таких больных.

АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК В ДИАГНОСТИКЕ, ТАКТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Карабаев И. Ш., Камалов К. У., Подлубный А. Б.
Центральный военный клинический госпиталь Министрства Обороны, Ташкент, Узбекистан

Целью нашей работы является анализ ошибок, допущенных в ходе диагностики, выбора тактики лечения и собственно хирургического вмешательства по поводу тяжелой черепно-мозговой травмы. Н. И. Пирогов при анали-

зе своих ошибок писал, что этим он преследует цель не столько научить врача, как он должен делать, сколько тому, как он не должен поступать.

Материалом для анализа послужили истории болезни пациентов, поступивших в нейрохирургическое отделение Центрального Военного Клинического Госпиталя Министерства Обороны Республики Узбекистан (ЦВКГ МО РУз) за период с 1998 по 2001 г. включительно, которые были подвергнуты хирургическим вмешательствам в региональных госпиталях Министерства Обороны и гражданских стационарах Министерства Здравоохранения Узбекистана, с последующим переводом в ЦВКГ МО РУз для дальнейшего лечения.

Методами верификации ошибок и развившихся вследствие этого осложнений явились: неврологический и общеклинический осмотр, общеклинические исследования крови и ликвора, рутинные методы рентгенодиагностики, компьютерная томография, селективная или каротидная ангиография сосудов головного мозга, магнитно-резонансная томография. С последующим анализом результатов по схеме, предлагаемой годовым медицинским отчетом для госпиталей Министерства Обороны Республики Узбекистан согласно таблицам № 3и № 4.

Результаты. Из 154 (100%) случаев анализируемых в данной статье дефектов отмечено 42 (27,3%). Согласно таблице № 3 годового медицинского отчета, указанные дефекты распределились следующим образом: нераспознана основная травма – 6 (14,3%), нераспознано осложнение основной травмы – 6 (14,3%), нераспознана сопутствующая травма – 4 (9,5%), поздняя диагностика – 7 (16,7%), поздняя госпитализация – 2 (4,8%), дефекты хирургического лечения – 16 (38,1%), неправильное экспертное решение – 1 (2,3%).

Обсуждая полученные данные в рамках этой статьи, хотим обратить внимание, что на долю дефектов диагностики приходится 23 (54,8%) случая, дефекты хирургического лечения 16 (38,1%) случаев. По причинам, приведшим к этим дефектам, основное место занимают: неполноценное обследование в 19 (45,2%) случаях, отсутствие необходимых средств диагностики в 9 (21,4%) случаях, низкая квалификация медицинского работника в 8 (19%), недостатки в организации лечебного процесса отмечены в 4 (9,5%) случаях, позднее обращение к врачу в 2 (4,9%) случаях.

Следует также отметить, что наиболее тяжелыми последствиями для пациента грозят ошибки, допущенные: в диагностике черепно-мозговой травмы, в выборе метода лечения и дефектах собственно хирургического лечения.

В разделе «Дефекты диагностики», на наш взгляд, решающую роль играют следующие моменты: 1) недооценка, а иногда игнорирование достоверных сведений анамнеза пациента; 2) недооценка соматического и неврологического статуса пациента в момент поступления и отсутствие тщательного наблюдения за динамикой состояния в ходе стационарного наблюдения; 3) исключение из арсенала диагностики метода каротидной ангиографии в двух проекциях, не требующего специальных ангиографических установок; 4) крайне редкое использование компьютерной томографии в диагностике черепно-мозговой травмы.

В разделе «Ошибки в выборе метода лечения» мы хотели подчеркнуть вопросы тактики. Зачастую избирается «консервативно-выжидательная» тактика, а на наш взгляд, необходима «активно-выжидательная» тактика в лечебно-диагностической программе для пациентов с тяжелой ЧМТ, которая не исключает использование поисковых (диагностических) фрезевых отверстий, особенно

в случаях, когда нет возможности достоверно верифицировать истинную причину страдания ЦНС при тяжелых формах ЧМТ (дифференциальная диагностика между тяжелым однополушарным ушибом и сдавлением головного мозга).

В разделе «Дефекты собственно хирургического лечения» следует остановиться на основных дефектах хода хирургического вмешательства: 1) нерационально выбранный доступ; 2) неполноценность хирургической обработки поврежденных костей свода черепа и вещества головного мозга; 3) несоблюдение правил послойной герметизации раны, в особенности ТМО; 4) неустойчивый хирургический гемостаз; 5) выбор неадекватного метода дренирования; 6) выполнение хирургической операции без увеличительной оптики и игнорирование микрохирургической техники.

ЗНАЧЕНИЕ ПЕРИФОКАЛЬНОГО ОТЕКА-ИШЕМИИ И ДИСЛОКАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЛЯ ИСХОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ ГЕМАТОМАМИ (МТВЧГ)

Карамышев Р. А., Лебедев В. В.

НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

Частота МТВЧГ составляет 32–40% от числа всех внутрочерепных гематом при черепно-мозговой травме. Полифокальность расположения МТВЧГ обуславливает сложную клиническую симптоматику и трудности диагностики. Исходы же лечения зависят как от первичных (выраженности очаговых ушибов мозга, тяжести первичных внутрочерепных кровоизлияний, степени повреждения ствола), так и от вторичных факторов поражения головного мозга (компрессия мозга МТВЧГ, набухание его вследствие отека-ишемии, сдавление и ишемия ствола).

Цель работы. Изучение влияния отека-ишемии и дислокации как факторов вторичного поражения головного мозга на исходы лечения пострадавших с МТВЧГ.

Материал и методы. Проведен анализ результатов исследования 122 больных с МТВЧГ (108 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 16 до 89 лет. Вследствие автодорожной травмы был 21 пострадавший (17%), падения с высоты – 9 (7%), бытовой травмы – 69 (57%). В 23 наблюдениях (19%) причина повреждений была неизвестна.

Всем больным проведено КТ исследование, при котором определяли объем отдельных гематом, их суммарный объем, совокупный объем патологической зоны (суммарный объем гематом и перифокальной зоны отека-ишемии головного мозга), локализацию, степень боковой и аксиальной дислокации, состояние желудочков мозга и базальных цистерн.

По локализации МТВЧГ выделены 2 группы больных: 1 – множественные односторонние (смежные, поэтажные) гематомы – у 74 (61%); множественные двусторонние гематомы – у 48 (39%).

Результаты: На КТ-граммах у пострадавших первой группы с суммарным объемом МТВЧГ до 50 мл у 71,4% больных гематомы сопровождалась перифокальной зоной пониженной плотности. Совокупный объем патологического очага достигал 100 см³. Боковое смещение мозга до 5 мм в этой группе определялось у 28,6% больных; от 5 до 10 мм – у 28,6%; свыше 10 мм – у 42,8%. Аксиальная дислокация была у 71,4% пострадавших, общая летальность составила 71,4%. В группе больных с односторонним расположением гематом и общим объемом от 51 до 100 мл перифокальная зона отека-ишемии выявлена у 54,8% пациентов. Суммарный объем патологического очага достигал 200 см³. Латеральная дислокация до 5 мм наблюдалась у 21,4% больных, до 10 мм – у 35,7%, свыше 10 мм –

у 26,2%. Аксиальная дислокация установлена у 54,8% пострадавших. Общая летальность в группе гематом от 51 до 100 мл составила 47,6%. При МТВЧГ одного полушария с суммарным объемом гематом свыше 100 мл перифокальная зона отека выявлена у 76,0% больных. Объем всего патологического очага превышал 200 см³.

Боковое смещение до 5 мм обнаружено у 4% пострадавших; от 5 до 10 мм у 28%; и более 10 мм у 68%. Латеральная дислокация срединных структур мозга в отдельных случаях достигала 20 и более мм. Аксиальная дислокация в этой группе определялась у 72% больных. Общая летальность составила 92%.

Таким образом, с увеличением суммарного объема гематом, увеличивается и зона перифокального отека-ишемии. У пострадавших с односторонним расположением МТВЧГ это приводило к увеличению бокового смещения мозга, которое в дальнейшем усугубляется и аксиальной дислокацией, приводящей к компрессии и ишемии ствола, а затем и летальному исходу.

При двустороннем расположении МТВЧГ у больных с суммарным объемом гематом до 50 мл максимальный объем двустороннего патологического очага достигал 100 см³ и определялся в 55,6%. Боковое смещение в этой группе не превышало 5 мм. Аксиальная дислокация наблюдалась у 100% больных. Все пациенты умерли. У пострадавших с гематомами двустороннего расположения с их суммарным объемом от 51 до 100 мл объем всей патологической зоны с двух сторон достигал 200 см³ и определялся в 67,9% наблюдений. У большинства (42,9%) больных боковое смещение мозга было не более 5 мм.

Латеральная дислокация головного мозга свыше 5 мм и 10 мм была соответственно у 17,9 и 7,1% пострадавших. Аксиальная дислокация выявлена у 42,9% пациентов. Умерло 67,9% больных. В группе пострадавших с двусторонними МТВЧГ с суммарным объемом свыше 100 мл зона перифокального отека-ишемии превышала 200 см³. Боковое смещение у 63,6% больных не превышало 5 мм. В 27,3% наблюдений латеральное смещение было более 5 мм. Аксиальная дислокация выявлена у 81,8% пострадавших, летальность в этой группе составила 72,7%.

Таким образом, при двусторонней локализации МТВЧГ увеличение объема вторичного отека-ишемии в патологической зоне в первую очередь обуславливает прогрессирование аксиальной дислокации. Боковое же смещение мозга может или отсутствовать, или быть незначительным.

Заключение. Исходы лечения больных с МТВЧГ напрямую связаны со степенью компрессии вещества головного мозга гематомой, формированием и нарастанием, вследствие этого, очага вторичного отека-ишемии в перифокальной зоне. Степень вторичной ишемии и дислокации мозга зависят, в первую очередь, от воздействия суммарного объема гематом на вещество головного мозга, во вторую, от локализации гематом. При одностороннем расположении МТВЧГ преобладает латеральная дислокация, при двустороннем — аксиальная.

К ДИАГНОСТИКЕ, КЛИНИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ТРАВМАТИЧЕСКИХ СОЧЕТАННЫХ СУБДУРАЛЬНЫХ И ВНУТРИМОЗГОВЫХ ГЕМАТОМ

Кариев М. Х., Абдурасулов Ф. Х., Мирзабаев М. Д.
Республиканский научный центр нейрохирургии,
Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1,
Ташкент, Узбекистан

В последнее время возрастает частота множественных гематом при ЧМТ. Сочетанные субдуральные и внутримозговые гематомы составляют 30-50% общего количе-

ства множественных внутримозговых гематом. Они отличаются своеобразием клинического течения, трудностью ранней диагностики и высокими показателями смертности. Обследовано 32 больных с сочетанными субдуральными и внутримозговыми гематомами, находившихся в РНЦНХ в 1998-2000 гг. Возраст больных от 14 до 62 лет. Мужчин было 26, женщин — 6. Всем больным произведено клиничко-неврологическое обследование, краниография, Эхо-ЭГ, АКТ головного мозга. Основным механизмом травмы был по типам: «удар движущейся головы о неподвижный предмет» и «движущейся головы о движущийся предмет». У 30 больных травма головы привела к повреждению мягких покровов черепа. В подавляющем числе наблюдений клиника характеризовалась острым и молниеносным течением заболевания. 25 больных впали в сопорозное или коматозное состояния сразу после травмы. У 7 больных наблюдался стертый «светлый промежуток» по длительности до нескольких часов. Головная боль отмечена у 7 больных. Рвота имела место у 11 больных. У больных, находившихся в коматозном состоянии, рвота являлась единственным общемозговым симптомом. Брадикардия выявлена у 8 больных. Фаза брадикардии была непродолжительна, часто проходила незаметно. Появление тахикардии после брадикардии является не благоприятным прогностическим симптомом. Оболочечные симптомы отмечены у 7 больных. Двигательные нарушения по типу контралатерального гемисиндрома выявлены у 10 больных, у 3 больных отмечался гомолатеральный гемисиндром. Гомолатеральная анизокория наблюдалась у 9 больных. Стволовая симптоматика отмечалась у 25 больных. Первичные стволовые симптомы с сопутствующими ушибами ствола мозга отмечались у 6 больных и являлись основной причиной летальных исходов. Из вторичных стволовых симптомов отмечались две формы: мезинцефальный и бульбарный. На краниограммах у 18 больных выявлены переломы костей черепа. Смещение обезветвленной шишковидной железы в 1 случае уточнило сторону поражения. Эхоэнцефалография определяла сторону поражения в 23 случаях. Степень смещения М-эха составила 4-11 мм. При двусторонних гематомах смещение М-эха не отмечалось. У 21 больного, которым до операции была произведена АКТ головного мозга, определены субдуральные и внутримозговые гематомы. У всех больных, которым до операции была произведена АКТ головного мозга, диагноз установлен до операции. Из 11 больных, которым до операции не была произведена АКТ, у 7 диагноз установлен во время операции, у 4 больных на контрольном АКТ обнаружена внутримозговая гематома и произведена реоперация.

Оперированы 28 больных, из них 22 произведена резекционная трепанация черепа (РТЧ), у 6 больных гематома удалена из расширенного фрезевого отверстия. 4 больных не оперированы из-за крайне тяжелого состояния с резким нарушением сердечно-сосудистой деятельности, с повреждением внутренних органов и шокового состояния. Из оперированных 28 больных умерло 10 больных. Послеоперационная летальность была 35%. Из неоперированных 4 больных умерли все. Таким образом, у больных с сочетанной и внутримозговой гематомами сдавление головного мозга развивается быстро. Клинический период брадикардии непродолжителен и часто переходит в тахикардию, что свидетельствует о смене раздражения ствола головного мозга его сдавления и соответственно, угнетения функции.

Выводы: 1. Тяжесть состояния больных с сочетанными субдуральными и внутримозговыми гематомами резко ограничивает возможность клиничко-неврологичес-

кого обследования. У таких больных превалирует стволовая симптоматика. 2. С помощью дополнительных методов исследования устанавливается диагноз сочетанных субдуральных и внутримозговых гематом. Самым эффективным и ценным методом является АКТ головного мозга, в котором определяется локализация, количества и размер гематом. 3. Лечение сочетанных субдуральных и внутримозговых гематом предусматривает обязательное проведение хирургического вмешательства с радикальным удалением гематом и очагов ушиба мозга.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ОСТРОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ (ОЧМТ) В Г. КАЗАНИ

Каримов Р. Х., Валеев И. К.

Государственный медицинский университет,
Казань, Татарстан

В городе Казани стационарная помощь пострадавшим с черепно-мозговой травмой в остром периоде оказывается в нейрохирургических отделениях Больницы скорой медицинской помощи и Научно-исследовательского центра Татарстана восстановительной травматологии и ортопедии. Оказание неотложной нейрохирургической помощи между этими отделениями распределено по дням недели. Таким образом, данные клиники работают с больными из одной популяционной группы.

В работе проанализированы данные о больных с черепно-мозговой травмой, обратившихся в БСМП г. Казани в период с 1 декабря 1996 года по 1 декабря 2001 года (29100 чел.). Количество пострадавших с травмой головы, ежегодно доставляемых в приемное отделение, за 5 лет выросло на 48,8%. Среди больных, направленных на амбулаторное лечение после осмотра нейрохирурга в приемном отделении, структура клинических форм ОЧМТ оставалась практически неизменной. Доля больных с сотрясением и ушибом головного мозга составляет около 30%. Остальные пациенты имели различного рода травмы мягких тканей головы.

Количество госпитализированных больных увеличилось на 19,2%. Среди них выросло удельное содержание больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. Доля пострадавших с ушибом головного мозга в 1997 году составляла 7,5%, а в 2001 году 20,1%. Количество выполненных первичных внутричерепных операций при острой травме увеличилось более чем в 2 раза (на 101%). Структура хирургической патологии существенно не изменилась. Соотношение факторов, компримирующих мозг, остается примерно на одном уровне. Среди них в 2001 году субдуральные гематомы составили 45%, эпидуральные гематомы — 11%, вдавленные переломы черепа — 25%, внутримозговые гематомы и очаги размягчения мозга — 4%.

Госпитальная летальность среди больных с ОЧМТ увеличилась с 4,0 в 1997 году до 5,4 в 2001 году.

Несмотря на рост тяжести травмы, при постоянном фоновом среднем сроке пребывания больного на койке снизился — с 9,8 в 1997 году до 8,2 в 2001 г. Сокращение сроков стационарного лечения больных с ОЧМТ из-за недостаточного количества коек обуславливает преждевременную и порой необоснованную выписку больных. Это рискованно, так как не всем пациентам проводится нейровизуализация из-за отсутствия КТ и МРТ в клинике. Тем более, что значительный контингент больных в настоящее время по различным причинам не проводит рекомендованное амбулаторное лечение и остается вне медицинского наблюдения.

Предварительные оценочные данные позволяют предположить, что частота ОЧМТ в г. Казани превышает 9 случаев на 1000 населения.

Полученные данные свидетельствуют о возрастающем значении травмы ЦНС для общества. Значительный рост черепно-мозгового травматизма делает необходимым проведение масштабных эпидемиологических исследований для выявления причин увеличения травматизма, прогноза, поиска путей его профилактики и планирования медицинской помощи. Актуальность получения данных об эпидемиологии ЧМТ обуславливается также значительными успехами, достигнутыми в последние годы рядом стран в профилактике травматизма и снижении летальности при лечении травмы ЦНС.

Основой для внедрения современных стандартов диагностики, лечения, оценки эффективности медицинской помощи на различных этапах должны быть объективные сведения о частоте и тяжести ОЧМТ.

ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ОТДАЛЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ

Карнаух А. И., Ананенко В. А.

Амурская государственная медицинская академия,
Благовещенск

Цель исследования. Изучить функциональные параметры церебральной гемодинамики на этапе отдаленных последствий травматических внутричерепных гематом (ВЧГ) с помощью транскраниальной ультразвуковой доплерографии.

Методика и материал исследования. Допплерографическое обследование выполнялось на приборе SONODOP 8000, при этом осуществлялась двусторонняя локация М-1 сегмента средней мозговой артерии (СМА) транстемпоральным доступом. Оценивали среднюю скорость мозгового кровотока (ССМК), величину асимметрии ССМК слева и справа в % и реактивность СМА с помощью гиперкапнической и гипокapнической функциональных проб. Транскраниальная доплерография выполнена 35 больным с отдаленными последствиями травматических ВЧГ в возрасте от 12 до 52 лет (средний возраст 36 лет). Для оценки структурных изменений головного мозга большинству из них выполнено компьютерно-томографическое исследование. В качестве контрольной группы методом транскраниальной доплерографии обследовано 20 человек в возрасте от 13 до 50 лет (средний возраст 34 года), у которых отсутствовали церебро-васкулярные нарушения.

Результаты. В контрольной группе показатели гемодинамики представлены следующим образом: средняя скорость мозгового кровотока ($M \pm m$) составила $62,9 \pm 3,83$ см/с, доверительные границы параметра варьировали от 48,0 до 77,9 см/с; показатель процента межполушарной асимметрии ССМК ($M \pm m$) составил $3,5 \pm 0,68\%$, доверительные границы параметра — от 0,9 до 6,2%.

В отдаленном периоде ВЧГ изменения ССМК выходящие за пределы нормы выявлены лишь у 7 пациентов, причем у пяти из них данные нарушения проявлялись в виде увеличения скорости кровотока ($86,5 \pm 1,95$ см/с), а у двух — в виде ее снижения ($35,5 \pm 1,95$ см/с). Асимметрия ССМК относительно левого и правого полушария, превосходящая предельные значения нормы, была отмечена у 13 обследованных больных. Значение асимметрии ССМК у данной группы изменялись в пределах от 6,7% до 26,5%, при этом лишь у 4 пациентов этот показатель превышал 20%.

Исследования сосудистой реактивности на этапе отдаленных последствий травматических ВЧГ показали, что из общего числа обследованных больных (32 чел.), у аб-

солютного большинства (27 чел. – 84,4%) обнаруживались нарушения церебро-васкулярной реактивности при выполнении гипер- или гипокапнической проб, и лишь у пяти пациентов данные показатели не выходили за пределы нормы. Нарушения ауторегуляции в виде гипореактивности сосудов головного мозга наиболее часто выявлялись при проведении гиперкапнической нагрузки и значительно реже при гипокапнической.

Увеличение ССМК по отношению к исходному уровню в контрольной группе при гиперкапнической пробе составило $47,9 \pm 2,35\%$. У больных с отдаленными последствиями ВЧГ этот показатель равен $28,3 \pm 1,26\%$ ($p < 0,001$), при этом у большинства обследованных (16 чел. – 64%) обнаруживалась двусторонняя гипореактивность. Одностороннее снижение сосудистой реактивности при гиперкапнической пробе отмечалось у 9 пациентов (36%), причем у 6 из них на стороне удаления ВЧГ, у трех – на противоположной. У большинства была отмечена прямая связь стороны локализации структурных очаговых изменений головного мозга, выявляемых при компьютерной томографии со стороны церебро-васкулярной гипореактивности.

При проведении гипервентиляционной пробы гипореактивность выявлялась лишь у 11 больных (34,4%), у остальных показатели оставались в пределах нормы. Снижение ССМК при гипокапнической пробе по отношению к исходному уровню в контрольной группе составило $33,9 \pm 1,92\%$, у больных с последствиями ВЧГ с гипореактивностью – $21,4 \pm 1,13\%$ ($p < 0,001$). Двустороннее снижение реактивности отмечалось у 6 пациентов, у 5 – одностороннее (у двух на стороне удаления ВЧГ, а у трех – на противоположной). Четкой связи между локализацией очаговых КТ-изменений и стороной снижения церебро-васкулярной реактивности не выявлено.

Таким образом, у большинства больных с отдаленными последствиями травматических внутричерепных гематом имеют место нарушения сосудистой реактивности, которые наиболее часто выявляются с помощью гиперкапнической пробы. Гипореактивность, выявляемая при обследовании, свидетельствует о снижении ауторегуляционной способности мозговых сосудов к дополнительной вазодилатации, что ведет к снижению цереброваскулярного резерва, сохранность которого в свою очередь обеспечивает функциональную устойчивость системы мозгового кровообращения.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ В ЛИКВОРЕ ПЛАЗМИНОГЕН/ ПЛАЗМИНА И ЕГО ИНГИБИТОРОВ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ

Карпенко В. С., Ставицкий Д. Н., Лыкова О. Ф.,
Коньшева Т. В., Никифорова Н. В.

*Государственный институт усовершенствования
врачей, Новокузнецк*

Снижение летальности при тяжелой черепно-мозговой травме (ТЧМТ), одной из основных причин смертности трудоспособного населения, является актуальной медико-социальной проблемой. Анализ причин летальности показывает, что актуальными из них являются не только первичные разрушения мозговой ткани, но также те повреждения мозга, которые образуются вторично вследствие запуска ряда патогенетических реакций. Одним из патогенетических механизмов является активация протеолитических ферментов в мозге и спинномозговой жидкости, вызывающая повреждение мозговой ткани. Вторичные повреждения мозга обнаруживаются у 90% пострадавших с ТЧМТ. У 80% больных, погибших в результа-

те ТЧМТ, выявляется некроз мозговой ткани, окруженный так называемой зоной «пенумбры», или переходной зоной.

Цель проведенного исследования – изучить изменение содержания протеолитических ферментов и их ингибиторов в ликворе в динамике черепно-мозговой травмы различной тяжести.

Протеолитический потенциал ликвора исследовался по содержанию нейтральной протеиназы – плазминоген/плазмина (ПГ/ПН), которая в результате неспецифического протеолиза может вызвать распад миелиновых мембран с высвобождением основного белка миелина. Антиплазминовая емкость исследовалась путем определения трех основных ингибиторов ПГ/ПН – α_2 -антиплазмин (α_2 -АП), α_2 -макрглобулин (α_2 -МГ) и α_2 -антитрипсин (α_2 -АТ). Концентрация белков определялась твердофазным иммуноферментным методом и низковольтным ракетным иммуноэлектрофорезом с применением моноспецифических антисывороток.

За норму было принято содержание белков в ликворе у больных, обследованных по поводу поясничного остеохондроза: ПГ/ПН – $1,65 \pm 0,14$ мг/л, α_2 -МГ – $1,47 \pm 0,21$ мг/л, α_2 -АТ – $0,02 \pm 0,001$ г/л. Методом иммуноферментного анализа α_2 -АП не определялся ни в контрольной группе, ни у больных с черепно-мозговой травмой.

Исследование проведено у 30 больных в возрасте от 21 до 65 лет. Больные разделены на три группы по 10 человек с легкой, средней и тяжелой степенью ушиба головного мозга. У всех больных отмечена та или иная степень субарахноидального кровоизлияния. Исследование ликвора проводилось на первые, третьи, пятые, седьмые и девятые сутки с момента травмы.

Анализ полученных результатов показал раннюю активацию протеолитических процессов в ликворе у больных всех трех групп. Так, даже при легком ушибе отмечается достоверное повышение содержания в ликворе α_2 -МГ (в 5 раз выше нормы), однако содержание ПГ/ПН и α_2 -АТ было ниже нормы.

При ушибе головного мозга средней степени более чем в 10 раз повышается содержание в ликворе α_2 -МГ, в 2,5 раза повышается содержание α_2 -АТ. Показатели содержания ПГ/ПН превышают таковые при ушибе головного мозга легкой степени, но остаются ниже определенной нами нормы.

При ушибе головного мозга тяжелой степени отмечается отчетливое повышение содержания ПГ/ПН, начиная с первых суток с момента травмы. Снижение его до нормальных показателей происходит к 5-м суткам. Содержание α_2 -МГ превышает норму в 23 раза, α_2 -АТ – в 12 раз. Показатели α_2 -МГ и α_2 -АТ, равно как и показатели ПГ/ПН, с течением времени прогрессивно снижаются, но, в отличие от последнего, не достигают нормальных показателей к 9-м суткам с момента травмы.

Полученные результаты подтверждают положение о том, что всякая ЧМТ, независимо от характера и тяжести, является патогенетически единым процессом и неизменно сопровождается нарушением механизмов саморегуляции. Из полученных данных видно, что при ушибе головного мозга легкой и средней тяжести с первых суток включаются защитные механизмы саморегуляции, которые подавляют активацию протеаз (ПГ/ПН) и предотвращают их вторичное повреждающее действие на мозг.

Таким образом, саногенетические механизмы у них превосходят патогенетические, и такие больные не требуют дополнительной корригирующей антипротеолитической терапии. При тяжелых ушибах вследствие значительного повреждения мозга происходит срыв процессов

саморегуляции — активация ингибиторов в ответ на повышение содержания ПГ/ПН в ликворе оказывается недостаточной и не справляется с избыточным протеолизом. Активированные протеиназы воздействуют на нейроны в зоне «пенумбры» и, вызывая их повреждение, приводят к расширению очага первичного некроза, усугубляя течение и исход травмы. Поэтому именно эта группа больных нуждается в дополнительной коррекции протеолитических процессов. Однако вопрос о выборе метода антипротеолитической терапии (внутривенное, интратекальное или интратектальное введение ингибиторов) до сих пор остается открытым.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИИ ОЧАГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Касумов Р. Д.

*Российский нейрохирургический институт
им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург*

Данное сообщение основано на результатах анализа данных комплексного клинического обследования и хирургического лечения более 1000 больных с внутричерепными гематомами и очагами разможжения, находившихся в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова.

На основании проведенных нами исследований уточнены некоторые патогенетические механизмы формирования внутричерепных гематом и очагов разможжения головного мозга, оценена роль нарушения мозгового кровообращения и ликвороциркуляции в генезе развития внутричерепной гипертензии и в дислокационном синдроме.

Несомненно, ведущим звеном комплексного лечения тяжелой черепно-мозговой травмы со сдавлением и дислокацией головного мозга является своевременное и адекватное оперативное вмешательство. Основным тактическим моментом хирургического лечения внутричерепных гематом является ранняя их диагностика и экстренное оперативное вмешательство, направленное на устранение сдавления мозга. Исключениями могут быть гематомы (пластинчатые, оболочечные или внутримозговые) небольшого объема (20–30 мл) без четких клинических признаков сдавления головного мозга.

Исходя из клинко-хирургической позиции и особенности дооперационной диагностики очаговых повреждений головного мозга, важным является выделение их наиболее характерных форм, требующих хирургического лечения. В связи с этим на основании изучения типов клинического течения заболевания, операционных находок и секционных данных нами предложена клинко-морфологическая классификация очагов разможжения больших полушарий мозга, которая определяет показания, сроки и объем оперативного вмешательства при этих патологических состояниях.

Одним из существующих резервов снижения летальности и улучшения исходов хирургического лечения тяжелой черепно-мозговой травмы со сдавлением головного мозга является проведение оперативного вмешательства до развития дислокационного синдрома или хотя бы на фоне его начальных стадий. Это прежде всего относится к пострадавшим с очагами разможжения головного мозга с прогрессирующим и застойным типами течения заболевания.

При наличии большого объема внутричерепной гематомы, сопровождающейся резко выраженным гипертензионно-дислокационным синдромом, оперативное вмешательство целесообразно начинать с наложения фрезевых отверстий в типичных местах для выпуска жид-

кой части гематомы, что позволяет уменьшить явление дислокации мозга, а затем производить остальные этапы операции.

С нашей точки зрения, при оперативном вмешательстве у больных с ЧМТ предпочтение должно отдаваться костно-пластической декомпрессивной трепанации с последующей консервацией костного лоскута. Костно-пластическая трепанация черепа показана только больным при начальных стадиях дислокационного синдрома и при отсутствии отека и набухания мозга. Также необходимо подчеркнуть, что резекционная трепанация черепа (методом скусывания) при хирургическом лечении черепно-мозговой травмы должна быть запрещена, т. к. данный способ декомпрессии значительно увеличивает инвалидизацию среди больных. Исключением являются многооскольчатые вдавления переломы с мелкими фрагментами.

Опыт показывает, что проведенная первично-отсроченная аутокраниопластика (до выписки больного из стационара) значительно сокращает инвалидизацию пострадавших. При внутричерепной гематоме или одиночных очагах разможжения головного мозга достаточно эффективными являются традиционные хирургические доступы соответственно локализации объемного поражения мозга. Особенностью этих доступов при данном виде повреждения мозга является лишь то, что они должны осуществляться по возможности ближе к основанию черепа для подхода к полюсным очагам височной или лобной долей.

При резко выраженном гипертензионно-дислокационном синдроме и при локализации очагов деструкции в одной из височной и обеих лобных долей мозга наиболее эффективным является использование «передне-бокового» оперативного доступа. Наиболее эффективным способом удаления очагов разможжения больших полушарий мозга у больных при наличии гипертензионно-дислокационного синдрома I–II степени является удаление очага разможжения в пределах только зоны деструкции с последующим проведением комплексной терапии, направленной на предупреждение вторичных нарушений кровообращения. Более радикальное удаление очагов разможжения с включением и зоны деструкции, и переходной зоны целесообразно производить при наличии гипертензионно-дислокационного синдрома III степени и при обнаружении отека и набухания мозга, т. к. радикальность удаления в подобных случаях способствует уменьшению явления дислокации. При наличии гипертензионно-дислокационного синдрома II–III степени лучшие результаты получены в тех случаях, если оперативное вмешательство дополняется наложением вентрикулярного дренажа на 3–5 суток.

ДИФФУЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПАРЕНХИМЫ МОЗГА ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ГОЛОВЫ

Касумова С. Ю., Потапов А. А., Лихтерман Л. Б., Шагинян Г. Г.

*Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко РАМН,
Москва*

Введение. Серия экспериментальных исследований патофизиологических процессов после огнестрельного черепно-мозгового ранения (ОЧМР) выявила различной степени нарушения дыхания вплоть до его остановки, даже в тех случаях, когда не было первичного повреждения ствола мозга. В связи с этим высказывается мнение, что при ОЧМР сила энергии, воздействующая на дыхательный центр, может играть решающую роль, от кото-

рой в ряде случаев зависит исход ранения, так как внезапное повышение внутричерепного давления, возникающее при прохождении пули через мозг, может приводить к переходящему вклинению мозга в затылочное отверстие со сдавлением ствола мозга и воздействием на дыхательный центр и, как следствие, к остановке дыхания. Кроме того, в литературе появились описания ультраструктурных и иммуногистохимических исследований мозга в случаях экспериментального ОЧМР, показавшие возникновение структурных изменений паренхимы не только вокруг раневого канала, но и на значительном расстоянии от него.

Цель. 1) Уточнить сроки возникновения первичных дистантных дегенеративных изменений паренхимы мозга при огнестрельных черепно-мозговых ранениях. 2) Изучить характер репаративных процессов в паренхиме мозга при длительном переживании ОЧМР.

Материал и методы исследования. 1) Нами было проведено макро- и микроскопическое исследование мозга 10 скончавшихся сразу или в течение нескольких минут после огнестрельного ранения головы (материал судебно-медицинской экспертизы г. Москвы). 2) Аналогичным образом исследованы мозги 6 пострадавших, скончавшихся в НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко через 9-65 суток после огнестрельной травмы мозга.

Мозг извлекался через 2 часа после наступления смерти, фиксировался в нейтральном формалине. После фотографирования серийных фронтальных срезов мозга вырезались кусочки для исследования из краев раневого канала, ножек мозга, моста и продолговатого мозга, а также коры и белого вещества всех долей больших полушарий. Депарафинированные срезы окрашивались гематоксилин-эозином. Для выявления нервных волокон использовался модифицированный серебряный метод Бильшовского и метод Глисса. Миелиновую оболочку выявляли окраской по Шпильмайеру. Цитологию нейронов изучали после окрашивания препаратов азур-эозином. Трехцветные окраски по Маллори и по Массону выявляли коллагеновые и ретикулярные волокна, а также форменные элементы крови (по Массону).

Результаты.

1. В случаях мгновенной смерти при сквозном огнестрельном ранении головы, произведенным пулями калибра 7,62 мм или 9 мм с близкого расстояния (около 1,5-2 метров) не обнаружено значительных интракраниальных геморагий, только небольшое очаговое субарахноидальное кровоизлияние с преобладанием на стороне выходного отверстия. Раневой канал проходил через срединные структуры мозга, а в 1 случае через латеральные отделы ствола мозга. Не было признаков отека мозга и ущемления его ствола. Имбибированные кровью края раны при микроскопическом исследовании были представлены бесструктурной слабо-озинофильной массой с мелкоочаговыми скоплениями неизмененных эритроцитов; сегментоядерные лейкоциты отсутствовали.

Тяжелые изменения выявлялись в нейронах ствола мозга, ядра их сморщенные, с признаками кариорексиса, цитоплазма нейронов гомогенно эозинофильна, форма клеток округлена. Наиболее отчетливым оказалось повреждение аксонов, преимущественно в проводящих путях, расположенных перпендикулярно ходу силовых волн. Во всех 10 наблюдениях обнаружены различной степени изменения нервных волокон в стволе мозга, зависящие от расстояния до раневого канала. В пучках проводящих путей, по-разному ориентированных к раневому каналу, отмечали повреждение нервных волокон, их огрубение, разрежение пучков.

2. В случаях переживания ОЧМР от 9 до 65 суток (причиной смерти были интра- и/или экстракраниальные осложнения) обращали на себя внимание замедленные процессы репарации и организации в краях мозговой раны; распространенные дистрофические и дегенеративные изменения паренхимы как в полушариях, так и в стволе мозга. Рассеянные очажки демиелинизации обнаруживались в различных отделах головного мозга за пределами раневого канала. Аксональные шары выявлялись не только в краях мозговой раны, но и в различных отделах белого вещества, на отдалении от мозговой раны.

Механизм развития рассеянных очажков демиелинизации может быть объяснен как процессом дегенерации нервных волокон по типу уоллеровской или ретроградной дегенерации, так и воздействием вторичных факторов, таких как ацидоз, гипоксия мозга.

Заключение. 1) ОЧМР сопровождается дистантными первичными структурными изменениями паренхимы мозга, в том числе ствола мозга, возникающими в момент прохождения ранящего снаряда через мозг; 2) степень выраженности первичных структурных повреждений и характер их распространения зависят от баллистических свойств ранящего снаряда и расположения раневого канала; 3) дистантные рассеянные очажки дегенерации миелина могут влиять на сроки репарации раны.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Ким А. А., Мирзабаев М. Д.

Республиканский научный центр нейрохирургии, Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Узбекистан

Несмотря на расширение возможностей медицины в вопросах сохранения жизни больным с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), последние сохраняют свою актуальность и на сегодняшний день, что можно объяснить большой частотой ЧМТ, тяжелыми последствиями и инвалидизацией больных.

Анатомо-физиологические особенности больных различного возраста в значительной степени накладывают отпечаток на характер течения, диагностику, лечение и прогноз черепно-мозговой травмы.

Нами обследованы 37 больных с ЧМТ, сопровождающейся различной степенью тяжести, ушибами головного мозга и «оболочечными» гематомами в возрасте до 14 лет — 17 больных, среднего и пожилого возраста — 45-74 лет — 20 больных (согласно классификации Института геронтологии АМН Украины, 1969 г.).

Все больные поступали в отделение в экстренном порядке, 14 больных в коматозном состоянии, из них 5 детей и 9 больных старшего возраста.

Тяжесть состояния больных оценивалась по клинико-неврологическому обследованию и по шкале комы Глазго; больные в дальнейшем были оперированы: костно-пластическая — 17 больных, декомпрессивная трепанация черепа — 20 больных в области локализации «оболочечной» гематомы.

При сравнительно одинаковом неврологическом статусе механизме травмы, объеме гематомы клинико-неврологическая картина до операционного периода протекала одинаково в обеих возрастных группах. Так, у 2-х больных I группы, находившихся в коматозном состоянии, не отмечалось нарушений гемодинамических сдвигов и дыхательной деятельности. У 3-х больных отмечались витальные нарушения из-за поражения ствола головного мозга, которые подавались медикаментозной коррекцией.

Тогда как у больных II-й группы в 7 случаях, наряду с неблагоприятным соматическим фоном (ГБ, сахарный диабет, атеросклероз), первичные поражения ствола головного мозга не поддавались медикаментозной коррекции.

Нарушение сознания в более тяжелой форме выявлялось среди взрослых больных, при том, что грубые неврологические нарушения одинаково часто наблюдались в обеих группах. Это обусловлено прежде всего анатомо-физиологическими особенностями детского возраста и у лиц среднего и пожилого возраста. Так, у детей больше, чем у взрослых, определяется содержание жидкости в мозговой ткани, характерна высокая интенсивность обмена веществ, лабильность вегетативной нервной системы, склонность коры к генерализованным процессам, эластичность оболочек и сосудов головного мозга, что предопределяет меньшую их травматизацию, тогда как у взрослых отмечается снижение функциональной активности физиологических систем, их реактивности, уменьшение массы мозга. Сосуды мозга подвергаются склерозированию, легко повреждаются, снижается мозговой кровоток. Уменьшается интенсивность биохимических процессов, а также изменяется дисперсность мозговой ткани с понижением онкотического давления.

Таким образом, учет возраста пострадавшего, проведение ранней патогенетически обоснованной терапии позволяет улучшить исходы, уменьшить степень инвалидизации у больных ЧМТ.

ДООПЕРАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ГЕМАТОМ

Коваленко В. М., Халитова Ф. Г.

Нейрохирургическое отделение городской больницы № 3, Астрахань

Своевременное распознавание и лечение множественных травматических внутричерепных гематом, несмотря на внедрение новых технологий, представляет нелегкую задачу для практического нейрохирурга. Существующие методы нейровизуализации (КТ, МРТ) позволяют точно и быстро определить количество, объем и локализацию гематом и, следовательно, оптимальную методику оперативного вмешательства. Однако исход хирургического лечения определяется не только радикальностью удаления гематом, но и степенью повреждения паренхимы, сосудов мозга, наличием дислокационного синдрома, адекватностью реанимационных мероприятий.

Нами проведен анализ особенностей дооперационной диагностики, клинико-патоморфологической картины и результатов лечения 32 больных (мужчин — 24, женщин — 8) с тяжелым ушибом головного мозга, множественными травматическими внутричерепными гематомами.

Комплексное обследование включало оценку сознания по шкале Глазго, неврологического статуса, показателей гемодинамики и дыхания, краниографию, эхоэнцефалоскопию, компьютерную томографию головного мозга по стандартным методикам. Каждый случай подвергнут судебно-медицинской верификации.

При поступлении в стационар все больные имели сочетанные повреждения черепа и мозга: открытые (13 чел.) и закрытые (19 чел.). Состояние расценивалось как крайне тяжелое, светлый промежуток отсутствовал. Первичная утрата сознания оценена как умеренное (1), глубокое оглушение (7), сопор (8), кома II ст. (7), кома III ст. (9). Неврологическая симптоматика включала полушарные, краниобазальные и ствольные симптомы. Из-за множественного характера повреждений головного мозга определение локализации процесса, сторонности и формы

кровоизлияния было затруднено. Несмотря на преобладание оболочечных кровотечений, признаки раздражения мозговых оболочек у половины больных отсутствовали или были представлены отдельными элементами менингеального симптомокомплекса. Еще реже выявляли симптомы, указывающие на преимущественную локализацию гематом (гомолатеральный паралитический мидриаз — 7, контралатеральный гемипарез — 4). Более информативными оказались данные эхо-энцефалоскопии. В 50% случаев оценка латерализации однополушарного расположения кровоизлияния соответствовала операционным находкам, отсутствие смещения М-эха обнаружили у 13, девиацию его в противоположную сторону — у 3. На КТ и краниограммах находили множественные переломы костей свода (9), свода и основания черепа (4), только основания (3), линейные и вдавленные переломы отдельных костей (4). Обращает внимание частое отсутствие костной патологии (14) при наличии тяжелого повреждения паренхимы мозга. Использование стандартной аксиальной проекции при КТ исследовании данной категории больных ограничивает возможности визуализации «поэтажных» гематом. Между тем этот вид патологии является преобладающим в одном (21), реже (4) в двух полушариях. Легче диагностируются гематомы «по соседству» (1) и двусторонние множественные гематомы (5). Кроме того, с помощью КТ становится возможным обнаружение кровоизлияний в мозжечок и ствол мозга, диффузных поражений паренхимы мозга, контузионных очагов и очагов геморагий в прилежащее вещество мозга, перифокального отека, гигром. Среди внутримозговых ограниченных кровоизлияний преобладали оболочечные: сочетание нескольких субдуральных гематом (6), субдуральной и внутримозговой (8), субдуральной и эпидуральной (14), субдуральной и внутрижелудочковой (1), 3-х и более гематом (9), эпидуральной и внутримозговой (1).

С учетом того, что множественные травматические гематомы в основном располагаются в одном полушарии, их удаление проводилось одновременно из одного доступа. Результаты оперативного вмешательства оказались неутешительными. Все больные, за исключением одного, погибли на 3–14 день после эвакуации гематом. У всех пострадавших, помимо обширного повреждения мозга, имели место выраженные гемодинамические расстройства, прогрессирующие после оперативного вмешательства. Реанимационные мероприятия оказались неэффективными. В свете изложенного становится очевидной необходимость разработки новых методов восстановления жизнеспособности нервной ткани, стабилизации витальных функций и метаболических нарушений у больных с тяжелой травмой головного мозга.

КОРОНЧАТЫЕ ФРЕЗЫ КАК МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Кокшарев И. В., Нанаев Н. А., Смирнов А. А., Нанаева В. Н.

Нейрохирургическое отделение городской больницы, Вологодка

Нейрохирургическое отделение Вологодской городской больницы № 1 организовано в 1980 году. Количество больных из года в год увеличивается, как и по всей стране. Так, в 2000 году пролечено более 2000 больных с различными формами черепно-мозговых травм. В подавляющем большинстве это пострадавшие с легкой черепно-мозговой травмой (83,2%). Больные с тяжелой ЧМТ составили 16%. Из них практически все прооперированы. Вопрос о применении корончатых фрез с целью опера-

тивного доступа обсуждался неоднократно. Нами предложены корончатые фрезы от 25 до 70 мм в диаметре, что позволяет убирать внутричерепные гематомы как острого, так и хронического течения. Среди оперированных костным доступом с помощью корончатых фрез 2,8% составили больные с внутричерепными гематомами нетравматического генеза. В дооперационном периоде все пострадавшие были комплексно обследованы, включая КТ головного мозга.

Среди прооперированных больных 76% составили мужчины. Среди 189 больных с тяжелой черепно-мозговой травмой прооперировано 88, из них с применением корончатых фрез — 42 человека:

- с острыми эпи- и субдуральными гематомами — 12;
- с подострыми гематомами — 12;
- с хроническими — 6;
- с двухсторонними внутричерепными гематомами — 6;
- с острыми внутримозговыми гематомами нетравматического генеза — 6.

При отборе больных всем проводились динамические общеврачебные и неврологические осмотры, выполнялась краниография, эхо-энцефалоскопия с компьютерной обработкой данных и КТ головного мозга. На основе данных КТ головного мозга уточнялся не только диагноз, но выбирался и операционный доступ, и размер фрезы. Для адекватного и полного удаления гематомы применялись корончатые фрезы диаметром 50-70 мм.

Корончатые фрезы малого диаметра применялись при диагностических операциях у больных, выполнение КТ головного мозга которых было крайне затруднено или вообще невозможно.

Все прооперированные больные были разделены нами на 3 группы:

- 1 группа — больные с острыми эпи- и субдуральными и внутримозговыми гематомами — 18 чел.;
- 2 группа — больные с подострыми и хроническими гематомами — 18 чел.;
- 3 группа — больные с двусторонними внутричерепными гематомами — 6 чел.

Всего умерло 7 человек, или 16,6%.

На основе проведенной нами работы по оперативному лечению больных с внутричерепными гематомами с применением корончатых фрез можно сделать следующие выводы:

1. Наряду с классическими трепанациями черепа, выполняемыми при внутричерепных гематомах, методика декомпрессивных трепанаций черепа корончатыми фрезами имеет право на существование.
2. КТ головного мозга позволяет правильно выбрать зону операционного доступа и размеры фрезы наиболее оптимально для каждого конкретного случая.
3. Выполнение декомпрессивных трепанаций черепа корончатыми фрезами значительно ускоряет оперативное вмешательство и делает его менее травматичным, что крайне важно в послеоперационном периоде.

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Колесов В. Н., Петрусенко И. С., Тома В. И., Цыганов В. И., Кузнецов Д. Ю., Рехен А. Г.
*Государственный медицинский университет,
1-я городская клиническая больница, Саратов*

Тяжесть диагностики, течения и исходов лечения больных с черепно-мозговой травмой существенно усугубляется при наличии сочетанных повреждений органов грудной полости, живота или опорно-двигательного аппарата.

По данным различных авторов, от 5 до 23% всех больных с черепно-мозговыми травмами имеют сочетанные повреждения. Трудности диагностики и дальнейшего лечения таких больных с политравмами в остром периоде объясняются целым рядом причин. Основными из них являются те, что у большинства этих пострадавших, поступающих в экстренном порядке после тяжелых транспортных аварий или падений с большой высоты, имеются нарушения сознания, и, следовательно, словесный контакт затруднен, а также тот факт, что у них достаточно часто и быстро наступают нарушения витальных функций (частоты и ритма сердечных сокращений и дыхания, падения артериального давления, нарастающая гипоксия и пр.).

В связи с этим успех в лечении таких пострадавших в значительной степени обусловлен максимально ранними и всеобъемлющими диагностическими мероприятиями с оценкой тяжести общего состояния, наличия травматического или геморрагического шока, выделением преобладающих, опасных для жизнеобеспечения повреждений, выявлением продолжающегося внутреннего кровотечения. При этом от нейрохирурга, реаниматолога и врачей других специальностей требуется множество концептуальных содружественных действий, предпринимаемых в строго определенной последовательности и направленных в первую очередь на предупреждение декомпенсации травматического шока и сохранение витальных функций. Основываясь на нашем опыте обследования и лечения более 400 больных с сочетанной черепно-мозговой травмой, мы можем предложить следующий лечебно-диагностический алгоритм: в первую очередь — устранение обструкции верхних дыхательных путей и аспирации, ликвидация напряженного пневмоторакса, искусственная вентиляция легких, центральная анальгезия, нейровегетативная блокада, церебропротекция и активное восполнение кровопотери с использованием нескольких сосудистых доступов.

В случае необходимости таким больным производилось экстренное хирургическое вмешательство, направленное на устранение основного поражения, способного привести к летальному исходу. В дальнейшем при наличии грубых неврологических симптомов диагностические действия были направлены на определение характера и степени травмы нервной системы (наличие ушиба головного мозга с уточнением степени его тяжести, внутричерепных гематом, вдавленных переломов и пр.). Для этой цели использовалась: неврологический осмотр, рентгенография костей черепа, КТ головного мозга, ликворологическое обследование, Эхоэнцефалоскопия. По установлении нейрохирургического диагноза определялась необходимость для нейрохирургического вмешательства по жизненным показаниям. В дальнейшем в послеоперационном периоде проводилось массивное послеоперационное лечение, направленное на восстановление показателей гомеостаза, а затем в случае наличия переломов костей конечностей производились отсроченные оперативные вмешательства в зонах переломов. Затем больному проводился весь комплекс необходимой терапии в условиях реанимационного отделения или палаты интенсивной терапии. И только после полной стабилизации состояния эти пациенты переводились в общие палаты нейрохирургического отделения.

Таким образом, первоочередные диагностические и лечебные мероприятия у больных с сочетанной черепно-мозговой травмой направлены на восстановление наиболее пострадавших функций организма, а затем производятся хирургические вмешательства, выполняющие орга-

носохраняющую функцию. Но все эти хирургические вмешательства производятся лишь после купирования явлений травматического и геморрагического шока, на фоне проведения реанимационных мероприятий, под прикрытием массивной инфузионной терапии, а также физических методов лечения, направленных на улучшение реологических свойств крови, ее кислородтранспортной функции, а также на активацию ферментативного звена механизмов антиоксидантной защиты.

НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИСХОД У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ СДАВЛЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Комарницкий С. В., Полищук Н. Е., Литвиненко А. Л.
Клиника неотложной нейрохирургии больницы скорой медицинской помощи, Киев, Украина

Проанализировано 228 больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), которые находились на лечении в нейротравматологическом отделении Больницы Скорой Медицинской Помощи г. Киева в 2000 году. У всех больных было диагностировано сдавление головного мозга внутричерепными гематомами. Диагноз устанавливался прижизненно с помощью АКТ и (или) МРТ, а также на секции. Всем больным произведена операция удаления гематом.

121 больной (53,1%) выписан из стационара, 107 больных (46,9%) умерли в ранние сроки после операции. Оценка состояния больных проводилась по общепринятой методике, степень нарушения сознания оценивалась по шкале ком Глазго (ШКГ).

Из 107 умерших больных 54 (50,5%) составили пациенты с острыми субдуральными гематомами, 19 (17,7%) – больные с множественными двухсторонними гематомами, 17 (15,9%) – больные с поэтажными гематомами, 9 (8,4%) – больные с острыми эпидуральными гематомами, 8 (7,5%) – больные со сдавлением головного мозга подострыми субдуральными гематомами. Группу выживших больных составили пациенты с острыми субдуральными гематомами – 32 человека (26,5%), острыми эпидуральными гематомами – 29 (24,0%), подострыми субдуральными гематомами – 21 (17,4%), поэтажными гематомами – 19 (15,7%), множественными двухсторонними гематомами – 8 (6,6%), хроническими субдуральными гематомами – 8 (6,6%), подострыми эпидуральными гематомами – 2 (1,6%), субдуральными гидромами – 2 (1,6%).

Наиболее значимыми в прогностическом плане факторами при травматическом сдавлении головного мозга явились степень нарушения сознания при поступлении больного в стационар, величина смещения срединных структур головного мозга, объем компрессирующего воздействия, факт падения артериального систолического давления ниже 90 мм рт. ст. во время оперативного вмешательства. Хотя и нельзя преуменьшать роль других вышеприведенных факторов, особенно сроков операции, возраста пострадавших.

До настоящего времени остается актуальным вопрос прогнозирования исходов ЧМТ, в частности при развитии внутричерепных объемных воздействий. Такие методы инструментальных исследований, как КТ и МРТ, а также успехи нейрореаниматологии внесли существенный вклад в улучшение исходов травматического сдавления головного мозга и изменили подход к его лечению. Дальнейшее изучение прогностических факторов у этой тяжелой категории больных позволит снизить летальность и инвалидизацию при компрессионном воздействии на головной мозг.

ЛЕЧЕНИЕ ОРО-ФАЦИАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ОСТРОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧЕРЕПНО-ЧЕЛЮСТНОЛИЦЕВОЙ ТРАВМЕ

Корж Г. М.

Государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко, Воронеж

Проблема совершенствования диагностической и лечебной помощи пострадавшим с острой механической черепно-челюстнолицевой травмой (ЧЧЛТ) является крайне актуальной и мультидисциплинарной. Она требует привлечения, непосредственного участия и рационального взаимодействия большой группы специалистов по различным клиническим дисциплинам. Анатомическое, топографическое и функциональное единство мозгового и лицевого отделов черепа предопределяет сочетание лицевой и черепно-мозговой травмы. Проведение грани между лицевой и черепно-мозговой травмой является весьма условным и базируется в основном по лицензионно регламентируемому виду медицинской деятельности. Среди лицевой травмы доминируют оро-фациальные повреждения, находящиеся в компетенции челюстно-лицевой хирургии.

В настоящее время полностью доказана концепция максимально раннего проведения радикальных оперативных мероприятий по поводу оро-фациальных повреждений при сочетании их с ЧМТ, в том числе средней и тяжелой степени. Это возможно при использовании современных технологий в интенсивной терапии и нейрохирургии (мониторинг внутричерепного давления).

Адекватная по срокам и корректная по характеру репозиция и фиксация фрагментов костей лицевого скелета при ЧЧЛТ позволяет избежать угрожающих жизни состояний (проходимость верхних дыхательных путей), развития ранних и поздних осложнений различного генеза (остеомиелит, синусит, ложный сустав), вторичных посттравматических деформаций лицевого скелета, стойких невропатий черепных нервов, контрактур и др.. Это значительно повышает качество лечения, сокращает сроки реабилитационных мероприятий и имеет огромное социальное-экономическое значение.

Аналитический обзор и собственные наблюдения показывают, что рутинная бимаксиллярная фиксация при переломах челюстей условно допустима только при ЧМТ легкой степени (угроза асфиксии, нарушение алиментарного питания и санации ротоглотки). Нарастание степени тяжести состояния пострадавшего и, соответственно, ЧМТ (средняя и тяжелая степень) не только расширяют показания к остеосинтезу, но и делают его методом выбора. В настоящее время разработаны методики использования мини-пластин, стержней, спиц, фиксаторов с формой памяти, внеротовых аппаратов для жесткой стабилизации костных фрагментов. Известны оптимальные оперативные доступы при остеосинтезе переломов средней зоны лица (назо-орбито-этмоидального комплекса, суббазальных, суборбитальных переломов, реконструкции орбиты с использованием аутооттрансплантатов, биоинертных материалов и др.), нижней челюсти (трансбукально). Дальнейшее развитие получила методика трехмерного компьютерного моделирования при массивных многооскольчатых переломах.

С учетом ограниченности/невозможности использования преформированных физических факторов, на фоне выраженных биохимических и иммунологических сдвигов при тяжелой ЧМТ, возрастает значение мероприятий, направленных на профилактику осложнений воспалительного генеза при оро-фациальной и денто-альвеолярной травмах (изоляция костной раны (биоклея, био плен-

ки, «протекторная» лазерокоагуляция), введение и депонирование в костной ране биокомполитов, пролонгированных антибиотиков, антисептиков, иммуномодуляторов). Перспективным является использование разработанного компрессионно-дистракционного аппарата КГМ для внеочаговой фиксации с возможностью прицельного введения лекарственных средств в костные фрагменты (патент на изобретение № 2100978) и устройства для дозированной обработки костной ткани (А. С. на изобретение № 1611333).

При ЧМТ легкой степени и переломах нижней челюсти с дефектом костной ткани эффективно применение интерфрагментарного электрофореза (патент на изобретение № 2155998), при воспалительных осложнениях — интраальвеолярного ультрафонофореза (А. С. на изобретение № 1685444), при неосложненных переломах — электронейростимуляции и электромагнитофореза с дифференцированными параметрами (патент на изобретение № 2147895).

ОСЛОЖНЕНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ОСТРЫХ ОБОЛОЧЕЧНЫХ ГЕМАТОМАХ

Коробко С. А., Мирзабаев М. Д., Юлдашев Р. М.
*Республиканский научный центр нейрохирургии,
Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1,
Ташкент, Узбекистан*

Довольно часто причиной смерти у больных, оперированных по поводу острых эпи- и субдуральных гематом являются различные осложнения, развивающиеся в послеоперационном периоде.

Нами проанализирован послеоперационный период 87 больных с острыми оболочечными гематомами, находившихся на лечении в РНЦНХ г. Ташкенте (69 муж. и 18 жен.). Из них умер 31 больной. Средний возраст составил $42 \pm 6,5$ года. Диагноз у 52 больных был верифицирован с помощью компьютерной томографии, у остальных 35 — после наложения фрезевых отверстий.

52 больным, находившимся в тяжелом коматозном состоянии, были произведены резекционные трепанации черепа. Во время операции были обнаружены массивные субдуральные гематомы (до 120 см³) и выраженный отек вещества мозга. Больные, которым была выполнена костно-пластическая трепанация (19), находились в стадии «светлого промежутка» без дислокационного синдрома. У 16 больных гематомы удалены из расширенных фрезевых отверстий. Операции заканчивались установлением приточно-отточной системы.

Осложнения послеоперационного периода были следующими: рецидивы гематом, нагноение операционных ран с развитием гнойного менингоэнцефалита, бронхопневмонии, септическое состояние больных, обусловленное снижением иммунитета и развитием легочной патологии, острая сердечно-сосудистая недостаточность, обусловленная инфарктом миокарда.

Рецидивы гематом (эпи- и субдуральных) отмечены в 20 случаях. В 12 случаях причиной рецидива гематомы явилась недостаточно адекватная хирургическая тактика, в том числе попытка удаления острой субдуральной гематомы (ОСГ) через фрезевое отверстие у 8 больных не позволила осушить гемостаз. Клиническая картина у этих больных развивалась через 5-6 часов после операции и проявлялась в виде грубого дислокационного синдрома с нарушением витальных функций. В 6 случаях обнаружены рецидивы базальных ОСГ, что было следствием недостаточной ревизии основания мозга при декомпрессивной трепанации. Неврологическая карти-

на у этих больных проявлялась в виде сопора, глазодвигательных нарушений, анизокории, гомолатеральной пирамидной симптоматики, которая была и до оперативного вмешательства, что затрудняло клиническую диагностику рецидива гематомы. Эти симптомы держались в течение 2-3 суток, а затем развивались бульбарные нарушения, что являлось основанием для ревизии операционной раны. В 2 случаях причиной рецидивов гематомы у больных, страдавших гипертонической болезнью, было послеоперационное кровотечение, которое сопровождалось острым дислокационным синдромом в первые часы после операции. Вследствие рецидива ОСГ умерло 9 больных.

Менингоэнцефалит в послеоперационном периоде имел место у 8 больных. Гнойные осложнения развивались, как правило, на 3-5 сутки после операции. Клиническое их течение было вялым, продолжалось 2-3 недели. Смерть наступила у 6 больных.

Бронхопневмонии, диагностированные у 11 больных, обычно проявлялись на 3-е сутки после операции и продолжались около 2-3 недель. В этой группе погибли 6 больных, у которых в анамнезе были сахарный диабет, хронический бронхит, пневмосклероз.

Инфаркт миокарда был причиной смерти 1-го больного. Вследствие тромбоза легочной артерии смерть наступила у 2 больных.

Некупированный дислокационный синдром, обусловленный отеком головного мозга, массивными контузионными очагами, был причиной смерти 7 больных.

Таким образом, наиболее частыми осложнениями послеоперационного периода, приводящими к летальному исходу у больных с острыми оболочечными гематомами, являются рецидивы гематом, вторичные воспалительные осложнения, отек и дислокация головного мозга.

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕЧНЫХ ГЕМАТОМ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА

Корыпаева И. В., Лебедев В. В.
НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

Введение. Одним из факторов риска при травматических внутричерепных оболочечных гематомах (ТВЧГ) острого и подострого темпа клинического течения является их объем. Гематомы большого объема (более 100 мл) сопровождаются глубокими нарушениями сознания, грубым дислокационным синдромом и большим количеством летальных исходов. Больные ТВЧГ большого объема острого и подострого темпа клинического течения составляют значительную долю среди всех госпитализированных с ВЧГ. По нашим данным, они составляют 22-30% среди всех оперированных пациентов.

Цель работы. уточнение клинической картины гематом большого объема, особенностей диагностики и выработка оптимальной тактики лечения.

Материал и методы. Проведен анализ клинического течения и результатов операций у 164 пациентов с гематомами большого объема острого и подострого клинического темпа течения. Средний возраст — 42 г. Мужчин — 140, женщин — 24. Острые субдуральные гематомы были у 95, острые эпидуральные — у 24, эпи-субдуральные — у 11 и подострые субдуральные — у 34 пострадавших. Все больные оперированы. Декомпрессивная краниотомия выполнена у 118, костно-пластическая — у 29 (из них у 5 больных в связи с ухудшением состояния костный лоскут был удален). Декомпрессивная краниотомия с последующей экспелляцией или тенториотомией произведена у 8 пострадавших.

Результаты и их обсуждение. Нами выделено 3 варианта клинического течения гематом большого объема: декомпенсированный, типичного течения, компенсированный.

При декомпенсированном варианте (53,6%) состояние больных было крайне тяжелым (8 баллов и ниже по ШКГ). Выражена общемозговая и дислокационная симптоматика, локальная неврологическая симптоматика отсутствовала или выявлялась с трудом. У всех пострадавших имелись нарушения дыхания по смешанному типу и в большинстве случаев требовали срочной инструментальной коррекции. Летальность в этой группе составила 80,4%.

Вариант типичного течения был в 32,6%. Состояние больных было тяжелым или крайне тяжелым (7-10 баллов по ШКГ). На фоне выраженной общемозговой отчетливо выявлялись локальная неврологическая симптоматика, – анизокория, асимметрия носо-губных складок, гемипарез или гемиплегия по центральному типу. У 50% больных выявлены значительные нарушения витальных функций, требующие срочной инструментальной коррекции. Летальность в этой группе – 42%.

Компенсированный вариант в 13,7% развивался чаще у лиц пожилого возраста. Сознание угнетено до уровня оглушения (9-11 баллов по ШКГ). У 60% больных из этой группы локальная неврологическая симптоматика также отсутствовала.

Главным диагностическим методом при выявлении гематом большого объема являлась КТ, которая определяла лечебную тактику. На степень дислокации, по нашему мнению, влияет не только объем самой гематомы, а и объем всего патологического очага. Это и область гемоангиопатической ишемии, и очаги ушибов головного мозга. При гематомах большого объема ушибы головного мозга на КТ видны не сразу. Последние диагностированы на первичных КТ в 64%. Диагностическую значимость имел именно общий объем всей патологической зоны. В зависимости от общего объема и степени поперечной и аксиальной дислокации определялась хирургическая тактика.

Анализ результатов операций при гематомах большого объема показал, что декомпрессивная краниотомия у больных с грубым дислокационным синдромом является реанимационным мероприятием, позволяющим устранить компрессию мозга, уменьшить внутричерепное давление, нормализовать мозговой кровоток. Помимо удаления гематомы, необходимо также удалить очаги ушиба-размозжения мозга. Однако часто после удаления БГ мозг не расправлялся. В этих случаях целесообразна «реклинация». Самым простым способом является экспелляция. Она проводится сразу после удаления гематомы. При отеке и вспучивании мозга после удаления гематомы, экспелляцию, по нашему мнению, проводить нецелесообразно. Тенторио- и фальксотомия по разработанным методикам также показана при грубом дислокационном синдроме. По нашим данным применение методов реклинации позволило снизить летальность у больных с БГ до 57%.

З а к л ю ч е н и е. Гематомы большого объема занимают значительное место среди травматических ВЧГ. Они имеют особенности клинической картины и осложняются быстрым развитием дислокационного синдрома. Абсолютное большинство пострадавших поступают в стационар в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с витальными нарушениями. Тяжесть течения заболевания приводит к значительной летальности (67%), несмотря на проведенное радикальное лечение. Оптимальным хирургическим вмешательством мы считаем декомпрессивную краниотомию с применением различных методов реклинации.

ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Кравец Л. Я., Зубов А. А., Трофимов А. О.
НИИ травматологии и ортопедии, ГКБ № 39,
Нижний Новгород

Многочисленные исследования по проблеме вторичного ухудшения состояния больных при травматическом субарахноидальном кровоизлиянии (тСАК) ассоциировали это явление прежде всего с нарушениями мозговой гемодинамики по типу ангиоспазма. В то же время особенности патогенеза тСАК предполагают более широкий спектр нарушений мозгового кровотока, также влияющих на клиническое течение ЧМТ.

Нами была поставлена задача изучения нарушений магистрального мозгового кровотока методом транскраниальной доплерографии (ТКД) при ушибах и сдавлении головного мозга на фоне тСАК и взаимосвязи этих нарушений с теми или иными осложнениями ЧМТ.

Материал и методы. Работа основана на анализе 85 наблюдений: 40 больных были с ушибами головного мозга, 45 – с внутричерепными гематомами. Среди первых – 18 пациентов имели легкую ЧМТ (ШКГ 13-15 баллов); 22 – среднетяжелую и тяжелую ЧМТ (ШКГ 8-12 и 3-7 баллов соответственно). Среди больных с внутричерепными гематомами в 33 наблюдениях отмечался острый темп течения компрессии мозга, в 12 случаях – подострый. Тяжелая ЧМТ (ШКГ 3-7 баллов) отмечена у 5, среднетяжелая (ШКГ 8-12 баллов) – у 17, легкая (ШКГ 13-15 баллов) – у 23 пострадавших.

Массивность тСАК определялась по ликворологическим данным, ТКД (системой Doplex-2500) производилась с интервалом 2-3 сут, КТ выполнялась томографом фирмы Picker при поступлении и в случаях развития отрицательной неврологической динамики.

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ тяжести ЧМТ и массивности САК при ушибах головного мозга не выявил прямой взаимосвязи между этими параметрами, в частности при легкой ЧМТ наблюдалась массивность САК всех степеней, и при среднетяжелой и тяжелой ЧМТ примесь крови в ликворе могла быть незначительной.

При ушибах головного мозга легкой степени по убывающей частоте регистрировались следующие ТКД-паттерны – затрудненная перфузия, ангиоспазм (мягко выраженный), гиперперфузия, норма; при ушибах средней тяжести – ангиоспазм, затрудненная перфузия, гиперперфузия, норма. Более значимые количественные отклонения доплерограмм были при ушибах мозга средней и тяжелой степени.

Как показали наши данные, клиническое значение имеет не только присутствие паттерна ангиоспазма как такового, но и темп нарастания скорости кровотока. Выделено два варианта развития ангиоспазма: плавный и пикообразный. Пикообразный вариант динамики развития АС отличался резким возрастанием скорости кровотока более чем на 15-20 см/сек в сут, что манифестировало заметным нарастанием очаговой симптоматики (усугублением речевых или двигательных нарушений).

Паттерн затрудненной перфузии при ушибах головного мозга занимал второе место по частоте и сопровождал развитие внутричерепной гипертензии. При ушибах мозга средней тяжести клинически это проявлялось затяжным течением ЧМТ с длительным отсутствием положительной динамики. По КТ данным, наблюдалось развитие

гидроцефалии, в 3 наблюдениях степень ее была такова, что ставились показания к шунтирующим операциям.

Роль паттерна гиперперфузии при тСАК была двойка — как предвестника развития ангиоспазма (5 наблюдений) и как фактора, предрасполагающего к вазогенному отеку мозга.

В итоге выделены две группы осложнений ушибов головного мозга на фоне тСАК. Преходящие и обратимые — нарастание неврологической и иной симптоматики, не сопровождающиеся изменениями на КТ и стойкие и необратимые — с параллельным формированием новых или увеличением уже имеющихся патологических очагов или развитием гидроцефалии, по данным КТ.

При травматических внутричерепных гематомах наиболее негативное влияние тСАК состоит в развитии грубых нарушений магистрального кровотока, сочетающих в себе признаки и ангиоспазма, и затрудненной перфузии. Такие нарушения создают условия для ранней и часто необратимой ишемии мозга. Второй важный фактор тСАК при сдавлении мозга — это обусловленные им не всегда предсказуемые послеоперационные изменения кровотока. Затяжной, или осложненный послеоперационный период протекал на фоне ундулирующих признаков ангиоспазма. Сохранение после операции признаков затрудненной перфузии или ее отсроченное развитие также было прогностически неблагоприятным фактором и свидетельствовало о недостаточной декомпрессии мозга или отсроченном формировании гематом и диктовало необходимость реопераций.

Структурированы осложнения сдавления мозга на фоне тСАК, среди которых выделены хирургические, неврологические и воспалительные (внутричерепные).

Хирургические осложнения (наиболее опасные по своим последствиям): развитие повторной компрессии мозга после светлого промежутка. Причиной выступали либо неудаленные геморрагические очаги, приобретавшие на фоне расстройств гемодинамики экспансивный характер роста, либо вторичные внутримозговые гематомы. При этом в послеоперационном периоде отмечался стойкий паттерн затрудненной перфузии.

Неврологические осложнения — известные феномены вследствие развития вторичной ишемии мозга. Воспалительные осложнения наступали в результате инфицирования ликворопроводящих пространств с развитием менингита или энцефалита.

Выводы. Присутствие субарахноидального кровоизлияния как такового является неблагоприятным фактором, дестабилизирующим состояние мозговой гемодинамики. На этом фоне формируются различные ТКД-паттерны, которые могут оказывать существенное влияние на клиническое течение и исход черепно-мозговой травмы.

Итак, в результате анализа данных изменений магистрального мозгового кровотока при ушибах головного мозга мы пришли к выводу, что практически во всех случаях возникают «возмущения» макроциркуляции, причем при нарастании тяжести ЧМТ эти изменения носят более выраженный характер.

Норма (МЛСК: для СМА 62 ± 10 см/сек, для БА 42 ± 10 см/сек, PI $0,83 \pm 0,015$), ангиоспазм (МЛСК: для СМА >72 см/сек, для БА >52 см/сек, PI $>0,9$), затрудненная перфузия (МЛСК: для СМА <52 см/сек, для БА <32 см/сек, PI $>0,9$), гиперперфузия (МЛСК: для СМА >72 см/сек, для БА >52 см/сек, PI $<0,9$).

ХРОНИЧЕСКИЕ СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ:

ЛЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ

Кравчук А. Д., Потапов А. А., Лихтерман Л. Б.

Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко РАМН, Москва

Хронические субдуральные гематомы (ХСГ) — наиболее частый вид внутричерепных кровоизлияний. Несмотря на длительный период развития хирургии ХСГ, остается ряд спорных и нерешенных вопросов, относящихся к показаниям для разных видов лечения и выбору метода оперативного вмешательства.

Материалы и методы. Проведен анализ банка данных включающего результаты обследования и лечения 251 больного с ХСГ (мужчины — 214 — 85,3%, женщины — 37 — 14,7%, ср. возраст $49 \pm 1,6$ лет). Основной причиной образования ХСГ явилась ЧМТ в 206 (82,1%) наблюдениях, у 45 (17,9%) больных уточнить этиологию заболевания не было возможным. Наиболее частым видом травматизма были бытовые случаи у 68,5% пострадавших. У 63,1% больных преобладала легкая ЧМТ, среднетяжелая была у 27,4%, и тяжелая у 9,5%. Средние сроки от момента травмы до выявления ХСГ составили $3,5 \pm 0,5$ месяцев. Из 251 наблюдений в 139 (55,3%) случаях ХСГ по данным КТ-МРТ располагалась слева, в 83 (33,1%) справа, а в 29 (11,6%) были двухсторонними.

Интегрированным показателем тяжести состояния пациентов с ХСГ при поступлении явилась клиническая фаза (фаза компенсации — 20 (7,9%) пациентов, субкомпенсации — 125 (49,8%); умеренной декомпенсации — 87 (34,7%); грубой декомпенсации — 19 (7,6%);

Хирургическое лечение ХСГ (закрытое наружное дренирование) проведено 218 (86,8%) пациентам. Консервативное лечение у 33 (13,2%).

Результаты и обсуждение. ХСГ относятся к радикально излечимой патологии. Исходы лечения (Jennett I., Bond M., 1975): 1. хорошее восстановление — 208 (82,9%) пациентов; 2. умеренная инвалидизация — 35 (13,9%); 3. грубая инвалидизация — 4 (1,6%); 4. вегетативное состояние — 2 (0,8%); летальные исходы — 2 (0,8%); Исходы лечения ХСГ достоверно зависели от клинической фазы на момент поступления ($r=0,3$, $p<0,05$). Послеоперационные интракраниальные осложнения наблюдались у 13 (5,9%) пациентов, у 5 (2,2%) они обусловили необходимость повторных вмешательств.

Анализ собственных наблюдений и данных литературы позволяет утверждать, что малотравматичные варианты хирургии ХСГ являются наиболее оптимальными и адекватными методами их лечения.

ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ГЕМАТОМЫ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ

Крючков В. В., Айтжанов Е. А.

Кафедра нейрохирургии Алматинского ГИУВа, Алматы, Казахстан

Травматические гематомы ЗЧЯ встречаются значительно реже супратенториальных. Это «относительно редкое» делает их особенно опасными, так как быстрое ухудшение состояния, если не применить соответствующего лечения, ведет к гибели больного.

Материал и методы лечения. Мы располагаем собственными наблюдениями за 50 больными с травматическими гематомами ЗЧЯ, находившимися на лечении с 1974 по 2001 год. Эпидуральные гематомы имелись у 38 больных, субдуральные — у 6 больных, внутримозжечковые — у шестерых больных. У 25 больных гематомы ЗЧЯ верифицированы без использования компьютерного то-

мографу (во время операции и при патологоанатомическом исследовании), а у 25 больных — с помощью КТ. Оперировано 38 пострадавших с гематомами ЗЧЯ (31 больной с эпидуральной гематомой, 2 — с субдуральными и 2 — с внутримозжечковыми).

Показания для выполнения того или иного способа и объема оперативного вмешательства зависели от локализации, вида и объема гематомы и сопутствующих очагов поражения, выраженности гипертензионно-дислокационной симптоматики, отека, набухания мозга, состояния желудочковой системы.

Резекционная трепанация чешуи затылочной кости была выполнена всем оперированным больным. Удаление задней дуги атланта также считаем необходимым. При наличии очагов разможнения в мозжечке нежизнеспособные ткани удалялись отсосом.

Результаты лечения. Результаты хирургического лечения гематом ЗЧЯ существенно хуже у больных с субдуральными и внутримозжечковыми гематомами ЗЧЯ, а также при наличии сопутствующих супратенториальных поражений мозга. В целом в группе больных с гематомами ЗЧЯ послеоперационная летальность составила 31,5%, т. е. из 38 оперированных больных с гематомами ЗЧЯ скончалось 12 пострадавших. Только у 23% отмечалось хорошее восстановление и у остальных больных (45,5%) — умеренная или глубокая инвалидизация. Обращает на себя внимание высокая послеоперационная летальность при гематомах ЗЧЯ с сопутствующей супратенториальной патологией — из 13 оперированных больных скончалось 11 чел. (84,6%). В то же время, из 23 оперированных больных с «чистыми» гематомами ЗЧЯ, т. е. без супратенториальной патологии, летальность составила 1 чел. (4,3%) из 23 пострадавших.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что эффективность хирургических вмешательств у больных с гематомой ЗЧЯ в значительной мере зависит не только от объема и локализации гематом, степени и распространенности повреждения вещества мозжечка, но и наличия сопутствующей супратенториальной патологии мозга, выраженности гипертензионно-дислокационных проявлений, от тяжести состояния больных и других факторов.

Большое значение для исходов хирургического лечения гематом ЗЧЯ имели сроки оперативных вмешательств — темп развития компрессионно-гипертензионного синдрома и сроки оперативных вмешательств у больных с гематомами ЗЧЯ оказывают большое влияние на результаты лечения и исходы травмы.

Выводы.

1. Диагностика травматических гематом задней черепной ямки основана на сочетании следующих признаков: шейно-затылочный механизм получения травмы, наличие следов повреждений мягких тканей затылочной области и перелома затылочной кости, дисфункции нервных структур ЗЧЯ.

2. Супратенториальные поражения головного мозга, оказывающие большое влияние на прогноз и летальность, встречаются у 38-50% пострадавших с гематомами ЗЧЯ.

3. Компьютерная томография (или ЯМР-томография) является методом выбора в ряду диагностических мероприятий травматических гематом задней черепной ямки — при диагностике КТ летальность снижается до 8%, в то время как без использования КТ летальность достигает 88%.

4. У пострадавших с гематомами ЗЧЯ нет четкой корреляции между объемом гематомы с одной стороны, и клиническими признаками — с другой, т. е. гематомы не-

больших размеров (5-10 мл) могут вызывать значительную компрессию ствола мозга и развитие гипертензионно-гидроцефального синдрома. В случаях гематом небольшого размера декомпрессия ЗЧЯ позволяет предупредить нарастающую дислокацию мозжечка и компрессию стволовых структур с окклюзией ликворопроводящих путей.

5. Эффективность хирургического лечения гематом ЗЧЯ зависит от многих факторов: объема и локализации гематомы, степени сопутствующего повреждения образований ЗЧЯ и супратенториальных структур мозга, выраженности и темпа развития окклюзионно-гипертензионно-дислокационных проявлений, сроков и особенностей хирургических вмешательств, послеоперационной интенсивной терапии, а также от развития вторичных факторов поражения мозга интра- и экстракраниального характера. При «чистых» гематомах задней черепной ямки, т. е. без сопутствующей супратенториальной травмы, несмотря на тяжесть состояния, у 95% пострадавших имел место благоприятный исход и хорошее восстановление после проведенного оперативного вмешательства.

СОЧЕТАННАЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА (ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

Кукарин А. Б., Шолкина М. Н., Кораблев С. Б., Труфанов А. О.

НИИ травматологии и ортопедии, Военно-медицинский институт Федеральной пограничной службы, Нижний Новгород

На основании анализа данных экспериментальных исследований на 286 крысах-самцах и результатов клинических наблюдений 107 пострадавших с изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмой (ЧМТ) средней и тяжелой степени, а также с изолированными переломами длинных трубчатых костей нами выделены следующие особенности течения иммунологических реакций по уровню экспрессии рецепторов на лимфоцитах периферической крови в остром периоде травматической болезни головного мозга:

1. При сочетанных черепно-мозговых повреждениях средней и тяжелой степени уже с первых суток с момента травмы развивается вторичный иммунодефицит, глубина которого в большей степени зависит от тяжести черепно-мозговой травмы.

2. При черепно-мозговой травме средней степени тяжести, сочетанной с переломами длинных трубчатых костей, особенностью формирования вторичного иммунодефицита является отсутствие изменений экспрессии HLA-DR на лимфоцитах в остром периоде в отличие от изолированной ЧМТ средней степени тяжести.

3. Особенностью иммунореактивности при черепно-мозговой травме тяжелой степени, сочетанной с переломами длинных костей, является «временный» пик CD3⁺ и CD4⁺ клеток на 4-14 сутки с момента травмы, обусловленный гиперактивацией иммунной системы: повышением экспрессии активационных CD25, CD26, CD71 и адгезивного CD18 антигена.

4. При сочетанной черепно-мозговой травме средней и тяжелой степени иммунологические реакции развиваются в остром периоде в определенной последовательности и имеют свою периодизацию: период стресс-реакции на травму (1-3 сутки) характеризуется снижением уровня экспрессии дифференцировочных, активационных, адгезивных рецепторов; период гиперактивации (4-14 сутки) характеризуется временным повышением CD3⁺ и CD4⁺ клеток, активационных и адгезивных рецепторов, и вос-

становлением уровня МНС II класса; период стабилизации иммунных показателей (14-21 сутки) характеризуется появлением тенденции к стабилизации CD3⁺ и CD4⁺ клеток, нормализацией уровня активационных антигенов; период неполного восстановления (после 21 суток), когда появляется тенденция к восстановлению CD3⁺ и CD4⁺ клеток.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ОЧАГОВЫХ УШИБОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ МАЛОГО ОБЪЕМА

Курмаев И. Т., Акшулаков С. К., Халимов А. Р., Шураева К. Ш.

Кафедра нейрохирургии Алматинского ГИУВа, Алматы, Казахстан

Выбор адекватной тактики лечения, консервативной либо хирургической, является наиболее актуальным при лечении очаговых повреждений головного мозга. Возможность проведения динамического компьютерно-томографического наблюдения за трансформацией очагов ушиба мозга, внутричерепных кровоизлияний малого объема позволяет в комплексе с клинико-неврологическим обследованием дифференцированно подходить к тактике их лечения. (Bullock R. et al., 1989; Потапов А. А. и соавт., 1992; Гайтур Э. И. и соавт., 1998).

Было проанализировано 354 наблюдения больных с верифицированными очаговыми ушибами и оболочечными гематомами малого объема, лечившихся в нейрохирургической клинике города Алматы в 1996-2000 гг. Всем больным проводилось динамическое компьютерно-томографическое исследование.

Возраст больных колебался от 15 до 74 лет, мужчин было 279, женщин — 75. Ушибы I-го вида были диагностированы у 24 больных, 2 вида — у 72,3 вида — у 123,4 вида — у 135 больных. Наиболее часто наблюдались ушибы лобной доли — у 152 больных (42,9%), на втором месте — ушибы височных долей — у 86 (24,2%), реже верифицированы ушибы теменных и затылочных долей — у 39 (11%) и 20 (5,6%) пациентов соответственно. Множественные очаговые поражения головного мозга отмечались у 57 (16,1%) больных. В сочетании с очаговыми ушибами мозга у 32 больных (9%) наблюдались оболочечные кровоизлияния малого объема, из них у 13 — эпидуральные, у 19 — субдуральные гематомы.

Компьютерно-томографические признаки «масс-эффекта» и степень сдавления мозга рассматривались с учетом фазности клинического течения черепно-мозговой травмы. Оценивалась степень смещения срединных структур, сдавления желудочков мозга, состояние базальных цистерн и конвексимальных субарахноидальных пространств, возрастная атрофия мозга. У 322 пациентов (93,8%) на фоне проводимого консервативного лечения с применением нимотопа, гипербарической оксигенации на 7-10 сутки наблюдалось уменьшение диаметра очага ушиба с расширением зоны перифокального рассасывания сгустков крови на фоне регресса общемозговых и очаговых симптомов. На 25-40 сутки очаги ушиба полностью нивелировались с сохранением участков пониженной плотности.

Из 32 больных с оболочечными кровоизлияниями малого объема у 24 к 18-25 суткам наблюдалось полное рассасывание гематомы. Двое больных были оперированы в подостром периоде в фазе клинической компенсации в связи с появлением компьютерно-томографических признаков нарастающей компрессии мозга. Шестеро пациентов, преимущественно лица пожилого и старческого

возраста, были оперированы в стадии сформированной хронической субдуральной гематомы методом трепанации.

Результаты проведенного исследования указывают на необходимость учета фазности клинического течения очаговых ушибов головного мозга и внутричерепных гематом малого объема, проведения динамического компьютерно-томографического исследования с целью выбора оптимальной тактики лечения, расширяющих возможности для проведения консервативной терапии и малоинвазивных хирургических методов.

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ: РАБОТА ПРОЦЕССОРА ЛОКАЛИЗАЦИИ ОЧАГА СДАВЛЕНИЯ МОЗГА

Лагутин А. В., Седунов И. М., Джинджихашвили С. И., Семенченко Е. А.

*Областная клиническая больница
НИИ Нейрокибернетики государственного
университета, Ростов*

Описываемая экспертная система (ЭС) разработана в НИИ Нейрокибернетики Ростовского Государственного университета совместно с Ростовской областной клинической больницей как инструмент помощи врачу в диагностике ЧМТ (А. В. Лагутин и соавт., 1995-2001). Она выполнена на основе оболочки собственной разработки, включающей все необходимые компоненты ЭС. Машина вывода и база знаний позволяют осуществлять диагностику сдавления головного мозга при тяжелой ЧМТ, определять локализацию очага сдавления мозга и выработать тактику диагностики и лечения. Проведенные клинические испытания подтвердили эффективность ее работы.

Важным компонентом ЭС является процессор определения локализации очага сдавления мозга. Его база знаний включает систему объектов и правил продукционного типа. Машина вывода осуществляет прямую и обратную цепочки вывода с использованием четкой и нечеткой логики. Предусмотрена возможность определения локализации очага по основным областям полушарий и в задней черепной ямке.

Правила четкой логики (280 правил) используются машиной вывода в случаях, когда возможна синдромная диагностика локализации очага. В случаях недостаточности информации используются правила нечеткой логики (980 правил), позволяющие оценивать информационную значимость каждого симптома, имеющего топическое значение. Система правил построена на основе общепринятых диагностических подходов, а также на основе данных профессионального опыта авторов и собственных научно-практических наработок.

В ходе работы ЭС машина вывода предлагает пользователю обратиться к процессору определения локализации очага, после того как установлено наличие сдавления мозга, и процессор выработки тактики лечения выдал рекомендацию об операции. Работа проводится в интерактивном режиме. В итоге выдается перечень возможных локализаций очага с коэффициентами вероятности каждого из них. При необходимости выдается заключение о возможности множественных очагов. Заключение о характере очага сдавления мозга в данном рабочем образце не реализовано, но разрабатывается.

Эффективность работы процессора локализации очага подтверждена модельными испытаниями, а также испытаниями на материале 132 наблюдений тяжелой ЧМТ. При этом получено от 75% до 98% правильных заключе-

ний в различных нозологических группах. Испытания проводились на компьютере CELERON 333/64, при этом работа проходила в режиме реального времени. Отметим, что данная ЭС может работать и на самых простых компьютерах, начиная с АТ 286-33/1, обеспечивая достаточное быстродействие.

Таким образом, результаты испытаний данного программного продукта показали достаточно высокие быстродействие и достоверность заключений. Подчеркнем, что несмотря на распространенность и доступность в настоящее время средств визуализации процесса (РКТ, МРТ), разработка и внедрение экспертных систем в нейротравматологии по-прежнему актуальна, т. к. значительное число больных с тяжелой ЧМТ поступают в неспециализированные стационары, где ЭС становится важным инструментом оперативной помощи врачу. В связи с этим данная ЭС внедрена и испытывается в Ростовской областной больнице и больницах области, а также ведется работа по ее усовершенствованию.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В Г. ПЕРМИ

Ладейщиков В. М., Жуков А. Е., Нелюбин В. В., Кривошеков В. Д.

*Государственная медицинская академия,
Городская станция скорой медицинской помощи,
Пермь*

Без знания о распространенности черепно-мозговой травмы в регионе невозможно создание эффективной модели оказания медицинской помощи пострадавшим с данной патологией. Эпидемиологическая ситуация представлена на примере крупного промышленного города (население г. Перми свыше 1 млн. человек).

В период с 1996 по 2000 г. на Пермскую городскую станцию скорой помощи поступило 40587 вызовов по поводу острой черепно-мозговой травмы (ОЧМТ). Из них сотрясение головного мозга было диагностировано у 37467 чел. (92,3%), ушиб головного мозга у 1743 чел. (4,3%), сотрясение или ушиб головного мозга в сочетании с переломами костей носа, челюсти у 669 чел. (2,2%). Открытая черепно-мозговая травма установлена у 358 чел. (1,2%) больных. Отмечается постоянный рост пострадавших с ОЧМТ. Так, в 1996 г. было зарегистрировано 7081, а в 1999 г. уже 9759 вызовов.

Мужчин было 65,6%, остальные женщины.

Наиболее часто ОЧМТ встречалась в возрасте от 20 до 50 лет (17,8–24,5%). Менее всего пострадавших в возрастных группах от 1 до 10 лет и старше 70 лет (соответственно 8,4 и 3,1%).

Алкогольное опьянение зарегистрировано у 17176 (42,3%) пострадавших.

Наибольшее количество вызовов поступило в период от 17 до 23 часов, менее всего с 5 до 6 часов утра.

В течение года чаще всего ОЧМТ встречалась в период с мая по сентябрь, менее всего с января по март месяцы.

Из числа обратившихся пострадавших свыше 70% были госпитализированы в лечебные учреждения.

Обращает внимание уменьшение количества госпитализированных больных. Так, в 1996 г. с сотрясением головного мозга было госпитализировано 78,7% пострадавших, а в 2000 г. только 75,7%. В то же время увеличилось количество отказов от госпитализации с 6,8% до 10,5% в 2000 г. При ушибе головного мозга уровень госпитализации остается практически одинаковым, а количество отказов от госпитализации незначительно уменьшилось.

Смертность на догоспитальном этапе за эти годы составила 0,9% (352 чел.). Из них у 333 чел. (94,6%) смерть наступила до приезда бригады скорой помощи и у 5,4% при бригаде.

Госпитализация в основном осуществлялась в специализированные нейротравматологические и нейрохирургические отделения.

Так, в отделения со специализированными нейрохирургическими койками поступило от 71,1% (1996 г.) до 63,8% (2000 г.). Остальные больные госпитализировались в травматологические и общехирургические отделения.

Таким образом, в последнее время отмечается постоянный рост пострадавших с острой черепно-мозговой травмой и одновременно уменьшается количество больных, получивших стационарную медицинскую помощь.

ПРОБЛЕМЫ УНИФИКАЦИИ КЛИНИЧЕСКОЙ И КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Лебедев В. В., Крылов В. В., Мартыненко А. В.

НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

В настоящее время назрела необходимость КТ – классификации ушибов мозга, которая приближалась бы к клинической характеристике данного повреждения. Создание такой классификации затруднено тем, что не всегда степень анатомического повреждения мозга соответствует клинической картине.

Распространенная в России КТ-классификация ушибов мозга (В. Н. Корниенко с соавт. 1987) не всегда соответствует требованиям клинициста. Авторы относят очаг пониженной плотности к ушибу мозга 1-го вида и считают, что очаги 1-го вида всегда быстро подвергаются обратному развитию, однако, по нашим наблюдениям, это происходит не всегда. Кроме того, у ряда больных участки пониженной плотности ткани мозга выявляются лишь при повторных КТ. Такой очаг является по своей сути не очагом ушиба мозга, а очагом посттравматического отека – ишемии; его возникновение хорошо объясняется теорией кавитации. В дальнейшем такой очаг ишемии подвергается эволюции в ту или иную сторону, в зависимости от степени повреждения в нем стенок сосуда.

«Очаги ушиба 4-го вида» с клинической и морфологической точки зрения являются внутримозговыми гематомами, они должны рассматриваться в разделе внутримозговых гематом, а не ушибов мозга. Не следует также при описании очагов ушиба 2-го и 3-го вида безапелляционно трактовать их как ушибы мозга средней степени тяжести и тяжелой степени соответственно, так как морфологические и видимые на КТ изменения не всегда соответствуют клиническим проявлениям.

Изолированные кровоизлияния в желудочки мозга могут выражаться в виде диффузной примеси крови к желудочковому ликвору (повышение плотности их содержимого на КТ от +16 Н. до 44-50 в зависимости от количества крови). Гемотампонада желудочков должна рассцениваться как внутрижелудочковая гематома (вся полость желудочка выполнена кровью, плотность +64-76 Н.). Сгустки крови могут тромбировать ликворопроводящие пути, что, в зависимости от уровня окклюзии, приводит к развитию симметричной или асимметричной внутренней гидроцефалии.

Исходя из изложенного выше, клиничко-компьютерно-томографическая классификация черепно-мозговой травмы может быть представлена в следующем виде:

I. Клинически легкая черепно-мозговая травма:

1. Сотрясение головного мозга (не имеет КТ выраженности).

2. Очаговая посттравматическая ишемия (очаг посттравматической гемоангио-патической ишемии).

II. Клинически средней степени тяжести черепно-мозговая травма:

1. Мелкоочаговый корковый или корково-подкорковый ушиб мозга, объем до 30 куб. см.

2. Острая посттравматическая гидрома (без сопутствующих гематом или очагов ушиба).

III. Клинически черепно-мозговая травма тяжелой степени:

1. Травматическое субарахноидальное кровоизлияние.

2. Ограниченный очаг ушиба мозга объемом от 30 до 50 куб. см.

3. Распространенный очаг ушиба мозга (охватывает кору и подкорковые образования) объемом более 50 см. куб.

4. Ушибы мозжечка.

5. Множественные ушибы мозга, односторонние или двухсторонние — очаги ушиба различной степени выраженности располагаются в одном или обоих полушариях мозга, в полушариях мозга и мозжечке.

6. Ушиб ствола мозга.

7. Диффузное аксональное повреждение мозга.

8. Внутричерепные травматические гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые).

9. Внутримозговые посттравматические кровоизлияния в виде:

простого внутримозгового кровоизлияния;
интенсивного внутримозгового кровоизлияния;
внутримозговой гематомы.

При КТ описании очага контузии мозга следует обращать внимание не только на его плотную часть (диаметр, объем), но и на величину гиподенсивной составляющей. Необходимо измерять величину поперечного смещения срединных структур, отмечать наличие аксиального смещения (деформация окаймляющей цистерны, очаги пониженной плотности в бассейне ветвей основной артерии).

В зависимости от клинической динамики процесса, КТ целесообразно проводить повторно 2-3-4 раза. При повторном исследовании вокруг очага ограниченного ушиба мозга может быть выявлена нарастающая гиподенсивная зона, увеличение геморрагического компонента, появление поперечной или аксиальной дислокации. Повторные КТ следует проводить на тех же уровнях, что и при первом исследовании.

Предлагаемая классификация не является застывшей формой. В зависимости от прогресса или регресса имеющейся патологии и клинически, и компьютерно-томографически одна форма может переходить в другую.

КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ

Лебедев Э. Д.

*Российский нейрохирургический институт
им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург*

Проанализированы истории болезни 1102 пострадавших с травматическими сдавлениями головного мозга, которые лечились в различных нейрохирургических отделениях Санкт-Петербурга в 1995 г. Травматические внутричерепные гематомы (ВЧГ) выявлены клинически и на секции у 755 пациентов (68,5%). В общей сложности диагностировано 859 гематом: 692 единичных и 167 множественных (различные сочетания субдуральных, эпидуральных, внутримозговых и внутримозговых скоплений крови). Из 859 гематом таковые объемом до 50 мл составили 19,0%, до 100 мл — 31,7%, до 150 мл — 19,2%, до 200 мл — 8,5%, до 250

мл — 1,6% и более 250 мл — 1,3%. В 18,7% случаев размеры ВЧГ не были указаны в историях болезни. Таким образом, чаще всего встречались ВЧГ объемом до 100 мл, которые вместе с гематомами до 50 мл составили 50,7% всех ВЧГ. Гигантские гематомы объемом более 200 мл чаще всего были субдуральными или сочетание субдуральных с эпидуральными. На нашем материале самый большой объем двусторонней субдуральной гематомы достигал 330 мл.

Субдуральные гематомы заметно преобладали не только по своим размерам, но и по численности: они составили 52,0% (447 из 692) среди единичных ВЧГ и 92,2% (154 из 167) в составе множественных гематом. Среди множественных ВЧГ чаще встречались сочетания субдуральных и внутримозговых, субдуральных и эпидуральных гематом. Среди единичных ВЧГ эпидуральные составили 13,4%, внутримозговые — 7,9% и внутримозговые — 7,2%, т. е. их было значительно меньше по сравнению с субдуральными гематомами.

При жизни больных не были распознаны 130 субдуральных, 87 внутримозговых, 39 внутримозговых и 30 эпидуральных гематом. В общей сложности клинически не диагностировано 286 ВЧГ или 33,3% из 859 — показатель, довольно большой для такого города, как Санкт-Петербург.

Нейрорентгенологами и нейрохирургами часто используется термин «пластинчатая гематома». При этом имеются в виду эпи- и субдуральные гематомы небольшого объема (до 50 мл), которые при КТ-исследовании не дают смещения желудочковой системы головного мозга. На нашем материале выявлено несколько случаев, когда диагноз «пластинчатой гематомы» ставился большим при обочечных гематомах в 100-150 мл. Диагноз «пластинчатая гематома», выставляемый рентгенологами на основании КТ-исследования, нередко дезориентирует нейрохирургов в плане сроков проведения внутричерепных операций. При таком заключении рентгенологов нейрохирурги часто занимают выжидательную позицию, откладывают проведение операции, теряя при этом драгоценное время.

70 пострадавшим клинически диагностированы ВЧГ, но по разным причинам операции не были сделаны. Из них выжило 44 чел. и умерло 26 чел. (37,1%). В частности, из 5 больных с эпидуральными гематомами умерло 2 чел., с субдуральными — из 43 чел. умерло 17 чел., с внутримозговыми соответственно — 15 чел. и 3 чел., а из 7 больных с множественными гематомами умерло 4 чел. Из 70 больных шестеро отказались от предложенной операции и один из них умер. В 27 случаях состояние пострадавших было вполне компенсированным и операции поэтому не делались — умерло 3 чел. 11 пациентов были неоперабельными и все они умерли. В 26 случаях, судя по записям в историях болезни, имелись явные показания для хирургического вмешательства, но хирурги по неизвестным причинам не стали оперировать этих больных — умерло 11 чел. (42,3%). Особенно много таких случаев было в Мариинской больнице № 16, где нейрохирурги часто придерживаются выжидательной тактики и оперируют пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой не раньше вторых-третьих суток от момента госпитализации. Эти данные говорят о том, что больных с диагностированным травматическим сдавлением головного мозга на почве внутричерепных гематом следует оперировать как можно раньше, не дожидаясь перехода пострадавшего в состояние декомпенсации.

Травматические внутричерепные гематомы — сложная и тяжелая патология центральной нервной системы. Вопросы ее диагностики и лечения нуждаются в дальнейшем изучении.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМОЙ

Лимберг А. А., Данилевич М. О., Марченко С. В.,
Абсава К. А., Мкртчян Т. Г.
Александровская больница, Санкт-Петербург

В последние годы отмечен рост числа пострадавших с черепно-лицевой травмой (ЧЛТ), а также увеличение удельного веса тяжелых повреждений черепа, головного мозга и лицевого черепа.

С 1998 по 2001 г. в отделении сочетанной черепно-лицевой травмы пролечено 947, 1125, 1047 и 1240 пострадавших соответственно.

За последние годы отмечен небольшой процентный рост группы пострадавших с тяжелой ЧМТ и тяжелой ЧЛТ. В группе пострадавших с тяжелой травмой черепа, головного мозга и лицевого черепа чаще встречаются повреждение верхней и средней зон лица.

Тяжелая сочетанная ЧЛТ имеет особенности клинического течения, которые определяют тактику лечения, сроки и объем оперативного вмешательства:

1. Часто наблюдается ликворея, иногда пневмоцефалия.

2. В патологический процесс вовлекаются околоносовые пазухи, мягкие ткани головы и лица, что создает условия для раннего инфицирования интракраниального пространства и развития воспалительных осложнений со стороны пазух.

3. Многооскольчатые повреждения верхней и средней зон лица приводят к значительной кровопотере. Минимальные показатели красной крови наблюдаются к третьим суткам после травмы.

4. Высока частота развития аспирации и постаспирационных пневмоний и нарушения проходимости верхних дыхательных путей вследствие их деформации и отека.

5. Наблюдается первичное инфицирование поврежденной за счет микрофлоры пациента.

Нами изучен эндогенный бактериальный фон пострадавших с тяжелой сочетанной черепно-лицевой травмой. Исследованы посевы с задней стенки глотки пострадавших с тяжелой сочетанной травмой на флору и ее чувствительность к антибиотикам до начала антибактериальной терапии, на основании полученных данных разработан алгоритм антибактериальной профилактики и терапии.

Определены показания к хирургическому лечению, его срокам; планирование объема, вида и этапности операций на основании полного обследования пострадавших, с учетом повреждений черепа, головного мозга, костей лицевого черепа. Планирование объема оперативного лечения определялось в первую очередь тяжестью черепно-мозговой травмы.

У пациентов, имеющих по шкале Глазго менее 11 баллов, оперативное вмешательство было направлено на удаление внутричерепного объемного процесса, восстановление целостности ТМО основания черепа, обработку поврежденных околоносовых пазух.

Пострадавшим с оценкой неврологического статуса более 11 баллов по шкале Глазго проводилось полное восстановление костных структур верхней, средней и нижней зон лица.

Вышеперечисленные мероприятия позволили снизить общую летальность до 3,2%, уменьшить сроки госпитализации до 3-4 нед. без проведения повторных корригирующих операций. Гнойно-воспалительные осложнения наблюдались в 1,54% случаев.

Таким образом, особенность зоны повреждения, изменения которой в посттравматическом периоде определя-

ют социальную реабилитацию пострадавших, диктует необходимость развития реконструктивных способов хирургического лечения в остром периоде травмы. Ранняя хирургическая репозиция и стабилизация переломов черепа и лицевого скелета приводит к снижению частоты гнойно-воспалительных осложнений. Первичное инфицирование повреждений за счет микрофлоры пациента требует выбора антибактериальной терапии с учетом бактериального фона популяции, с последующим микробиологическим контролем лечения.

ВЕНОЗНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТАХ ЧЕРЕПА

Литвиненко Д. В., Музлаев Г. Г., Ухина Е. В.,
Шагал Л. В., Рыжий А. В.

*Кубанская государственная медицинская академия,
Краевая клиническая больница, Краснодар*

Цель исследования. Целью работы являлось изучение венозного кровообращения головного мозга у больных с травматическими дефектами черепа в зависимости от характера травматического повреждения головного мозга.

Материалы и методы. Обследованы 60 больных с травматическими дефектами черепа в дооперационном и послеоперационном (на 7-8 сутки после краниопластики) периодах. Все больные в зависимости от локализации патологического процесса разделены на две группы. В первую группу вошли 25 больных (41,6%) с первичным очагом, локализующимся экстрадурально (импрессионные переломы костей черепа, эпидуральные гематомы). Вторую группу составили 35 больных (58,3%) с патологическим процессом, локализующимся субдурально (субдуральные и внутримозговые гематомы, очаги ушиба IV ст., требующие хирургического лечения)

Для верификации нарушений венозного кровообращения головного мозга всем больным проводилась транскраниальная доплерография (ТКДГ) с измерением линейной скорости кровотока (ЛСК) в прямом синусе через субокципитальное окно («СОНОМЕТ 300 М»). Для определения внутричерепного венозного давления использовали венозную офтальмомодинамометрию с измерением диастолического давления в центральной вене (ДДЦВС) сетчатки по методике М. Я. Бердичевского и О. Н. Породенко (1977 г.) с помощью электронного офтальмомодинамометра ОЭ-01, электронного офтальмоскопа. Для выявления скрытой венозной недостаточности проводилась функциональная нагрузочная проба — антиортостаз (-30°)

Степень повреждения головного мозга и оболочек объективизировались данными компьютерной томографии. При этом определялись признаки оболочечного процесса, участки измененной плотности мозговой ткани (контузионные очаги и очаги ишемии), состояние желудочковой системы и цистерн головного мозга.

Результаты. По данным транскраниальной доплерографии, до операции ЛСК в пределах нормы была в первой группе у 14 человек (56,6%) и у 17 человек (48,57%) во второй группе. По данным венозной офтальмомодинамометрии, в горизонтальном положении признаки нарушения венозного оттока были в первой группе у 17 человек (68%), и во второй — у 23 человек (65,71%). Венозная недостаточность при функциональной нагрузочной пробе, по данным ТКДГ, в первой группе была у 3 чел. (12%), во второй — у 13 человек (37,14%). По данным офтальмомодинамометрии, при нагрузочной пробе венозная недостаточность диагностирована у 4 человек (16%) из первой группы и у 5 человек (14,28%) во второй группе. Таким

образом, суммарное количество пациентов с нарушением венозного кровообращения, по данным транскраниальной доплерографии, было 68% в первой и 85,71% во второй группах, по данным офтальмодинамометрии, 84% и 80% соответственно.

В послеоперационном периоде показатели по группам изменились следующим образом. В первой группе ЛСК в прямом синусе пришла к норме у 18 чел. (72%), во второй группе у 21 чел. (60%). По данным офтальмодинамометрии, ДДЦВС в пределах нормы была только у 2 человек (8%) в первой группе, во второй — у 6 человек (17,14%). При нагрузочной пробе ЛСК в прямом синусе в 1 группе практически не изменилась у 6 человек (24%), увеличилась у 14 человек (56%), уменьшилась у 5 чел (20%). В группе 2: практически не изменилась у 5 человек (14,29%), увеличилась у 18 человек (51,43%), уменьшилась у 12 человек (34,29%).

Выводы.

1. Нарушение венозного кровообращения головного мозга в виде увеличения диастолического давления в центральной вене сетчатки и увеличения линейной скорости кровотока в прямом синусе преобладают в группе больных с субдуральным расположением первичного травматического очага.

2. После оперативного закрытия дефекта нормализация линейной скорости кровотока в прямом синусе не означает исчезновения венозной недостаточности головного мозга, о чем свидетельствует сохранение повышенного давления в центральной вене сетчатки. Это указывает на сохраняющиеся дистонические нарушения венозной системы головного мозга.

КОНЦЕПЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ОЧАГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕЩЕСТВА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Лихтерман Л. Б., Потапов А. А., Кравчук А. Д., Гайтур Э. И., Амчславский В. Г., Спиру М. А., Лантух А. В., Ошоров А. В., Гаврилов А. Г.
Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко РАМН, Москва

Введение. Компьютерная и магнитно-резонансная томография принципиально изменили информационное обеспечение диагностического и лечебного процесса в нейротравматологии. Клиника и катамнез в сопряжении с прямой неинвазивной визуализацией субстрата повреждения мозга в динамике позволяют обосновать критерии для выбора хирургического или консервативного их лечения.

Цель. Разработать концепцию дифференцированного лечения тяжелых очаговых повреждений вещества головного мозга.

Материал и методы. Основу исследования составили 265 наблюдений пострадавших с очагами размозжения и внутримозговыми гематомами больших полушарий мозга (с преимущественной локализацией в лобных и височных долях), лечившихся в Институте нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко в 1987-1996 гг.

Осуществлялось комплексное клиническое обследование в динамике, включая прерывистый КТ-МРТ мониторинг с изучением ближайших и отдаленных результатов хирургического и консервативного лечения по шкале исходов Глазго.

Результаты. 101 пострадавший был прооперирован. Летальность среди них составила — 40%, хорошее восстановление — 25%, умеренная инвалидизация — 26%, глубокая инвалидизация — 9%. 164 пострадавших вели консервативно с использованием методов и возможностей

интенсивной терапии. Летальность среди них составила 11%, хорошее восстановление — 67%, умеренная инвалидизация — 15%, грубая инвалидизация — 7%.

Анализ полученных материалов позволил разработать следующие критерии дифференцированного лечения тяжелых очаговых повреждений вещества мозга.

Показания для консервативного лечения: 1) пребывание пострадавшего в фазе субкомпенсации или умеренной клинической декомпенсации; 2) состояние сознания в пределах умеренного или глубокого оглушения (по шкале комы Глазго не менее 10 баллов), при этом допустимо углубление нарушений сознания на короткий срок до сопора; 3) отсутствие выраженных клинических признаков дислокации ствола; 4) объем очага размозжения по КТ или МРТ данным менее 30 куб. см для височной локализации и менее 50 куб. см для лобной локализации; максимальный диаметр внутримозговой гематомы менее 4 см; 5) отсутствие выраженных КТ или МРТ признаков боковой (смещение срединных структур не больше 5-7 мм) и аксиальной (сохранность или незначительная деформация охватывающей цистерны) дислокации мозга.

Показания для хирургического вмешательства: 1) стойкое пребывание пострадавшего в фазе грубой клинической декомпенсации; 2) состояние сознания в пределах сопора или комы (по шкале комы Глазго ниже 10 баллов); 3) выраженные клинические признаки дислокации ствола; 4) объем очага размозжения по данным КТ или МРТ больше 30 куб. см при височной дислокации и больше 50 куб. см при лобной локализации (при гомогенности его структуры); 5) выраженные КТ или МРТ признаки боковой (смещение срединных структур свыше 7 мм) и/или аксиальной (грубая деформация охватывающей цистерны) дислокации мозга.

Следует помнить, что значительная часть пострадавших с тяжелыми очаговыми повреждениями вещества мозга относятся к так называемой группе риска. Они требуют интенсивной терапии при динамическом клиническом наблюдении с повторными КТ или МРТ.

Дальнейшие наблюдения Института в 1997-2001 гг. подтвердили состоятельность предложенных выше критериев.

Заключение. Концепция дифференцированного лечения тяжелых очаговых повреждений вещества головного мозга способствует улучшению исходов и расширяет сферу консервативного ведения пострадавших.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЛЕГКОЙ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Мамадалиев А. М., Норкулов Н. У.
Медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Нами наблюдались 60 больных (36 мужчин, 24 женщин) с верифицированным диагнозом — легкая закрытая черепно-мозговая травма (ЧМТ): сотрясение головного мозга и ушиб головного мозга легкой степени в возрасте от 5 мес. до 66 лет. Из них детей до 15 лет было 25 (41,7%), людей от 15 до 45 лет — 31 (51,7%) и старше 46 летнего возраста — 4 (6,6%).

Причинами ЧМТ в 11 случаях явился удар по голове, в 37 случаях падение с высоты роста и большой высоты, и 12 человек пострадали в результате автоаварии.

Клиническое течение острого периода сотрясения головного мозга и ушиба головного мозга легкой степени не отличалось от описанного в литературе. Анатомофизиологические, функциональные и морфологические изменения организма в определенные периоды жизни во

многим обуславливают особенности клинического проявления, течения и исходов легкой ЧМТ.

Проведенные нами исследования показывают, что легкая ЧМТ у детей имеет свои особенности. Так, у детей раннего возраста отмечается генерализованная реакция на травму, в результате чего общемозговые симптомы резко преобладают над очаговым. У детей, особенно раннего возраста, наблюдается классические симптомы сотрясения головного мозга — рвота и нарушения сознания.

Вегетативные нарушения различной степени выраженности наблюдались у 23 из 25 детей с легкой ЧМТ. Они проявлялись бледностью кожи, вялостью, сонливостью, тахикардией, повышением температуры тела. У 7 детей с ЧМТ можно было выявить горизонтальный нистагм, у 4 изменения сухожильных рефлексов, у 6 парез лицевого нерва, у 8 симптом Маринеску—Радовича. Эти симптомы обычно регрессировали к 2-3-му дню после травмы. Ретро- и антероградная амнезия у детей, в отличие от лиц молодого, среднего, пожилого и старческого возраста, встречается значительно реже (только у 5 детей). Дети переносят сотрясение головного мозга легче, чем взрослые, в то же время одинаковое по силе механическое воздействие может вызвать у ребенка более тяжелое повреждение мозга в связи с эластичностью костей черепа.

Клиника ушибов головного мозга легкой степени у детей характеризовалась более стойкой и разнообразной неврологической симптоматикой. Нарушение сознания отмечено у 21 из 25 больных, довольно часто наблюдалось психомоторное возбуждения, сменяющееся сонливостью. У большинство больных в первые часы после травмы была одно- или двукратная рвота, у них выявлялись анизорефлексия сухожильных и периостальных рефлексов, снижение брюшных рефлексов.

У больных молодого и среднего возраста с завершенными процессами структурно-функционального созревания головного мозга клиническое течение легкой ЧМТ также имело свои особенности. У всех больных молодого и среднего возраста наблюдались вегетативные расстройства, у 27 из 31 больных сознание было нарушено и внутричерепная гипертензия встречалась заметно чаще, чем у детей и лиц старшей возрастной группы.

Легкая ЧМТ у больных пожилого и старческого возраста характеризовалась затяжным течением, медленным развитием симптомов. Первичная утрата сознания у этих больных отмечалась реже, чем у больных молодого возраста, но чаще, чем у детей. Только у половины больных пожилого и старческого возраста к моменту поступления в клинику сознание полностью восстановилось. Ретроградная амнезия у пожилых лиц отмечается в 2 раза чаще, чем у молодых. Восстановление сознания, уменьшение астенического синдрома у пожилых происходят замедленно.

Головная боль у пострадавших пожилого возраста часто носила пульсирующий характер, локализовалась преимущественно в затылочной области и длилась дольше, чем у детей и молодого и среднего возраста. Головокружение у пожилых лиц отмечалось в 6 раз чаще, чем у молодых, нередко сочеталось с тошнотой и рвотой. Появление этого симптома в значительной мере, по-видимому, обусловлено ослаблением функции вестибулярного аппарата и предшествующей сосудистой недостаточностью в бассейне позвоночной и базилярной артерий.

Менингеальный синдром различной выраженности выявлялся у больных с ушибом головного мозга легкой степени в зависимости от степени субарахноидальной геморрагии, он обнаружен у всех пострадавших молодого и половины больных пожилого возраста. Однако у лиц старше 60 лет менингеальный синдром был менее выражен-

ным, чем у лиц молодого возраста с идеальным субарахноидальным кровоизлиянием. Менингеальный синдром у пожилых удерживался более длительно.

Таким образом, проведенные нами исследования, посвященные возрастным особенностям легкой ЧМТ, выявили, что при сотрясении головного мозга очаговая неврологическая симптоматика было слабо выражена и быстро исчезала.

При ушибах головного мозга легкой степени слабо выраженная неврологическая симптоматика проявлялась непосредственно после травмы, обычно это были пирамидные нарушения. У детей и лиц молодого возраста эта симптоматика сравнительно быстро регрессировала, у лиц пожилого и старческого возраста она иногда удерживалась длительное время, что необходимо учесть при лечении этих больных.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Маркин А. Л., Филатова М. М.

*Городская клиническая больница № 7,
Нейрохирургический центр, Ижевск*

По принятой классификации, сотрясение головного мозга (СГМ) и ушиб головного мозга (УГМ) легкой степени тяжести относят к так называемой легкой черепно-мозговой травме (ЧМТ).

Данное сообщение основано на изучении 135 историй болезни больных, лечившихся в нейрохирургическом отделении в 2000 году с легким ушибом головного мозга, что составляет 24,2% среди всех пациентов с УГМ. Женщин было 38 (28,1%), мужчин 97 (71,9%), возраст больных от 16 до 72 лет. У 57 из 135 выявлен перелом костей черепа (42%). По клиническим проявлениям и течению острого периода травмы выделены три группы больных.

В первую группу вошли лица (57), жалобы которых не отличались от таковых при СГМ. При поступлении в стационар основными были жалобы на головную боль, головокружение, тошноту, рвоту. Неврологическая симптоматика представлена легкой или переходящей анизокорией, асимметрией сухожильных рефлексов, координационно-статическими нарушениями. У 20 выявлен перелом костей черепа. Относительно удовлетворительное состояние пациентов, отсутствие менингеального синдрома позволяло воздержаться от люмбальной пункции. Средняя продолжительность лечения у больных данной группы, имеющих переломы черепа составила 11 дней, без перелома — 10 дней, нормализация же общего состояния отмечалась на 5-6 день: отсутствие жалоб, неограниченная двигательная активность.

При изучении клинического течения травмы у этой группы пациентов замечено, что оно не отличалось от течения СГМ, где нормализация состояния наступала в среднем к 5 дню. Вопрос в пользу диагноза УГМ был решен у одних пациентов в силу наличия перелома костей черепа, у других — легкой очаговой симптоматики. Преморбидное состояние пациентов не известно.

В обширной литературе по ЧМТ четких дифференциально-диагностических неврологических критериев СГМ и УГМ не приводится, за исключением указаний на субарахноидальное кровоизлияние, свидетельствующее об УГМ. Ряд авторов полагает, что для СГМ характерны, наряду с общемозговыми симптомами и вегетативными реакциями, нестойкие, быстро переходящие очаговые признаки травмы головного мозга. Другие наличие таких очаговых признаков относят к УГМ. В практической работе нейрохирурга такой подход к проблеме представляет определенные сложности.

Вторую группу составили пациенты (48 человек, в том числе у 23 имел место перелом костей черепа), которым выполнена люмбальная пункция, субарахноидального кровоизлияния не выявлено. Нормализация состояния наступила в среднем к 7-8 дню, среднее пребывание в стационаре больных без перелома черепа — 10 дней, с переломом — 14 дней.

В третью группу вошло 30 человек с наличием верифицированного субарахноидального кровоизлияния (количество эритроцитов в ликворе 500-3000), у 3 из них при КТ выявлены мелкие внутримозговые геморрагические очаги. Определяющим в течении травмы у данной группы больных было наличие менингеального синдрома. Нормализация состояния наступала к 9-10 дню. Пребывание больных в стационаре было в пределах 11 дней при отсутствии перелома черепа и 15 дней — при наличии перелома.

При сопоставлении сроков пребывания пациентов на лечении во всех группах получается, что наличие перелома как бы предполагало более длительное нахождение больного в стационаре.

Учитывая сроки нормализации состояния, сходные у пациентов с наличием перелома костей черепа и без него, можно отметить, что наличие перелома костей черепа при легкой ЧМТ практически не определяет тяжесть течения травмы головного мозга, что не всегда согласуется с рекомендациями по срокам временной нетрудоспособности больных с переломами костей черепа.

Выводы.

1. Наблюдения показали, что трактовка ряда неврологических критериев в пользу СГМ или УГМ должна быть дифференцирована, т. к. отсутствие объективных признаков отличия не позволяет однозначно оценивать степень нарушения функции головного мозга, что затрудняет выбор оптимального лечения и сроков его проведения, особенно в неспециализированных стационарах.

2. Наличие перелома костей свода и основания черепа в группе лиц с легким УГМ не отражалось на степени тяжести течения ЧМТ.

ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВотоКА У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

Мартыненко А. В., Ромасенко М. В., Левина О. А.
НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва

Одним из основных факторов, определяющих течение и исход черепно-мозговой травмы (ЧМТ), являются вторичные нарушения мозгового кровообращения.

Целью работы явилось изучение изменений церебрального кровотока при травматических субарахноидальных кровоизлияниях (САК), влияния на параметры кровотока гипербарической оксигенации (ГБО) и вазоактивных препаратов — кавинтона и трентала.

Материалы и методы. У 40 больных с черепно-мозговой травмой была выполнена транскраниальная доплерография (ТКД), из них у 8 — на фоне проведения курса ГБО (10 сеансов), у 10 — на фоне введения вазоактивных препаратов. Оценивали характеристики ЛСК на фоне лечения кавинтоном (у 6 больных) и тренталом (у 4 больных). Препараты вводили инфузионно с 1 по 4 сутки 2 раза в день, с 5 по 8 сутки — перорально. ТКД проводили до и после внутривенного введения препарата, а также на фоне приема таблетированной формы препарата на 8 сутки. Сеансы ГБО проводили ежедневно раз в сутки, в режиме изопресии 1,4 АТА. До и после 1,5 и 10 сеанса ГБО проводили ТКД.

Результаты. У 25 пациентов систолическая линейная скорость кровотока (ЛСК) по средней мозговой артерии составила 110-214 см/сек, диастолическая — 80-114 см/сек,

индекс Линдегаарда 1,4-2,2. У 11 больных систолическая ЛСК составила 110-229 см/сек, диастолическая — 80-152 см/сек, индекс Линдегаарда был более 3. Выделено 2 типа изменений кровотока: ангиоспазм и гиперемия. Ангиоспазм характеризовался повышением ЛСК в одной или нескольких артериях, турбулентностью потока, повышением периферического сопротивления и индекса Линдегаарда. Гиперемия сопровождалась только увеличением ЛСК при нормальных остальных показателях.

Гиперемию наблюдали в первые 3 суток, которая регрессировала к 3 неделе, ангиоспазм развивался к концу первой недели. Спазм и гиперемия выявлены с обеих сторон в 2/3 случаев, с большей выраженностью на стороне патологического очага, у остальных больных изменения выявлены только на стороне поражения.

Из 40 больных умерли 8. Причиной смерти у больных с ангиоспазмом явились отек, дислокация головного мозга. У больных с гиперемическим усилением кровотока причиной смерти явилась пневмония, а у одного — первичное поражение ствола мозга.

Характеристики линейного мозгового кровотока (систолическая и диастолическая ЛСК, резистивный и пульсационный индексы, индекс Линдегаарда) после проведения сеанса ГБО не претерпевали достоверных изменений. При сравнении указанных характеристик в сосудах в области очага ушиба мозга и в интактных областях (по данным КТ), а также в сосудах, вовлеченных в ангиоспазм и в интактных сосудах, достоверных различий в сравниваемых группах не выявлено.

ЛСК после введения кавинтона оставалась практически неизменной, однако значительно снижался резистивный индекс (РИ), характеризующий периферическое сопротивление сосудов. Проведено сравнение резистивных индексов в области очага травматического поражения мозга и в интактных областях (по данным КТ): РИ в области очага поражения снижался в среднем на 11%, в церебральных сосудах интактных областей мозга — на 1%. В сосудах, вовлеченных в ангиоспазм, РИ снижался в среднем на 12%, в остальных — на 2%.

Характеристики линейного мозгового кровотока после введения трентала не претерпевали достоверных изменений.

Заключение. Как показало наше исследование, ангиоспазм у больных с тяжелой ЧМТ наблюдается в 28% случаев и является прогностически неблагоприятным фактором. Увеличение ЛСК гиперемического характера имеется у 63% больных; течение травматической болезни в этой группе реже заканчивается летальным исходом, а среди причин смерти преобладают внечерепные. При включение ГБО в комплексное лечение больных с травматическим САК вазоконстриктивного действия гипербарического кислорода не выявлено.

Действие кавинтона проявляется главным образом в очаге травматического поражения мозга или в области ангиоспазма, обусловленного травматическим САК, и заключается в снижении периферического сопротивления сосудов и уменьшении выраженности ангиоспазма.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПРОНИКАЮЩИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЙ В 1602 ОВК

Мартынов В. Н., Сорока А. Н., Васильчук Ю. Н., Хлопцев В. А.
1602 Окружной военный клинический госпиталь СКВО, Ростов-на-Дону

В период первой (1994-1996 гг.) и второй (с августа 1999 г. по декабрь 2001 г.) антитеррористических операций в Чеченской республике в нейрохирургическом отделении

1602 ОВКГ СКВО проводилось лечение 215 раненым с огнестрельными проникающими ранениями черепа. Более чем у половины раненых этой группы — 143 (хирургическая активность 66,5%) в отделении выполнялась ПХО ран черепа и головного мозга. (остальным раненым ПХО выполнялась на предыдущих этапах эвакуации). Подавляющее большинство раненых в удовлетворительном состоянии выписано из отделения или в стабильном состоянии эвакуировано в центральные военные госпитали Московского региона, а также в клинику нейрохирургии ВМедА. В то же время из этой группы в отделении умерли 19 человек (летальность 8,8%). Основной причиной смерти у них явились гнойные осложнения (14 раненых).

Основные принципы, хирургического лечения огнестрельных проникающих черепно-мозговых ранений, которыми руководствовались нейрохирурги 1602 ОВКГ:

1. Перед операцией проводилось полноценное обследование с обязательным выполнением КТ, на которой выявлялся ход раневого канала, наличие и локализация костных отломков, инородных тел, внутричерепных гематом.

2. Выполнялась инфильтрация мягких тканей в области огнестрельной раны и в проекции операционного доступа неэпиплептогенными антибиотиками.

3. При хирургическом доступе мы предпочитали выполнять разрез через огнестрельную рану с иссечением ее краев, внепроекционными разрезами (за исключением случаев, когда огнестрельная рана локализовалась на лице). Этот доступ позволял, во-первых, после операции ушить рану и при ее первичном заживлении после снятия швов на 7-8 сутки «забыть» о ране, во-вторых, избежать образования «мостиков» или «перемычек», которые могли привести к нарушению кровообращения кожно-апоневротического лоскута, вызвать ишемический некроз и расхождение краев раны, в-третьих, такие разрезы увеличивали «маневр», т. е. позволяли продолжать разрез дугообразно, S-образно, Z-образно и т. д., отслаивать кожно-апоневротический лоскут в любом направлении для последующего глухого ушивания раны при «дефиците» кожи без особого натяжения краев.

4. В абсолютном большинстве случаев производили декомпрессивные трепанации с формированием костного «окна» размером не менее 5х5 см, выполняемые из фрезевых отверстий, наложенных вблизи огнестрельного перелома кости. Обязательным условием являлось следующее: трепанационный дефект должен выходить за зону поврежденной ТМО.

5. При проведении отсроченной хирургической обработки (3-5 сутки после ранения) ТМО плотно прилежала к подлежащей коре мозга за счет слипчивого асептического воспаления, поэтому мы производили вскрытие ТМО из отдельного разреза (от периферии к центру), и лишь убедившись в том, что подлежащий мозг не поврежден, отслоив мозговую ткань от ТМО, выполняли дальнейшее ее рассечение и иссечение, в противном случае есть высокая вероятность повреждения корковых сосудов.

6. Обязательно ревизовалось субдуральное пространство во всех направлениях, удалялась субдуральная гематома или гидрома. В дальнейшем выполнялась ревизия и санация огнестрельной мозговой раны с использованием микрохирургической техники. Края раны разводились шпательями, при помощи пинцета и отсоса удалялись костные отломки, свертки крови, мозговой детрит. На мозговом этапе операции мы руководствовались данными КТ о направлении раневого канала в полости черепа, количестве и локализации костных отломков и металлических инородных тел. При этом стремились максимально тщательно ревизовать раневой канал.

7. Следующим этапом являлся гемостаз и установка проточного дренирования. Мы считаем, что наиболее приемлемой является установка двух дренажных трубок в полости черепа. Для притока устанавливалась ПХВ трубка диаметром 4 мм от одноразовой системы, на всю глубину мозговой раны, для оттока применяли силиконовые трубки диаметром 8 мм, которые имели 2-3 отверстия по бокам и устанавливались поверхностно в мозговую рану или субдурально. Трубки выводились через отдельные проколы кожи с обязательным формированием туннеля и выведением трубки наружу на 2-3 см от края костного дефекта, для профилактики истечения ликвора после удаления этих трубок. При необходимости под кожно-апоневротический лоскут устанавливалась еще одна силиконовая трубка для активной аспирации.

8. ТМО обязательно ушивалась до дренажных трубок, при ее дефекте производилась пластика ТМО участком широкой фасции бедра, апоневрозом височной мышцы или надкостницей.

9. Промывная система функционировала до 5 суток, капельно вливался стерильный физраствор с антибиотиками или антисептиками, или раствор фурацилина, при этом периодически через каждые два часа фракционно струйно осуществлялось промывание системы с вымыванием свертков крови и мозгового детрита. За сутки расходовалось до 2 литров раствора. Критерием окончания промывания являлась прозрачная промывная жидкость без примеси крови и детрита. Практиковалось после удаления силиконовых трубок ПХВ трубку оставлять и вводить в нее в течение 3-5 суток антибиотики в дозах, установленных для введения в мозговую рану до ликвидации опасности инфекционных осложнений.

10. Для профилактики гнойных осложнений обязательно внутривенно, эндолумбально и интракаротидно вводились антибиотики в течение 12-14 суток после ранения до нормализации температуры тела, санации ликвора, купирования менингеального синдрома.

СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Матузов С. А., Герасимов А. А., Цыдендамбаев П. Б., Ванданов Б. К.

Городская клиническая больница № 1, Чита

Известно, что возникновение и развитие гнойно-воспалительного процесса находится в прямой зависимости от функционального состояния иммунной системы (с развитием иммунопатологии). Выяснение тонких механизмов изменения гомеостаза определяет современное направление научного поиска. Интерес к выяснению роли системы глутатиона в иммунокомпетентных клетках у больных с черепно-мозговой травмой в настоящее время имеет обоснованную базу фактов, связанную с многообразными функциями глутатиона. Так, известно, что глутатион влияет на активность многочисленных ферментов и других белков, участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот, участвует в обмене эйкозаноидов, метаболизме ксенобиотиков, восстанавливает и изомеризует дисульфидные связи, защищает клетку от активных форм кислорода. Показатели системы глутатиона позволяют судить об интенсивности липидной пероксидации и состоянии антирадикальной защиты в организме (Кулинский В. И., Колесниченко Л. С., 1990).

Известные иммунологические и биохимические способы прогнозирования и диагностики внутричерепных воспалительных осложнений после черепно-мозговой травмы имеют свои недостатки: требуется выполнение

большого количества трудоемких лабораторных исследований, повторяемых неоднократно, в связи с чем затруднена интерпретация массива лабораторных данных (Родюкова Е. Н. и др., 1992). Другие способы, например, метод определения розеткообразующих клеток с применением аутоплазмы, на сегодняшний день уже не выдерживают критики, поскольку, как стало известно, аутоплазма пациента несет в себе множество факторов не столько ускоряющих, сколько тормозящих образование розеток (Гамалея Н. Ф. и др., 1990). Активность факторов может изменяться в течение суток, тем самым изменяя величину рассчитываемого индекса, что сказывается на точности способа, в конечном счете на качестве прогноза.

На основе известных лабораторных методик (Войум А., 1987; Карпищенко А. И. и др., 1997) нами предложен новый способ прогнозирования гнойно-воспалительных осложнений у больных с черепно-мозговой травмой (приоритет от 11.03.01, № 006721).

При поступлении в стационар у пациента с риском развития гнойно-воспалительного осложнения в комплексном лабораторном обследовании определяют активность глутатионпероксидазы (ГПО) лимфоцитов. Активность ГПО определяют по утилизации восстановленного глутатиона с использованием в качестве субстрата гидроперекиси третичного бутила (Карпищенко А. И. и др., 1997). Рассчитывая затем отношение активности ГПО первых суток к активности ГПО последующих суток и при увеличении индекса («индекс воспаления») более чем в 1,1, прогнозируют возможность развития гнойно-воспалительного осложнения черепно-мозговой травмы задолго до появления выраженной клинической картины и возможности визуализации (КТ, МРТ).

Предложенный способ позволяет с большей точностью диагностировать возникновение и тяжесть проявлений гнойно-воспалительных осложнений черепно-мозговой травмы, что расширяет возможности для более эффективного лечения больных, позволяя своевременно вносить необходимую коррекцию в планы лечения.

Выполненные нами исследования позволяют предположить, что предлагаемый способ прогнозирования может быть использован в лечении не только «экстренных» больных, но также в оценке течения послеоперационного периода больных, прооперированных в плановом порядке. Методика универсальна и высокоинформативна в любых случаях, где существует риск возникновения воспалительных осложнений.

ЭЭГ и ТКД КОРРЕЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ТРЕПАНИРОВАННЫМ ЧЕРЕПОМ

Мирзаджанова З. А., Мирзабаев М. Д.,
Абдукадырова И. А.

*Республиканский научный центр нейрохирургии,
Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1,
Ташкент, Узбекистан*

Среди многообразных последствий черепно-мозговой (ЧМТ) травмы видное место занимают посттравматические дефекты черепа. Количество больных с трепанированным черепом увеличивается параллельно с ростом тяжести ЧМТ и хирургической активности. Клиника последствий травмы, связанной с наличием дефекта черепа, может проявляться как общемозговыми симптомами, так и очаговыми выпадениями (гемипарезы, афазии, акалькулии, агнозии, судорожный синдром и т. п.). Эти клинические проявления во многом обусловлены нарушением гемодиализа и ликворциркуляции на стороне дефекта вследствие развития спаечных и рубцово-атрофических процессов.

Целью нашей работы явилось изучение особенностей биоэлектрической активности мозга и мозгового кровотока у больных с посттравматическим дефектом черепа и динамики этих показателей в процессе лечения.

Нами обследовано 28 больных с посттравматическим дефектом черепа в различные сроки после перенесенной трепанации, поступивших к нам для краниопластики. В зависимости от давности перенесенной ЧМТ все больные разделены на 3 группы:

- 1) до 6 месяцев — 11 больных;
- 2) от 6 месяцев до 1 года — 8 больных;
- 3) 1 год и более — 9 больных.

Всем больным проводилось клиниконеврологическое, электроэнцефалографическое (ЭЭГ), доплерографическое (ТКД) обследования при поступлении, а также через 1, 3, 6, 12 месяцев после пластики. Было выявлено, что у больных всех 3-х групп отмечается снижение линейной скорости кровотока (ЛСК) в бассейне СМА или СМА и ПМА на стороне дефекта. Причем асимметрия кровотока более выражена при обширных дефектах черепа. ЭЭГ-картина 4-х больных 1 группы характеризовалась снижением порога судорожной готовности при фоновой записи и островолновой активностью, локализуемой в области трепанационного дефекта. У 3-х больных этой же группы выявлялась дезорганизация основного ритма с повышением судорожной готовности на стороне поражения при гипервентиляции. Однако клинических проявлений (судорожных приступов) у этих больных не отмечалось. У остальных больных 1 группы регистрировались диффузные общемозговые изменения с дезорганизацией основного ритма без межполушарной асимметрии.

Во 2 группе у 3-х больных выявлялась судорожная активность по всем отведениям с доминированием в области дефекта. У остальных больных этой группы определялась дезорганизация основного ритма с тенденцией формирования низкоамплитудной тета-активности (до 100 МкВ, не более 30-50% записи) в области очага. В 3 группе у 2-х больных выявлялась судорожная активность по всем отведениям, что клинически проявлялось генерализованными судорожными приступами. У 4-х больных в области дефекта определялся очаг патологической (дельта- или тета-активности). ЭЭГ-картина остальных больных этой группы была без особенностей.

Всем больным была произведена краниопластика. Динамическое ТКД- и ЭЭГ-исследования больных в течение года показали, что у больных 1 группы нормализация ЛСК на оперированной стороне с исчезновением асимметрии кровотока и сглаживание патологических волн на ЭЭГ происходило в сроки от 3-х до 5 месяцев после закрытия дефекта черепа. Это коррелировало и с улучшением клинико-неврологической картины (уменьшение головных болей, улучшение памяти, урежение эпилептических приступов, уменьшение или исчезновение гемипарезов, афазий).

Сроки улучшения показателей ТКД и ЭЭГ у больных 2 группы были более длительными — до 8 месяцев — 1 года после краниопластики. Причем у 3-х больных в течение года сохранялась асимметрия кровотока, а у 1 больного и судорожная активность по всем отведениям.

У всех больных 3 группы сохранялась асимметрия кровотока через 1 год после краниопластики. На ЭЭГ у 5-х больных сохранялась медленноволновая активность в послеоперационной области. У 2-х больных с генерализованными судорожными приступами ЭЭГ-картина характеризовалась судорожной активностью по всем отведениям, как и до краниопластики.

Т. о., выявляется корреляция между данными ТКД и ЭЭГ у больных с посттравматическими костными дефек-

тами черепа. Краниопластика, выполненная в сроки до 6 месяцев после перенесенной ЧМТ, приводит к быстрой нормализации мозгового кровотока и ЭЭГ-картины и, соответственно, лучшей реабилитации больных.

ОСОБЕННОСТИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГОЛОВЫ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Могила В. В., Семкин К. В.

Республиканская клиническая больница им. Н. А. Семашко, Симферополь, Украина

Огнестрельные ранения головы (ОРГ) мирного времени существенно отличаются от аналогичных ранений полученных при военных конфликтах. До настоящего времени отсутствуют достоверные статистические данные по ОРГ. Существуют разноречивые данные по методам диагностики и лечения этих ранений. Лечебно-диагностические особенности у больных с ОРГ мирного времени требуют углубленного анализа и принятия общепринятых рекомендаций.

Исследование основано на анализе 72 наблюдений над больными с огнестрельными ранениями головы, леченных за последние 12 лет в Крыму. Все больные обследовались и лечились в Республиканском нейрохирургическом центре (г. Симферополь). Пик частоты огнестрельных ранений головы приходится на 1994–1997 годы (10–12 ранений в год) и был обусловлен ухудшением криминогенной обстановки в Крыму.

Среди пострадавших 90,7% мужчин и 9,3% женщин. Из числа раненых 9,2% дети, 55,6% — лица молодого возраста (15–29 лет), 22,2% пострадавших — лица среднего возраста (30–44 года), 13% раненых это лица зрелого возраста (45–59 лет).

У 57,4% пострадавших отмечалась травма криминального характера, у 25,9% ОРГ были получены при попытке самоубийства, у 16,7% пострадавших ранения головы получены в результате несчастного случая.

Анализ огнестрельных ранений показал, что у 59,2% пострадавших ранения головы были получены из табельного оружия. В 29,6% ранения были обусловлены выстрелами из самодельного и нетабельного оружия (самопалы, ракетницы, газовые пистолеты). У 5,6% пострадавших ранения головы были вызваны минно-взрывной травмой и в 5,6% случаев — вторичными осколками.

У 74,1% раненых были проникающие ранения, у 16,7% пострадавших — не проникающие ранения, у 9,2% — ранения мягких тканей головы. Среди пострадавших у 64,8% отмечены одиночные ранения головы, в 18,5% — множественные ранения, у 16,7% раненых — сочетанные ранения.

По виду ранения у 55,6% пострадавших отмечены слепые ранения, у 24% раненых — сквозные ранения, у 16,7% больных с ОРГ — касательные ранения, а у 3,7% пострадавших — рикошетирующие ранения.

Из 72 пострадавших с огнестрельными ранениями головы 67 человек оперированы. Умерли без операции 5 человек, поступивших в крайне тяжелом состоянии. После операции из 67 больных умер 31 пострадавший. Наибольшая летальность (62,5%) отмечена при ранении головы из табельного оружия. Летальность при ранении из самодельного и нетабельного оружия составила 31,3%. Благоприятные результаты лечения и исходы были отмечены при ранениях головы вторичными снарядами. В этой группе пострадавших все больные остались живы.

Таким образом, представленные статистические данные по больным с огнестрельными ранениями головы мирного времени свидетельствуют о сложности изучаемой

темы и необходимости дальнейшего проведения исследований на более обширном контингенте больных.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Монахов Б. В., Астанина Л. М.

Кафедра нейрохирургии ВмедА, Санкт-Петербург

Повреждения зрительного нерва — одна из драматических страниц нейроофтальмотравматологии. Существующие методы хирургического и медикаментозного лечения ограничены и нередко бывают малоутешительными.

Этиология повреждений зрительного нерва у 40 пострадавших была различной: прямые, обусловленные в основном огнестрельными (пулевыми и осколочно-взрывными) орбитальными ранениями — 16, ранами снарядами мирного времени (лыжные палки, указки, дротики) — 7, вследствие тяжелых контузий глазниц — 9, от сдавления (гематомы в полости глазницы, отек ретробульбарных тканей) — 8. Контузионные повреждения зрительного нерва, как правило, сопровождались закрытыми черепно-мозговыми травмами (ушибами головного мозга различной степени тяжести), переломами основания черепа, повреждениями околоносовых пазух, а у каждого третьего наблюдался синдром верхне-глазничной щели.

Предметное зрение, как правило, отсутствовало (амавроз) или сохранялось на уровне светоощущения с неправильной проекцией света. Электрическая чувствительность была резко угнетена у всех пострадавших. Офтальмоскопия диска зрительного нерва в большинстве случаев огнестрельных ранений орбиты была затруднена из-за нарушения прозрачности преломляющих сред (отека роговицы, травматической катаракты, гемофтальма).

Рентгенологические признаки повреждения канала зрительного нерва при повреждениях орбиты (в классической укладке по Резе) были выявлены в единичных случаях. На магнитно-резонансных томограммах в случаях контузий глазницы выявляли повреждения решетчатого лабиринта, небольшие гематомы и отек тканей у вершины орбиты.

Лечение было направлено на устранение основных причин, вызвавших повреждения зрительного нерва, и включало хирургическое и медикаментозное пособия.

В случаях массивных (напряженных) ретробульбарных гематом, вызывавших сдавление зрительного нерва и нарушение гемодинамики в центральной артерии сетчатки выполняли неотложную простую орбитотомию, дренирование ретробульбарного пространства. При выраженном реактивном отеке тканей глазницы декомпрессию дополняли кантолизисом наружной спайки век (простая кантомия в этих случаях была недостаточна). Добивались восстановления кровотока в центральной артерии сетчатки, используя офтальмоскопический контроль (оптимальным вариантом для офтальмоскопии оказался налобный бинокулярный офтальмоскоп НВО-2,-3).

Ревизию раневого канала глазницы выполняли под контролем операционного микроскопа или налобной нейрохирургической лупы, которые позволяли при хорошем освещении и оптимальном увеличении выполнять качественную хирургическую обработку с элементами интраоперационной диагностики.

Медикаментозное лечение дополняло хирургическое или проводилось самостоятельно при отсутствии показаний к хирургическому пособию. Наряду с дегидратационной терапией (маннитол), средствами, улучшающими микроциркуляцию, назначали кортикостероиды и пептидные биорегуляторы (кортексин).

Кортикостероиды (дексаметазон) вводили внутривенно (20–40 мг) и ретробульбарно (по 4 мг) в течение 5–7 дней с последующим уменьшением дозы и переходом на таблетированные препараты. Курс лечения кортексином (у 5 больных) начинали через 1–2 дня после окончания парабульбарного введения кортикостероидов. Делали 5–7 ретробульбарных инъекций по 10 мг через день.

В результате комбинированного лечения удалось полностью восстановить зрительные функции в 7 случаях сдавления зрительного нерва в орбите и частично у 11 пострадавших с контузиями и повреждениями снарядами мирного времени. При прямых огнестрельных повреждениях зрительного нерва сохранился амвраз. В большинстве случаев восстановленная острота зрения колебалась от 0,03 до 0,4–0,6 с различными дефектами полей зрения и значительным снижением контрастной чувствительности в диапазонах низких и высоких частот.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ КРАНИО-ОРБИТАЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ, ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

Монахов Б. В., Трояновский Р. Л.

*Военно-медицинская академия,
Медицинская академия последипломного образования,
Санкт-Петербург*

Огнестрельные трансорбитальные черепно-мозговые ранения отличаются многообразием и сложностью повреждений и по особенностям течения относятся к наиболее тяжелым сочетанным травмам органа зрения и головы.

У 29 пострадавших с трансорбитальными черепно-мозговыми ранениями пулевые были у 12, осколочные (нанесенные взрывами различных боеприпасов: противопехотных и противотанковых мин, кумулятивных снарядов, артиллерийских мин) — у 17. При пулевых ранениях преобладали сквозные с поперечным и вертикальным направлениями раневых каналов, в случае осколочных — как правило, множественные слепые сагиттальные. Практически во всех наблюдениях были повреждения лобных долей и субарахноидальные кровоизлияния. В 24 наблюдениях (83%) ранения сопровождались повреждениями околоносовых пазух. У всех пострадавших были тяжелые повреждения глаз (контузии, прободные ранения, повреждения зрительных нервов), причем у каждого второго (55%) — разрушения глазных яблок. При осколочно-взрывных ранениях отмечали массивную загрязненность раневых поверхностей почвой, «продуктами» взрыва, «заброневыми» осколками.

Специализированная хирургическая помощь, которую оказывали в многопрофильном центре (госпитале) нейрохирурги, офтальмологи и ЛОР-специалисты, была направлена на восстановление анатомо-функциональных соотношений поврежденных структур, профилактику и лечение гнойных осложнений. Нейрохирургический (интракраниальный) этап включал обработку мозговой раны, ушивание поврежденной твердой мозговой оболочки, ревизию крыши орбиты и зрительных нервов (с участием офтальмотравматолога). Обязательным элементом нейрохирургического этапа было разобщение полости черепа, глазницы и околоносовых пазух аутоили аллотканями.

Офтальмологический этап операции, выполняемый в ходе одного пособия (наркоза), включал трансорбитальную микрохирургическую обработку ран глазного яблока и глазницы с удалением инородных тел, гематом, с элементами первичной пластики местными тканями (подшивание тарзоорбитальной фасции, восстановление

конъюнктивальной полости и век). В случаях разрушений глазного яблока выполняли эквисцерацию, которая, по нашим данным, способствует сохранению соотношений мягкотканых структур глазницы, помогает устранению ликвореи, обеспечивает формирование более объемной опорной склерально-мышечной культи и устраняет возможность повреждения глазничных сосудов, реально существующую при выполнении энуклеации.

Такая тактика хирургического лечения проникающих трансорбитальных черепно-мозговых ранений позволила значительно (в 3–5 раз) снизить частоту гнойно-воспалительных послераневых мозговых и глазничных осложнений, улучшить функциональные исходы этой тяжелой сочетанной травмы.

ТРАВМАТИЧЕСКИЕ СУБДУРАЛЬНЫЕ ГИГРОМЫ

Мухаметжанов С. Х., Ивакина Н. И., Мухаметжанов Х., Фисенко И. Н.

*Железнодорожная больница,
Астана, Казахстан*

Травматические субдуральные гигромы (ТСГ) до внедрения компьютерной томографии (КТ) были нередкой находкой при диагностической трепанации черепа. С внедрением КТ в клиническую практику появились новые данные об этиологии и патогенезе ТСГ.

Целью работы было изучение данных КТ у больных с ТСГ и разработка современной классификации ТСГ.

Материал и методы. Исследование основано на изучении данных 150 больных с ТСГ. Всем больным КТ производилась при поступлении и в динамике. По данным КТ уточняли характер поражения мозга, степень дислокации, наличие ТСГ.

На основании проведенных исследований мы разработали следующую рабочую классификацию ТСГ. По тяжести ЧМТ различают ТСГ при легкой, средней и тяжелой ЧМТ. Больных с легкой ЧМТ было 14 (9,3%), средней — 10 (6,7%) и тяжелой 126 (84%).

По этиологии ТСГ разделены на травматические, послеоперационные, отсроченные и после шунтирующих операций. Травматические гигромы наблюдались у 105 (70%), послеоперационные — у 31 (20,7%), отсроченные — у 12 (8%), после шунтирующих операций — у 2 (1,3%) больных. Гигромы, в этиологии которых имела значение ЧМТ, мы назвали травматическими. В возникновении послеоперационных гигром имела значение операция, которая сопровождается механическим разьединением твердой и мягкой мозговых оболочек. Отсроченные гигромы возникают у больных с ТЧМТ на почве применения избыточной дегидратационной терапии или при диффузной или очаговой атрофии мозга. Об образовании отсроченных ТСГ мы говорили тогда, когда отсутствовавшая на первичной КТ гигрома выявлялась при повторном КТ-исследовании. По характеру поражения мозга выделены ТСГ при изолированных ушибах мозга и при внутричерепных гематомах. Больных с изолированными ушибами мозга было 89 (59,3%), с внутричерепными гематомами — 61 (40,7%). При изолированных ушибах мозга чаще, чем при внутричерепных гематомах гигромы были травматическими ($r=0,27$, $p<0,001$), острыми ($r=0,19$, $p<0,05$), двусторонними ($r=0,33$, $p<0,001$) и отсроченными ($r=0,17$, $p<0,05$). При внутричерепных гематомах, чаще, чем при изолированных ушибах мозга отмечались гигромы послеоперационные ($r=0,43$, $p<0,001$), подострые ($r=0,21$, $p<0,01$) и односторонние ($r=0,33$, $p<0,001$). По сочетанию ТСГ разделены на изолированные и сочетанные. Изолированные гигромы отмечены у 4 (2,7%), сочетанные — у 146 (97,3%) больных. Изолирован-

ная гигрома не сопровождается на КТ патологическими изменениями плотности мозгового вещества. Сочетанные ТСГ на КТ сопровождаются очаговыми или диффузными изменениями плотности мозгового вещества. По стороне расположения различали двусторонние и односторонние гигромы. Двусторонние ТСГ обнаружены у 78 (52%) и односторонние – у 72 (48%) пострадавших. Сравнительные исследования двусторонних и односторонних гигром показали, что двусторонние гигромы чаще, чем односторонние: сочетаются с изолированными ушибами мозга ($\gamma=0,33$, $p<0,001$) и повреждениями I и II типа (по L. Marshall) ($\gamma=0,42$, $p<0,001$); являются травматическими ($\gamma=0,26$, $p<0,01$) и острыми ($\gamma=0,17$, $p<0,05$); не требуют оперативного лечения ($\gamma=0,33$, $p<0,001$) и сопровождаются хорошими исходами ($\gamma=0,23$, $p<0,01$). Двусторонние гигромы наблюдались у 43,6% больных с двусторонними и диффузными повреждениями и у 41% пострадавших с переломами костей черепа, а также у 44,9% больных с односторонними повреждениями и у 59% пострадавших без переломов костей черепа. При односторонних гигромах чаще, чем при двусторонних, наблюдаются повреждения III и IV типа ($\gamma=0,42$, $p<0,001$), внутричерепные гематомы ($\gamma=0,33$, $p<0,001$). Односторонние гигромы чаще, чем двусторонние подлежат оперативному опорожнению ($\gamma=0,33$, $p<0,001$), являются послеоперационными ($\gamma=0,28$, $p<0,001$); сочетаются с более тяжелыми повреждениями головного мозга, внечерепными воспалительными осложнениями ($\gamma=0,21$, $p<0,05$) и плохими исходами ($\gamma=0,23$, $p<0,01$); предшествуют развитию ПТГ ($\gamma=0,24$, $p<0,01$). Односторонние гигромы во всех случаях совпадали со стороной одностороннего повреждения мозга и в 50% случаев со стороной перелома костей черепа. Вместе с тем односторонние гигромы наблюдались в 61,1% при двусторонних и диффузных формах повреждения и у 50% больных без переломов костей черепа. По виду мы выделяем простые и сложные гигромы. Простые гигромы были у 90 (60%) и сложные – у 60 (40%) больных. К простым ТСГ мы относили изолированные гигромы и гигромы, сопровождавшиеся изменениями плотности мозгового вещества, но не являвшиеся самостоятельными факторами сдвигания мозга. Сложные ТСГ сочетались на КТ с изменениями плотности мозгового вещества и костей черепа, являвшимися самостоятельными факторами сдвигания мозга (внутричерепные гематомы, вдавленные переломы, пневмоцефалия, отек-набухание мозга). По течению ТСГ бывают острые, подострые и хронические. Острые гигромы отмечены у 101 (67,3%), подострые – у 28 (18,7%) и хронические – у 21 (14,1%) пострадавших. По эволюции (по исходу) мы выделили ТСГ, рассасывающиеся спонтанно, ТСГ как первые стадии посттравматической гидроцефалии (ПТГ) и гигромы с кровоизлиянием. Спонтанно рассосалось большинство ТСГ у 87 (58%), ТСГ предшествовали развитию ПТГ у 58 (38,7%) больных и у 5 (3,3%) пострадавших отмечалось кровоизлияние в гигрому.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ЭНЦЕФАЛОАНГИОСЦИНТИГРАФИИ И ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ПРИ ЛЕГКОЙ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Невский В. А.

*Центральная клиническая больница № 5,
Харьков, Украина*

Диагностика и лечение легкой черепно-мозговой травмы (ЛЧМТ) не теряет своей актуальности, несмотря на многочисленные научные исследования и улучшение оснащенности диагностической аппаратурой лечебных учреждений.

В настоящее время до 83% случаев травмы приходится на ЛЧМТ. Несмотря на все более широкое внедрение таких современных диагностических методов, как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), диагностика ЛЧМТ вызывает большие трудности. Перечисленные методы исследования при ЛЧМТ оказываются мало, либо вообще не информативными.

Большое число исследований свидетельствуют о преобладающем значении церебральных сосудистых нарушений в патогенезе ЧМТ (Волошин П. В., 1984, 1993; Курако Ю. Л., 1989; Деменко В. Д., 1990 и др.). Нарушения мозгового кровообращения после ЧМТ могут проявляться в изменениях ауторегуляции мозгового кровотока, снижении мозгового кровотока, наличии вазоспазма (Weber M., 1990 и др.). В связи с этим коррекция церебрального кровообращения является одним из основных направлений патогенетического лечения ЛЧМТ.

Методами объективной оценки функционального состояния мозгового кровообращения являются энцефалоангиосцинтиграфия (ЭАСГ) и транскраниальная доплерография (ТКДГ). Данные исследования позволяют оценить ауторегуляцию мозгового кровотока, эффективность действия различных лекарственных препаратов, прогнозировать течение патологического процесса.

Нами обследовано 30 больных с ЛЧМТ в возрасте от 17 до 50 лет, которые поступили в стационар на 1-7 сутки после получения ЧМТ. У 66% обследованных больных выявлены нарушения церебральной гемодинамики при проведении ЭАСГ. В частности, зарегистрировано снижение скорости артериальной фазы у 21% больных, замедление венозной фазы кровотока у 13% больных, ускорение перфузии у 30% и совокупность снижения скорости артериальной фазы, снижение перфузии, замедление венозной фазы у 36% больных. Исследование в динамике выявило нормализацию показателей к концу третьей недели после получения ЧМТ.

ТКДГ выявила повышение изменения церебральной гемодинамики у 40% обследованных больных. В этой группе в 52% случаев имело место повышение циркулярного сопротивления, а в 48% случаев легкая асимметрия линейной скорости кровотока. При исследовании в динамике отмечалась нормализация показателей к концу второй – началу третьей недели после получения ЧМТ.

При сопоставлении результатов обнаружилось, что у больных, которые имели снижение скорости артериальной фазы кровотока по данным ЭАСГ, по данным ТКДГ фиксировалась легкая асимметрия линейной скорости кровотока. У пациентов со снижением всех показателей при ЭАСГ (артериальной фазы, перфузии, венозной фазы) при ТКДГ фиксировалось соответственно повышенное циркуляторное сопротивление.

Таким образом, можно заключить, что ЛЧМТ сопровождается разнообразными нарушениями мозгового кровообращения, которые могут стать причиной формирования различных последствий ЧМТ. Энцефалоангиосцинтиграфия и транскраниальная доплерография способствуют выяснению патофизиологических механизмов ЛЧМТ, их данные могут иметь существенное значение для выбора более адекватных методов лечения. Дисрегуляция мозгового кровообращения является одним из важных моментов в патогенезе ЛЧМТ. Данное исследование показало, что церебральная дизгемия сохраняется у большого процента больных на протяжении почти всего острого периода травмы. Нормализация мозгового кровообращения наступает позже, чем состояние клинического выздоровления.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ КИСТАМИ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Николаев А. С., Новокшонов А. В., Агаджанян В. В.
Государственный научно-клинический центр охраны
здоровья шахтеров СО РАМН, Ленинск-Кузнецкий

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с посттравматическими кистами полушарий головного мозга путем оптимизации хирургических способов и лечебной тактики.

Материал и методы. Хирургическое лечение проведено 87 больным с посттравматическими кистами полушарий головного мозга, из них контрольную группу (n=33), составляли больные с изолированными кистами конвекситальной и внутримозговой локализации, с применением традиционных способов хирургического лечения. Основную группу (n=33) составляли больные с изолированными кистами конвекситальной и внутримозговой локализации, которым применялись разработанные способы дренирования кист. Обе группы больных по возрасту, полу, виду и локализации кист, давности заболевания, наличию сопутствующей патологии и по результатам обследования были сопоставимы. Две подгруппы были представлены 11 больными с изолированными кистами паравентрикулярной локализации и 10 больными с сообщающимися кистами. При традиционном хирургическом лечении использовалась костно-пластическая трепанация черепа, вскрытие и опорожнение кисты, разделение спаек, эндоскопическая фенестрация кист, различные виды шунтирующих операций. Для проведения нейроэндоскопических манипуляций нами использовался вентрикулоскоп и нейроскоп с инструментами фирмы «Эскулап». Оперативное лечение с применением эндоскопической техники применялось у 59 пациентов (67,9%). Клиническое течение посттравматических кист полушарий головного мозга было разнообразно. Основные проявления зависели от сочетания или превалирования одного из 5 ведущих синдромов. Гипертензионно-гидроцефальный синдром выявлялся у всех 87 больных (100%), церебрально-очаговый у 86,2%; вегето-сосудистый у 36,7%; психо-патологический у 27,5%, эпилептиформный у 25,3%. Наибольшие расстройства ликвороциркуляции были выражены у больных с изолированными кистами в сравнении с сообщающимися и прогрессировали по мере удаления кисты от конвекситальной поверхности головного мозга и приближения к желудочковой системе, сопровождаясь повышением ликворного давления в среднем от 200 до 280 мм вод. ст. и в 17,2% случаев сочетались с сопутствующей гидроцефалией. Для решения задач хирургического лечения изолированных кист конвекситальной локализации нами разработано устройство и способ дренирования арахноидальных ликворных кист (Патенты РФ №№ 2138992, 2154504 от 22.06.1998 и от 16.10.1998). Поставленная задача достигалась тем, что катетер выполнялся в виде U-образной скобки из металла с памятью формы, параллельные ножки которой загнуты оппозитно внутрь без смыкания, при этом скоба в сечении имела форму желоба, обращенного открытой стороной наружу.

Результаты. Разработанный способ и устройство позволил уменьшить время оперативного вмешательства в 2 раза, сократить этапы оперативного лечения с 3 до 1. Избирательный подход к хирургической тактике лечения позволил снизить количество рецидивов до 19,5%, улучшить функциональные результаты лечения у 80,5% больных, сократить сроки послеоперационного лечения на 4,5±0,5 дня. При прогрессировании сопутствующей гидроцефа-

лии из всех видов шунтирующих операций лучшие результаты отмечались при применении бесклапанного люмбоперитонеального шунтирования.

Таким образом, внутреннее шунтирование посттравматических кист полушарий головного мозга с использованием эндоскопической техники и разработанных способов и устройств является эффективным методом хирургического лечения и может быть рекомендовано больным с данной патологией.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ОЧАГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Новокшонов А. В., Агаджанян В. В., Федоров М. Ю., Николаев А. С., Елистратов О. Б., Ванев А. В.

Государственный научно-клинический центр охраны
здоровья шахтеров СО РАМН, Ленинск-Кузнецкий

Цель исследования. Снизить летальность и улучшить результаты хирургического лечения больных тяжелой черепно-мозговой травмой за счет использования малоинвазивных методов хирургического лечения.

Материал основан на 667 наблюдениях над больными ЧМТ, из них ушибы головного мозга тяжелой степени — 292, травматические внутричерепные гематомы — 375. Компенсированное состояние было у 215 пациентов, субкомпенсированное — 192, декомпенсированное — 260. Преобладали больные трудоспособного возраста (с 21 года до 60 лет) — 76,4%.

Оперировано 72,4% больных ЧМТ. При распределении больных по хирургическому доступу и видам оперативных вмешательств преобладали доступы через фрезевое отверстие и эндокраниоскопия (55%).

Показаниями к хирургическому лечению очагов ушиба головного мозга мы считали: 1) наличие очагов ушиба-размозжения, обусловленных внедрением в полость черепа костных фрагментов, 2) прогрессирующее ухудшение состояния больных после травмы, несмотря на проводимую консервативную терапию, особенно при наличии симптомов сдавления и дислокации мозга, 3) признаки деформации и сдавления срединных структур головного мозга из-за масс-эффекта очага размозжения по данным КТ головного мозга при компенсированном состоянии.

Повторные операции проводились: 1) при вторичных очагах деструкции с отеком головного мозга, 2) при рецидиве внутричерепной гематомы, 3) при нарастающем отеке головного мозга.

Противопоказаниями к удалению очага размозжения, по нашим данным, являлись: 1) атоническая кома (нестабильная — некорректируемая медикаментозно гемодинамика при АД ниже 80 мм рт. ст., грубые нарушения дыхания — типа Чейн-Стокса, Биота и более глубоких степеней или смешанного типа до их ликвидации или компенсации), 2) агональное состояние, 3) шок (до выведения пострадавшего из шока).

Оперативные вмешательства у больных ЧМТ проводились в 811 случаях: удаление очагов размозжения полушарий большого мозга — 21%, внутренняя декомпрессия головного мозга — 8%, удаление внутричерепных гематом — 47%, дренирование ликвопроводящих путей — 15%, локальная гипотермия головного мозга — 7%, динамическая энцефалостомия — 2%.

Применением активной хирургической тактики с использованием щадящих методик были значительно сокращены сроки лечения. Среднее пребывание больного в стационаре с тяжелым ушибом головного мозга составило

20,8 дней. Средний койко-день больных ушибами со сдавлением составил 24,5 дня. По сравнению с общепринятыми медико-экономическими стандартами — это меньше в 2 раза. Кроме того, при сравнении методов оперативных вмешательств, эндокраниоскопии и общепринятой декомпрессивной трепанации черепа выявлено снижение пребывания больных в стационаре, которым проводилась эндокраниоскопия на 6,8 дней при ушибах мозга и 14,8 дней при ушибах мозга со сдавлением.

При анализе исходов ЧМТ в остром периоде отмечено преобладание пострадавших, у которых было улучшение (62%), вегетативное состояние и инвалиды 1 группы составили 6%, умершие — 32%.

Учитывая, что больные, у которых был ушиб головного мозга со сдавлением, представляют сложную проблему в выборе тактики хирургического лечения, изучены исходы этой категории больных в зависимости от метода операции. Выявлено, что в группе, где использована энцефалокраниоскопия, умерло 28%, а в группе, где применялась общепринятая декомпрессивная трепанация черепа — 45%.

Таким образом, представленная система критериев для определения показаний и тактики у больных тяжелой черепно-мозговой травмой в остром периоде позволила повысить выживаемость этой группы больных на 13,3% и сократить длительность пребывания в 2 раза (с 40 до 24,8 дней).

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Оришака Н. И.

*Медицинская академия последипломного образования
им. П. Л. Шупика, Киев, Украина*

Ведущая роль антибактериальных препаратов в комплексном лечении инфекционно-воспалительных осложнений у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ) не требует доказательств, однако в последние годы все большее значение приобретают методы, направленные на нормализацию реактивности организма.

У больных с ТЧМТ происходят изменения в иммунологическом статусе, проявляющиеся уменьшением количества Т- и Т-активных лимфоцитов в крови, а также угнетением их функциональной активности, что проявляется изменением соотношения Т/В лимфоцитов, а также изменениями в клеточной цепи в сторону снижения концентрации JgM.

Это обуславливает не только целесообразность, но и необходимость коррекции иммунологических нарушений.

Проведен анализ результатов 87 больных с такими инфекционно-воспалительными осложнениями, как арахноидит, менингит, менингоэнцефалит, абсцесс мозга.

Иммуномоделирующую терапию необходимо комбинировать с антибактериальными препаратами. В основе лечения лежит строго индивидуальный подбор антибактериальных и иммуностимулирующих препаратов. За последние годы широкое применение получили иммуностимулирующие препараты вилочковой железы (тимоген и тималин). Тимоген способен регулировать различные этапы дифференциации и пролиферации Т-лимфоцитов, нормализовать количество Т-хелперов и Т-супрессоров, восстанавливать соотношение субпопуляций Т-лимфоцитов, стимулировать функциональную активность Т-клеток. Препарат назначают при разных формах инфекционно-воспалительных осложнений при ТЧМТ. До применения тимогена рекомендуется проводить клинико-иммунологические исследования по специальной схеме.

При повышении интенсивности реакции на 20% и больше эффект оценивается как стимулирующий. В зависимости от интенсивности реакции назначают тимоген в дозе 100 мкг/мл внутримышечно на протяжении 5 дней, затем два раза в неделю.

В последнее время в комплексе лечения инфекционно-воспалительных осложнений при ЧМТ нами используются немедикаментозные методы коррекции, одним из которых является гипербарическая оксигенация (ГБО).

Влияние ГБО осуществляется путем действия кислорода на организм под повышенным давлением в барокамере. Курс лечения 7-14 сеансов. Общая доза гипербарического кислорода составляет 500-850 ата/мин при дозе за один сеанс 70 ± 10 ата/мин.

Кроме иммуномодулирующего эффекта, ГБО в комплексном лечении приводило к быстрому устранению симптомов интоксикации, повышало эффективность химиотерапии.

Положительное влияние ГБО в комплексном лечении больных с инфекционно-воспалительными осложнениями ТЧМТ связано с антиоксидантным и детоксическим воздействием на организм больных.

Необходимо отметить, что комплексное применение патогенетической терапии при лечении больных с различными осложнениями при ЧМТ значительно повышает ее эффективность. Терапия назначается каждому больному с индивидуальным выбором средств и методов.

ТЯЖЕЛАЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА: СТРУКТУРА ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛЕТАЛЬНОСТИ

Орлов В. К., Фархат Ф. А., Аверочкин А. И.,
Миронов С. Н., Голачев С. В., Евстифеев С. В.,
Кадыков А. В., Левин Д. В.

*Московский государственный медико-
стоматологический университет,
ГКБ № 33 им. проф. А. А. Остроумова, Москва*

Несмотря на прогресс нейрохирургии и нейрореаниматологии, в настоящее время еще нельзя признать удовлетворяющими результаты лечения тяжелой ЧМТ (В. В. Лебедев, В. В. Крылов, А. А. Потапов, Т. Hashimoto, D. P. Becker). Во многом это связано с утяжелением травм, увеличением дорожно-транспортного травматизма, присоединением устойчивой к медикаментозному лечению полиорганной патологии.

Всего под нашим наблюдением за последний двухлетний период находилось 3796 пострадавших с ЧМТ, из которых умер 321 человек (8,4%). Возраст пострадавших находился в пределах 15-86 лет. Среди них заметно преобладали мужчины в возрасте 40-59 лет.

При обследовании пострадавших, изучении качества хирургического вмешательства, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии, состояния жизненно важных функций, нарушенных в результате травмы, среди других критериев мы использовали современные клинико-инструментальные тесты, включая клинико-лабораторные исследования, ЭЭГ, КТ, МРТ. Причины смерти и развившиеся осложнения верифицированы при патологоанатомическом исследовании.

Анализ показал, что у пострадавших преобладали внечерепные осложнения, среди которых первое место занимала патология легких (бронхопневмония, трахеобронхит, ателектаз легких и др.). Затем следует патология со стороны почек (цистопиелит, почечная недостаточность) и печени (печеночная недостаточность). Нередко встречались тромбофлебиты, кишечные кровотечения, сепсис, ДВС-синдром. Особенно ярко это вырисовывалось у по-

страдавших с выраженной хронической алкогольной интоксикацией.

Среди внутричерепных осложнений ЧМТ чаще других встречались ограниченный энцефалит, вентрикулит, менингит, которые утяжеляли течение заболевания и отражались на его исходе. Развитию этих факторов риска способствовали следующие причины: тяжелое состояние больного, длительное коматозное состояние (кома ниже 7 баллов по шкале Глазго), проведение операции в экстремальных условиях, тяжелый ушиб и деструкция мозговой ткани, снижение иммунитета и устойчивость микроорганизмов к антибиотикам, наличие ликвореи, трахеостомы, госпитальная инфекция.

Смерть от тяжелой черепно-мозговой травмы в течение первых двух суток наступала в результате первичных повреждений ствола мозга, отека, острого сдавления и аксиальной дислокации мозга, кровоизлияния в ствол. В более поздние сроки на первый план выступали вторичные интракраниальные и экстракраниальные процессы. У умерших больных выявлены полиорганные нарушения с вовлечением в процесс целого ряда внутренних органов. В структуре полиорганной патологии, как указано выше, первое место занимает бронхопневмония, что вызвано обструктивным процессом в легких, нарушением внешнего дыхания и легочного кровообращения.

Летальность увеличивалась с возрастом пострадавших, что особенно выявлялось у больных старше 60 лет. Этому способствовала уже существующая у них патология внутренних органов — легочная патология, сердечно-сосудистые нарушения, сахарный диабет и др.

Заключение. Исходы тяжелой ЧМТ зависели от локализации и выраженности первичных повреждений мозга, тяжести состояния больных при поступлении и в процессе лечения, глубины нарушения сознания, своевременности и полноты оказания специализированной помощи, от присоединившихся к травме осложнений.

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ КИСТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Орлов В. К., Фархат Ф. А., Лабутин В. В.

Государственный медико-стоматологический университет, Москва

В последние годы в связи с введением в нейрохирургическую практику методов прижизненной визуализации нервной системы посттравматические кисты головного мозга (ПТКГМ) стали выявлять чаще (В. Н. Корниенко с соавт., 1987; С. Ю. Касумова, 1991; Г. Ф. Добровольский, 1995; Н. Mennel, 1997), однако в литературе, на наш взгляд, их изучению и систематизации уделено недостаточное внимание.

Работа основана на изучении 60 больных с посттравматическими кистами головного мозга в различные периоды травматической болезни, которые находились под нашим наблюдением и лечением в 1997–2001 гг. Возраст больных — 15–73 лет. Мужчин было — 40, женщин — 20.

В исследовательский комплекс нами включены клинико-неврологические и инструментальные методы диагностики, основу которых составила компьютерная томография (КТ). При необходимости это исследование дополняли магнитно-резонансной томографией (МРТ), КТ цистернографией (КТЦГ), радионуклидной томографией (РЦГ), однофотонной эмиссионной компьютерной томографией (ОФЭКТ) головного мозга, ЭЭГ.

Больные разделены на две группы. 1-ю группу составили больные с интрапиальными (субарахноидальными) кистами (ИК) — 26 больных (43,3%), 2-ю — 34 больных (56,7%) с внутримозговыми кистами (ВК).

Уточнение анамнеза выявило, что в остром периоде травмы больные перенесли, в основном, средней и тяжелой степени тяжести ЧМТ — 45,6-ых (75%). Тяжелая травма с грубыми морфо-функциональными повреждениями мозга: ушибом и размождением мозга, внутричерепными кровоизлияниями отмечена в 33 случаях (55%).

Интрапиальные кисты возникали преимущественно у лиц молодого возраста, перенесших травматическое субарахноидальное кровоизлияние, слипчивый арахноидит с нарушением ликвороциркуляции. По своим размерам они подразделялись на большие (более 40 мм в диаметре), средней величины (до 40 мм) и малые (до 15 мм). Малые ИК были одиночными и множественными и нередко сочетались с арахноидитом. Внутримозговые кисты в 15 наблюдениях имели средние размеры (до 40 мм), в 10-ти наблюдениях — большие (до 60 мм) и в 4-ти — гигантские (более 60 мм).

В едином и последовательном процессе интрацеребральной кистообразования мы выделили следующие три стадии:

1-я стадия (острая). Первичное травматическое поражение мозга, формирование полости в нем, заполненной кровью, включающей участки морфологического повреждения мозговой ткани, отека мозговой ткани, прилежащей к очагу первичного повреждения мозга, ишемии и некроза. На КТ определяется очаг (очаги) неравномерной плотности с преобладанием гиперденсивности (плотностью до 60–70 ед. Н). Продолжительность этой стадии находилась в пределах 1–7 дней.

2-я стадия (подострая или промежуточная). Эволюция очага повреждения, лизис и резорбция сгустков крови, поврежденной мозговой ткани и очага некроза, уменьшение отека мозга, заполнение образующейся полости ксантохромной жидкостью. На КТ киста в этой стадии характеризуется зоной гипер и изоденсивного изображения плотностью от 30 до 60 ед. Н. Продолжительность этого периода соответствовала 8–30 дней.

3-я стадия (хроническая, латентная). Формирование капсулы кисты, завершение санации кистозной полости, исчезновение перифокального отека мозга, функционирование кисты, увеличение ее размеров. В части случаев происходит формирование анатомической связи кисты с ликвороциркуляторной системой. На КТ характерно наличие гиподенсивного очага, по своей плотности равного плотности ликвора — 10–16 ед. Н. Этот период начинается спустя 30 дней после травмы и может продолжаться в течение всей жизни больного.

Показания к хирургическому лечению ПТКГМ могут возникать при напряженных кистах с угрозой ее прорыва, при наличии дефекта черепа, экстракраниально, не поддающемся медикаментозной коррекции эпилептическом синдроме, выраженном гипертензионно-гидроцефальном синдроме. В других случаях ПТКГМ подлежат консервативной терапии.

НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВОТОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Рабинович Е. С., Рабинович С. С.

НИИ травматологии и ортопедии,

Государственная медицинская академия,

Городская клиническая больница № 34, Новосибирск

Нарушения ауторегуляции мозгового кровотока при тяжелой ЧМТ являются одной из основных причин вторичного повреждения головного мозга (Гайдар Б. В., Парфенов В. Е., Свистов Д. В., -1998). В то же время имеется информация о нарушениях кровообращения головного мозга при легких формах ЧМТ (Madorski S. et al., 1998).

Целью нашего исследования было определить характер и степень нарушения мозгового кровообращения в остром периоде ЧМТ в зависимости от клинических форм.

Материал и методы. Ультразвуковая транскраниальная доплерография (УЗТКДГ) проведена у 368 пациентов с острой ЧМТ в возрасте от 18 до 79 лет. Исследование проводилось по единому протоколу на 2-3, 5-7 и 14 сутки после травмы, в утренние часы, до инфузионной терапии аппаратом Transpect Meda Sonics (USA). У всех пациентов определялась линейная скорость кровотока (ЛСК), а у 272 больных проводилась компрессионная проба с двух сторон. Вычислялись: коэффициент овершута (КО), коэффициент ауторегуляции (САР), (Гайдар Б. В., Парфенов В. Е., Свистов Д. В., 1998), индекс Линдберггарта (IL), индекс сопротивления (RJ) и церебральное перфузионное давление (ССР) (Свистов Д. В., 1993.). У больных с тяжелой травмой головного мозга осуществлялся контроль PaCO_2 на выдохе.

Результаты исследования и обсуждение: У 109 больных в возрасте 18-35 лет с легкой ЧМТ на 3-5 сутки регистрировалось повышение систолической ЛСК в СМА без значимой асимметрии. Через 2 недели после травмы у 46% пациентов этой группы систолическая ЛСК в СМА колебалась в пределах 118-122 см/мин. В то же время компрессионная проба даже при повышенной ЛСК не выявляет значимых нарушений ауторегуляции.

У 174 пациентов с ушибом головного мозга тяжелой степени в первые сутки ЛСК была снижена, на 2-3-й день отмечено ее увеличение, а к 4-5-му дню у 78% имело место повышение ЛСК с обеих сторон. Повышение ЛСК было следствием либо вазоспазма (78%), либо гиперемии. Выраженность вазоспазма не коррелировала с количеством эритроцитов в ликворе. В то же время выявлена зависимость от возраста пациента. В 20-40 лет он развивался у 57,1% пациентов, в 41-50 лет — у 17,3%, старше 50 лет — у 6,2%. При увеличении систолической ЛСК в 2-2,5 раза полушарный индекс СМА/ВСА увеличивался в 2,5-3 раза, что свидетельствует о низком уровне ауторегуляции, истощении резервов мозгового кровотока. При конвексительных контузионных очагах (3-4 тип по КТ) можно достоверно говорить о полушарных различиях ауторегуляторного ответа. На 5-7 сутки после травмы выявлялась четкая асимметрия систолической ЛСК с увеличением ее преимущественно на гомолатеральной стороне.

У больных с компрессией головного мозга нарушения кровообращения зависели от степени отека и дислокации мозга, т. е. от фазы клинической компенсации. В фазе умеренной клинической декомпенсации наблюдалась асимметрия кровотока с уменьшением систолической ЛСК на стороне гематомы. В послеоперационном периоде после удаления гематомы имел место вазоспазм, преимущественно на контрлатеральной стороне. В то же время в ложе бывшей гематомы определялась гиперемия. В фазе умеренной клинической декомпенсации ауторегуляция на стороне гематомы была сохранена. Имеющееся ускорение систолической ЛСК регрессировало после удаления гематомы через 5-7 суток. У пациентов в возрасте до 50 лет в стадии выраженной клинической декомпенсации (ШКГ < 8) ЛСК в СМА на стороне гематомы снижалась в среднем на ~30%, были выражены нарушения ауторегуляторного ответа. После удаления гематомы нарушения ауторегуляции сохранялись еще в течение 12-18 дней, регрессируя параллельно уменьшению отека мозга, верифицированного по КТ. У лиц старше 60 лет была отмечена парадоксальная реакция в виде снижения систолического кровотока после компрессии сонной артерии. При проведении компрессионной пробы в условиях гиперкап-

нии у больных с тяжелым ушибом мозга выявлено снижение ауторегуляторного ответа у тех больных, у которых в условиях нормокапнии эти нарушения не регистрировались.

ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРАВМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Рабинович С. С., Селедцов В. И., Парлюк О. В., Селедцова Г. В., Повещенко О. В., Вологодская М. Е., Козлов В. А.

*Государственная медицинская академия,
Институт клинической иммунологии СО РАМН,
Городская клиническая больница № 34, Новосибирск*

Целью исследования являлась разработка метода раннего восстановления нарушенных психоорганических функций у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Известные методы реституции мозговых функций после тяжелых травм головного мозга основаны на применении синтетических нейропротективных препаратов, что позволяет достичь определенного эффекта, но не является физиологичным. В то же время известно, что наиболее разрушительным для мозговых структур является именно острый период травмы. Нами предложено для раннего восстановления функции мозга использовать клеточный комплекс, состоящий из фетальных клеток нервной ткани, стволовых клеток нервной ткани и стволовых клеток печени фетуса.

Исследование проводилось в соответствии с протоколом, утвержденным Ученым советом и Комитетом по этическим вопросам Института клинической иммунологии СО РАМН. Операция трансплантации осуществлялась путем введения суспензии комплекса жизнеспособных фетальных клеток в стабилизирующем растворе в субарахноидальное пространство путем поясничного прокола.

Первую группу представляли 46 пациентов, поступивших в ГКБ № 34 с тяжелой черепно-мозговой травмой в состоянии комы II-III степени. По шкале ком Глазго состояние оценивалось < 8 баллов. Возраст больных 18-56 лет, 73% мужчины, 27% женщины. Клинически у всех больных был синдром диффузного аксонального повреждения головного мозга. Интенсивная терапия позволила стабилизировать витальные функции на оптимальном уровне, однако сознание у больных не восстанавливалось в течение 3-8 недель. Большинство больных перешло в состояние вегетативного статуса. При ЭЭГ-мониторировании отмечалось стойкое снижение биоэлектрической активности, угнетение α -ритма и превалирование θ -ритма. При транскраниальной ультразвуковой доплерографии выявлялось снижение кровотока по магистральным артериям виллизьева круга, снижение резервов ауторегуляции. На МРТ выявлялся довольно типичный для ДАП феномен скопления жидкости над лобными долями, вентрикуломегалия, расширение субарахноидальных щелей и базальных пространств, свидетельствующие о прогрессировании диффузного атрофического процесса. В связи с отсутствием в течение 3-8 недель эффекта от традиционной терапии этим больным произведена операция трансплантации ФКНТ*. В 69,2% случаев синдром пробуждения, выхода из состояния вегетативного статуса наступал на 3-5 сутки после клеточной трансплантации, начинаясь с открывания глаз, выполнения отдельных инструкций. Через 7-12 дней больные вступали в контакт с родственниками и персоналом. Полное восстановление психических функций констатировано через 15-20 суток от момента трансплантации. В этот период отмечено нормализация ЭЭГ и мозгового кровотока. На МРТ мы наблюдали увеличение массы мозгового

вещества, вероятно, за счет восстановления межнейронных связей, роста аксонов, увеличение мозгового кровотока. В 24,6% восстановление сознания наступало в те же сроки, однако сохранялись выраженные нарушения памяти, критики, необходим был посторонний уход. В таких случаях пациентам через 14 дней проводили повторную клеточную трансплантацию, что улучшало психический статус, однако все пациенты этой подгруппы оставались инвалидами II группы (катамнез — 2 года). У 4-х больных (6,2%) отмечен положительный эффект от клеточной трансплантации в виде синдрома пробуждения, однако больные погибли от тотальных пневмоний. Группой сравнения можно считать 26 пациентов с аналогичной травмой, лечившихся в это же время в тех же условия, которым по разным причинам не проводилась клеточная трансплантация. Летальность в этой группе составила 67%, в то время как в группе леченных методом клеточной трансплантации летальность была 26,2%. У большинства пациентов (84%) развивалась реактивная гипертермия. В 48% отмечены проявления менингизма. Все эти явления регрессировали самостоятельно в течение 4-20 часов.

Заключение. Наш опыт свидетельствует о перспективности клеточной трансплантации при травматических поражениях головного мозга. Так как известно, что степень частоты летальных исходов и выраженности инвалидизации напрямую зависит от длительности коматозного состояния, то поиск новых технологий, позволяющих быстрее выведение из комы, вполне оправдан.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЧАГОВ РАЗМОЗЖЕНИЯ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Раджабов С. Д., Касумов Р. Д.

Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург

Изучение отдаленных результатов лечения пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой с очагами разможжения больших полушарий головного мозга является одной из актуальных проблем нейрохирургии и невропатологии, охватывающей широкий круг вопросов социальной и трудовой адаптации. Эта проблема становится все более важной в последние годы в связи с постоянным ростом нейротравматизма, а также совершенствованием диагностических хирургических и реанимационных методов, позволяющих сохранить жизнь большому числу пострадавших. Анализ отдаленных результатов позволяет уточнить влияние основных факторов острого периода на исход, оценить результаты и эффективность различных методов лечения.

Проведенный анализ отдаленных результатов хирургического лечения в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова 200 больных в возрасте от 18 до 65 лет с черепно-мозговой травмой с очагами разможжения позволил выявить 8 основных клинических синдромов: церебрально-очаговый (30%), вегетативно-сосудистый (15,4%), астенический (10%), психоорганический (2,4%), эпилептический (17%), диэнцефальный (1,8%), гипертензионный (1,4%), нарушение половой функции (6,8%).

Исследована группа больных с эпилептическим синдромом, который наблюдался у 34 человека (14%). Эпилептические припадки полиморфны, наблюдались как первично-генерализованные, самотомоторные и самотосенсорные пароксизмы, простые и сложные абсансы, а также присопатологические нарушения. При этом эпилептический очаг на электроэнцефалограмме не всегда совпадает с локализацией очага разможжения и внутрисерпной гематомой или вообще не выявляется. Эпилепти-

ческий синдром чаще возникает на 5-6 месяц после черепно-мозговой травмы. Все больные в ближайшем послеоперационном периоде получали адекватную противосудорожную терапию и выписывались в удовлетворительном состоянии с рекомендациями повторной консультации в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова через 6 месяцев.

Многие из больных после выписки из клиники не принимали противосудорожные препараты. При повторном обследовании на ЭЭГ выявлялись грубые изменения биоэлектрической активности головного мозга, после чего больных приходилось переводить на индивидуальные схемы противосудорожных препаратов. В схему были включены бензонал, финлепсин, депакин, ламиктал, клонозепам с подбором индивидуальной дозы и комбинации препаратов.

Данные электроэнцефалограммы свидетельствовали о восстановлении биоэлектрической активности головного мозга до 70%. Купировалась медленноволновая и остроголовая активность, в 75% альфа-ритм становился симметричным, функциональные нагрузки в большинстве случаев не вызывали появления пароксизмальной активности, поэтому порой снижали дозу противосудорожных препаратов у 30% пациентов.

При исследовании отдаленных результатов больных, которые поступали в острый период с выраженным дислокационным синдромом, выявлялись зрительные нарушения: снижение остроты зрения и сужения полей зрения. Было обследовано 50 человек, на глазном дне которых выявлены следующие изменения: соски зрительных нервов в височных половинах бледные, границы слегка размыты за счет полнокровных и извитых сосудов. 25 больным проведен курс терапии по следующей схеме: цикло-3-форте по 1 капсуле 3 раза в день в течение 30 дней с последующим приемом детралекс по 1 таблетке 2 раза в день в течение 30 дней. В 100% случаев отмечается положительная динамика в виде увеличения остроты зрения и расширения полей зрения.

Изучены нарушения половой функции у 140 больных из 94 мужчин и 46 женщин. У мужчин у 15% наблюдалось снижение половой функции, у женщин — в 10% наступала менопауза до 40 лет. Данное осложнение развивается в сроки от 6 месяцев после тяжелой черепно-мозговой травмы. Большинство пациентов связывают развитие половой дисфункции с черепно-мозговой травмой. Четкой зависимости этого осложнения от локализации очагов разможжения получено не было. В литературных данных о развитии подобного осложнения при ЧМТ с очагами разможжения очень скудные. Данная проблема требует дальнейшего изучения с привлечением узких специалистов.

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Ревзин С. Б., Цыбусов Н. К.

Институт травматологии и ортопедии, МЛПУ № 40, Нижний Новгород

У больных, перенесших, казалось бы, одинаковую по степени тяжести ЧМТ, наблюдается различная клиническая картина, они неодинаково поддаются общепринятому лечению и в дальнейшем по-разному проявляются последствия травмы. Это зависит не только от степени повреждения мозгового вещества, но и от общего преморбидного состояния организма.

В последние годы возрастающая частота ЧМТ с одной стороны, и рост заболеваний сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца-ИБС) с другой стороны, обуславливают частое сочетание этих видов патологий.

По данным литературы, более чем у 50% пациентов старше 50 лет причинами смерти явились сопутствующие ЧМТ преморбидные острая ишемия миокарда и субэндокардиальная ишемия, не связанные с повышением внутричерепного давления.

Поэтому практически важно выявить влияние заболеваний сердечно-сосудистой системы на течение ЧМТ в остром и отдаленном периодах, а также воздействие повреждений мозга на динамику предшествовавшей сердечно-сосудистой патологии.

Проведено обследование 62 больных с различными клиническими формами ЧМТ на фоне ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Больные обследованы в остром и отдаленном периоде (от 3 месяцев до 1 года). Возраст больных от 23 до 63 лет. Мужчин — 41, женщин — 21.

Выявлены следующие особенности течения ЧМТ на фоне гипертонической болезни и ишемической болезни сердца:

1) констатируется более стойкая и длительная по времени неврологическая симптоматика, как общемозговая, так и очаговая, резистентная к лечению;

2) выражены мнестические и психоэмоциональные нарушения, посттравматические вегетативные дисфункции.

Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечались:

1) тяжелые гипертонические кризы, требующие интенсивного лечения, выраженная лабильность артериального давления;

2) кардиалгии, стенокардия покоя, болевой синдром при ИБС характеризуется большей продолжительностью, резистентностью к применению коронаролитиков, большей зависимостью от метеорологических и эмоциональных факторов, нарушения сердечного ритма, подтвержденные данными ЭКГ (депрессия сегмента ST, удлинение интервала QT, суправентрикулярная тахикардия и т. д.).

На основании изучения катамнеза выявлено 4 варианта динамики патологии сердечно-сосудистой системы:

1) усугубление дотравматических расстройств в остром периоде и их быстрое купирование (до 2-х недель);

2) длительная (до 4-х месяцев), но обратимая декомпенсация дотравматических расстройств;

3) стойкая необратимая декомпенсация дотравматических расстройств;

4) появление после ЧМТ новой патологии стойкого характера.

Определяется корреляция между тяжестью ЧМТ и выраженностью нарушений в отдаленном периоде.

Таким образом, сочетание ЧМТ и заболеваний сердечно-сосудистой системы порождает качественно новую патологическую ситуацию, обусловленную взаимным отягощающим влиянием.

Для улучшения результатов лечения данная группа больных нуждается в комплексном лечении в остром периоде с учетом клинической формы ЧМТ и сопутствующего заболевания сердечно-сосудистой системы с обязательной последующей диспансеризацией.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОЦИТОВ В NUCLEUS MESENCEPHALICUS NERVI TRIGEMINI И LOCUS COERULEUS ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ С СИНДРОМОМ «РАННЕЙ ЭПИЛЕПСИИ»

Решетников С. С., Касумов Р. Д.

Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова, Санкт-Петербург

По данным литературы, у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), сопровождающейся переломами костей черепа и повреждением твердой мозго-

вой оболочки возникает синдром «ранней эпилепсии» (Руководство по неврологии, 1964, том 8, стр. 344). Именно эти анатомические образования, включая и мягкие ткани головы, получают чувствительную иннервацию из тройничного ганглия (основного чувствительного ганглия головы) и n. mesencephalicus nervi trigemini. О массивных обратимых и необратимых повреждениях нейроцитов в тройничном ганглии и динамике этих изменений при ЧМТ мы уже сообщали (Р. Д. Касумов, С. С. Решетников, 2000).

Исследовались ядерные образования ствола головного мозга у умерших от тяжелой открытой ЧМТ, с синдромом ранней эпилепсии, в период от нескольких часов до 11 суток от момента травмы (19 случаев). Забор материала производился не позднее 12 часов после смерти. Материал заливался в целлоидин, готовились серийные ступенчатые срезы (12 мкм). Использовался комплекс методов (окрашивание гематоксилином и эозином по Маллори, Нисслю, Кахаль-Фаворскому).

N. mesencephalicus nervi trigemini состоит из типичных псевдополилярных чувствительных нейронов. Последние подвергаются как обратимым (реактивным) изменениям (тотальный хроматолиз, центральный хроматолиз, гиперхроматоз ядра и цитоплазмы), так и необратимым (дегенеративным) — кариоцитолиту. В n. mesencephalicus nervi trigemini, как показал количественный анализ, уже через 5 часов после ЧМТ обратимые изменения нейроцитов достигают 55-70%, а необратимые — 4-9%; наибольшее число изменений среди нейроцитов выявляется на 3 сутки после ЧМТ: обратимые составляют 70-85%, а необратимые — 8-11%; на 10-11 сутки после травмы с обратимыми изменениями — 60-74%, с необратимыми — единичные нейроны.

В locus coeruleus нейроны выполнены глыбками Ниссля средней величины и многочисленными мелкими тельцами пигмента, который часто располагается на одном из полюсов клетки. В этом ядерном образовании выявляются обратимые (реактивные) изменения нейроцитов (хроматолиз, острое набухание, гипертрофия ядрышка; гиперхроматоз, захватывающий отдельные участки цитоплазмы; стекловидность цитоплазмы с резким смещением ядра на периферию клетки); из необратимых (дегенеративных) — кариоцитолит.

Количественный анализ показал, что через 5 часов после ЧМТ в locus coeruleus обратимые изменения нейроцитов в пределах 20-30%, а дегенеративные нейроны — единичные; на 3 сутки после ЧМТ реактивные изменения составляют 40-60%, а дегенеративные — 3-6%; на 10-11 сутки обратимо измененных нервных клеток 34-48%, а дегенеративных — единичные.

На серийных срезах нами установлено, что на границе варолиева моста и среднего мозга происходит топографическое перераспределение нейронов между n. mesencephalicus nervi trigemini и locus coeruleus, т. е. происходит слияние ядер. Подобные морфологические взаимоотношения обуславливают и тесные функциональные связи. Последние показаны в физиологических исследованиях (Т. И. Белова, Е. Л. Голубева, К. В. Судаков, 1980). В монографии С. А. Ченкелли и М. Шрамка (1990) приводятся собственные и литературные данные, свидетельствующие, что генерализованные припадки можно вызвать из очага, сформировавшегося в ядрах ретикулярной формации среднего мозга или в результате активирующих воздействий на эту зону. Есть основания полагать, что изменения нейроцитов в n. mesencephalicus nervi trigemini и locus coeruleus при ЧМТ могут способствовать раннему проявлению эпилептизации. N. mesencephalicus nervi

trigemini образует широкие внутримозговые связи с ядрами III-XII пары черепных нервов, ретикулярной формации, участвует в формировании восходящих тригемино-таламических афферентных путей (Т. И. Белова, Е. Л. Голубева, С. К. Судаков, 1980; Ю. П. Лиманский, 1987 и др.). В распространении и генерализации эпилептического разряда участвуют ядра таламуса (С. А. Чхенкели и М. Шрамка, 1990). Экспериментально вызванное нарушение афферентных связей ведет к изменению синапсов в коре головного мозга, и в ряде случаев это проявляется повышенной судорожной готовностью мозга и сопровождается формированием эпилептической системы мозга на основе низкопороговых его отделов — гиппокампа, миндалевидного ядра (В. В. Семченко, С. С. Степанов, 1994; В. В. Семченко, Н. Н. Боголепов, С. С. Степанов, 1995; F. E. Jensen et al., 1991; W. K. M. Tan et al., 1992). Отростки клеток locus coeruleus распространяются по большей части массы мозга (П. Стерки, 1984).

Таким образом, выявленные морфологические изменения нейроцитов в п. mesencephalicus nervi trigemini и locus coeruleus при тяжелой ЧМТ с эпилептическими припадками могут способствовать тем структурным и функциональным перестройкам в головном мозге, которые, как мы полагаем, в конечном счете могут привести к эпилептизации мозга. Какие именно структуры головного мозга еще задействованы в этом процессе, покажут дальнейшие исследования.

УВЕЛИЧЕНИЕ ЭРИТРОЦИТАРНОГО ТРАНСПОРТА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Рыскельдиев Н. А., Акшулаков С. К., Шураева К. Ш., Абдраимов М. А., Гареев Р. А.
Кафедра нейрохирургии ГИУВа, Алматы, Казахстан

При черепно-мозговой травме (ЧМТ) обычно увеличивается содержание глюкозы в цереброспинальной жидкости и плазме крови. У больных с этой патологией нами выявлено также увеличение транспорта глюкозы на поверхности венозных эритроцитов (Н. А. Рыскельдиев, 2001). «Феномен глюкозы» обусловлен известной активацией симпатно-адреналовой системы при ЧМТ. Но появилось предположение, что ЧМТ усиливает также эритроцитарную адсорбцию белков и липидов. Для выяснения этого вопроса определяли содержание белка, глюкозы и холестерина в плазме и смывах с эритроцитов. Смывы получали после смешивания эритроцитарной массы с тройным объемом 3% раствора хлористого натрия. После центрифугирования в надосадочной жидкости определяли вышеуказанные вещества. Показатели приводили к единице эритроцитарной массы (умножали на 3). Концентрацию белка рассчитывали в мм/л (среднюю молекулярную массу протеинов приняли за 80 кД).

Эритроцитарный транспорт веществ зависит от приема пищи, возраста и многих других факторов (Гареев и др., 1995-2001) — данные корректнее сопоставляются по анализируемым группам. Свои результаты мы разделили на пациентов с легкой ЧМТ и больных с тяжелой формой ЧМТ, течение которой позднее окончилось летально. При легкой ЧМТ ($n=17$, М (м) в смывах с эритроцитов найдено $1,76 \pm 0,11$ мм/л молекул холестерина; $1,73 \pm 0,12$ — глюкозы и $0,28 \pm 0,01$ белка; а в сумме $3,77 \pm 0,15$. В плазме — соответственно $4,08 \pm 0,24$; $4,83 \pm 0,29$; $0,80 \pm 0,01$ мм/л этих веществ (в сумме $9,71 \pm 0,37$). При тяжелой ЧМТ ($n=13$) в смывах с эритроцитов найдено $2,12$ ($0,13$ мм/л молекул холестерина; $2,12 \pm 0,14$ — глюкозы и $0,30 \pm 0,02$ белка; а в сумме $4,54 \pm 0,18$ (в плазме $4,62 \pm 0,23$; $5,31 \pm 0,27$; $0,72 \pm 0,03$; $10,65 \pm 0,23$ мм/л соответственно). Разница по адсорбции

на эритроцитах холестерина, глюкозы и белка по этим группам больных, а также по сравнению со здоровыми людьми (Биназаров, 2000) достоверна. Но у больных с летальным исходом увеличивалась также концентрация этих веществ в плазме. Ввиду (при прочих равных условиях) прямой зависимости количества адсорбированного вещества от содержания его в окружающей плазме, важным показателем является соотношение содержания вещества в смыве к количеству в плазме. У больных с тяжелой ЧМТ имеется достоверное увеличение этого соотношения по каждому веществу (по суммарному показателю $0,427 \pm 0,016$ по сравнению с $0,389 \pm 0,007$ при легкой ЧМТ).

При алкогольных отравлениях резко увеличивается адсорбция на эритроцитах белка и липидов (Биназаров, 2000), что обусловлено появлением в крови их токсичных и денатурированных форм (у здоровых людей натощак на венозных эритроцитах переносилось $0,097 \pm 0,014$ мм/л белка и $0,738 \pm 0,263$ мм/л холестерина). Не полное «сбрасывание и утилизация» денатурированных белков в печени является показателем недостаточности ее детоксикационной функции. В опытах на животных артерио-венозные различия эритроцитарного транспорта белка и липидов колебались в разную сторону (по глюкозе она всегда была положительной), но в целом сдвиги на «артериальных» эритроцитах качественно повторяли изменения на «венозных» (Гареев и др., 2000-2001). Поэтому можно полагать, что при ЧМТ количество адсорбированных (на артериальных и портальных эритроцитах) веществ также увеличено.

В целом достоверное увеличение эритроцитарного транспорта белка и холестерина при черепно-мозговой травме, особенно при летальной форме, указывает на наличие токсического компонента при данной патологии. Полученные данные также косвенно указывают на нарушение функций печени при ЧМТ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАПСУЛ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

Садыков А. М., Акшулаков С. К., Семеклитт В. А.
Кафедра нейрохирургии ГИУВа, Алматы, Казахстан

За период 2000-2001 гг. было оперировано 32 случая хронических субдуральных гематом (ХСГ), что составляет 20% от всех внутримозговых гематом. При исследовании анамнеза больных установлено, что причиной ХСГ в 53% случаев является черепно-мозговая травма (ЧМТ), в 27% геморрагический инсульт, в 12% гипертоническая болезнь, в 8% неясного генеза. Длительность клинического проявления (ХСГ) варьировала от 12 суток до 1,5 лет.

При КТ исследовании по плотности ХСГ разделились: 24-гиподенсивного; 5-изоденсивного; 2-гиперденсивного; 1-гетероденсивного характера. Причем при гиподенсивном изображении прослеживалась капсула гематомы.

Нами применялись 2 вида хирургических вмешательств. В 2-х случаях применялась костно-пластическая трепанация черепа, т. к. неясен был анамнез и плотность гематом на КТ была гиперденсивной и гематомы были приняты за острые. Остальные были удалены путем малоинвазивной хирургии.

При сопоставлении данных КТ, длительности течения заболевания и операционных находок установлено, что в 5 случаях при длительности заболевания от 12 до 30 суток КТ давала гиподенсивную картину, а капсула представляла собой нежное, тонкое образование, хорошо отделяемое от твердой мозговой оболочки (ТМО), практически не кровоточащее. Внутренняя поверхность капсулы была покрыта плотным слоем сгустков крови. Содержимое ге-

матомы представляло разжиженную кровь с небольшими свертками крови.

24 случая были сроком от 1 месяца до 1 года. На КТ 5 изоденсивных и 19 — гиподенсивных изображений. Капсула более плотное, неоднородное от 1 до 2 мм толщиной образование, плотно сращенное с ТМО, кровоточащее при отделении, что подтверждается наличием мелких кровеносных сосудов. Внутренняя часть капсулы имела рыхлую поверхность ржавого цвета, от которой отходили прожилки в полость гематомы. Содержимое гематомы было жидким от темно-вишневого до ржавого цвета.

Три случая были сроками до 1,5 лет. На КТ получено 2 гиперденсивных и 1 гетероденсивное изображение. Капсула была очень плотная более 3 мм толщиной, неоднородная зеленовато-вишневого цвета, внутренняя поверхность имела бархатистое строение, кровоточащее при отделении от ТМО за счет большей васкуляризации. В полости капсулы имелись сгустки крови в смеси с зеленовато-коричневой жидкостью.

Учитывая данные КТ, сроки течения заболевания, а также данные операционных находок, в наших случаях было выявлено три типа капсул, различающиеся по временному промежутку, по толщине, макроскопическому строению, цвету, степени васкуляризации, связи с ТМО и внутренним содержимым.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Самитов Э. О., Валеев Е. К., Самитов О. Ш.

Научно-исследовательский центр Татарстана «Восстановительная травматология и ортопедия», Казань, Татарстан

В настоящее время реабилитация играет интегративную роль в клинической медицине, поскольку позволяет рассматривать лечебный процесс во всем комплексе проблем, используя при этом весь арсенал существующих средств.

Реабилитационное лечение подразумевает его комплексность, этапность и преемственность, назначение наряду с медикаментозными средствами комплекса физиотерапевтических процедур и лечебной физкультуры, психотерапии и рефлексотерапии.

Нами обследовано 242 больных в возрасте от 19 до 60 лет, с давностью черепно-мозговой травмы от нескольких часов до 10 лет. Причинами черепно-мозговых травм являлись бытовой (89%) и производственный (11%) травматизм. Клиническая картина острого периода травмы (64 пострадавших) проявлялась признаками сотрясения головного мозга и складывалась из астенического синдрома в сочетании с вегетативными, преимущественно вазомоторными расстройствами. На ЭЭГ у 80% больных выявились изменения биоэлектрической активности в виде повышения амплитуды β -ритма и наличия острых волн. При проведении функциональных нагрузок (фотофоностимуляция) эти изменения становились более выраженными: в 20% случаев выявилась дезорганизация α -ритма, появление высоковольтной патологической активности δ и θ . В результате анализа кривых РЭГ выделено три вида кривых: 1 — с преобладанием расстройства кровообращения; 2 — преимущественно в сосудистой церебральной гипертонией, 3 — смешанный тип. При ЭхоЭГ расширение III желудочка до 7-10 мм наблюдалось у 93% больных. Наряду с этим выявлялось изменение амплитуды сигнала, закругление углов и зубчатость вершины сигнала, наличие асимметрии и дополнительных зубцов, смещение срединного Эхо отмечено у 30% обследованных, но в пределах 2-3 мм.

Основу лечебных мероприятий в остром периоде составили покой и лечебно-охранительный режим. Нами применялась методика рационального сочетания точек акупунктуры с использованием трех уровней воздействия (Табеева Д. М., 1980). Использование рефлексотерапии в 35 случаях значительно раньше — уже к 10-15 дню после травмы приводило к нормализации электрофизиологических изменений. При обычном лечении восстановление ЭЭГ, РЭГ, ЭхоЭГ показателей происходило значительно позже — в течение одного-двух месяцев.

В позднем и отдаленном периодах в 98% случаев нами наблюдались вегетативно-сосудистые изменения, вестибулярные расстройства, астенизация личности, гипоталамический и гипертензионный синдромы. В этот период применение только рефлексотерапии с рациональным сочетанием точек акупунктуры с использованием уровней воздействия совместно с психотерапией значительно улучшило и привело к нормализации функций у 95% больных, что подтвердили и электрофизиологические исследования. В 5% случаев отмечено лишь незначительное улучшение.

При обычном лечении с учетом отрицательного отношения больного к медикаментозной терапии (бессистемное употребление лекарств от головной боли), нарушении сна, вегетативно-сосудистых, вестибулярных расстройствах в результате недооценки состояния больного врачами поликлиники и самолечения улучшение состояния наблюдалось лишь в 35%, а у 65% наблюдавшихся был лишь незначительный регресс.

Таким образом, установлено, что ранняя госпитализация больных с легкой черепно-мозговой травмой, включение целенаправленных реабилитационных мероприятий, умелое использование рефлексотерапии значительно повышают эффективность восстановительного лечения этой категории пострадавших.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Сипитый В. И., Воробьев В. В., Гунько Б. В., Котляревский Ю. А.

Государственный медицинский университет, Кафедра нейрохирургии, Харьков, Украина

Наша работа основана на анализе хирургического лечения 246 больных, перенесших черепно-мозговую травму. Первая группа состоит из 144 больных с острой тяжелой черепно-мозговой травмой. Вторая группа представлена 102 пациентами с последствиями перенесенной тяжелой черепно-мозговой травмы и посттравматическими костно-оболочечными дефектами свода черепа.

Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) производилась пациентам с использованием аппарата СТ Max (General Electric), а также проводилось МРТ-исследование.

Больным второй клинической группы (102) проводилось компьютерное моделирование имплантата с использованием РКТ.

Среди больных первой клинической группы (144) уровень нарушения сознания по шкале комы Глазго составлял у 45 больных 8-10 баллов, у 56 — 10-12 баллов и у 43 — 12-15 баллов.

Из 144 пациентов в 110 случаях (76,4%) была произведена операция костно-пластической трепанации черепа с последующим удалением травматических внутричерепных гематом, в том числе в 16 случаях (11,1%) удалялись внутричерепные гематомы и очаги ушиба-размозжения лобной (9 больных) и височной (7 больных) областей.

Из 144 больных в 34 случаях (23,6%) произведены малоинвазивные оперативные вмешательства. При этом использовались бипортальные доступы с нанесением двух корончатых фрезевых отверстий диаметром 25 мм, а также малоинвазивные костно-пластические трепанации 3x4 см. Гематомы удалялись с использованием эндоскопического оборудования. Удаление контузионных очагов производилось с использованием микроинструментария и ультразвукового аспиратора.

Из 110 пациентов (76,4%), оперированных костно-пластически, у 81 больного (56,3%) послеоперационный период протекал гладко, они были выписаны из стационара на 15-20 сутки после операции; у 21 больного (14,6%) наблюдались послеоперационные осложнения (ликворея в области операционной раны, менингоэнцефалиты), в связи с чем эти больные были выписаны на 30-35 сутки после операции, а у 8 пациентов (5,5%) с обширными интракраниальными травматическими гематомами объемом 90-150 см³ в послеоперационном периоде нарастал отек головного мозга и дислокационные явления, в связи с чем наступил летальный исход.

У 34 пациентов (23,6%), оперированных малоинвазивно с использованием эндоскопической техники, ультразвукового аспиратора и микроинструментария, при контрольном РКТ-исследовании, произведенном на 7-10 сутки было выявлено отсутствие интракраниального патологического субстрата. Эти больные были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии на 10-12 сутки после операции.

Среди больных второй группы (102) у 37 (36,3%) пациентов наблюдались дефекты лобно-теменной локализации, у 43 (42,2%) – теменно-височной локализации, у 12 (11,8%) – теменно-затылочной локализации. У 92 больных были произведены операции менинго-энцефалолиза с последующей ортотопической пластикой костно-оболочечных дефектов корундовыми имплантатами и криоконсервированной неонатальной твердой мозговой оболочкой. В 10 (9,7%) случаях у пациентов с последствиями перенесенной фронто-базальной травмы произведена пластика дефектов лобной кости с переходом на крышу орбиты. Больные второй группы (102) были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. У 4 пациентов (3,9%) произведено удаление корундовых имплантатов в сроки 3 месяца и более после операции в связи с трофическими нарушениями мягких тканей в зоне имплантата.

Использование малоинвазивных доступов, эндоскопического контроля, ультразвукового аспиратора при удалении травматических внутричерепных гематом и очагов контузии-размозжения позволяет снизить травматичность оперативного вмешательства, сократить количество послеоперационных осложнений, уменьшить сроки пребывания пациентов в стационаре. Использование метода ортотопической пластики с использованием корундовых имплантатов и криоконсервированной неонатальной твердой мозговой оболочки позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений.

ВТОРИЧНАЯ ИШЕМИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Скоромец Т. А.

Александровская больница, Санкт-Петербург

Вторичные нарушения мозгового кровообращения, развивающиеся в остром периоде черепно-мозговой травмы у пострадавших с травматическим субарахноидальным кровоизлиянием, внутричерепной компрессией за счет

оболочечных и внутримозговых гематом, с дислокационным синдромом, являются основными факторами утяжеления течения травматической болезни, определяющими ее неблагоприятный прогноз в отношении жизни и степени инвалидизации. Их своевременная диагностика на основе данных комплексного обследования пострадавших (выделение основных неврологических синдромов, динамическая компьютерная томография головного мозга, транскраниальная доплерография, церебральная ангиография, исследование динамики титра антител к глутаматным рецепторам и др.) будет способствовать ранней и адекватной патогенетической терапии.

Нами был применен комплекс компьютерно-томографических, ангиографических, доплерографических и маркерных исследований (титра антител к NMDA-рецепторам) для оценки церебральной гемодинамики и церебральной ишемии в остром периоде черепно-мозговой травмы. Клиническое исследование проводилось на основе изучения вариантов течения тяжелой и среднетяжелой черепно-мозговой травмы у 740 пациентов в течение 1-28 суток после получения травмы.

Выявлены характерные клинические особенности при развитии нарушения кровообращения в головном мозге в остром периоде тяжелой и среднетяжелой черепно-мозговой травмы, которые проявлялись появлением очаговых симптомов поражения мозга, не связанных с первичными травматическими изменениями.

Разработан оптимальный диагностический алгоритм (комплекс), позволяющий выявить расстройства церебральной гемодинамики с ишемией мозга в условиях городского стационара. Это особенно актуально, т. к. большинство пострадавших с ЧМТ находятся на лечении в нейрохирургических отделениях многопрофильных стационаров.

Определена клиническая значимость сочетания метода компьютерной томографии и транскраниальной доплерографии при выработке тактики нейрохирургического лечения больных с черепно-мозговой травмой. Выявленные патологические изменения церебрального кровотока по данным ТКДГ позволили объединить их в четыре основные группы:

1. Наличие спазма проксимальных отделов интракраниальных сосудов, что характеризовалось значительным повышением линейной скорости кровотока (умеренный (мягкий) спазм при цифрах – от 80 до 120 см/сек, выраженный – 120-180 см/сек, критический – свыше 200 см/сек), соотношением скорости кровотока в экстра- и интракраниальных сосудах (свыше 3,0), снижением коэффициента овершута ниже 1,20.

2. Гиперперфузия, характеризующаяся повышением объемной скорости кровотока за счет расширения пиальных сосудов; в большей степени возрастает диастолическая скорость по сравнению с систолической.

3. Затрудненная перфузия на фоне отека головного мозга, характеризующаяся снижением линейной скорости кровотока, преимущественно за счет диастолической, повышением пульсационного индекса, снижением КО ниже 1,15.

4. Затрудненная перфузия на фоне периферического (дистального) ангиоспазма, также имеется снижение линейной скорости кровотока за счет более выраженного снижения диастолической скорости по сравнению с систолической, повышение КО свыше 1,40.

Большее значение придавалось не количественной оценке характеристик кровотока, а сочетанию этих изменений с состоянием ауторегуляции мозгового кровообращения, что требует дифференцированного подхода к проведению лечебных мероприятий.

Разработана новая система прогноза исходов черепно-мозговой травмы с учетом вторичного нарушения церебральной гемодинамики по данным комплексного обследования больных (по результатам ТКДГ, динамики титра антител к NMDA-рецепторам, КТГ).

Полученные сведения позволяют считать метод ТКДГ в сочетании с определением динамики титра аутоантител к NMDA-рецепторам и данные КТГ крайне полезными при определении тактики лечения больных с тяжелой и среднетяжелой ЧМТ в остром периоде, т. к. у абсолютно большинства пациентов (72%) отмечаются различные нарушения церебральной гемодинамики, приводящие к вторичной ишемии у 46% больных.

ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТРАВМОЙ ВЕРХНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Смирнов В. А., Рыбальченко Г. Н.
ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва

Рост числа больных с повреждениями верхней зоны лицевого черепа, тяжесть осложнений, таких как риноликворея, менингит, посттравматические дефекты и деформации, энцефалит, диплопия, косоглазие, выдвигают на первый план вопросы оказания своевременной и квалифицированной помощи, а также разработку новых и совершенствование уже имеющихся способов лечения. Травмы верхней зоны лица сочетаются с сотрясением или ушибом головного мозга, повреждением свода и основания черепа. Трудность диагностики повреждений верхней зоны лицевого черепа обусловлена сопутствующими повреждениями головного мозга, бессознательным состоянием больного и быстрым нарастанием отека мягких тканей лица, маскирующим костные разрушения данной области. При повреждениях верхней зоны лица наиболее часто встречаются переломы лобной, решетчатой костей и стенок глазницы.

За период с 1998 по 2000 г. на базе отделения челюстно-лицевой хирургии и травматолого-нейрохирургического отделения ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова г. Москвы проходили лечение 28 больных с повреждениями верхней зоны лицевого скелета. Среди пострадавших преобладали мужчины — 80% случаев. Рентгенологическое обследование включало обзорные рентгенограммы черепа в 3-х проекциях, рентгенограммы черепа в полуаксиальной и аксиальной проекциях, компьютерную томографию черепа.

Из них у 8 было повреждено вещество головного мозга, назальная ликворея сочеталась с отоликвореей. Все больные этой группы поступили в отделение реанимации в тяжелом состоянии, с нарушением функции внешнего дыхания, с уровнем сознания сопор-кома. Первая помощь заключалась в нормализации дыхания пострадавшего, остановкой кровотечения и проведении противошоковых мероприятий.

В остром периоде травмы лечение ликвореи осуществлялось консервативным методом. У больных этой группы использовался бифронтальный разрез по Зуттеру. Коронарный доступ не только обеспечивал возможность более точной открытой репозиции и жесткой фиксации отломков, но и давал возможность использования расщепленных аутооттрансплантатов, взятых со свода черепа.

Оперативное вмешательство проводилось в первые часы после травмы или (по показаниям) в сроки до 10 дней. При повреждении верхней стенки глазницы, ситовидной пластинки, проводилась бифронтальная костно-пластическая трепанация, использовался субдуральный

подход, так как травма сопровождалась разрушением твердой мозговой оболочки (ТМО) и вещества головного мозга костными отломками. Одним из основных этапов операции является полное отграничение субдурального пространства. Это достигалось пластикой разрушенной ТМО широкой фасцией бедра или искусственной ТМО. Слизистая оболочка лобных пазух удалялась полностью, пазуха заполнялась свободным трансплантатом височной мышцы или проводилось наложение лобно-носового соустья, в которое сроком на 7-10 дней устанавливалась полихлорвиниловая трубка с широким просветом. После репозиции костных фрагментов фиксацию осуществляли минипластинами. У больных с повреждениями пирамиды носа и внутренних стенок глазниц проводилась репозиция костей носа элеватором Бельченко, зондом Кохера. Фиксация отломков осуществлялась проволоочными швами, минипластинами, проводилась медиальная трансназальная кантопексия. По показаниям осуществлялась частичная экзентерация клеток решетчатого лабиринта с целью профилактики развития воспалительных осложнений. При разрушении внутренней стенки осуществлялось разобщение содержимого глазницы и решетчатого лабиринта при помощи надкостницы, костного аутооттрансплантата со свода черепа и титановой сетки. Обязательным мероприятием при лечении данной категории больных является ревизия слезно-носового канала.

Из 28 больных хорошие функциональные и косметические результаты были получены у 27 человек (92%). В одном случае (0,9%) больной умер на 3-е сутки после травмы. Причиной смерти явились: тяжелая черепно-мозговая травма, тяжелый ушиб головного мозга, разможжение вещества головного мозга, нарушение кровообращения диэнцефальных отделов головного мозга, дислокационный синдром.

В 2-х случаях (1,9%) имели место остаточный энцефалит и диплопия, что потребовало дополнительного вмешательства через 2 месяца после травмы. После операции явления диплопии исчезли в среднем через 2 недели. Умеренный энцефалит не причинял больным никаких неудобств. В одном случае (0,9%) у больного через 6 месяцев развился этмоидит, связанный с недостаточно радикальной санацией клеток решетчатого лабиринта. Явления этмоидита были купированы путем частичной экзентерации клеток решетчатого лабиринта.

Полученные хорошие функциональные и косметические результаты (92%) у столь сложной категории больных позволяют рекомендовать проведение первичной реконструкции костей верхней зоны лица в остром периоде.

Опыт работы с данной категорией больных убеждает нас, что больным с травматическими повреждениями верхней зоны лицевого скелета показана ранняя репозиция и жесткая фиксация отломков, первичная реконструкция костей в остром периоде, от 1 до 10 суток.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ

Спирин А. Б.
Городская больница № 40, Санкт-Петербург

Рост числа больных с последствиями черепно-мозговых травм обусловлен целым рядом причин. Нарастание травматизма в последние годы связано с учащением числа локальных конфликтов на территории бывшего СССР, развитием транспорта, нарастанием криминогенной обстановки. С другой стороны, развитие нейрохирургии и нейрореаниматологии (введение новых технологий, раз-

витие фармакокоррекции) привело к увеличению числа выживших больных после тяжелых черепно-мозговых травм, а гиподиагностика и отсутствие лечения легких травм к росту т. н. «мягкой» травмы. В последнем случае дополнительными отягчающими факторами являются психотравмирующая ситуация, юридическая и социальная дезадаптация. Накопление числа таких больных, многие из которых, будучи инвалидами, имеют физические предпосылки вернуть социальную и профессиональную активность, обуславливает необходимость разработки принципов реабилитационного лечения.

В настоящее время изменившиеся тенденции в общественном сознании, введение института страховой медицины, а также сложное состояние здравоохранения не позволяют пользоваться старым опытом. На основании изучения 1872 историй болезней больных с последствиями черепно-мозговых травм за период 1998–2000 гг мы попытались по-новому рассмотреть основы организации восстановительного лечения больных с последствиями черепно-мозговых травм. Несмотря на клиническую разнородность, общим моментом являются динамика травматической болезни и те различные задачи, которые ставятся на каждой стадии заболевания. Это подтверждается патофизиологическими исследованиями. Выделяются острый (острый период от момента начала оказания специализированной помощи до исчезновения опасности для жизни), подострый (от момента исчезновения опасности для жизни или вырисовывания перспектив на дальнейшее течение заболевания до стабилизации невитальных функций), переходный (промежуточный период — от момента стабилизации функций до их полного или частичного восстановления или устойчивой компенсации) и отдаленный периоды травмы черепа (появление стойких клинических и психопатологических синдромов, влияние сопутствующей и преморбидной патологии, стабилизация патофизиологических, патопсихологических и социальных процессов, не всегда в выигрышном для больного варианте). Задачи, стоящие на каждом этапе, различны, а соответственно различны лечение и социально-психологическая коррекция. В остром периоде ведущими задачами являются выживание больного, своевременность специализированной помощи, ранняя диагностика осложнений, минимизация последствий. Этот этап характеризуется преобладанием медицинской над другими видами помощи пациенту. Подострый период характеризуется началом реабилитационных мероприятий (ранний реабилитационный период), имеющих целью уменьшение последствий воздействий травматического агента и возможных осложнений, стабилизацию патофизиологических изменений. На практике это присоединение лечебной гимнастики, начало занятий с логопедом, психологом, лечение очаговых симптомов, коррекция психологических и социальных проблем. Промежуточный период требует решения социальных и правовых проблем с минимальными последствиями для личности, переориентация больного на положительную реакцию на болезнь, коррекция двигательных, речевых нарушений, ВКФ. Отдаленный период — период клинического выздоровления или максимально возможного восстановления функций. На этом этапе значимой является диагностика вида и течения травматической болезни головного мозга, коррекция, переоценка отношения больного и его родных к заболеванию, коррекция стойких клинических синдромов.

Система реабилитации больных с последствиями травм черепа в Санкт-Петербурге включает в себя нейротравматологический или нейрохирургический стационар, стационарный реабилитационный центр, реабилитационную

поликлинику или реабилитационное отделение поликлиники. В последнее время затруднено взаимодействие между этими звеньями. Для оптимизации отработаны показания и сроки перевода больных из «острых» стационаров в реабилитационный, а также дальнейшая тактика стационарной и амбулаторной реабилитации. Так, «свежие» тяжелые больные в подостром или промежуточном периоде черепно-мозговой травмы переводятся не ранее 5–6 недель, при отсутствии витальных нарушений, гнойных осложнений, пролежней, психических отклонений, нарушений тазовых функций. После курса восстановительного лечения больной выписывается под наблюдение реабилитационной поликлиники, но в связи с тяжелыми двигательными нарушениями поступает повторно. Повторная госпитализация целесообразна также после повторных, шунтирующих, реконструктивных или пластических операций. Достаточно новыми и интересными являются операции нейротрансплантации, которые открывают дополнительные возможности для восстановительного лечения больных в отдаленном периоде травм головного мозга. Аналогичная ситуация у больных со среднетяжелыми и легкими нарушениями, однако при последних учитывается прогрессивность или лабильное течение травматической болезни. Сроки госпитализации у них меньше — 3–4 недели. Оптимальным является восстановительное лечение в стационаре 2 раза в течение первого года, затем возможна госпитализация 1 раз в год, но не более 5-летнего периода. При прогрессирующем или волнообразном течении травматической болезни возможно и более длительное лечение. Установление пожизненной группы инвалидности (что возможно через 5 лет), является «пределом» для стационарной реабилитации больного.

Таким образом, принципы восстановительного лечения больных с последствиями черепно-мозговых травм в новых условиях существования реабилитации и здравоохранения в целом в настоящее время уточняются и дорабатываются.

ДИНАМИКА ЦИТОКИНОВ И ФЕРРИТИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Сумная Д. Б.

*Государственный институт лазерной хирургии,
Челябинск*

Черепно-мозговая травма является провоцирующим фактором, стимулирующим сигналом, под влиянием которого как в нервной, так и в иммунной системе начинают синтезироваться иммуномедиаторы (цитокины), способствующие формированию быстрого и эффективного ответа нервных и иммунокомпетентных клеток на изменение внутренней среды организма

Нами изучалась динамика выработки провоспалительных цитокинов (IL-1 α , IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF α) и белка теплового шока ферритина, обладающего защитными, противовоспалительными свойствами, параллельно в спинномозговой жидкости и сыворотке крови в различные сроки острого периода черепно-мозговой травмы (157 пациентов в возрасте от 18 до 80 лет), и 10 человек составили контрольную группу.

Острофазовый ответ при черепно-мозговой травме инициируется вследствие активации тканевых макрофагов и секреции провоспалительных цитокинов, которые являются причиной многих локальных и системных изменений.

В исследованиях отмечено в течение 12–24 часов после ЧМТ увеличение уровня IL-1, IL-6, IL8, TNF α , что со-

проводилось временным увеличением пула лейкоцитов крови и гипертермической реакцией, наиболее выраженных при ушибах головного мозга тяжелой степени.

Поскольку интерлейкин-6 является важным патофизиологическим посредником острого воспалительного ответа, высокие уровни его в нашем исследовании коррелировали с пиковыми уровнями белков острой стадии (СРБ). Интерлейкин-6 – провоспалительный цитокин, который играет роль в регенеративных процессах, протекающих в ЦНС после черепно-мозговой травмы. Исследованиями установлено, что уровень ИЛ-6 сохранялся повышенным до 3 недель после черепно-мозговой травмы с полной нормализацией его показателей к концу месяца; увеличение его значений отмечалось с первых часов после травмы и максимальные величины отмечены в сроки от 2 до 7 суток; большая концентрация ИЛ-6 отмечалась в спинно-мозговой жидкости, чем в сыворотке крови. Выявлена четкая корреляция степени повышения концентрации интерлейкина-6 и тяжести черепно-мозговой травмы (степени мозгового повреждения).

Интрацеребральная выработка цитокинов является частично ответственной за отек мозга и лейкоцитарную активацию, оказывает влияние на сосудистую проходимость и проницаемость гематоэнцефалического барьера. ИЛ1, ИЛ-8 и TNF α постепенно увеличивались с первых часов после черепно-мозговой травмы и достигали максимума при неосложненной травме на 1-2 сутки, после чего уменьшались к 5-7 суткам. Уровень ИЛ-1 α высоко коррелировал с температурой тела и объемом очага ушиба по данным КТ (МРТ) головного мозга. Наиболее высокие цереброспинальные уровни ИЛ-1 β и ИЛ-6 при незначительно повышенных их значениях в сыворотке крови отмечались при отеке головного мозга с явлениями дислокации и воспалительных осложнениях (посттравматических менингитах, энцефалитах). При вторичных соматических осложнениях отмечалась диссоциация высоких значений ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8 в сыворотке крови с незначительным повышением их значений в цереброспинальной жидкости.

Повышение содержания ферритина сыворотки крови и цереброспинальной жидкости имело важный диагностический и прогностический характер, свидетельствовало об эффективности функционирования противовоспалительной и антиоксидантной системы. Максимальный подъем уровней ферритина в цереброспинальной жидкости приходился на 3-9 сутки, что наиболее ярко представлено при ушибах головного мозга средней и тяжелой степени. Подъем уровня ферритина в сыворотке крови наиболее значителен при присоединении вторичных соматических воспалительных осложнений (пневмонии, нефриты, нагноения ран), в спинномозговой жидкости – при менингитах, энцефалитах.

Параллельное исследование уровней провоспалительных цитокинов и белка теплового шока ферритина, обладающего противовоспалительными свойствами, позволило сделать вывод о том, что синтез медиаторов иммунитета как в иммунной, так и в нервной системе, взаиморегуляция их продукции обеспечивает скоординированное взаимодействие нервной и иммунной систем, направленное на сохранение гомеостаза, уменьшение очагов воспаления и травматического поражения мозга.

Интенсивный выброс провоспалительных цитокинов в ответ на повреждение в пределах первых часов и суток после ЧМТ с дальнейшим увеличением выработки противовоспалительного белка теплового шока ферритина носит защитный характер. Этот процесс способен усиливать резистентность хозяина, степень его коррелирует с тяжестью и объемом поражения мозговой ткани, носит

прогностический характер, дает обоснование для применения рекомбинантных форм интерлейкинов для лечения пациентов с ЧМТ с целью профилактики воспалительных осложнений и уменьшения степени тяжести повреждения мозговой ткани.

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Сяпуков Э. Т., Арефьева А. К., Рыков В. А., Чепижко С. Я.

*Областная клиническая ортопедо-хирургическая больница восстановительного лечения, Прокопьевск;
Государственный институт дальнейшего усовершенствования врачей,
Новокузнецк*

Существенными факторами, отрицательно влияющими на восстановление анатомической целостности периферических нервов при проведении первичной хирургической обработки после их огнестрельных повреждений являются ретрактивная активность миелиновых волокон, ибо начальная скорость сокращения нейритов приближается к 0,5 мкм/мин, и коллапсирование оболочек нерва, длина которых оказывается больше, чем длина нервных волокон (Г. М. Инсежарова, 1994). Использование трансневрального провизорного ситуационного шва (Н. А. Щудло, 2000), обеспечивающего устранение ретракции, выворот эпинеурия и перинеурия, более целесообразно при проведении первичной хирургической обработки, чем применение общепринятых методов шва нерва.

Очевидно, что уже первые дни после огнестрельных повреждений периферических нервов должны полноценно использоваться для проведения восстановительного лечения.

Ритмическая стимуляция пресинаптической терминали при проведении высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии обуславливает феномен длительной постсинаптической потенциации, заключающийся в сохранении после стимуляции повышенной синаптической эффективности, что лежит в основе процесса восстановления аксонального транспорта, регенерации нервных волокон (Г. Н. Крыжановский, 1997).

Цель исследования. Обоснование применения трансневрального провизорного ситуационного шва при восстановлении периферического нерва в сочетании с одновременным включением в лечение высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии в остром периоде огнестрельной травмы.

Эксперимент проведен на 32 беспородных взрослых собаках, которым из малокалиберной винтовки ТОЗ-18 калибра 5,6 производилось повреждение седалищного нерва левого бедра с полным нарушением анатомической целостности. При первичной хирургической обработке во всех случаях применен трансневральный провизорный ситуационный шов (10 собак – контрольная группа). Во второй основной группе из 22 животных проводился ежедневно, в течение 15 дней, курс чрескожной высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии аппаратом «АМИТ-01», с индукцией магнитного поля 1150 мТл. Ежедневно проводился визуальный контроль неврологического статуса, электромиографические исследования (ЭМГ) прослежены в 10-дневном, одномесечном и трехмесечном сроках. Через 3 месяца оценивалась макро- и микроскопическая морфология зоны рубца нервного ствола. Животных выводили из опыта внутривенным введением смертельной дозы барби-

туратов на 90-е сутки. Для микроскопии брали ткани седалищного нерва на уровне раневого канала, выше и ниже его. Кусочки тканей контрольных и опытных собак проводили через пропитывающие среды, заливали в парафин и изготовляли ступенчатые срезы толщиной 5-7 микрометров. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином, пикрофуксином по методу Ван-Гизона, нервные клетки окрашивались по Нисслю, производилась импрегнация нервных волокон серебром по методу Фута и Шпильмейера.

Клинические исследования животных основной группы показали в динамике через 20 суток с момента начала лечения появление боли при давлении на нервный ствол ниже места повреждения, координированных движений в левой задней конечности. Через 90 суток — полное восстановление функций седалищного нерва. У животных контрольной группы за наблюдаемый период сохранялся парез левой задней конечности. Клинические данные нашли подтверждение в результатах ЭМГ-исследований.

Воздействие магнитотерапии у животных основной группы обусловило образование нежного рубца нервного ствола, не спаянного с окружающими тканями, состоящего из множества нервных волокон, прорастающих через зону повреждения. У животных контрольной группы выявлен грубый рубец нервного ствола гипертрофического характера с наличием атрофии выше- и нижележащих участков. В зоне повреждения отмечено разрастание неоформленной соединительной ткани. Основу ее составляют беспорядочно расположенные извитые пучки коллагеновых волокон эпи- и периневрия. Одиночные регенерирующие аксоны проникают через соединительнотканый рубец, но полного прорастания, невротизации на уровне зоны шва нет.

Таким образом, положительный эффект дает использование высокоинтенсивной импульсной магнитоимпульсации аппаратом «АМИТ-01» сразу после первичной хирургической обработки огнестрельной раны при полном анатомическом перерыве нервного ствола с наложением трансневрального ситуационного провизорного шва. Этот курс создает условия для более быстрой регенерации нервных волокон с исключением формирования ампутированных невром, осложненных каузалгией. Подтверждается целесообразность проведения первичной хирургической обработки с наложением трансневрального провизорного ситуационного шва в первый день после ранения, когда еще отсутствует спонтанная регенерация нервных волокон (заявка № 99106291/14 (006680), приоритет от 29.03.1999, положительное решение 27.09.2001).

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУР ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ

Талыпов А. Э., Крылов В. В., Иоффе Ю. С., Куксова Н. С. *НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского, Москва*

Введение. Повреждения структур задней черепной ямки (ЗЧЯ) являются редким и тяжелым видом черепно-мозговой травмы, характеризуются трудностью клинической диагностики и высокой летальностью.

Цель. Определение эпидемиологии, диагностических критериев и тактики лечения повреждений структур ЗЧЯ.

Материал и метод. С 1990 по 2001 г. наблюдали 61 больного с повреждениями структур ЗЧЯ, что составило 0,6% от всей ЧМТ и 1,4% от оперированных по поводу ЧМТ больных. Пациентам проводили рентгенографию черепа, КТ, ЭЭГ АСВП, исследование глазного дна.

Результаты и обсуждение. Эпидуральные гематомы ЗЧЯ (ЭГЗЧЯ) обнаружены у 54% больных с повреж-

дениями структур ЗЧЯ, из них половина была супра-субтенториальной локализации. Средний объем ЭГЗЧЯ составил 45,3 см³. Ушибы мозжечка были у 35%, внутримозжечковые гематомы у 11%.

Сочетанные супратенториальные повреждения обнаружены у 67% пострадавших. Выявлена корреляционная зависимость между объемом повреждения мозжечка и объемом супратенториального повреждения. Нарушения сознания были у 86%, из них у 30% до сопора и комы. Имелась прямая корреляционная зависимость между уровнем нарушения сознания и объемом повреждения ЗЧЯ, толщиной ЭГЗЧЯ, ишемией ствола мозга, объемом супратенториальных повреждений. Мозжечковая симптоматика была обнаружена в 44% наблюдений и только у больных с уровнем сознания не меньше 11 баллов ШКГ.

Переломы костей черепа выявлены у 91% пострадавших, у 100% больных с ЭГЗЧЯ. Окклюзионная гидроцефалия развилась у 39% больных. Определены КТ критерии (объем ЭГЗЧЯ, повреждения мозжечка, величина смещения IV желудочка) достоверно связанные с развитием окклюзионной гидроцефалии. Имелась прямая корреляционная зависимость между параметрами АСВП и толщиной ЭГЗЧЯ, величиной смещения IV желудочка.

Выделены 3 клиничко-анатомические формы повреждений структур ЗЧЯ, достоверно различающиеся по основным клиническим и инструментальным признакам, что может использоваться для уточнения тактики лечения, прогноза исхода: 1 — повреждение, локализующееся только в ЗЧЯ; 2 — повреждение структур ЗЧЯ, распространяющееся на супратенториальный уровень; 3 — повреждение структур ЗЧЯ, анатомически не связанное с супратенториальным повреждением.

Оперировано 30 из 61 больного. В 7 наблюдениях предварительно удаляли очаг супратенториального повреждения и выполняли вентрикулопункцию. Из 30 оперированных больных умерли 15. Причиной смерти были отек и дислокация головного мозга, осложненные пневмонией. Общая летальность составила 32%. Факторами, достоверно влияющими на исход хирургического лечения, явились значительный объем повреждения (свыше 60 см³), уровень сознания больных перед операцией менее 10 баллов по ШКГ, объем супратенториальных повреждений, наличие окклюзионной гидроцефалии.

Исходя из клинических симптомов и данных инструментальных методов исследования, анализа результатов операций, определены показания к хирургическому и консервативному лечению, выжидательной тактике. Абсолютными показаниями (показанием было наличие даже одного фактора) являлись: а) объем ЭГЗЧЯ, превышающий 25 см³ или латеральной внутримозжечковой гематомы свыше 20 см³; б) латеральное смещение IV желудочка; в) развитие окклюзионной гидроцефалии. В качестве вспомогательных симптомов использовались уровень сознания больных, состояние глазного дна, данные АСВП.

Заключение. Преобладающими формами патологии при травме структур ЗЧЯ являются ЭГЗЧЯ и ушиб мозжечка. У большинства больных встречаются сочетанные супратенториальные повреждения, у 39% окклюзионная гидроцефалия. В диагностике повреждений структур ЗЧЯ необходимыми диагностическими методами являются рентгенография черепа, КТ или МРТ головного мозга, регистрация АСВП. Факторами, отягчающими исход, являются нарушения сознания менее 10 баллов, объем повреждений более 35 см³, наличие значительных сочетанных супратенториальных повреждений, окклюзионная гидроцефалия.

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ ТКАНИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Тимербулатов В. М., Халиков В. А., Саубанов М. Н., Каюмов Ф. А.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Башкортостан

Разработка и внедрение в клиническую практику нового метода реконструктивной нейрохирургии — трансплантации эмбриональной нервной ткани (ЭНТ) — требует оценки возможности использования трансплантатов после криоконсервации.

С целью оценки возможности трансплантации криоконсервированной ЭНТ нами проведена серия экспериментов с имплантацией фрагментов эмбриональной коры после глубокого замораживания в кору головного мозга взрослых крыс.

Для криоконсервации фрагментов ЭНТ использована модернизированная нами методика, предложенная Институтом Гриппа (Методические рекомендации по культивированию клеток, Санкт-Петербург, 1985). Криоконсервация осуществлялась в условиях лаборатории ГЛПС ГУП НПП «Иммунопрепарат», г. Уфа. Далее трансплантат размораживали в воде при температуре +42°С в течение 5 минут и проводили оценку жизнеспособности размороженных фрагментов ЭНТ с использованием теста на исключение суправитального красителя. Предложенная нами высокоэффективная методика криоконсервации, хранения и размораживания трансплантата сохраняет до 60,4% жизнеспособных клеток.

После нанесения ЧМТ по разработанной нами стандартной методике и традиционной хирургической обработки очага деструкции головного мозга проводилась интрапаренхимальная трансплантация фрагментов криоконсервированной ЭНТ. В ходе эксперимента было произведено 28 операций. Одну группу животных забивали через 10, другую — через 15 дней после опыта. Было изготовлено 340 гистологических микропрепаратов из зоны трансплантации, окрашенных гематоксилин-эозин.

При гистологическом исследовании зоны трансплантации фрагментов эмбриональной ткани, подвергнутых глубокому длительному замораживанию, определяется полная жизнеспособность тканевых структур. Эмбриональные нейробласты и нервные клетки, в отличие от нейронов взрослых крыс, характеризуются более выраженной базофилией цитоплазмы и ядра, указывающей на их жизнеспособность и постепенное восстановление жизнедеятельности. В трансплантате определяется прорастание кровеносных сосудов из окружающих тканевых структур мозга, прежде всего со стороны мозговых оболочек. Прорастающие кровеносные капилляры проходят между нервными и глиальными клетками, часть из них образует разветвления. Все эти морфологические особенности указывают на то, что в трансплантированном кусочке головного мозга восстанавливается кровообращение, а следовательно, и функциональная деятельность.

Таким образом, при повреждениях головного мозга создаются вполне благоприятные условия для трансплантации криоконсервированной ЭНТ. Трансплантат не только восстанавливает утраченную часть головного мозга, но и препятствует формированию соединительнотканно-глиального рубца.

Разработанная методика криоконсервации ЭНТ рекомендована нами для создания банка при клинической апробации.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ НА ФОНЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

Тулаев Н. Б., Кариев М. Х., Тулаев У. В.

Республиканский научный центр нейрохирургии, Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Узбекистан

В настоящее время проблема хирургического лечения пострадавших с сочетанной ЧМТ (СЧМТ) является актуальной и остается в центре внимания хирургов, нейрохирургов и травматологов. И до сегодняшнего дня вопросы объема и очередности оказания оперативного лечения пострадавшим с СЧМТ и наличием травматического шока не решены.

Целью настоящей работы является освещение опыта нашего лечения больных СЧМТ с повреждением трубчатых костей опорно-двигательного аппарата.

Мы проанализировали истории болезни 48 больных в возрасте от 5 до 62 лет, находившихся на лечении в Республиканском Научном Центре нейрохирургии в период 1996-2000 гг., и составили основу для разработки системы прогнозирования тяжести, продолжительности и исхода шока при СЧМТ.

Известно, что травма головного мозга в значительной степени определяет тактику лечения переломов костей конечностей. В свою очередь, от выбора пособия по поводу повреждения органов опоры и движения во многом зависит возможность профилактики и лечения осложнений, обусловленных повреждением головного мозга. Поэтому при лечении черепно-мозговой травмы, сочетанной с другими повреждениями, не могут не интересоваться приемы травматологического пособия.

Изучение имеющегося материала показало, что травматолог обязан учитывать ряд принципов, продиктованных необходимостью создания более благоприятных условий для диагностики и лечения повреждений головного мозга, таких как: надежная фиксация, мобильность пострадавшего в постели, ранняя активизация и реабилитация пострадавшего.

В период шока в выборе метода оптимального травматологического пособия, его объема и сроков мы руководствовались комплексом показателей, включающих характер и тяжесть черепно-мозговой травмы, степень расстройства сознания, оценку состояния системной гемодинамики, локализацию и характер переломов костей конечностей, прогнозирование тяжести и длительности шока или продолжительности жизни больного.

Наряду с клинико-неврологическим обследованием пострадавших, нами проводилось исследование общей неспецифической реакции организма при помощи оценки основных клинических параметров дыхания и гемодинамики, подсчета нейтрофильно-лимфоцитарного индекса в периферической крови.

При шоке у больных с СЧМТ обнаружены качественно однотипные сдвиги параметров общей реактивности, заключающиеся в нарушении витальных функций, повышении нейтрофильно-лимфоцитарного индекса (в норме — 1,7-3,5). Интенсивность общей реакции прямо зависима от тяжести ЧМТ и внечерепной травмы. В результате анализа наблюдавшихся больных выделены две формы общей реакции организма на СЧМТ: компенсированная и декомпенсированная. При компенсированной реакции выявлялись умеренные расстройства: сознания (оглушение, сопор), гемодинамики и внешнего дыхания, и близкие к нормальным значениям показатели нейтрофильно-лимфоцитарного индекса (не выше 4). При декомпенсированной реакции — более глубокие расстрой-

ства сознания (кома), нестабильная гемодинамика, явления дыхательной недостаточности и повышение нейтрофильно-лимфоцитарного индекса (более 4).

При анализе 48 историй болезни пострадавших выделены 2 группы больных с СЧМТ, которые подвергались оперативному вмешательству по поводу острых интракраниальных гематом в сроки до 12 часов и в поздние сроки от 12 часов до 2-х суток. А поврежденная конечность — в более поздний период. Летальность в первой группе достигала 27%, а во второй — 44%. Общая неспецифическая реакция организма в первой группе пострадавших в динамике наблюдения в послеоперационном периоде определялась постепенным снижением значений нейтрофильно-лимфоцитарного индекса до нормальных цифр. Во второй группе больных снижение значений нейтрофильно-лимфоцитарного индекса отмечалось реже.

Нами в шоковом периоде применен стабильный остеосинтез с репозицией костных отломков с одновременным удалением внутримозговых гематом у 12 (25%) пострадавших с СЧМТ, операции у данных больных выполнялись одновременно двумя бригадами хирургов или поочередно — одной за другой. Летальный исход наступил у 3-х больных (25%) на 2-3 сутки после оперативного вмешательства. У остальных оперированных больных в первые 6 часов после оперативного вмешательства отмечено снижение нейтрофильно-лимфоцитарного индекса до нормальных показателей (1,7-3,5), что также подтверждается положительной динамикой клинической картины.

Наш небольшой опыт ранних методов оперативных фиксаций костных отломков длинных трубчатых костей показал, что в период шока при СЧМТ могут использоваться все виды оперативного лечения переломов костей конечностей, однако сроки и объем их должны быть поставлены в зависимость от характера изменения нейтрофильно-лимфоцитарного индекса в динамике, характеризующего тяжесть состояния и степень сохранности компенсаторных возможностей организма.

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ ГОРМОНОВ СТРЕССА В ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Унжаков В. В., Чмутин Г. Е., Ким Вон Ги, Швецов Б. Н.
Краевая больница № 2, Хабаровск

В настоящее время показано, что тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) приводит к тяжелым нарушениям нейроэндокринного статуса, что может приводить к явным и замаскированным проявлениям различных нейро-эндокринных синдромов, например, таких как гипопитуитаризм. Порой у больных с (ТЧМТ) бывает очень трудно определить прижизненно область таких поражений, как гипоталамус или гипофиз, хотя поражение этих областей непосредственно влияет на исход черепно-мозговой травмы. Преимущественное поражение гипоталамуса вызывает диссоциацию АКТГ-кортизола с отсутствием ответа на инсулин-зависимую гипогликемию, приводит к нарушению выработки тиреоидных гормонов, гормона роста, к синдрому недостаточной секреции АДГ, к временным или постоянным проявлениям несахарного диабета, нарушению метаболизма глюкозы и потери температурного контроля тела. Поэтому особенно важно мониторировать гормональный статус при переломах основания черепа и у больных с посттравматической амнезией. У больных как с прямой, так и с непрямой черепно-мозговой травмой отмечаются выраженные эндокринные нарушения, которые могут отражать тяжесть поражения головного мозга и играть роль прогностического критерия.

Целью настоящего исследования было выявить динамику концентрации некоторых гормонов стресса в посттравматическом периоде у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой для оценки эффективности проводимого лечения.

Для достижения указанной цели проанализировано течение посттравматического периода у 10 больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. У всех больных отмечался тяжелый ушиб головного мозга со сдавлением головного мозга гематомами различной локализации.

Одним из важных этапов лечения тяжелой ЧМТ являлась хирургическая операция, которая позволяла провести своевременную санацию очагов деструкции мозгового вещества и тем самым обеспечить качественное консервативное лечение. При проведении интенсивной терапии уделялось внимание, во-первых, лечению отека головного мозга посредством назначения глюкокортикоидов и соответствующего режима инфузионно-трансфузионной терапии, во-вторых, защите от продуктов некролиза мозговой ткани ингибиторами протеаз и в третьих, профилактике реперфузионного синдрома различными антиоксидантами. Кроме того, всем больным проводилась симптоматическая терапия. По показаниям обеспечивалось поддержание жизненно важных функций организма (ИВЛ, кардиотоники). При купировании отека мозга с 5-7 дней после ЧМТ больным назначали психотропные средства.

Для оценки эффективности проводимого лечения исследовали гормональный фон сыворотки крови. На 1-й, 3-й и 7-й день после травмы радиоиммунным методом определяли концентрацию гормонов щитовидной железы Т3, Т4, тиреотропный гормон (ТТГ) и гормон коры надпочечников кортизол. Контрольную группу составили 15 практически здоровых людей. В результате проведенного исследования было выявлено, что в первый день после операции определялась более высокая концентрация вышеперечисленных гормонов с дальнейшей тенденцией к нормализации их концентрации. В исследуемой группе больных имелась тесная корреляционная зависимость между снижением концентрации исследуемых показателей с положительной клинической картиной в посттравматическом периоде.

Таким образом, в результате проведенного исследования было выявлено, что в первые сутки у больных с ТЧМТ имело место повышение концентрации гормонов стресса с дальнейшей тенденцией к снижению их концентрации в последующие сутки у больных с положительным течением посттравматического периода. Определение концентрации Т3, Т4, ТТГ и кортизола, несомненно, является высокоэффективным методом оценки проводимого лечения у больных с ТЧМТ.

ПОКАЗАНИЯ К ОТСРОЧЕННЫМ ОПЕРАЦИЯМ ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ГЕМАТОМАХ МАЛОГО ОБЪЕМА

Федоров А. Н.

Нейрохирургический центр, Нижний Новгород

Мы располагаем 95 наблюдениями больных в возрасте от 14 до 68 лет с травматическими внутримозговыми гематомами малого объема (до 50 см³) супратенториальной локализации: с эпидуральными — 23, субдуральными — 23, внутримозговыми — 22, множественными — 27 (суммарное количество крови не превышает 50 мл). Всем больным наряду с общепринятыми методами обследования выполняли КТ головного мозга в динамике.

Консервативное лечение оказалось успешным у 60 (63,2%) пострадавших. 14 (14,7%) больным выполнена от-

сроченная операция (с эпидуральными гематомами — 2, субдуральными — 7, множественными — 5), в этих случаях синдром компрессии мозга приобретал подострое (10 наблюдений) и хроническое (4 наблюдения) течение.

Подострое течение сдавления головного мозга гематомами малого объема было преимущественно тогда, когда они формировались на фоне ушиба мозга средней тяжести, хроническое течение — при ушибе головного мозга легкой степени.

Состояние больных соответствовало фазам клинической субкомпенсации, умеренной декомпенсации. Мы придерживались следующих клинико-инструментальных критериев, позволяющих воздержаться от экстренной операции: 1) общее состояние удовлетворительное или средней тяжести; 2) головная боль легкая или умеренная; 3) сознание ясное или умеренное оглушение (11-15 баллов по ШКГ); 4) отсутствие выраженных двигательных нарушений в конечностях, грубой афазии; 5) смещение срединных структур, по данным КТ, не превышающее 5 мм, сохранность просвета базальных цистерн. Назначали медикаментозную терапию, включающую легкую или умеренную дегидратацию, сосудистую терапию, «ноотропы», анальгетики. При этом основное внимание обращали на состояние сознания, гемодинамические показатели, двигательную сферу, функцию глазодвигательных нервов и речи.

Непременным условием при принятии решения о консервативном лечении внутричерепных гематом малого объема считаем возможность ежедневного, а в некоторых случаях и два раза в сутки, компьютерно-томографического контроля.

Отсроченное хирургическое вмешательство выполняли обычно на 5-7 сутки, реже 10-16 сутки после травмы. Показаниями к ним являются: 1) углубление нарушения сознания до глубокого оглушения — сопора (8-10 баллов по ШКГ); 2) появление или нарастание анизокории, пареза взора вверх, брадикардии; 3) не купирующийся цефалгический синдром; 4) усугубление афатических нарушений, двигательной недостаточности вплоть до глубокого пареза; 5) повторяющиеся эпилептические припадки; 6) увеличение объема гематомы, по данным КТ, в динамике, дислокации срединных структур на 5 мм и более, сдавления бокового желудочка, исчезновение просвета базальных цистерн.

Таким образом, из 74 больных с внутричерепными травматическими гематомами малого объема, которым при поступлении в клинику начата консервативная терапия, у 14 пришлось ее прервать и прибегнуть к хирургическому вмешательству. Оно должно производиться своевременно до развития выраженных симптомов дислокации и ущемления ствола мозга. Летальных случаев среди этих пациентов не было.

РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩАЯ И РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ КОНТУЗИОННЫХ ОЧАГОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Фонин В. В., Зайдман А. М., Ступак В. В., Серпининова Н. Н. *НИИ травматологии и ортопедии, Муниципальная клиническая больница № 1, Новосибирск*

В структуре острой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) контузии головного мозга с неврологическим дефицитом составляют 13% (Ярцев В. В. с соавт., 1994). По данным Л. С. Гиткиной с соавт. (1992), восстановление трудоспособности после тяжелой ЧМТ отмечается только у 32,2% пострадавших, а при наличии стойкого неврологическо-

го дефицита инвалидами становятся 100% больных. В связи с этим остается актуальной разработка методов реконструктивных операций в зоне контузии мозга с целью улучшения репаративных процессов в нем и уменьшения инвалидизации пациентов.

Анализ клинических наблюдений 32 больных с контузионными очагами головного мозга в позднем периоде тяжелой ЧМТ до проведения микрохирургической трансплантации сальника (МХТС) показал, что у всех исходно развился стойкий неврологический дефицит. Основными его проявлениями явились: двигательные и речевые нарушения, эпилептические припадки. Заболевание у всех пациентов приобретало прогредиентный характер с постепенным усугублением имеющегося очагового неврологического дефицита и нарастанием тяжести и частоты эпилептических припадков. Оценка результатов лечения на момент поступления по шкале исходов Глазго свидетельствовала, что все они стали инвалидами I и II группы.

Верификация морфологических изменений головного мозга с помощью КТ и МРТ выявила у пострадавших наличие средней и тяжелой степени выраженности посттравматических очаговых изменений. Исследования Т2-изображения на МР-томограммах обнаружили повышение интенсивности сигнала в области паренхимы мозга, окружающей очаг посттравматического повреждения, которое не визуализируется на КТ. Указанная зона, визуализируемая по периферии контузионного очага головного мозга, в определенной мере может соответствовать зоне морфологически сохраненных, но функционально угнетенных нейронов — «ишемической пенумбре» (Astrup et al., 1981).

Разность объемов посттравматических повреждений головного мозга, определяемая с помощью КТ и МРТ, являлась величиной непостоянной и зависела в большей степени от времени, прошедшего с момента травмы. В группе больных (n=17), обследованных в период до года после травмы, средняя разница объема очага повреждения, выявляемого с помощью МРТ, на $36 \pm 2\%$ превышала среднюю КТ. До двух лет (n=9) этот показатель составлял $32 \pm 4\%$, а после двух лет (n=8) $12 \pm 4\%$.

Реваскуляризация проводилась при помощи фрагмента сальника, взятого при лапаротомии, сосуды которого подшивали к поверхностной височной артерии и вене. Лоскут сальника укладывался на область контузионного очага после предварительного менингоэнцефалолиза с использованием ультразвукового микрохирургического аспиратора.

Анализ динамики неврологического статуса в послеоперационном периоде показал, что уже в ближайшие дни после МХТС возникал заметный регресс очаговой неврологической симптоматики. Отчетливый регресс неврологического дефицита происходил в течение первого года с момента проведения операции. В последующем заметной положительной динамики не наблюдалось. Наилучшие результаты были достигнуты при проведении операции в сроки до двух лет после получения ЧМТ.

В послеоперационном периоде динамика МРТ и КТ картины сочеталась с изменениями в неврологическом статусе у больных. Наибольшей степени выраженности посттравматические очаговые изменения головного мозга претерпевали в течение первых четырех месяцев после проведения операции реваскуляризации, в последующие сроки в период наблюдения до года объем очага продолжал уменьшаться, но в значительно меньшей степени. После года динамики не отмечали. Проведенные исследования свидетельствуют, что реваскуляризация контузионного очага в сроки до года с момента травмы у больных

способствует сокращению объема травматического повреждения головного мозга на $38 \pm 2\%$. При проведении реваскуляризации контузионного очага в сроки до двух лет отмечено сокращение их объема на $31 \pm 2\%$. Выполнение операции после двух лет с момента получения травмы не имело существенного эффекта.

Положительная динамика в изменении контузионного очага и разрешении неврологического дефицита стала возможной только у тех пострадавших, у которых исходно имелась разница между объемом очага по данным КТ и МРТ более 20%.

Катамнез изучен в сроки до 6 лет. Выявлено хорошее восстановление у 13 пациентов, умеренная инвалидизация отмечена у 16 больных, 5 пострадавших остались глубокими инвалидами.

ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМАХ

Фраерман А. П.

Нейрохирургический центр, Нижний Новгород

В недавнем прошлом практически был лишь один вариант лечения травматических внутричерепных гематом — неотложная операция после подтверждения диагноза или даже при подозрении на компрессию мозга интракраниальной гематомой. Следует отметить, что подобная тактика была вполне оправдана и адекватна. С внедрением в практику высокоинформативных методов диагностики (КТ, МРТ) с возможностью не только визуализации компримирующего субстрата, но и динамического прослеживания реакции на него мозга и ликворной системы появилась альтернатива хирургическому лечению внутричерепных гематом.

За последние 5 лет (1996–2000) под нашим наблюдением находилось 880 больных с травматическими внутричерепными гематомами.

В зависимости от клинических проявлений компрессии мозга, данных инструментальных методов обследования, главным образом КТ, избирается тактический вариант.

1. Немедленная операция (1,3%).

Показана при бурно, буквально в считанные минуты, нарастающих симптомах дислокации и ущемления ствола. Нет времени на дополнительные методы диагностики и нередко даже на полноценную подготовку операционного поля. Задача — в кратчайший срок опорожнить большую часть гематомы через фрезевое отверстие, затем продолжить операцию в более благоприятных условиях. Выполняется резекционная трепанация. Чаще это больные с эпидуральными или обширными субдуральными гематомами.

2. Экстренная операция (79%).

Клинические и КТ четкие признаки внутричерепной гематомы: сознание сопор — кома (3–8 ШКГ). Симптомы дислокации ствола — анизокория, ипсилатеральные парезы и параличи, патологические стопные знаки. Повторяющиеся эпилептические припадки. По данным КТ — оболочечная или внутримозговая гематома объемом 80 см^3 и более, множественные гематомы, дислокация срединных структур от 5 мм, деформация и сдавление желудочков и базальных цистерн.

Минимум обследования и подготовки к операции (клинический осмотр, КТ) и срочная трепанация черепа, обычно резекционная.

3. Отсроченная операция (4,5%). Показания к операции ставятся после попытки консервативного лечения, чаще больным с внутримозговыми и субдуральными ге-

матомами. Объем гематом обычно $40\text{--}70 \text{ см}^3$ на фоне ушиба мозга средней степени тяжести. Стойкий цефалгический синдром, отсутствие положительной динамики в плане прояснения сознания или углубление его нарушений (7–10 ШКГ), появление или усугубление пирамидных симптомов, признаков дислокации мозга (анизокория, брадикардия, патологические рефлексy); эпилептические припадки.

Как правило, попытка консервативного лечения ограничивается сроком 1–5 суток. Выполняется костно-пластическая трепанация, реже резекционная.

4. Плановая операция (10,2%).

Показана при хронических субдуральных гематомах, когда они являются случайной находкой у абсолютно компенсированных больных. Понятие «плановая операция» весьма относительное. Она осуществляется по подтверждению диагноза данными инструментальных методов. Состояние больного позволяет произвести детальное обследование и подготовку к вмешательству. Как правило, гематомы опорожняются из 1 или 2 фрезевых отверстий через дренажную систему.

5. Консервативное лечение (5%).

Возможно при супратенториальных внутримозговых и оболочечных, главным образом субдуральных, гематомах объемом, не превышающим 50 см^3 . При поступлении в стационар: сознание ясное или умеренное оглушение (13–15 ШКГ), нет признаков дислокации и ущемления ствола. По данным КТ, смещение срединных структур либо отсутствует, либо не превышает 4–5 мм, желудочки прослеживаются или поджаты соответственно локализации гематомы; базальные цистерны визуализируются. Назначается умеренная дигидратация, вазоактивные препараты, ноотропы.

Дифференцированная хирургическая тактика при травматических внутричерепных гематомах предусматривает соблюдение определенных диагностических и лечебных стандартов.

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ ТКАНИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Халиков В. А., Тимербулатов В. М., Саубанов М. Н., Каюмов Ф. А.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Башкортостан

В последнее время интенсивно разрабатывается и активно внедряется в клиническую практику новый метод реконструктивной нейрохирургии — трансплантации эмбриональной нервной ткани (ЭНТ).

Выполненное нами экспериментальное исследование посвящено гистоморфологическим доказательствам эффективности трансплантации ЭНТ при тяжелой черепно-мозговой травме. Для оценки динамики гистоморфологических изменений в очаге травматической деструкции головного мозга после трансплантации эмбриональной нервной ткани были выбраны крысы линии «Вистар» средней массой $231 \pm 9,1 \text{ г}$ (108 животных).

Черепно-мозговая травма стандартной силы наносилась животным с помощью специально разработанного нами устройства в левую теменно-височную область. После традиционной хирургической обработки крысам проводилась интрапаренхимальная трансплантация эмбриональной нервной ткани головного мозга в боковые стенки образовавшегося кратера. Донорами служили 15-суточные эмбрионы крыс той же линии. Подопытных живот-

ных забивали через 1, 3, 7, 10, 15, 20 и 30 дней после произведенного эксперимента. Оценка результатов проводилась при помощи гистологического исследования препаратов головного мозга из зоны травматической деструкции (было изготовлено 980 микропрепаратов, окрашенных гематоксилин-эозином).

Гистологическое исследование трансплантатов ЭНТ в области травмы головного мозга подопытных животных показывает, что на 3-и сутки после эксперимента начинается деление и дифференцировка медуллобластов с последующим образованием нейробластов и спонгиозных областей. Параллельно отмечается уменьшение признаков воспалительного процесса в зоне травмы и начинается замещение дефекта (зоны гибели) головного мозга вновь образованной нервной тканью (нервной и нейроглиальной).

Нами впервые установлено, что на 10-е сутки после трансплантации ЭНТ начинается процесс формирования гемокapилляров в трансплантате, источником которого являются эндотелиоциты, оказавшиеся среди клеток трансплантата. Одновременно отмечается подрастание кровеносных капилляров и артериол из тканей мозга реципиента. Клеточные элементы трансплантата продолжают активно делиться митозом и проявляют признаки дальнейшей дифференцировки.

На 20-е сутки после трансплантации практически отсутствуют признаки воспалительного процесса в зоне травмы. Активный ангиогенез за счет новообразования сосудов в трансплантате и подрастания сосудов из окружающих тканей мозга реципиента, а также пролиферация с последующей дифференцировкой клеток трансплантата, тормозят формирование глиально-фиброзной рубцовой ткани. Организм взрослых животных не проявляет реакции отторжения трансплантата по отношению к эмбриональным клеткам головного мозга 15-дневных зародышей крыс.

Через 30 дней после трансплантации медуллобластов в головной мозг взрослых крыс определяется их полное приживание с последующей дифференцировкой в нервные и глиальные клетки и восстановлением их кровоснабжения и функций. Трансплантат постепенно замещает дефект мозга, образовавшийся после травмы.

Таким образом, положительными эффектами применения трансплантации ЭНТ в посттравматическом периоде являются: быстрое стихание воспалительной реакции в зоне травмы после трансплантации, восстановление кровообращения в зоне повреждения головного мозга, полноценная структурно-функциональная регенерация поврежденной нервной ткани без формирования соединительнотканно-глиального рубца.

НОВЫЙ СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ЛИКВОРЕЕЙ

Хелимский А. М., Ильяшенко В. И.

Дальневосточный государственный медицинский университет, Краевая больница № 2, Хабаровск

Повреждения основания черепа в области передней черепной ямки возникают чаще всего вследствие черепно-мозговых травм (ЧМТ) либо после оперативных вмешательств в области решетчатой пластинки, верхних стенок решетчатой кости и свода клиновидной пазухи, при которых происходит нарушение целостности твердой мозговой оболочки (ТМО). Они сопровождаются в ряде наблюдений ликвореей и развитием внутричерепных инфекционных осложнений. В случаях сохраняющегося сообщения полости черепа с внешней средой консервативные лечебные мероприятия малоэффективны и не предупреждают

повторных вспышек менингоэнцефалита у пострадавших. Оперативное восстановление герметичности черепно-мозговой полости является одним из важнейших условий выздоровления пациентов. Предложено много способов пластики дефектов основания передней черепной ямки, однако каждый из них имеет определенный процент неудачных исходов.

Целью работы было создание нового способа хирургического лечения фронто-базальных повреждений, осложненных ликвореей.

Материал и методы. Выполнено 16 операций 14 больным по поводу повреждений передней черепной ямки, осложненных ликвореей. Возраст больных варьировал от 13 до 46 лет. Причиной ликвореи в 12 случаях была ЧМТ. Переломы передней черепной ямки с ушибами головного мозга наблюдались у 10 больных, в том числе со сдавлением мозга эпидуральными гематомами (в 2 случаях) и вдавленным переломом (у 1 пациента). Огнестрельные фронто-базальные ранения были в 2 наблюдениях. У одной больной ликворея развилась после удаления опухоли передней черепной ямки, а в другом случае — после операции по поводу искривления носовой перегородки.

Немедленная ликворея отмечена у 5 пациентов, отсроченная ранняя у 3, поздняя — в 6 наблюдениях. Чаще всего встречался умеренный тип назоликвореи (до 30 мл в сутки) — у 11 больных. Неосложненная назоликворея была у 4 пациентов, с гнойно-воспалительными осложнениями (менингитом, менингоэнцефалитом) — в 10 наблюдениях, в том числе с формированием абсцесса лобной доли у 1 пациента.

В остром периоде ЧМТ оперирован 1 пациент, остальные — в промежуточном и отдаленном периодах. В большинстве оперативных вмешательств (15 операций) применялся бифронтальный доступ с эпидуральным подходом к дефектам ТМО и основания черепа. Пластика ТМО производилась в 9 случаях широкой фасцией бедра, в остальных наблюдениях — листками ТМО.

По данным операционной верификации, локализация фистул была следующая: решетчатая пластинка — в 11 случаях, клиновидная пазуха — у 3 больных, одностороннее расположение — в 12 наблюдениях, двухстороннее — у 2 пациентов. Один костный дефект обнаружен у 9 больных, 2 фистулы — у 2,3 и больше фистул — также в 2 наблюдениях.

У 11 больных для закрытия костных дефектов нами впервые был использован быстротвердеющий двухкомпонентный медицинский клей МК-9М (модифицированный). Клей обладает уникальными свойствами образовывать в течение 8-12 минут прочный конгломерат, плотно заполняющий фистулу и повторяющий ее конфигурацию. Клеевой конгломерат способен в последующем рассасываться в течение нескольких недель или месяцев (в зависимости от объема), стимулируя рост фиброзной ткани в зоне костного дефекта.

В 4 наблюдениях для пломбировки дефекта кости применялся протакрил, у 1 пациента — воск.

Всем больным после хирургического вмешательства назначались салуретики, холинолитики и антибиотики. Разгрузка ликворной системы в послеоперационном периоде производилась у 6 пациентов путем повторных люмбальных пункций, в 10 случаях — методом длительного ликворного дренажа.

Результаты и обсуждение. Рецидив ликвореи через несколько месяцев после пластической операции наступил у 2 пациентов, которым для закрытия дефектов костей использовался протакрил. Больным произведена повторная пластика основания передней черепной ямки с использованием медицинского клея МК-9М.

При наблюдении в динамике в течение нескольких лет ни в одном случае рецидивов ликвореи или менингоэнцефалита не отмечено. Следует предполагать, что костные дефекты передней черепной ямки заместились прочной фиброзной тканью, что и обусловило эффективность пластической операции.

Выводы. Новый способ хирургического лечения фронто-базальных повреждений, осложненных ликвореями, с использованием для пластики костных дефектов основания черепа медицинского клея МК-9М является эффективным и может быть рекомендован в нейрохирургической практике.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Чуб С. Г., Бельченко В. А., Зуев В. К.

3-й Центральный Военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневецкого, Научно-практический центр медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы, Москва

Лечение больных с огнестрельными ранениями головы и их последствиями является актуальной задачей современной медицины. Наиболее тяжелой группой являются раненые с повреждениями костей черепа. Результаты лечения при организационном разделении потока раненых по узким специалистам не удовлетворяют современным требованиям. Большой процент инвалидизации при дефектах и деформациях костей черепа связан с неполным восстановлением функции и неудовлетворительными косметическими результатами. Это значительно затрудняет социальную адаптацию раненых.

За период с 1992 по 2001 г. нами были прооперированы более 900 раненых и больных с различной тяжестью и этиологией повреждения черепа. В процессе лечения этих пациентов и изучения опыта других специалистов были разработаны новые и усовершенствованы ранее предложенные принципы структурно-функционального подхода к лечению огнестрельных повреждений костей черепа. Было прооперировано 167 раненых с огнестрельными и отраженными повреждениями черепа и около 800 больных с травмами костей черепа другой этиологии.

Нами рассматривались принципы планирования и лечения больных с повреждениями черепа с учетом пространственного взаимоотношения костей и функциональных уровней. Концепция предлагаемого подхода основана на аналитической модели черепа человека:

Человеческий череп активно-подвижно закреплен на позвоночном столбе и представляет собой две полусферы (височно-затылочную-теменную и лобно-решетчатую-основную), несущие на себе неправильную пространственную решетку лицевого скелета, состоящую из контрфорсов, поперечных костных перемычек (ПКП) и пластинчатых костных образований объединяющих контрфорсы и ПКП в функциональные уровни.

Контрфорс (франц) – противодействующая сила. Сформировавшиеся в процессе эволюции функциональные образования скелета, характеризующиеся повышенным скоплением пластинок компактного костного вещества, сориентированных в направлении основных функциональных нагрузок.

Основными принципами лечения больных с повреждениями черепа мы считаем:

1) восстановление основных опорных и разделительных структур черепа;

2) жесткая фиксация отломков восстанавливаемых структур путем эндопротезирования или восполнения костных дефектов;

3) минимизация неконтролируемого рассасывания костных трансплантатов путем использования близких по структуре донорских участков и кровоснабжаемых трансплантатов;

4) исключение прогрессирования патологической среды связанной с течением огнестрельной болезни и вовлечением в процесс придаточных пазух носа путем перемещения в зону разрушений кровоснабжаемого комплекса тканей;

5) использование оперативных доступов, обеспечивающих свободное манипулирование в области оперативного вмешательства и позволяющих осуществлять визуальный контроль симметричности

Полученные хорошие функциональные и косметические результаты (92%) у столь сложной категории раненых и больных позволяют рекомендовать проведение первичной реконструкции основных опорных и разделительных структур черепа в остром периоде. Опыт работы с этой категорией раненых убеждает нас, что раненым и больным с травматическими повреждениями костей черепа может быть проведена ранняя и жесткая фиксация костных фрагментов, первичная реконструкция основных опорных и разделительных структур черепа в остром периоде, от 1 до 10 суток.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ И СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В СОЧЕТАНИИ С ПЕРЕЛОМАМИ ЭПИМЕТАФИЗОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

Шагинян Г. Г., Лядова М. В., Бачурский В. Л., Смирнов В. А.
ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва

За последние годы частота черепно-мозговой травмы (ЧМТ), особенно ее тяжелых форм, непрерывно возрастает. В связи с проблемами урбанизации возросло количество пострадавших с сочетанной ЧМТ, составляя 45,3%, из которого 22,8% – сочетание ЧМТ с повреждением опорно-двигательного аппарата. Из них эпиметафизарные (около и внутрисуставные) переломы являются одной из самых частых повреждений. Этот вид переломов считается сложной травмой опорно-двигательного аппарата, которая нередко завершается стойкими нарушениями функции сустава, приводящими к инвалидизации больных в 35% случаев.

В данной работе рассматривается сочетание переломов эпиметафизов длинных костей с наличием у пострадавшего тяжелой или среднетяжелой ЧМТ, что в значительной мере затрудняет выбор и тактику лечения перелома. Выбор консервативного метода лечения эпиметафизарных переломов у этой группы больных приводит к необходимости длительной иммобилизации сустава, которая ведет к контрактурам, деформирующим артрозам, параартикулярным оссификатам, анкилозам, вызывая инвалидизацию больного даже при хорошем результате восстановления после перенесенной ЧМТ.

Целью исследования явилось определение сроков, объема и показаний к оперативному лечению эпиметафизарных переломов длинных костей с точки зрения влияния на эти аспекты тяжести ЧМТ и степени нарушения витальных функций пострадавшего, а также изучение результатов и возможности одномоментного оперативного лечения, т. е. выполнение краниотомии с одновременным или последовательно выполненным остеосинтезом переломов.

С декабря 1999 по сентябрь 2001 года обследовано 50 пострадавших с тяжелой или среднетяжелой ЧМТ в сочетании с переломами эпиметафизов длинных костей в возрасте от 16 до 72 лет, поступивших в ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова г. Москвы. Все больные доставлены в остром периоде травмы. Большая часть (74%) — это лица молодого и среднего возраста (от 16-ти до 48 лет). 43 пациента пострадало в результате дорожно-транспортного происшествия (9 сбиты автомашиной, 34 находились в салоне автомобиля), у 5-ти — травма в результате падения с высоты на производстве, двое — избиты неизвестными лицами.

Для оценки тяжести ЧМТ применялась шкала комы Глазго (ШКГ), для классификации переломов использовалась классификация разработанная М. Мюллером (1993), тяжесть травмы оценивалась по шкале тяжести травм TS.

У 16 пострадавших была тяжелая ЧМТ (уровень сознания менее 8 баллов по ШКГ), а тяжесть состояния по шкале TS не более 8 баллов. У 34 была среднетяжелая ЧМТ (уровень сознания 9-12 баллов по ШКГ), тяжесть состояния по шкале TS не более 13 баллов. Тяжелая ЧМТ включала: очаговый ушиб головного мозга тяжелой степени — 7 больных, вдавленные переломы черепа с образованием эпидуральной гематомы — 6, три пациента с ушибом головного мозга со сдавлением субдуральной гематомой. Летальность составила 12,5% (2 больных). У всех больных имелись эпиметафизарные переломы различной степени тяжести и локализации, из них лишь у двух пострадавших степень тяжести перелома оценивалась как легкая, не требующая оперативного вмешательства, с достаточно хорошей репозицией костных обломков в гипсовой повязке, с хорошим отдаленным результатом восстановления функции. У 14 пострадавших имелись тяжелые повреждения эпиметафизов длинных костей, включая открытые повреждения, из них ранний и раннеотсроченный остеосинтез выполнен 6 пострадавшим, после выведения больных из шока, при стабильной гемодинамике. Важно отметить, что 4 пострадавшим выполнено одномоментное оперативное лечение, т. е. краниотомия с одновременным или последовательно произведенным остеосинтезом перелома.

Для 6 пострадавших с тяжелой ЧМТ и тяжелыми эпиметафизарными переломами выбран консервативный метод лечения в связи с невозможностью осуществления оперативного лечения, т. к. все больные поступили в клинику в очень тяжелом состоянии с уровнем сознания не более 5 баллов по ШКГ, а по шкале TS не более 7 баллов. У 4 больных длительность комы превышала 2 недели, у двух после интракраниального вмешательства отмечалось нестабильность гемодинамики, нарушение витальных функций (с исходом в тяжелую инвалидизацию или вегетативное состояние). Все эти причины не позволили выполнить остеосинтез переломов в ранний и раннеотсроченный период, лечение осуществлялось консервативным методом с использованием гипсовых повязок, что явилось основной причиной неудовлетворительных результатов их лечения. У больных со среднетяжелой ЧМТ оперативное лечение переломов эпиметафизов длинных костей осуществлено у 21. 13 больных лечились консервативно. Выбор этого метода лечения чаще всего был связан с развитием интракраниальных осложнений в раннем периоде травматической болезни головного мозга (менингит, менингоэнцефалит) или же с хорошей репозицией отломков, которая позволяет восстановить функцию в поврежденном суставе.

Таким образом, предварительные результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что наличие у пострадавшего тяжелой черепно-мозговой трав-

мы не является противопоказанием к выбору активной тактики лечения эпиметафизарных переломов длинных костей. Выбор этот определяется совокупностью параметров, включающих учет степени тяжести травмы и степени нарушения витальных функций больных.

АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Шапошников С. М., Повереннова И. Е.

ЦГБ им. Г. А. Захарьина, Пенза;

Государственный медицинский университет, Самара

Проведен анализ течения и исходов тяжелой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) в остром периоде у 86 больных в возрасте от 11 до 78 лет. Исследование проводилось среди пострадавших, тяжесть состояния которых однозначно определялась внутрочерепными причинами. Морфологический субстрат повреждения мозга подтвержден результатами нейровизуализации, оперативных вмешательств, а в случае летальных исходов — данными патологоанатомического исследования. По исходам заболевания были выделены две группы:

1. Летальные исходы.
2. Исход с умеренной или тяжелой инвалидизацией.

В группе пострадавших со смертельным исходом (42 наблюдения) в 24 случаях имело место тяжелое повреждение мозга с первичным поражением стволовых образований, несовместимым с жизнью. В клинической картине была характерна утрата сознания с момента травмы до летального исхода, отсутствие светлого промежутка. При поступлении сознание было угнетено до уровня комы II и III степени, очаговые симптомы отсутствовали или были мало выраженными. Определялись тяжелые или критические нарушения стволовых функций. Тяжесть состояния по шкале ком Глазго (ШКГ) оценивалась в 3-4 балла. Смерть наступала в первые часы или сутки после поступления в стационар.

В 18 наблюдениях имела место тяжелая ЧМТ со вторичным грубым страданием стволовых структур в результате дислокации ствола головного мозга. В клинической картине было характерно наличие развернутого или стертого светлого промежутка, иногда длительного догоспитального периода (от 1 до 7 дней). Тяжесть состояния по ШКГ оценивалась в 3-5 баллов. В 6 наблюдениях этой группы отмечался рецидив гематомы в раннем послеоперационном периоде и, как следствие, некупировавшиеся проявления дислокации мозга. Больных первой группы, таким образом, отличает наличие грубого и необратимого первичного или вторичного поражения стволовых образований, повлекшего смертельный исход.

Во вторую группу (44 наблюдения) вошли больные с исходом в виде умеренной или тяжелой инвалидизации к моменту выписки из стационара. При анализе клинической картины отмечено, что степень нарушения сознания при поступлении в стационар варьировала от оглушения до умеренной комы. На фоне той или иной степени выраженности стволовых нарушений отчетливо проявлялась очаговая неврологическая симптоматика. Тяжесть состояния больных по ШКГ оценивалась от 5 до 15 баллов.

Наиболее благоприятные исходы наблюдались у больных со вдавленными локальными переломами свода черепа (6 наблюдений), с наличием внутрочерепной гематомы на фоне ушиба головного мозга легкой степени с умеренным нарушением стволовых функций (15 наблюдений). Больных данной группы отличает наличие умеренного обратимого страдания стволовых образований мозга.

Диффузное аксональное повреждение мозга (ДАП) занимает в классификации ЧМТ особое место. Это связано, с одной стороны, с относительно негрубыми макроскопическими морфологическими изменениями мозга в остром периоде, с другой — с наличием клинических признаков, указывающих на выраженную дезинтеграцию деятельности мозга. ДАП обычно обусловлено травмой типа «ускорение-замедление», где в полной мере присутствует механизм коммоционного воздействия на мозг. Для данного вида ЧМТ характерна высокая летальность и тяжелая инвалидизация больных. В наших наблюдениях (2 больных) отмечалось

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что определяющее значение для развития, течения и исхода тяжелой ЧМТ имеет наличие и выраженность коммоционного фона, а также степень повреждения срединно-стволовых структур головного мозга. Поэтому объединение различных клинических форм в группу тяжелой ЧМТ по наличию формального признака (вдавленного перелома, внутричерепной гематомы и др.) правомочно только в плане потенциальной опасности для жизни больного.

Опыт нейрохирургических вмешательств, когда по тем или иным причинам приходится производить резекцию обширных зон коры головного мозга, с одной стороны указывает на развитие различной степени выраженности дефицитарных неврологических синдромов, с другой — на отсутствие грубого нарушения интегративных функций мозга. Если представить ЧМТ исключительно в форме локальной патологии (без коммоционного фона), то симптоматика также в основном будет представлена классическими синдромами поражения тех или иных центров и проводящих путей. Однако в подавляющем большинстве случаев при ЧМТ имеет место коммоционный фон различной степени выраженности. Именно это обстоятельство определяет своеобразие клинической картины, характерное для травматического процесса. Основным проявлением будет неизбежное поражение срединно-стволовых структур головного мозга.

Таким образом, на развитие и течение травматической болезни головного мозга оказывают влияние ряд факторов. В каждом отдельном случае возникают конкретные причинно-следственные взаимоотношения. Среди внутричерепных факторов определяющее влияние на течение и исход травматического процесса имеет состояние срединных структур головного мозга.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА КОРЫ В ПРОЦЕССЕ УСТРАНЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО СДАВЛЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Шелудяков А. Ю., Березина В. В.

НИИ травматологии и ортопедии, Нижний Новгород

Венозное кровообращение головного мозга в условиях его травматического сдавления является одним из определяющих факторов в развитии отека внутричерепной гипертензии. Целью нашего исследования стала разработка методики и накопление данных о состоянии кровотока в корковых венах в процессе устранения травматического сдавления мозга методом интраоперационной венодопплерографии.

Материалы и метод. Обследовано 15 больных, в том числе с острыми субдуральными гематомами — 7, эпидуральными — 3, внутримозговыми — 5. Микроваскулярная доплерография (МВДГ) корковых вен производилась датчиком 8 и 16 МГц (аппарат Doplex 2500) до вскрытия твердой мозговой оболочки, в процессе удаления гематомы, перед ушиванием операционной раны. Всего произведено 87 доплерографий.

Результаты и их обсуждение. В условиях сохраняющейся компрессии мозга (до вскрытия твердой оболочки), выявлено снижение скорости кровотока и отсутствие градиентов между систолической и диастолической ее составляющих. Феномен обусловлен наружной компрессией венозной стенки и ламинарным движением потока крови. Устранение компрессии в процессе операции (вскрытие твердой оболочки, дренирование желудочков, гематомы) вызывает редукцию внутричерепного давления. Закономерно отмечается преходящий феномен «шумной» доплерограммы, обусловленный турбулентным потоком крови в венах, сопровождающимся возрастанием скоростных параметров.

На заключительном этапе устранения сдавления мозга и стабилизации состояния пациента вид доплерограммы принимает устойчивый пульсирующий вид с появлением четких градиентов между систолической и диастолической составляющими кровотока, что свидетельствует о стабильности венозного. В случае развития неблагоприятного отека головного мозга происходит коррелированное уменьшение скорости венозного оттока. При этом уплощается пульсационная составляющая потока крови в венозном участке.

Качественные изменения формы венозной доплерограммы легли в основу моделирования поведения абстрактного венозного участка в процессе его декомпрессии. Известна функция, связывающая соотношение давлений крови, поступающей внутрь сосуда, давление, оказываемое растягивающимися стенками сосуда и его пропускными способностями. При значениях функции, близких к единице давления на входе и выходе в абстрактном сосуде уравниваются, колебательные движения отсутствуют, система находится в стационарном состоянии. Изменения внешних и/или внутренних параметров приводит к появлению колебательных движений венозной стенки и пульсирующему характеру кровотока в лоцируемом сосудистом участке. Модель данных колебательных процессов может быть описана уравнениями Вольтерра-Лотка. На основании полученных при интраоперационном измерении максимальных и минимальных показателей скорости венозного кровотока в математическую модель вводились соответствующие значения. Получены четыре состояния системы описываемыми моделью:

1. Стационарный неппульсирующий поток, при котором колебательные движения кровотока и венозной стенке отсутствуют и он снижен. При этом венозная система ограничена внешним воздействием (гематома, отек и др.).

2. Нестационарный поток с нарастающей пульсацией, при котором колебания венозной стенки и скоростные параметры потока в сосуде усиливаются. Происходит декомпрессия венозной системы путем устранения внешнего воздействия, вызванного гематомой и/или редукцией внутричерепного давления.

3. Стационарный пульсирующий поток отмечается в норме и при полном устранении компрессии головного мозга.

4. Нестационарный поток с уменьшающейся пульсацией, при котором колебания венозной стенки и скоростные параметры потока в сосуде уменьшаются. Происходит сдавление венозной системы нарастающим отеком мозга во время операции.

Таким образом, кинетические параметры венозного кровотока несут информацию о состоянии кровотока мозга в целом, отражают полноту его декомпрессии и могут указывать на прогнозирование вторичного отека.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Шолкина М. Н., Кукарин А. Б., Кораблев С. Б., Трофимов А. О.

НИИ травматологии и ортопедии, Военно-медицинский институт Федеральной пограничной службы, Нижний Новгород

Тяжелая черепно-мозговая травма сопровождается выраженными иммунными нарушениями, которые способствуют инфекционным осложнениям, нередко приводящим к гибели больного.

С целью оценки функционального состояния иммунной системы у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ) в остром периоде нами изучены особенности экспрессии активационных молекул методом непрямой иммунофлуоресценции с использованием моноклональных антител против молекул гистосовместимости HLA-I и HLA-DR на лимфоцитах периферической крови у 58 человек.

В зависимости от исходов травмы пострадавшие были разделены на две группы. В первую группу вошли больные с благоприятным исходом заболевания (31 человек), а во вторую — с неблагоприятным течением болезни, присоединением осложнений, чаще всего пневмоний (27 человек). Во второй группе умерло 20 больных на 7–17 сутки с момента травмы. В контрольной группе из 35 здоровых доноров исследовался активационный фенотип лимфоцитов периферической крови.

В обеих группах пострадавших с тяжелой ЧМТ в 1–14 сутки после травмы определялось снижение содержания HLA-DR⁺ клеток. При благоприятном исходе заболевания к 21 суткам их количество восстанавливалось до уровня контрольной группы. В группе пострадавших с осложненным течением содержание HLA-DR⁺ клеток оставалось низким на протяжении всего периода наблюдения.

Содержание HLA-I⁺ клеток в периферической крови в 1–7 сутки в обеих группах пострадавших было статистически достоверно больше уровня HLA-I⁺-лимфоцитов здоровых доноров. В группе пострадавших с благоприятным исходом заболевания к 21 суткам содержание HLA-I⁺-лимфоцитов крови восстанавливалось практически до нормальных значений, а в группе с осложненным течением травматической болезни головного мозга их количество прогрессивно снижалось.

Таким образом, наши исследования показали, что при благоприятном течении травматической болезни уровень HLA-I⁺ и HLA-DR⁺ клеток в остром периоде травмы постепенно возвращается к норме, а при неблагоприятном исходе заболевания выявляется резкое снижение количества HLA-I⁺ и HLA-DR⁺-лимфоцитов, что свидетельствует о развитии прогрессирующей иммуносупрессии и является прогностически неблагоприятным признаком.

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ОЧАГ УШИБА ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Энглези А. П., Хиженков П. К., Титов Ю. Д., Соматов О. Н., Слоквенко А. А., Бублик Л. А., Гохфельд И. Г., Степура А., Нецветов М. В., Боряк А. Л.
НИИ травматологии и ортопедии государственного медицинского университета, Национальный университет, биологический факультет, кафедра биофизики, Донецк, Украина

Основной проблемой нейротравматологии, кроме отека и набухания головного мозга, являются вторичные из-

менения как в очагах ушиба головного и спинного мозга, так и в перифокальной и пограничной зоне последних. Эти изменения в мировой литературе получили название «новых». В основе этих изменений лежат процессы вторичного вазоспазма, которые обусловлены повышением содержания тромбоксанов, простагландинов, кальция, АФК, АДФ и других факторов. Генерализованный вазоспазм приводит к возникновению зон ишемии, а впоследствии некрозов в перифокальной зоне очагов. Основной целью нашей работы является доказать блокирующее действие переманных магнитных полей (ПеМП) для ионов Ca⁺⁺ в пограничной и перифокальной зоне очагов повреждения головного и спинного мозга. Данное обстоятельство должно привести к уменьшению степени выраженности вторичного спазма и уменьшению распространенности «новых» изменений в контузионных очагах нервной системы.

В эксперименте использовались белые мыши массой до 50 грамм в количестве 55 штук. Моделировалась открытая проникающая черепно-мозговая травма. Животные разделены на 4 группы. В контрольной группе I мыши (8 особей) находились на обычном питании. В контрольной группе II животным (8 особей) создавали открытую проникающую черепно-мозговую травму, питание обычное. В контрольной группе III животным (14 особей) создавали открытую проникающую черепно-мозговую травму, при этом вместо питьевой воды в рацион животных добавляли 10% хлористый кальций. Животным (25 особей) опытной группы создавали черепно-мозговую травму, в рацион добавляли 10% хлористый кальций. Мыши опытной группы были разделены на 5 подгрупп (по 5 особей) и с 1-х суток подвергались воздействию переменных магнитных полей с соответствующими частотами 1-я — 1,5; 2-я — 8; 3-я — 16; 4-я — 24; 5-я — 50 Гц, индукция 10 мТл. На пятые сутки производился забой животных, головной мозг подвергался спектроскопическому и гистологическому исследованию.

Наши исследования показали, что ионы кальция при кальциевой нагрузке скапливаются в пораженных полушариях мышей. Одновременно с этим происходит накопление ионов магния. Гистологически при сравнении II и III контрольных групп в последней отмечена большая выраженность деструктивных процессов в поврежденном полушарии, выраженность периваскулярного и перичеселлюлярного отека, а также изменения нейронов по гипохромно-гидропическому типу в перифокальных зонах очага повреждения. В опытных группах животных, подвергшихся действию ПеМП, отмечено значительное снижение накопления ионов кальция и одновременно накопление магния. Максимальное снижение накопления кальция отмечено при частотах переменного магнитного поля f=8 и 16 Гц и максимальное накопление магния при f=8 и 50 Гц. Гистологически в экспериментальной группе животных по сравнению с контрольными отмечалась либо нормализация гистологической картины снижения периваскулярного и перичеселлюлярного отека, либо переход нейронов и глии перифокальных участков повреждения из гипохромно-гидропического в гиперхромно-сморщенное состояние. В основе возможного блокирующего действия переменного магнитного поля на кальциевые каналы с нашей точки зрения лежат следующие механизмы:

1. ПеМП могут влиять на степень смещения зарядов в мембранах, воздействуя, таким образом, на воротные токи кальциевого канала.

2. ПеМП могут оказывать влияние на электростатические взаимодействия в центрах связывания и таким образом менять селективность каналов.

3. ПеМП могут входить в резонанс с энергетическим профилем канала, имеющим также синусоидальный вид.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГИДРОМ

Югай И. А., Ахмедиев М. М., Халиков Ш.

Республиканский научный центр нейрохирургии, Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Узбекистан

Травматические субдуральные гидромы — тяжелое осложнение черепно-мозговой травмы. В литературе имеются немногочисленные сообщения об отдаленных результатах хирургического лечения травматических субдуральных гидром (Середа А. П., 1981; Бабчин А. И., 1995; Муслех али Муслех, 1987.)

Наше сообщение основано, на изучении 102 больных, оперированных по поводу травматических субдуральных гидром различных локализаций.

Из 102 больных выжили 78. Отдаленные результаты в сроки от 1 до 7 лет прослежены у 59 больных (35 мужчин и 24 женщины в возрасте от 3 месяцев до 76 лет). Больные по степени реадaptации разделены на несколько групп. К первой группе отнесены 34 больных с хорошими результатами, с полным восстановлением функций, с полной трудовой, социальной и бытовой реабилитацией. Возраст их 10–45 лет. У 4 больных при поступлении была диагностирована тяжелая, а у 16 — травма средней тяжести, у 6 имелись острые, у 13 подострые и у 16 хронические травматические гидромы. Гидромы локализовались в лобной доле — у 9, в височной доле — у 5, в теменно-височной у 25; справа — у 19, слева — у 15 больных. Объем гидром исчислялся от 20 до 250 мл. 6 больных оперированы в первые трое суток после поступления в клинику, 28 — от 4 до 12 суток. В сознании оперировано 29, в сопоре — 5 больных. Костно-пластическая или резекционная трепанация проведена 4 больным. У 30 больных гидромы были удалены через фрезевые отверстия.

Ко второй группе отнесены 18 больных с неполной трудовой, но достаточной социальной и бытовой реабилитацией. Из них в возрасте от 14 до 60 лет имеют II группу инвалидности 11, III группу инвалидности 7. Эти больные жалуются на головную боль, усиливающуюся при физических и умственных нагрузках, повышенную утомляемость и раздражительность. В 12 наблюдениях были острые, а в 6 — подострые гидромы. В 10 случаях гидромы сочетались с внутрочерепными гематомами или вдавленным переломом на одноименной стороне, а в 6 — с тяжелой степенью ушиба головного мозга. Локализация гидром: 13 — височная доля, 5 — лобная доля. Объем гематом от 20 до 90 м. В сопоре оперировано 14, в коме — 4 больных. Всем больным для удаления гидром применялись расширенные операции. В третьей группе было 7 больных — пятеро детей и двое взрослых в возрасте от 25 до 60 лет. Двое больных инвалиды II группы, 5 — I. Двое больных этой группы выписаны со стойким гемипарезом, у 5 детей на момент выписки наблюдался апаллический синдром, который у двоих за 3 года не разрешился. У 3 больных через два года появились частые эпилептические припадки.

В 5 наблюдениях имелась тяжелая степень ушиба головного мозга с вовлечением стволых структур, у одного — был прорыв большой гематомы (120 мл) левой височной доли в полость бокового желудочка. Гидромы оперированы методом резекционной декомпрессивной трепанации в первые сутки поступления в клинику.

Изучение отдаленных результатов лечения травматических субдуральных гидром показало возможность бо-

лее или менее благоприятного исхода в 80% наблюдений. Степень восстановления нарушенных функций зависит от тяжести первичной травмы и сопутствующего ушиба головного мозга, состояния больных перед оперативным вмешательством степени. Локализации же гидром, их объем влияют в меньшей степени. Стойкие остаточные явления в значительной степени обусловлены непосредственным повреждением мозгового вещества в момент травмы и в меньшей степени — объемом гидромы.

ОСЛОЖНЕНИЯ И ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Юлдашев Р. М., Кариев М. Х., Мирзабаев М. Д.

Республиканский научный центр нейрохирургии, Кафедра нейрохирургии, ВПХ ТашГосМИ-1, Ташкент, Узбекистан

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одним из наиболее тяжелых видов травматической патологии, характеризующейся большим количеством осложнений, связанных как с травмой головного мозга, так и с вторичным поражением других органов и систем.

Цель настоящего исследования — изучить наиболее частые причины осложнений, результаты лечения больных с тяжелой ЧМТ при включении в комплекс лечебных мероприятий актовегина.

Проведен анализ причин летальности и результатов лечения при использовании актовегина в послеоперационном периоде у больных с травматическим отеком головного мозга. Обследовано 96 больных в остром периоде тяжелой ЧМТ. Больные были разделены на 2 группы: 1-я — 30 больных, которым после оперативного вмешательства проводилась общепринятая интенсивная симптоматическая терапия; 2-я — 66 больных, которым дополнительно проводилась антиоксидантная терапия актовегином.

Результаты исследований показали, что из 26 больных с летальным исходом травматическая болезнь мозга сопровождалась развитием интракраниальных (17 больных) и экстракраниальных (9 больных) осложнений. Так, 8 больных (в том числе 3 (10,0%) из 1 группы и 5 (7,5%) из 2 группы) умерли в результате нарастания диффузного отека мозга, 5 (5,2%) от повторных кровоизлияний в очаги ушибов, дислокации и ущемления стволых структур мозга. У 2 больных из 1 группы открытая черепно-мозговая травма привела к возникновению гнойного менингоэнцефалита, в результате больные скончались.

Одной из причин экстракраниальных осложнений были тромбоэмболия легочной артерии (2 случая), острая почечно-печеночная недостаточность (3 случая), отек легких (2 случая) и пневмония (2 случая), в результате которых больные с тяжелой ЧМТ также умерли. У одного больного острая сердечно-сосудистая недостаточность явилась причиной развития отека легких и смерти.

Следовательно, в обследованных клинических группах у 10 умерших были обнаружены интракраниальные осложнения в виде нарастания отека мозга, дислокации и ущемления срединно-стволых структур, гнойно-воспалительные осложнения.

Из 25 больных, находившихся в сопорозном состоянии (8–10 баллов ШКГ), умерло в 1-й группе 16,7%, во 2-й группе 10,6%, в коме I (6–7 баллов ШКГ) — 10 (27,8%), в том числе 33,3% из 1-й и 26,0% из 2-й группы. Из больных, находившихся в коме II (5 баллов по ШКГ) умерло 39,3%, в том числе 46,8% больных из 1-й группы и 33,3% из 2-й группы.

Средняя продолжительность нахождения в коме у этих больных составляла $5,4 \pm 1,6$ суток.

Полученные данные свидетельствуют о росте благоприятных исходов под влиянием фармако-метаболической защиты мозга антиоксидантной терапией. Средняя продолжительность пребывания в коме у больных во 2-й исследуемой группе составила $4,5 \pm 1,1$ суток, при этом летальность сократилась по сравнению с группой больных, леченных традиционной базисной терапией, на 8,7%, в том числе у больных в состоянии сопора на 6,1%, в коме I – на 7,3%, в коме II – на 13,5%.

У умерших больных при аутопсии были обнаружены очаги ушибов и разможжений височных и лобных долей с выраженным диффузным отеком мозга, ущемлением стволовых структур в тенториальном и большом затылочном отверстиях.

Исходы тяжелой ЧМТ у выживших больных спустя 3–6 месяцев после травмы показали, что по 5-бальной шкале у больных, не получавших актовегин, т. е. леченных тра-

диционной базисной терапией был расценен как хорошее восстановление у 11 (55,5%) больных, у 4 (20%) – умеренная инвалидизация и у 5 (25%) – глубокая инвалидизация.

В то же время при оценке отдаленных исходов у больных, которые получали актовегин, хорошее восстановление отмечено у 32 (71,7%) больных, умеренная и глубокая инвалидизация – у 9 (17,0%) и у 6 (11,3%) больных соответственно. Следовательно, актовегин благоприятно влияет на исход заболевания, что имеет важное социально-экономическое значение.

В то же время результаты полученных клинических исследований свидетельствуют о повышении эффективности лечения при включении препарата актовегин в базисную терапию больных с тяжелой ЧМТ. Это указывает на необходимость патогенетического обоснования его использования при данной патологии.