

© Коллектив авторов, 2012

УДК [616.714.1+616.831]:616-001-06:616.831-001.35-07-089

И. М. Мидори<sup>1</sup>, В. П. Берснев<sup>2</sup>, Н. П. Рябуха<sup>2</sup>

## СИНДРОМ СДАВЛЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

<sup>1</sup> Больница № 1 (главврач — О. А. Лебедева), г. Новороссийск; <sup>2</sup> Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова (дир. — проф. И. В. Яковенко), Санкт-Петербург

**Ключевые слова:** синдром сдавления, внутричерепные гематомы, вдавленные переломы черепа

**Введение.** В классификации черепно-мозговой травмы (ЧМТ) синдром сдавления головного мозга выделен отдельно, так как в большинстве случаев сопровождается прогрессивным нарастанием гипертензионно-дислокационного синдрома, нарушением основных витальных функций и без проведения срочного хирургического вмешательства ведет к летальному исходу [2, 3, 5, 6, 12–15]. Наиболее частыми причинами компрессии мозга являются травматические внутричерепные гематомы, реже — такие факторы, как сдавление большими вдавленными переломами костей черепа, сочетающимися с ушибом и отеком мозговой ткани, субдуральными гидромами, пневмоцефалией [4, 5, 10, 11].

В связи с использованием высокоинформативных визуализационных методов исследования (компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, магнитно-резонансной ангиографии) диагностика внутричерепных гематом стала возможной в ранние сроки после травмы, а также визуализация их размеров, локализации, состояния ликворосодержащих пространств и мозговой ткани. Эти данные позволили многим авторам использовать не только хирургические методы лечения, но и консервативную терапию внутричерепных кровоизлияний. Однако мнения авторов о показаниях к различным методам лечения, техники выполнения хирургических вмешательств весьма противоречивы [1, 7–9].

В настоящей работе обобщен опыт диагностики и хирургического лечения пострадавших со сдавлением головного мозга в условиях многопрофильной больницы.

**Материал и методы.** За период 2006–2008 гг. из 3877 пострадавших с ЧМТ, находившихся на стационарном

обследовании и лечении в больнице № 1 г. Новороссийска, у 371 (9,5%) пациента диагностирован синдром сдавления головного мозга, обусловленный различными факторами компрессии. Наиболее частыми были внутричерепные гематомы — у 333 (89,7%) пациентов, реже у 38 (10,3%) — имелись значительных размеров вдавленные переломы костей черепа, сочетающиеся с ушибом-размозжением и отеком мозгового вещества.

Всем пострадавшим в остром периоде осуществляли комплексное обследование, принятое в нейрохирургических стационарах страны: клинико-неврологическое, экзоцефалоскопия (ЭХО-ЭС), краниография, компьютерная томография (КТ). Кроме того, пострадавшим в тяжелом состоянии, а также с подозрением на сочетанную ЧМТ осуществлялось обследование врачами: травматологами, хирургами, урологами, торакальными хирургами.

**Результаты и обсуждение.** Преобладали субдуральные гематомы — у 201 пострадавшего (5,18% из всех ЧМТ или 60,4% из всех гематом); эпидуральные гематомы диагностированы у 67 (1,7%), внутримозговые — у 36 (0,9%), множественные (позаточные) — у 29 (0,74). Субдуральные гематомы были не только наиболее частыми, но и сложными в диагностике вследствие их сочетания с ушибом головного мозга различной степени в 89% наблюдений.

Следовательно, клинические проявления были обусловлены одновременным сочетанием объема субдуральной гематомы и размерами очага ушиба и(или) размозжения вещества мозга, скоростью формирования кровоизлияния, степенью развития отека мозга.

Клинико-рентгенорадиологическое исследование до операции, а также данные, полученные во время хирургического вмешательства, позволили распределить гематомы по размеру на малые (25–50 мл) — у 9 пострадавших, средние (51–100 мл) — у 175 и большого размера (151–300 мл) — у 17.

При поступлении у 53 (26,3%) пациентов состояние было удовлетворительным, сознание ясное или оглушение II–III степени (15–14 баллов

по шкале ком Глазго — ШКГ), у 88 (43,7%) — состояние оценивалось как средней степени тяжести, компенсированное, сознание утрачено до сопора (13–9 баллов по ШКГ), у 60 (29,8%) — состояние было тяжелым или крайне тяжелым с утратой сознания от глубокого сопора до комы I–III степени (8–3 баллов по ШКГ). Состояние пострадавших, несомненно, зависело и от времени получения травмы до госпитализации, в частности, у 60 (29,8%) из 88 поступивших в сроки от 3 до 48 ч после травмы состояние было тяжелым, субкомпенсированным или декомпенсированным.

Следует отметить, что один из основных симптомов сдавления головного мозга — светлый промежуток при субдуральных гематомах — не удалось выявить из-за тяжести состояния у 70 (34,8%) пострадавших, а такие симптомы, как брадикардия, констатирована только у 98 (48,8%), анизокория или двусторонний мидриаз — соответственно у 146 (72,6%) и у 4 (2%) — с угнетением или полным выпадением роговичных рефлексов. В 60 (29,8%) наблюдениях регистрировались бульбарные симптомы, в 107 — выявлены симптомы боковой и(или) аксиальной дислокации.

Пострадавшие с субдуральными гематомами в тяжелом состоянии, минуя приемный покой, сразу поступали в реанимационную палату, где одновременно с обследованием проводилась интенсивная терапия.

Эпидуральные гематомы были диагностированы у 67 (1,7%) из 3877 пострадавших, отмечено преобладание их в 3 раза у мужчин, а также в возрасте 51–60 лет. Характерно, что эпидуральные гематомы у большинства пациентов наблюдались при легкой и средней тяжести ЧМТ, преимущественно бытовой. 49 (73,1%) пострадавших с эпидуральными гематомами поступили в удовлетворительном состоянии или средней степени тяжести (15–9 баллов по ШКГ), у них четко прослеживался светлый промежуток, выявлялись основные характерные симптомы сдавления мозга: брадикардия — у 51 (76,1%), тахипноэ — у 52 (77,6%) с вялой реакцией зрачка на свет, птоз, расходящееся косоглазие, парциальные двигательные припадки — у 17 (25,3%). Наличие одновременно на краниограммах гомолатерально трещины височной и(или) теменной костей, а также смещения срединных структур при ЭХО-ЭС в противоположную от трещины сторону на 3–8 мм позволили диагностировать эпидуральную гематому. Затруднения в диагностике характера и локализации компримирующего фактора возникали только у 18 (26,9%) пострадавших, поступивших в сроки от 3 до 12 ч после травмы в тяжелом или крайне тяжелом состоянии

(8–3 баллов по ШКГ), а также у 7 — с атипичской локализацией гематомы (в области передней черепной ямки). У них окончательный диагноз был установлен при КТ.

Тяжесть состояния больных была обусловлена размерами, скоростью формирования эпидуральных гематом в зависимости от кровотечения из поврежденной артерии или вен, времени — от травмы до госпитализации.

Гематомы малого объема (до 50 мл) были у 12 (17,9%) больных, среднего (от 50 до 100 мл) — у 35 (52,2%) и большого (более 100 мл) — у 29 (29,9%).

В 36 (9,7%) наблюдениях из всех гематом были диагностированы внутримозговые, преимущественно у пострадавших в возрасте 41–60 лет. Основной причиной их развития явилась тяжелая транспортная, реже — бытовая травма, сопровождающаяся значительным повреждением мозговой ткани. Чаще гематомы локализовались в лобной доле — у 22 (61,1%) пациентов, реже в височной и теменной — соответственно у 9 и 5, из них у 17 — имелось сочетание внутримозговых и субдуральных гематом. Размеры внутримозговых гематом были в 2 наблюдениях по 25 мл, в 29 — от 50 до 100 мл и в 5 — до 150 мл.

Особенностью внутримозговых гематом явилось тяжелое или крайне тяжелое состояние уже при поступлении в стационар — соответственно у 23 (63,8%) и 6 (16,6%) пациентов от 8 до 3 баллов по ШКГ. Как правило, у них проследить наличие светлого промежутка не представлялось возможным, были выражены нарушения витальных функций, бульбарные симптомы, дислокационные в виде синдрома Вебера и наличие гемипареза или гемиплегии — у 29 (85,5%). Важными методами точной диагностики локализации и размеров внутримозговых гематом в условиях городской больницы были ЭХО-ЭС и КТ.

Сдавления головного мозга при вдавленных переломах костей черепа диагностированы в 38 (10,2%) наблюдениях и были обусловлены их сочетанием с ушибом и отеком мозговой ткани. Наиболее часто отмечались переломы теменной кости — у 21 (55,2%) пациента, реже лобной — у 12 и височной — у 5. Характерно, что синдром сдавления головного мозга развивался в основном к концу 2–3-х суток, медленно. Кроме клиники сдавления мозга, важным методом диагностики явилась краниография черепа.

Пострадавшим со сдавлением головного мозга применялось дифференцированное лечение: 19 пострадавшим с субдуральными гематомами — до 50 мл, 13 — с эпидуральными объемом 25–30 мл и 2 — с внутримозговыми объемом до 50 мл, с

незначительно выраженными симптомами компрессии, со смещением срединных структур на ЭХО-ЭС и КТ до 2–5 мм проведена консервативная терапия под динамическим клиническим и КТ-контролем.

У 331 пострадавшего осуществлено хирургическое лечение, в том числе у 289 — произведена резекционная трепанация черепа, а у 76 — костно-пластическая трепанация черепа с удалением внутримозговых гематом, обработкой очагов разможжения. Особенностью хирургической тактики при субдуральных гематомах большого объема было проведение опорожнения части гематом через предварительно наложенное фрезевое отверстие и вскрытие твердой мозговой оболочки, а затем на заключительном этапе — трепанация черепа и удаление всей гематомы.

Послеоперационная летальность при сдавлениях головного мозга составила 1,37% и была обусловлена большим объемом гематом, сочетающихся с ушибом и отеком мозга, а также поздним поступлением пострадавших.

**Выводы.** 1. Частота синдрома сдавления головного мозга за 3 года составила 9,5% по отношению к общему количеству пострадавших с ЧМТ.

2. Наиболее частой причиной сдавления головного мозга были внутричерепные гематомы, реже — вдавленные переломы.

3. У большинства пострадавших необходимо хирургическое лечение (в основном резекционная трепанация черепа).

4. Проводимое предварительное перед операцией опорожнение части гематомы снижает внутричерепное давление, уменьшает симптоматику компрессии мозга и улучшает условия проведения операции.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Аксенов М. П., Ладейщиков В. М., Трубицын И. П. Оказание медицинской помощи с внутричерепными гематомами // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». СПб., 2010. С. 38–39.
- Зотов Ю. В., Щедренок В. В. Ранняя диагностика и хирургическое лечение внутричерепных гематом: Метод. реком. Л.: Изд-во ЛНХИ им. проф. А. Л. Поленова, 1977. 15 с.
- Зотов Ю. В., Щедренок В. В. Экспресс-диагностика сдавления головного мозга у больных с черепно-мозговой травмой // Журн. невропат. и психиатр. 1981. № 5. С. 651–655.
- Кондаков Е. Н., Кривицкий В. В. Черепно-мозговая травма: Руководство для врачей неспециализированных стационаров. СПб.: СпецЛит, 2002. 271 с.
- Коновалов А. Н. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. М.: Антитор, 1998. Т. I. 550 с.; 2001. Т. II. 670 с.; 2002. Т. III. 622 с.
- Крылов В. В. Лекции по черепно-мозговой травме. М.: Медицина, 2010. 320 с.
- Крылов В. В., Царенко С. В. Диагностика и принципы лечения вторичных повреждений головного мозга // Нейрохирургия. 2005. № 1. С. 4–9.
- Крылов В., Чигибайев М., Головкин С. Оптимизация нейрохирургической помощи больным с черепно-мозговой травмой // Материалы IV съезда нейрохирургов России. М., 2006. С. 557.
- Лебедев В. В. Неотложная нейрохирургия: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2000. 568 с.
- Лебедев В. В., Быковников Л. Д. Руководство по неотложной нейрохирургии. М.: Медицина, 1987. 336 с.
- Лихтерман Л. Б., Хитрин Л. Х. Травматические внутричерепные гематомы. М.: Медицина, 1973. 287 с.
- Потапов А. А., Крылов В. В., Лихтерман Л. Б. и др. Современные рекомендации по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы // Вопр. нейрохир. 2006. № 1. С. 3–8.
- Потапов А. А., Лихтерман Л. Б., Кравчук А. Д., Гайтур Э. И. Эпидуральные гематомы: Клиническое руководство. Черепно-мозговая травма. М., 2001. Т. 2. С. 276–298.
- Фраерман А. П. Травматическое сдавление головного мозга. Горький, 1990. 189 с.
- Brink W. A., Zwienerberg M., Zandee S. M. et al. The prognostic importance of the volume of traumatic epidural and subdural haematomas revisited // Acta Neurochir. 1999. Vol. 141, № 5. P. 509–514.

Поступила в редакцию 18.06.2012 г.

I. M. Midori, V. P. Bersnev, N. P. Ryabukha

#### SYNDROME OF BRAIN COMPRESSION IN CRANIO-CEREBRAL TRAUMA

The work presents the data of complex clinical investigation and treatment of 371 patients with the syndrome of brain compression of traumatic etiology. Valid indications for using differentiated operative interventions have been developed and results of treatment of patients with intracranial hematomas, depressed fractures of the cranial bones inducing the symptoms of brain compression have been analyzed.