

© Сероухов А.С., 2006
УДК 616.83.-001.31-073.756.8

КЛИНИКО-МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УШИБОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПО ДАННЫМ МРТ

А.С. Сероухов

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова.

В статье представлены результаты проведения клинико-неврологического анализа с выявлением особенностей течения ушиба головного мозга и его исходов в зависимости от локализации, количества очагов, объема повреждения, возраста и пола пациентов, а также результаты морфометрической характеристики паренхимы, ликворных пространств и очагов контузии головного мозга на основе магнитно-резонансной томографии.

Черепно-мозговая травма является одной из важнейших медико-социальных проблем. По данным ВОЗ, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, травматизм составляет одну из трех основных причин смертности населения земного шара [1;9]. В последние годы особенно быстро увеличивается транспортный травматизм, большую часть которого составляет тяжелая черепно-мозговая травма (в том числе с наличием очагов ушиба головного мозга) [7;8].

Черепно-мозговая травма составляет 39% всех видов повреждений при дорожно-транспортных происшествиях, при этом на тяжелую степень ушиба головного мозга приходится около 25% [8]. Во всех нейрохирургических отделениях Российской Федерации число больных с травмой нервной системы превышает 70%, из них число больных с острой черепно-мозговой травмой и ее последствиями составляет 90% [3;4;5;6].

Целью настоящего исследования является усовершенствование ранней диагностики ушиба головного мозга с использованием как традиционных, так и современных методов обследования; обоснование выбора адекватного метода лечения.

Материалы и методы

В основу исследования было положено наблюдение за 70 больными с очаговыми травматическими повреждениями головного мозга. Возраст пациентов варьировал от 16 до 75 лет. Подавляющее большинство составляли мужчины (92,9%), причем в возрастной группе от 30 до 40 лет – 29 человек (41,4%).

Среди причин травматизма преобладали несчастные случаи в быту – у 26 человек (37,1%). Травмы криминального характера занимали второе место – у 25 человек (35,7%). В результате дорожно-транспортных происшествий пострадало 16 человек (22,9%) и 3 больных (4,3%) были травмированы на производстве.

Необходимо указать на высокий процент (40% – 28 человек) сочетания черепно-мозговой травмы с алкогольным опьянением пострадавших.

Особое внимание в работе было уделено магнитно-резонансной томографии. С целью изучения клинико-морфометрических соотношений у больных с ушибом головного мозга использовался протокол, разработанный А.С. Стариковым, Л.В. Василевской в 2000 году [2].

Протокол включал цифровые измерения по 34 параметрам (в т. ч. 11 парных и 12 непарных) и общую характеристику очага поражения.

Параллельно была набрана контрольная группа из 20 человек (10 мужчин и 10 женщин в возрасте от 20 до 50 лет) без патологических изменений головного мозга по результатам магнитно-резонансно-томографического исследования. Причем, при математической обработке последних статистически достоверных различий между мужчинами и женщинами, между полушариями, а также в различных возрастных группах выявлено не было.

Результаты и их обсуждение

Руководствуясь преимущественным расположением очагов контузии на основе МРТ-данных, было выделено 4 основные группы пациентов: 1) с локализацией очага ушиба в лобной доле – 22 человека (31,4%); 2) с локализацией очага ушиба в лобной, височной долях – 24 человека (34,3%); 3) с локализацией очага ушиба в лобной, височной, теменной и затылочной долях – 10 человек (14,3%); 4) с локализацией очага ушиба в височной, теменной долях – 12 человек (17,1%). У 2 больных (2,9%) очаги контузии имели относительно редкую локализацию: мозговая ножка и гемисфера мозжечка.

Обращало на себя внимание преобладание двухсторонней локализации очагов контузии – 38 человек (54,3%) и множественность поражения головного мозга (количество очагов у одного больного от 2 до 5) – 46 человек (65,7%). Наиболее часто очаги контузии встречались в лобной – 60 очагов (52,6%), височной – 38 очагов (33,3%), теменной – 11 очагов (9,7%) и затылочной долях – 3 очага (2,6%). Кроме того, 1 очаг (0,9%) был выявлен в гемисфере мозжечка и 1 очаг (0,9%) локализовался в мозжечковой ножке. Как у женщин,

так и у мужчин очаги ушиба головного мозга чаще всего располагались в лобно-височной области.

На первый план в клинических проявлениях выступили общемозговые нарушения. Так, только 30 больных (42,9%) при поступлении находились в полном сознании, у остальных наблюдалось его нарушение различной степени выраженности: оглушение – 19 человек (27,1%), сопор – 5 человек (7,1%), кома – 16 человек (22,9%). При этом из 30 больных, то есть более чем у половины (60%), отмечалась потеря сознания сразу после травмы.

На головную боль и головокружение предъявляли жалобы 36 (51,4%) и 18 (25,7%) человек соответственно. Тошнота с последующей рвотой, иногда многократной, беспокоила 18 больных (25,7%).

Часто возникали интеллектуально-мнестические и психические расстройства. Ретро- или антероградная амнезия была выявлена у 15 пациентов (21,4%), 16 человек (22,9%) доставлены с одиночными или серийными судорогами, 14 человек (20%) – с психомоторным возбуждением.

Менингеальный синдром при первичном осмотре наблюдался у 30 больных (42,9%), из них у 9 человек (30%) – умеренный и у 21 человека (70%) – легкий или сомнительный.

Очаговая симптоматика проявилась следующим образом. Патология со стороны черепно-мозговых нервов имела место у 16 пациентов (22,9%): нарушение функции II пары у 1 человека (6,3%), III пары – у 4 человек (25%), VI пары – у 2 человек (12,5%), VII пары – у 3 человек (18,8%), VIII пары – у 4 человек (25%), IX и X пары – у 1 человека (6,3%) и XII пары – у 1 человека (6,3%). Кроме того, у 1 больного (1,4%) зафиксирован парез взора вверх и у 3 пострадавших (4,3%) выявлен горизонтальный нистагм при крайних отведениях глазных яблок.

Двигательные нарушения в виде гемипареза различной глубины были обнаружены у 16 пациентов (22,9%): легкий гемипарез – у 3 человек (18,8%), умеренно выраженный гемипарез – у 4 человек (25%), глубокий гемипарез или гемиплегия – у 9 человек (56,2%). Расстройства мышечного тонуса отмечались у 15 больных (21,4%): повышение – у 12 человек (80%), снижение – у 3 человек (20%). Гемигипестезия диагностирована у 11 больных (15,7%). У 8 госпитализированных (11,4%) зарегистрирована атаксия различной степени выраженности.

Нарушение высших корковых функций в виде афазии наблюдались у 11 пациентов (15,7%), из них в виде моторной – у 2 человек (18,1%), сенсорной – у 4 человек (36,4%), сенсомоторной – у 4 человек (36,4%) и амнестической афазии – у 1 человека (9,1%).

Все пострадавшие были обследованы с использованием МРТ: в острый период развития очага ушиба головного мозга 26 человек (37,1%), в подострый – 34 человека (48,6%) и в хронический период – 10 человек (14,3%). В результате обнаружено 114 очагов контузии: объемом менее 30 см^3 – у 21 пациента (30%), от 30 до 80 см^3 – у 33 пациентов (47,1%), от 80 до 120 см^3 – у 14 пациентов (20%), свыше 120 см^3 – у 2 пациентов (2,9%). Повреждение мозговой ткани сопровождалось развитием наружной гидроцефалии у 12 больных (17,1%), внутренней гидроцефалии – у 8 больных (11,4%), сочетанием внутренней и наружной гидроцефалии – у 16 больных (22,9%), окклюзионной гидроцефалии – у 7 больных (10%).

Анализ данных морфометрического исследования позволил выявить следующую картину: 1) независимо от локализации очагов ушиба достоверно уменьшены значения ($P > 0,001$) передней дистанции паренхимы до $32,10 \pm 0,50 \text{ мм.}$, верхней дистанции паренхимы

до $33,38 \pm 0,45 \text{ мм.}$ и задней дистанции паренхимы до $37,42 \pm 0,21 \text{ мм.}$ с обеих сторон по сравнению с контрольной группой, причем более выражено на стороне, противоположной патологии. Максимально снижены данные параметры при относительно редком варианте расположения контузии. Вероятно, это связано с наличием внутренней гидроцефалии и сдавлением мозговой ткани патологическим субстратом. 2) Достоверно снижены величины ($P > 0,001$), характеризующие как общий объем, так и объем отдельных частей бокового желудочка (высота переднего рога до $5,99 \pm 0,20 \text{ мм.}$, высота тела до $5,96 \pm 0,32 \text{ мм.}$, треугольник до $11,71 \pm 0,43 \text{ мм.}$, ширина переднего рога до $4,89 \pm 0,22 \text{ мм.}$, ширина заднего рога до $7,20 \pm 0,30 \text{ мм.}$) на стороне очага ушиба во всех группах больных, максимальное – при височно-теменной локализации очага ушиба. Видимо, это вызвано деформацией желудочка на стороне контузии вследствие сдавления травматическим очагом и перифокальным отеком. 3) Достоверно увеличены показатели ($P > 0,001$), характеризующие как общий объем, так и объем отдельных частей бокового желудочка (высота переднего рога до $16,64 \pm 0,50 \text{ мм.}$, высота тела до $15,16 \pm 0,59 \text{ мм.}$, ширина переднего рога до $10,89 \pm 0,35 \text{ мм.}$, ширина тела до $12,17 \pm 0,16 \text{ мм.}$, ширина заднего рога до $15,18 \pm 0,15 \text{ мм.}$, длина желудочка до $76,62 \pm 0,50 \text{ мм.}$) на стороне, противоположной очагу ушиба, при всех расположениях контузии, максимальное – при относительно редкой локализации патологического процесса. Очевидно, это объясняется развитием внутренней гидроцефалии. 4) Достоверно увеличены параметры ($P > 0,001$), характеризующие III желудочек (высота III желудочка до $20,00 \pm 0,50 \text{ мм.}$, ширина III желудочка до $12,28 \pm 1,22 \text{ мм.}$) во всех рассматриваемых группах (максимальное – при относительно редком распо-

ложении очага ушиба), а также достоверно увеличены показатели ($P > 0,001$), характеризующие IV желудочек и цистерны мозга (глубина IV желудочка до $11,79 \pm 0,20$ мм., глубина большой цистерны до $17,35 \pm 0,17$ мм., цистерна моста до $7,03 \pm 0,35$ мм.) при всех локализациях очага ушиба, кроме относительно редкого расположения контузии. Вероятно, это обусловлено дислокацией по оси ствола мозга и заполнением отечной мозговой тканью резервных пространств задней черепной ямки.

Оперировано 7 пострадавших (10%). У всех пациентов проводилась резекционная трепанация черепа. В первые сутки после госпитализации прооперированно 5 человек (71,4%), в течение трех суток – 1 человек (14,3%), с четвертые по седьмые сутки – 1 человек (14,3%). До начала операции в коматозном состоянии находилось 3 больных (42,9%), в сопоре – 1 больной (14,3%), в оглушении – 3 больных (42,9%). В ходе оперативного вмешательства были обнаружены вдавленные переломы костей черепа, удален мозговой детрит, произведена хирургическая обработка очагов ушиба. Объем поражения у 4 пациентов (57,1%) составил от 80 до 120 см³, у 3 пациентов (42,9%) – от 30 до 80 см³. После проведенной операции скончались 3 человека (42,9%): в течение первой недели – 2 человека (66,7%), после 7 суток – 1 человек (33,3%).

За период наблюдения из 70 пострадавших погибло 13 больных (18,5%), причем у 8 человек (11,4%) летальный исход был расценен как непосредственный результат тяжелой черепно-мозговой травмы, а в 5 случаях (7,1%) объяснялся присоединением сопутствующей патологии. В первые трое суток умерло 3 больных (4,3%), с четвертые по седьмые сутки – 5 больных (7,1%), с восьмые по четырнадцатые сутки – 4 больных (5,7%), после четыр-

надцатых суток – 1 больной (1,4%). Судебно-медицинское исследование выполнено в 76,9% (10 человек).

По завершении курса лечения из отделения было выписано 57 пациентов (81,4%). Из них 30 человек (52,6%) со стойкой остаточной неврологической симптоматикой. Афатические расстройства сохранились у 6 больных (20%): моторная афазия – у 1 человека (16,7%), сенсорная афазия – у 2 человек (33,3%), сенсомоторная афазия – у 2 человек (33,3%) и амнестическая афазия – у 1 человека (16,7%). Патология со стороны черепно-мозговых нервов при выписке выявлена у 6 пациентов (20%): II пары – у 1 человека (16,7%), III пары – у 2 человек (33,3%), VII пары – у 2 человек (33,3%), VIII пары – у 1 человека (16,7%). У 9 больных (30%) обнаружены остаточные двигательные нарушения: в виде легкого гемипареза – у 2 человек (22,2%), умеренного выраженного гемипареза – у 5 человек (55,6%), выраженного гемипареза – у 2 человек (22,2%). Атактические расстройства продолжали беспокоить 3 пострадавших (10%). Посттравматическая эпилепсия зарегистрирована у 4 больных (13,3%). С психическими нарушениями выписано из клиники 15 пациентов (50%).

Выводы

Анализ полученных данных подтвердил различия в клиническом течении черепно-мозговой травмы, зависящие от локализации от очага контузии, от метода проведенного лечения, а также от тяжести первоначального состояния пациентов при поступлении в нейротравматологическое отделение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаева К. Ф. Процесс накопления и распространения последствий травмы головы среди населения // Журн. невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2001. – №5. – С. 46.

2. Василевская Л. В. Клинико-морфометрический анализ внутримозговых кровоизлияний: Дис. ... канд. мед. наук. – Рязань, 2000. – 22 с.
3. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. акад. РАМН А. Н. Коновалова, проф. Л. Б. Лихтермана, проф. А. А. Потапова. Том 1. – М.: Антидор, 1998. – 550 с.
4. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. акад. РАМН А. Н. Коновалова, проф. Л. Б. Лихтермана, проф. А. А. Потапова. Том 2. – М.: Антидор, 2001. – 675 с.
5. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. акад. РАМН А. Н. Коновалова, проф. Л. Б. Лихтермана, проф. А. А. Потапова. Том 3. – М.: Антидор, 2002. – 631 с.
6. Лихтерман Л. Б. Черепно-мозговая травма. – М.: Медицинская газета, 2003. – 356 с.
7. Назаров И. П. Тяжелая черепно-мозговая травма как экстремальное состояние организма // Вестник интенсивной терапии. – 2000. – №3. – С. 14.
8. Оглезнев К. Я., Станкевич П. В. Особенности черепно-мозговой травмы у пострадавших в результате ДТП // Вопр. нейрохирургии. – 2001. – №3. – С. 2 – 6.
9. Head injury and postconcussive syndrome. M. Rizzo, D. Tranel, eds. Churchill Livingstone, 1996. – 533 P.

CLINICAL AND MORPHOMETRICAL ANALYSES OF BRAIN CONTUSION MADE WITH THE USE OF MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY

A.S. Serouhov

The results of clinical and neurological analyses showing the course of brain contusion features and its outcome which depends on the localization, the number of foci, the stage of injury, age and sex of patients as well as the results of morphometric characteristics of parenchyma, liguoris spaces and foci of brain bruise obtained with the use of magnetic resonance tomography are given in the article.