

© А.А. Стародубцев, А.И. Стародубцев, 2008
УДК 616.831-001.34:616-07

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ, РАЗВИВШЕЙСЯ ПОСЛЕ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

А.А. Стародубцев, А.И. Стародубцев
Ставропольская государственная медицинская академия

Черепно-мозговая травма (ЧМТ), в особенности ее легкие формы, составляющие 80-95% всех клинических форм ЧМТ, и связанные с ней последствия, - одна из важнейших проблем современной нейротравматологии. Диагностика сотрясения головного мозга (СГМ) и его последствий сопряжена со значительными трудностями, ибо в остром периоде травмы клиническая картина заболевания сопровождается лишь общемозговой симптоматикой и только в отдаленном периоде – субъективными жалобами пострадавших [1, 3, 4, 7, 11].

Дополнительные исследования последствий СГМ – такие, как рентгенологические, ликворологические, нейрофизиологические и даже традиционные нейровизуальные (КТ и МРТ), - практически не выявляют каких-либо специфических изменений [2, 5, 6, 8, 10]. И только в последнее время стало возможным подтверждение органического происхождения многих жалоб больных, перенесших СГМ и имеющих сформировавшуюся травматическую энцефалопатию (ТЭ).

Установлено, что даже после легкой ЧМТ у больных длительное время сохраняются структурные и функциональные изменения, которые выявляются лишь с помощью методов функциональной нейровизуализации: позитронно-эмиссионной томографии и функциональной магнитно-резонансной томографии [9, 12, 13, 14, 15, 16]. Однако подобные методы недоступны широкому кругу исследователей из-за уникальности аппаратуры и её высокой стоимости.

Целью исследования было установление нейровизуальных изменений мозга в динамике у больных молодого возраста, перенесших сотрясение головного мозга, с использованием широко применяемых в настоящее время методов диагностики – таких как КТ и МРТ.

Материал и методы. Из 350 больных с установленным диагнозом ТЭ 146 пациентам молодого возраста было проведено нейровизуальное обследование. Среди обследованных мужчин было 103 (70,5%), женщин – 43 (29,5%).

Критериями включения в группу были: возраст

Таблица 1

Частота использования нейровизуальных методов в диагностике ТЭ

| Синдромы | Количество больных | | | Итого | | |
|----------------------|--------------------|------|------|-------|------|-------|
| | КТ | МРТ | МРА | | | |
| | абс. | абс. | абс. | абс. | % | |
| Когнитив. нарушений | 19 | 8 | 3 | 30 | 20,5 | |
| Цефалгический | 30 | 16 | 8 | 54 | 37,0 | |
| Астенический | 15 | 7 | 2 | 24 | 16,4 | |
| Вегето-дистонический | 14 | 5 | 1 | 20 | 13,7 | |
| Инсомнический | 3 | 1 | - | 4 | 2,7 | |
| Вестибулярный | 2 | 1 | - | 3 | 2,1 | |
| Эпилептический | 6 | 2 | 3 | 11 | 7,6 | |
| Всего | абс. | 89 | 40 | 17 | 146 | - |
| | % | 61,0 | 27,4 | 11,6 | - | 100,0 |

Таблица 2

| Синдромы | Кратность КТ | | Кратность МРТ | | Итого | | |
|----------------|--------------|------|---------------|------|-------|------|-------|
| | 2 | 3 | 2 | 3 | абс. | % | |
| Цефалгический | 15 | 12 | 8 | 3 | 38 | 38,4 | |
| Когн.нарушений | 12 | 10 | 5 | 2 | 29 | 29,3 | |
| Астенический | 8 | 5 | 3 | 1 | 17 | 17,2 | |
| СВД | 7 | 4 | 2 | - | 13 | 13,1 | |
| Эпилептический | 2 | - | - | - | 2 | 2,0 | |
| Всего | абс. | 44 | 31 | 18 | 6 | 99 | - |
| | % | 44,4 | 31,3 | 18,2 | 6,1 | - | 100,0 |

Кратность использования нейровизуальных методов.

больных (16-45 лет), давность перенесенного СГМ (не менее 6 месяцев), отсутствие в неврологическом статусе очаговых неврологических выпадений, получение информированного согласия больного на проведение исследования. Критериями исключения были: возраст больных (моложе 16 и старше 45 лет), повторная ЧМТ, злоупотребление алкоголем и наркотиками, хроническое соматическое или неврологическое заболевание.

Для диагностики ТЭ использовали клиничко-неврологический, нейровизуализационные методы. Применяли шкалу достоверности ТЭ.

Результаты исследования. Постановка диагноза ТЭ после СГМ, всегда сопряжена с трудностями, так как многие жалобы этих больных в значительной степени схожи с жалобами пациентов с функциональными нарушениями нервной системы (неврозами), что и послужило основанием для использования нейровизуальных методик исследования головного мозга.

Частота применения этих методов исследования при различных клинических синдромах представлена в таблице 1.

Нейровизуальные методы диагностики (табл. 1) применялись у 146 (41,7±4,0%) больных с ТЭ, при этом обычно использовалась КТ – 89 (61,0±5,1%). Чаще нейровизуальные методы применялись при цефалгическом синдроме – у 54 больных (37,0±4,3%, p<0,05).

У части больных, с целью динамического наблюдения за состоянием мозга и ликворосодержащих пространств, нейровизуальные методы использовались неоднократно (табл. 2). При этом КТ в диагностических целях применялась двукратно у 44 (44,0±7,4%) и трех-

кратно – у 31 (31,3±8,3%) больного. МРТ двукратно проводилась 18 (18,2±9,0%) больным, трехкратно – 6 (6,1±2,4%). Дву- и трехкратное использование КТ и МРТ применялось при цефалгическом синдроме у 38 (38,4±7,8%) и синдроме когнитивных нарушений – у 29 (29,6±8,4%) больных.

Полученные результаты нейровизуальных исследований трактовались следующим образом:

- отсутствие патологии – борозды, извилины, цистерны, желудочковая система и подбололочные пространства головного мозга без отклонения от нормы;
- небольшие нейровизуальные изменения – легкие атрофические изменения коры головного мозга, незначительное расширение желудочков мозга, базальных цистерн и подбололочных пространств;
- умеренные нейровизуальные изменения – небольшие диффузные атрофические изменения головного мозга с умеренным расширением желудочковой системы и подбололочных пространств;
- выраженные нейровизуальные изменения – значительная диффузная атрофия головного мозга с наличием равномерной водянки головного мозга.

В динамике нейровизуальные данные прослежены у 136 больных с ТЭ после перенесенного СГМ (табл. 3).

На основании данных таблицы видно, что к концу первого года исследования у больных с ТЭ отмечалась тенденция к уменьшению количества нейровизуальных изменений с нормальной архитектоникой внутричерепного содержимого с 72 (52,9±4,2%) больных до 65 (47,8±4,2%) больных (p>0,05). К концу второго года показатель количества больных, имеющих нейровизу-

Таблица 3

Динамика нейровизуальных изменений

| Нейровизуальные изменения | Период наблюдения и количество больных | | | | | |
|---------------------------|--|----------|-------|----------|--------|----------|
| | 6 месяцев | | 1 год | | 2 года | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Норма | 72 | 52,9±4,2 | 65 | 47,8±4,2 | 62 | 45,6±4,2 |
| Легкие | 59 | 43,4±4,2 | 43 | 31,6±3,9 | 41 | 30,1±3,9 |
| Умеренные | 5 | 3,7±1,6 | 21 | 15,4±3,0 | 21 | 15,4±3,0 |
| Выраженные | - | - | 7 | 5,2±1,9 | 12 | 8,9±2,4 |
| Всего | 136 | 100,0 | 136 | 100,0 | 136 | 100,0 |

Возрастной аспект нейровизуальных изменений

| Нейровизуальные изменения | Возраст больных | | | | P |
|---------------------------|-----------------|----------|-----------|----------|-------|
| | 16–30 лет | | 31–45 лет | | |
| | абс. | P+m | абс. | P+m | |
| Норма | 41 | 57,4±5,7 | 21 | 34,4±6,0 | <0,05 |
| Легкие | 22 | 29,3±5,2 | 19 | 31,1±5,9 | >0,05 |
| Умеренные | 10 | 13,3±3,9 | 11 | 18,1±4,9 | >0,05 |
| Выраженные | 2 | 2,7±1,8 | 10 | 16,4±6,0 | =0,05 |
| Всего | 75 | 100,0 | 61 | 100,0 | - |

альные изменения стабилизировались на уровне 62 пациентов (45,6±4,2%) (p=0,05).

Количество больных с легкими нейровизуальными изменениями мозга к концу первого года исследования уменьшилось с 59 (43,4±4,2%) до 43 (31,6±3,9%) (p=0,05), а к концу второго года этот показатель составил 41 (30,1±3,9%) (p<0,05).

Количество больных с умеренными нейровизуальными изменениями мозга к концу первого года исследования увеличилось с 5 (3,7±1,6%) до 21 (15,4±3,0%) с высокой степенью достоверности (p<0,01), а к концу исследования число больных с подобной выраженностью расстройств составило 21 (15,4±3,0%).

Количество больных с выраженными нейровизуальными изменениями мозга с 7 (3,7±1,6%) на первом году увеличилось до 12 на втором году (8,9±2,4%) (p>0,05).

Необходимо также оценить возрастной аспект этих изменений в конце исследования, представленный в таблице 4.

Из данных таблицы 4 видно, что нормальная архитектура мозга и его ликворной системы к концу исследования оказалась на 20,3% выше у больных в возрасте до 30 лет (p<0,05). Легкие и умеренные нарушения у больных в возрасте 16–30 и 31–45 лет встречались одинаково часто (p>0,05). Выраженные нарушения с возрастом увеличились с 2 (2,7±1,8%) до 10 больных (16,4±6,0%) (p=0,05). Это было обусловлено скорее всего сочетанием ТЭ с дисциркуляторной энцефалопатией, ибо все эти 10 больных входили в группу синдрома вегетативной дистонии (у 3 больных регистрировались частые симпатоадреналовые кризы, у 2 – вагоинсулярные и у 3 – смешанные).

Кроме того, из всех 74 (54,4%) больных с легкими, умеренными и выраженными нейровизуальными изменениями в мозге и желудочковой системе, у 72 (52,9%) были обнаружены диффузные изменения вещества мозга и симметричная водянка различной степени выраженности. А у 2 пациентов на фоне диффузных изменений отмечена более выраженная атрофия лобных долей с четким расширением передних рогов желудочковой системы. В последующем было выяснено, что оба этих больных злоупотребляли алкоголем, но скрыли этот факт при отборе больных для исследования, то есть у них можно было предполагать сочетание ТЭ с токсической (алкогольной) энцефалопатией.

Заключение. Таким образом, нейровизуальные исследования, проведенные у больных молодого возраста с ТЭ, возникшей после СГМ, свидетельствуют о формировании диффузных изменений с развитием

водянки головного мозга, их прогрессировании в течение года и о последующей стабилизации к концу исследования легких и умеренных нарушений и прогрессировании выраженных.

Литература

1. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, А.Б. Гехт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 352 с.
2. Жулев, Н.М. Легкая черепно-мозговая травма и ее последствия / Н.М. Жулев, Н.А. Яковлев. – СПб, 2004. – 83 с.
3. Качков, И.А. Легкая травма головного мозга / И.А. Качков, Б.А. Филимонов // Русский медицинский журнал. – 1997. – №8. – С. 483-486.
4. Коновалов, А.Н. Черепно-мозговая травма / А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов. – М.: Антидор, 1998. – Т. I. – 550 с.
5. Корниенко, В.Н. МРТ в диагностике ЧМТ / В.Н. Корниенко, А.М. Туркин, Л.Б. Лихтерман. – М.: Антидор, 1998. – Т. I. – С. 510-553.
6. Лихтерман, Л.Б. Сотрясение головного мозга / Л.Б. Лихтерман, С.Ю. Касумова. – М.: Антидор, 2002. – Т. II. – С. 419-425.
7. Лихтерман, Л.Б. Сотрясение головного мозга / Л.Б. Лихтерман // Нейрохирургия. – 2002. – №2. – С. 4-8.
8. Макаров, А.Ю. Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы / А.Ю. Макаров. – СПб, 2006. – 600 с.
9. Мидлер, Н.П. Клинико-нейровизуализационные параллели у больных в отдаленном периоде ЧМТ / Н.П. Мидлер, В.В. Трапезников, И.А. Грибачева // Сборник трудов IX Всероссийского съезда неврологов. – Ярославль, 2006 – С. 590.
10. Скоромец, А.А. Нервные болезни / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. – М.: МЕД пресс-информ, 2005. – 544 с.
11. Штульман, Д.Р. Легкая ЧМТ / Д.Р. Штульман, О.С. Левин // Неврологический журнал. – 1999. – №1. – С. 4-10.
12. Штульман, Д.Р. Неврология / Д.Р. Штульман, О.С. Левин. – М.: МЕД пресс-информ, 2007. – 960 с.
13. Evans, R.W. The postconcussive syndrome: 130 years of controversy / R.W. Evans // Semin. Neurol. – 1994. – Vol. 14. – P. 32-39.
14. Ciccarelli, O. From diffusion tractography to quantitative white matter tract measures: a reproducibility study / O. Ciccarelli, G. Parker [et al.] // Neuroimage. – 2003. – Vol. 18. – P. 348-359.
15. Jang, S.N. Cortical reorganization associated lower extremity motor recovery as evidenced by functional MRI and diffusion tensor tractography in a stroke patient / S.N. Jang, S.N. You [et al.] // Restor. Neurol. Neurosci. – 2005. – Vol. 23, №5-6. – P. 325-329.
16. Rizzo, M. Overview of head injury and postconcussive syndrome / Eds. M. Rizzo, D. Tranel // Head Injury and Postconcussive Syndrome – Edinburgh, 1996. – P. 1-18.

**ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ
ЭНЦЕФАЛОПАТИИ, РАЗВИВШЕЙСЯ ПОСЛЕ
ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**

А.А. СТАРОДУБЦЕВ, А.И. СТАРОДУБЦЕВ

Проведены нейровизуальные исследования у 146 больных молодого возраста с травматической энцефалопатией в различные периоды после травмы. Выявлены 3 степени выраженности диффузных изменений мозга и ликворной системы: легкие, умеренные и выраженные. Динамическое наблюдение с повторным проведением нейровизуализации показало стабилизацию в процессе наблюдения легких и умеренных диффузных изменений головного мозга и прогрессирование выраженных.

Ключевые слова: нейровизуализация, диффузные изменения мозга

**PROBLEMS OF THE TRAUMATIC ENCEPHALOPATHY
DIAGNOSTICS DEVELOPED AFTER THE LIGHT
CRANIOCEREBRAL TRAUMA**

STARODUBTSEV A.A., STARODUBTSEV A.I.

Neurovisual researches in 146 young patients with a traumatic encephalopathy at various periods after trauma are carried out. 3 degrees of expressiveness of the brain and liquor systems diffuse changes are revealed: slight, moderate and expressed. Dynamic supervision with repeated neurovisualization has shown initial progressing of slight and moderate diffuse changes with various expressiveness degrees of hydrocephaly and the subsequent stabilization of these changes and expressed diffuse changes progressing to the end of research.

Key words: neurovisualisation, diffuse changes of the brain