
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Г.А. Файзуллаева, А.А. Токтобаева

Кыргызская государственная медицинская академия
им. И. К. Ахунбаева, кафедра нейрохирургии.
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Проведено проспективное исследование на основе изучения данных результатов диагностики и лечения у 114 пострадавших с сотрясением головного мозга. Возраст пострадавших от 18 до 75 лет. Мужчин было 98 (86,0%), женщин - 16 (14,0%). Средний возраст составил 36 лет.

Ключевые слова: легкая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга, общемозговая симптоматика, электроэнцефалография, компьютерная томография.

ЖЕҢИЛ БАШ МЭЭ ЖАРААТЫНЫН ДИАГНОСТИКАСЫ ЖАНА ДАРЫЛООСУ

Г.А. Файзуллаева, А.А. Токтобаева

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,
нейрохирургия кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Баш мээнин жарааттык чайкалуусунан жабыркаган 114 бейтаптын диагностика жана дарылоо натыйжаларына талдоо боюнча изилдөө аткарылган. Бейтаптардын курагы 18 жаштан 75 жашка чейин болгон. Эркектер 98 (86,0%), аялдар - 16 (14,0%) түзгөн. Орточо курак 36 жаш болду.

Негизги сөздөр: баш мээ жараатынын жеңил денгээли, баш мээнин чайкалуусу, жалпы мээ симптомдору, электроэнцефалография, компьютердик томография.

DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

G.A. Faizullaeva, A.A. Toktobaeva

Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev,
Dpt of Neurosurgery Bishkek, the Kyrgyz Republic

Prospective study basing on results of diagnostics and management in 114 patients with brain concussion performed. Patients' age varied between 18 and 75 years. Male 98 (86.0%), female - 16 (14.0%) were in the series. Mean age was 36years.

Key words: mild traumatic brain injury, brain concussion, general cerebral symptoms, electroencephalography, computed tomography.

Актуальность. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из наиболее распространённых причин неврологических нарушений, особенно у молодых людей в возрасте 15-30 лет. Частота ЧМТ необычайно высока. В различных странах она колеблется от 89 до 281 на 100 тыс. населения. В последние годы

всё ошутимее становится социальная цена проблем, обусловленных гораздо более многочисленными случаями лёгкой ЧМТ, на долю которой приходится от 60 до 80% в структуре нейротравмы [1-5].

Сотрясение головного мозга (СГМ) - наиболее лёгкая форма закрытых череп-

но-мозговых повреждений, которая характеризуется быстро обратимыми, преимущественно общемозговыми субъективными клиническими проявлениями. Несмотря на то, что СГМ является одной из самых часто встречаемых формой ЧМТ, она недостаточно клинически очерчена. Данная нозологическая форма представляет собой трудности как для нейрохирургов, так и для неврологов [6-10].

Многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов с использованием современных высокоинформативных морфологических, нейрофизиологических, нейропсихологических методов позволили уточнить многие аспекты патогенеза травматической болезни головного мозга [11-20].

Тем не менее при диагностике лёгкой ЧМТ врач сталкивается со многими трудностями, которые обусловлены скудностью, неспецифичностью, непредсказуемой динамичностью объективных данных, что в свою очередь затрудняет оценку травматического процесса, определение эффективности проводимой терапии, прогнозирование восстановления нарушенных функций, решение экспертных вопросов, а иногда мешает установить даже сам факт повреждения мозга [21-25].

Целью нашего исследования явилось улучшение результатов лечения больных с сотрясением головного мозга на основе изучения течения острого и отдалённого периодов и разработки системы диагностики.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование на основе изучения данных результатов диагностики и лечения у 114 пострадавших, получавших консервативное лечение по поводу ЧМТ легкой степени с сотрясением головного мозга в клинике нейрохирургии Национального Госпиталя МЗ КР с 2012 по 2017 годы.

Критериями включения пациентов в исследование были: клиническая картина изолированной ЧМТ легкой степени (уровень угнетения бодрствования 13-15 баллов по ШКГ); возраст пострадавших от 18 до 75 лет; время с момента травмы не более 6 часов; отсутствие признаков алкогольного опьянения. Мужчин было 98 (86,0%), женщин - 16 (14,0%). Средний возраст составил 36 лет.

В течение 24 ч с момента травмы всем пострадавшим также выполняли МРТ головного мозга и электроэнцефалографию (ЭЭГ). МРТ головного мозга проводили по стандартному протоколу, включающему T1- и T2-взвешенные изображения, а также режим FLAIR (с подавлением сигнала от ЦСЖ), позволяющий лучше визуализировать структуры мозга, непосредственно примыкающие к желудочкам. На основании данных ЭЭГ определяли нарушения функциональной электрической активности головного мозга, а также наличие и локализацию очагов пароксизмальной активности.

Основные методы исследования, которые были использованы в работе: Неврологический метод исследования всем 114 больным (выявление очаговых, полушарных, общемозговых и стволовых симптомов). Рентгенологические методы исследования (краниография в 2-х проекциях) произведены при поступлении всем пациентом, далее по показаниям в периоде лечения. ЭЭГ для выявления вариантов нарушений биоэлектрической активности головного мозга, локализацию травматического повреждения (102 больным). КТ головного мозга для оценки поражений структур головного мозга и для выявления объемных образований (85 исследований).

ЭЭГ исследование применено у 102 (75%7) больных. Компьютерная томография (КТ) головного мозга проведена у 85 (37%) больных. ЭЭГ существенно

дополняло данные краниографии и КТ, что значительно улучшило достоверность и информативность визуализационных методов исследования. Использование КТ позволило повысить выявляемость переломов основания черепа, результаты точно указывали на локализацию, глубину и распространенность переломов и на степень повреждение головного мозга. Преимуществами КТ и ЭЭГ являлись возможность раннего выявления скрытых очагов поражения и высокая информативность полученных изображений с обнаружением переломов костей черепа, в особенности основания черепа.

По линии скорой медицинской помощи с места происшествия доставлены 101 (88,6%) больных, обратились самостоятельно – 13 (11,4%).

Всем пострадавшим в приемном отделении проводили клинико-неврологический осмотр и КТ головного мозга. По данным КТ оценивали вид и объем очага повреждения мозга, величину латеральной дислокации, состояние базальных цистерн, наличие переломов костей черепа.

Уровень угнетения бодрствования у всех больных соответствовал 15 баллам по ШКГ. Удовлетворительное состояние было у 76 (66,7%) пострадавших, средней тяжести - у 38 (33,3%). Общемозговая симптоматика в виде головной боли, тошноты и рвоты отмечена при поступлении у 100% больных.

Данные, полученные при обследовании пострадавших, обрабатывали с помощью пакета прикладных программ SPSS v. 21. Использовали непараметрические методы статистики.

Результаты и их обсуждение

При легкой черепно-мозговой травме изменения на ЭЭГ были выражены в меньшей степени: дизритмия отмечена у 1/3 больных. В большинстве наблюдений (48 из 102 – 47,1%) были установлены

небольшие расстройства электрогенеза головного мозга в виде дезорганизации основного ритма. При легкой черепно-мозговой травме на спектрограммах выявлены характерные изменения в структуре альфа ритма в виде его замедления или «расщепления» с перераспределением максимальных мощностных значений от затылочных зон к теменно-центральному отделам без выраженной асимметрии показателей при сотрясении мозга и наличием межполушарной асимметрии при ушибах мозга легкой степени.

В целом компьютерный анализ ЭЭГ показал, что имеется прямая зависимость между степенью тяжести черепно-мозговой травмы и изменениями частотно-мощностных характеристик: при тяжелой черепно-мозговой травме мощность дельта-ритма являлась преобладающей в структуре энергетического уровня наряду с глобальным падением мощности альфа-ритма и более выраженным сдвигом его пиковой частоты "влево".

Уточнены патогенетические механизмы, выявлено существование различных вариантов течения сотрясения головного мозга на основании изучения динамики клинических симптомов, параметров церебральной гемодинамики, процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, титра аутоантител к глутаматным рецепторам, ферментативной активности ацетилхолинэстеразы, креатинфосфокиназы, коагуляционных свойств крови.

Проведен сравнительный анализ эффективности лекарственных препаратов с различным механизмом действия в остром периоде сотрясения головного мозга, изучены исходы ЧМТ в зависимости от лечения. Показано, что сочетанное применение симптоматического лечения, вазоактивных и ноотропных препаратов в остром периоде травмы сопровождается более высоким уровнем адап-

тации в последующем. Выявлены факторы риска возникновения недостаточной адаптации в отдалённом периоде СГМ. Установлены лабораторные показатели для оценки адаптационных возможностей организма в различные периоды травмы. Выявлено, что механизмами формирования недостаточности мозгового кровообращения в посттравматическом периоде являются сохраняющиеся у части больных симптомы вегетативной дисфункции, нарушения церебральной гемодинамики, гиперкоагуляционные изменения в системе гемостаза, интенсификация процессов перекисного окисления липидов.

Нами разработан комплекс клинико-лабораторных показателей, применение которого в динамике острого периода позволяет дифференцировать варианты течения сотрясения головного мозга, максимально уменьшая субъективный фактор. Обоснована целесообразность стационарного врачебного наблюдения за больным с сотрясением головного мозга в течение первых двух недель, диспансерного - в течение года.

В комплекс диагностических мероприятий при сотрясении головного мозга для оценки напряжения и истощения адаптационных возможностей организма рекомендовано включить исследование содержания свободного гемоглобина в сыворотке крови, супероксиддисмутазы, параметров гемостаза методом электрокоагулографии в динамике. Показано преимущество сочетанного использования симптоматического лечения, вазоактивных и ноотропных препаратов в остром периоде сотрясения головного мозга.

Известно, что у ряда пострадавших с клинической картиной легкой ЧМТ патологических изменений на томограммах головного мозга не обнаруживают, что может быть связано с ограничением метода вследствие малой разрешающей

способности аппарата КТ. Наиболее чувствительным методом диагностики у пострадавших с легкой ЧМТ является МРТ головного мозга, при которой возможна четкая визуализация повреждений белого и серого вещества, оценка перивентрикулярных структур и отека мозга.

Объективными показателями механизмов адаптации в ответ на травматическое воздействие являются: активность супероксиддисмутазы и каталазы в эритроцитах, наличие диахроноза в пределах одной коагулограммы, повышение титра аутоантител к глутаматным рецепторам. Высокое содержание свободного гемоглобина в сыворотке крови и обнаружение его в ликворе является дополнительным критерием повышенной проницаемости гематоэнцефалического барьера. Необходимо исследование указанных параметров в динамике, в связи с возможным их появлением или усугублением на 4-7 и 9-12 сутки.

Для проведения дифференциального диагноза между посттравматическими изменениями и преморбидными особенностями пациентов показано проведение электроэнцефалографии и реоэнцефалографии в динамике. Для уменьшения диагностических ошибок при установлении диагноза лёгкой черепно-мозговой травмы и определении её последствий необходимо проведение компьютерной или магнитно-резонансной томографии в остром периоде травмы, при клинических показаниях и в динамике.

При применении вазоактивных препаратов в комплексной терапии острого периода сотрясения головного мозга наблюдается более быстрая и существенная нормализация церебральной гемодинамики, биоэлектрической активности головного мозга, процессов перекисного окисления липидов, иммунологических показателей и параметров гемостаза. У пациентов, получающих только симптоматическое лечение, со-

храняются и нарастают на 9-12 сутки с момента травмы гипертензионные изменения сосудистого тонуса, интенсификация процессов перекисного окисления липидов на фоне снижения активности супероксиддисмутазы, повышение титра аутоантител к глутаматным рецепторам, проявления хронометрической и структурной гиперкоагуляции.

Полная адаптация после сотрясения головного мозга характеризуется отсутствием жалоб, нормальными функциональными и биохимическими параметрами. Относительная адаптация характеризуется клиническим симптомокомплексом с преобладанием головной боли дистонического характера и эпизодической головной боли напряжения, снижением объема и концентрации внимания, повышением уровня тревоги, патологическими изменениями параметров гемодинамики и ликворосодержащих пространств, интенсификацией процессов перекисного окисления липидов, незначительными гиперкоагуляционными изменениями, купирующимися к 6 месяцам после травмы и отмечается у лиц более старшего возраста.

Недостаточная адаптация характеризуется клиническим симптомокомплексом с преобладанием головной боли напряжения, худшей концентрацией и небольшим объемом внимания, высоким уровнем тревоги, ваготонией, сохраняющимися нарушениями церебральной гемодинамики и дезорганизацией биоэлектрической активности мозга, патологическими изменениями ликворосодержащих пространств, интенсификацией перекисного окисления липидов и снижением антиоксидантной защиты организма, нарушениями параметров гемостаза.

Заключение. При комплексном обследовании больных с сотрясением головного мозга выявлены различные варианты течения, обусловленные разной сте-

пенью выраженности и скоростью регресса клинических симптомов, нарушений церебральной гемодинамики, биоэлектрической активности головного мозга, процессов перекисного окисления липидов, изменения титра аутоантител к глутаматным рецепторам, ферментативной активности ацетилхолинэстеразы, креатинфосфокиназы, зависящие от интенсивности травматического воздействия и преморбидных особенностей организма.

Литература

1. Алексеев, Ю.В. Клинико-нейрофизиологическая и экспериментально-психологическая характеристика острого периода сотрясения головного мозга: Автореф. дис. канд. мед. наук. - Минск, 1988. - 24 с.
2. Алексеев, Ю.В. Патогенез, клиника и диагностика легкой черепно-мозговой травмы. Обзор / Ю.В. Алексеев, Р.Н. Протас, И.В. Лукомский // *Здравоохр. Беларуси.* -1995.- №7.-С. 31-34.
3. Афанасьев, Д.Б. Некоторые метаболические и иммунологические механизмы формирования посткоммоционного синдрома и пути их коррекции / Д.Б. Афанасьев, Н.Н. Слюсарь, Н.А. Яковлев // VIII Всерос. съезд неврологов: Тез. докл. - Казань, 2001.-С. 418.
4. Бабиченко, Е.И. Некоторые клинико-биохимические аспекты острого периода черепно-мозговой травмы / Е.И. Бабиченко, В.И. Рубин // *Мат-лы науч.-практ. конф. нейрохирургов.* - Новосибирск, 1974. - Т. 1.- С. 87-89.
5. Багдасарян, С.М. Клинико-физиологическая характеристика формирования эпилептического синдрома у больных, перенесших легкую закрытую черепно-мозговую травму и методы ее профилактики: Дис.канд. мед. наук. - Харьков, 1990. - 154 с.
6. Бадалян, Л.О. Неврологические аспекты закрытой черепно-мозговой травмы // *Вестн. АМН СССР.* 1984. - № 12. - С. 12-16.
7. Стабилизирующее действие окситензи-мидазола и его производных на активацию перекисного окисления липидов / [Р.С. Бакалова, Н.Т. Давиташвили, Л.Г. Столярова и др.] // *Бюл. экспериментальной биологии и медицины.* - 1987. -Т. 104, №9.-С. 304-306.

8. Белова, Н.Н. *Нейрореабилитация: Рук-во для врачей.* - М.: Антидор, 2000. — 568 с.
9. *Нарушение ликворообращения при легкой черепно-мозговой травме / [А.С. Бескровный, Ким Вон Ги, Г.Е. Чмутин и др.]// Современные методы диагностики и лечения заболеваний нервной системы: Мат-лы конф. - Уфа, 1996.-С. 152-153.*
10. Лебедев, В.В. *Неотложная нейрохирургия: Руководство для врачей / В.В. Лебедев, В.В. Крылов.* - М.: Медицина, 2000. - 568 с.
11. Лихтерман, Л.Б. *Классификация черепно-мозговой травмы / Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов // В кн.: Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. - М. «Антидор», 1998. - Том 1. - С. 47-128.*
12. Мамытов, М.М. *Дифференцированный подход в лечении ушибов головного мозга / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Э.М. Мамытова // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. - 2014. - №12. – С.43-48.*
13. Мамытов, М.М. *Нейрохирургическая диагностика – настоящее творчество и интуиция врача / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Э.М. Мамытова. – Бишкек: Алтын Принт, 2015. – 255 с.*
14. Мамытов, М.М. *Нейрохирургические проблемы очаговых поражений головного мозга / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Э.М. Мамытова. – Бишкек: Алтын тамга, 2010. – 190 с.*
15. Мамытов, М.М. *Факторы дифференцированного подхода в лечении тяжелых очаговых повреждений головного мозга / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Э.М. Мамытова // Лікарська справа, 2012. - № 6. - С. 68-73.*
16. Потапов, А.А. *Доказательная нейротравматология / А.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман, В.Л. Зельман. - М.: Антидор, 2003. – 517 с.*
17. Сейитбеков, Т.Т. *Анализ результатов хирургического лечения больных с травматическими внутрочерепными гематомами / Т.Т. Сейитбеков, К.А. Азимбаев, К.Б. Ырысов // Вестник КазНМУ. - 2015. - №2. – С. 449-452.*
18. Ыдырысов, И.Т. *Диагностика и лечение сочетанных травм (клиническое руководство) / И.Т. Ыдырысов, К.Б. Ырысов. – Б.: 2017. – 92с.*
19. Ыдырысов, И.Т. *Осложнения в послеоперационном периоде при сочетанной черепно-мозговой травме / И.Т. Ыдырысов, К.Б. Ырысов // Синергия. - 2017. - №5. - С. 80-87.*
20. Ырысов, К.Б. *Значение дополнительных методов исследования при черепно-мозговой травме // I Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы медицины». Баку, Азербайджан. 30-31 марта 2012. – Баку, 2012. - С. 69.*
21. Ырысов, К.Б. *Диагностическое и прогностическое значение данных магнитно-резонансной томографии при тяжелой черепно-мозговой травме / К.Б. Ырысов, К.А. Азимбаев, Б.К. Ырысов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. - 2016. - №7. – С. 64-70.*
22. Ырысов, К.Б. *Магнитно-резонансная томография в диагностике нейроструктурных нарушений при тяжелой черепно-мозговой травме / К.Б. Ырысов, К.А. Азимбаев, М.Б. Ырысова //Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2016. - №11-2. - С. 126-129.*
23. Ырысов, К.Б. *Результаты лечения травматического сдавления головного мозга на основе фазности течения послеоперационного периода / К.Б. Ырысов, Ж.Б. Бошкоев, А.Ы. Муратов // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2016. - №3 (44). – С.21-25.*
24. Ырысов, К.Б. *Результаты лечения больных с травматическим сдавлением головного мозга / К.Б. Ырысов, А.Ы. Муратов, Ж.Б. Бошкоев // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2018. – №2. – С.81-89.*
25. *Корреляции между данными клиники и результатами нейровизуализации при тяжелой черепно-мозговой травме / [Ырысов К.Б., Муратов А.Ы., Ибраимова А.А. и др.]// Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2017. - №1. - С. 79-82.*