

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 617.51-001.5-07-089

К.Б. Ырысов, Ш.Ж. Машрапов, Э. Алик кызы, А.А. Токтобаева, Г.А. Файзуллаева, У.А. Шамуратов
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек,
Кыргызская Республика

ДИАГНОСТИКА ЛЕГКОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НА ОСНОВЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ И СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель исследования: профилактика атрофии зрительного нерва посредством изучения глазной патологии в остром периоде легкой черепно-мозговой травмы, путем разработки и обоснования патогенетического лечения.

Материал и методы исследования. Работа основана на анализе данных исследования 110 больных отделения нейрохирургии Ошской городской клинической больницы. Мужчин было 78 человек (71,0%), женщин - 32 (29,0%). Возраст пострадавших варьировал от 17 до 82 лет. Обследованы больные с легкой черепно-мозговой травмой, из них пациенты с сотрясением головного мозга - 72 (65,5%) и ушибом головного мозга легкой степени - 38 (34,5%).

У 62 больных определено содержание уровня протеина S-100B в сыворотке крови. Уровень протеина S-100B в сыворотке крови определяли при поступлении больного в приемное отделение, затем повторно - через 24 и 48 ч методом электро-хемилюминесцентного анализа.

Результаты. У больных с изолированной травмой в 94,3% (66 глаз) случаев выявлена полная острота зрения. Зрение на уровне 0,5-0,6 отмечено в 2 (5,7%) случаях.

Исходный уровень протеина S-100B в сыворотке крови у пострадавших с сотрясением головного мозга составил в среднем 0,27 мкг/л (от 0,032 до 1,32 мкг/л). В первые 6 ч с момента травмы увеличение уровня S-100B выше нормальных значений (более 0,105 мкг/л) отмечено у 67 пострадавших (58,8%). Обнаружена тенденция к постепенному снижению уровня S-100B в сыворотке крови через 24 и 48 ч с момента травмы.

Заключение. Травма приводит к длительному нарушению мозговой, глазной микроциркуляции и нейрофизиологических процессов в зрительном анализаторе и коре головного мозга.

Оценка концентрации протеина S-100B в сыворотке крови при ЧМТ легкой степени может быть дополнительным диагностическим критерием в дифференциальной диагностике между диагнозами сотрясения и ушиба головного мозга.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга легкой степени, офтальмопатология, глазное дно, метаболизм головного мозга.

Актуальность. Сложность диагностики и лечения, стремительное течение, частота травматического повреждения головного мозга, высокий уровень смертности и инвалидизации среди пострадавших делают черепно-мозговую травму одной из наиболее актуальных проблем неотложной нейрохирургии. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) преимущественно поражает наиболее активную часть населения [1, 2]. Среди всех остальных видов механической травмы преобладают черепно-мозговые повреждения, составляя 30-41% относительно общего травматизма [3, 4].

Многие аспекты проблемы недостаточно изучены, хотя проведено большое количество исследований. Повреждения зрительного нерва при ЧМТ встречаются в 0,5-5% случаев. Вследствие развития травматической оптической нейропатии после тяжелых травм глаза стойкая утрата зрения может наступить в 50% наблюдений [5, 6].

Проблема диагностики и лечения больных с ЧМТ актуальна не только для нейрохирургов, но и для специалистов различного профиля как неврологи, рентгенологи, физиологи, патоло-

гические анатомы, офтальмологи, организаторы здравоохранения и др.

Вопрос раннего выявления глазной симптоматики при черепно-мозговой травме, особенно в остром периоде, остается открытым. Нарушения функций органа зрения, гнойно-септические осложнения и тяжелые косметические дефекты обусловлены несвоевременным и неправильным лечением глазной патологии [7, 8].

За последние два десятилетия в нейрохирургии возрос интерес к изучению биохимических маркеров повреждения вещества мозга, по концентрации которых возможно было бы не только определять степень первичного повреждения нервной ткани, но и оценивать патофизиологические процессы вторичного повреждения мозга, а также на основании динамического исследования прогнозировать возможный исход лечения [9, 10].

Одним из наиболее изученных и востребованных в клинической практике биохимических маркеров ЧМТ является протеин S-100 β . В ходе многочисленных экспериментальных и клинических исследований установлено, что при структурных повреждениях головного мозга (инсульт, ЧМТ), разрушении глиальных клеток и нарушении целостности гематоэнцефалического барьера, уровень S-100 β в цереброспинальной жидкости

и сыворотке периферической крови повышается [11, 12].

Цель исследования: профилактика атрофии зрительного нерва посредством изучения глазной патологии в остром периоде легкой черепно-мозговой травмы, путем разработки и обоснования патогенетического лечения.

Материал и методы исследования. Настоящая работа основана на анализе данных исследования 110 больных отделения нейрохирургии Ошской городской клинической больницы. Мужчин было 78 человек (71,0%), женщин - 32 (29,0%). Возраст пострадавших варьировал от 17 до 82 лет. Объект исследования: больные с легкой черепно-мозговой травмой, из них пациенты с сотрясением головного мозга - 72 (65,5%) и ушибом головного мозга легкой степени - 38 (34,5%). Предмет исследования: состояние глазного дна и зрительного нерва у пострадавших с черепно-мозговой травмой легкой степени в остром периоде.

Сравнительная оценка степени патологических изменений основывалась на данных результатов офтальмологических исследований, сопоставлялись архивные данные из историй болезней обследованных пациентов. Комплексное клиническое обследование пациентов включало общесоматический, неврологический и офтальмологический осмотр врачом-офтальмологом.

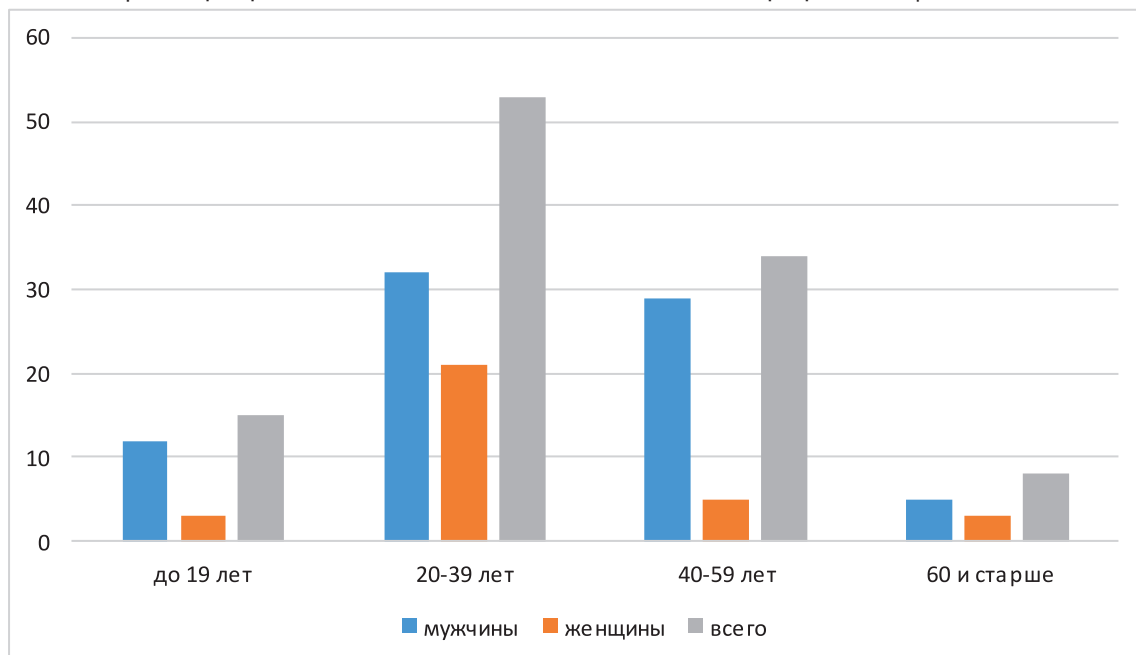


Рисунок 1 – Распределение больных по полу и возрасту

Среди пострадавших преобладали больные в возрасте 20-39 лет (53 – 48,2%), затем больные в возрасте 40-59 лет (34 – 30,9%), до 19 лет – 15

больных (13,6%), а больные старше 60 лет составили всего 5 случаев (7,3%) (рис. 1).

С целью исключения очаговых поражений головного мозга при поступлении все больные

подвергнуты клинико-неврологическому исследованию, после чего проведена компьютерная томография (КТ) и/или магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга.

У 41 (37,3%) больного установлена изолированная ЧМТ, а у 69 (62,7%) пострадавших отмечалась сочетанная ЧМТ. Сочетанная черепно-мозговая травма характеризовалась гематомами век и ушибленными ранами век (34 - 49,3%), контузией глазного яблока (22 - 31,9%) и повреждением мягких тканей лица (13 - 18,8%).

Офтальмологические методы состояли из офтальмоскопии, визометрии, периметрии, оптической когерентной томографии, ультразвукового исследования и МРТ зрительных нервов.

Определяли содержание уровня протеина S-100В в сыворотке крови у 62 больных. Уровень протеина S-100В в сыворотке крови определяли при поступлении больного в приемное отделение, затем повторно - через 24 и 48 ч методом электрохемилюминесцентного анализа.

Основываясь на данных литературы и учитывая значительное улучшение метаболизма головного мозга (противоотечный, нейротропный и стойкий гипотензивный эффекты) при использовании препаратов мелдониум в дозе 100 мг/мл – 5,0 внутривенно струйно 1 раз в день или по 250 мг 2 раза в день и этилметилгидроксипиридина сукцината внутримышечно или внутривенно (капельно, струйно) 200-500 мг 2 раза/сутки, решили посредством этой схемы изучить эффективность в остром периоде ЧМТ [12].

При проведении лечения всех больных разделили на 2 группы. В 1-ю группу включили 58 (52,7%) больных и проводили традиционную симптоматическую терапию, во 2-ю группу включили 52 (47,3%) больных и проводили терапию по схеме, состоящей из предложенных нами препаратов. Таким образом, схема терапии больных с легкой ЧМТ состояла из следующих средств: 1) Мелдониум 100 мг/мл – 5,0 внутривенно струйно 1 раз в день или по 250 мг 3 раза в день; 2) Этилметилгидроксипиридина сукцинат внутримышечно или внутривенно (капельно, струйно) 200-500 мг 2-4 раза/сутки 10 дней. Струйно вводили раствор медленно (в течение 5-7 минут, капельно 40-60 капель/минуту).

Данные, полученные при обследовании пострадавших, обрабатывали с помощью пакета прикладных программ SPSS v. 21. Для описания групп наблюдения использовали описательную статистику: рассчитывали среднее арифметическое, погрешность среднего арифметического и среднее отклонение. Применяли кросс-таблицу (разделение выборки на группы в соответствии со значением двух или более переменных): составляли таблицы сопряженности для представления совместного распределения переменных и изучение связи между ними. Различия между показателями считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Визометрия проводилась в первые 1-3 суток после травмы (рис. 2).

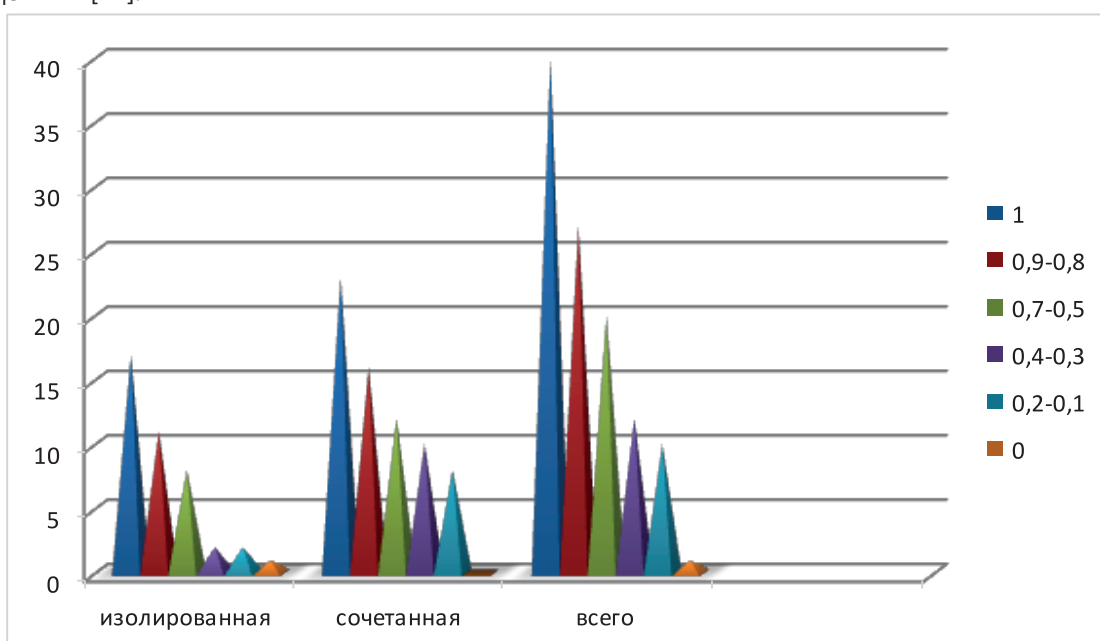


Рисунок 2 – Острота зрения с коррекцией у больных в первые дни легкой черепно-мозговой травмы

По данным результатов визометрии (рис. 2) у большинства пациентов с ЧМТ легкой степени определили $\text{visus}=1,0$ (45,7%). Признаки ангиопатии на глазном дне с сужением артериол отмечались у 9 (25,6%) пациентов (18 глаз) с $\text{visus}=0,8-0,9$. Снижение остроты зрения на 12 (17,1%) глазах были обусловлены возрастной катарактой.

При сочетанной патологии в 30,8% случаях отмечалась полная острота зрения в сочетании с ушибом, ранением и (или) гематомой век. Наличие гемофтальма обусловило снижение зрения на 20 (15,4%) глазах, задний контузионный синдром с $\text{visus}=0,2-0,1$ выявлен на 18 (13,8%) глазах, гифема диагностирована на 24 (18,5%) глазах.

При снижении зрения вследствие кровоизлияния в передний и (или) задний сегмент глазного яблока, больным назначали лечение с включением гемазы 5000 ЕД по 0,5 под конъюнктиву, дицинона 2,0 мл внутримышечно, аскорутин внутрь на фоне проведения общей терапии мелдониумом и этилметилгидроксипиридина сукцинатом.

Из-за геморрагического характера поражения заднего сегмента глаза и стекловидного тела в 5,7% случаев острота зрения снижалась (0,7-0,1) при сочетанной легкой ЧМТ. Снижение остроты зрения до 0,8 в 8,6% при изолированной легкой ЧМТ сочеталась с первичной частичной атрофией, а при сочетанной эта патология ДЗН встречалась в 9,2% наблюдений.

Офтальмоскопия при поступлении в большинстве случаев выявила ангиопатию с выраженным сужением артерий, а в ряде случаев отмечалась венозная вазодилатация. Патология сетчатки и зрительного нерва была характерной для больных с сочетанной травмой.

В связи с преобладанием симпатической реактивности, ангиопатия с сужением ретинальных

артерий преимущественно отмечалась у больных с изолированным ушибом головного мозга легкой степени. Ангиопатия (на 14,7%) с венозной вазодилатацией и признаки начального застойного ДЗН (3%) определялась чаще при сочетанной патологии. Следует отметить, что 55,2% из них были с ушибом головного мозга легкой степени тяжести. Это состояние косвенно связано с преобладанием отека головного мозга.

Признаки застойного ДЗН при сочетанной легкой ЧМТ диагностировались в 16,4% случаев, в 11,9% наблюдений развития гемофтальма или развитие посттравматических хориоретинальных изменений приводила к снижению остроты зрения.

Периметрия в остром периоде легкой ЧМТ диагностировала четыре типа изменений, такие как сужение по битемпоральному типу, центрическое сужение периферических границ, центральные и парацентральные скотомы. Вследствие снижения функциональной активности глаза на разном уровне патологические изменения полей зрения обнаружены в конце острого периода в 37,1% при изолированной травме и в 75,4% при сочетанной. Сужению границ приводила ангиопатия сетчатки, парацентральным скотомам - наличие застойного ДЗН, а центральные скотомы были следствием посттравматического поражения сетчатки.

У пациентов с оптической нейропатией определялось повышение индекса резистентности в среднемозговой артерии (СМА) на 21,8%, что сочеталось со снижением на 13% индекса вазомоторной реактивности (ИВМР). Эти закономерности могут быть отражением одного из патогенетических признаков, приводящих к развитию оптической патологии при легкой ЧМТ (табл. 1).

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛИ ЛСК И ИВМР У БОЛЬНЫХ В НАЧАЛЕ ОСТРОГО ПЕРИОДА ЛЕГКОЙ ЧМТ С РАЗНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ГЛАЗНОГО ДНА (M±M)

ЛСК	Вид ангиопатии		
	артериальная вазоконстрикция	частичная атрофия	венозная дилатация
Среднемозговая артерия	93,9±0,87*	92,1±0,72*	89,6±0,007
	0,69±0,003	0,74±0,008	0,67±0,004*
Позвоночная артерия	69,9±0,88*	67,2±0,09*	54,3±0,07
	0,67±0,006	0,67±0,005	0,68±0,005*
ИВМР	53,0±0,36*	51,3±0,03	53,9±0,47

Примечание: * - обозначены достоверные изменения.

Повышение сосудистого сопротивления в артериолах и прекапиллярах были установлены по результатам РЭГ. Выраженные изменения в виде повышения систолического АД на 34,7%, а диастолического АД в среднем на 21% выявлены при сопоставлении полученных результатов и показателей системной гемодинамики пациентов. По данным РЭГ при оптической нейропатии в 83% наблюдений отмечалось повышение сосудистого сопротивления. Более выраженное повышение сопротивления до 11,3% на уровне артериол обнаружено в бассейне вертебральных сосудов. Индекс венозного оттока был выше на 52,6%.

Линейная скорость кровотока (ЛСК) во всех сосудах орбитального бассейна по данным ультразвукового триплексного сканирования была ниже в пределах 8,5-32,0%, в то же время индекс резистентности был выше в артериях до максимума на 19,4%. В группе пациентов с патологией зрительного нерва ЛСК в артериях глазного бассейна была максимально снижена. У пострадавших с венозной вазодилатацией ЛСК в венах также была максимально снижена. Сосудистый тонус артерий, кровоснабжающих зрительный нерв и сетчатку, был повышен на 19,3-25,8%.

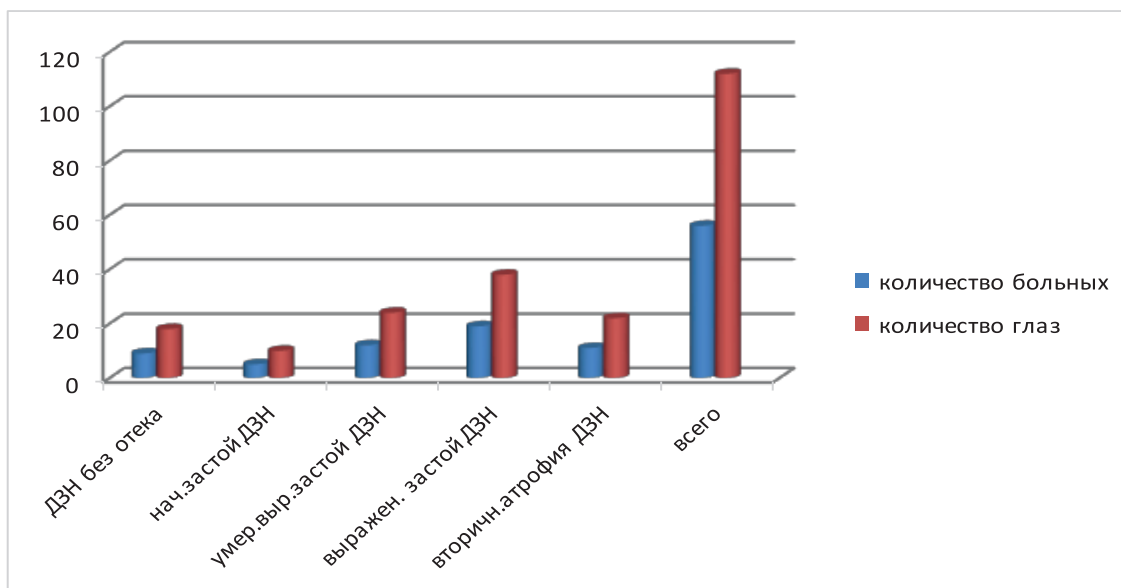


Рисунок 3 – Офтальмоскопическая картина дисков зрительных нервов, исследованных на спектральном ретинотомографе

Застойные изменения ДЗН по результатам спектральной оптической когерентной томографии выявлены у 7 из 40 обследованных (рис. 3).

Снижение систолической ЛСК в вышеуказанных сосудах до 31,5-30,5% может свидетельствовать об артериальной недостаточности в артериях заднего сегмента глаза. А это может привести

к развитию оптической нейропатии и снижению зрительных функций.

Наиболее выраженные изменения по результатам КТ/МРТ головного мозга в виде локального отека головного мозга и расширения желудочков отмечены при застойных ДЗН. При этом у 38 больных диагностирован ушиб головного мозга легкой степени.

Таблица 2

ДАнные КТ/МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ЛЕГКОЙ ЧМТ

Данные КТ/МРТ	Вид ангиопатии сетчатки (абс., $P \pm m$)			
	сужение артериол	расширение венул	оптическая нейропатия	начальный застой ДЗН
Расширение субарахноидального пространства	16 (66,7±0,81)	19 (67,8±0,74)	12 (63,1±0,51)	11 (50,0±0,45)

Расширение желудочков	5 (20,8±1,03)	4 (14,3±0,91)	3 (15,8±0,43)	4 (18,2±0,73)
Отек головного мозга	3 (12,5±0,62)	5 (17,8±0,57)	4 (21,1±0,28)	7 (31,8±0,84)
Всего	24	28	19	22

Проведен анализ результатов компьютерной томографии головного мозга в сопоставлении с изменениями глазного дна при легкой ЧМТ (табл. 2).

При исследовании в конце острого периода легкой ЧМТ отмечено значительное улучшение остроты зрения. У больных с изолированной травмой в 94,3% (66 глаз) случаев выявлена полная острота зрения. Зрение на уровне 0,5-0,6 отмечено в 2 (5,7%) случаях. С помощью дополнительных методов диагностики у этих пострадавших выявлена частичная нисходящая атрофия зрительного нерва. Гиперметропический астигматизм с амблиопией слабой степени был обнаружен при остроте зрения в пределах 0,5-0,7 у 2 больных (4 глаза).

Преимущество новой схемы терапии доказано путем сравнительного анализа результатов традиционного лечения (1-я группа) и 2-й группы больных, где лечение проводилось по новой методике. Так, во 2-й группе больных в конце острого периода ЧМТ в 93,7% случаях изолированной и у 90,0% больных с сочетанной травмой определена полная острота зрения. В 1-й группе у 83,3% и 73,1% больных соответственно определили $visus=1,0$.

Лечение больных 2-й группы привело к нормализации картины глазного дна в 62,7% случаев сочетанной травмы, где превалировали больные с ушибом головного мозга легкой степени; а у пострадавших 1-й группы нормализация картины глазного дна выявлена лишь в 16,4% случаях, что в 3,5 раза реже чем у больных 2-й группы.

При периметрии сравнительно с другими патологиями глаз в большинстве случаев обнаружено концентрическое сужение периферических границ полей зрения. Нормальные границы полей зрения диагностированы у 82,9% больных с изолированной травмой, а у больных с сочетанной легкой ЧМТ в 70,8% случаях. Битемпоральный тип сужения периферических границ у 5 больных сочетался с остротой зрения до 0,4-0,7 и изменениями ДЗН в виде побледнения с сохранением четких границ. В связи с этим, эти больные подвергнуты углубленному нейрофизиологическому обследованию.

Итак, полученные результаты показали эффективность предложенной нами схемы лечения, на-

правленной на профилактику атрофии зрительного нерва при легкой ЧМТ.

У больных с сотрясением головного мозга метаболические нарушения были несколько менее выражены, чем у больных с тяжёлыми повреждениями. Исходный уровень протеина S-100B в сыворотке крови у пострадавших с сотрясением головного мозга составил в среднем 0,27 мкг/л (от 0,032 до 1,32 мкг/л). В первые 6 ч с момента травмы увеличение уровня S-100B выше нормальных значений (более 0,105 мкг/л) отмечено у 67 пострадавших (58,8%). Обнаружена тенденция к постепенному снижению уровня S-100B в сыворотке крови через 24 и 48 ч с момента травмы. Через 24 ч после травмы повышенный уровень S-100B был у 29 (25,4%) больных, через 48 ч - у 18 (15,8%).

При обнаружении на КТ повреждений головного мозга (n=48) увеличение исходного уровня S-100B выше нормальных значений отмечено у всех пациентов, при нормальной КТ-картине (n=67) - у 31 (27,2%). Уровень S-100B у больных с очагами повреждения мозга по КТ составил в среднем 0,495 мкг/л, у пострадавших с нормальной КТ - 0,103 мкг/л.

Нормализация изученных показателей у подавляющего большинства больных с сотрясением головного мозга происходило к 7-10 дню болезни. В группе больных с гладким течением сотрясения головного мозга исследования проводились еще раз при выписке из стационара. Результаты проведенных нами исследований свидетельствовали о выраженном нарушении церебрального метаболизма в остром периоде сотрясения головного мозга. Выраженность выявленных изменений была тесно связана с тяжестью повреждения головного мозга.

Заключение. Снижение функциональной активности сетчатки и зрительного нерва при легкой черепно-мозговой травме развивается вследствие нарушений системной, мозговой и глазной гемодинамики. Травма приводит к длительному нарушению мозговой, глазной микроциркуляции и нейрофизиологических процессов в зрительном анализаторе и коре головного мозга.

Концентрация протеина S-100B в сыворотке крови у пациентов с сотрясением головного моз-

га остается в пределах референсных значений и всегда повышается при ушибах головного мозга легкой степени. Оценка концентрации протеина S-100B в сыворотке крови при ЧМТ легкой степе-

ни может быть дополнительным диагностическим критерием в дифференциальной диагностике между диагнозами сотрясения и ушиба головного мозга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аханов Г.Ж., Дюсембеков Е.К., Нурбакыт А.Н. Клинико-эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2019. - №2. – С. 65-71.
2. Diaz-Arrastia R., Kochanek P.M., Bergold P. Pharmacotherapy of Traumatic Brain Injury: State of the Science and the Road Forward: Report of the Department of Defense Neurotrauma Pharmacology Workgroup // J Neurotrauma. - 2014. – Vol. 31(2). – P.135–158.
3. Mutch C.A., Talbott J.F., Gean A. Imaging Evaluation of Acute Traumatic Brain Injury // Neurosurg Clin N Am. - 2016. – Vol. 27(4). – P. 409–439.
4. Brodsky M.C., Glasier C.M. Magnetic resonance visualization of the swollen optic disc in papilledema // J Neuroophthalmology. - 2015. - Vol. 15. P. 122-124.
5. Chou S., Digre K. Neuro-ophthalmic complications of raised intracranial pressure, hydrocephalus, and shunt malformation // Neurosurgery clinics of North America. - 2019. - V. 10, N 4. - P.587-608.
6. Мирзабаев М.Ж. Диагностика и тактика лечения тяжелой черепно-мозговой травмы в аспекте динамики внутричерепной гипертензии // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2019. - №2. – С.39-44.
7. Eidlitz-Markus T., Shuper A., Schwartz M. Delayed post-traumatic visual loss: a clinical dilemma // Pediatr Neurol. - 2017. - Vol. 22(2). - P. 133-5.
8. Gan Z.S., Stein S.C., Swanson R. Blood Biomarkers for Traumatic Brain Injury: A Quantitative Assessment of Diagnostic and Prognostic Accuracy // Front Neurol. - 2019. – Vol.10. – P. 446.
9. Gangemi M., Cennamo G., Maiuri F.D. Echographic measurement of the optic nerve in patients with intracranial hypertension // Neurochirurgia. - 2017. - Vol. 30, N2. - P.53-55.
10. Муханов Т.К., Джумашев М.К., Имангалиев Е.З., Ербулеков Е.И. Проблемы организации помощи пострадавшим с острой черепно-мозговой травмой // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2009. - №2, 3 (15, 16). - С.8.
11. Levin L.A. Neuro-ophthalmologic diagnosis and therapy of central nervous system trauma // Neurosurg Clin N Am. - 2019. - Vol. 10(4). - P. 623-30.
12. Ибраимова А.А. Состояние глазного дна как прогностический признак у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2012. - №2,3. – С. 80-83.

*К.Б. Ырысов, Ш.Ж. Машрапов, Е.Алик қызы, А.А. Тоқтобаева, Г.А. Файзуллаева, У.А. Шамуратов
И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медициналық академиясы, Бішкек қ.,
Қырғыз Республикасы*

ОФТАЛЬМАЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ СЕРОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ЖЕҢІЛ БАС СҮЙЕК-МИ ЖАРАҚАТЫНЫҢ ДИАГНОСТИКАСЫ

Зерттеудің мақсаты: патогенетикалық емдеуді әзірлеу және негіздеу жолымен бас миының жеңіл зақымдануы кезіндегі көз патологиясын зерттеу арқылы оптикалық жүйке атрофиясының алдын алу.

Зерттеу материалдары және әдістері. Бұл жұмыс Ош қалалық клиникалық ауруханасының нейрохирургия бөлімінің 110 пациентіне жүргізілген зерттеу мәліметтерін талдауға негізделген. Оның 78-і ер адам (71,0%), әйелдер - 32 (29,0%). Зардап шеккендердің жасы 17-ден 82 жасқа дейін өзгерді. Жеңіл кра-

ниocereбральды жарақаты бар науқастар тексерілді, олардың 72-сі (65,5%) ми шайқалуы бар науқастар және 38 (34,5%) мидың жеңіл контузиясы бар науқастар.

62 науқаста қан сарысуындағы S-100B ақуыз деңгейінің мөлшері анықталды. Қан сарысуындағы S-100B ақуызының деңгейі пациент жедел жәрдем бөліміне түскен кезде, содан кейін қайтадан - 24 және 48 сағаттан кейін электрохимиллюминесценция анализі әдісімен анықталды.

Нәтижелер. Оқшауланған жарақат алған науқастарда жағдайлардың 94,3% (66 көз) толық көру өткірлігін көрсетті. 0,5-0,6 деңгейіндегі көру 2 (5,7%) жағдайда байқалды.

Мидың шайқалуы бар науқастарда қан сарысуындағы S-100B ақуызының бастапқы деңгейі орта есеппен 0,27 мкг/л құрады (0,032-ден 1,32 мкг/л дейін). Жарақат алғаннан кейінгі алғашқы 6 сағат ішінде 67 зардап шегушіде (58,8%) S-100B деңгейінің қалыпты мәндерден жоғарылауы (0,105 мкг/л астам) байқалды. Қан сарысуындағы S-100B деңгейінің біртіндеп төмендеу тенденциясы жарақат алғаннан кейін 24 және 48 сағаттан кейін анықталды.

Қорытынды. Жарақат ұзақ уақытқа мидың, көздің микроциркуляциясының және визуалды анализатор мен ми қыртысының нейрофизиологиялық процестерінің бұзылуына әкеледі.

Жеңіл БМЖ-да қан сарысуындағы S-100B ақуыз концентрациясын бағалау мидың шайқалуы мен контузиясы диагноздары арасындағы дифференциалды диагностикада қосымша диагностикалық критерий болуы мүмкін.

Негізгі сөздер: мидың зақымдануы, мидың шайқалуы, мидың жеңіл контузиясы, офтальмопатология, көз түбі, мидың метаболизмі.

*K.B. Yrysov, Sh.Zh. Mashrapov, E. Alik kyzy, A.A. Toktobaeva, G.A. Faizullaeva, U.A. Shamuratov
Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic*

DIAGNOSTICS OF MILD CRANIOCEREBRAL INJURY BASING ON OPHTHALMOLOGICAL AND SEROLOGICAL STUDIES

Objective of the study: prevention of optic nerve atrophy by studying eye pathology in the acute period of mild traumatic brain injury, by developing and justifying pathogenetic treatment.

Material and research methods. The work is based on the analysis of data from a study of 110 patients of the neurosurgery department of the Osh city clinical hospital. There were 78 men (71.0%), women - 32 (29.0%). The age of the victims varied from 17 to 82 years. Patients with mild traumatic brain injury were examined, among them 72 (65.5%) patients with cerebral concussion and 38 (34.5%) patients with mild brain contusion.

Determination of S-100B protein level in blood serum performed in 62 patients. The level of S-100B protein in the blood serum was determined upon admission of the patient to the emergency department, then again after 24 and 48 hours by the method of electro-chemiluminescence analysis.

Results: In patients with isolated trauma, 94.3% (66 eyes) of cases showed complete visual acuity. Vision at the level of 0.5-0.6 was noted in 2 (5.7%) cases.

The initial level of S-100B protein in blood serum in patients with concussion averaged 0.27 µg/L (from 0.032 to 1.32 µg/L). In the first 6 hours after the injury, an increase in the S-100B level above normal values (more than 0.105 µg/L) was noted in 67 victims (58.8%). There was a tendency to a gradual decrease in the level of S-100B in the blood serum 24 and 48 hours after the injury.

Conclusion: Trauma leads to long-term impairment of cerebral, ocular microcirculation and neurophysiological processes in the visual analyzer and cerebral cortex.

Assessment of the concentration of protein S-100B in the blood serum in mild traumatic brain injury can be an additional diagnostic criterion in the differential diagnosis between the diagnoses of concussion and contusion of the brain.

Keywords: traumatic brain injury, concussion, mild brain contusion, ophthalmopathology, fundus, brain metabolism.