

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОТДАЛЕННЫХ ПЕРИОДАХ СОТЯСЕНИЯ И УШИБА ГОЛОВНОГО МОЗГА ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ДЕТЕЙ В РАЗНЫЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ СРОКИ

УДК 616.831-001.34+616.831-001.31

Чепурная Л.Ф.

ГБУЗРК «Научно-исследовательский институт детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации», Евпатория, республика Крым, Россия

FEATURES OF LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM IN THE REMOTE PERIODS OF CONCUSSION AND BRAIN CONTUSION MILD SEVERITY IN CHILDREN IN DIFFERENT POST-TRAUMATIC TIME

Chepurajaja L.F.

"Scientific research Institute of children's balneology, physiotherapy and medical rehabilitation", Evpatoria, Republic of Crimea, Russia

Введение

Необходимость всестороннего изучения черепно-мозговых повреждений обусловлена не только увеличением частоты и распространенности их у детей и подростков, но и формированием в большинстве случаев текущего травматического процесса, либо обострением резидуально-органических изменений в мозге, что нередко приводит к инвалидизации, поэтому проблема приобретает не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Черепно-мозговые травмы (ЧМТ) составляют от 30,0% до 50,0% в структуре современного травматизма детей. Около 80,0% пострадавших имеют ЧМТ легкой и средней степени тяжести. У большинства (63,0-75,0%) детей, перенесших ЧМТ, в дальнейшем возникают разные синдромы отдаленного периода и при этом приблизительно 20,0% потерпевших в дальнейшем не могут приступить к нормальной учебе, что порой ведет к социально-учебной, а затем и трудовой дезадаптации. В клиническом течении ЧМТ различают три периода: острый — это первые 2–10 недель, промежуточный — от 10 недель – до 6 месяцев, отдаленный — от 6 месяцев до 2 и более лет. Сотрясение головного мозга (СГМ) занимает первое место в структуре черепно-мозговой травмы (ЧМТ), встречается у 70-80% больных и относится к легкой ЧМТ. Патоморфологически СГМ характеризуется мозаичными микроструктурными изменениями лишь на клеточном и субклеточном уровнях. Ушиб головного мозга (УГМ) занимает второе место в структуре ЧМТ, характеризуется групповыми мелкоочаговыми точечными или субарахноидальными кровоизлияниями, или участками локального отека вещества мозга с переломами костей черепа или основания черепа. Даже легкие ЧМТ не проходят в детском возрасте бесследно [1]. При ЧМТ нарушается центральная регуляция всех систем и органов и, в особенности, ауторегуляция мозгового кровотока. Происходят нарушения метаболиз-

ма мозга и свертывающей системы крови, иммунные сдвиги, изменения ликвородинамики. В этих условиях создаются предпосылки для развития нарушений мозгового кровообращения. После ЧМТ наблюдаются интенсификация обменных процессов, развитие энергетического дефицита в нервной ткани, возникновение процессов клеточной интоксикации, формирование посттравматического гомеостаза и развитие отдаленных, неуклонно прогрессирующих последствий ЧМТ, что значительно затрудняет социальную адаптацию детей. Значительное место как последствия ЧМТ у детей и подростков занимают когнитивные и поведенческие нарушения, приводящие к трудностям школьной и социальной адаптации [2, 8].

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 183 больных с последствиями закрытой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) в возрасте от 5 до 17 лет, (60,0%) мальчиков и (40,0%) девочек. Дети были распределены по возрасту: младший школьный возраст 6-10 лет -53 человек (29,0%), 11-14 лет -116 человек (63,0%), 15-17 лет -14 человек (8,0%). Последствия ЧМТ, обусловленные сотрясением головного мозга (СГМ) наблюдались у 124 (68,0%), обусловленные ушибом головного мозга (УГМ) были у 59 (32,0%) детей. По давности травмы дети распределились так: 1-6 мес. -34 (18,5%); 7-12 мес. -65 (35,5%); 13-24 мес. -53 (29,0%); больше 24 мес. -31 (17,0%). Наиболее частой причиной ЧМТ являлись транспортные катастрофы, падения с высоты и удар по голове. Почти все наблюдаемые дети, в острый период полученной травмы, были госпитализированы в стационар, затем они находились на диспансерном учете у невролога и периодически получали соответствующую симптоматике терапию.

По характеру жалоб у большинства детей с последствиями (УГМ и СМГ) имел место посттравматический церебрастенический синдром с умеренными и не-

продолжительными головными болями, повышенной утомляемостью, эмоциональной лабильностью.

В зависимости от срока давности травмы у детей с последствиями СГМ в сравнении с последствиями УГМ в течение первого года после перенесенной травмы с большей частотой (в 1,5-2 раза) отмечалась повышенная утомляемость, метеолабильность, тошноты, головные боли, эти проявления чаще наблюдались в посттравматический период 7-12 месяцев.

У детей с последствиями УГМ чаще фиксировались жалобы на снижение памяти и внимания, трудности при засыпании и жалобы вегетативно-висцерального характера в период 13-24 месяцев: нарушение процессов терморегуляции, вестибулопатию, эмоциональную лабильность, обмороки, а головные боли, головокружения, непереносимость душных помещений выявлялись в период 7-12 месяцев.

Можно отметить, что при изучении исходного состояния дети с последствиями УГМ отличались от детей с последствиями СГМ. Состояние больных отличалось по характеру жалоб, так двигательные и сенсорные нарушения, снижение памяти и внимания почти в 6 раз чаще наблюдалось у детей с последствиями УГМ. Жалобы вегетативно-висцерального характера (метеолабильность, тошноты, рвоты, носовые кровотечения и лабильность АД) чаще отмечались у детей с последствиями СГМ.

В зависимости от срока давности травмы у детей с последствиями СГМ в сравнении с последствиями УГМ наблюдались разные по степени выраженности клинические симптомы, которые с увеличением срока давности травмы уменьшались. Но даже спустя более 2 лет после перенесенной ЧМТ оставались значимыми жалобы на головные боли (40,0%), эмоциональную лабильность (50,0%), повышенную утомляемость (40,0%), трудности при засыпании (11,0-20,0%) и вегетативно-висцеральные нарушения (10,0-20,0%).

При осмотре оживление сухожильных и периостальных рефлексов отмечено в 20,0% случаев. Нарушение черепной иннервации в виде асимметрии носогубных складок, девиации и тремора языка, установочного горизонтального нистагама выявлено у 77,0% больных. Покачивание и головокружение в позе Ромберга наблюдалось у 22,0% больных. Пальценосовую пробу выполняли с промахиванием в 5,0% случаев и с интенцией в 2,5%. Дистальный гипергидроз выявлен у 45,0% детей.

Из анамнестических данных выявлено, что период раннего развития всех детей протекал без особенностей. Перенесенные заболевания – детские инфекции (ветряная оспа, корь, коклюш) и респираторные заболевания. Период повышенной заболеваемости отмечался зимой и круглогодично с одинаковой частотой (5,0%). Аллергические реакции отмечались в 6,0% случаев. Из сопутствующих заболеваний чаще всего встречались: хронический тонзиллит и гайморит, дискинезия желчевыводящих путей, обструктивный бронхит в стадии ремиссии, логоневроз, неврит слухового нерва, сенсоневральная тугоухость, посттравматическое косоглазие, нарушение осанки, сколиотическая болезнь.

Проведены функциональные методы исследования у наблюдаемых детей.

Исследование биоэлектрической активности головного мозга с помощью программно – аппаратного комплекса «Нейроком» (ХАИ – медика Украина) про-

водилось в экранированной кабине. По биполярной методике электроды располагали симметрично в затылочных, теменных, лобных и височных областях обоих полушарий по системе 10-20 Джаспера. Регистрировали фоновую ЭЭГ (в состоянии покоя) и при функциональных нагрузках в виде пробы с открыванием – закрыванием глаз и 3-х минутной гипервентиляции. Проводили амплитудно-частотный анализ, учитывали зональное расположение, наличие патологических форм активности, оценивали адекватность и выраженность реакций на специфический (корковый) раздражитель (на свет), характер изменений фоновой ЭЭГ при гипервентиляции. Полученные данные сравнивали с возрастными нормами [3].

Исследование ликвородинамики проводилось с помощью комплекса эхоэнцефалоскопических исследований «Сономед 315» (Украина). Пьезодатчик с частотой 1.76 МГц, в локальном и трансмиссионном режимах. Больной находился в положении лежа на спине. Эхолокация височных областей производилась в указанных режимах. Исследовалась ширина третьего желудочка, его расположение, ширина боковых желудочков, начальный и конечный комплексы, дополнительные сигналы, смещение мозговых структур. Оценивали индекс бокового желудочка (ИБЖ). Полученные данные сравнивались с возрастными нормами.

Для исследования церебральной гемодинамики методом реоэнцефалографии (РЭГ) использовали реограф «Р4-02», применялось стандартное полушарное отведение (лобно-сосцевидное), преимущественно отражающее кровоснабжение бассейна внутренней сонной артерии. Использовались круглые электроды диаметром 20 мм. Проводили качественный и количественный анализ. Определялись: реографический индекс, модуль упругости, диастолический индекс. Появление выраженной венозной волны на реограмме головного мозга расценивалось как показатель затруднения венозного оттока, развития застоя крови. Небольшая венозная волна рассматривалась как признак снижения тонуса вен (гипотония) [4].

Состояние вегетативной нервной системы изучали и оценивали методами кардиоинтервалографии (КИГ), спектрального анализ сердечного ритма в состоянии покоя и при дозированной физической нагрузке, которая позволяла оценить вегетативную реактивность ребенка. Математическая обработка данных кардиоинтервалограммы осуществлялась в реальном масштабе времени с использованием программно-аппаратных комплексов «Кардиолаб» (Украина).

Психологическое состояние изучалось методом тестирования. Для выявления и оценки базовых личностных возможностей у обследованных детей применялись тесты Айзенка и Доскина (ТДСФС), определяющие адаптивные возможности психики ребенка [5, 6]; шкала тревоги Мак-Кендлесса-Кастаньеды (СМАС) и опросник актуальных страхов (Захарова), позволяющие выявить фоническую симптоматику и уровень тревожности. Для оценки нарушения когнитивных функций были использованы: краткая шкала оценки психического статуса MMSE, батарея лобной дисфункции FAB и тест рисования часов (CDT) [7, 8]. Тест Тулуз-Пьерона проводился для изучения скорости и точности переработки информации [5].

Результаты и их обсуждение

Для изучения функционального состояния (ФС) центральной нервной системы (ЦНС) больных с по-

следствиями закрытой ЧМТ проведено ЭЭГ-обследование детей в возрасте 10-15 лет, из них с последствиями УГМ – 24,0% и с последствиями СГМ – 76,0%.

В группе с последствиями УГМ у 50,0% больных фоновая ЭЭГ характеризовалась диапазоном возрастной нормы с доминированием модулированного альфаритма в затылочных отделах с частотным диапазоном 8,7-10,7 Гц и амплитудными величинами 40-100 мкВ. Показатели отношения спектральных мощностей бета на альфа по полушариям близки по величине, они составили диапазон 0,02-0,25. У остальной половины обследованных отмечено понижение уровня функциональной активности (ФА) корковых отделов относительно показателей возрастной нормы, причем у 28,0% с односторонним полушарным преобладанием. Под влиянием гипоксической нагрузки у половины больных с последствиями УГМ отмечен повышенный уровень ФА стволовых отделов головного мозга, из них почти у четверти больных (21,4%) регистрировалось значительное повышение, клинически определяемое как снижение порога судорожной активности мозга. Патологическая активность в виде комплексов "острая волна-медленная волна" выявлена у 42,9% из них в равных соотношениях, определяемых в одном или в обоих полушариях. Наличие данной патологической активности свидетельствует о структурно-функциональных нарушениях, преимущественно, на корковом уровне.

Группа больных с последствиями СГМ существенно не отличалась по возрастному диапазону от группы с последствиями УГМ. Нормальные показатели фоновой ЭЭГ отмечены у 65,1%. Почти у трети 34,9% обследованных регистрировалось снижение ФА корковых отделов головного мозга, из них, в отличие от больных с последствиями УГМ, у большей части 20,9% снижение спектральной плотности альфа-активности отмечено в обоих полушариях, симметрично. Гипоксическая нагрузка позволила выявить у трети (37,2%) больных повышение ФА стволовых отделов головного мозга с преобладанием (25,6%) умеренно повышенных показателей. Выраженное повышение ФА стволовых отделов наблюдалось у сравнительно меньшего 11,6% числа больных, чем в группе с последствиями УГМ. У трети (34,9%) обследованных с последствиями СГМ регистрировалась патологическая активность в виде единичных или нерегулярных комплексов "острая волна-медленная волна" с симметричным преобладанием, преимущественно в теменных и несколько реже в центральных отделах полушарий.

Проведен сравнительный анализ ФС головного мозга у больных с последствиями СГМ в зависимости от срока давности травмы, выделены группы больных: 1 гр. 1-6 месяцев 23,0%; 2 гр. 7-12 месяцев 34,0%; 3 гр. 13-24 месяцев 43,0%. В первой группе определены нормальные показатели фоновой ЭЭГ у 62,5% больных, снижение спектральной плотности альфа-активности соответствовало 37,5%; у больных второй группы соответственно, 69,2% и 30,8% и соответственно, в третьей группе 76,5% и 23,5%. Повышенный уровень ФА стволовых отделов колебался от 50,0% до 53,0% без значимого изменения от срока давности ЧМТ. Необходимо отметить тенденцию снижения частоты патологической активности в первой группе она наблюдалась у 37,5%, во второй у 30,7% и в третьей у 23,5% обследованных.

Нормальные показатели внутричерепного давления по данным Эхо-Эс чаще отмечались у детей с послед-

ствиями УГМ (83,0%) по сравнению с последствиями СГМ (70,0%). Повышенное внутричерепное давление наблюдалось чаще в 1,7 раза у детей с последствиями СГМ. В группе детей с последствиями УГМ гипертензия в 75,0% случаев была умеренно выраженная, с ИБЖ 2,5 – 2,6 и в 25,0% случаев незначительно выраженная (ИБЖ – 2,4). У 50,0% детей с последствиями СГМ выявлена незначительно выраженная внутричерепная гипертензия, у 44,0% умеренно выраженная и у 6,0% значительно выраженная (ИБЖ > 2,7).

В период 13-24 месяцев чаще наблюдалась внутричерепная гипертензия у детей с последствиями СГМ. В период наблюдения более 24 месяцев остаются признаки внутричерепной гипертензии незначительно и умеренно выраженной у детей как с последствиями УГМ, так и с последствиями СГМ.

По данным реоэнцефалографии в группе детей с последствиями ЧМТ, после СГМ отмечено, что показатели пульсового полушарного кровенаполнения (Ри) в большинстве случаев в пределах нормы (60,0%) и повышены в 40,0% случаев. Тонус артерий крупного калибра (М) в 80,0% нормальный и в 12,0% снижен. Тонус артерий среднего калибра и артериол в 65,0% случаев в пределах нормы, у 18,0% повышен и у 17,0% детей снижен. Тонус вен, в 60,0% случаев в пределах нормы, в 20,0% повышен и в 20,0% снижен.

Для детей с последствиями УГМ характерным было: пульсовое полушарное кровенаполнение в пределах нормы в 60,0%, повышено в 35,0% и снижено у 5,0% детей. Тонус артерий крупного калибра в пределах нормы в 75,0% случаев, повышен у 9,0% и снижен у 16,0% детей. Тонус артерий среднего калибра и артериол в 45,0% случаев в пределах нормы, у 33,0% повышен и у 21,0% детей снижен. Состояние венозных сосудов в диапазоне нормы у 48,0%, повышен тонус у 33,0% и у 19,0% снижен, что способствует затруднению венозного оттока как по гипер-, так и по гипотипу.

При сравнительном анализе в разные посттравматические сроки было отмечено процентное соотношение нормальных значений выше в группе детей с последствиями СГМ: от 1 до 6 мес. норма наблюдалась в 94,5% случаев, от 7 до 12 мес. в 58,0%, от 13 до 24 мес. в 62,0% и более 24 мес. в 70,5% случаев. Следовательно, дистонические изменения чаще выявлялись в посттравматическом периоде от 7 до 12 месяцев у 42,0% детей с последствиями СГМ.

Исходное состояние вегетативной нервной системы обследованных детей с последствиями (УГМ и СГМ) характеризовалось одинаковой направленностью: у большей половины детей (54,0%) преобладала эйтония, симпатикотония регистрировалась у 34,0% и ваготония выявлена у 12,0% больных.

По оценке состояния адаптационных возможностей (ВР) отмечено, что нормотония почти в 2 раза чаще наблюдалась у детей с последствиями СГМ (60,4%) по сравнению с последствиями УГМ (34,8%). Среди выявленных отклонений асимпатикотонический тип в 3 раза чаще отмечался у детей с последствиями СГМ (13,2%) по сравнению с последствиями УГМ (4,3%), а гиперсимпатикотонический тип реактивности в 2,5 раза чаще регистрировался у детей с последствиями УГМ (60,9%) по сравнению с детьми с последствиями СГМ (26,4%).

Оценивая исходные данные клиноортостатической пробы, отмечено, что преобладал асимпатикотонический вариант у 50,0% обследованных. Гиперсимпатикотонический вариант почти в 5 раз чаще наблюдался

у детей с последствиями УГМ (26,1%) по сравнению с последствиями СГМ (5,7%).

С увеличением посттравматического периода отмечалось улучшение состояния показателей вегетативной нервной системы. По показателям вегетативного обеспечения наблюдалось нарастание процента встречаемости асимпатикотонического варианта у детей со сроком давности травмы 7-12 месяцев и 13-24 месяцев.

По показателям ЭКГ нормальный вариант регистрировался в 3 раза чаще у детей с последствиями УГМ (34,8%) по сравнению с последствиями СГМ (11,3%).

По данным психологического тестирования по тестам Айзенка, СМАС, ТДСФС и опросника актуальных страхов выявлено, что у детей с последствиями СГМ чаще в сравнении с последствиями УГМ отмечался высокий нейротизм (43,1% и 34,8%), высокая утомляемость (57,9% и 43,5%), высокая раздражительность (47,1% и 21,7%).

Проведенный анализ по сроку давности травмы выявил в периоде 1-6 месяцев высокий процент страхов (69,0%) и раздражительности (54,0%); в периоде 7-12 месяцев преобладали высокий нейротизм (41,0%), утомляемость и раздражительность (46,0%); в период 13-24 месяцев нарастала утомляемость (60,0%); более 24 месяцев высокий нейротизм (50,0%), утомляемость (43,0%).

Проведен анализ когнитивных функций по шкале MMSE. У 54,6% детей с последствиями СГМ страдали внимание и счет (4,0±0,23 баллов) при норме 5 баллов, у 51,2% детей с последствиями УГМ также страдали внимание и счет (3,71±0,64 баллов), для них также характерно снижение функции ориентирования до 8,28±0,68 баллов при норме 10 баллов.

Анализ по шкале (Frontal Assessment Battery – FAB) выявил нарушения концептуализации (обобщения) и беглости речи, в большей степени у 85,8% детей с последствиями УГМ, в сравнении с 76,7% детей с последствиями СГМ.

Тест рисования часов (Clock Drawing Test – CDT) используется для изучения зрительно-пространственных функций. У 41,5% детей с последствиями СГМ выявлены незначительные нарушения зрительно-пространственного праксиса, которые составили (9,16±0,34 баллов), а у 50,0% детей с УГМ отмечались умеренные расстройства и соответствовали (8,0±1,22 баллов) при норме 10 баллов.

Проведенный анализ теста Тулуз-Пьерона показал, что у детей с последствиями СГМ скорость переработки информации в 11,0% случаев и точность в 19,0% случаев ниже возрастной нормы. У детей с последствиями УГМ ниже возрастной нормы наблюдалась скорость переработки информации в 7,0% случаев и точность в 21,0% случаев.

Выводы

1. В зависимости от срока давности травмы у детей с последствиями СГМ в сравнении с последствиями УГМ наблюдались разные клинические симптомы, наиболее выраженные в посттравматическом периоде от 7 до 12 месяцев, которые с увеличением срока давности травмы уменьшались. Но даже спустя более 2 лет после ЧМТ оставались значимыми жалобы на головные боли (60,0%), эмоциональную лабильность (60,0%), повышенную утомляемость (40,0%), трудности при засыпании (11,0-20,0%) и вегетативно-висцеральные нарушения (10,0-20,0%).

2. Сравнительный анализ функционального состояния ЦНС больных, позволил выявить более высокий процент отклонений от нормы у 50,0% детей с последствиями УГМ и преобладанием их в одном из полушарий, в отличие от детей с последствиями СГМ (34,9%), где отклонения были менее выраженными и характеризовались преимущественно симметричным характером. Выявлена тенденция нормализации функционального состояния ЦНС и уменьшения частоты выраженности указанных отклонений с увеличением срока давности травмы. Тем не менее, почти у четверти больных с последствиями СГМ со сроком давности травмы 13-24 месяцев выявлено снижение спектральной плотности альфа-активности и наличие патологической активности, что в значительной степени ухудшает функциональные возможности ЦНС.

3. Нормальные показатели Эхо-Эс чаще отмечались у детей с последствиями УГМ (82,6%) по сравнению с последствиями СГМ (69,8%). В период 13-24 месяцев чаще наблюдалась внутрочерепная гипертензия у детей с последствиями СГМ. В период наблюдения более 24 месяцев отмечались признаки внутрочерепной гипертензии незначительно и умеренно выраженной у детей как с УГМ, так и с СГМ.

4. При сравнительном анализе по сроку давности травмы, по всем показателям РЭГ норма выражена в меньшем проценте случаев (58,0%) у детей с посттравматическим периодом 7-12 месяцев.

5. По состоянию адаптационно-компенсаторных возможностей нормотония почти в 2 раза чаще наблюдалась у детей с последствиями СГМ (60,4%), по сравнению с последствиями УГМ (34,8%). Снижение процессов адаптации наблюдалось в 3 раза чаще у 13,2% детей с СГМ по сравнению с УГМ (4,3%). Напряжение процессов адаптации в 2,5 раза чаще регистрировались у детей с УГМ (60,9%) по сравнению с СГМ (26,4%). С увеличением посттравматического периода отмечалось улучшение состояния показателей вегетативной нервной системы.

По показателям вегетативного обеспечения наблюдалось нарастание процента встречаемости асимпатикотонического варианта (снижение процессов адаптации) у детей со сроком давности травмы 7-12 месяцев и 13-24 месяцев, что в значительной степени ухудшает функциональные возможности детей в этом посттравматическом периоде.

ЭКГ нормального варианта регистрировалась в 3 раза чаще у детей с последствиями УГМ по сравнению с последствиями СГМ.

6. У детей с последствиями черепно-мозговой травмы изменен психоэмоциональный тонус и страдают когнитивные функции (снижение концентрации внимания, функции ориентирования и счета, снижение процессов обобщения и беглости речи). Скорость переработки информации в большей степени страдает у детей, перенесших СГМ, а точность переработки информации страдает у детей, перенесших УГМ.

Из приведенных данных функциональных методов исследования видно, что у большинства детей, перенесших легкую степень ЧМТ, продолжается посттравматический процесс, он хорошо выражен спустя 7-12 месяцев, а у 20,0-25,0% детей даже спустя 2 года после травмы. Поэтому проблема предупреждения и коррекции ранних и отдаленных последствий травм головного мозга у детей требует координации и длительных усилий на всех этапах оказания медицинской помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орлов Ю.А. Руководство по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы у детей. Киев: ВИПОЛ; 2002: 160.
2. Заваденко Н.Н., Грузилова Л.С., Изнак Е.В. Последствия тяжелой черепно-мозговой травмы у подростков: особенности клинических проявлений и лечение. //Вопросы современной педиатрии. 2010, № 9: 57-67.
3. Зенков Л.Г., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных заболеваний. М.: Медицина; 1991: 639.
4. Квашнина Л.В., Игнатова Т.Б., Маковкина Ю.А. Особливості вегетативного гомеостазу та церебральної гемодинаміки і корекція їх порушень дітей молодшого шкільного віку в період адаптації до нових мікросоціальних умов. //Перинатологія і педіатрія. 2010, №1 (41): 30-36.
5. Черны В., Колларик Т. Компедиум психодиагностических методов. Братислава, 1988 (Т.1): 202.
6. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психологической диагностике. Киев: Наукова думка; 1989:127-157.
7. Захаров В.В. Нарушение когнитивных функций как медико-социальная проблема. //Доктор Ру. 2006, № 5: 19-23.
8. Anderson V, Yeates K.O. Pediatric Traumatic Brain Injury. Cambridge University Press, 2010: 3235.

REFERENCES

1. Orlov Yu. A. [Guidance on the diagnosis and treatment of traumatic brain injury in children.] Kiev: VIPOL; 2002: 160.
2. Zavadenko, N. N., Gruzilova, L. S., Iznak E. V. [The effects of the severe traumatic brain injury in adolescents: peculiarities of clinical manifestations and treatment.] Voprosy sovremennoj pediatrii 2010, No. 9: 57-67.
3. Zenkov L. G., Ronkin M. A. [Functional diagnosis of nervous diseases]. M.: Medicina; 1991: 639.
4. Kvashnina L. V., Ignatova T. B., Makovkina Yu. A. [Specific Features of vegetative homeostasis and cerebral hemodynamics and their correction poruchenie children of primary school age in the period of adaptation to new social conditions]. Perinatologija i pediatrija 2010, №1 (41): 30-36.
5. Cherny V., Kollarik T. [Compedium psycho-diagnostic methods]. Bratislava, 1988 (Vol. 1): 202.
6. Burlachuk L. F., Morozov S. M. [The Dictionary-directory on psychological diagnostics.] Kiev: Naukova dumka; 1989:127-157.
7. Zaharov V. V. [Cognitive dysfunction as a health and social problem]. Doctor. Ru. 2006, №5: 19-23.
8. Anderson V, Yeates K.O. [Pediatric Traumatic Brain Injury]. Cambridge University Press, 2010: 3235.

РЕЗЮМЕ

Необходимость всестороннего изучения черепно-мозговых повреждений обусловлена не только увеличением частоты и распространенности их у детей и подростков, но и формированием в большинстве случаев текущего травматического процесса, либо обострением резидуально-органических изменений в мозге, что нередко приводит к инвалидизации, так как у большинства (63,0-75,0%) детей, перенесших черепно-мозговую травму, в дальнейшем возникают разные синдромы отдаленного периода и при этом приблизительно 20,0% потерпевших в дальнейшем не могут приступить к нормальной учебе, что порой ведет к социально-учебной, а затем и трудовой дезадаптации. Проведен анализ состояния нервной системы по сроку давности перенесенной травмы у 183 детей. Результаты проведенных исследований показали, что у детей с последствиями черепно-мозговой травмы наступает довольно длительный период выздоровления, выявлены отличия по клинико-функциональным показателям в зависимости от вида полученной травмы и срока ее давности.

Ключевые слова: дети, последствия закрытой черепно-мозговой травмы, сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга, давность травмы, функциональное состояние нервной системы.

ABSTRACT

The need for a comprehensive study of craniocerebral injuries due not only to increased frequency and prevalence in children and adolescents, but also the formation in most cases, the current process traumatic or aggravation of the residual organic changes in the brain that often leads to disability, as most (63,0-75,0%) children with craniocerebral injury, in the future, there are different syndromes of a distant period, and with approximately 20,0% of the victims in the future cannot proceed to a normal school, which sometimes leads to socio-educational, and then and labor maladjustment. The analysis of the nervous system on the Statute of limitations injuries have 183 children. The results of these studies showed that children with consequences of craniocerebral trauma there comes quite a long recovery period revealed differences in clinical and functional indicators depending on the type of the injury suffered and the period of its limitations.

Keywords: children, consequences of a closed craniocerebral injury, brain concussion, brain contusion, remoteness of injury, functional status of the nervous system.

Контакты:

Чепурная Л.Ф. E-mail: niidkif@mail.ru