

**КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ****М. А. Артыкова, С. К. Аvezov**

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, когнитивные расстройства, тест Равена.**Таянч сўзлар:** бош мия жароҳатлари, когнитив бузилишлар, Равен тести.**Key words:** traumatic brain injury, cognitive impairment, Raven test.

В структуре детской заболеваемости травма занимает одно из первых мест и почти в половине её случаев это черепно-мозговая травма (ЧМТ), от которой очень высок процент смертности. Когнитивные расстройства, как последствия ЧМТ, многообразны и являются отражением патологии острого периода, либо выявляются впервые. Основными видами нарушений интеллектуального развития у детей после ЧМТ являются умственная отсталость различной степени тяжести и пограничные формы интеллектуальной недостаточности: более легкие, в значительной степени, обратимые нарушения познавательной деятельности, задержка психического развития и умственная отсталость (олигофрения). Важное значение имеет своевременная диагностика когнитивных нарушений у этих детей с помощью теста Равена - стандартные прогрессивные матрицы (SPM). Цель исследования - определить интеллектуальное состояние детей в зависимости от периода и тяжести течения ЧМТ. Были обследованы 125 детей, перенесшие ЧМТ: сотрясения головного мозга, его ушибы легкой и средней степени тяжести, находившиеся на лечении в отделении хирургического повреждения детского возраста Бухарского филиала РНЦЭМП в возрасте 6-9 лет. Показано, что у больных с задержкой психомоторного развития (ЗПР) интеллектуальный уровень намного ниже нормы - в 1,2-2 раза. Ещё большее отставание умственного развития у детей оценивается как олигофрения. Наиболее высокие оценки интеллектуальной функции у детей, более старшего возраста в отдаленном периоде ЧМТ. При ЧМТ ликворо-динамические нарушения приводят к ишемически-гипоксическому состоянию головного мозга, а в последствии страдает познавательная деятельность ребёнка. У детей с ЧМТ в промежуточном периоде интеллектуальные нарушения гораздо более выражены, чем в отдаленном периоде ( $P < 0,05$ ).

**БОШ МИЯ ТРАВМАЛАРИДАН КЕЙИН БОЛАЛАРДАГИ КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР****М. А. Артыкова, С. К. Аvezov**

Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро, Ўзбекистон

Болалар касалланишида травмалар биринчи ўринлардан бирини эгаллайди ва деярли уларнинг ярмида бу ўлим кўрсаткичи юқори бўлган бош мия травмаларидир (БМТ). БМТ нинг асорати бўлмиш когнитив бузилишлар хилма-хил бўлиб, ўткир давр патологиясини акс эттиради, ёки биринчи марта аниқланади. БМТдан кейин болаларда интеллектуал ривожланиш бузилишларининг асосий турлари - қайтарилмаган аклий ривожланишдан орқада қолиш ва аклий заифликнинг энгилроқ шакли - олигофрения қайд этилади. Ушбу болаларда Равен тести - стандарт прогрессив матрицалар (SPM) ёрдамида когнитив бузилишларни ўз вақтида ташхислаш муҳимдир.) Тадқиқотнинг мақсади - БМТ даври ва оғирлигига қараб болаларнинг интеллектуал ҳолатини аниқлаш. Биз Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий марказининг Бухоро филиалининг болалар жарроҳлик ва нейрохирургия бўлимида 6-9 ёшда даволанаётган, мия чайқалишининг энгил ва ўртача оғирликдаги БМТ билан оғриган 125 нафар болани текширдик. Психомотор ривожланиш кечикиши (ПРК) бўлган беморларда интеллектуал даража оdatдагидан 1,2-2 марта анча паст эканлиги кўрсатилган. Болаларда аклий ривожланишнинг ундан ҳам паст даражаси олигофрения сифатида баҳоланади. Интеллектуал функциянинг энг юқори баҳолари БМТнинг узоқ муддатли даврида катта ёшдаги болаларда кузатилди. БМТда ликвор-динамик бузилишлар миянинг ишемик-гипоксик ҳолатига олиб келади ва унинг оқибатида кейинчалик боланинг когнитив фаолияти бузилади. Оралиқ даврда БМТ билан оғриган болаларда интеллектуал бузилишлар узоқ муддатли даврга қараганда анча сезиларли ( $P < 0,05$ ) кўпроқ аниқланди.

**COGNITIVE DISORDERS IN CHILDREN AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY****M. A. Artykova, S. K. Avezov**

Bukhara state medical institute, Bukhara, Uzbekistan

In cases of childhood morbidity, trauma occupies one of the first places, and almost half of it is cases of traumatic brain injury (TBI), the mortality rate of TBI is very high. Cognitive disorders, as consequences of TBI, are diverse and a reflection of the pathology of the acute period, or are detected for the first time. The main types of intellectual development disorders in children after TBI are mental retardation of varying severity and borderline forms of intellectual disability: milder, largely reversible disorders of cognitive activity, mental retardation and mental retardation (oligophrenia). It is important to promptly diagnose cognitive impairment in these children using the Raven test - standard progressive matrices (SPM). The purpose of the study is to determine the intellectual state of children depending on the period and severity of TBI. We examined 125 children who had suffered a TBI: concussions, bruises of mild and moderate severity, all children at the age of 6-9 years were treated in the pediatric surgical injury department of the Bukhara branch of the Russian Research Center for Emergency Medicine. It has been shown that in patients with psychomotor development delay (PDD), the intellectual level is much lower than normal - 1.2-2 times. An even greater mental retardation in children is assessed as oligophrenia. The highest assessments of intellectual function are in older children in the long-term period of TBI. In case of TBI, liquor-dynamic disturbances lead to an ischemic-

hypoxic state of the brain, and subsequently the cognitive activity of the child suffers. In children with TBI in the intermediate period, intellectual impairments are much more pronounced than in the long-term period ( $P < 0.05$ ).

**Актуальность.** Состояние здоровья детей всегда было и остается важнейшей заботой здравоохранения Республики Узбекистан. В структуре детской заболеваемости травма занимает одно из первых мест и почти в половине её случаев это черепно-мозговая травма (ЧМТ), от которой очень высок процент смертности [1,6,9].

В структуре детских травм ЧМТ составляет 21—55% и занимает первое место среди всех механических травм. Известно, что у 40—60% детей, перенесших ЧМТ, развились различные резидуальные осложнения; их частота прямо зависит от тяжести поражения головного мозга. ЧМТ имеет не только клиническое, но и социальное значение, поскольку больше половины пострадавших ежегодно становятся инвалидами разной степени тяжести. Впоследствии, эти пострадавшие во взрослой жизни становятся нетрудоспособными [2,6].

В остром и отдаленном периодах ЧМТ состояние больного не всегда может соответствовать тяжести перенесенной травмы. Часто при легкой степени тяжести травмы появляются стойкие психические расстройства, наблюдаются астенические состояния, эпилептические приступы, к ним присоединяется различная соматическая патология (нарушение в сердечно-сосудистой и дыхательной системах, желудочно-кишечном тракте) [3,5,9].

Большинство исследователей указывают на сложную взаимосвязь патогенетических процессов, развивающихся в центральной нервной системе, приводящих к когнитивным нарушениям при ЧМТ. На сегодняшний день изучение патогенеза ЧМТ, её осложнений в виде когнитивных нарушений и разработка патологически обоснованной терапии еще далеки от завершения.

Нарушения психической и познавательной деятельности ребенка, как последствия ЧМТ проявляются в клинической форме, могут проявляться в остром, подостром и отдаленном периодах. Беспокойство и апатия в остром периоде в дальнейшем могут сменяться невротическими и психическими нарушениями. Важное значение имеет своевременно диагностировать когнитивные нарушения у этих детей [1,4,7,8,10].

Одним из методов определения когнитивного статуса детей в различные периоды получения развития являются тест - стандартные прогрессивные матрицы Равена (SPM), с помощью которых дифференцируют испытуемых по уровню интеллектуального развития [5].

**Цель исследования** - определить интеллектуальное состояние детей в зависимости от периода и тяжести течения ЧМТ.

**Материал и методы исследования.** Нами обследованы 125 детей, перенесшие ЧМТ: сотрясения головного мозга, его ушибы легкой и средней степени тяжести, находившиеся на лечении в отделении хирургического повреждения детского возраста Бухарского филиала РНЦЭМП в возрасте 6-9 лет. Соотношение девочек и мальчиков - 1:1,8. Для определения когнитивного статуса детей в различные периоды получения развития являются тесты - стандартные прогрессивные матрицы Равена (SPM).

Прогрессивные матрицы Равена предназначены для определения уровня умственного развития у детей ментального возраста (1-4 классы общеобразовательной школы). Могут применяться на испытуемых с любым языковым составом и социокультурным фоном, с любым уровнем речевого развития.

**Результаты исследования обсуждение.** В норме интеллектуальный уровень детей прямо пропорционально возрасту. Нами были обследованы дети с ЧМТ в возрасте 6-9 лет в промежуточном и отдаленном периоде (табл.1). Особая проблема ЧМТ у детей заключается в том, что в данной возрастной группе свойственна относительно большая частота ЧМТ, и, в большей степени, — тяжесть последующих осложнений. В грудном и ясельном возрасте дети обычно получают травму из-за падения с высоты. У детей постарше дополнительно присоединяются повреждения от удара по голове, и уличный травматизм. Из-за этических соображений мы не проводили познавательные испытания детям в остром периоде болезни.

Больные получившие баллы ниже нормы – в 1,2-2 раза, оцениваются как ЗПР, т.е. отстают в психическом развитии. Если этот показатель ещё более низкий, то диагностируется как олигофрения.

Нами был применен тест Равена у 6-9 летних детей, с целью определения интеллектуального состояния в разном периоде ЧМТ (табл. 2).

Таблица 1.

**Показатели интеллектуальных функций и нарушения психической деятельности в зависимости от возраста у детей (средние показатели теста Равена), балл.**

Категория испытуемых	Возраст детей			
	6 лет	7 лет	8 лет	9 лет
Здоровые дети	26-35	27-35	29-35	30-35
Задержка психического развития (ЗПР)	13-25	16-26	19-28	20-29
Умственная отсталость (олигофрения)	0-12	0-15	0-18	0-19

Таблица 2.

**Показатели интеллектуальных функций и нарушения психической деятельности в зависимости от возраста у детей в промежуточном и отдаленном периодах ЧМТ (средние показатели теста Равена), балл**

Группы испытуемых	Возраст детей			
	6 лет	7 лет	8 лет	9 лет
Контрольная группа	27	30	32	34
Сотрясением головного мозга (группа сравнения).	26	32	33	33
Ушиб головного мозга легкой степени	12^^	14^^	25^	29^
	15^	16^	27^	30
Ушиб головного мозга легкой степени	12^^	13^^	17^	21^
	14^	17^	18^	23^
Ушиб головного мозга средней степени	10^^	14^^	16^	20^
	13^	15^^	18^	22^

*Примечание: в числителе указаны результаты дети в промежуточном периоде, в знаменателе – в отдаленном периоде. ^ - ЗПР, ^^ - олигофрения.*

Установлено, что у детей, более старшего возраста в отдаленном периоде ЧМТ меньше нарушения интеллектуальной функции. Это зависело от функционально-морфологической зрелости мозга ребенка. Поражение незрелых мозговых структур нарушает их созревание, что задерживает психомоторное развитие. Поэтому наиболее выраженные и достоверные различия по степени сохранности интеллектуальных функций оказались у больных 8 и 9 лет в отдаленном периоде; наименее выраженные – в промежуточном периоде у детей 6 и 7 лет.

Таким образом, при ЧМТ ликворо-динамические нарушения приводят к ишемически-гипоксическому состоянию головного мозга, а в последствии страдает познавательная деятельность ребёнка. В подостром периоде, особенно у детей 6-7 лет замедляются интеллектуальные функции, возможно из-за морфо-функциональной незрелости головного мозга. Проявления умственной отсталости (олигофрении) максимально выражены при ушибах головного мозга средней степени в промежуточном периоде. У детей с ЧМТ в промежуточном периоде интеллектуальные нарушения гораздо более выражены, чем в отдаленном периоде ( $P < 0,05$ ). С данной патологией нарушения познавательной деятельности у детей могут быть обратимыми.

При адекватном лечении восстановление умственной способности возможно, но зависит от возраста ребёнка и степени тяжести полученной травмы. В реабилитации большую роль играет педагогическая помощь, поддержка родителей и близких. Присоединение любой инфекции, наличие других соматических заболеваний усугубляет когнитивные нарушения ребёнка.

**Использованная литература:**

1. Артарян А.А., Банин А.В, Гаевый О.В. Клиническая классификация черепно-мозговой травмы у детей // Методические рекомендации. М., 1991: 17.
2. Артыкова М.А., Аvezов С.К. Клинические особенности у детей перенесших черепно-мозговую травму легкой и средней степени тяжести//Неврология. – Ташкент, 4(88), 2021. –С.47.
3. Артыкова М.А., Аvezов С.К. Реабилитационные аспекты и педагогическая помощь родителям детей с черепно-мозговой травмой//Журн. теоретической и клинической медицины,- Ташкент, №3, 2022. –С.19-26.

4. Валиуллина С. А., Рошаль Л. М., Альбицкий Е. В. и др. Черепно-мозговая травма у детей: эпидемиологические и социальные особенности. В кн.: Актуальные проблемы социальной педиатрии: избранные очерки. Под ред. В. Ю. Альбицкого. М., 2012.
5. Переслени Л.И., Чупров Л.Ф., Варапаев М.В., Тутрин А.Ю. Использование матриц Дж. Равена в экспериментальных и диагностических целях: Методические рекомендации. - Абакан, 1990. - 41с.
6. Artykova M.A, Avezov S.K. Clinical And Neurological Features And Liquorodynamic Disorders In Traumatic Brain Injury In Children //Scopus. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation; 32(3).2021.-P. 33679 – 33684.
7. Artykova M.A, Avezov S.K. Features of Epidemiology and pathogenetic aspects of traumatic brain injury in children //Research journal of trauma and disability studies / ISSN 2720-6866,-Vol.2 No. 11 (2023).
8. Beynel L, Powers JP, Appelbaum LG. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation on resting-state connectivity: a systematic review. *Neuroimage*.2020;211:116596.
9. Han K, Chapman SB, Krawczyk DC. Cognitive training reorganizes network modularity in traumatic brain injury. *Neurorehabil Neural Repair*. 2020;34(1):26–38.
10. Kletzel S, Aaronson A, Guernon A, et al. (2020) Safety considerations for the use of transcranial magnetic stimulation as treatment for coma recovery in people with severe traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*. 2020;35 (6):430–438.