

УДК : 616.8 - 009.11/12 : 612.017.1 - 036 : 615.89
СОСТОЯНИЕ АУТОИММУННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ

Шарипов А.Т.

Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. Изучение иммунологического статуса больных с ДЦП соответственно следующие результаты: Различные патологические проявления в нервной системе ребенка в околородовой период вызывают дестабилизацию мембран клеток ЦНС, их деструкцию, что ведет к появлению антигенов мозговой ткани в кровотоке. В свою очередь, антигенемия, антигенным рецепторам клеток мозга.

Ключевые слова: Детский церебральный паралич, реактивный астроцитоз, белок β -эндорфин.

Детский церебральный паралич (ДЦП) - это группа стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, которые приводят к ограничению функциональной активности и двигательным нарушениям, обусловленным не прогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребенка [1]. ДЦП – самая частая неврологическая патология, приводящая к инвалидности у пациентов в возрасте до 18 лет [1,2,3,5,7,9,11]. Распространенность ДЦП в мире остается достаточно высокой и составляет 1,6-2,8 случая на 1000 живорожденных детей [1, 6, 8, 10,12,14]. Эпидемиологические показатели ДЦП в значительной степени ассоциированы с гестационным возрастом детей; наиболее часто ДЦП встречается у недоношенных детей с массой тела при рождении <1000 г [2,13,15]. Считается, что среди недоношенных детей с экстремально низкой массой тела при рождении риск формирования ДЦП возрастает 100-кратно [3, 16,17,18]. Эта патология затрагивает спектр интересов не только неврологов и ортопедов, но и представителей многих других педиатрических специальностей [4,19, 20]. Тем не менее, в нашей стране по настоящее время не разработано методологии диагностического и реабилитационного алгоритма по сопровождению детей с детским церебральным параличом специалистами разных профилей. Представления о ДЦП, как о преимущественно двигательной патологии, на протяжении последних десятилетий значительно менялись, и, в настоящее время заболевание считается комплексным, затрагивающим многие системы головного мозга, что обуславливает необходимость методологического изучения данной формы патологии с целью определения особенностей течения заболевания на фоне лечения и реабилитации пациентов [1, 2, 20].

Известно, что различные функциональные состояния организма сопровождаются сдвигами в содержании естественных аутоантител, связанными с изменениями метаболических процессов и обеспечением физиологических норм основных эндогенных мишеней развития заболевания, исследования по анализу содержания аутоантител проводились при ряде исследований, а при детском церебральном параличе эти данные очень ограничены.

Целью было изучение аутоиммунных показателей у детей с ДЦП.

Материалы и методы. В образцах сыворотки крови всех наблюдаемых больных ДЦП (n=110), а также в образцах крови контрольной группы (n=30) количественно определялась сывороточная иммунореактивность естественных нейротропных аутоантител в сыворотке крови с помощью набора реагентов ЭЛИ-N-Тест (ООО «Иммункулус»). С помощью набора проводится определение аутоантител класса IgG, взаимодействующих с антигенами нейронов (белок NF200), глиальных клеток (GFAP), нервных волокон (ОБМ), Са-зависимого белка (S100), вольтажзависимого Са-канала, β-эндорфину и рецепторами нейромедиаторов (холинорецепторы, ГАМК-рецепторы, глутаматные NMDA и AMPA рецепторы, дофаминовые рецепторы, рецепторы серотонина, м-опиатные рецепторы). Содержание нейротропных аутоантител (NAAT) определяли по методике А.Б. Полетаева с использованием стандартного твердофазного иммуноферментного анализа ELI-N-Test и одноименного тест-набора фирмы MIC Immunculus (Россия). Уровень сывороточной концентрации е-АТ для каждого нейроантигена выражали в условных единицах (т.е. процентное отклонение от стандартного ИР сыворотки).

Результаты и обсуждение.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о множественных иммунопатологических процессах у детей с ДЦП, вовлекающих как аксоны и миелин, так и астроцитарную глию и системы нейромедиаторной регуляции.

Демиелинизация и аксонопатия подтверждаются одновременным ростом ауто-АТ к NF-200 и ОБМ, что коррелирует с тяжестью моторного дефицита у детей с ДЦП. Реактивный астроцитоз (повышение аутоантител к белкам GFAP и S100) указывает на хроническое нейровоспаление и нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера. Дисрегуляция Ca²⁺-зависимых каналов и нейромедиаторный дисбаланс формируют предпосылки для эпилептиформной активности, спастичности и когнитивных нарушений, типичных для ДЦП. Совокупный рост титров NF-200 и МВР свидетельствует об имеющихся сопряжённых дегенеративно-воспалительных изменениях аксонов и их миелиновых оболочек.

Белок β-эндорфин — эндогенный опиоид, модулятор боли и стресс-реакции. Избыточное образование АТ (6,6 % против 0 % в контрольной группе), что может приводить к дисрегуляции антиноцицептивных путей и усилению хронической боли у пациентов

Также было проведено недифференцированное определение содержания е-АТ в сыворотке крови для различных изоформ соответствующих рецепторов (GABA-рецепторы, глутаматные NMDA- и AMPA-рецепторы, дофаминовые рецепторы, серотониновые рецепторы и холиновые рецепторы). Были зарегистрированы повышенные индивидуальные уровни сывороточной иммунореактивности различных е-АТ к рецепторам нейротрансмиттеров, отражающих состояние нейромедиаторных систем.

Разнонаправленные эпизоды снижения ауто-АТ (особенно к регуляторным нейропептидам) у части больных свидетельствуют о более давних или тяжёлых нейродеструктивных процессах и истощении гуморального ответа. Увеличение уровня е-АТ к лиганд-связывающим сайтам нейротрансмиттерных рецепторов указывает на соответствующие изменения в нейрональной системе. В частности, Но1-Р участвует в регуляции вегетативной функции организма, а также в регулировании когнитивной функции и памяти.

Выводы. Таким образом, полученные данные демонстрируют, что у большинства детей с ДЦП формируется комплекс аутоиммунных реакций, затрагивающих структурные белки нейронов, миелина и астроцитов, а также ключевые элементы нейромедиаторных и ион-канальных систем. Подобный иммунный профиль подтверждает мультифакториальный характер патогенеза ДЦП и подчёркивает необходимость комплексной терапии, включающей иммуномодуляцию, нейропротекцию и восстановление нейроглиально-сосудистого взаимодействия.

Список литературы.

1. Алексеева С.И., Кафидов И.Н. Конвергентный подход к адаптивной физической реабилитации детей с детским церебральным параличом. VII Междисциплинарный научно-практический конгресс с международным участием «Детский церебральный паралич и другие нарушения движения у детей» (Мат. конф.). М. 30-31 октября 2017: С.13.
2. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Куренков А.Л., Клочкова О.А., Каримова Х.М., Мамедъяров А.М., Жердев К.В., Кузенкова Л.М., Бурсагова Б.И. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учеб. -метод. пособие; Федеральное гос. бюджетное науч. учреждение Науч. центр здоровья детей. М.: ПедиатрЪ. 2014: 84.
3. Орлова В.А., Михайлова И.И., Минутко В.Л., Симонова А.В. Аномалии уровней сывороточных антител к антигенам нервной ткани у больных шизофренией: мультипараметрическая оценка. Социальная и клиническая психиатрия. 2016; 26(1): 12–20.
4. Arino H., Gresa-Arribas N., Blanco Y. et al. Cerebellar ataxia and glutamic acid decarboxylase antibodies: Immunologic profile and long-term effect of immunotherapy // JAMA Neurol. – 2014. – Vol. 71. – P. 1009-1016.
5. Khamdamov I.B. Improving tactical approaches in the treatment of hernias of the anterior abdominal wall in women of fertile age // New day in medicine. Bukhara, 2022.-№10(48)- P. 338-342.
6. Khamdamov I.B. Morphofunctional features of the abdominal press in women of reproductive age // New day in medicine. Bukhara, 2022.-№3(41)- P. 223-227.
7. Khamdamova M.T., Akramova D. E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 5 (55). - P. 638-643.
8. Khamdamova M.T., Akramova D. E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 5 (55). - P. 638-643.
9. Khamdamova M.T., Teshayev Sh.Zh., Hikmatova M.F. Morphological changes of the thymus and spleen in renal failure in rats and correction with pomegranate seed oil // New day in medicine. Bukhara, 2024. - N. 3(65). - P. 167-187.
10. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Various mechanisms of pathogenesis of endometrial hyperplasia in postmenopausal women (literature review) // New day in medicine. Bukhara. 2023. - No. 8 (58). - P. 103-107.
11. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The state of nitric oxide in blood serum in patients with cutaneous leishmaniasis // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 5 (55). - P. 638-643.

12. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The value of ceruloplasmin and copper in blood serum in women wearing copper-containing intrauterine device // *New day in medicine*. Bukhara, 2023. - No. 6 (56). - P. 2-7.
13. Khamdamov I.B. Improving tactical approaches in the treatment of hernias of the anterior abdominal wall in women of fertile age // *New day in medicine*. Bukhara, 2022.-№10(48)- P. 338-342.
14. Khamdamov I.B. Morphofunctional features of the abdominal press in women of reproductive age // *New day in medicine*. Bukhara, 2022.-№3(41)- P. 223-227.
15. Khamdamova M.T., Akramova D. E. Immediate and long-term results of surgical treatment of genital prolapse in elderly women // *New day in medicine*. Bukhara, 2025. - N3 (77). - P. 201-206.
16. Khamdamova M. T., Khasanova M.T. Genetic mechanisms of development of endometrial hyperplastic processes in women in menopacteric age // *New day in medicine*. Bukhara, 2025. - N3 (77). - P. 207-211.
17. Khamdamova M. T., Umidova N. N. Genetic factors of genital endometriosis // *New day in medicine*. Bukhara, 2025. – N4 (78). - P. 82-87.
18. Mohagheghi M., Alikhani M.Y., Taheri M., Eftekharian M.M. Determining the IgM and IgG antibodies titer against HSV1, HSV2 and CMV in the serum of schizophrenia patients. *Hum. Antibodies*. 2018; 26(2): 87–93. DOI: 10.3233/HAB-170325.
19. Tanaka T., Matsuda T., Hayes L.N., Yang S., Rodriguez K., Severance E.G. et al. Infection and inflammation in schizophrenia and bipolar disorder. *Neurosci Res*. 2017; 115: 59–63. DOI: 10.1016/j.neures.2016.11.002
20. Boronat A., Sabater L., Saiz A. et al. GABAB receptor antibodies in limbic encephalitis and anti-GAD-associated neurologic disorders // *Neurology*. –2011. – Vol. 76. – P. 795-800.