

**BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN WITH LONG-TERM
CONSEQUENCES OF PERINATAL DAMAGE TO THE CENTRAL
NERVOUS SYSTEM**

Khaidarova Sarvinoz Khaidarzhanovna

PhD

Sharipov Rustam Khalitovich

DSc, Associate Professor

Mavlyanova Zilola Farkhadovna

DSc, Associate Professor

Ashurov Rustamjon Furkatovich

Samarkand State Medical University

Abstract: The article presents anamnesis data and indicators of clinical and laboratory markers of hypoxic damage to the central nervous system in 48 children with bronchial asthma, divided into two subgroups depending on the presence of concomitant perinatal damage to the central nervous system.

Keywords: central nervous system, children, bronchial asthma, neuron-specific enolase

Введение. Одним из наиболее распространенных заболеваний детского возраста, влияющих на качество жизни пациентов и их семей, которое при тяжелом течении приводит к инвалидизации, является бронхиальная астма (БА). Эпидемиологические данные свидетельствуют о росте распространенности БА во всем мире. Согласно отчету Глобальной сети астмы (Global Asthma Network - GAN) в настоящее время БА страдают около 334 млн человек, 14% из них – дети [1,3,13,14].

Показатели заболеваемости БА среди детей зависят от возрастно-половых характеристик, имея устойчивую тенденцию к росту. В Узбекистане среднепериодовый пятилетний (2014-2018 гг.) показатель первичной и общей заболеваемости бронхиальной астмой среди детей в возрасте до 14 лет составил соответственно 18,3 и 64,2 (на 100000 детей), а среди подростков 23,3 и 92,8 (на 100000 подростков) соответственно (Мамасалиев Н., 2022) [2].

Чрезвычайно важным представляется анализ антенатального, перинатального и постнатального периодов жизни ребенка. Поскольку отягощенный акушерский, гинекологический и соматический анализ, наличие внутриутробной инфекции служат факторами риска нарушения онтогенеза и формирования пороков развития бронхолегочной системы у детей (Козлов В.К., 2021) [4].

Особо необходимо обратить внимание на вопрос о нейрогенных влияниях на функцию дыхания. Результаты исследований последних лет показывают, что у большинства детей, больных бронхиальной астмой, в анамнезе имеются указания на перинатальные повреждения центральной нервной системы, которые в 3,4 раза увеличивают риск формирования бронхиальной астмы у детей в дошкольном возрасте.

Обсуждается проблема связи астматического синдрома с перинатальными повреждениями шейного отдела позвоночника, гипоксией, токсикозом беременности и другими факторами, влияющими на нейрогуморальный и гормональный статус новорожденных. Была установлена связь перинатальных повреждений позвоночника с развитием различного рода нейрогенно обусловленных заболеваний, разнообразных вегетососудистых пароксизмов, вестибулярных нарушений и др. В связи с этим становится весьма понятной и выявленная связь между бронхоастматическим синдромом и указанными перинатальными нарушениями. На сегодняшний день показана важная роль последствий перинатального гипоксического поражения центральной нервной системы (И. А., 2003; Nafstad P., 2003; Brooks K., 2004; Маскова Г.С., 2005; Смирнова М.А., 2012) [5,6,16].

Перинатальные поражения головного мозга составляет 70-80% в структуре заболеваний нервной системы в детском возрасте, 30-40 % среди всех этиологических факторов - гипоксия-ишемия мозга [1,3].

Перинатальная гипоксия, оказывая дестабилизирующее влияние на высшие вегетативные центры, приводит к различным вегетативным дисфункциям [7].

Перинатальные поражения центральной нервной системы могут протекать волнообразно, манифестируя часто в критические периоды постнатального развития [2,7,18]. Первый год жизни ребенка и подростковый период занимают одно из первых мест по напряженности происходящих в организме морфофункциональных перестроек. Клиническая картина отдельных последствий перинатального поражения ЦНС у подростков чрезвычайно вариабельна, она проявляется вегетативными расстройствами и нарушением поведения на фоне микроочаговой неврологической симптоматики [5,6,15].

Клиническая картина и данные традиционных методов исследования не всегда отражают истинную тяжесть состояния, степень поражения ЦНС и дальнейший прогноз развития заболевания. Это обосновывает потребность в поиске лабораторных маркеров отдельных последствий перинатального поражения ЦНС у подростков с целью своевременного вмешательства в патологический процесс, восстановления нормальной деятельности нервной системы и снижения инвалидизирующих последствий [4,6,11].

Основным маркером повреждения нервной ткани является нейронспецифическая энолаза (NSE), внутриклеточный фермент ЦНС, присутствующий в клетках нейроэктодермального происхождения и единственный известный в настоящее время общий маркер всех дифференцированных нейронов. При заболеваниях, сопряженных с непосредственным вовлечением нервной ткани в патологический процесс, качественные и количественные определения этого белка в спинномозговой жидкости или сыворотке крови дают ценную информацию о степени выраженности повреждений нейронов и нарушениях общей целостности гематоэнцефалического барьера, постишемического повреждения мозга

В связи с этой целью исследования явилось выявление нейронспецифической энolahзы у детей с бронхиальной астмой на фоне отдаленных последствий перинатального поражения центральной нервной системы.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе пульмонологического отделения ОДММЦ г. Самарканда. На первом этапе обследованы 48 детей и подростков с бронхиальной астмой (БА) в возрасте 5-11 лет. Наблюдение пациентов начиналось с подробного анализа перинатального анамнеза. Все обследованные были рождены доношенными, а часть из них имели ante- и / или интранатальную патологию. Анамнестические данные обследуемых подростков документально подтверждались выпиской из роддома. Критериями исключения явились дети в возрасте младше 5 и и старше 11 лет; наличие грубой соматической патологии. Контрольную группу составили 20 здоровых детей.

На 2-м этапе исследования детей исследовательской группы разделили на 2 подгруппы: 1-я подгруппа 25 детей с БА на фоне перинатального поражения ЦНС, 2-я подгруппа - 23 детей с БА без сопутствующего повреждения перинатального поражения ЦНС.

Уровень NSE-высокоспецифичного маркера повреждения нейронов определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) крови из локтевой вены при помощи наборов «Can Ag NSE EIA» (Швеция) согласно инструкции производителя. Результаты ИФА учитывали фотометрически на фотометре

Результаты исследования. В обеих группах детей БА несколько преобладали мальчики, что составило 54,2%, а средний возраст обследуемых детей с БА составил $7,75 \pm 0,99$ лет. В целом группы были сопоставимы по возрасту и полу (рисунок 1).



Рисунок 1. Гендерная характеристика детей в группах обследования, %

При изучении последствий перинатального гипоксического поражения ЦНС у детей 1-ой подгруппы было установлено, что наиболее часто у них регистрировались различные нарушения речи (19; 76%), вегетативная дисфункция (15; 60%) и синдром гиперреактивности и дефицита внимания невротиические реакции (7; 28%) и нейрогенный мочевой пузырь (6; 24%).

На втором этапе проведено изучение уровня нейронспецифической эналазы в группах исследования. Установлено, что у здоровых детей уровень нейронспецифической эналазы был в пределах нормальных величин оказался незначительно выше, чем у здоровых детей ($12,1 \pm 0,9$ нг/мл).

Результаты проведенных исследований показали, что в 1-ой подгруппе отмечено достоверное увеличение NSE, не только в сравнении с показателями здоровых детей, но и с данными группы сравнения ($21,1 \pm 0,54$ нг/мл) (рисунок 2).

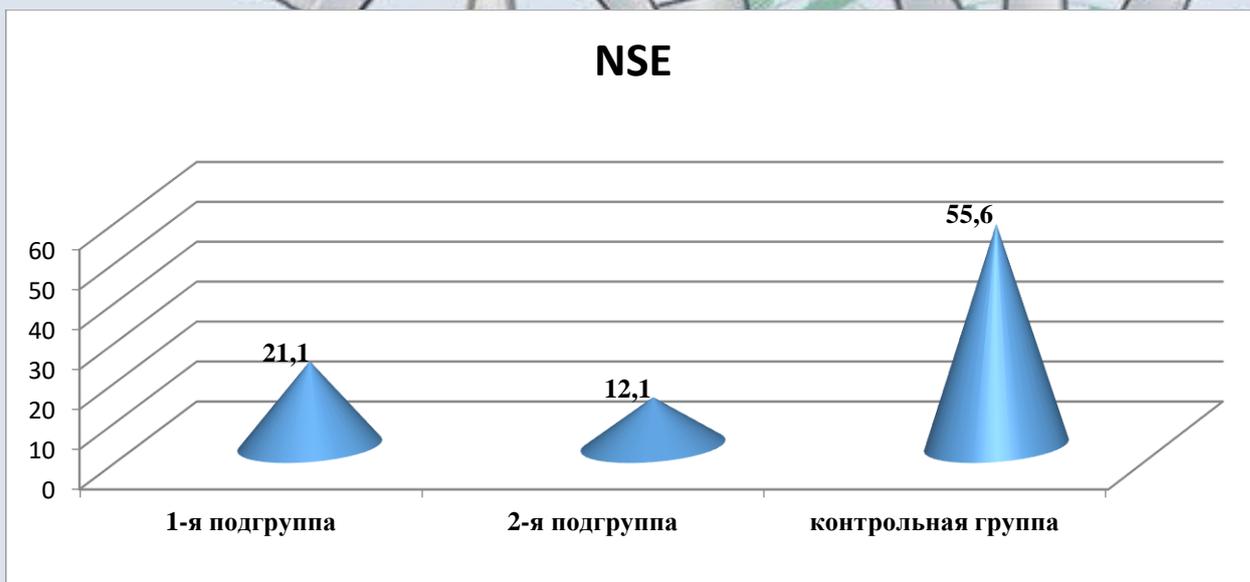


Рисунок 2. Уровень нейронспецифической энлазы в группах наблюдения, нг/мл

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что уровень нейронспецифической энлазы у детей с бронхиальной астмой, перенесших перинатальное поражение ЦНС, достоверно выше по сравнению с детьми, страдающими БА без признаков перинатального поражения ЦНС. Данные результаты могут быть использованы не только для оценки степени тяжести бронхиальной астмы и сопутствующих состояний, но и, что особенно важно, для оценки эффективности проводимой терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колосов В.П., Кочегарова Е.Ю., Нарышкина С.В. Бронхиальная астма (клиническое течение, прогнозирование исходов). Благовещенск, 2012. - 124 с.
2. Коньков А.В., Попович С.Е. Диагностическое значение пикфлоуметрии, смиротрии и трансрезонансной функциональной топографии в течении бронхиальной астмы. Практикующему врачу // Саратов, науч.-мед. журн. - 2008. - № 3. - С. 5-9.
3. Кривоносова Г.М., Легонькова Т.И., Косенкова Т.В. Особенности нейропептидного статуса у детей с бронхиальной астмой и последствиями

перинатального поражения центральной нервной системы // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 4.

4. Лебеденко А.А., Афонин А.А., Логинова И.Г., Семерник О.Е., Гунько В.О. Особенности протеомного профиля сыворотки крови детей с бронхиальной астмой, перенесших перинатальное поражение центральной нервной системы // Медицинский вестник Юга России. - 2019, 10(4). - С. 59-65.

5. Мавзютова Г.А. Этиопатогенетические механизмы иммунных нарушений при бронхиальной астмы и их коррекция: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2010. – 48 с.

6. Мамедьяров А.М., Намазова Л.К., Кузенкова Н.Ю. Особенности спектров мощности ЭЭГ у детей, больных бронхиальной астмой, при функциональных пробах и в условиях отрицательной эмоциональной активации // Педиатрическая фармакология. - 2018. - Том 5, № 5. - С.74-78.

7. Маринич В.В., Елисеева И.Н. Нейропсихологические механизмы формирования бронхиальной астмы у детей с последствиями перинатального повреждения нервной системы // Тихоокеанский медицинский журнал. -2011.

8. Наврузова Ш.И., Рахмонова Ш.К., Сулейманов С.Ф. Уровень цитокинов у детей с бронхиальной астмой // Вятский медицинский вестник, № 2, 2015. - С.87-88.

9. Ненашева Н.М., Себекина О.В. Достижение и поддержание контроля атопической бронхиальной астмы с помощью режима единого ингалятора в реальной клинической практике // Практическая пульмонология. - 2016, № 2. - С. 3-8.

10. Новопольцева Е.Г., Воробьева В.А., Овсянникова О.Б. Нейроспецифичекая энлаза в диагностике перинатальных поражений центральной нервной системы у недоношенных детей // Педиатрическая фармакология. – 2010. - Том 7, № 3. - С. 66-70.

11. Аикин В. А. и др. Особенности биоэлектрической активности головного мозга у детей при прохождении ими курса обучения дайвингу

//Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №. 5. – С. 465-

- 12.. Anatolevna K. O., Akbarovna A. M., Mamasharifovich M. S. Zhalolitdinova Shaxnoza Akbarzhon kizi, & Ibragimova Leyla Ilxomovna.(2022). the influence of risk factors on the development of cerebral strokes in children. open access repository, 8 (04), 179–182.
- 13.. Khaidarzhonovna K. S., Farkhadovna M. Z., Khaitovich S. R. FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 2.
- 14.. Мавлянова З. Ф., Хайдарова С. Х., Шарипов Р. Х. Соматоморфометрический статус детей с бронхиальной астмой //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 345-352.
15. Бурханова Г. Л., Мавлянова З. Ф., Равшанова М. З. Convulsive Syndrome In Children: Tactics Of Conduct //Журнал Биомедицины И Практики. – 2022. – Т. 7. – №. 1.
- 16.. Худойкулова Ф. В. и др. the structure, age features, and functions of hormones. pedagog, 1 (5), 681-688. – 2023.
- 17.. Matmurodov R., Egamova M. New approaches to the early recovery of children with various forms of cerebral palsy //Journal of the Neurological Sciences. – 2019. – Т. 405. – С. 356.
- 18.. Akbarovna A. M., Farkhadovna M. Z., Anatolevna K.I.M.O. ОРҚА МИЯ ВА УМУРТҚА ПОФОНАСИНИНГ БЎЙИН ҚИСМИНИНГ ТУҒРУҚ ЖАРОҲАТЛАРИ БИЛАН БЕМОЛЛАРНИНГ ДИАГНОСТИКАСИДА ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЯНИНГ ЎРНИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
- 19.. Равшанова М. З., Мирхакимова Ф. М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩИХ МЫШЕЧНЫХ ДИСТРОФИЯХ //Актуальные аспекты медицинской деятельности. – 2021. – С. 319-320.



20.. Мавлянова З. Ф., Уринов М. У., Абдусаломова М. А. СУЗУВЧИЛАРДА
НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ХОЛАТИНИ
ЎРГАНИШ //Conference Zone. – 2022. – С. 177-178.

