

Нейрокогнитивные расстройства у детей с врождёнными пороками сердца (литературный обзор)

Сакина Баходировна Таирова
Анвар Алишер угли Мухторов
Муниса Собиржонова Зиёдуллаева
Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Врожденные пороки сердца являются важной проблемой педиатрии вследствие их высокой распространенности и необходимости ранней хирургической коррекции в связи с значительными нарушениями здоровья и ограничением жизнедеятельности детей. По данным ВОЗ, врожденный порок сердца (ВПС) встречается у 0,7-1,7% новорождённых детей. В некоторых случаях, быстрое прогрессирование стадий течения врождённого порока сердца определяется не только его тяжестью, но также влиянием коморбидных состояний: гипоксически-ишемической энцефалопатии, дефицит питания, дефицитной анемии и др. Знание механизмов развития этих нарушений и возможность своевременного их выявления при помощи современных методов исследования позволяют наиболее рано диагностировать и корректировать развивающиеся патологические состояния. В связи с этим, вопрос изучения клинико-диагностических критериев улучшения оказания своевременной медицинской помощи детям с врождённым пороком сердца раннего возраста остается актуальным и требует научных исследований в данном направлении.

Ключевые слова: врождённый порок сердца, нейрокогнитивные расстройства, поведенческие проблемы, экстернализирующее поведение, интернализирующее поведение

Neurocognitive disorders in children with congenital heart defects (literature review)

Sakina Bakhodirovna Tairova
Anvar Alisher ugli Mukhtorov
Munisa Sobirzhonovna Ziyodullaeva
Samarkand State Medical University

Abstract: Congenital heart defects are an important problem in pediatrics due to their high prevalence and the need for early surgical correction due to significant health problems and disability in children. According to WHO, congenital heart disease

occurs in 0.7-1.7% of newborns. In some cases, the rapid progression of the stages of the course of congenital heart disease is determined not only by its severity, but also by the influence of concomitant diseases: hypoxic-ischemic encephalopathy, nutritional deficiencies, deficiency anemia, etc. Knowledge of the mechanisms of development of these disorders and the possibility of their timely detection with the help of modern research methods make it possible to diagnose and correct developing pathological conditions as early as possible. In this regard, the issue of studying clinical diagnostic criteria for improving the provision of timely medical care to children with congenital heart disease of an early age remains relevant and requires scientific research in this direction.

Keywords: congenital heart disease, neurocognitive disorders, behavioral problems, externalizing behavior, internalizing behavior

Врождённые пороки сердца являются важной проблемой педиатрии вследствие их высокой распространённости и необходимости ранней хирургической коррекции в связи с значительными нарушениями здоровья и ограничением жизнедеятельности у детей [5].

По мере того, как все больше детей выживают с ВПС, все более важным становится управление их поведенческими проблемами. Дети с ВПС имеют больше поведенческих проблем по сравнению с детьми без хронических заболеваний [8].

При ВПС может наблюдаться низкий уровень кислорода и/или аномальный приток крови к мозгу. Операции на сердце, катетеризация и анестезия, необходимые для восстановления порока сердца влияют на деятельность мозга. Дети, рожденные с генетическими синдромами, имеют значительно более высокий риск когнитивных расстройств. Взаимодействия между возбудителями и клетками мозга также важны для развития мозга [18].

Licht и коллеги в своих исследованиях, обнаружили, что мозг доношенных детей с ВПС был сокращен с мозгом детей без ВПС, рожденных в течение 35 недель. Это две трети размера, который должен быть в 40 недель. Это означает, что дети, рожденные с ВПС, отстают в развитии мозга примерно на месяц и таким образом, отстают от самого начала жизни [1, 2].

Marino et al в своих исследованиях выяснил, что у детей с более выраженным выявлением ВПС более серьезные когнитивные нарушения [13].

Американская академия педиатрии уточняет факторы, повышающие риск индивидуального развития у ребенка с ВПС. Операция на сердце у детей с цианотическими нарушениями сердца, операция на сердце в новорожденном или грудном возрасте, а также дети с ВПС и сопутствующими заболеваниями, такие

как недоношенность и длительная госпитализация, предъявлялись более высокому риску [10, 11].

У детей с ВПС могут появиться когнитивные нарушения. К ним относятся меньшая продолжительность концентрации внимания, импульсивность и проблемы с привлечением внимания. Исполнительная функция также может быть нарушена. Это навыки, которые позволяют нам следить за временем, строить планы, применять ранее полученную информацию для решения других проблем, анализировать идеи и обращаться за помощью, когда она нам нужна [20].

Поведенческие проблемы у детей можно разделить на экстернализирующее поведение и интернализирующее поведение. Экстернализирующее поведение характеризуется неповиновением, импульсивностью, гиперактивностью, деструктивностью, агрессией и антисоциальными чертами. Об интернализирующем поведении свидетельствуют абстиненция, дисфория и тревога. У мальчиков с ВПС больше проблем с экстернализацией, чем у девочек. Предоперационная гипоксия, а также пери- и послеоперационная сердечно-сосудистая недостаточность могут привести к интернализации и экстернализации поведенческих проблем в будущем. Дети, перенесшие операцию на открытом сердце в очень раннем возрасте, склонны к развитию синдрома дефицита внимания с гиперактивностью по достижении школьного возраста. Комплексный подход в этой области имеет важное значение, чтобы можно было планировать эффективные ранние вмешательства и рекомендации [19].

Дети с хроническими соматическими заболеваниями уязвимы для поведенческих проблем [4, 3]. В ходе исследований выявлено больше поведенческих проблем у детей с ВПС. Поведенческие расстройства у детей можно разделить на экстернализирующее поведение и интернализирующее поведение. Экстернализирующее поведение характеризуется неповиновением, импульсивностью, гиперактивностью, деструктивностью, агрессией и антисоциальными чертами. Об интернализирующем поведении свидетельствуют абстиненция, дисфория и тревога [5].

По данным Рудникович Т.В. (2012) были обследованы 179 детей и подростков с врожденными пороками сердца, нейропсихические нарушения различного уровня диагностированы у 135 (75,4%) детей и подростков, что намного превышает показатели распространенности в популяции. Наиболее часто диагностировались нейропсихические расстройства (60,9%-109 чел.), на втором месте - умственная отсталость (8,4%-15 чел.). Нарушения донозологического уровня диагностированы у 6,1% пациентов (n=11) в виде проявлений минимальной мозговой дисфункции и невротических реакций.

Среди пограничных нейropsychических расстройств наиболее часто (24,1% - 43 чел.) диагностировались нарушения познавательной деятельности. На втором месте по частоте выявления стояли поведенческие и эмоциональные расстройства детского возраста, чаще представленные синдромом гиперактивности с нарушением внимания (17,3% - 31 чел.). Несколько реже (10,6% - 19 чел.) отмечались расстройства развития речи и моторной деятельности, а также органические астенические и когнитивные расстройства (8,9%-16 чел.). Выявленные нейropsychические нарушения достоверно чаще встречались у мальчиков, чем у девочек (83,3% и 63,8% соответственно, $p < 0,01$), что подтверждает литературные данные о большей уязвимости лиц мужского пола к патогенным воздействиям [6, 7].

Исследования показали, что дети с ВПС имеют больше поведенческих и эмоциональных нарушений по сравнению с детьми из общей популяции. Независимо от тяжести заболевания сердца у пациентов с ВПС было больше поведенческих проблем [16, 17].

Крамер и соавторы из отделения детской кардиологии Дюссельдорфского университета, Германия, сравнили 128 детей с ВПС и 89 здоровых детей из контрольной группы, и было обнаружено, что у кардиологических пациентов повышено чувство неполноценности и тревоги, а также проблемы с поведением [11].

В исследовании, проведенном в детской клинике Университетской больницы, Осло, Норвегия и соавт. сообщили, что у детей с ВПС было значительно больше поведенческих проблем, чем у контрольной популяции, а мальчики набрали больше баллов по сравнению с девочками.

Fredriksen P.M. et al также обнаружили, что мальчики набрали значительно больше баллов, чем девочки, по общему баллу проблем и экстернализации с большим количеством социальных проблем, проблем с вниманием, делинквентным поведением и агрессивным поведением. Не было обнаружено гендерных различий в отношении оценки интернализации проблем. Эффекта, связанного с различными диагнозами, обнаружено не было [12, 14, 15].

Ян и другие изучили нейropsychологические и поведенческие состояния тридцати девяти китайских детей с ацианотическим врожденным пороком сердца в возрастной группе от пяти до четырнадцати лет. Они выявили более выраженные поведенческие нарушения у детей с ацианотическим врожденным пороком сердца по сравнению с контрольной группой, сопоставимой по возрасту, уровню образования и социальному классу [16].

Использованная литература

1. Бокерия Л.А., Самородская И.В., Нуркеев Б.А. Сочетанная патология у взрослых с врожденными пороками сердца, госпитализированных в кардиохирургический стационар. *Детские болезни сердца и сосудов*. 2018; 2:19–26.
2. Нарзулаева У. Р., Самиева Г. У., Насирова Ш. Ш. ИССИҚ ИҚЛИМДА КЕЧУВЧИ ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИНИНГ БОШЛАНҒИЧ БОСҚИЧЛАРИДА ГЕМОРЕОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1.
3. САИДОВА Ф. С., САМИЕВА Г. У., АБДИРАШИДОВА Г. А. Дефицит микронутриентов у детей дошкольного возраста //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 1.
4. Сарсенбаева Г.И., А.И. Ким, Ш.Т. Наурызалиева. Периоперационное ведение кардиохирургических пациентов детского возраста с коморбидной патологией. *Детские болезни сердца и сосудов*. 2018; 15 (4): 231-236.
5. Сафиуллина, А.Р. Факторы риска и коморбидные состояния у детей раннего возраста с врожденными септальными пороками сердца: автореферат дис... канд. мед. наук / А.Р. Сафиуллина. - Ижевск. - 2013.
6. Скворцов В. В., Тумаренко А. В., Байманкулов С. С. Врожденные пороки сердца //Медицинская сестра. – 2017. – №. 7. – С. 14-17.
7. Рудникович Т. В. Психические расстройства у детей с врожденными пороками сердца, автореферат дис... канд. мед. наук /Рудникович Т.В. - Томск. - 2014.
8. ТАИРОВА С. Б., МУХАМАДИЕВА Л. А. ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ СЕПТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ (литературный обзор) //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
9. Таирова С. Б., Мухамадиева Л. А. РАССТРОЙСТВА ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
10. Хамдамов А.М. «Особенности функциональных показателей ЭКГ и ЭхоКГ у детей с врождённым пороком сердца в послеоперационном периоде», Ташкент 2014 - 2с.
11. Хусинов А. А., Таирова С. Б. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ НЕЙРОСЕКРЕТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ У ИНТАКТНЫХ ЖИВОТНЫХ //Материалы XXIII съезда Физиологического общества им. ИП Павлова с международным участием. – 2017. – С. 1595-1597.

12. Adam R. Cassidy, Dawn Ilardi, Susan R. Bowen, Lyla E. Hampton, Kimberley P. Heinrich, Michelle M. Loman, Jacqueline H. Sanz & Kelly R. Wolfe. Congenital heart disease: A primer for the pediatric neuropsychologist *Child Neuropsychology*, Volume 24, 2018 - Issue 7. Pages 859-902.

13. Cassidy, A., White, M., DeMaso, D., Newburger, J., & Bellinger, D. (2015). Executive Function in Children and Adolescents with Critical Cyanotic Congenital Heart Disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 21(1), 34-49.

14. Dilber D., Malčić. Spectrum of congenital heart defects in Croatia. *Eur. J. Pediatr.* 2015; 169: 543–50.

15. Gonzalez J.H., Shirali G.S., Atz A.M., Taylor S.N., Forbus G.A., Zyblewski S.C. et al. Universal screening for extracardiac abnormalities in neonates with congenital heart disease. *Pediatr. Cardiol.* 2019; 30: 269–73.

16. 110 Freeze SL, Landis BJ, Ware SM, Helm BM: Bicuspid aortic valve: a review with recommendations for genetic counseling. *J Genet Couns* 25(6):1171–1178, 2016.

17. JOHNSON, Beena. Behaviour Problems in Children with Congenital Heart Disease. *BMH Medical Journal - ISSN 2348–392X*, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 14-19, jan. 2015. ISSN 2348-392X.

18. Mueller AS, McDonald DM, Singh HS, Ginns JN. Heart failure in adult congenital heart disease: tetralogy of Fallot. *Heart Fail Rev.* 2020.

19. Samieva G. U. et al. Features Of Distribution And Density Of Lymphoid Cells Of The Mucosa Of The Larynx As A Manifestation Of Local Immunity In Chronic Laryngitis (Analysis Of Sectional Material) // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. – 2020. – Т. 7. – №. 03. – С. 2020.

20. Utkurovna S. G. et al. The condition of pro-and antioxidant systems in children with acute laryngotracheitis with immunomodulating therapy // *Достижения науки и образования*. – 2019. – №. 10 (51). – С. 37-40.