

3. Выраженность воспалительного ответа соотносится с объемом вовлеченной в патологический процесс легочной ткани, а локализация пораженных сегментов – с возрастом детей.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Brown, J.S. Community-acquired pneumonia. / J.S Brown // Clinical Medicine. – 2012. – Vol. 12. № 6. – P. 538-543.
2. Levels and trends in child mortality. / New York: United Nations Inter Agency Group for Child Mortality Estimation. UNICEF, WHO // The World Bank, United Nations Population Division. – 2014.
3. Global Health Observatory. Proportions of child death by cause // WHO, Geneva Accessed. – 2014. – URL: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/causes-of-child-death---proportion-of-deaths-by-cause> (дата обращения 09.12.2023). – Текст: электронный.
4. Таточенко, В.К. Внебольничные пневмонии у детей – проблемы и решения / В. К. Таточенко // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – Т.66, №1. – С. 9–21.
5. Богохонова, Д.Т. Пневмония у детей и подростков / Д.Т. Богохонов, И.И. Дадабоев // Ферганский медицинский колледж. «Теория и практика современной науки». – 2019. – №1(43).
6. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America / Bradley, J.S., Byington C.L., Shah S.S., [et al.]. – Clin Infect Dis. –2011. – № 53(7). – P. 617
7. Министерство Здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония». – 2019. – 97 с. – URL: [https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\\_recomend РФ.pdf](https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin_recomend РФ.pdf) (дата обращения: 23.12.2023) – Текст: электронный.

### Сведения об авторах

К. С. Ерыкалова – студент

А. В. Семенова – студент

И. А. Плотникова – доктор медицинских наук

В. Л. Зеленцова – доктор медицинских наук, профессор

### Information about authors

K.S. Yerykalova\* – student

A.V. Semenova – student

I.A. Plotnikova – Doctor of Medical Sciences

V. L. Zelentsova – Doctor of Medical Sciences, Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

erykalovakristina@gmail.com

УДК: 616-089.819.843

### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПРЕД- И ПОСТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК 5 СТАДИИ

Замятина Мария Владиславовна<sup>1</sup>, Курченко Яна Игоревна<sup>1</sup>, Силкина Анжелика Юрьевна<sup>1</sup>, Журавлева Наталья Сергеевна<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной педиатрии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница»

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Хроническая болезнь почек 5 степени характеризуется высоким риском смертности в детском возрасте. На сегодняшний день трансплантация почки является оптимальным способом лечения данной группы пациентов. С целью оценки эффективности заместительной почечной терапии у детей предлагается провести сравнительную характеристику клинических и лабораторных данных у детей до и после трансплантации. **Цель исследования** – оценить динамику физикальных и лабораторных показателей у детей до и после трансплантации почки. **Материал и методы.** Проведен анализ антропометрических данных, лабораторных и инструментальных показателей у детей в возрасте от 4 до 16 лет с хронической болезнью почек 5 стадии до и после трансплантации почки. **Результаты.** Получены результаты, касающиеся лабораторных и инструментальных показателей функции почки, а также физического развития и его гармоничности. **Выводы.** На основании наших данных качество жизни у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии улучшилось, что говорит о высокой эффективности этапа трансплантации в алгоритме лечения.

**Ключевые слова:** дети, физическое развитие, хроническая болезнь почек, трансплантация почки.

### FEATURES OF THE PRE- AND POST-TRANSPLANTATION PERIOD IN CHILDREN WITH STAGE 5 CHRONIC KIDNEY DISEASE.

Maria Vladislavovna Zamyatina<sup>1</sup>, Yana Igorevna Kurchenko<sup>1</sup>, Silkina Angelika Yuryevna<sup>1</sup>, Zhuravleva Natalya Sergeevna<sup>1,2</sup>

Department of Hospital Pediatrics  
<sup>1</sup>Ural State Medical University  
<sup>2</sup>Regional Children's Clinical Hospital  
Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction.** Chronic kidney disease (CKD) stage 5 is characterized by a high risk of mortality in childhood. Today, kidney transplantation is the optimal treatment for this group of patients. In order to assess the effectiveness of renal replacement therapy in children, it is proposed to conduct a comparative description of clinical and laboratory data in children before and after transplantation. **The aim of this study.** To evaluate the dynamics of physical and laboratory parameters in children before and after kidney transplantation. **Material and methods.** An analysis of anthropometric data, laboratory and instrumental parameters was carried out in children aged 4 to 16 years with stage 5 chronic kidney disease before and after kidney transplantation. **Results.** Results were obtained regarding laboratory and instrumental indicators of kidney function, as well as physical development and its harmony. **Conclusion.** Based on our data, the quality of life in patients with stage 5 chronic kidney disease has improved, which indicates the high effectiveness of the transplantation stage in the treatment algorithm.

**Keywords:** children, physical development, chronic kidney disease, kidney transplantation.

### ВВЕДЕНИЕ

Хроническая болезнь почек (ХБП) в последнее время привлекает все больше внимания, в связи с быстрым прогрессированием осложнений и ухудшением состояния, которое не может поддерживаться экстракорпоральной заместительной почечной терапией и требует безотлагательного хирургического вмешательства [1].

Данная болезнь в настоящее время представляет серьезную проблему для Всемирной организации здравоохранения, так как количество зарегистрированных случаев ежегодно увеличивается, что может привести к развитию настоящей «эпидемии». Также у детей с ХБП выявлен повышенный риск смертности в детстве и в молодом возрасте. Установлено, что продолжительность жизни педиатрического пациента на диализе сокращается на 50 лет по сравнению с контрольной группой, соответствующей его возрасту и этнической принадлежности. Высокая распространенность заболевания характерна и для субъектов Российской Федерации. В Свердловской области с 2019 года по 2022 год увеличилась частота выявляемости ВПР ОМС у плодов по результатам пренатальных консилиумов и по обращаемости в ГАУЗ СО «ОДКБ»: с 26,4 до 31,2%. Урологическая патология в виде структурных аномалий развития (пиелэктазия, гидронефроз, мегауретер) были выявлены более, чем у половины новорожденных и детей раннего возраста (64,9%). По данным статистики, ВПР являются основной причиной детской смертности (до 25%) и инвалидности (до 50%) уже в раннем возрасте.

Известно, что наиболее эффективные режимы гемодиализа обеспечивают удаление более, чем 15% низкомолекулярных веществ, по сравнению с двумя нормально функционирующими почками. Удаление веществ с большей молекулярной массой еще менее эффективно. Для большинства пациентов с почечной недостаточностью - трансплантация почки - наилучшая возможность вернуться к здоровой продуктивной жизни [2].

**Цель исследования** - оценить динамику физикальных и лабораторных показателей у детей до и после трансплантации почки.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами был проведен ретроспективный анализ 12 историй болезни пациентов-реципиентов почки от родственного донора (10 человек) и постмортального (2 детей). Все дети находились под наблюдением и проходили стационарное лечение на базе нефрологического отделения Областной детской клинической больницы с 2015 года по 2023 год. У детей с ХБП оценивались следующие критерии: возрастно-половая структура когорты пациентов, стадии и причины формирования патологии, наличие сопутствующих заболеваний и осложнений; значение лабораторных показателей в динамике наблюдения.

Среди обследованных детей было 5 девочек и 7 мальчиков в возрасте от 4 до 16 лет. В предтрансплантационном периоде: средний возраст детей составил  $5,75 \pm 1.39$  лет,  $M_o$  - 3,  $M_e$

-3, 6 - 3,96. В послетрансплантационном периоде: средний возраст детей составил  $10,42 \pm 1,18$  лет, Mo - 14, Me- 10,5, 6 - 3,95

Диагноз, тяжесть и стадия заболевания установлены на основании стандартных клиничко-функциональных критериев. Оценка физического развития проводилась по стандартам ВОЗ (программа Antro и Antro Plus). Измерение роста проводилось с помощью стандартного вертикального ростомера с точностью до 0,5 см. Массу тела измеряли с помощью напольных весов с точностью до 0,1 кг. Уровень артериального давления был измерен по методу Короткова с соответствующими возрасту размерами манжеты, проводилось суточное мониторирование артериального давления. Также были оценены следующие лабораторные показатели до и после трансплантации: уровень гемоглобина, белка в моче, скорость клубочковой фильтрации (рассчитанная по формуле Schwartz), креатинин, мочевины крови, кислотно-щелочное состояние.

Исследование было ретроспективным, первичный анализ данных проведен с использованием программы MS Excel 2018, t- критерия Стьюдента и критерия Фишера.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

При оценке данных анамнеза в структуре ХБП 5 стадии у 10 детей (83%) диагностирована врожденная патология почек, в том числе у одной пациентки – врожденный нефротический синдром, у 2 детей (17%) - стероидрезистентный нефротический синдром.

До трансплантации физическое развитие (ФР) было ниже среднего (SDS рост/возраст от -1 до -2) у 42% реципиентов, 58% пациентов имели низкое ФР (SDS рост/возраст ниже -2). Гармоничное физическое развитие определено у 50% наблюдаемых детей, дефицит массы тела (SDS от -1 до -2) - у 25%, недостаточность питания (SDS < -2) отмечался в 25% случаев.

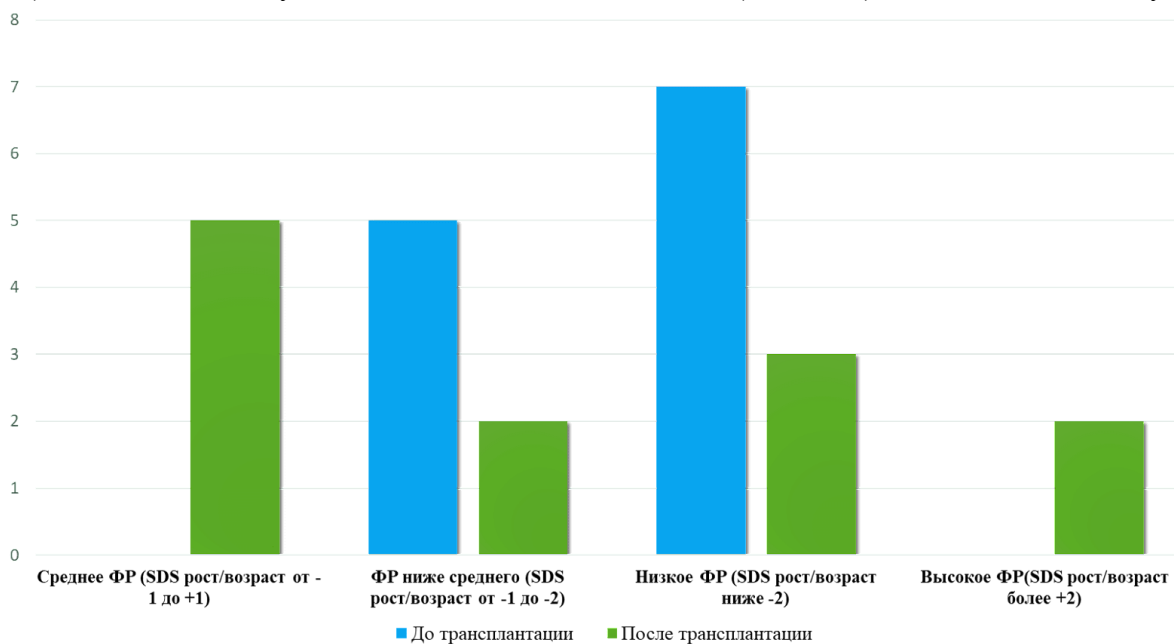


Рис. 1. Значение индекса Z-score показателей рост/вес до и после трансплантации.

После трансплантации среднее ФР было диагностировано у 41% пациента, ФР ниже среднего, низкое ФР и высокое ФР имели, соответственно, 17%, 25% и 17% реципиентов. Гармоничное ФР имели 33% детей, дефицит массы тела диагностирован у 33% обследуемых; недостаточность питания, ожирение имели по 17% пациентов.

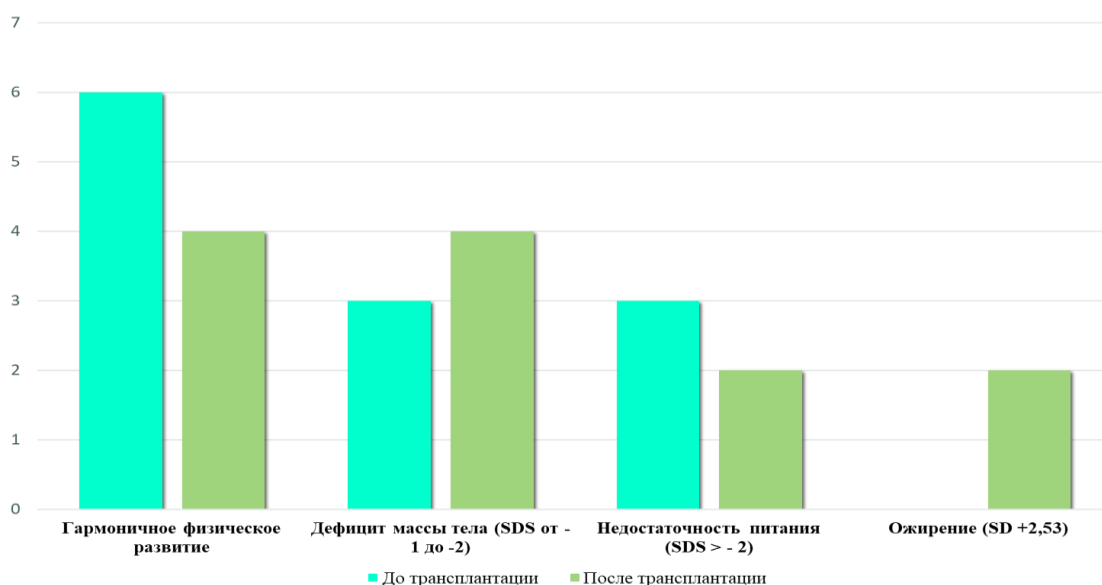


Рис. 2. Значение индекса Z-score показателей масса/возраст, ИМТ/возраст до и после трансплантации.

При изучении зависимости антропометрических значений до и после трансплантации статистически достоверным оказался показатель Z-score роста ( $p < 0,05$ ). При оценке показателей Z-score-веса и Z-score-ИМТ до и после трансплантации не выявлено статистически значимых отличий ( $p > 0,05$ ).

По результатам анализа лабораторных данных, среднее значение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) у наблюдаемых пациентов до трансплантации составило  $13 \pm 0,9$  мл/мин/ $1,73\text{м}^2$ , после трансплантации среднее значение составило  $84,7 \pm 5,2$  мл/мин/ $1,73\text{м}^2$ .

Средний показатель уровня креатинина крови до трансплантации определялся как  $302 \pm 44,8$  мкмоль/л, после трансплантации составил  $78,8 \pm 8,7$  мкмоль/л. Среднее значение мочевины крови у пациентов до трансплантации было  $20,5 \pm 1,8$  ммоль/л, после трансплантации -  $7,05 \pm 0,3$  ммоль/л. Средний показатель гемоглобина крови до трансплантации составил  $85,6 \pm 1,8$  г/л, после трансплантации -  $107 \pm 4,0$  г/л. Средний показатель суточной экскреции белка в моче у пациентов до трансплантации определялся на уровне  $710,6 \pm 177,6$  мг/сут, после трансплантации составил  $196 \pm 12,1$  мг/сут.

При изучении лабораторных данных до и после трансплантации достоверно значимой оказалась динамика показателей гемоглобина, креатинина, мочевины крови, скорости клубочковой фильтрации и суточной протеинурии ( $p < 0,05$ ).

До трансплантации все дети имели метаболический ацидоз, субкомпенсированный диализом и приемом бикарбоната натрия, после трансплантации у 100% обследуемых детей КЩС соответствовало референсным значениям.

У 100% детей до трансплантации развилась вторичная артериальная гипертензия (АГ), компенсируемая приемом 2–3 антигипертензивных препаратов. После трансплантации 90% пациентов имели нормотензию без приема антигипертензивных препаратов, и только у 10% сохранялась АГ, купируемая приемом одного антигипертензивного препарата.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Для большинства пациентов с хронической болезнью почек V стадии (ХБП V ст.) пересадка почки является оптимальным вариантом заместительной почечной терапии (ЗПТ), обеспечивающим максимальную продолжительность и качество жизни по сравнению с другими методами лечения. Так, по данным европейского регистра ERA-EDTA за 2015 г., 5-летняя выживаемость пациентов в зависимости от вида ЗПТ составила при перитонеальном или гемодиализе 41,8%, при трансплантации трупной почки 88%, при трансплантации почки от живого донора 94,1%. При этом 5-летняя выживаемость трансплантатов почки от трупного донора оценивается в 78,9%, от живого — в 87,4%. По данным того же регистра, эффективность пересадки почки максимальна у пациентов, оперированных в детском и

подростковом возрасте (от 0 до 19 лет), — их прогнозируемая продолжительность жизни составляет около 60—65 лет. Немаловажным аспектом, определяющим качество органа и его функциональный резерв, является возраст донора [3].

С учетом вышеперечисленных показателей выживаемости реципиентов и почечных трансплантатов нами были получены аналогичные результаты у двух пациентов (17%), которым понадобилась ретрансплантация: у одного пациента выживаемость трансплантата от живого родственного донора составила 5 лет, после чего потребовалась повторная трансплантация. Выживаемость трансплантата у второго пациента составила 10 лет, учитывая тот факт, что почка была получена от постмортального неродственного донора.

Согласно полученным нами данным, после трансплантации почки у детей и подростков отмечено ускорение темпов роста, прибавок массы тела, улучшение качества жизни.

Аналогичные данные были получены в статье Нугманова А. М. и соавторов, которые выявили восстановление показателей физического развития до средних значений [5].

По данным литературы измерение СКФ дает общую оценку функции собственных почек или трансплантата почки и является наиболее важным показателем для оценки прогрессирования ХБП [2,4]. Также маркерами почечного повреждения при ХБП являются протеинурия, уровень креатинина и мочевины. При анализе изменений показателей до трансплантации почки и после трансплантации у всех пациентов (100%) по уровню СКФ, протеинемии, уровню креатинина и мочевины крови выявлена достоверно значимая положительная динамика ( $p < 0.05$ ).

По данным статьи А.С. Мазур и соавторов, среди осложнений заболевания наиболее часто встречается анемия [4]. У наблюдаемых пациентов нами была выявлена статистически значимая положительная динамика прироста уровня гемоглобина крови ( $p < 0.05$ ), а именно: в предтрансплантационный период была выявлена анемия 2 степени у 66,6 % и 1 степени — у 33,3% пациентов, соответственно. В посттрансплантационный период уменьшилась выраженность анемии: у 66,6 % соответствовала 1 степени и у 33,3% анемия была купирована.

## **ВЫВОДЫ**

1. При анализе показателей роста, массы тела у наблюдаемых детей в посттрансплантационном периоде количество пациентов в группах среднего и высокого физического развития увеличилось в 2 раза ( $p < 0,05$ ), по сравнению с предтрансплантационным периодом. При изучении зависимости антропометрических значений у детей до и после трансплантации почки, динамика показателя Z-score роста была достоверно значимой ( $p < 0,05$ ).

2. При изучении лабораторных данных до и после трансплантации достоверно значимой оказалась динамика показателей уровней гемоглобина, креатинина, мочевины крови, скорости клубочковой фильтрации; суточной протеинурии ( $p < 0,05$ ).

3. На основании полученных результатов качество жизни у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии улучшилось, что говорит о высокой эффективности этапа трансплантации в алгоритме лечения.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Хроническая болезнь почек (дети)//Клинические рекомендации РФ, 2022
2. Трансплантация почки / пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 848 с.: ил.
3. Трансплантация почки детям: непосредственные и отдаленные результаты 1187 операций/ Сушков А.И., Молчанова Е.А., Каабак М.М., Мойсюк Я.Г.// Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. № 1. С. 14–26.
4. Эпидемиология хронической болезни почек у детей Свердловской области / А. С. Мазур, Т. А. Фрайфельд, Н. С. Журавлева [и др.] // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75 Всероссийской) научно-практической конференции. – 2020. – №2. – С. 933–938.
5. Структура и ведение детей, перенесших трансплантацию почки / Нугманова А. М., Диканбаева С. А., Чингаева С. Н. [и др.] // Kaz. 2018. №2S (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-vedenie-detey-perenesshih-transplantatsiyu-pochk>.

## **Сведения об авторах**

М. В. Замятина - студент

Я. И. Курченко\* - студент

А.Ю. Силкина – студент

Н.С. Журавлёва – кандидат медицинских наук, доцент

## **Information about the authors**

M.V. Zamyatina – student  
Y.I. Kurchenko\* – student  
A.Y. Silkina – student  
N.S. Zhuravleva – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
VIP.Yana.2016@mail.ru

УДК: 616-053.2

## ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, КАК ИСХОД ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦНС У РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Зырянов Александр Владиславович, Лотова Виктория Сергеевна, Мышинская Ольга Ивановна  
Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России  
Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Перинатальное поражение ЦНС может приводить к развитию различной психоневрологической патологии и существенно влиять на качество жизни ребенка. **Цель исследования** заключается в анализе клинического случая для изучения особенностей клинических симптомов и исходов перинатального повреждения нервной системы у детей дошкольного возраста. **Материал и методы.** проведена курация пациентки А., 2018 г.р. а также анализ данных истории развития ребенка (форма № 112/у). **Результаты.** после перенесенной острой гипоксии в антенатальном периоде у девочки развились расстройство сна, миотонический синдром и аутоагрессивное поведение с постепенным нарастанием клинических проявлений, на фоне малоэффективной медикаментозной терапии. В 5 лет поставлен диагноз: «Резидуальная цереброорганическая недостаточность. Парасомнии. Тревожно-фобические нарушения. Дизартрия». Учитывая прогрессирование нарушений, требуется расширение круга специалистов для уточнения диагноза и изменение тактики лечения. **Выводы.** Агрессивное поведение ребенка может быть обусловлено сочетанным воздействием медицинских, нейробиологических и психосоциальных факторов. Это требует тщательного и всестороннего анализа со стороны специалистов, включая неврологов, психотерапевтов, психиатров и педагогов, для определения основных механизмов развития патологии и разработки соответствующей стратегии вмешательства.

**Ключевые слова:** резидуальная цереброорганическая недостаточность, нарушения поведения, аутоагрессия, дети дошкольного возраста

## BEHAVIORAL AND EMOTIONAL FEATURES AS AN OUTCOME OF PERINATAL CNS LESION IN A PRESCHOOL CHILD

Zyryanov Alexandr Vladislavovich, Lotova Victoria Sergeevna, Myshinskaya Olga Ivanovna  
Department of Pediatric Diseases, Faculty of Medicine and Preventive Medicine  
Ural State Medical University  
Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction:** Perinatal CNS lesions can lead to the development of various neuropsychiatric pathologies and significantly affect the quality of life of the child. **The aim of this study** is to analyze a clinical case to examine the features of clinical symptoms and outcomes of perinatal nervous system damage in preschool children

**Material and methods.** patient A., born in 2018, and analyzed the data of the child's development history (form №. 112/u). **Results.** After acute hypoxia in the antenatal period, the girl developed sleep disorders, myotonic syndrome and auto aggressive behavior with a gradual increase in clinical manifestations against the background of ineffective drug therapy. At the age of 5, the following diagnosis was made: «Residual cerebroorganic insufficiency. Parasomnias. Anxiety-phobic disorders. Dysarthria» Taking into account the progression of disorders it is necessary to expand the range of specialists to clarify the diagnosis and change the tactics of treatment. **Conclusion.** A child's aggressive behavior may be due to the combined effects of medical, neurological, and psychosocial factors. This requires careful and comprehensive analysis by specialists, including neurologists, psychotherapists, psychiatrists, and educators, to identify the underlying mechanisms of pathology and develop appropriate intervention strategies.

**Keywords:** Residual cerebroorganic insufficiency, behavioral disorders, auto aggression, preschool children

### ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день по результатам эпидемиологических исследований частота диагноза «перинатальное поражение центральной нервной системы» у детей первого года жизни составляют 71,5% [1,2].