



## ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

*Гулямова Барно Муродхужа кизи*  
*Науч руководитель: Ашурова Д.Т*

**Аннотация:** Актуальность проблемы хронической болезни почек (ХБП) у детей обусловлена высокой чувствительностью их физического развития к метаболическим и воспалительным нарушениям. Дефицит роста и массы тела не только является маркером тяжести заболевания, но и ускоряет его прогрессирование, что подчеркивает необходимость изучения патогенетических взаимосвязей и факторов риска для улучшения клинико-прогностических подходов. Цель исследования заключалась в выявлении корреляций между антропометрическими показателями (рост, масса тела, индекс массы тела в Z-score по стандартам ВОЗ) и клинико-лабораторными параметрами (уровни С-реактивного белка (СРБ), альбумина, креатинина, соматомедина-С (IGF-1), скорость клубочковой фильтрации (СКФ)) у детей с ХБП, а также в определении факторов риска неблагоприятного течения. В исследование вошли 50 детей в возрасте 5–17 лет (28 мальчиков, 22 девочки) с ХБП I–IV стадий, где преобладали врождённые аномалии мочевой системы (52%), хронический гломерулонефрит (30%) и тубулоинтерстициальный нефрит (18%). Методы включали антропометрию, биохимический анализ крови, расчет СКФ, статистику (t-критерий Стьюдента,  $\chi^2$ , корреляция Пирсона, относительный риск (RR), отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом). Результаты показали нарушения физического развития у 66% пациентов, преимущественно при врождённых аномалиях. У детей с дефицитом роста СКФ была значительно ниже ( $56,4 \pm 9,8$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> vs.  $87,5 \pm 14,2$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>;  $p < 0,001$ ), с сопутствующей гипоальбуминемией ( $35,2 \pm 3,4$  г/л) и повышением СРБ ( $8,9 \pm 3,1$  мг/л). Уровень IGF-1 снижен ( $127,6 \pm 22,3$  нг/мл vs.  $196,4 \pm 27,5$  нг/мл;  $p < 0,001$ ). Корреляционный анализ выявил положительную связь роста с IGF-1 ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,01$ ) и альбумином ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,01$ ), отрицательную — с СРБ ( $r = -0,42$ ;  $p = 0,02$ ). Многофакторный анализ определил независимые предикторы неблагоприятного течения: дефицит роста (OR=4,8; 95% ДИ 1,6–14,2), низкий IGF-1 (OR=3,9; 95% ДИ 1,3–11,6) и СРБ >6 мг/л (OR=4,1; 95% ДИ 1,5–12,2). Заключение: Физическое развитие служит индикатором выраженности воспалительных и метаболических нарушений, выступая ранним прогностическим критерием тяжести ХБП. Регулярный мониторинг роста, IGF-1 и СРБ позволяет идентифицировать группы высокого риска, оптимизировать терапию и предотвратить прогрессирование заболевания.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, дети, физическое развитие,



дефицит роста, IGF-1, С-реактивный белок, альбумин, скорость клубочковой фильтрации, корреляционный анализ, факторы риска, прогрессирование, врождённые аномалии мочевой системы.

**Актуальность.** Особенностью детского возраста является высокая чувствительность физического развития к метаболическим и воспалительным нарушениям. Дефицит роста и массы тела у детей с ХБП не только отражает тяжесть заболевания, но и способствует его прогрессированию. Определение патогенетических взаимосвязей и факторов риска неблагоприятного течения ХБП в зависимости от физического статуса имеет важное клинико-прогностическое значение.

**Цель исследования.** Выявить взаимосвязи между показателями физического развития и клинико-лабораторными параметрами у детей с ХБП и определить факторы риска неблагоприятного течения заболевания.

**Материалы и методы.** Обследовано 50 детей с ХБП I–IV стадий в возрасте 5–17 лет (28 мальчиков, 22 девочки). В структуре патологии преобладали врождённые аномалии мочевой системы (52%), хронический гломерулонефрит (30%) и тубулоинтерстициальный нефрит (18%). Оценивались показатели роста, массы тела, ИМТ (в Z-score по ВОЗ), уровень С-реактивного белка (СРБ), альбумина, креатинина, соматомедина-С (IGF-1), а также скорость клубочковой фильтрации (СКФ). Для оценки взаимосвязей применялись критерии Стьюдента,  $\chi^2$ , корреляционный анализ (r Пирсона), относительный риск (RR) и отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом.

**Результаты.** Нарушения физического развития выявлены у 66% детей с ХБП, преимущественно при врождённых аномалиях мочевой системы. У пациентов с дефицитом роста СКФ составила  $56,4 \pm 9,8$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> против  $87,5 \pm 14,2$  у детей с нормальным ростом ( $p < 0,001$ ), отмечены гипоальбуминемия ( $35,2 \pm 3,4$  г/л) и повышение СРБ ( $8,9 \pm 3,1$  мг/л). Уровень IGF-1 был достоверно снижен ( $127,6 \pm 22,3$  против  $196,4 \pm 27,5$  нг/мл;  $p < 0,001$ ). Корреляционный анализ показал прямую связь роста с IGF-1 ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,01$ ) и альбумином ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,01$ ), а также отрицательную связь с СРБ ( $r = -0,42$ ;  $p = 0,02$ ). Многофакторный анализ выявил независимые предикторы неблагоприятного течения ХБП: дефицит роста (OR = 4,8; 95% ДИ 1,6–14,2), низкий IGF-1 (OR = 3,9; 95% ДИ 1,3–11,6) и высокий СРБ (>6 мг/л; OR = 4,1; 95% ДИ 1,5–12,2).

**Заключение.** Физическое развитие у детей с ХБП отражает выраженность воспалительных и метаболических нарушений и может рассматриваться как ранний прогностический критерий тяжести заболевания. Мониторинг показателей роста, IGF-1 и СРБ позволяет выделять группы высокого риска прогрессирования ХБП и своевременно корректировать терапевтическую тактику.



### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борханова М. А. Клинические особенности хронических заболеваний почек у детей в условиях метаболических нарушений // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. - 2020. - Т. 99, № 6. - С. 45–52.
2. Ласкин М. А., Селезнёва Е. Ю., Акимова Т. Р. Роль соматотропной недостаточности в нарушении физического развития при хронических нефропатиях у детей // Вопросы современной педиатрии. - 2019. - Т. 18, № 4. - С. 22–28.
3. Ганиева Ф. Ш., Абдуллаева З. А. Факторы риска прогрессирования хронической болезни почек у детей // Педиатрия Узбекистана. - 2023. - № 2. - С. 19–25.
4. Хакимова Н. Р. Метаболические нарушения и рост у детей с хронической болезнью почек // Здоровье ребёнка. - 2021. - № 3 (78). - С. 15–20.
5. World Health Organization (WHO). Growth reference data for children and adolescents aged 5–19 years. - Geneva: WHO, 2019. - 64 p.
6. Kim S. H., Park J. Y., Lee H. J. Growth impairment and inflammatory markers in pediatric chronic kidney disease // Pediatric Nephrology. - 2022. - Vol. 37, No. 8. - P. 1891–1902.
7. Zhao Q., Lin Y., Zhang D. Role of chronic inflammation in growth failure and progression of chronic kidney disease in children // Journal of Pediatric Internal Medicine. - 2023. - Vol. 45, No. 2. - P. 155–162.