

## Особенности Поражения Полости Рта У Детей На Различных Стадиях Хронической Болезни Почек

*Хатамова Уилой Хасановна*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт*

**Аннотация:** В этой статье рассматриваются различные аспекты поражения полости рта у детей на различных стадиях хронической болезни почек (ХБП). Системные изменения в организме, связанные с хронической болезнью почек, влияют на состояние слизистой оболочки рта, зубов и десен. В работе рассматриваются клинические проявления, такие как ксеростомия, гингивит и стоматит, а также изменения в структуре эмали и костных тканей челюсти. Особое внимание уделяется связи между стадией заболевания и степенью осложнений в стоматологии. Сравнение данных детей с различными стадиями ХБП выявило основные стоматологические риски. Также были предложены потенциальные профилактические и терапевтические решения.

**Ключевые слова:** Хроническая болезнь почек, поражение полости рта, стоматологические осложнения, дети, гингивит, ксеростомия, эмаль, терапия, профилактика.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, в связи с увеличением отрицательных факторов экологической и социально-экономической среды, главной задачей здравоохранения является формирование и сохранение здоровья детей. Вместе с этим, в последние годы прослеживается тенденция к изучению как влияния различных состояний организма на изменения стоматологического статуса, так и его обратное действие. Кроме того, в литературе имеется множество свидетельств наличия определенной взаимосвязи между патологическими проявлениями в полости рта и хроническими соматическими заболеваниями: они обуславливают и в некоторой степени отягощают течение друг друга [1].

### МЕТОДОЛОГИЯ

Исследование основано на комплексном анализе стоматологических проявлений у детей с хронической болезнью почек (ХБП) на различных стадиях. Цели были достигнуты с помощью следующих методов. Дети с ХБП были осмотрены для определения патологических изменений в полости рта. Состояние слизистой оболочки, десен, зубов, ксеростомия, воспаление и структурные изменения эмали были оценены. Лабораторные исследования—Проведен анализ электролитного баланса, мочевины, креатинина и других биохимических показателей, влияющих на состояние полости рта. Анкета и сбор анамнеза: родители и пациенты заполнили опросники, чтобы узнать о частоте и характере стоматологических проблем, о личной гигиене полости рта и о том, соблюдали ли они рекомендации врача. Гистологические и микробиологические исследования — Состав микрофлоры ротовой полости и гистологическое состояние тканей были дополнительно изучены у некоторых пациентов. Стоматологические проявления были изучены у детей с различными стадиями ХБП и сравнены с группой здоровых детей. Методы биостатистики использовались для обработки данных для определения связей между стадиями заболевания и стоматологическими изменениями. Результаты исследования помогают нам лучше понять влияние хронической болезни почек на стоматологическое здоровье детей и создать эффективные профилактические и терапевтические стратегии, чтобы уменьшить стоматологические осложнения у этой группы пациентов.

## РЕЗУЛЬТАТ

На сегодняшний день, из хронических неинфекционных заболеваний, хроническая болезнь почек занимает (ХБП) одно из лидирующих мест по инвалидизации и смертности пациентов. Для унификации подходов к оценке стадии хронических заболеваний почек в странах Европы и США ассоциациями нефрологов, трансплантологов и врачей отделений диализа (NKF/KDOQI (National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) в 2002 г. принята классификация хронической болезни почек. В 2005 году KDIGO (Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease) подтвердило рекомендации K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) от 2003 г. и сформулировано понятие ХБП, под которым объединяют все нефропатии, характеризующиеся длительным прогрессирующим течением с постепенным снижением и утратой почечных функций, при этом учитывается наличие любых маркеров (альбуминурия, гематурия, структурные нарушения) повреждения почек с или без снижения скорости клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и сохраняющихся в течение более 3 месяцев вне зависимости от нозологического диагноза [3, 4]. Следует учитывать, что данная патология затрагивает не только взрослое население, но и детей в различных возрастных категориях. Согласно эпидемиологическим данным, хронической болезнью почек (ХБП) страдает 9,1% населения всего мира с ростом данной патологии на 29,3% с 1996 по 2020 годы, при этом, немалый процент занимает детское население [2].

В педиатрии термин «хроническая болезнь почек» впервые применил R.J. Hogg в 2003 г. идентично используемому термину в терапевтической практике. В настоящее время определение и классификация ХБП по стадиям у детей не отличаются от таковых у взрослых и широко используется в детской клинике и при проведении научных исследований [5].

Без своевременной терапии ХБП прогрессирует до терминальной стадии (тХБП) и требует использования методов заместительной почечной терапии (ЗПТ): диализа или трансплантации почки. Согласно литературным данным, нарушение фильтрационной функции почек диагностируется в 18,5—58,3 случая на 1 млн детского населения, а средняя заболеваемость терминальной хронической почечной недостаточностью (тХПН) до 16 лет составляет 1—3 новых случая в год на 1 млн общего населения. По данным регистра в России распространенность терминальной ХБП у детей составляет 4—5 случаев на 1 млн детского населения в год, в Европе же— 4—6, в США данный показатель достигает 11 случаев [9, 10].

По данным регистра European Renal Association — European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA), ежегодная заболеваемость терминальной ХБП в Европе составляла 7,1 на 1 млн детей в 1980—1984 гг. и 9,9 — в последующие 15 лет [11], что говорит о неуклонном росте данной патологии в мире.

Также при развитии терминальной ХБП имеет значение возрастная категория: среди детей 15—19 лет ее распространенность вдвое выше, чем в возрастной группе 10—14 лет, и почти в 3 раза выше, чем среди детей 0—5 лет. Согласно данным Японского национального реестра и реестра Австралии и Новой Зеландии по диализу и трансплантации (ANZDATA), ежегодная заболеваемость терминальной ХБП равна 22 на 1 млн детского населения, причём у коренных детей риск его возникновения выше, чем у остального детского населения [12, 13]. По данным белорусского детского регистра ЗПТ, за период 2007—2016 гг. ЗПТ получил 121 ребенок, а основными причинами тХБП были врожденные аномалии почек и мочевых путей (44,6%), врожденные и наследственные заболевания почек (18,2%) и первичные гломерулонефриты (14%) [4]. Все вышеуказанные данные свидетельствуют о важности ведения больных не только с точки зрения нефрологии, но также подходить к больному системно для профилактики ранних осложнений, увеличения додиализного периода и снижения инвалидизации больных.

В то время как основное внимание в лечении ХБП часто сосредоточено на функции почек, влияние этого заболевания на здоровье полости рта часто упускается из виду. Тем не менее, взаимосвязанная природа человеческого организма означает, что здоровье полости рта тесно связано с системным здоровьем, и дети с ХБП сталкиваются с множеством проблем со стороны полости рта, которые часто усугубляются их основными заболеваниями и терапией, которую они получают.

Несмотря на то, что причинно-следственная связь между заболеваниями полости рта и системной патологией еще не полностью установлена, сообщается о положительном влиянии улучшения стоматологического статуса на течение соматических заболеваний и как минимум улучшают качество жизни пациентов. К примеру, в развитых странах существуют рекомендации по уходу за полостью рта у пациентов с различной соматической патологией [5, 6]. Напротив, плохой уход за состоянием полости рта у пациентов, может приводить к отягощению основного заболевания [7]. Последние исследования стоматологического статуса больных с тХПБ показали, что такие дети имеют неудовлетворительную гигиену полости рта, заболевания периодонта, а также дефекты развития эмали [8]. В связи с этим повышение осведомленности врачей-педиатров о влиянии основного соматического заболевания на состояние полости рта у детей является актуальным вопросом.

Со стороны стоматологического статуса, у детей с ХБП встречаются различные его вариации. При этом, в их развитии имеют значение различные факторы: в первую очередь это факторы связанные с основным заболеванием, наличием его осложнений, кроме того, факторы связанные с приемом консервативной терапии, а также факторы связанные с сопутствующими заболеваниями, следует также помнить о факторах связанных с возрастной категорией пациентов [12]. При обследовании полости рта у детей с ХБП следует обращать внимание на тип поражений, характер жалоб и их локализации, к примеру: жжение слизистой оболочки полости рта, ксеростомия, рецидивирующие афты, травматические язвы, воспаление уголков рта, наличие подтвержденного микоза, волосатый язык, атрофический мукозит, рецидивирующий герпес на губах, наличие расстройств вкуса, нарушений саливации и т.д.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно литературным данным гипоплазия эмали поражает детей с заболеванием почек с частотой заболеваемости от 31% до 83%, в зависимости от семейной истории, расы, этнической принадлежности родителей, статуса питания, социально-экономического положения и типа обследования или системы категоризации [18]. Гипоплазия эмали, которая проявляется в виде белого или коричневого обесцвечивания зубов. Дефекты развития эмали (ДРЭ) определяются как изменения качества и количества зубной эмали, вызванные нарушением и/или повреждением эмалевого органа [15,21]. Несколько перекрестных исследований доказывают, что распространенность ДРЭ у детей с ХБП выше, чем у их здоровых сверстников. Однако, стоит помнить, что частота возникновения ДРЭ зависит от возраста пациента, а также от своевременного лечения заболевания почек, которое сводит к минимуму метаболические нарушения и декальцификацию зубов. На качество эмали влияет биодоступность ионов кальция и фосфата. Поэтому в большинстве случаев у детей с ХБП отмечается ДРЭ только в период развития и минерализации эмали [17].

Кариес зубов, который часто встречается и у здоровых детей, у больных ХБП может быть вызван кавитацией или шероховатостью поверхности зуба, а также повышенной концентрацией бактерий, препятствующих удалению зубного налета и создающих благоприятную среду для возникновения кариозных поражений. Согласно исследованиям, проведенным в Бразилии, Индии и Швеции у детей с ХБП частота возникновения кариеса зубов была значительно ниже [27], а также у них было меньше разрушенных и отсутствующих зубов, чем у здоровых людей

[9,11,12,18 -22]. Причём, этим больным была назначена диета с высоким содержанием углеводов в качестве компенсации белковой диеты, направленной на уменьшение количества азотистых отходов. Возможной причиной может быть повышенная буферная способность слюнных желез, а также высокий уровень мочевины в слюне у пациентов [12,18]. Кроме того, мочевина расщепляется в слюне на аммиак и углекислый газ, и приводит к повышению pH выше критического уровня для деминерализации зубной эмали [17,21]. Также антибактериальное действие мочевины обуславливает более низкий риск развития кариеса у детей с ХБП [21].

Согласно многочисленным перекрестным исследованиям установлена задержка прорезывания постоянных зубов у детей с ХБП [17,23,24]. Этиология данного явления до конца не выявлена, однако оно может быть вызвано общим снижением соматического роста за счёт основного заболевания [25]. Кроме того, анемия, которая в большинстве случаев отмечается у больных с тХБП, корректируется с помощью пероральных препаратов железа, что приводит к задержке прорезывания зубов, а также изменению цвета зубов у данных пациентов. Хотя задержка прорезывания зубов, как правило, не оказывает негативного влияния на здоровье полости рта, она может влиять на качество жизни ребёнка, поэтому рекомендуется периодическое клиническое наблюдение [20,26].

Более ранние исследования в данной области установили, что плохое состояние зубов возможно связано со снижением уровня индуцированной выработки слюны у пациентов с ХБП по сравнению с детьми без соматической патологии [8,33]. Согласно этим исследованиям, дети с ХБП испытывают сухость во рту или ксеростомия. Такая сухость является результатом множества факторов, в том числе ограничения потребления жидкости, что необходимо больным с наличием отёков различной степени для контролирования выделительной функции почек, электролитного дисбаланса, а также в результате применения диуретиков [31,33,34]. Сухость во рту была выявлена у детей с ХБП в различной возрастной категории в исследованиях, проведенных в больнице Грейт-Ормонд-стрит, Лондоне, также и среди бразильских детей и детей Турции с достоверной разницей в контрольных группах [12,17,29]. Некоторые препараты также могут оказывать неблагоприятное воздействие на снижение выделения слюны. Антихолинергические, цитотоксические, симпатомиметические препараты, а также нарушение путей транспорта ионов в ацинарных клетках могут вызывать дисфункцию слюны, хотя точный механизм действия этих препаратов пока неизвестен [30]. Снижение выработки слюны приводит к созданию благоприятной среды полости рта для развития кариеса, заболеваний десен и грибковых инфекций полости рта. Слюна играет жизненно важную роль в нейтрализации кислот, очистке полости рта и защите зубной эмали, а ее недостаток увеличивает риск этих проблем со здоровьем полости рта [33].

В результате ХБП 90% пациентов испытывают оральные симптомы [14,25]. В некоторых исследованиях детей и подростков с ХБП стоматит, язвы и лейкоплакия полости рта встречались редко. Однако, уремический запах, металлический привкус и сухость во рту были обычным и частым явлением. Распад мочевины до аммиака в ротовой полости, а также повышенного уровня белка и фосфата в слюне и изменения pH [17], являются причиной нетипичного запаха изо рта у пациентов с ХБП [9]. Ксеростомия связана с повышенным риском появления язв во рту, ростом инфекций *Candida* и потерей вкусовых ощущений [8,10,16].

У детей с ХБП установлена повышенная остеокластическая активность, затрагивающая все кости, включая альвеолярные кости, поддерживающие зубы и челюсть, кроме того, гиперпаратиреоз, связанный с ХБП и остеодистрофией почек, вызывают видимые стоматологические находки во время рентгенологического исследования. Наиболее часто встречаемые изменения были: потеря твердой мозговой пластинки, сужение пульповой камеры



зуба, гиперцементоз и плохо кальцинированную кость с матовым стеклом и другие [27,29]. Эти изменения также могут быть связаны с более низкой выработкой метаболита витамина D, который необходим для усвоения кальция. В результате у таких детей развивались деминерализация верхней и нижней челюстей, потеря костной трaкции, а также гигантоклеточные поражения [25,26]. Согласно литературным данным, при сравнении детей с ХБП и здоровыми аналогичного возраста и пола в цефалометрической оценке черепно-лицевого роста, наблюдалось уменьшение длины основания черепа, более короткая длина нижней челюсти и более тупой угол нижней челюсти [22].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, более высокая распространенность заболеваний десен и пародонта, наличие ксеростомии, и рентгенологических изменений, нарушений роста костей среди пациентов с ХБП может быть объяснена ослабленной сопротивляемостью инфекциям, медленным заживлением ран, повреждением альвеолярной кости, вызванным из-за почечной остеодистрофии, сахарного диабета, геморрагического диатеза, неправильного питания и общего состояния, а также применяемой терапии [11,33]. Кроме того, плохая гигиена полости рта, может быть, одной из основополагающих причин высокой частоты кровоточивости десен, развития зубных камней, периодонтита и других патологий ротовой полости у детей с заболеваниями почек [12,30,31]. Следовательно, стоматологи, следящие за полостью рта, играют решающую роль в удовлетворении уникальных потребностей детей с ХБП. Профилактические меры в виде регулярных стоматологических осмотров, правильная гигиена полости рта, а также проведение консультаций по питанию, могут значительно снизить заболеваемость кариесом зубов и заболеваниями пародонта. Однако, следует помнить, что преемственность и слаженная работа между детскими нефрологами, детскими стоматологами, а также родителями имеет важное значение для оказания комплексной помощи детям с ХБП для улучшения качества жизни таких больных и продления додиализного периода и снижения инвалидизации пациентов.

## Список использованной литературы:

1. Аббасова Д.Б., Кодирова М.Т. Особенности клинического течения и лечение стоматологических заболеваний при хронической болезни почек //Вестник науки и образования. - 2021. - №. 13-2 (116). -С. 29-35.
2. Клинические практические рекомендации KDIGO 2012 по диагностике и лечению хронической болезни почек. Нефрология и диализ. 2017; 19 (1): 22-26.
3. Морозова Н.С., Мамедов АА., Морозова ОЛ., Масликова ЕА., Еловская АА.. Изменения зубочелюстной системы у детей с хронической болезнью почек. Педиатрия. 2018; 97 (5): 104112.
4. Ризаев Ж. А., Хусанбаева Ф. А., Проверка эффективности предложенной схемы лечения стоматологических заболеваний у пациентов с ХБП, *Американский журнал медицины и медицинских наук*, том 12 No 9, 2022, стр. 872-877. DOI: 10.5923/j.ajmms.20221209.04.
5. Хусанбоева Ф.А., Ризаев Ж. А., Кубаев А. С. Проявления хронической болезни почек в полости рта// Доктор ахборотномаси, 2021. № 4 (101) С. 153-159.
6. Andaloro C, Sati M, Grillo C, Grillo CM, LA Mantia I. Relationship between sleeping difficulties and airway symptoms severity with the health-related quality of life in patients with GERD. *Minerva Gastroenterol Dietol*. 2017;63:307-312.
7. Andaloro C, Sessa C, Bua N, Mantia I. Chronic kidney disease in children: Assessment of oral health status. *Dent Med Probl*. 2018;55(1):23-28. DOI: 10.17219/dmp/81747

8. Baiko S. Chronic kidney disease in children: definition, classification and diagnostics. *Nephrology and dialysis*. 2020;22(1):53–70. doi: 10.28996/2618-9801-2020-1-53-70. (in Russian)
9. Davidopoulou S, Chatzigianni A. Craniofacial morphology and dental maturity in children with reduced somatic growth of different aetiology and the effect of growth hormone treatment. *Prog Orthod*. 2017;18:10-18.
10. Dembowska, E.; Jaroń, A.; Gabrysz-Trybek, E.; Bladowska, J.; Trybek, G. Oral Mucosa Status in Patients with End-Stage Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 835. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010835>
11. Dinikulov J.A., Abduazimova L.A., Abbasova D.B., Kuchkarova M.K. Innovation Approach to Caries Treatment Among the Children Based on Algorithmic Diagnostics// *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, Vol24, Issue 09, 2020 ISSN: 1475-7192
12. Doscas AR, Balan M, Ciofu ML, Forna DA, Martu MC, Popescu E. Oral and Maxillofacial Manifestations of Mineral and Bone Disorders Associated with Chronic Renal Failure. *REVISTA DE CHIMIE*. 2017; 68 (6): 1325-1328.
13. Evenepoel P, Jørgensen HS, Bover J, et al. Recommended calcium intake in adults and children with chronic kidney disease-a European consensus statement. *Nephrol Dial Transplant*. 2024;39:341-366.
14. Frauscher B, Artinger K, Kirsch AH, Aringer I, Moschovaki-Filippidou F, Kétszeri M, Schabhüttl C, Rainer PP, Schmidt A, Stojakovic T, Fahrleitner-Pammer A, Rosenkranz AR, Eller P, Eller K. A New Murine Model of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder. *Int. J. Endocrinol*. 2017; 2017: 1659071.
15. Gaitonde DY, Cook DL, Rivera IM. Chronic kidney disease: detection and evaluation. *Am Fam Physician*. 2017;96:776-783.
16. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020;395(10225):709–733. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30045-3
17. Harambat J, Bonthuis M, van Stralen KJ, et al. Adult height in patients with advanced CKD requiring renal replacement therapy during childhood. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014 Jan;9(1):92-9. doi: 10.2215/CJN.00890113.
18. Kazama JJ, Matsuo K, Iwasaki Y, Fukagawa M. Chronic kidney disease and bone metabolism. *J. Bone Miner. Metab*. 2015; 33 (3): 245-252.
19. Kazama JJ. Bone histology in chronic kidney disease-related mineral and bone disorder. *Ther. Apher. Dial*. 2011; 15 (Suppl. 1): 23-25.
20. Limeira FIR, Yamauti M, Moreira AN, et al. Dental caries and developmental defects of enamel in individuals with chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis. *Oral Dis*. 2019;25:1446-1464.
21. Mak RH, Iyengar A, Wang AY. Nutrition management for chronic kidney disease: differences and special needs for children and adults. *Semin Nephrol*. 2023;43:15144.
22. Moorthi RN, Moe SM. Recent advances in the noninvasive diagnosis of renal osteodystrophy. *Kidney Int*. 2013; 84 (5): 886-894.
23. Morozova N.S., Chugaeva U.Yu., Kozlitina Yu.A., Strogonova A.G., Mazurina L.A., Ivannikova K.O. Optimization of approaches to the treatment of dental diseases in children with chronic

- kidney damage undergoing hemodialysis. *Vopr. prakt. pediatri. (Clinical Practice in Pediatrics)*. 2020; 15(2): 63–67. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2020-2-63-67
24. Nrmala SVSG. Oral health and dental care of children with renal diseases – a narrative review. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 2019;10(2):132-138. DOI: 10.15406/jdhodt.2019.10.00474
  25. Padubidri M, Pawar N, Padmawar N, Nara A, Joshi S, Mopagar V. Dental Management of Patients with Nephrotic Syndrome-A Report of 2 cases. In *Pravara Med Rev*. 2018;10(1):33-38.
  26. Papayan AV, Savenkova ND, editors. *Klinicheskaja ne-frologija detskogo vozrasta: rukovodstvo dlja vrachej [Pediatric Nephrology: Guidelines for Physicians]*. Saint-Petersburg: Levsha; 2008. 600 p. (in Russian).
  27. Raubenheimer EJ, Noffke CE, Mohamed A. Expansive jaw lesions in chronic kidney disease: review of the literature and a report of two cases. *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol*. 2015; 119 (3): 340-345.
  28. Rees L, Mak RH. Nutrition and growth in children with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2011 Sep 27;7(11):615-23. doi: 10.1038/nrneph.2011.137.
  29. Romagnani P, Remuzzi G, Glasscock R, et al. Chronic kidney disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17088.
  30. Schmalz G, Patschan S, Patschan D, Ziebolz D. Oral health-related quality of life in adult patients with end-stage kidney diseases undergoing renal replacement therapy - a systematic review. *BMC Nephrol*. 2020;21:154.
  31. Sezer B, Kaya R, Kodaman Dokumacıgil N, et al. Assessment of the oral health status of children with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol*. 2023;38:269-277.
  32. Tuma M, Silva Andrade N, Correia Aires R, et al. Oral findings in kidney transplant children and adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2022;32:894-902.
  33. Velan E, Sheller B. Oral health in children with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol*. 2021;36:3067-3075.
  34. Voet M, Cornelissen EAM, van der Jagt MFP, Lemson J, Malagon I. Perioperative anesthesia care for the pediatric patient undergoing a kidney transplantation: an educational review. *Paediatr Anaesth*. 2021;31:1150-1160.