

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХБП У ДЕТЕЙ

Ташкентский Государственный Медицинский Университет

Кафедра: Симуляционного обучения, клинического моделирования, стоматологии, детской стоматологии.

Асс. Хатамова У.Х.

ANNOTASIYA

Surunkali buyrak kasalligi chuqur ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga ega bo'lgan umumtibbiy muammo bo'lib, uning aholi orasida keng tarqalishi (aholining 10-15 foizi), terminal buyrak yetishmovchiligi va yurak-qon tomir asoratlari rivojlanishi natijasida mehnat qobiliyatini yo'qotish va o'lim bilan bog'liq bo'lib, buyrak faoliyati buzilgan bemorlarda xavf o'nlab barobar ortadi. Shunga qaramay, bolalarda SBK tarqalishi hech qachon tizimli ravishda baholanmagan va bu masala bo'yicha izchil ma'lumotlar mavjud emas. Turli xil tibbiy holatlar bemorlarning og'iz bo'shlig'i salomatligiga ta'sir qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: *surunkali buyrak kasalligi, qon tomir, milk, parodont, karies.*

АННОТАЦИЯ

Хроническая болезнь почек – общемедицинская проблема, имеющая глубокие социально-экономические последствия, связанные с ее широкой распространенностью в популяции (10–15% населения), утратой трудоспособности и смертностью вследствие развития терминальной почечной недостаточности и сердечно-сосудистых осложнений, риск которых у пациентов с нарушенной функцией почек возрастает в десятки раз. Тем не менее, распространенность ХБП у детей никогда не подвергалась систематической оценке, и последовательной информации по этому вопросу не хватает. Различные медицинские состояния могут повлиять на здоровье полости рта пациентов.

Ключевые слова: *хроническая болезнь почек, кровеносные сосуды, десна, пародонт, кариес.*

ANNOTATION

Assistant of the Department of Simulation Education, Clinical Modeling, Dentistry, Pediatric Dentistry Khatamova O'.Kh.

Chronic kidney disease is a general medical problem with deep socio-economic consequences associated with its widespread prevalence in the population (10-15% of the population), loss of working capacity, and mortality due to the development of terminal renal failure and cardiovascular complications, the risk of which increases tenfold in patients with impaired renal function. Nevertheless, the prevalence of CKD in children has never been systematically assessed, and consistent information on this issue is insufficient. Various medical conditions can affect the health of patients' oral cavity.

Keywords: *chronic kidney disease, blood vessels, gum, periodontium, caries.*

Хроническая болезнь почек – общемедицинская проблема, имеющая глубокие социально-экономические последствия, связанные с ее широкой распространенностью в популяции (10–15% населения), утратой трудоспособности и смертностью вследствие развития терминальной почечной недостаточности и сердечно-сосудистых осложнений, риск которых у пациентов с нарушенной функцией почек возрастает в десятки раз. Тем не менее, распространенность ХБП у детей никогда не подвергалась систематической оценке, и последовательной информации по этому вопросу не хватает. Различные медицинские состояния могут повлиять на здоровье полости рта пациентов. Установлено, что ХБП ассоциируется с нарушением иммунной функции, как за счёт влияния основного заболевания, так и за счёт применяемой патогенетической терапии, что делает детей более восприимчивыми к инфекциям, в том числе и инфекции полости рта.

Прогрессирующее и необратимое ухудшение нефронов вызывает снижение скорости клубочковой фильтрации и может приводить к широкому спектру пероральных изменений в твердых и мягких тканях, таких как аммиачный запах, металлический привкуса, увеличение десен, а в дальнейшем развитие гипоплазии эмали, зубного камня, сухости во рту, уремического стоматита и глоссита, воспаление десен.1,2

У пациентов с ХБП, воспаление, а также инфицирование десен и окружающих тканей приводит к заболеваниям пародонта, что в свою очередь может усугубить системное воспаление и потенциально ухудшить состояние почек. Последние исследования показали, что у детей с почечной недостаточностью более высокий уровень образования зубного налета и развития воспаления десен, а также более высокая скорость накопления зубного камня по сравнению со здоровыми детьми [9,21,22,27-29]. Причиной такого увеличения количества зубного камня является высокое содержание мочевины в слюне и её рН, а также высокий уровень фосфора, который приводит к выпадению в осадок фосфата кальция и оксалата кальция, которые служат субстратом налёта [9,17,32].

При повышении уровня мочевины в крови в полости рта могут наблюдаться многие проявления, в первую очередь это приводит к появлению аммиачного запаха от больного [14]. Сухость во рту может приводить к развитию язв во рту, росту инфекции *Candida* и потерей вкусовых ощущений. Ощущение металлического привкуса и уремическое дыхание возникают из-за большого количества мочевины в слюне, которая затем преобразуется в аммиак-46, а также повышенного уровня белка и фосфата в слюне и изменения Ph [3].

Кроме того, как следствие комбинированной терапии диуретиками, бета-блокаторами и другими препаратами, может быть лихеноидная болезнь или волосатый язык [4, 19].

Гипоплазия эмали, наблюдаемая у детей с ХБП, проявляется в виде белого или коричневого обесцвечивания зубов [8,13]. Это может возникать из-за недостаточности кальция при ХБП во время минерализации зубов, снижением уровня 1,25-дигидроксиколекальциферола в сыворотке крови и повышением уровня фосфатов, паращитовидных желез и фтора в сыворотке крови [6]. В зависимости от семейной истории, расы, этнической принадлежности родителей, статуса питания, социально-экономического положения и типа обследования или системы категоризации, встречаемость гипоплазии эмали отмечается от 31% до 83% [7,13]. Дефекты развития эмали (ДРЭ) определяются как изменения качества и количества зубной эмали, вызванные нарушением и/или повреждением эмалевого органа [2,5].

На качество эмали влияет биодоступность ионов кальция и фосфата на стадии минерализации. У детей с ХБП, как правило, присутствует ДРЭ, который вырабатывается только в период развития и минерализации эмали [15]. Частота возникновения ДРЭ зависит как от возраста пациента, так и от раннего лечения заболевания почек, которое сводит к минимуму метаболические нарушения и декальцификацию зубов. Возможным объяснением обнаружения патологии стоматологического статуса является снижение индуцированной выработки слюны у пациентов с ХБП по сравнению со здоровыми детьми. Многие дети с ХБП испытывают сухость во рту, которая возникает в результате нескольких факторов, включая ограничение потребления жидкости, что необходимо для снижения выделительной функции почек, электролитный дисбаланс и прием лекарств, таких как диуретики [1,6,19]. Антихолинергические, цитотоксические, симпатомиметические препараты, а также нарушение путей транспорта ионов в ацинарных клетках могут вызывать дисфункцию слюнных желез, хотя точный механизм действия этих препаратов пока неизвестен [26]. Снижение выработки слюны, что является признаком сухости во рту, создает в полости рта условия, способствующие развитию кариеса зубов, заболеваний десен, и оральная грибковая инфекция. Слюна играет жизненно важную роль в нейтрализации кислот, очистке полости рта и защите зубной эмали, и ее недостаток увеличивает риск возникновения этих проблем со здоровьем полости рта [25].

Кариес зубов, который с большой частотой встречается и у здоровых, может быть вызван кавитацией или шероховатостью поверхности зуба, а также повышенным скоплением бактерий, которые препятствуют удалению зубного налета, создавая зону для возникновения кариозных поражений [17].

У детей с ХБП отмечается значительно низкий уровень заболеваемости кариесом зубов, даже несмотря на то, что им требуется диета с высоким содержанием углеводов в качестве компенсации белковой диеты, направленной на уменьшение количества азотистых отходов [16]. Кроме того, дети с ХБП реже болели кариесом, в дополнение к меньшему количеству разрушенных и отсутствующих зубов, чем здоровые люди [9, 11,13]. Причиной этого может быть высокая буферная способность слюнных желез и повышенная концентрация мочевины в слюне у пациентов с ХБП [12, 17]. Кроме того, более низкая распространенность кариеса у детей с ХБП может быть обусловлена расщеплением мочевины в слюне на аммиак и углекислый газ, повышение pH выше критического уровня для деминерализации зубной эмали [17,22]. Кроме того, снижение риска развития кариеса у пациентов с почечной недостаточностью также может быть связано с антибактериальным действием мочевины [21].

Сниженный эритропоэтин вызывает анемию, в результате чего слизистая оболочка полости рта становится бледной [10,15]. Кроме того, применение антикоагулянтов при гемодиализе приводит к изменениям агрегации тромбоцитов, что, в свою очередь, вызывает кровотечения, петехии и экхимозы в полости рта [1,8]. Кроме того, заболевания почек связаны с бактериальными и кандидозными инфекциями, приводящими к глосситу, мукозиту, стоматиту, изменению вкусовых ощущений, дисгевзии, боли и воспалению слизистой оболочки полости рта и языка [11].

Задержка прорезывания зубов, согласно многочисленным исследованиям, имеет неясную этиологию. Однако, она может быть вызвана общим снижением соматического роста [25]. Кроме того, анемия, типичный системный симптом ХБП, лечится пероральными препаратами

железа, что приводит к задержке прорезывания зубов и изменению цвета зубов у пациентов с заболеваниями почек. Хотя задержка прорезывания зубов, как правило, не оказывает негативного влияния на здоровье полости рта, рекомендуется периодическое клиническое и рентгенологическое наблюдение за стоматологом [20,26].

Кроме того, установлено нарушение роста тела и лица у детей с ХБП, что возможно было вызвано белковой недостаточностью, дефицитом гормона роста, почечной остеодистрофией, анемией, метаболическим ацидозом, а также комбинациями вышеперечисленного [18]. Были проанализированы трехмерные фотографии лица пациентов с аутосомно-доминантной поликистозной болезнью почек, на которых видно вертикальное удлинение лица, легкую гипоплазию средней части лица и умеренное удлинение носа [19]. Эти изменения являются распространенными вариантами черепно-лицевых особенностей по сравнению со стандартными значениями [4,14].

Таким образом, более высокая распространенность заболеваний десен и пародонта среди пациентов с ХБП может быть объяснена ослабленной сопротивляемостью к инфекции, медленным заживлением ран, повреждением альвеолярной кости, вызванным почечной остеодистрофией, сахарным диабетом, кровоточащим диатезом, недостаточным питанием и общим состоянием, которое нарушает гигиену полости рта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Andalaro 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
2. 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)
3. Chan JC, Williams DM, Roth KS. Kidney failure in infants and children. *Pediatr Rev.* 2002;23:47-60.
4. Dembowska, E.; Jaron, 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>
5. 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
6. 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. 86.
7. 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.
8. 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
9. Ghada A Elhusseiny, Wafaa Saleh. Oral Health in Children with Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, and Renal Transplantation: A Comprehensive Narrative Review of the Oral Manifestations and Dental Implications. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics.* 2024. Volume 18: 1–13.

10. Khonsari RH, Ohazama A, Raouf R, et al. Multiple postnatal craniofacial anomalies are characterized by conditional loss of polycystic kidney disease 2 (Pkd2). *Hum Mol Genet.* 2013;22:1873-1885.
11. 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.
12. 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.
13. Moorthi RN, Moe SM. Recent advances in the noninvasive diagnosis of renal osteodystrophy. *Kidney Int.* 2013; 84 (5): 886-894.
14. Nakhjavani YB, Bayramy A. The dental and oral status of children with chronic renal failure. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007;25:7-9.
15. 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
16. 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.
17. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *J Dent Res.* 2005;84:199-208.
18. 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.
19. 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.
20. Silva TMC, Alves LAC, Garrido D, et al. Health and oral health-related quality of life of children and adolescents with chronic kidney disease: a cross-sectional study. *Qual Life Res.* 2019;28:2481-2489.
21. Skorecki K, Green J, Brenner BM. Chronic renal failure. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, et al, eds. *Harrisons Principles of Internal Medicine.* McGraw-Hill; 2005:1653.
22. Seraj B, Ahmadi R, Ramezani N, Mashayekhi A, Ahmadi M. Oro-dental health status | salivary characteristics in children with chronic renal failure. *Dent J.* 2011;8:146-151.
23. Thomas C. The roles of inflammation and oral care in the overall wellness of patients living with chronic kidney disease. *Dent Econ.* 2008;98:111-120.
24. Velan E, Sheller B. Oral health in children with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol.* 2021;36:3067-3075.
25. Клинические практические рекомендации KDIGO 2012 по диагностике и лечению хронической болезни почек. *Нефрология и диализ.* 2017; 19 (1): 22-26.
26. Морозова Н.С., Чугаева У.Ю., Козлитина Ю.А., Строгонова А.Г., Мазурина Л.А., Иванникова К.О. Оптимизация подходов к лечению стоматологических заболеваний у детей с хроническим поражением почек, находящихся на гемодиализе. *Вопр. практики. педиатр. (Клиническая практика в педиатрии).* 2020; 15(2): 63–67. DOI: 10.20953/1817-7646-2020-2-63-67.
27. Хусанбоева Ф.А., Ризаев Ж. А., Кубаев А. С. Проявления хронической болезни почек в полости рта// *Доктор ахборотномаси,* 2021. № 4 (101) С. 153-159.