

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ МИКРОБИОМА МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК.

Каримова Фазилат Бахрамовна

*Докторант кафедры «ВПТ, гематологии и диагностики» Ургенческого
медицинского института. Республика Узбекистан.г.Ургенч*

Сотликов Рашид Каримович

*Кандидат медицинских наук, доцент, Заведующий кафедры «ВПТ, гематологии
и диагностики» Ургенческого медицинского института*

Аннотация: В данной статье рассмотрены современные подходы к оценке микробиома мочевых путей и лабораторных показателей при заболеваниях почек. В последние годы микробиом мочевых путей рассматривается не только как компонент инфекционного процесса, но и как важный биологический фактор, связанный с воспалительными, иммунологическими и метаболическими изменениями в организме. В работе освещены современные представления о составе микробиома мочевых путей, методах его изучения, а также особенностях микробиологических изменений при почечной патологии. [4] Особое внимание уделено диагностической и прогностической значимости лабораторных показателей, включая общий анализ мочи, креатинин, мочевины, С-реактивный белок, цистатин С и другие маркеры функционального состояния почек. Подчеркивается, что комплексная оценка микробиома мочевых путей и лабораторных показателей способствует более раннему выявлению заболеваний почек, уточнению характера патологического процесса, прогнозированию течения болезни и повышению эффективности проводимой терапии.

Ключевые слова: заболевания почек, микробиом мочевых путей, лабораторные показатели, диагностика, прогноз, биомаркеры.

Abstract: This article examines modern approaches to the assessment of the urinary tract microbiome and laboratory indicators in kidney diseases. In recent years, the urinary tract microbiome has been considered not only as a component of the infectious process, but also as an important biological factor associated with inflammatory, immunological, and metabolic changes in the body. The paper highlights current views on the composition of the urinary tract microbiome, methods of its study, as well as the specific features of microbiological changes in renal pathology. Particular attention is paid to the diagnostic and prognostic significance of laboratory indicators, including urinalysis, creatinine, urea, C-reactive protein, cystatin C, and other markers of kidney functional status. It is emphasized that the comprehensive assessment of the urinary tract microbiome and laboratory indicators contributes to the earlier detection

of kidney diseases, clarification of the nature of the pathological process, prediction of the course of the disease, and improvement of the effectiveness of ongoing therapy.

Keywords: *kidney diseases, urinary tract microbiome, laboratory indicators, diagnosis, prognosis, biomarkers.*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada buyrak kasalliklarida siydik yo'llari mikrobiomi va laborator ko'rsatkichlarni baholashning zamonaviy yondashuvlari ko'rib chiqilgan. So'nggi yillarda siydik yo'llari mikrobiomi nafaqat infeksiya jarayonining tarkibiy qismi, balki organizmdagi yallig'lanish, immunologik va metabolik o'zgarishlar bilan bog'liq muhim biologik omil sifatida ham qaralmoqda. Ishda siydik yo'llari mikrobiomining tarkibi, uni o'rganish usullari, shuningdek, buyrak patologiyasida kuzatiladigan mikrobiologik o'zgarishlarning xususiyatlari yoritilgan. Alohida e'tibor umumiy siydik tahlili, kreatinin, mochevina, C-reaktiv oqsil, sistatin C va buyraklarning funksional holatini aks ettiruvchi boshqa markerlarni o'z ichiga olgan laborator ko'rsatkichlarning diagnostik va prognostik ahamiyatiga qaratilgan. Siydik yo'llari mikrobiomi va laborator ko'rsatkichlarni kompleks baholash buyrak kasalliklarini erta aniqlash, patologik jarayon xususiyatini aniqlashtirish, kasallik kechishini bashorat qilish hamda olib borilayotgan davolash samaradorligini oshirishga xizmat qilishi ta'kidlangan.*

Kalit so'zlar: *buyrak kasalliklari, siydik yo'llari mikrobiomi, laborator ko'rsatkichlar, diagnostika, prognoz, biomarkerlar.*

Актуальность. Заболевания почек остаются одной из актуальных медико-социальных проблем современной медицины в связи с их высокой распространенностью, склонностью к хроническому течению и риском развития осложнений, приводящих к снижению качества жизни пациентов. Своевременная диагностика почечной патологии имеет важное значение для предупреждения прогрессирования заболевания и выбора эффективной тактики лечения. Однако традиционные методы обследования не всегда позволяют в полной мере оценить ранние изменения в мочевыделительной системе и спрогнозировать дальнейшее течение патологического процесса[2].

В последние годы особый интерес вызывает изучение микробиома мочевых путей, который рассматривается как важный фактор, влияющий на состояние почек и мочевыделительной системы. Современные представления о микробиоме значительно расширили понимание механизмов развития воспалительных и функциональных нарушений при заболеваниях почек. Наряду с этим возрастает значение лабораторных показателей, отражающих функциональное состояние почек, выраженность воспаления и степень метаболических изменений. Комплексная оценка микробиома мочевых путей и лабораторных маркеров открывает новые возможности для более точной диагностики, определения

прогноза и повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий[5].

Поэтому изучение современных подходов к оценке микробиома мочевых путей и лабораторных показателей при заболеваниях почек является своевременным, научно обоснованным и практически значимым направлением исследований.

Целью нашего исследования являлась совершенствование подходов к диагностике и прогнозированию заболеваний почек на основе оценки микробиома мочевых путей и лабораторных показателей.

Материалы и методы: В исследование были включены пациенты с заболеваниями почек. Всем обследуемым проводилось комплексное клиничко-лабораторное обследование, включавшее общий анализ мочи, общий и биохимический анализы крови, определение уровня креатинина, мочевины, С-реактивного белка и других показателей функционального состояния почек. Для оценки микробиома мочевых путей исследовали образцы мочи с анализом состава микрофлоры. Полученные данные сопоставлялись с клиническими и лабораторными показателями. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием общепринятых методов анализа[1].

Результаты. В ходе проведенного исследования установлено, что у пациентов с заболеваниями почек выявляются выраженные изменения состава микробиома мочевых путей, характеризующиеся нарушением нормального микробного равновесия и увеличением доли условно-патогенных микроорганизмов. Полученные данные свидетельствуют о том, что изменения микробного состава мочи могут быть связаны с активностью патологического процесса и отражать особенности течения заболевания.

Анализ лабораторных показателей показал наличие отклонений, характеризующих функциональное состояние почек и выраженность воспалительных изменений. У обследованных пациентов отмечались изменения показателей общего анализа мочи, повышение уровня креатинина, мочевины, а также С-реактивного белка, что указывало на нарушение функции почек и наличие воспалительного процесса. Наряду с этим у части больных наблюдались изменения других лабораторных маркеров, имеющих диагностическое значение при оценке степени поражения мочевыделительной системы[8].

Сопоставление результатов микробиологического исследования мочи с лабораторными показателями позволило выявить определенную взаимосвязь между изменениями микробиома мочевых путей и выраженностью клиничко-лабораторных нарушений. Установлено, что более выраженные сдвиги в составе микрофлоры сопровождались более значительными отклонениями лабораторных параметров. Это подтверждает целесообразность комплексной оценки микробиома мочевых путей и лабораторных показателей при заболеваниях почек.

Полученные результаты показывают, что исследование микробиома мочевых путей в сочетании с традиционными лабораторными методами позволяет повысить диагностическую информативность обследования, более точно оценить характер патологического процесса и имеет важное значение для прогноза течения заболевания[6].

Выводы. Проведенное исследование показало, что оценка микробиома мочевых путей и лабораторных показателей имеет важное значение при заболеваниях почек. Установлено, что изменения состава микробиома мочевых путей сопровождаются нарушением микробного равновесия и могут отражать особенности течения патологического процесса. Одновременно выявленные отклонения лабораторных показателей свидетельствуют о нарушении функционального состояния почек и выраженности воспалительных изменений.

Сопоставление микробиологических и лабораторных данных подтвердило, что их комплексная оценка повышает диагностическую информативность исследования, позволяет более точно характеризовать состояние пациентов и имеет прогностическое значение. Полученные результаты обосновывают целесообразность использования современных подходов к изучению микробиома мочевых путей в сочетании с лабораторными методами для ранней диагностики, оценки течения и прогноза заболеваний почек[11].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Евдокимова Н.В., Черненькая Т.В. Современный взгляд на микробиом мочевыводящих путей. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 2024;68(1):138–144. DOI: 10.25557/0031-2991.2024.01.138-144.
2. Павлова И.В. и соавт. Микробиота и функциональное состояние мочевых путей: обзор литературы. 2023.
3. Хроническая болезнь почек у взрослых. Клинические рекомендации РФ. 2024.
4. Kustrimovic N, Bombelli S, Torsello B, et al. The Urinary Microbiome in Health and Disease: Relevance for Bladder Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024;25(3):1732.
5. Kim DS, Kim JH, Lee JY. Urinary Tract Infection and Microbiome. *International Neurourology Journal*. 2023;27(Suppl 2):S73–S80.
6. Han H, Lee SJ. Microbiome Analysis Using Next-Generation Sequencing in the Urinary System. *Clinical and Experimental Pediatrics / eUTI journal review context*. 2022.
7. Pottel H, Delanaye P, Schaeffner E, et al. Exploring Renal Function Assessment: Creatinine, Cystatin C, and Estimated Glomerular Filtration Rate Focused

on the European Kidney Function Consortium Equation. *Annals of Laboratory Medicine*. 2023;43(6):517–530.

8. Pandey S, et al. Biomarkers Innovation in Urinary Tract Infections: Insights into Pathophysiology, Antibiotic Resistance, and Clinical Applications. *World Journal of Clinical Cases*. 2025.

9. Graells T, Lin Y-T, Ahmad S, Fall T, Ärnlov J. The Urinary Microbiome in Association with Diabetes and Diabetic Kidney Disease: A Systematic Review. *PLOS ONE*. 2025;20(1):e0317960.

10. **Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group.** KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease // *Kidney International*. 2024. Vol. 105. Suppl. 4S. P. S117–S314. DOI: 10.1016/j.kint.2023.10.018.

11. **Stevens P.E., Ahmed S.B., Carrero J.J., Foster B., et al.** KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease // *Kidney International*. 2024. Vol. 105. Suppl. 4S. P. S117–S314. DOI: 10.1016/j.kint.2023.10.018.