

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПИЕЛОНЕФРИТА

Даминов Феруз Асадуллаевич

*доцент кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,*

Исакулова Мухаббат Мардановна,

Ибрагимова Надия Сабировна

*ассистенты кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,*

Ибрагимова Райхона Зафаровна

*курсант кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,*

*Самаркандского Государственного Медицинского Университета,
Узбекистан, Самарканд*

LABORATORY DIAGNOSTICS OF PYELONEPHRITIS

Daminov Feruz Asadullaevich

*Associate Professor of the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics of FOPE,*

Isakulova Muhabbat Mardanovna,

Ibragimova Nadiya Sabirovna

*assistants at the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics at the Faculty of Postgraduate
Education,*

Ibragimova Rayhona Zafarovna

*cadet of the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics of FOPE,*

Samarkand State Medical University,

Uzbekistan, Samarkand

Аннотация. Лабораторная диагностика пиелонефрита играет ключевую роль в своевременном и точном определении состояния пациента. Это заболевание, характеризующееся воспалением почек, требует детального изучения клинических и лабораторных показателей. Современные методы диагностики позволяют не только подтвердить наличие инфекции, но и оценить степень поражения почек, что критически важно для выбора оптимальной тактики лечения.

Ключевые слова: лабораторная диагностика, пиелонефрит, современные методы лабораторной диагностики, прогноз.

Annotation. Laboratory diagnosis of pyelonephritis plays a key role in the timely and accurate determination of the patient's condition. This disease, characterized by inflammation of the kidneys, requires a detailed study of clinical and laboratory parameters. Modern diagnostic methods make it possible not only to confirm the presence of infection, but also to assess the degree of kidney damage, which is critical for choosing the optimal treatment tactics.

Key words: laboratory diagnostics, pyelonephritis, modern methods of laboratory diagnostics, prognosis.

Введение. Пиелонефрит - это воспалительное заболевание почек, которое чаще всего возникает в результате инфекции. Этиология пиелонефрита включает в себя множество факторов, которые могут способствовать развитию этого воспалительного заболевания почек. Основными возбудителями инфекции являются бактерии, причем наиболее распространёнными являются *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* и *Proteus*. Эти микроорганизмы обычно попадают в почки восходящим путем из мочевого пузыря, что часто связано с нарушениями оттока мочи и наличием мочевых заторов.

Одной из ключевых причин, предрасполагающих к развитию пиелонефрита, являются различные анатомические и функциональные изменения в мочевыводящих путях. Такие изменения могут возникнуть из-за урологических заболеваний, таких как камни в почках, уретральные стриктуры или аномалии развития. Также критическую роль играют факторы, связанные с состоянием иммунной системы: сниженная иммунная защита может способствовать активации патогенных бактерий [1, 4, 6].

Кроме того, пиелонефрит может возникать на фоне системных заболеваний, таких как сахарный диабет или хронические воспалительные процессы. У женщин риск развития пиелонефрита увеличивается в результате особенностей анатомии — короткая уретра и близость к анальной области содействуют более легкому восходящему инфекционному процессу [2, 5, 7].

Одной из первостепенных ролей в патогенезе пиелонефрита играет насос мочеподделительной системы, который может нарушаться при различных патологиях, таких как камни, аномалии развития или увеличение предстательной железы. Эти состояния способствуют застою мочи, что создает благоприятные условия для размножения бактерий.

Иммунный ответ организма также играет важную роль в патогенезе. При инфицировании почек происходит активация различных звеньев иммунной системы, что может привести к образованию воспалительного инфильтрата и

развитию интерстициального нефрита. Однако чрезмерная реакция иммунной системы может усугубить повреждение почечной ткани, что вызывает дальнейшие нарушения функции почек [1, 8, 18].

Лабораторная диагностика пиелонефрита играет ключевую роль в своевременном и точном определении состояния пациента. Диагностика пиелонефрита обычно начинается с общего анализа крови и мочи. Общий анализ мочи является важным диагностическим методом при пиелонефрите, так как позволяет оценить состояние почек и выявить наличие воспалительных процессов. В рамках анализа особое внимание обращается на цвет, прозрачность, рН, плотность мочи, а также на содержание белка, лейкоцитов и бактерий. При пиелонефрите моча, как правило, становится мутной, может приобретать неприятный запах и отличаться по цвету - от светло-желтого до темного [3, 13, 15].

Увеличенное количество лейкоцитов в моче (лейкоцитурия) является одним из ключевых признаков воспаления. При этом возможна и протеинурия - наличие белка в моче, что свидетельствует о повреждении почечных канальцев. Также может быть выявлено наличие нитритов, указывающих на бактериальную флору, которая обычно вызывает пиелонефрит.

Важно отметить, что общий анализ мочи не является единственным методом диагностики. Он обычно используется в сочетании с другими исследованиями, такими как ультразвуковое исследование почек и общеклинические анализы, что позволяет получить более полную картину заболевания и определиться с тактикой лечения.

В некоторых случаях потребуются дополнительные исследования, такие как УЗИ почек или компьютерная томография, чтобы оценить состояние органа и выявить возможные анатомические аномалии.

Биохимический анализ мочи так же является важным инструментом в диагностике и мониторинге пиелонефрита. Это заболевание, представляющее собой воспаление почек, требует тщательного изучения состава мочи для выявления специфических изменений, которые могут указать на наличие инфекции и повреждение почечных структур. В ходе анализа исследуются основные параметры, такие как уровень белка, эритроцитов, лейкоцитов, а также наличие бактерий и цилиндров [3, 9, 17].

Повышенное содержание белка в моче (протеинурия) может свидетельствовать о повреждении клубочков почек, что часто наблюдается при воспалительных процессах, связанных с пиелонефритом. Увеличенное количество лейкоцитов (лейкоцитурия) является классическим признаком инфекции, в то время как выявление бактерий подтверждает наличие патогенной

флоры. Также внимание уделяется уровню креатинина и мочевины, которые могут указывать на функцию почек и степень их повреждения.

Дополнительно используются биохимические исследования крови для оценки функции почек и выявления признаков системного воспаления. Уровень креатинина и мочевины может указывать на степень повреждения почечной ткани, что помогает врачам принять обоснованные решения относительно терапии. Современные диагностические технологии включают в себя использование полимеразной цепной реакции (ПЦР) для выявления специфических патогенов, что значительно повышает точность диагностики. Кроме того, электронная микроскопия и ультразвуковое исследование помогают визуализировать изменения в почечных тканях и определить степень их повреждения [1, 10, 11].

Важным направлением является анализ маркеров воспаления и иммунного ответа, который позволяет получить дополнительную информацию о тяжести состояния пациента. Совокупность этих методов предоставляет врачам возможности для более точной диагностики и успешного лечения пиелонефрита.

Прогноз пиелонефрита, как и многих других заболеваний, зависит от ряда факторов, включая своевременность диагностики, адекватность лечения и общее состояние здоровья пациента. Острая форма пиелонефрита, если она будет своевременно обнаружена и правильно лечена, обычно имеет благоприятный прогноз. В большинстве случаев, при соблюдении медицинских рекомендаций, пациенты полностью восстанавливаются, и функция почек восстанавливается в течение нескольких недель [2, 14, 16].

Однако хронический пиелонефрит может иметь более сложный прогноз. Это состояние характеризуется периодическими обострениями и ремиссиями, что может привести к необратимым изменениям в почках. Поскольку хронический пиелонефрит часто возникает на фоне других заболеваний, таких как сахарный диабет или артериальная гипертензия, важно учитывать их влияние на течение болезни. При отсутствии должного контроля такие пациенты рискуют столкнуться с развитием почечной недостаточности.

Выводы. Ранняя диагностика и адекватное лечение, включающее антибиотикотерапию и коррекцию сопутствующих заболеваний, могут значительно улучшить прогноз. Важно также осуществлять регулярное наблюдение у нефролога, чтобы оценить состояние почек и адаптировать лечение в зависимости от динамики заболевания.

Факторы образа жизни, такие как правильное питание, отказ от вредных привычек и умеренная физическая активность, также играют значительную роль в прогнозе. Поддержание общего здоровья и укрепление иммунной системы

помогают снизить риск обострений и улучшить качество жизни пациентов с пиелонефритом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дервянко И.И. Осложнённые инфекции мочевыводящих путей: диагностика и лечение // Consilium Medicum. 2003; 5: 7: 376-378
2. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов. Российские национальные рекомендации / Т.С. Пере-панова, Р.С. Козлов, В.А. Руднов, Л.А. Синякова. — М.: ООО «Прима-принт», 2013. — 64 с.
3. Lohr, J.W. Pyelonephritis chronic / J.W. Lohr, A. Gowda, Ch.M. Nzerue. — 2005. — URL: <http://WWW:emedicine.medscape.com/article/245464-overview> (дата обращения: 04.11.2015).
4. Sabirovna I. N., Raykhona K. CLINICAL AND LABORATORY CHANGES IN POST-TERM INFANTS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 96-99.
5. Kudratova Z. E. Isomadinova L. K. Sirojeddinova S. F. Tursunova M. E. Current modern etiology of anemia. novateur publications international journal of innovations in engineering research and technology. № 10. 2023, P. 1-4.
6. Isomadinova L.K. Quدراتова Z.E. Shamsiddinova D.K. Samarqand viloyatida urotiliyaz kasalligi klinik-kechishining o'ziga xos xususiyatlari. Central asian journal of education and innovation №10. 2023 , P. 51-53
7. Sabirovna I. N., Fotima I. PROBLEMS OF DIAGNOSIS OF COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN YOUNG CHILDREN //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 31. – №. 2. – С. 188-192.
8. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А. [Особенности иммунометаболических нарушений иммунологической реактивности при гематогенных остеомиелитах](#), Вестник науки и образования, 29-32
9. Dushanova G. A., Nabiyeva F. S., Rahimova G. O. FEATURES OF THE DISTRIBUTION OF HLA-ANTIGENS AMONG PEOPLE OF THE UZBEK NATIONALITY IN THE SAMARKAND REGION //Open Access Repository. – 2023. – Т. 10. – №. 10. – С. 14-25.
10. Berdiyayrova Sh.Sh., Ahadova M.M., Ochilov S.A. [COMPLICATIONS OF TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS. LITERATURE REVIEW](#), Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 293-298
11. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Широшов Х.И. [Клинико-лабораторная диагностика внебольничных пневмоний у детей](#), Вестник науки и образования, 80-83

12. Kudratova Zebo Erkinovna, Karimova Linara Alixanovna Age-related features of the respiratory system // ReFocus. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/age-related-features-of-the-respiratory-system>.
13. Sabirovna I. N. et al. Dysfunctions of the Immune System and Their Role in the Development of Diseases //The Peerian Journal. – 2023. – Т. 23. – С. 49-52.
14. Даминов Ф. А. Анализ результатов хирургического лечения больных узловыми образованиями щитовидной железы //research focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 120-124.
15. Ибрагимова Н. и др. РАССТРОЙСТВА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ //Центральноазиатский журнал академических исследований. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 4-8.
16. Isomadinova L.K, Qudratova Z.E., Babaxanova F.Sh.clinico-laboratory features of the course of covid-19 with hepatitis b journal of new century innovations №-3. 2023 P. 60-65.
17. Nabiyeva F. S., Ibragimova N. S., Diamatova D. N. 2-TIP QANDLI DIABET KECHISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 31. – №. 1. – С. 28-32.
18. Ширинов Х. И., Ибрагимова Н. С., Ибрагимов Б. Ф. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 26. – №. 3. – С. 185-189.
19. Даминов Ф. А. и др. Диагностика и лечение интраабдоминальной гипертензии при ожоговом шоке //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 19-20.