

РОЛЬ ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК

Рузимуродов Отамурод Бахромвич

Аннотация: *Общий анализ мочи является одним из базовых методов лабораторной диагностики, применяемых для оценки состояния почек. Он позволяет выявить изменения в составе мочи, которые отражают нарушения в работе мочевыделительной системы. Такие показатели, как белок, лейкоциты, эритроциты и цилиндры, помогают определить наличие воспалительного процесса, повреждения почечной ткани или инфекции. Данный метод используется как для первичной диагностики, так и для наблюдения за течением заболевания и оценкой эффективности лечения. Простота выполнения и информативность делают общий анализ мочи важной частью клинического обследования пациентов.*

Annotatsiya: *Siydikning umumiy tahlili buyrak holatini baholashda qo'llaniladigan asosiy laboratoriya diagnostika usullaridan biri hisoblanadi. U siydik tarkibidagi o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi va bu o'zgarishlar siydik chiqarish tizimidagi buzilishlarni aks ettiradi. Oqsil, leykotsitlar, eritrotsitlar va silindrlar kabi ko'rsatkichlar yallig'lanish jarayoni, buyrak to'qimasining shikastlanishi yoki infeksiya mavjudligini aniqlashga yordam beradi. Ushbu usul birlamchi diagnostikada ham, kasallik rivojini kuzatishda va davolash samaradorligini baholashda ham qo'llaniladi. Soddaligi va axborotlilik sababli siydikning umumiy tahlili klinik tekshiruvning muhim qismi hisoblanadi.*

Abstract : *Urinalysis is one of the basic laboratory diagnostic methods used to assess kidney function. It allows the detection of changes in urine composition that reflect disorders in the urinary system. Indicators such as protein, leukocytes, erythrocytes, and casts help identify the presence of inflammation, kidney tissue damage, or infection. This method is used both for primary diagnosis and for monitoring disease progression and evaluating treatment effectiveness. Due to its simplicity and high informativeness, urinalysis remains an essential part of clinical examination.*

Ключевые слова: *общий анализ мочи, заболевания почек, гломерулонефрит, пиелонефрит, протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия, нефрология, лабораторная диагностика.*

Kalit so'zlar: *Umumiy siydik tahlili, buyrak kasalliklari, glomerulonefrit, piyelonefrit, proteinuriya, gematuriya, leykotsituriya, silindruriya, nefrologiya, laboratoriya diagnostikasi.*

Keywords: *Urinalysis general urine test, kidney diseases, glomerulonephritis, pyelonephritis, proteinuria, hematuria, leukocyturia, cylindruria, nephrology, laboratory diagnostics.*

ВХОД

Общий анализ мочи ОАМ является одним из самых простых, доступных и информативных лабораторных методов исследования, широко применяемых в клинической практике. Он играет важную роль в ранней диагностике заболеваний почек и мочевыделительной системы, позволяя выявлять патологические изменения ещё на доклиническом этапе. Почки выполняют ключевую функцию в поддержании гомеостаза организма, участвуя в выведении продуктов обмена, регуляции водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния. При различных патологических процессах, таких как гломерулонефрит, пиелонефрит, нефротический синдром и другие заболевания, в моче происходят характерные изменения, отражающие степень и характер поражения почечной ткани. Общий анализ мочи позволяет оценить физические, химические и микроскопические показатели мочи, включая цвет, прозрачность, относительную плотность, наличие белка, глюкозы, эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров. Эти показатели имеют важное диагностическое значение и часто служат первым сигналом о нарушении функции почек.

Общий анализ мочи ОАМ представляет собой один из наиболее распространённых и информативных лабораторных методов исследования, широко применяемый в клинической медицине для оценки состояния мочевыделительной системы и общего обмена веществ в организме. Данный метод относится к базовым диагностическим тестам и используется как в амбулаторной, так и в стационарной практике. ОАМ позволяет комплексно оценить три основных группы показателей мочи: физические, химические и микроскопические свойства. Физические характеристики включают цвет, прозрачность, запах и относительную плотность мочи. Изменение этих параметров может свидетельствовать о наличии патологических процессов, таких как дегидратация, воспаление, кровотечение или нарушение концентрационной функции почек. Химическое исследование мочи включает определение pH, а также выявление патологических компонентов, таких как белок протеинурия, глюкоза глюкозурия, кетоновые тела, билирубин и уробилиноген. Эти показатели отражают не только состояние почек, но и нарушения углеводного, белкового и липидного обмена, а также функции печени и эндокринной системы. Микроскопическое исследование осадка мочи позволяет выявить форменные элементы крови эритроциты, лейкоциты, эпителиальные клетки, цилиндры различного происхождения гиалиновые, зернистые, восковидные, эритроцитарные, а также кристаллы солей и микроорганизмы. Данные изменения имеют важное диагностическое значение при заболеваниях почек, таких как гломерулонефрит, пиелонефрит, нефротический синдром и хроническая болезнь почек. Особое значение ОАМ имеет в ранней диагностике заболеваний, так как патологические изменения могут выявляться ещё до появления клинических симптомов. Например, минимальная протеинурия может указывать на начальные стадии гломерулярного поражения, а лейкоцитурия — на скрыто протекающий воспалительный процесс.

Заболевания почек представляют собой обширную и клинически значимую группу патологических состояний, при которых происходит структурное и функциональное нарушение почечной ткани. Почки являются жизненно важным органом, выполняющим функции фильтрации крови, выведения продуктов метаболизма, регуляции водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса, а также участия в гормональной регуляции ренин-ангиотензиновая система, эритропоэтин, активная форма витамина D. Поэтому любое повреждение почек приводит к системным нарушениям в организме. По характеру течения заболевания почек подразделяются на острые и хронические, а по происхождению на воспалительные, инфекционные, аутоиммунные, наследственные, токсические и метаболические. Такое разнообразие обуславливает широкий спектр клинических проявлений и лабораторных изменений. Гломерулонефрит иммуновоспалительное поражение клубочкового аппарата почек, сопровождающееся нарушением фильтрационной функции, развитием протеинурии, гематурии и артериальной гипертензии. Пиелонефрит инфекционно-воспалительное заболевание, поражающее чашечно-лоханочную систему и интерстициальную ткань почек, часто бактериальной природы. Нефролитиаз мочекаменная болезнь образование камней в почках и мочевыводящих путях, приводящее к нарушению оттока мочи, болевому синдрому и возможным инфекционным осложнениям. Хроническая болезнь почек ХБП прогрессирующее снижение функции почек, возникающее вследствие длительно текущих заболеваний и приводящее к хронической почечной недостаточности. Патологические процессы в почках приводят к нарушению трёх основных функций: фильтрационной, реабсорбционной и выделительной. В результате в организме накапливаются азотистые шлаки, нарушается водно-солевой баланс, изменяется кислотно-щелочное равновесие, что может приводить к тяжёлым системным осложнениям. Ключевым диагностическим значением при заболеваниях почек обладают лабораторные методы, особенно общий анализ мочи, который отражает характер и степень поражения почечной ткани. Изменения в моче, такие как протеинурия, гематурия, лейкоцитурия и цилиндрурия, позволяют не только заподозрить патологию, но и определить её возможную природу и локализацию.

Цилиндрурия это лабораторный феномен, характеризующийся наличием цилиндров в мочевом осадке, которые представляют собой белковые слепки почечных канальцев. Формирование цилиндров происходит в дистальных отделах нефрона, преимущественно в собирательных трубочках, где при определённых условиях (ацидоз мочи, высокая концентрация белка, замедленный ток мочи) происходит коагуляция белка Тамма Хорсфалла с включением клеточных элементов.

В норме в моче могут обнаруживаться лишь единичные гиалиновые цилиндры, которые не всегда имеют патологическое значение, особенно после физической нагрузки или при незначительном обезвоживании. Однако увеличение их количества, а также появление других видов цилиндров свидетельствует о патологических процессах в почках. Существует несколько основных типов патологических цилиндров Зернистые

цилиндры образуются в результате дегенерации клеточных элементов и белковой массы, часто указывают на органическое поражение почечной паренхимы. Восковидные цилиндры формируются при длительном застое мочи и выраженном нарушении функции нефронов, характерны для тяжёлых хронических поражений почек. Эритроцитарные цилиндры содержат эритроциты и являются специфическим признаком гломерулярного повреждения, особенно при гломерулонефрите. Лейкоцитарные цилиндры указывают на воспалительный процесс в почечной ткани, часто наблюдаются при пиелонефрите. Эпителиальные цилиндры формируются при десквамации канальцевого эпителия, что свидетельствует о токсическом или ишемическом повреждении почек. Клиническое значение цилиндрурии заключается в том, что она отражает уровень и характер поражения почечной ткани, позволяя дифференцировать клубочковые и канальцевые поражения почек. Особенно важным является выявление цилиндров при таких заболеваниях, как гломерулонефрит, нефротический синдром, хроническая болезнь почек и острый тубулярный некроз. Таким образом, цилиндрурия является важным диагностическим признаком в нефрологии, который позволяет оценивать степень структурного повреждения почек и использоваться для мониторинга течения заболеваний в динамике.

Нефрология это специализированный раздел внутренней медицины, который изучает анатомию, физиологию, патофизиологию почек, а также занимается диагностикой, лечением и профилактикой заболеваний мочевыделительной системы. Основной задачей нефрологии является сохранение и восстановление функции почек, а также предотвращение прогрессирования почечной недостаточности. Почки выполняют жизненно важные функции: фильтрацию крови и выведение продуктов обмена (мочевина, креатинин, мочева кислота), регуляцию водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса, поддержание артериального давления через ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, а также участие в эритропоэзе через выработку эритропоэтина. Поэтому любые нарушения их работы оказывают системное влияние на организм. Нефрология охватывает широкий спектр патологических состояний, включая острые и хронические заболевания почек, приводящие к снижению их функциональной активности. Гломерулярные заболевания гломерулонефриты, поражающие клубочковый аппарат. Тубулоинтерстициальные поражения например, пиелонефрит. Хроническую болезнь почек ХБП, характеризующуюся прогрессирующим снижением функции почек. Артериальную гипертензию почечного происхождения, связанную с нарушением регуляции давления. Нарушения водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса особое значение в нефрологии имеют методы лабораторной диагностики. Ключевыми из них являются общий анализ мочи, биохимический анализ крови креатинин, мочевина, электролиты, расчет скорости клубочковой фильтрации, а также специальные функциональные пробы. Анализ мочи позволяет выявить ранние признаки поражения почек, такие как протеинурия, гематурия, лейкоцитурия и цилиндрурия.

Заключение

Общий анализ мочи является важным и доступным методом диагностики заболеваний почек. Он позволяет выявлять ранние изменения, такие как протеинурия, гематурия и лейкоцитурия, что способствует своевременной диагностике и лечению. Таким образом, ОАМ играет ключевую роль в выявлении и контроле почечных заболеваний.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- Гринштейн Ю. И. Клиническая нефрология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
- Мухин Н. А., Моисеев В. С.
- Внутренние болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
- Henry J. B. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. — Elsevier, 2021.
- McPherson R. A., Pincus M. R. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. — Elsevier, 2022.
- WHO World Health Organization <https://www.who.int>
- National Kidney Foundation <https://www.kidney.org>
- KDIGO <https://kdigo.org>
- Medscape <https://www.medscape.com>
- PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
- Lab Tests Online <https://labtestsonline.org>