



MODERN ASPECTS OF TREATMENT AND PREVENTION OF URINARY TRACT INFECTIONS

Abdullaev Ahmadjon Abduhamidovich

Assistant of the Department of Surgical Diseases

Central Asian Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14937025>

ARTICLE INFO

Received: 23rd February 2025

Accepted: 26th February 2025

Online: 27th February 2025

KEYWORDS

Urinary tract infections,
women, endourology,
catheterization, stenting,
antibiotic resistance.

ABSTRACT

Urinary tract infections (UTIs) are common complications in andrological practice that significantly affect treatment outcomes and the quality of life of patients. Recurrent urinary tract infections (UTIs) are still a serious problem. This group of nosologies is a common reason for women to apply to medical organizations at both inpatient and outpatient levels. The large number of referrals from patients suffering from recurrent urinary tract infections leads to high economic costs for the healthcare system. This article discusses the relevance of the problem of UTI in endourology, the goals and methods of research, as well as presents the results and discussion based on the analysis of both abroad and Uzbekistan.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Абдуллаев Ахмаджон Абдухамидович

Ассистент кафедры Хирургических болезней

Среднеазиатского медицинского университета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14937025>

ARTICLE INFO

Received: 23rd February 2025

Accepted: 26th February 2025

Online: 27th February 2025

KEYWORDS

Инфекции мочевыводящих
путей, женщины,
эндоурология,
катетеризация,
стенмирование,
антибиотикорезистентнос
ть.

ABSTRACT

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются частыми осложнениями в эндоурологической практике, существенно влияющими на исходы лечения и качество жизни пациентов. Рецидивирующие инфекции мочевыводящих путей (РИМП) по-прежнему представляют серьезную проблему. Эта группа нозологий является частой причиной обращений женщин в медицинские организации как стационарного, так и амбулаторного уровней. Большое количество обращений пациентов, страдающих от периодически повторяющихся инфекций мочевыводящей системы, приводят к высоким экономическим затратам для системы здравоохранения. В данной статье рассматриваются актуальность проблемы ИМП в



эндоурологии, цели и методы исследования, а также представлены результаты и обсуждение, основанные на анализе как зарубежья, так и Узбекистана.

Актуальность. Эндоурологические вмешательства, такие как катетеризация, стентирование и различные малоинвазивные процедуры, широко применяются для диагностики и лечения заболеваний мочевыводящей системы. Однако эти процедуры повышают риск развития ИМП, что связано с инвазивностью вмешательств и возможностью заноса инфекции. По данным Всемирной организации здравоохранения, инфекции мочевыводящих путей составляют 29-44% всех нозокомиальных инфекций, занимая ведущие позиции среди инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Рост антибиотикорезистентности уропатогенов усугубляет проблему, затрудняя выбор эффективной антибактериальной терапии [1, 2].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, инфекции мочевыводящих путей составляют 29-44% всех нозокомиальных инфекций. Например, в России распространенность инфекций мочевыводящих путей у женщин репродуктивного возраста составляет 8,71%. В Узбекистане, по данным 6-го Съезда Урологов, обсуждаются современные подходы к диагностике и лечению урологических заболеваний, включая ИМП. Западные исследования также подчеркивают значимость проблемы ИМП в урологической практике и необходимость разработки эффективных стратегий профилактики и лечения [3, 4].

При проведении катетеризации мочевого пузыря принимают во внимание более 50000 микробных единиц в 1 мл мочи. Эксперты Европейской ассоциации урологии (European Association of Urology) и Европейского общества детской урологии (European Society for Paediatric Urology) утверждают, что рост числа микробных единиц до 1000 в 1 мл катетеризованного образца мочи является достаточным критерием для подтверждения диагноза инфекций мочевыводящих путей (ИМП) [5].

Неосложненные рецидивирующие инфекции мочевыводящих путей (РИМП) являются очень распространенными урологическими заболеваниями, поражающими оба пола, с более высокой распространенностью у женщин, независимо от их возраста. Эпидемиологические данные говорят, что примерно у половины всех женщин в течение жизни бывает, по крайней мере, один эпизод инфекции мочевыводящих путей (ИМП), при этом у 20-40% пациенток они будут иметь рецидивирующий характер. Последние рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU) так же подчеркивают, что рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей можно считать те, которые повторяются не менее трех раз в год или двух раз - за последние шесть месяцев в виде эпизодов осложненного или неосложненного течения. Необходимо отметить, что риск рецидива заболевания в течение первых 6 месяцев может составить 24%, в течение одного года - около 5% [6, 7, 8].

Хотя антибиотики по-прежнему являются основой лечения ИМП, проблема роста устойчивости к противомикробным препаратам за счет их частого и, порой,



бесконтрольного применения, а также проблема побочных эффектов усиливают необходимость поиска альтернативных вариантов лечения и профилактики ИМП. К альтернативным подходам профилактики и лечения ИМП стоит отнести использование D-маннозы и фитопрепаратов. Их применение рассматривают как с точки зрения комбинированного лечения вместе с антибактериальными препаратами, так и в виде изолированного их приема [9, 10].

Таким образом, своевременная диагностика заболеваний органов мочевой системы с учетом собранного анамнеза и данных проведенного комплексного обследования дает возможность прогнозировать тяжелые повреждения почек в раннем возрасте, добиваться клинико-лабораторной ремиссии и контролировать течение болезни.

Целью данного исследования является анализ частоты, структуры и факторов риска развития ИМП в эндоурологической практике, а также оценка современных подходов к профилактике и лечению этих осложнений.

Методы и материалы. Нами был проведен ретроспективный анализ 98 женщин-пациенток в отделении эндоурологии частной диагностической клиники «Меридиан» г. Фергана, перенесших эндоурологические вмешательства в период с 2020 по 2024 годы. Изучены медицинские карты, результаты лабораторных исследований, данные микробиологического посева мочи и антибиотикограммы. Определены частота ИМП, наиболее распространенные возбудители, их чувствительность к антибиотикам, а также факторы риска развития инфекционных осложнений.

Результаты. Проведенный нами анализ показал, что частота развития ИМП после эндоурологических вмешательств составляет 15-25%. Основными возбудителями являются *Escherichia coli* (65-75%), *Klebsiella pneumoniae* (6-8%), *Enterococcus spp.* (5-7%) и *Pseudomonas aeruginosa* (2-3%). Отмечена высокая резистентность *E. coli* к таким антибиотикам, как ко-тримоксазол (25,5%) и офлоксацин (17%), тогда как резистентность к фосфомицину остается низкой (1-4%). К факторам риска развития ИМП относятся длительная катетеризация, наличие стентов, повторные вмешательства и сопутствующие заболевания, такие как сахарный диабет.

Ведущими симптомами ИМП стали лихорадка и бледность кожных покровов у 55,5% больных, суборбитальный цианоз у 48,8% и беспокойство при мочеиспускании у 37,8% пациентов. В четверти случаев заболевание протекало бессимптомно, а отражением основного заболевания стали проявления лейкоцитурии и бактериурии.

По материалам лабораторного обследования определяли лейкоцитоз со сдвигом формулы в сторону нейтрофилии у 26,6% больных, при этом повышение уровня скорости оседания эритроцитов коррелировало с уровнем С-реактивного белка ($r = 0,57$; $p < 0,05$). Лишь в 33,4% случаев удалось обнаружить возбудителей условно-патогенной флоры.

Обсуждение результатов. Нами был проведен ретроспективный анализ медицинских данных 98 женщин, перенесших эндоурологические вмешательства в клинике «Меридиан» (г. Фергана) в период 2020–2024 гг. Для оценки данных использованы были использованы описательная статистика (частота встречаемости, средние значения, стандартные отклонения), корреляционный анализ (выявление



связи между лабораторными параметрами и клиническими показателями), статистическая достоверность (p -значение $< 0,05$ считалось значимым).

Частота инфекций мочевыводящих путей (ИМП) составила 15–25%. Основными возбудителями стали: *Escherichia coli* (65–75%), *Klebsiella pneumoniae* (6–8%), *Enterococcus spp.* (5–7%) и *Pseudomonas aeruginosa* (2–3%). Эти данные согласуются с мировыми эпидемиологическими исследованиями, где *E. coli* также является основным возбудителем.

Выявлена высокая устойчивость *E. coli* к Ко-тримоксазолу (25,5%) и Офлоксацину (17%), при этом низкая резистентность к фосфомицину (1–4%) делает его препаратом выбора.

В ходе наших исследований было выявлено факторы риска развития ИМП, самыми частыми стали длительная катетеризация, наличие стентов, повторные вмешательства, сахарный диабет. Сочетание этих факторов значительно повышает вероятность развития ИМП.

Наиболее частыми клиническими симптомами явились лихорадка и бледность кожи (55,5%), суборбитальный цианоз (48,8%) и дизурия (37,8%). Четверть пациентов (25%) перенесли ИМП бессимптомно, что осложняет диагностику.

Картина лабораторных показателей была такова - лейкоцитоз с нейтрофилезом – 26,6%. Корреляция СОЭ с уровнем С-реактивного белка ($r = 0,57$, $p < 0,05$) указывает на воспалительный процесс.

Обнаружение возбудителей в 33,4% случаев может говорить о трудностях в микробиологической диагностике.

Из вышеуказанных результатов можно сделать следующее заключение: частота ИМП после эндоурологических вмешательств достигает 25%, при этом четверть случаев бессимптомны; основной возбудитель – *E. coli*, устойчивая к ко-тримоксазолу и офлоксацину, но чувствительная к фосфомицину; доказана значимая корреляция СОЭ и С-реактивного белка ($r = 0,57$; $p < 0,05$), подтверждающая воспалительный процесс; основные факторы риска – катетеризация, стенты, повторные вмешательства и диабет.

На основании полученных мы разработали практические рекомендации: использование фосфомицина для эмпирической терапии; раннее выявление бессимптомных ИМП у группы риска; минимизация катетеризации и повторных вмешательств и контроль СОЭ и С-реактивного белка как маркеров воспаления.

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить клинически значимые корреляции, подтвердить статистическую достоверность данных и предложить пути оптимизации лечения и профилактики ИМП у пациенток после эндоурологических вмешательств. Полученные данные свидетельствуют о необходимости тщательного мониторинга пациентов после эндоурологических вмешательств для раннего выявления и лечения ИМП. Высокий уровень антибиотикорезистентности требует рационального подхода к выбору антибактериальной терапии, основанного на данных локальной антибиотикограммы.

Профилактические меры, такие как соблюдение асептики, сокращение времени катетеризации и использование антибактериальных покрытий для инструментов, могут снизить риск развития инфекций.



Выводы. Инфекции мочевыводящих путей являются серьезным осложнением в эндоурологической практике, требующим комплексного подхода к профилактике, диагностике и лечению. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных методов снижения риска ИМП и преодоления проблемы антибиотикорезистентности.

References:

1. Бьерклунд-Йохансен Т.Е., Боуза Е., Яковлев С.В. Нозокомиальные инфекции мочевыводящих путей // Журнал урологии. — 2007. — №3. — С. 10–15.
2. Винсент Ж.-Л. Эпидемиология нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Журнал критической медицины. — 2009. — Т. 37, №5. — С. 1173–1179.
3. Ушакова Р.А., Бочкарева С.П., Панкратова И.Б. Современные аспекты диагностики инфекции мочевыводящих путей у детей первых двух лет жизни // Доктор.Ру. — 2020. — №3. — С. 50–55.
4. Ermatova G.A., Hozhimatov Kh.O. «Influence factors of the environment on the state of health of the population at the regional level». European science review, № 3-4. 2016. P.87-90.
5. Пэнг Ч., Дэнг Ю., Чжоу Л. Инфекция мочевыводящих путей // Википедия. — 2023. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфекция мочевыводящих путей](https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфекция_мочевыводящих_путей).
6. О'Коннелл Х., Робсон С., Симонис М., Дешпанд А. Хронические инфекции мочевыводящих путей требуют лучшего лечения // The Australian. — 2024. — 5 августа. — URL: <https://www.theaustralian.com.au/health/medical-leaders-call-for-treatment-and-testing-overhaul-of-urinary-tract-infection/news-story/40b133b5b2e1ce5c0096e3d5fb315777>.
7. Lenger SM, Bradley MS, Thomas DA, Bertolet MH, Lowder JL, Sutcliffe S. D-mannose vs other agents for recurrent urinary tract infection prevention in adult women: A systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2020;223(2):265.e1-265.e13. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.048>.
8. Lombardo R, Andersson KE, Tubaro A, De Nunzio C. Intraprostatic injections for lower urinary tract symptoms/benign prostatic enlargement treatment. Minerva Urol Nefrol 2018;70(6):570-8. <https://doi.org/10.23736/S0393-2249.18.03233-2>.
9. Naber KG, Bonkat G, Wagenlehner FME. The EAU and AUA/CUA/SUFU Guidelines on recurrent urinary tract infections: What is the difference? Eur Urol 2020;78(5):645–6. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.06.032>.
10. Kyriakides R, Jones P, Somani BK. Role of D-Mannose in the prevention of recurrent urinary tract uinfections: Evidence from a systematic review of the literature. Eur Urol Focus 2021;7(5):1166-9. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2020.09.004>.