

УДК: 616.65-006.55-089.819:616.61-022

**ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ПРИ  
ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ  
ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Босибоев Баходир Бахтиер угли** – магистр

*Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент,  
Узбекистан)*

**Одилов Шохруз Бешимович** – Ассистент

*Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)*

***Аннотация.** Инфекция мочевых путей является одним из наиболее частых послеоперационных осложнений трансуретральной резекции простаты, применяемой при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Развитие инфекционных осложнений может быть связано с рядом факторов, включая предоперационную бактериурию, длительность катетеризации мочевого пузыря и особенности хирургического вмешательства. Целью исследования явилось изучение основных причин инфицирования мочевых путей у пациентов после трансуретральной резекции простаты. Проведён анализ клинических и лабораторных данных пациентов, перенёсших эндоскопическое хирургическое лечение. Установлено, что наиболее значимыми факторами риска развития инфекции мочевых путей являются наличие бактериурии до операции, длительное использование уретрального катетера и увеличение продолжительности оперативного вмешательства.*

***Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы, трансуретральная резекция простаты, инфекция мочевых путей, бактериурия, послеоперационные осложнения.*

**ПРОСТАТА БЕЗИНИНГ ХАВФСИЗ ГИПЕРПЛАЗИЯСИДА  
ТРАНСУРЕТРАЛ РЕЗЕКЦИЯ ЎТКАЗИЛГАНДА СИЙДИК ЙЎЛЛАРИ  
ИНФЕКЦИЯСИ РИВОЖЛАНИШ ОМИЛЛАРИ**

**Бозоров Зафар Юлдошович** – магистр

*Тошкент давлат тиббиёт университети (Тошкент, Ўзбекистон)*

**Одилов Шохруз Бешимович** – Ассистент

*Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)*

**Аннотация.** Сийдик йўллари инфекцияси простата безининг хавфсиз гиперплазиясини даволашда қўлланиладиган трансуретрал резекциядан кейинги энг кўп учрайдиган асоратлардан бири ҳисобланади. Инфекцион асоратлар ривожланиши бир қатор омиллар, жумладан операциядан олдинги бактериурия, сийдик пуфагининг катетеризацияси давомийлиги ва жарроҳлик аралашувининг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ бўлиши мумкин. Тадқиқотнинг мақсади трансуретрал простата резекциясидан кейин беморларда сийдик йўллари инфекцияси ривожланишининг асосий сабабларини ўрганишдан иборат бўлди. Эндоскопик жарроҳлик даволашини бошдан кечирган беморларнинг клиник ва лаборатор маълумотлари таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига кўра, сийдик йўллари инфекцияси ривожланишининг энг муҳим хавф омиллари сифатида операциядан олдинги бактериуриянинг мавжудлиги, уретрал катетердан узоқ муддат фойдаланиши ҳамда операция давомийлигининг ортиши аниқланди.

**Калит сўзлар:** простата безининг хавфсиз гиперплазияси, трансуретрал простата резекцияси, сийдик йўллари инфекцияси, бактериурия, операциядан кейинги асоратлар.

## **RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF URINARY TRACT INFECTION DURING TRANSURETHRAL RESECTION OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA**

**Zafar Yuldoshovich Bozorov — Master's student**  
*Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)*

**Shokhruz Beshimovich Odilov — Assistant**  
*Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)*

**Abstract.** Urinary tract infection is one of the most common postoperative complications following transurethral resection of the prostate, which is widely used in the treatment of benign prostatic hyperplasia. The development of infectious complications may be associated with several factors, including preoperative bacteriuria, the duration of bladder catheterization, and specific features of the surgical procedure. The aim of this study was to investigate the main causes of urinary tract infection in patients after transurethral resection of the prostate. Clinical and laboratory data of patients who underwent endoscopic surgical treatment were analyzed. The results showed that the most significant risk factors for the development

*of urinary tract infection were the presence of bacteriuria before surgery, prolonged use of a urethral catheter, and increased duration of the surgical procedure.*

**Keywords:** *benign prostatic hyperplasia, transurethral resection of the prostate, urinary tract infection, bacteriuria, postoperative complications.*

**Введение.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является одним из наиболее распространённых урологических заболеваний у мужчин пожилого и старческого возраста. По данным эпидемиологических исследований, распространённость данной патологии значительно увеличивается с возрастом и сопровождается развитием симптомов нижних мочевых путей, нарушением уродинамики и ухудшением качества жизни пациентов (2,3).

Трансуретральная резекция простаты (ТУРП) считается «золотым стандартом» хирургического лечения ДГПЖ. Данный метод широко применяется в урологической практике благодаря высокой эффективности, относительной безопасности и минимальной травматичности. Несмотря на это, послеоперационные осложнения продолжают оставаться актуальной проблемой современной урологии (1,5).

Одним из наиболее частых осложнений после ТУРП является инфекция мочевых путей. Развитие инфекционного процесса может быть связано с различными факторами, включая предоперационную бактериурию, длительную катетеризацию мочевого пузыря, травматизацию слизистой оболочки мочевых путей во время операции, а также снижение иммунологической реактивности организма пациентов (4,6).

Изучение факторов, способствующих развитию инфекции мочевых путей после трансуретральной резекции простаты, имеет важное значение для разработки эффективных профилактических мероприятий и улучшения результатов хирургического лечения.

**Цель исследования.** Изучить основные причины и факторы риска развития инфекции мочевых путей у пациентов после трансуретральной резекции предстательной железы.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены пациенты с диагнозом доброкачественной гиперплазии предстательной железы, находившиеся на лечении в урологическом отделении и перенёвшие трансуретральную резекцию простаты.

Перед оперативным вмешательством всем пациентам проводилось комплексное клинико-лабораторное обследование, включавшее сбор анамнеза, физикальное обследование, лабораторные исследования крови и мочи, а также инструментальные методы диагностики.

В диагностический комплекс входили:

- общий анализ мочи
- бактериологическое исследование мочи
- ультразвуковое исследование органов мочевой системы
- определение остаточного объёма мочи
- оценка выраженности симптомов нижних мочевых путей

Особое внимание уделялось выявлению факторов риска развития инфекционных осложнений. Анализировались следующие показатели:

- наличие предоперационной бактериурии
- длительность катетеризации мочевого пузыря
- продолжительность оперативного вмешательства
- наличие сопутствующих заболеваний
- возраст пациентов

Послеоперационное наблюдение включало контроль клинического состояния пациентов, лабораторный анализ мочи и оценку возможных признаков инфекционного процесса.

**Результаты исследования.** Проведённый анализ показал, что инфекция мочевых путей после трансуретральной резекции простаты развивалась у части пациентов в раннем послеоперационном периоде.

У пациентов с предоперационной бактериурией риск развития инфекционных осложнений был значительно выше по сравнению с пациентами, у которых микробная флора в моче до операции не выявлялась. Наличие бактериальной инфекции мочевых путей до хирургического вмешательства способствует активации воспалительного процесса в послеоперационном периоде.

Другим важным фактором риска являлась длительная катетеризация мочевого пузыря. Продолжительное нахождение уретрального катетера создаёт благоприятные условия для колонизации мочевыводящих путей микроорганизмами и способствует развитию восходящей инфекции.

Кроме того, увеличение продолжительности оперативного вмешательства также ассоциировалось с более высоким риском развития инфекционных осложнений. Более длительная операция может сопровождаться большей

травматизацией тканей и повышенной вероятностью бактериального контаминирования.

Бактериологическое исследование мочи показало, что наиболее частыми возбудителями инфекции являлись микроорганизмы семейства Enterobacteriaceae, среди которых преобладала *Escherichia coli*. Реже выявлялись *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.* и *Enterococcus spp.*

Клинические проявления инфекции мочевых путей включали дизурические расстройства, повышение температуры тела, появление лейкоцитурии и бактериурии.

**Обсуждение.** Полученные результаты подтверждают, что развитие инфекции мочевых путей после трансуретральной резекции простаты является многофакторным процессом. Существенную роль играют как особенности состояния пациента до операции, так и факторы, связанные непосредственно с хирургическим вмешательством.

Предоперационная бактериурия является одним из наиболее значимых факторов риска развития послеоперационной инфекции. Поэтому важное значение имеет своевременное выявление и лечение бактериальной инфекции мочевых путей до проведения хирургического вмешательства.

Не менее важным фактором является длительность катетеризации мочевого пузыря. Сокращение сроков катетеризации и соблюдение принципов асептики при установке катетера позволяют значительно снизить риск инфекционных осложнений.

Кроме того, важную роль играет рациональная антибактериальная профилактика и соблюдение современных стандартов хирургической техники при выполнении эндоскопических вмешательств.

**Заключение.** Инфекция мочевых путей является одним из наиболее частых осложнений после трансуретральной резекции простаты при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Основными факторами риска развития инфекционного процесса являются наличие предоперационной бактериурии, длительная катетеризация мочевого пузыря и увеличение продолжительности оперативного вмешательства. Своевременная диагностика и коррекция факторов риска, проведение адекватной антибактериальной профилактики и соблюдение принципов асептики позволяют значительно снизить частоту инфекционных осложнений и улучшить результаты хирургического лечения пациентов.

**Список использованной литературы:**

1. Rosenbaum C.M., Becker B., Gross A.J. Contemporary outcomes after transurethral procedures for benign prostatic hyperplasia // *Journal of Clinical Medicine*. 2021. Vol. 10. P. 2884.
2. Chen Y.Z., Ke Z.B., Xiaodong L., Xu N. Analysis of risk factors of bladder neck contracture following transurethral surgery for benign prostatic hyperplasia // *BMC Urology*. 2021. Vol. 21. P. 1–8.
3. Yu S.H., Kim J.W., Park J.S. Infectious complications associated with transurethral prostate surgery // *Investigative and Clinical Urology*. 2022. Vol. 17. P. 81–87.
4. Durmus E., Ozdemir H. Factors affecting urethral stricture after transurethral resection of the prostate // *Clinical Medicine of Kazakhstan*. 2022. Vol. 19. P. 45–50.
5. Lin J., et al. Pathogen species as predictors of postoperative infection after TURP // *Scientific Reports*. 2023. Vol. 13. Article 47773.
6. Goßler C., Becker B., Gross A.J. Risk factors for bladder neck contracture after transurethral resection of the prostate // *The Prostate*. 2023. Vol. 83. P. 1478–1485.