

У пациентов в группе Б динамика показателей несущественная по сравнению с тестовой фазой СНМ. Качество жизни согласно SF-Qualiveen, объем остаточной мочи и среднее количество мочеиспусканий (катетеризаций) по сравнению с тестовой фазой практически не изменились.

Уродинамические показатели, полученные в ходе КУДИ до и после установки постоянного СНМ, не имели статистически значимых отличий. Показатели КУДИ не могут быть взяты за основу при установке диагноза нейрогенного мочевого пузыря, носят вспомогательный характер. В оценке эффективности СНМ данные КУДИ также не являются ключевым критерием.

Выводы

1. Использование опросников и дневника мочеиспусканий с сопоставлением данных тестового СНМ является достаточным для оценки эффективности постоянной фазы установки сакрального нейромодулятора;

2. Снижение числа ежедневных микций и самокатетеризаций, уменьшение объема остаточной мочи и улучшение качества жизни пациентов после установки постоянного нейромодулятора не имеют значимых отличий от тестовой фазы сакральной нейромодуляции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. European SNS Bowel Study Group. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence and constipation: a European consensus statement / Y Maeda [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2015. – Vol. 17, № 4. – P. 074–87.
2. Tanagho, E. A. Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future / E. A. Tanagho, R. A. Schmidt // *Urology.* – 1982. – Vol. 20, № 6. – P. 614–619.
3. Hetzer, F. H. Fifteen years of sacral nerve stimulation: from an open procedure to a minimally invasive technique / F. H. Hetzer // *Colorectal Dis.* – 2011. – Vol. 13, Suppl 2. – P. 1–4.
4. New Technologies and Applications in Sacral Neuromodulation: An Update / S. de Wachter [et al.] // *Adv Ther.* – 2020. – Vol. 37, № 2. – P. 637–643.

УДК 616.617-003.7-089.819:579.61

И. В. Радьков, А. В. Гогонов, П. И. Ковалевская, Е. И. Радькова

Государственное учреждение здравоохранения

«Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ МИКРОБИОТЫ СТЕНТОВ В ЛИТОГЕНЕЗЕ МОЧЕВЫХ КОНКРЕМЕНТОВ

Введение

Взаимосвязь микробиоты мочевых путей и степени камнеобразования у пациентов с урологической инфекцией известна достаточно давно. Для описания данного явления используют термин «инфекционные камни». «Инфекционные камни» относят к конкрементам, которые возникают на фоне инфекций мочевыводящих путей (ИМП), ассоциированных с грамотрицательными продуцирующими уреазу бактериями. Чаще всего инфицирование патогенными бактериями (*Escherichia coli*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.*) происходит по восходящему пути, но иногда возможна гематогенная контаминация из других инфекционных очагов в организме (*Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza* и др.) [1].

Нерешенной проблемой в борьбе с ИМП остается способность бактерий формировать матрикс биопленки на абиотических поверхностях, например, на мочевых стентах. *Proteus mirabilis* – один из микроорганизмов, который обладает способностью формировать биопленку на поверхности мочевых дренажей [2].

Таким образом, катетер-ассоциированная инфекция является вариантом клинической модели литогенеза мочевых конкрементов при наличии восходящей инфекции. В настоящее время предложены и широко внедрены в клиническую практику высокоэффективные и малоинвазивные методы разрушения и удаления конкрементов мочевых путей. Однако все еще существует много спорных вопросов о диагностике, лечении и профилактике данной группы пациентов [3].

Цель

Оценить роль микробиоты стентов в литогенезе мочевых конкрементов у пациентов урологического отделения ГУЗ ГГКБСМП.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на базе урологического отделения ГУЗ ГГКБСМП. В исследование включены пациенты с диагнозом мочекаменной болезни, камня различной локализации мочеточника. Критерием включения в данное исследование были: возраст старше 18 лет, проведение сеансов контактной лазерной литотрипсии с дренированием верхних мочевых путей обязательным внутренним стентированием мочеточника.

Микробиологическое исследование проводилось для пациентов с ИМП в анамнезе. При первичной госпитализации проводили стандартное бактериологическое исследование мочи. После проведения сеансов контактной лазерной литотрипсии и постановки стента, пациенты госпитализировались повторно с целью его удаления из мочеточника в асептических условиях. При повторной госпитализации проводился бактериологический посев содержимого мочевого дренажа.

Набор и корректировка текста, графические изображения выполнены с помощью программ Microsoft Word 10.0 и Microsoft Excel 10.0 в операционной оболочке Windows 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты с МКБ, госпитализированные в урологическое отделение, проходили комплексное обследование, включающее: сбор анамнеза, общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, ультразвуковое обследование почек, рентгенологическое обследование.

Проведен количественный анализ госпитализаций пациентов с МКБ в урологическое отделение ГУЗ ГГКБСМП за последние 9 мес. 2023 г. За данный период в отделении был пролечен 1191 человек, что составило 54,5 % от общего количества пациентов, находящихся на лечении в стационаре. Было выполнено 614 эндоскопических вмешательств, данный показатель составил 30,9% от общего количества всех прооперированных пациентов в данном урологическом отделении. В составе перечисленных оперативных вмешательствах 352 (57,3%) уретерореноскопии, из них 106 (30,1%) с контактным лазерным дроблением и обязательным во всех случаях внутренним стентированием мочеточника.

Для изучения видового состава микрофлоры на поверхности мочевого стента была сформирована группа пациентов, в которую вошло 30 (28,3%) человек, нуждающихся в удалении стента из мочеточника. Средний возраст обследованных составил 55,6±8,4 года. Количество мужчин составило 12 (40%) человек, женщин – 18 (60%). При первичной госпитализации у всех пациентов в ходе бактериологического исследования мочи пато-

генных микроорганизмов выявлено не было. При повторной госпитализации среди пациентов в исследуемой группе у 25 (83,3%) обнаружена ИМП.

На основании данных (рисунок 1) микробиологического исследования установлено, что наиболее частыми возбудителями ИМП были: *E.coli* (29%, n=9), *Enterococcus faecalis* (29%, n=9), *P.mirabilis* (12,9%, n=4), *P.aeruginosa* (6,6%, n=2), *Klebsiella pneumoniae* (6,6%, n=2). Кроме того, в пяти клинических случаях у пациентов с поверхности стента были выделены сразу несколько микроорганизмов. *E.faecalis* и *P.aeruginosa* были идентифицированы у 3 человек, *E.faecalis* и *E.coli* у 2 человек.

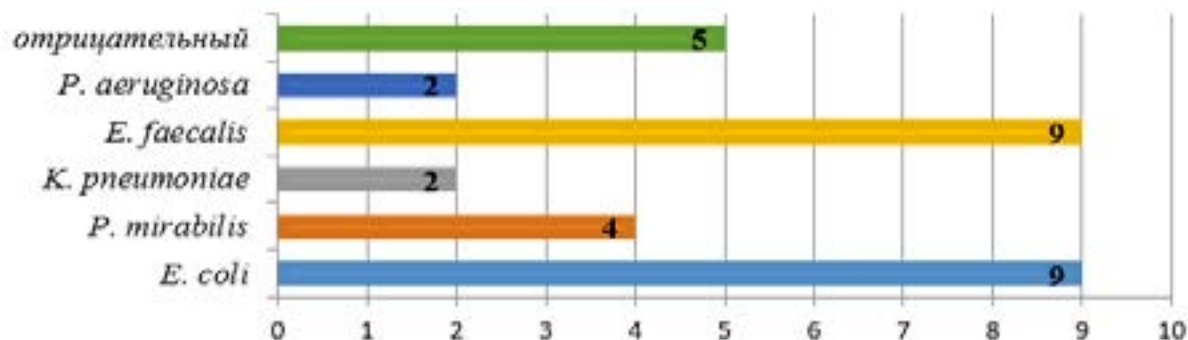


Рисунок 1 – Виды микроорганизмов, выделенных с поверхности мочевого стента

Согласно литературным данным, рост уреазопозитивных штаммов способствует защелачиванию мочи, что создает условия для литогенеза мочевого конкремента. Образующийся аммиак способствует повышению pH и локальному росту кристаллов фосфатов кальция и магния. Наибольшая опасность для здоровья пациента возникает в результате образования кристалл-содержащих биопленок, закупоривающих просвет катетеров, что приводит к накоплению бактерий, развитию пиелонефрита и осложнений в виде септицемии [4].

Выводы

1. Согласно документам статистической отчетности урологического отделения ГУЗ ГГКБСМП, треть всех уретерореноскопий, которые составляли больше половины от проведенных оперативных вмешательств (57,3%), проводились с контактным лазерным дроблением и обязательным во всех случаях внутренним стентированием мочеочечника (30,1%) с целью дренирования верхних мочевых путей.

2. Установлено, что среди пациентов, нуждающихся в удалении стента из мочеочечника после уретерореноскопии с контактной лазерной литотрипсией, 83,3% имели инфекцию мочевыводящих путей.

3. На основании проведенного микробиологического исследования с поверхности стентов были выделены факультативные анаэробные микроорганизмы: *E.coli*, *E.faecalis*, *P.mirabilis*, *P.aeruginosa*, *K.pneumonia*. Наиболее часто встречающимися возбудителями инфекции являлись *E.coli*, *E.faecalis*. Идентифицированные уреазопозитивные штаммы *E.coli*, *P.mirabilis*, *P.aeruginosa*, *K.pneumonia* могут способствовать литогенезу мочевого конкремента на поверхности стентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ureteral stent complications – experience on 50,000 procedures / G. Petrişor [et al] // J Med Life. – 2021. – Vol.14, № 6. – P. 769–775. doi: 10.25122/jml-2021-0352

2. Saint, S. Biofilms and catheter-associated urinary tract infections / S Saint, C. E. Chenoweth // Infect. Dis. Clin. N. Am. – 2003. – Vol. 17. – P. 411–432.
3. Tambyah, P. A. Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients / P. A. Tambyah, D.G. Maki // Arch. Intern. Med. – 2000. – Vol. 160. – P. 678–682.
4. Везирова, З. Ш. Антибактериальная терапия катетерассоциированной инфекции мочевых путей после радикальной простатэктомии / З. Ш. Везирова, Ф. А. Гулиев // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 4. – С. 304–307.

УДК 616.697

Р. Т. Савзиханов^{1,2}, К. М. Арбулиев¹

**¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

²Медицинский центр Family

г. Махачкала, Российская Федерация

ЧАСТОТА ПОВРЕЖДЕНИЙ Y-ХРОМОСОМЫ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПАТОСПЕРМИИ

Введение

До 15% случаев мужское бесплодие обусловлено генетическими нарушениями, с которыми ассоциируются до 50% тяжелых патоспермий. Одна самых частых причин генетического бесплодия связана с делециями локуса AZF в Y-хромосоме. Распространенность делеций AZF у мужчин с азооспермией, по данным разных авторов, 10–20%; у пациентов с тяжелой олигозооспермией – 5–10%.

Причинами репродуктивных нарушений наряду с крупными делециями являются и микроделеции участка Y-хромосомы, которые невозможно выявить рутинными цитогенетическими методами. С развитием ПЦР методов диагностика этих нарушений стала относительно недорогим, быстрым и доступным методом.

Как известно, в эухроматиновой области длинного плеча Y-хромосомы располагается локус AZF, который содержит большое количество генов, ответственных за выработку и развитие сперматозоидов. Локус AZF разделен на проксимальный – AZFa, средний – AZFb и дистальный участки – AZFc, в каждом из которых локализованы гены, вовлеченные в контроль сперматогенеза. В зависимости от повреждения определенного участка AZF у пациентов могут выявляться нарушения сперматогенеза на различных его стадиях. Так, в случаях повреждения локуса AZFa развивается синдром «только клетки Сертоли». При микроделециях в локусе AZFb наблюдается необструктивная азооспермия, обусловленная «арестом сперматогенеза». В случаях с микроделециями в AZFc локусе прогноз наиболее благоприятный, и характер нарушений в спермограмме может быть от азооспермии до практически нормальных значений. Следует уточнить, что в случаях азооспермии с делецией локусов AZFa и AZFb прогноз неблагоприятный и биопсия не рекомендуется, при делециях AZFc биопсия, напротив, имеет хорошие перспективы, и в более половины случаев удается найти сперматозоиды.

Делеции локуса могут быть полными, но чаще мы встречаемся с его частичными повреждениями.