

Джалилов Х.Н., Царуева Т.В., Омарова С.М., Саидов М.С.,
Газиев Г.М., Раджабова Ш.Ш., Джалилова Д.Н.

DOI 10.25694/URMJ.2020.12.15

К вопросу о роли микробного фактора в этиологии инфекционно-воспалительной патологии урогенитального тракта у пациентов пожилого возраста и старше

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации, г. Махачкала

Dzhalilov Kh.N., Tsarueva T.V., Omarova S.M., Saidov M.S., Gaziev G.M., Radzhabova Sh.Sh., Dzhalilova D.N.

On the question of the role of the microbial factor in the etiology of infectious and inflammatory pathology of the urogenital tract in elderly patients and older

Резюме

Впервые в регионе сделана попытка определить этиологическую структуру рецидивирующего хронического бактериального простатита и антибиотикорезистентность микробиоты секрета простаты у 102 пациентов пожилого возраста и старше путем микробиологического исследования с использованием расширенного спектра дифференциально-диагностических и отечественных хромогенных питательных сред и микротестсистем (МТС) для ускоренного выделения возбудителей семейства Enterobacteriaceae. Установлено, что секрет простаты наблюдаемых нами пациентов инфицирован как анаэробными, так и неклостридиально-анаэробными микроорганизмами. Выделены грамотрицательные уропатогены и определена их антибиотикорезистентность. Среди возбудителей семейства Enterobacteriaceae лидирующее положение занимает Escherichia coli

Ключевые слова: пожилой и старческий возраст, рецидив, простатит, микробиота, антибиотик

Для цитирования: Джалилов Х.Н., Царуева Т.В., Омарова С.М., Саидов М.С., Газиев Г.М., Раджабова Ш.Ш., Джалилова Д.Н. К вопросу о роли микробного фактора в этиологии инфекционно-воспалительной патологии урогенитального тракта у пациентов пожилого возраста и старше, Уральский медицинский журнал, №12 (195) 2020, с. 42 - 45, DOI 10.25694/URMJ.2020.12.15

Summary

For the first time in the region, an attempt was made to determine the etiological structure of recurrent chronic bacterial prostatitis and the antibiotic resistance of the microbiota of prostate secretion in 102 elderly and older patients by microbiological examination using an expanded range of differential diagnostic and domestic chromogenic nutrient media and micro test systems (MTS) for the accelerated isolation of pathogens of the family Enterobacteriaceae ... It was found that the prostate secret of the patients we observed is infected with both anaerobic and non-clostridia-anaerobic microorganisms. Gram-negative uropathogens were isolated and their antibiotic resistance was determined. Among the pathogens of the Enterobacteriaceae family, Escherichia coli occupies a leading position

Key words: elderly and senile age, relapse, prostatitis, microbiota, antibiotic

For citation: Dzhalilov Kh.N., Tsarueva T.V., Omarova S.M., Saidov M.S., Gaziev G.M., Radzhabova Sh.Sh., Dzhalilova D.N. On the question of the role of the microbial factor in the etiology of infectious and inflammatory pathology of the urogenital tract in elderly patients and older, Ural Medical Journal, No. 12 (195) 2020, p. 42 - 45, DOI 10.25694/URMJ.2020.12.15

Введение

Инфекционно-воспалительная патология урогенитального тракта представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое инфицирует больного в результате поступления его в стационар или обращения за лечебной помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания его в стационаре или после его выписки.

Несмотря на достижения в здравоохранении, проблема заболеваний мочеполовой системы, и в частности простатита остается одной из острых в современных условиях, приобретая все большую медицинскую и социальную значимость.

Проблема рецидивирующего хронического бактериального простатита (ХБП) приобрела еще большее значение в связи с появлением так называемых госпитальных (как правило, полирезистентных к антибиотикам и химиопрепаратам) штаммов стафилококков, клебсиелл, кишечной и синегнойной палочек и других условно-патогенных микроорганизмов (УПМ). В настоящее время во всех стационарах мира наблюдается активация УПМ [1]. УПМ в ассоциации с патогенной микробиотой в очаге воспаления образуют структуры – так называемые «биопленки» [2,3,4,5,6]. Факторами, влияющими на резистентность к антибиотикам являются ограниченное

проникновение антибиотика в очаг воспаления через биопленку, различия в метаболической активности и роста отдельных бактерий, наличие в популяции клеток, способных выживать в стрессовых условиях, экспрессия невыявленных генов резистентности [4,7].

Опportunистические инфекции могут вызывать практически все УПМ и клинически протекают в форме воспалительных процессов различной локализации и степени тяжести. Поскольку установить клинически этиологический диагноз заболевания не представляется возможным, то основное значение в постановке диагноза приобретают микробиологические методы исследования.

В эпоху растущей резистентности микробиоты к антибактериальным препаратам и селекции штаммов, продуцирующих β -лактамазы широкого спектра (БЛШС), необходимо точно знать спектр патогенов и их устойчивость к антибиотикам [8].

Материалы и методы

Проведено бактериологическое исследование секрета простаты 102 пациентов пожилого возраста и старше с рецидивирующим хроническим бактериальным простатитом, осложненным гиперплазией предстательной железы. Больные находились на амбулаторном учете и стационарном лечении в ГБУ «Гериатрический центр» (г. Махачкала, Республика Дагестан). Средний возраст

Таблица 1. Микробный спектр секрета простаты пациентов пожилого возраста и старше с рецидивирующим хроническим бактериальным простатитом (n=102)

Спектр микробиоты	Частота обнаружения, %	Ig КОЕ/мл
<i>I. Возбудители семейства Enterobacteriaceae:</i>	86,3	5,8 (2-10)
Escherichia coli	46,1	5,3 (3-8)
Klebsiella spp.	28,4	3,2 (1-8)
Proteus spp.	13,9	7,1 (6-8)
Enterobacter spp.	10,8	5,2 (4-6)
Citrobacter spp.	4,8	2 (1-4)
<i>II. Неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГБ):</i>	14,5	3,1 (1-3)
Pseudomonas aeruginosa	11,1	5,2 (3-6)
Pseudomonas fluorescens	3,4	2 (1-4)
<i>III. Неклостридиальные анаэробы (НЛА):</i>		
Propionibacterium spp.	54,8	5,7 (4-8)
Bacteroides spp.	18,3	3,4 (1-5)
Prevotella spp.	5,7	5,3 (3-7)
Fusobacterium spp.	4,1	6,7 (5-8)
Peptococcus spp.	40,2	6,1 (5-8)
Peptostreptococcus spp.	28,4	6,1 (5-8)
<i>IV. Коагулазонегативные стафилококки (КОС):</i>		
Staphylococcus epidermidis	51,2	3,3 (1-5)
Staphylococcus haemolyticus	16,2	6,5 (5-8)

Таблица 2. Частота различных степеней бактериурии в микробных ассоциациях выделенных штаммов микробиоты

Ассоциации	Частота встречаемости ассоциации (n %)	Степень бактериурии		
		10^3	10^4	$>10^5$
2-х компонентные	32,2	16,3	4,1	79,8
3-х компонентные	37,4	23,3	2,3	75,3
4-х компонентные	7,3	8,4	17,2	74,9
5- компонентные	11,6	12,6	21,8	65,7
Более 5 компонентов	11,5	20,9	16,2	63,4

пациентов 67,4±3,5 года.

Посев на дифференциально-диагностические и отечественные хромогенные питательные среды, выделение и идентификацию чистых культур проводили по стандартным методикам [9,10] на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Длительность инфекционно-воспалительной железы у 20,3% пациентов составила 5-6 лет, а у остальных (79,7%) – 7 лет и больше. У 39,2% больных количество эпизодов обострений заболевания было 3-4 раза в год, у 60,8% - 5-7 эпизодов инкубировали в аэробных и анаэробных условиях. Идентификацию выделенной культуры проводили по морфологическим, тинкториальным, культуральным и биохимическим свойствам.

Статистическую обработку результатов исследования проводили путем вычисления средних арифметических и их стандартных ошибок. Существенность различий средних величин оценивали с помощью непараметрического критерия Вилькоксона-Манна-Уитки при $p < 0,05$ и по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Бактериологическое исследование секрета простаты установило различный спектр аэробной и анаэробной микрофлоры, что представлен в таблице 1.

Из данных, представленных в таблице 1 видно, что в исследуемом биоматериале чаще всего присутствуют представители семейства Enterobacteriaceae (*Escherichia coli* и *Klebsiella* spp.). Среди неклостридиальных анаэробов преобладали пропионибактерии и пептострептококки.

Из коагулазоотрицательных стафилококков в развитии инфекционно-воспалительной патологии предстательной железы превалирует *Staphylococcus epidermidis*.

Следует отметить, что в развитии рецидивов хронического бактериального простатита существенную роль играет степень бактериурии (таблица 2).

Анализ результатов, представленных в таблице 2 свидетельствует, что в изучаемом образце (секрет простаты) на максимальных уровнях бактериурии доминируют возбудители семейства Enterobacteriaceae и неклостридиальные анаэробы (108 - 1011). В проведенном нами исследовании случаи моноинфекции не выявлены.

Чувствительность штаммов выделенной микрофлоры к антибиотикам, рекомендованным ЕАУ (Европейская ассоциация урологов) определяли диско-диффузионным методом. Клиническая палочка имеет чувствительность

в пределах 71,5-90,5% к 3 препаратам фторхинолонового ряда (офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин). Чувствительность *Klebsiella* spp. к фторхинолонам колеблется в пределах 82,1-89,4%. По видимому, такая высокая чувствительность выделенных штаммов микрофлоры можно объяснить тем обстоятельством, что раньше в лечении инфекционно-воспалительной патологии предстательной железы у наблюдаемой нами группы пациентов фторхинолоны не использовались.

Заключение

Результаты нашего исследования указывают на актуальность изучения проблемы инфекционно-воспалительной патологии урогенитального тракта для теоретической медицины и практического здравоохранения не вызывают сомнения. Она обусловлена с одной стороны высоким уровнем заболеваемости, социально-экономическим и моральным ущербом, наносимым здоровью пациентов, а с другой стороны урогенитальные инфекции очень часто являются внутрибольничными, что наносит существенный вред здоровью медицинского персонала.

Анализ локальных данных микробиологического мониторинга в амбулатории, стационаре и полустационаре ГБУ «Гериатрический центр» позволяет планировать и своевременно корректировать рациональную и эффективную стратегию диагностики оппортунистических инфекций, а также применения антибактериальных препаратов для лечения рецидивирующего простатита у пациентов пожилого возраста и старше, что будет способствовать улучшению качества их жизни. ■

Джалилов Хаджимурад Нурмагомедович – врач-уролог; **Царуева Тамара Велиевна** – доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, канд. мед. наук; **Омарова Салидат Магомедовна** – зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии, д-р биологических наук; **Саидов Магомед Саидович** – доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, канд. мед. наук; **Газиев Гази Магомедович** – доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, канд. мед. наук; **Раджабова Шарипат Шамильевна** – ассистент кафедры акушерства и гинекологии ФПК ППС с курсом репродуктивной эндокринологии и гинекологии; **Джалилова Динара Нурмагомедовна** – ассистент кафедры кожных и венерических болезней, канд. мед. наук, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации, Махачкала

Литература:

1. Бондаренко В.М. Роль условно-патогенных бактерий при хронических воспалительных процессах различной локализации. Тверь: Изд-во «Триада». 2011: 88.
2. Степанова Т.В., Романова Ю.М., Алексеева Н.В. и др. Разработка средств борьбы с биопленками: изучение воздействия полисахаридных липаз на матрикс биопленок, образуемых *Pseudomonas aeruginosa* и *Burkholderia cepacia*. Медицинский алфавит. Лаборатория. 2010; 1: 47-51.
3. Sota S.M. Importance of biofilm in urinary tract infections new therapeutic approaches. Adv. Biol. 2014; 13:5439. IDS 543974.
4. Гостев В.В. Бактериальные пленки инфекции. Журн. инфектологии. 2010; 2 (3): 4-15.

5. Dongari-Bagtzoglou A. Pathogenesis of mucosal biofilm infections: challenges and progress. *Expert Rev. Anti-Infect. Ther*, 2008; 6: 201-208.
6. Hiba N. et al. Antibiotic resistance of bacterial biofilms. *Int.J.Antimic. Agents*, 2010; 35: 322-326.
7. Рахматулина М.Р., Плахова К.И., Игонина О.Н. Генетические варианты *U. parvum* и их роль в развитии воспалительных заболеваний мочеполовой системы. *Вестн. дерматол. и венерол.* 2014; 3: 79-84.
8. Кульчавеня Е.В., Чередниченко А.Г., Неймарк А.И., Шевченко С.Ю. Частота встречаемости госпитальных уропатогенов и динамика их чувствительности. *Урология.* 2015; (2): 13-16.
9. Об инфекции микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений. Приказ Минздрава СССР №535 от 22.04.1985 г.
10. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методические указания МЗ РФ МУК 4.2. 1890-04 от 04.03.2004 г.