

рост микробной флоры ( в одном случае E. coli, в другом K. oxytoca). У 3-х больных (15%) в эякуляте обнаружен рост St. epidermidis. По мнению Мазо Е.В. и соавт. (2004), такое явление обычно наблюдается на фоне антимикробной терапии, когда после ликвидации патогенных микроорганизмов происходит колонизация простаты этими бактериями [3]. Таким образом, можно сделать заключение, что антибактериальная терапия была успешна в 90% случаев.

Во второй группе индекс симптомов по шкале NIH-CPSI составил 10,3±1,7 (p<0,02 по сравнению с аналогичным показателем в данной группе до лечения). При микроскопии секрета простаты увеличение количества лейкоцитов отмечено у 2 (18%) пациентов и в среднем составило 15,2±2,9 в п/з. Подвижность сперматозоидов имела следующие показатели: PR 24,44±3,02%, NP 20,36±2,15%, IM 55,4±4,17%. Достоверных различий при оценке подвижности сперматозоидов до и после проведенного лечения отмечено не было. Показатель MAR-теста составил 11,3±2,8% (p<0,05). При микробиологическом исследовании эякулята рост микробной флоры отсутствовал в 8 случаях (73%), у 1 больного (9%) после очевидной эрадикации E.coli был обнаружен рост E.faecalis. У 2-х больных (18%) в эякуляте обнаружен продолженный рост каузальных микроорганизмов. Иными словами, успешность антибактериальной терапии составляла 73%.

**Заключение.** При планировании антибактериальной терапии хронического бактериального простатита, вызванного мультирезистентной микробной флорой, устойчивой к фторхинолонам и другим антибактериальным препаратам, способным в достаточной концентрации проникать через гематопростатический барьер, следует обсудить целесообразность назначения фосфомицина. Фосфомицин натрия при 10 дневной продолжительности парентеральной терапии в суточной дозе 3 г/сут не оказывает негативного влияния на сперматогенез.

Работа выполнена при поддержке Гранта Президента МД-49.2014.7

#### Литература

1. Белый Л.Е., Коньшин И.И. Особенности нарушений сперматогенеза после перенесенного острого эпидидимоорхита // Вестник новых медицинских технологий.– 2013.– Т.20.–№3.– С.172-174.
2. Белый Л.Е., Коньшин И.И. Клинический профиль хронического бактериального простатита, осложненного патоспермией // Фундаментальные исследования.– 2014.– № 7-1.– С. 17-20.
3. Мазо Е.Б., Попов С.В. Хронический бактериальный простатит // Врачебное сословие.– 2004.– № 1–2.– С.18-28.
4. Рафальский В.В., Страчунский Л.С., Кречикова О.И., Эйдельштейн И.А. и соавт. Оптимизация антимикробной терапии амбулаторных инфекций мочевыводящих путей по данным многоцентровых микробиологических исследований УТИАР-I, УТИАР-II// Урология.– 2004.– №4– С.13-17
5. Gardiner B.J., Mahony A.A., Ellis A.G., et al. Is fosfomycin a potential treatment alternative for multidrug-resistant gram-negative prostatitis? // Clin Infect Dis.– 2014.– Vol.58(4).– e101-105.
6. Takasaki N, Ra S., Okada S., et al. Transference of antibiotics into prostatitic tissues: sampling method by transurethral resection for the measurement of concentration of antibiotics in the prostatic tissues [in Japanese] // Hinyokika Kyo.–1986.– Vol.32.– P.969-975.

#### References

1. Belyj L.E., Kon'shin I.I. Osobennosti narushenij spermatogeneza posle perenesennogo ostrogo jepididimoorhita // Vestnik novykh medicinskih tehnologij.– 2013.– Т.20.–№3.– С.172-174.
2. Belyj L.E., Kon'shin I.I. Klinicheskij profil' hronicheskogo bakterial'nogo prostatita, oslozhnennogo patospermiej // Fundamental'nye issledovanija.– 2014.– № 7-1.– С. 17-20.
3. Mazo E.B., Popov S.V. Hronicheskij bakterial'nyj prostatit // Vrachebnoe soslovie.– 2004.– № 1–2.– С.18-28.
4. Rafal'skij V.V., Strachunskij L.S., Krechikova O.I., Jejdel'shtejn I.A. i soavt. Optimizacija antimikrobnj terapii ambulatornyh infekcij mochevyvodjashih putej po dannym mnogocentrovyh mikrobiologicheskikh issledovanij UTIAR-I, UTIAR-II// Urologija.– 2004.– №4– С.13-17
5. Gardiner B.J., Mahony A.A., Ellis A.G., et al. Is fosfomycin a potential treatment alternative for multidrug-resistant gram-negative prostatitis? // Clin Infect Dis.– 2014.– Vol.58(4).– e101-105.
6. Takasaki N, Ra S., Okada S., et al. Transference of antibiotics into prostatitic tissues: sampling method by transurethral resection for the measurement of concentration of antibiotics in the prostatic tissues [in Japanese] // Hinyokika Kyo.–1986.– Vol.32.– P.969-975.

**Боронина Л. Г.<sup>1</sup>, Кукушкина М. П.<sup>2</sup>, Саматова Е. В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Профессор, доктор медицинских наук, Уральский государственный медицинский университет; <sup>2</sup>врач-бактериолог, <sup>3</sup>кандидат медицинских наук, врач-бактериолог, Областная детская клиническая больница № 1

### ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ МИКРООРГАНИЗМОВ В РАЗВИТИИ НЕГОНОКОККОВЫХ УРЕТРИТОВ И ПРОСТАТИТОВ У МУЖЧИН

#### Аннотация

В статье представлены данные о микробиоте урогенитального тракта мужчин и обсуждается этиологическая роль этих микроорганизмов в развитии негонекокковых уретритов и простатитов.

**Ключевые слова:** инфекции урогенитального тракта, негонекокковый уретрит, простатит, мужчина.

**Boronina L.G.<sup>1</sup>, Kukushkina M.P.<sup>2</sup>, Samatova E.V.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Professor, PhD in Medical Sciences, Ural State Medical University; <sup>2</sup>Bacteriologist, <sup>3</sup>PhD in Medical Sciences, Bacteriologist, Regional Children's Clinical Hospital N 1

### ETIOLOGICAL ROLE OF MICROORGANISMS IN DEVELOPMENT NONGONOCOCCAL URETHRITIS AND PROSTATITIS IN MALE

#### Abstract

The article presents data on the microbiota of the urogenital tract of male and discusses the etiological role of these microorganisms in development nongonococcal urethritis and prostatitis.

**Keywords:** urogenital tract infections, nongonococcal urethritis, prostatitis, male.

В последние десятилетия часто встречающимися инфекциями урогенитального тракта у мужчин являются негонекокковый уретрит и простатит [1, 4]. Бактериальный простатит – заболевание, диагностируемое клинически на основании признаков воспаления и инфекции, локализующихся в предстательной железе. Принципиально важным в диагностике инфекций у пациентов с простатитами являются культуральное исследование секрета предстательной железы [3, 4].

В этиологии инфекций мочеполовой системы доказана роль микроорганизмов: *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*. У лиц с иммунодефицитами или ВИЧ-инфекцией простатит может быть вызван *Candida spp.* и *Mycobacterium tuberculosis*. К микроорганизмам, роль которых в развитии простатита является спорной, относят *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* [3, 4].

Возбудителями первичного уретрита (инфекции, преимущественно передающиеся половым путем) являются *Neisseria gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* и *Trichomonas vaginalis*. При наличии иммунодефицита или ВИЧ-инфекцией уретрит может быть вызван условно-патогенными бактериями и грибами рода *Candida* [1, 4].

**Цель** - изучить микробиоту урогенитального тракта у мужчин с признаками уретрита и простатита.

**Материалы и методы.** В период с 2012 по 2014 годы было проведено культуральное исследование отделяемого из уретры, секрета предстательной железы (СПЖ) и эякулята у 331 мужчины, средний возраст 35 лет (11 – 64), обратившихся к урологу с различными симптомами. Отбор материала производил врач-уролог, отделяемое уретры и СПЖ доставлялось на тампоне с использованием транспортной среды Amies без угля, эякулят в стерильной одноразовой ёмкости. Для посева использованы питательные среды: Эндо, кровяно-дрожжевой-сывороточный агар (КДС), желточно-солевой, Сабуро, шоколадный агар. Посевы инкубировались при температуре 36±1°C, чашки с КДС и шоколадным агаром в CO<sub>2</sub>-икубаторе (5%) в течение 48 часов. Идентификация культур производилась по общепринятой методике, использовались коммерческие латексные диагностические системы SLIDEX®StertoPlus (bioMerieux®SA, Франция), биохимические полоски (стрипы) к полуавтоматическим анализаторам бактерий ATB Expression (bioMerieux®SA, Франция) и Sensititre (TREC Diagnostic Systems, LTD); панели к автоматическому анализатору MicroScan WalkAway 96 (Siemens) NBC44 и PBPC20.

**Результаты и обсуждение.** У 138 пациентов проведено исследование уретры, СПЖ – у 191 и у 2 пациентов – эякулята. Рост микроорганизмов не обнаружен в 12% образцов СПЖ и 3,6% уретры. Из СПЖ выделено 347 культур микроорганизмов, из уретры – 301, из эякулята – 5. Наибольший удельный вес среди них занимают представители нормобиоты кожи и слизистых оболочек человека (70,4-71,5%): доля коагулазоотрицательных стафилококков (КОС) составляет 31% от всех выделенных бактерий из СПЖ, 35,2% – из уретры; *Streptococcus spp.* – 25% из СПЖ, 21,2% из уретры; *Corynebacterium spp.* – 12% из СПЖ, 9% из уретры; *Lactobacillus spp.* в 3% и 5% соответственно.

Среди значимых микроорганизмов были выделены: энтерококки (преимущественно *Enterococcus faecalis*) – 10% из СПЖ, 9% из уретры; представители семейства *Enterobacteriaceae* (главным образом *Escherichia coli*) в 7% и 5%, соответственно; *Haemophilus spp.* в 4% и 5%; из уретры – 2 культуры *Gardnerella vaginalis* и 1 – *Candida glabrata*; *P. aeruginosa* – 0,3% из СПЖ, 1% из уретры. Из других представителей группы грамотрицательных неферментирующих бактерий (НФГОБ) обнаружен *Acinetobacter spp.* по 0,3% из СПЖ и уретры, соответственно.

Частота выявления *Staphylococcus aureus* из СПЖ и уретры – 1% случаев.

*Streptococcus anginosus* (серогруппы F) и *Streptococcus agalactiae*; из уретры обнаружены в 2,7% (n=8) и 5% (n=15), а из СПЖ в 3% (n=11) и 3% (n=11), соответственно. *Streptococcus pyogenes* выделен однократно у подростка 11 лет из уретры.

Микроорганизмы *Haemophilus spp.* (n=31) обнаружены в образцах из СПЖ и уретры, из них *H. influenzae* в 40% (n=6) и 69% (n=11); *H. parainfluenzae* в 53% (n=8) и 32% (n=5) соответственно; из СПЖ был также выделен 1 штамм *H. parahaemolyticus*. При определении биотипов *H. influenzae* из 17 штаммов – 8 определены, как II биотип, 4 – III и по 1 культуре IV, V, VI, VII, VIII биотипов.

Корреляционный анализ определил, что между различными локусами (уретрой и СПЖ), связь прямая и высокая ( $r = 0,983$ ) (рис. 1), в этих локусах выделяются похожие микроорганизмы.

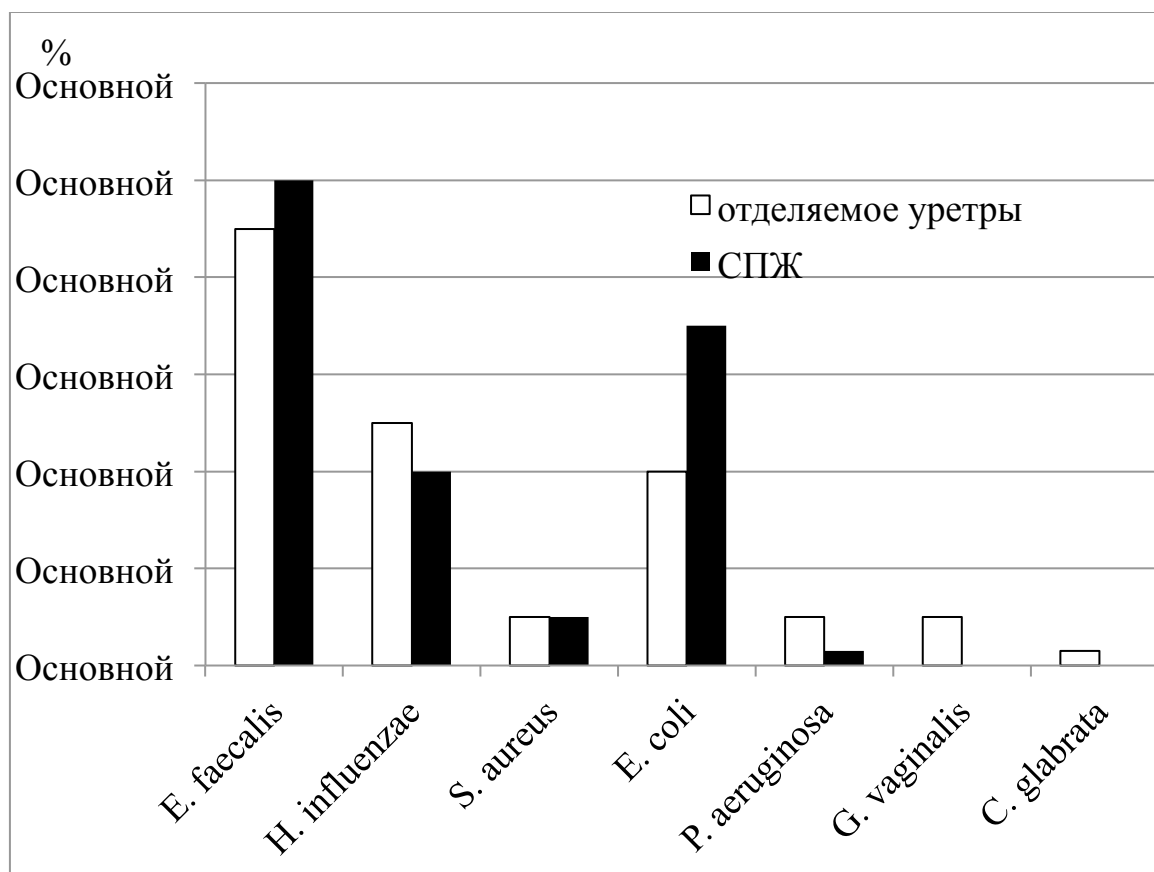


Рис. 1 – Микроорганизмы, выделенные из отделяемого уретры и секрета предстательной железы

При исследовании двух образцов эякулята был обнаружен рост 5 культур: *E. coli*, КОС, *Streptococcus spp.*, *S. anginosus* (серогруппа F), *E. faecalis*.

Обнаружение *E. faecalis* и *Enterococcus spp.* (10%), представителей семейства *Enterobacteriaceae* (7%), *P. aeruginosa* (1%), из СПЖ является этиологически значимым. *S. aureus* (1%), как наиболее патогенный вид стафилококков, также может быть расценен этиологически значимым (при отсутствии патологических изменения в окружающих тканях).

Наличие в образцах 31% в СПЖ и 35,2% в уретре КОС, 12% в СПЖ и 9% в уретре *Corynebacterium spp.* обусловлено, чаще всего, контаминацией образцов представителями нормобиоты кожи и слизистых оболочек, но для исключения или подтверждения данного факта необходимо повторное исследование.

При выделении из уретры *C. glabrata* подтвержден диагноз «Кандидозный уретрит». Одним из факторов патогенности *C. glabrata* является устойчивость к противогрибковым препаратам, он имеет исходную устойчивость к флуконазолу, примерно 10% штаммов также проявляют устойчивость к вориконазолу и итраконазолу [2, 5].

Обнаружение *S. anginosus* (серогруппы F), *S. agalactiae*, *Lactobacillus spp.* вероятно связано с колонизацией уретры представителями микрофлоры влагалища полового партнера, а для подтверждения этиологической значимости данных видов микроорганизмов также требуется повторное бактериологическое исследование. Стрептококки обладают широким спектром факторов вирулентности и могут привести к развитию инфекций урогенитального тракта, в том числе у мужчин, поэтому для определения этиологической значимости *S. agalactiae* в развитии простатита необходимо провести параллельное исследование уретры и секрета предстательной железы.

Выделение из эякулята *E. faecalis* и *E. coli* расцениваются как этиологически значимые.

Из СПЖ и уретры выделялась *H. influenzae* II и III биотипов, представители нормобиоты ротовой полости человека, в этих случаях можно предположить о экстрагенитальных половых контактах и снижении общей сопротивляемости организма пациента. *H. influenzae* VI биотипа, который описан как один из возбудителей инфекций урогенитального тракта, обнаружен лишь в одном случае. Поэтому для определения этиологической значимости *H. influenzae*, при выделении его в монокультуре, в развитии простатита необходимо провести параллельное исследование уретры и секрета предстательной железы, с целью исключения колонизации уретры. *H. influenzae* часто продуцирует ферменты протеазы, которые обеспечивают выживание микроорганизма, способствуют его проникновению в сосудистое русло и дальнейшему распространению. У беременной женщины *H. influenzae* может вызывать серьезные инфекции плода и новорожденных, включая хориоамнионит и бактериемию [2].

При экстрагенитальных половых контактах возможна колонизация уретры и другими представителями нормобиоты носоглотки, такими как *H. parainfluenzae*, *H. parahaemolyticus*, *Streptococcus spp.*, которые при определенных условиях могут вызывать воспаление слизистых.

Таким образом, этиологически значимыми в развитии негонококкового уретрита и простатита явились *E. faecalis* (9,5%), *E. coli* (6%), *P. aeruginosa* (0,6%), *S. aureus* (1%), *C. glabrata* (0,3%). В остальных случаях (>70%) выделены представители нормобиоты кожи и слизистых оболочек человека, оценка их этиологической роли требует дополнительного изучения.

#### Литература

1. Дмитриев Г. А. Лабораторная диагностика бактериальных урогенитальных инфекций. – М.: Медицинская книга, 2003. – 336 с.
2. Йоргенсен Дж. Х., Пфаллер М. А. Микробиологический справочник для клиницистов. – М.: Бином, 2006. – 243 с.
3. Подходы к диагностике и лечению острого уретрита у мужчин: результаты многоцентрового наблюдательного исследования / С. Н. Козлов, С. В. Королев, И. В. Андреева [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2011. – Т. 13, № 1. – С. 19-32.
4. Рекомендации по ведению больных с инфекциями почек, мочевых путей и мужских половых органов (European Association of Urology, 2008) [Электронный ресурс] URL: <http://www.antibiotic.ru/index.php?page=17> (дата обращения 14.05.2015).
5. Сергеев А. Ю., Сергеев Ю. В. Грибковые инфекции. Руководство для врачей. 2 изд. – М.: Бином, 2008. – 480 с.

#### References

1. Dmitriev G. A. Laboratornaja diagnostika bakterial'nyh urogenital'nyh infekcij. – М.: Medicinskaja kniga, 2003. – 336 s.
2. Jorgensen Dzh. H., Pfaller M. A. Mikrobiologičeskij spravočnik dlja kliničistov. – М.: Binom, 2006. – 243 s.
3. Podhody k diagnostike i lečeniju ostrogo uretrita u mužčhin: rezul'taty mnogocentrovogo nabljudatel'nogo issledovanija / S. N. Kozlov, S. V. Korolev, I. V. Andreeva [i dr.] // Kliničeskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija. – 2011. – Т. 13, № 1. – С. 19-32.
4. Rekomendacii po vedeniju bol'nyh s infekcijami poček, močevyih putej i mužskih polovyh organov (European Association of Urology, 2008) [Jelektronnyj resurs] URL: <http://www.antibiotic.ru/index.php?page=17> (data obrashhenija 14.05.2015).
5. Sergeev A. Ju., Sergeev Ju. V. Gribkovye infekcii. Rukovodstvo dlja vrachej. 2 izd. – М.: Binom, 2008. – 480 s.

Вейсгейм Л.Д.<sup>1</sup>, Дубачева С.М.<sup>2</sup>, Гаврикова Л.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Доктор медицинских наук, <sup>2</sup>кандидат медицинских наук,  
<sup>3</sup>Кандидат медицинских наук

Волгоградский Государственный Медицинский Университет

#### КРИТЕРИИ ВЫБОРА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕСТНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОТИВОКАРИОЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КЛИНИКЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ – СТОМАТОЛОГОВ)

#### Аннотация

Местное применение фторидов в стоматологии является одним из важнейших направлений профилактики кариеса. Целью данной работы явилось определение основных критериев выбора фторсодержащих препаратов. Результаты анкетирования врачей позволили достичь данной цели, а также выявили круг основных предпочитаемых препаратов.

**Ключевые слова:** стоматология, профилактика, фториды.

Veysgeym L.D.<sup>1</sup>, Dubacheva S.M.<sup>2</sup>, Gavrikova L.M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctor of M.D., <sup>2</sup>PhD in M.D., <sup>3</sup>PhD in M.D.

Volgograd State Medical University

#### SELECTION CRITERIA OF TOPICAL FLUORIDE PREVENTIVE IN THERAPEUTIC DENTISTRY (BASED ON THE RESULTS OF DENTISTS QUESTIONNAIRES)

#### Abstract

Local application of fluoride in dentistry is one of the most important areas of caries prevention. The aim of this study was to determine the main criteria for the selection of fluoride products. The survey results of doctors have allowed to achieve this goal, and revealed the preferred range of basic drugs.

**Keywords:** dentistry, prevention, fluorides.

**Введение.** Большая часть профилактических мероприятий в стоматологии связана с профилактикой кариозного процесса. Существует сразу несколько глобальных направлений профилактики в стоматологии. Так, например, оптимизация питания и гигиены полости рта играет безусловную роль в сохранении стоматологического здоровья, однако единственным способом активного предупреждения кариеса, имеющим прочную доказательную базу, клиническую и научную, является применение фторидов. Эпидемиологические исследования последних лет показали, что локальное применение фторидов снижает показатели прироста кариеса за период в 1 год в 2 раза. Фтор, диффундируя в микропоры эмали, способствует формированию и росту кристаллов гидроксиапатита, укрепляя тем самым ткани зуба.

Сегодня на стоматологическом рынке представлены десятки препаратов, содержащих фториды. Фторсодержащие препараты могут использоваться в различных формах – в виде лака, геля, суспензии, пенки и других вариантах выпуска. При этом, при