



Дальневосточный медицинский журнал. 2022. № 3.
Far Eastern Medical Journal. 2022. № 3.

Оригинальное исследование
УДК 616.62-085.281-093
<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2022-3-2>

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ СПЕКТР ЭЯКУЛЯТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ

Антон Григорьевич Шамов

Международный медицинский центр «Медикал Он груп – Хабаровск», Хабаровск, Россия, shamof@mail.ru,
<http://orcid.org/0000-0001-8161-4714>

Аннотация. В представленной работе проведен анализ микробиологического состава спермы у пациентов с диагнозом хронический простатит. В преобладающем количестве выполненных исследований был выделен грамположительный кокк *Enterococcus faecalis*. Приводятся данные, свидетельствующие о возможной этиологической роли данного грамположительного микроорганизма при хроническом бактериальном простатите.

Ключевые слова: хронический простатит, бактериологический посев, эякулят, *Enterococcus faecalis*

Для цитирования: Шамов А.Г. Бактериологический спектр эякулята у пациентов с хроническим бактериальным простатитом / А.Г. Шамов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2022. – № 3. – С. 13-16.
<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2022-3-2>.

BACTERIOLOGICAL SPECTRUM OF EJACULATE IN PATIENTS WITH CHRONIC BACTERIAL PROSTATITIS

Anton Grigorievich Shamov

International medical center «Medical on Group», Khabarovsk, Russia, shamof@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8161-4714>

Abstract. In the presented work, the analysis of the microbiological composition of sperm in patients diagnosed with chronic prostatitis was carried out. In the overwhelming majority of the studies performed, gram-positive coccus *Enterococcus faecalis* was isolated. The data indicating the possible etiological role of this gram-positive microorganism in chronic bacterial prostatitis are given.

Keywords: chronic prostatitis, bacteriological culture, ejaculate, *Enterococcus faecalis*

For citation: Shamov A.G. Bacteriological spectrum of ejaculate in patients with chronic bacterial prostatitis / A.G. Shamov // Far Eastern medical journal. – 2022. – № 3. – P. 13-16. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2022-3-2>.

Хронический простатит (ХП) – это воспалительное заболевание предстательной железы. Диагноз «хронический простатит» объединяет широкий перечень заболеваний и патологических процессов, локализованных в простате и органах малого таза, начиная от хронического бактериального простатита (ХБП), метаболических нарушений в ткани предстательной железы, и заканчивая гемодинамическими изменениями при неинфекционном простатите [4]. Заболевание характеризуется значительным полиморфизмом клинических проявлений, вследствие чего диагностика простатита может вызывать определенные сложности.

Хронический простатит – распространенное заболевание [6]. Больные с заболеваниями предстательной железы составляют 6,77 % от общего количества больных с заболеваниями органов мочеполовой системы в России [1]. Среди мужчин до 50 лет диагноз «проста-

тит» ставится чаще – 11,5 %, чем у мужчин в возрасте 50 лет и старше – 8,5 % [12]. Поэтому не вызывает сомнения социальная значимость ХП, как заболевания наиболее часто протекающего у мужчин трудоспособного, активного периода жизни, вызывающего спектр различных расстройств от психосоматических до фертильных [3].

Для простатита характерно наличие признаков воспаления и бактериальной инфекции в ткани предстательной железы, объективными параметрами которых является наличие лейкоцитов и бактерий в образцах, специфических для предстательной железы.

Вопросы этиологии ХП всегда привлекали внимание урологов, способствуя более глубокому пониманию данной проблемы и во многом определяя эффективность лечения [2, 5, 8-13]. Классические работы в этом направлении указывают на преобладающую роль

грамотрицательной флоры, в первую очередь *Escherichia coli* [2, 5, 10-12]. Вызывают большой интерес результаты исследований последних лет, свидетельствующие о возрастающей доле грамположительной флоры в урогенитальном тракте мужчин, страдающих ХБП [8, 11, 14]. Интересное исследование провели корейские авторы, так при проведении бактериологического исследования у пациентов стационаров пер-

вичной помощи с ХП выявлено преобладание грамм (+) микроорганизмов [9]. Но до настоящего времени вопрос этиологии бактериального ХП так и остается дискуссионным.

Целью настоящего исследования является определение микробиологического состава эякулята у пациентов с диагнозом ХБП.

Материалы и методы

На базе клиники «Медикал Он груп – Хабаровск» было проведено ретроспективное исследование 500 амбулаторных карт. По данным проведенного анализа диагноз ХП был установлен у 15 % мужчин от общего количества первичных визитов на урологическом приеме.

В группу исследования были включены 83 мужчин обратившихся в клинику в 2020 г. с установленным диагнозом ХП, в возрасте от 23 до 71 года, средний возраст составил 41,4 года.

Критерии включения в исследование: наличие клинической картины заболевания не менее 3 месяцев, количество лейкоцитов при микроскопии секрета предстательной железы более 10 в поле зрения.

Критерии исключения: пациенты с положительными тестами полимеразной цепной реакции (ПЦР) спермы на инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), пациенты с признаками других воспалительных заболеваний органов мочеполовой системы (уретрит, эпидидимит), количество лейкоцитов при

бактериоскопии мазка из уретры более 6 в поле зрения, прием антибактериальных препаратов в течение 3 месяцев до исследования.

Всем пациентам было выполнено анкетирование опросниками: Индекс шкалы симптомов хронического простатита Национального Института здоровья США (NIH-CPSI) и Международная шкала оценки простатических симптомов (IPSS). Проведено общеклиническое обследование (ОАМ, ОАК), анализ секрета предстательной железы, бактериоскопия уретрального мазка, трансабдоминальное УЗИ предстательной железы с определением объема остаточной мочи, исследование эякулята методом ПЦР на ИППП, бактериологический посев спермы. Для снижения риска контаминации эякулята микрофлорой уретры пациентам рекомендовалось произвести мочеиспускание до сбора эякулята. Бактериологическое исследование спермы проводилось на средах: кровяной агар, МакКонки, Сабуро с хлорамфениколом, энтерококковый агар Чапмана.

Результаты и обсуждение

Средний бал по шкале NIH-CPSI (сумма доменов) составил 17 баллов, по шкале IPSS 6 баллов. По шкале IPSS не было достоверного различия между частотой обструктивных (пункты 1,3,5,6) и ирритативных (пункты 2,4,7) симптомов. Показатель «качество жизни» QoL по оценкам пациентов составлял от 1 до 5, в среднем был равен 4.

По результатам бактериологического посева спермы были выделены следующие микроорганизмы: *Enterococcus faecalis* у 26 пациентов (31,33±5,09 %), *Staphylococcus epidermidis* у 7 пациентов (8,43±3,05 %), *Staphylococcus haemolyticus* у 5 пациентов (6,02±2,61 %), *Escherichia coli* у 5 пациентов (6,02±2,61 %), *Klebsiella* spp. также у 5 пациентов (6,02±2,61 %), *Proteus mirabilis* у 3 пациентов (3,61±2,05 %), *Streptococcus agalactiae* у 2 пациентов (2,41±1,68 %). Другая грамотрицательная микрофлора (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* species, *Citrobacter freundii*, *Morganella morganii*) выявлялась в единичных случаях – 4 пациента (4,82±2,35 %) от общего количества (рис. 1).

В эякуляте 26 пациентов (31,33±5,09 %) выделены микст-инфекции, в подавляющем большинстве сочетания двух и более бактерий, чаще всего *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp, *Proteus mirabilis*.

Полученные результаты исследования показывают бактериологическую картину отличную от стандартной аксиомы доминирования грамотрицательной микрофлоры, особенно кишечной палочки, при воспалительном процессе в простате. *Enterococcus faecalis* выделен в большинстве исследований, а *Staphylococcus epidermidis* на втором месте по частоте выявляемости. Обращает внимание также высокая частота смешанных инфекций в эякуляте (31 %) у пациентов, а также сочетание грамотрицательной и грамположительной микрофлоры, с преобладанием последней (рис. 2).

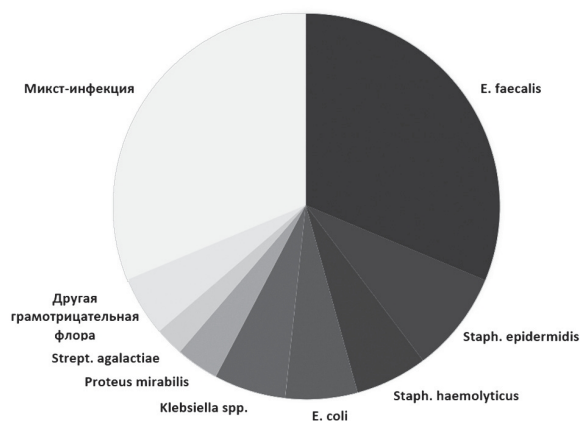


Рис. 1. Микробиологический состав спермы у пациентов с ХБП, %

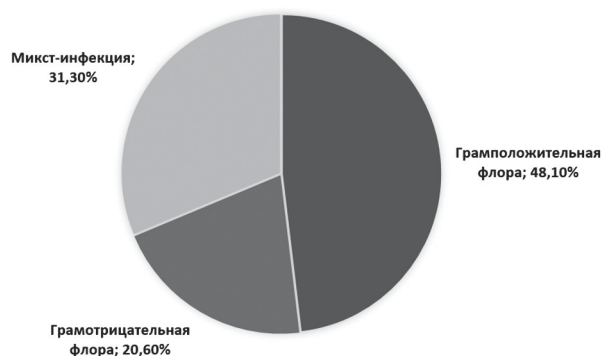


Рис. 2. Доля грамположительной и грамотрицательной микрофлоры в сперме у пациентов с ХБП, %

По данным бактериологического исследования грамотрицательная флора была выявлена гораздо в меньшем проценте случаев при ХБП.

Enterococcus faecalis является доминирующим микроорганизмом, выделенным из нижних отделов мочеполового тракта у мужчин с диагнозом ХБП. Является ли данное обстоятельство лишь подтверждением контаминации указанным возбудителем нижних мочевых путей в определенной популяции или подтверждением этиологической значимости при ХБП еще требует дополнительных доказательств. По результатам данной работы имеются весомые доводы в пользу этиологического фактора *E. faecalis* у пациентов с ХБП.

Бактериологический анализ спермы можно рекомендовать как информативный и доступный метод исследования в ежедневной амбулаторной практике. Эякулят для данного исследования необходимо собирать пациенту после опорожнения мочевого пузыря для устранения потенциального риска контаминации микрофлорой уретры.

Список источников

1. Аполихин О.И., Какорина Е.П., Сивков А.В., и др. Состояние урологической заболеваемости в Российской Федерации по данным официальной статистики // Урология. – 2008. – № 3. – С. 3-9.
2. Божедомов В.А. Хронический простатит: новая парадигма лечения // Урология. – 2016. – № 3 (прил. 3). – Р. 78-90.
3. Калинина С.Н., Кореньков Д.Г., Фесенко В.Н. Лечение хронических бактериальных простатитов, осложненных мужским бесплодием // Материалы XIV конгресса Российского общества урологов. – Саратов, 2014. – С. 419.
4. Крупин В.Н., Белова А.Н., Крупин А.В. Лечение больных хроническим бактериальным простатитом // Вестник урологии. – 2019. – № 7 (1). – Р. 26-37.
5. Мазо Е.Б. Хронический инфекционный простатит // Пленум правления Российского общества урологов: материалы. – М., 2004. – 267-289.
6. Рациональная фармакотерапия в урологии. Руководство для практикующих врачей. 2-е изд., испр. и доп. / Под общ. ред. Н.А. Лопаткина, Т.С. Перепановой. – М.: Литтера, 2012.
7. Фаниев М.В., Шевченко Н.П., Кадыров З.А. Современные стратегии ведения инфертильных мужчин с хроническим бактериальным простатитом на этапе преграavidарной подготовки в протоколе вспомогательных репродуктивных технологий // Андрология и генитальная хирургия. – 2017. – № 18 (3). – Р. 44-53.
8. Andrology: male reproductive health and dysfunction // Ed. by E. Nieschlag, H.M. Behre, Nieschlag S. 3rd edn. – Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. – 629 p.
9. Choi Y.S., Kim K.S., Choi S.W., Kim S., Bae W.J., Cho H.J., Hong S.H., Kim S.W., Hwang T.K., Lee J.Y. Microbiological etiology of bacterial prostatitis in general hospital and primary care clinic in Korea // Prostate Int. – 2013. – № 1 (3). – Р. 133-8. DOI: 10.12954/PI.13023. Epub 2013 Sep 27.
10. Krieger J.N., Riley D.E. Bacteria in the chronic prostatitis – chronic pelvic pain syndrome: molecular approaches to critical research questions // J Urol. – 2002. – № 167. – Р. 2574-2583.
11. Naber K.G., Weidner W. Chronic prostatitis – an infectious disease? J Antimicrob Chemother. – 2000. – № 46. – Р. 157-161.
12. Nickel J.C., Downey J., Hunter D., Clark J. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a population based study using the National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index // J Urol. – 2001. – № 165. – Р. 842-845.
13. Nickel J.C. Prostatitis // Can. Urol. Assoc. J. – 2011. – Vol. 5, № 5. – Р. 306-315.
14. Ricci S., De Giorgi S., Lazzeri E., et al. Impact of asymptomatic genital tract infections on in vitro fertilization (IVF) outcome // PLoS One. – 2018. – № 13 (11). – e0207684. DOI: 10.1371/journal.pone.0207684.

References

1. Apolikhin O.I., Kakorina E.P., Sivkov A.V., et al. The state of urological morbidity in the Russian Federation according to official statistics // Urology. – 2008. – № 3. – Р. 3-9.
2. Bozhedomov V.A. Chronic prostatitis: a new treatment paradigm // Urology. – 2016. – № 3 (Suppl. 3). – Р. 78-90.



3. Kalinina S.N., Korenkov D.G., Fesenko V.N. Treatment of chronic bacterial prostatitis complicated by male infertility // Proceedings of the XIV-th Congress of Russian Urology Society. – Saratov, 2014. – P. 419.
4. Krupin V.N., Belova A.N., Krupin A.V. Treatment of patients with chronic bacterial prostatitis. – Bulletin of Urology. – 2019. – № 7 (1). – P. 26-37.
5. Mazo E.B. Chronic infectious prostatitis // Plenary session of the Board of the Russian Society of Urology: Proceedings. – M., 2004. – P. 267-289.
6. Rational pharmacotherapy in urology. Guide for practicing physicians. 2nd ed., revised and updated / Ed. by N.A. Lopatkina, T.S. Perepanova. – M.: Littera, 2012.
7. Faniev M.V., Shevchenko N.P., Kadyrov Z.A. Modern strategies for the management of infertile men with chronic bacterial prostatitis at the stage of preconception preparation in the protocol of assisted reproductive technologies // Andrology and Genital Surgery. – 2017. – № 18 (3). – P. 44-53.
8. Andrology: male reproductive health and dysfunction / Ed. by E. Nieschlag, H.M. Behre, Nieschlag S. 3rd edn. – Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. – 629 p.
9. Choi Y.S1., Kim K.S., Choi S.W., Kim S., Bae W.J., Cho H.J., Hong S.H., Kim S.W., Hwang T.K., Lee J.Y. Microbiological etiology of bacterial prostatitis in general hospital and primary care clinic in Korea // Prostate Int. – 2013. – № 1 (3). – P. 133-138. DOI: 10.12954/PI.13023. Epub 2013 Sep 27.
10. Krieger J.N., Riley D.E. Bacteria in the chronic prostatitis – chronic pelvic pain syndrome: molecular approaches to critical research questions // J Urol. – 2002. – № 167. – P. 2574-83.
11. Naber K.G., Weidner W. Chronic prostatitis – an infectious disease? // J Antimicrob Chemother. – 2000. – № 46. – P. 157-161.
12. Nickel J.C., Downey J., Hunter D., Clark J. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a population-based study using the National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index // J Urol. – 2001. – № 165. – P. 842-845.
13. Nickel J.C. Prostatitis // Can. Urol. Assoc. J. – 2011. – Vol. 5, № 5. – P. 306-315.
14. Ricci S., De Giorgi S., Lazzeri E. et al. Impact of asymptomatic genital tract infections on in vitro fertilization (IVF) outcome // PLoS One. – 2018. – № 13 (11). – e0207684. DOI: 10.1371/journal.pone.0207684.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 31.07.2022.

The article was accepted for publication 31.07.2022.

Информированное согласие.

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

