

УДК[616.697+618.177]-02:516.69-008.87

МИКРОФЛОРА ЭЯКУЛЯТА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПРИЧИНА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПРОБЛЕМ

Касимова Т.В., Богданов Ю.А., Кузнецов И.Д., Карпунина Т.И.

ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А.Вагнера»,
Пермь, e-mail: kactabu@rambler.ru

Проведен анализ результатов микробиологического изучения более 1000 образцов эякулята и цервикальной слизи. Представлена видовая структура микрофлоры, а также рассматривается потенциальная роль изолируемых штаммов при возникновении репродуктивных проблем. В спектре изолированных культур преобладали бактерии, относящиеся к *Enterococcus faecalis* (18,8%). Независимо от видовой принадлежности, выделенные микроорганизмы были чувствительны к большинству из взятого спектра антибиотиков. Полирезистентными оказались 12% изолированных культур. Предполагается, что наличие в генитальном тракте половых партнеров представителей *Enterococcus faecalis* и *Escherichia coli*, независимо от степени обсемененности ими эякулята, может быть причиной репродуктивных проблем в супружеской паре.

Ключевые слова: бесплодие, эякулят, микрофлора

MICROFLORA OF EJACULATE AS A POTENTIAL CAUSE OF REPRODUCTIVE SYSTEM PROBLEMS

Kasimova T.V., Bogdanov U.A., Kusnetsov I.D., Karpunina T.I.

Ac. E.A. Vagner's Perm State Medical Academy, Perm, e-mail: kactabu@rambler.ru

The analysis of more than 1000 samples of microbiological ejaculate and cervical mucus research was done. There are specific structure of microflora presented and being considered potential role of isolated strain in reproductive problems. Dominate bacteria in isolated cultures repertoire were related to *Enterococcus faecalis* (18,8%). Distinguished microorganisms independent of their specific were sensitive to most of taken antibiotics. 12% of isolated cultures were poliresistent. The supposition is that an availability of *Enterococcus faecalis* and *Escherichia coli* in generative system of both partners is a potential cause of reproductive system problems of matrimonial couples apart from that microbes number.

Keywords: infertility, ejaculate, microflora

В России прочно утвердилось мнение о значительном превалировании в этиологии бесплодных браков «женского» фактора. Только в самое последнее время в аспекте этой проблемы все чаще стали звучать результаты исследований, указывающих на весьма значительную роль при этом мужской infertility. Наиболее частая причина мужского бесплодия – воспалительные поражения мочеполовой системы, вызывающие изменение нормальных характеристик эякулята [1]. В литературе продолжается дискуссия о возможных инфекционных агентах, которые способны повлиять не только на репродуктивный потенциал мужчины, но и стать причиной воспалительных процессов в генеративных органах женщины. Поскольку многие микроорганизмы являются представителями условно патогенной группы, для доказательства участия в патологическом процессе недостаточно только демонстрации их наличия в эякуляте и/или секрете предстательной железы [2]. Нет ни одного убедительного исследования, демонстрирующего, что пороговое значение 10 лейкоцитов в поле зрения и 10³ микробных колониеобразующих единиц (КОЕ/мл) в простатическом секрете являются достоверными критериями их этиологической значимости [3]. Поиск дополнительных

критериев, позволяющих рассматривать условно патогенные микроорганизмы (УПМ) в качестве возбудителей воспалительного процесса или транзиторных представителей нормофлоры урогенитального тракта, сохраняет свою актуальность.

Цель проведенного исследования – изучение видовой структуры микрофлоры эякулята и оценка потенциальной роли изолируемых штаммов при возникновении репродуктивных проблем в супружеских парах.

Материалы и методы исследования

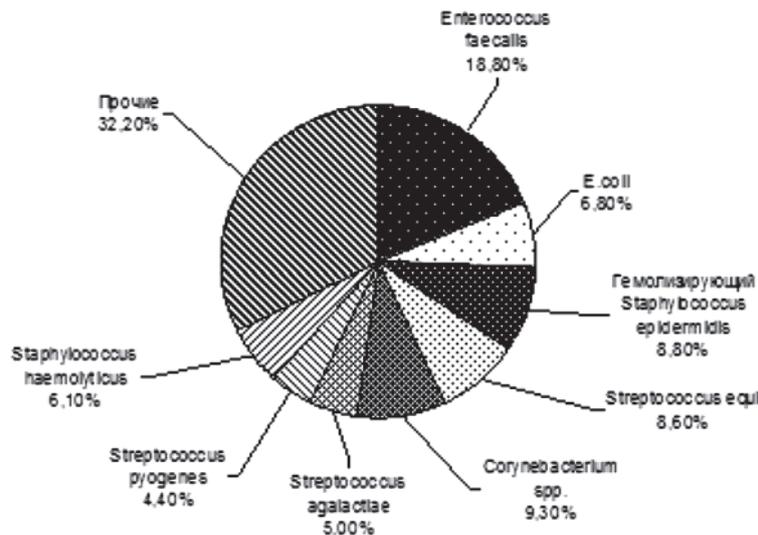
Всего изучено 1098 образцов эякулята, из них положительные находки составили 68,4% (751 образец). Выделение и идентификацию микробных культур проводили традиционными методами, а также с помощью тест-систем ЭНТЕРОтест 16, СТАФИ-тест 16, СТРЕПТОтест 16, НЕФЕРМтест 24 фирмы «PLIVA-Lachema» (Чехия). Оценку результатов проводили с использованием автоматизированного микробиологического анализатора «Multiscan-Ascent» фирмы «Thermo Fisher Scientific» (Финляндия) и двух компьютерных программ «Микроб-автомат» и «Микроб-2». Антибиотикочувствительность изолированных штаммов к ампициллину, ванкомицину, амоксициллину/клавулановой кислоте, офлоксацину, ципрофлоксацину, нитрофурантоину, хлорамфениколу, гентамицину 120, фурадонину, фосфомицину, норфлоксацину, гентамицину, доксициклину опреде-

ляли диско-диффузным методом на Mueller-Hinton Agar, производства фирмы «HiMedia», Индия, в соответствии с МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

Результаты исследования и их обсуждение

Из исследуемого материала был изолирован 751 штамм УПМ различных видов. Как и можно было ожидать, большую часть из них составили грамположительные кокки (70,8%), грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки заре-

гистрированы в 8,1% случаев. В спектре изолированных культур преобладали бактерии, относящиеся к *Enterococcus faecalis* (18,8%), *Corinebacterium* spp. (9,3%), гемолизирующим *Staphylococcus epidermidis* (8,8%), *Streptococcus equi* (8,6%), *Escherichia coli* (6,8%) (рисунок), которые в 75% (563 случая) встречались в монокультурах. Доля микробных ассоциаций не превысила 25%, в том числе двухкомпонентные зарегистрированы в 174 случаях, трехкомпонентные – в 13, четырехкомпонентные – в 1 случае.



Видовая структура микроорганизмов, изолированных из эякулята

Независимо от видовой принадлежности, выделенные микроорганизмы были чувствительны к большинству из взятого спектра антибиотиков. Полирезистентными оказались 12% изолированных культур.

Известно, что при сборе эякулята может происходить контаминация спермы уретральной микрофлорой, более того, многие исследователи, в том числе М. Willen с соавт. [4], не обнаруживают различий в видовом составе микрофлоры уретры и эякулята здоровых мужчин. При этом в микробном спектре эякулята, не менее 1/3 объема которого составляет секрет предстательной железы, доминируют грамположительные микроорганизмы, относящиеся к родам *Corinebacterium*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* (коагулазонегативные виды). Их преобладание связано с наличием в семенной плазме бактерицидных белков, основной мишенью воздействия которых являются грамотрицательные бактерии. При определенных условиях, прежде всего связанных со снижением местного и системного иммунитета, в сперме

мужчин регистрируются условно патогенные микроорганизмы, являющиеся представителями семейства *Enterobacteriaceae* с преобладанием вида *E. coli* [5], а также рода *Enterococcus* и др. Учитывая литературные данные и полученные результаты микробиологического анализа эякулята, проведено углубленное обследование 28 супружеских пар с бесплодием, в которых семенная жидкость мужчин была инфицирована энтерококками (1 группа) и кишечной палочкой (2 группа). В зависимости от интенсивности микробной обсемененности эякулята, группы были разделены на две равные подгруппы: с микробным числом $\geq 10^4$ КОЕ/мл образца (1а и 2а) и $\leq 10^3$ КОЕ/мл (1б и 2б). В результате бактериологического изучения цервикальной слизи женщин – половых партнеров обследованных мужчин, *E. faecalis* были обнаружены у 5 и 2 из подгруппы 1а и 1б, а *E. coli* – у 7 и 3 из подгруппы 2а и 2б (соответственно). Все инфицированные женщины характеризовались отягощенным репродуктивным анамнезом с диагностированными хроническими цервицитами,

эндометритами и другими инфекционно-воспалительными гинекологическими заболеваниями.

Заключение

Полученные данные косвенно указывают на то, что наличие в генитальном тракте половых партнеров УПМ соименных видов, независимо от степени обсемененности ими эякулята, может быть причиной репродуктивных проблем в супружеской паре.

Список литературы

1. Задоев С.А., Евдокимов В.В. Гипербарическая оксигенация в лечении больных хроническим конгестивным простатитом // Урология. – 2001. – №1. – С. 27–29.
2. Вершинин А.Е., Бондаренко В.М., Кузиков А.Н. Выявление потенциальных возбудителей хронических простатитов // Журн. микробиол. – 2007. – №2. – С. 111–116.
3. Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Раснер П.И. Оптимизация алгоритма диагностики и лечения хронического

бактериального простатита // РМЖ. – 2008. – Т. 16, № 17. – С. 1134–38.

4. The bacterial flora of the genitourinary tract in healthy fertile men / M. Willen, E. Hoist, E.B. Myhre, A.M. Olsson // Scand. J. Urol. Nephrol. – 1996. – Vol. 30, №5. – P. 387–393.

5. Molecular epidemiology and evolution of resistance to quinolones in *Escherichia coli* after prolonged administration of ciprofloxacin in patients with prostatitis / J.P. Horcajada, J. Vila, A. Moreno-Martinez et. al. // J. Antimicrob. Chemother. – 2002. – Vol. 49, №1. – P. 55–59.

Рецензенты:

Самodelкин Е.И., д.м.н., профессор кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства Пермской государственной сельскохозяйственной академии им. ак. Д.Н. Прянишникова, г. Пермь;

Сыропятов Б.Я., д.м.н., профессор, зав. кафедрой физиологии и патологии ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия», г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 14.11.2011.