

А.А. ХРЯНИН, д.м.н., профессор, Новосибирский государственный медицинский университет

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ХЛАМИДИЙНОЙ И ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЙ И ОСОБЕННОСТИ СЕКСУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Гонококковая и хламидийная инфекции относятся к наиболее распространенным во всем мире инфекциям, передаваемым половым путем. Ежегодно в мире регистрируется 250 млн новых случаев гонореи и 90 миллионов новых случаев уrogenитального хламидиоза [21].

Ключевые слова: урогенитальный хламидиоз, гонорея, женщины, сексуальное поведение

Социальная значимость гонококковой и хламидийной инфекций связана с неблагоприятным влиянием на репродуктивные показатели здоровья человека и имеет ряд серьезных осложнений, среди них – вторичное бесплодие, внематочная беременность и невынашивание у женщин [2, 4, 5, 7]. Более того, недавно было установлено, что длительно текущая хламидийная инфекция в 17 раз повышает риск развития рака шейки матки [20].

Исследований по изучению распространенности гонококковой инфекции среди населения в России ранее не проводилось. При изучении заболеваемости гонореей населения Москвы оказалось, что уровень распространенности гонококковой инфекции среди женщин в 2,5–3 раза выше, чем у мужчин. В 1992–1999 гг. показатель частоты заболеваемости гонореей среди женщин составил 14,3 на 100 тыс. населения (5,8 на 100 тыс. населения у мужчин) [3].

Исследования по распространенности хламидийной инфекции в России немногочисленны и проводились в основном на лицах, обратившихся за медицинской помощью в различные специализированные учреждения: кабинеты анонимного обследования и лечения, центры планирования семьи, гинекологические клиники. Так, среди женщин, обратившихся с нарушениями репродуктивной функции к гинекологу, *C. trachomatis* выявлена у 5,5% [6]. В Москве при обследовании 1 810 беременных женщин *C. trachomatis* обнаружена в 6% [7]. В Санкт-Петербурге при обследовании 5 200 беременных женщин средняя частота обнаружения *C. trachomatis* составила 6,7–8% [2]. Сложность оценки распространенности инфекций, передающихся половым путем (ИППП), в популяции связана с тем, что отсутствуют скрининговые исследования среди населения в России [4].

Целью настоящего исследования было выявление распространенности урогенитального хламидиоза и гонореи среди различных групп женщин репродуктивного воз-

раста, а также изучение особенностей их сексуального поведения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованный контингент

Исследование проводилось с ноября 2001 г. по декабрь 2002 г. В исследование были включены 3 группы женщин.

Группа 1. Данную группу составили 96 практически (условно) здоровых женщин, проходивших обследование у гинеколога в смотровом кабинете поликлиники №3 ГУ ДКБ для получения допуска к работе (плановый медицинский осмотр). Средний возраст обследованных составил 27 лет (от 16 до 45 лет). Большую часть из них составили работники предприятий торговли и общественного питания (36%), органов здравоохранения (26%), пищевой промышленности (24%).

Группа 2. В эту группу вошли 99 беременных женщин, обратившиеся впервые за время текущей беременности: в центр по планированию семьи «Семья и брак», женскую консультацию при родильном доме №4 и в один из лицензированных медицинских центров Новосибирска. Средний возраст составил 25,9 года (от 18 до 37 лет).

Группа 3. Женщины (n = 98), обратившиеся к гинекологу по поводу обострения хронических воспалительных заболеваний органов малого таза (57%), нарушения оварийно-менструального цикла (24%), бесплодия (23%), невынашивания беременности (18%), обследования перед планируемой беременностью (17%). Средний возраст в этой группе составил 25,7 года (от 16 до 40 лет).

Протокол исследования

Протокол исследования во всех группах был стандартным. После объяснения цели анкетирования, а также его добровольного анонимного и конфиденциального характера поясняли правила заполнения опросника. Женщине вручали опросник с индивидуальным номером. Использовали анкету, совместно разработанную сотрудниками кафедры

дерматовенерологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова и Центра социологии девиантности и социального контроля Института социологии РАН [1], с некоторыми изменениями. Анкета включала ряд социально-демографических параметров, вопросы о личном опыте сексуальных отношений и применении методов профилактики ИППП. Все вопросы имели несколько вариантов ответов, из которых нужно было выбрать наиболее подходящие.

Забор материала для исследования

Забор проводили по инструкции, предлагаемой фирмой-изготовителем. Удалялась лишняя слизь из входа в цервикальный канал и с окружающей слизистой, используя один из прилагаемых тампонов. Второй тампон вводили на 1–1,5 см в цервикальный канал и вращали его в цервикальном канале в течение 10–30 с для получения достаточного количества материала. Осторожно вынимали тампон, избегая его прикосновения к вагинальной слизистой.

Тампон с образцом помещали в транспортировочную пробирку с номером, соответствующим номеру анкеты. Пробирку плотно закрывали и транспортировали в лабораторию при температуре от +2 до +25 °С. Хранили при температуре +2–8 °С не более 7 дней после забора. При невозможности проведения анализа в течение 7 дней образец замораживали и хранили пробирку при температуре -20 °С.

Тест-система

В образцах определяли наличие инфекций *C. trachomatis* и *N. gonorrhoeae*. Использованы тест-системы Gen-Probe PACE 2C (Gen-Probe Incorporated, США). В данной системе в качестве мишени используется рибосомальная РНК (рРНК) и очень чувствительная система детекции НРА (Hybridization Protection Assay). Использование рРНК в качестве мишени более выгодно, чем ДНК, поскольку в бактериальной клетке присутствуют тысячи копий рРНК. После присоединения праймеров к рРНК-мишени происходит наработка специфических участков в геометрической прогрессии, и в течение 1 ч можно получить миллиарды копий. Кроме того, точность анализа повышается за счет системы детекции НРА, в которой применен высокочувствительный хемилюминесцентный сигнал, который регистрируется люминометром. На первом этапе в исследуемом материале определяется наличие какой-либо из двух инфекций, при получении положительного результата повторно определяется, какая именно из них имеется в образце.

Ранее точность выявления *C. trachomatis* при помощи Gen-Probe PACE 2C сравнивали с лигазной цепной реакцией в эндоцервикальных образцах у 493 женщин: 16 образцов (3,1%) были позитивными обоими методами с совпадением 100% [13]. При сопоставлении 646 эндоцервикальных образцов для выявления *N. gonorrhoeae* чувствительность, специфичность, позитивное предсказательное значение и негативное предсказательное значение составили соответственно 94,6, 99,7, 97,8 и 99,3% для PACE 2 по сравнению с культуральным исследованием [10].

Статистическая обработка

Статистическая обработка проведена с применением программ Epi-Info 6.0 и SPSS 8.0. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента и ANOVA (для нормального распределения признаков). В случае неоднородности дисперсии выборок использовали также непараметрические методы: критерий Краскела – Уоллиса, Манна – Уитни. Для оценки различий в долях использовали хи-квадрат Мантел – Хэнселл, точный тест Фишера. Отношение шансов (OR) с доверительными интервалами (95% CI) рассчитывали по таблице сопряженности. Для исключения влияния кофакторов проводили множественный логистический регрессионный анализ. Критерием статистической достоверности был уровень $p = 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Частота выявления *C. trachomatis* и *N. gonorrhoeae* в нашем исследовании представлена в *таблице 1*. Как видно, распространенность *C. trachomatis* была одинакова в группах здоровых и беременных и несколько выше в группе гинекологических пациенток, составив для всех обследованных 6,1%. Из 4 лиц с гонореей у 2 (50%) отмечалось ее сочетание с хламидиозом, а общая распространенность гонореи составила 1,4%. Таким образом, соотношение *гонорея – хламидиоз* составило 1 : 4,5.

Для выявления факторов риска ИППП далее нами были проанализированы особенности полового поведения у женщин с выявленными ИППП и без них. Средний возраст был существенно меньше у инфицированных ($22,8 \pm 1,0$ года) по сравнению с неинфицированными ($26,6 \pm 0,4$, $p = 0,001$). Риск заражения был выше у женщин в возрасте моложе 25 лет (11,5%), чем у женщин в возрасте 25 лет и более (3,7%, $p = 0,02$, OR = 3,4, 95% CI = 1,1–11,3). Средний возраст начала половой жизни также был значительно меньше у инфицированных ($16,9 \pm 0,4$ года) против неинфицированных ($18,2 \pm 0,2$, $p = 0,018$). Риск заражения был выше у женщин, начавших половую жизнь до 18 лет (11,7%), чем у девушек, вступивших в интимные отношения в возрасте 18 лет и старше (4,5%, $p = 0,04$, OR = 2,8, 95% CI = 0,9–8,9).

Из причин, по которым впервые вступили в половую связь, у женщин с ИППП чаще отмечались алкогольное или наркотическое опьянение ($p = 0,003$, OR = 10,6, 95% CI = 2,2–50,7).

По частоте имеющих постоянного полового партнера группы инфицированных и неинфицированных не различа-

Таблица 1. Частота выявления ИППП в различных группах женщин

	Здоровые (n = 96)	Беременные (n = 99)	Гинекологические пациентки (n = 98)
<i>C. trachomatis</i>	5 (5,2%)	5 (5,1%)	8 (8,2%)
<i>N. gonorrhoeae</i>	1 (1,0%)	0 (0%)	3 (3,1%)
Обе инфекции	0 (0%)	0 (0%)	2 (2,0%)
Любая из них	6 (6,3%)	5 (5,1%)	9 (9,2%)

Примечание. n – число тестируемых.

Таблица 2. Факторы риска ИППП (параметры финальной логистической регрессионной модели)

Фактор	OR	95,0% CI	p
Ранее проживание в сельской местности	6,9	1,96–24,2	0,003
Первая половая связь в состоянии алкогольного или наркотического опьянения	6,6	1,20–36,5	0,030
Половые контакты ежедневно	4,6	1,5–14,2	0,009
Возраст < 25 лет	3,1	1,0–9,8	0,050

лись. Женщины, имеющие половые контакты ежедневно, чаще болели ИППП (14,8%) по сравнению с женщинами, занимающимися сексом 1–2 раза в неделю и реже (5,2%, $p = 0,02$, OR = 3,2, 95% CI = 1,1–9,5).

Не было выявлено различий в использовании средств контрацепции. Так, среди женщин, всегда или в большинстве случаев использующих презервативы при половом акте, ИППП выявлена в 5,9%, кто использует их редко или иногда – в 7,9%, кто не пользуется ими вообще – в 5,9%.

У женщин, ранее переносивших ИППП, инфекция в настоящее время отмечалась с той же частотой, как и у здоровых женщин (6,6 и 7,8%, $p = 0,72$, OR = 0,8, 95% CI = 0,3–2,5). Также не было разницы в распространенности ИППП у тех, у кого ранее были выделения из половых органов, и у тех, у кого их не было (6,6 и 8,4% соответственно, $p = 0,60$, OR = 0,8, 95% CI = 0,3–2,3).

При изучении демографических характеристик наименьшие показатели выявляемости ИППП были у женщин с высшим образованием (4,2%), наибольшие у лиц со средним образованием (17,9%, $p = 0,037$, OR = 5,0, 95% CI = 0,9–29,1), у лиц со средним специальным и незаконченным высшим образованием показатели распространенности ИППП занимали промежуточное положение.

Среди женщин, ранее живших в сельской местности, ИППП выявлялись гораздо чаще, чем у горожанок (26,9 и 5,0% соответственно, $p = 0,001$, OR = 7,0, 95% CI = 2,1–22,7).

Материальное благосостояние не влияло на выявляемость ИППП. В зависимости от семейного положения ИППП выявлялись чаще у незамужних и разведенных женщин (10,0%) по сравнению с замужними (5,7%), однако эти различия были недостоверными ($p = 0,21$, OR = 1,8, 95% CI = 0,6–5,3).

Учитывая полученную в однофакторном анализе связь ИППП с несколькими переменными, был проведен многофакторный логистический регрессионный анализ (табл. 2). Факторами, независимо ассоциированными с выявленными ИППП, были молодой возраст, интенсивная половая жизнь, проживание ранее в сельской местности, первая интимная связь в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

ОБСУЖДЕНИЕ

В последние годы значительно ускорилось развитие и разработка молекулярно-биологических методов диагностики хламидиоза, основанных на выявлении нуклеиновых кислот (полимеразная цепная реакция, лигазная цепная реакция, ДНК-гибридизация и др.), обладающих высокой чувствительностью и специфичностью и позволяющих выявлять не только острую, но и латентную инфекцию [4].

Опубликованные данные позволяют сопоставить распространенность *C. trachomatis* среди населения в некоторых странах. Как видно из таблицы 3, инфицированность женщин Новосибирска примерно такая же, как в европейских странах. Частота выявления хламидий при помощи ПИФ у беременных была 6% в Москве [7], 6,7–8% – в Санкт-Петербурге [2], при помощи ПЦР у женщин с нарушениями репродуктивной функции – 5,5% в Новосибирске [6]. Таким образом, распространенность инфекции у женщин в России, по крайней мере в крупных городах, примерно одинакова и колеблется около 6%.

Безусловно, официальные данные регистрации заболеваемости значительно недооценивают истинную зараженность населения. Так, в Швейцарии сопоставили распространенность *C. trachomatis* (которая составила 2,8%) у 772 женщин 20–34 лет, пришедших на рутинный осмотр к гинекологу, с официальными общенациональными данными выявляемости инфекции. Оказалось, что в учреждениях здравоохранения реально обнаружено менее 5% случаев инфекции, предположительно распространенной среди населения [17].

Распространенность гонореи среди обследованных нами женщин составила в целом 1,4%. При этом большая часть случаев инфекции выявлена в группе гинекологических пациенток. Если объединить данные для здоровых и бере-

Таблица 3. Распространенность хламидийной инфекции (*C. trachomatis*) у женщин в различных странах мира

Страна (ссылка)	Метод	Возраст	N	Распространенность (%)	Группа обследованных
Венгрия [17]	ДНК-г	Не указан	6 156	5,9	Беременные
Швейцария [18]	ЛЦР	20–34	772	2,8	Профосмотр гинеколога
Германия [19]	ЛЦР	23	103	5,8	Студенты
Германия [12]	ЛЦР	30	1 690	2,5	Беременные
Бельгия [20]	ЛЦР + ПЦР	17	2 784	1,4	Школьники
Великобритания [16]	ЛЦР	Не указан	1 001	7,5	Беременные
США [13]	ЛЦР	Не указан	2 497	11,5	Школьники
Россия [3]	Культура, ПИФ	Не указан	5 200	6,7–8,0	Беременные
Россия [9]	ПИФ	Не указан	1 810	6,0	Беременные
Россия [8]	ПЦР	Не указан	343	5,5	Нарушения репродуктивной функции

Примечание. ЛЦР – лигазная цепная реакция; ПИФ – прямая иммунофлуоресценция; ПЦР – полимеразная цепная реакция; ДНК-г – ДНК-гибридизация.

менных, более соответствующих женской популяции в целом, частота выявления гонореи составит 0,5%.

Сходные показатели отмечены в других исследованиях, проведенных в развитых странах. Так, в США выявляемость гонореи в разных регионах и на различных контингентах обследованных составила 1,3% у родильниц [14], 1,4% у беременных [8], 2,5% у старших школьниц [12].

Считается, что факторами риска хламидиоза и других ИППП являются молодой возраст женщины, раннее начало половой жизни, пренебрежение профилактическими средствами (в частности, презервативами), половые связи со многими партнерами, перенесенные ранее ИППП, незамужнее состояние, высокий уровень безработицы [4, 11, 15, 16, 18, 19].

В нашем исследовании факторами, ассоциированными с выявленными ИППП, были возраст менее 25 лет, начало половой жизни ранее 18 лет, первая сексуальная связь в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, интенсивная половая жизнь, миграция из сельской местности и низкий образовательный уровень.

Обращает на себя внимание, что у женщин, ранее переносивших ИППП, инфекция в настоящее время отмечалась с такой же частотой, как и у здоровых женщин. Причины этого могут быть следующими: хламидийная инфекция (и другие ИППП) у женщин часто протекает бессимптомно, женщины считают себя здоровыми и не обращаются к специалисту. С другой стороны, даже при обследовании на генитальную хламидийную инфекцию с использованием таких методов диагностики, как иммуноферментный анализ (ИФА) и прямая иммунофлюоресценция (ПИФ), не всегда удается объективно диагностировать хронический урогенитальный хламидиоз при наличии этой инфекции, что объясняется осо-

бенностями самого возбудителя, а также несовершенством лабораторной диагностики и качеством производимых и используемых тест-систем в России.

Что касается методов барьерной контрацепции, то, вероятно, полученные нами данные об одинаковой частоте выявления ИППП у женщин, использующих презервативы всегда или в большинстве случаев и вообще их не использующих, подтверждают рекомендации Центра контроля за болезнями (США) о «постоянном и правильном» применении презервативов. По определению, «постоянно» означает использование презервативов каждый раз при половом контакте – в 100% случаев, без исключений. Используемые непостоянно презервативы не оказывают существенного протективного эффекта, как если бы они не использовались вовсе» [9]. Правильное использование презервативов означает применение их при всех формах сексуальных отношений (вагинальный, оральный и анальный секс) без исключения, не забывая при этом о технике использования и качестве самих презервативов (с учетом их целостности, контролируемого срока годности, фирмы-изготовителя и места приобретения).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, распространенность урогенитального хламидиоза среди женщин репродуктивного возраста в Новосибирске составила 6,1%, а гонореи – 1,4%. Эти результаты находятся в соответствии с данными, полученными в странах Западной Европы и США. Факторами риска ИППП оказались молодой возраст женщин, раннее начало половой жизни, рискованное половое поведение.



ЛИТЕРАТУРА

1. Аравийская Е.Р. Анализ информированности подростков о сексуальных отношениях и инфекциях, передаваемых половым путем. *Росс. журн. кож. и вен. бол.*, 2001, 6: 46-50.
2. Башмакова М.А., Кошелева Н.Г., Калашникова Е.П. Инфекции и бактериальная колонизация урогениталий у беременных, влияние на течение беременности, плод и новорожденного ребенка. *Акуш. и гин.*, 1995, 1: 15-18.
3. Гришина А.Л., Брико Н.И., Бражников А.Ю., и др. Эпидемиология болезней, передаваемых половым путем, среди населения Москвы. *Эпидемиология и инфекционные болезни*, 1999, 3: 6-11.
4. Прилепская В.Н., Кондриков Н.И., Устюжанина Л.А. Хламидийная инфекция в гинекологии. *Акуш. и гин.*, 1998, 4: 11-14.
5. Ремезов А.П., Неверов В.А., Семенов Н.В. Хламидийные инфекции (клиника, диагностика, лечение). СПб: Интерпресс, 1995, 43.
6. Ремпель Е.Г., Шаманин В.А. Сравнение разных ПЦР-тестов для выявления *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* и *Mycoplasma hominis* у женщин с нарушениями репродуктивной функции. *Журн. микробиол.*, 2000, 6: 76-78.
7. Фомичева Е.Н., Зарубина Е.Н., Минаев В.И. и др. Роль уреоплазменной и хламидийной инфекций в акушерской практике. *Акуш. и гин.*, 1997, 2: 55-57.
8. Asbill KK, Higgins RV, Bahrani-Mostafavi Z et al. Detection of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* colonization of the gravid cervix. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 2000, 183: 340-344.
9. Centers for Disease Control. CDC recommendations for preventing sexual transmission of HIV and other STIs. CDC update 1997. 2.
10. Ciemins EL, Borenstein LA, Dyer IE et al. Comparisons of cost and accuracy of DNA probe test and culture for the detection of *Neisseria gonorrhoeae* in patients attending public sexually transmitted disease clinics in Los Angeles County. *Sex. Transm. Dis.*, 1997, 24: 422-428.
11. Clad A, Prillwitz J, Hintz KC et al. Discordant prevalence of *Chlamydia trachomatis* in asymptomatic couples screened using urine ligase chain reaction. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, 2001, 20: 324-328.
12. Cohen DA, Nsuami M, Martin DH, Farley TA. Repeated school-based screening for sexually transmitted diseases: a feasible strategy for reaching adolescents. *Pediatrics*, 1999, 104: 1281-1285.

Полный список литературы вы можете запросить в редакции.