

УДК 616.97-022.7:618.132-009.7
DOI: 10.26435/UC.V014(41).762

О.А. Джеломанова

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

ОЦЕНКА МИКРОФЛОРЫ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА И ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Одним из главных показателей репродуктивного здоровья женщины является гинекологическая заболеваемость, которая имеет широкую распространенность и тенденцию к росту во всем мире. Она влияет не только на здоровье женщины, но и на качество ее жизни, в том числе дисгармонию в браке [1, 2]. Так, по данным российских исследователей, на каждые 100 осмотренных женщин репродуктивного возраста гинекологические заболевания диагностируются в 63 случаях [1]. По данным мировых популяционных исследований, частота гинекологических заболеваний составляет от 22 до 79%. Такой широкий диапазон объясняется различными факторами, такими как социальный статус, медицинское обслуживание и его доступность, отношение исследуемой популяции к медицинской помощи [2-5]. По результатам проведенных исследований было установлено, что 20% женщин имеют воспалительные заболевания, 13-80% – патологические выделения из влагалища, 14-21% – боли в низу живота, 25% – боль в поясничной области с обильными выделениями, 8-65% – инфекции половых путей, 12-20% – инфекции мочевыводящих путей [1-6]. Российские авторы указывают, что от 4 до 25% женщин репродуктивного возраста страдают хронической тазовой болью [7].

Синдром хронической тазовой боли (СХТБ) в 73% случаев рассматривают как симптом урогенитальных заболеваний, причем в 32% из них с инфекциями, передаваемыми половым путем [8]. Необходимо отметить, что особое внимание исследователи уделяют вагинальной микрофлоре, так как дисбиоз влагалища ассоциируется с повышенным риском развития инфекционно-воспалительной патологии репродуктивного тракта [9, 10]. Изменения в микрофлоре влагалища, как правило, приводят к появлению выделений, на которые жалуются более 50% пациенток, обращающихся к гинекологу [10]. С выделениями из влагалища связаны четыре распро-

страненных патологических состояния: бактериальный вагиноз, кандидозный вульвовагинит, аэробный вагинит, инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) [11]. Нарушения микрофлоры влагалища широко распространены, их частота зависит от когорты исследуемых пациенток и составляет: бактериальный вагиноз – 12-65%, кандидозный вульвовагинит – 25-40%, аэробный вагинит – 4-25% [6, 12-15]. Следствием инфекций, особенно при нелеченых состояниях, может быть воспалительный и спаечный процесс в области органов малого таза, что приводит к развитию СХТБ и нарушению репродуктивной функции [1, 2, 6, 9, 12].

Своевременная оценка микрофлоры урогенитального тракта и диагностика ИППП имеют большое значение при обследовании женщин с хронической тазовой болью. В настоящее время для количественной оценки вагинальной микрофлоры важную роль отводят методу полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией результатов в режиме реального времени (real-time PCR) [6, 9, 10, 12, 13]. Одним из таких методов оценки биоценоза урогенитального тракта у женщин является тест «Флороценоз», при котором возможно выявление дисбаланса микрофлоры и оценка степени его выраженности, позволяющие определить дисбиоз влагалища на ранних стадиях развития [6].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить состояние микрофлоры урогенитального тракта и частоту инфекций, передаваемых половым путем, у женщин с синдромом хронической тазовой боли.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

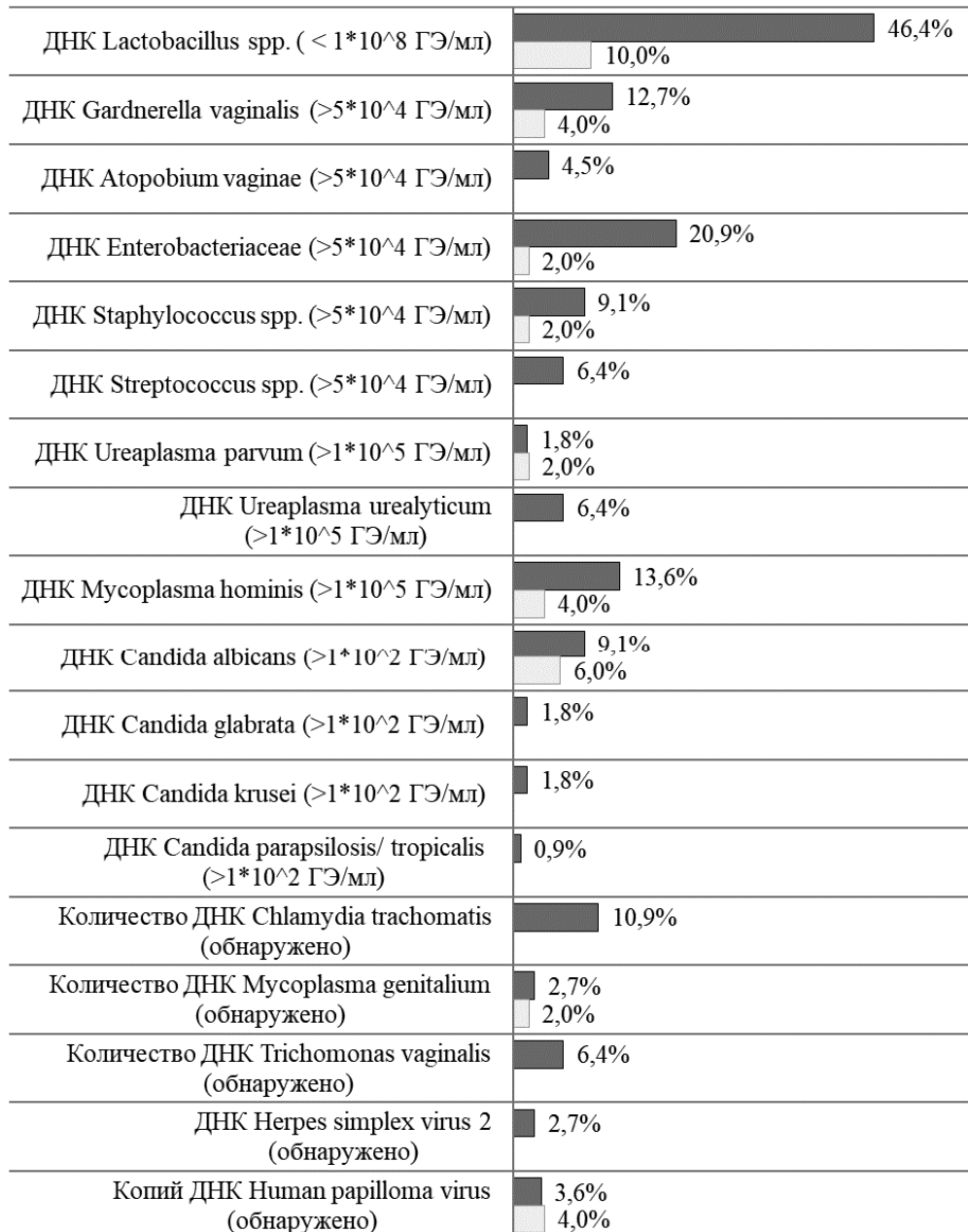
Работа выполнялась на кафедре акушерства, гинекологии, перинатологии, детской и подрост-

ковой гинекологии ФИПО ГОУ ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького» и на базе санатория «Золотой берег» (г. Евпатория). Для реализации цели работы был исследован биологический материал, полученный от 110 пациенток репродуктивного возраста с СХТБ и 50 условно здоровых женщин без тазовой боли аналогичного возраста.

Критерии включения в группу СХТБ: наличие СХТБ, репродуктивный возраст (18-45 лет),

согласие пациентки принимать участие в исследовании; критерии исключения: эндометриоз и другие гормонозависимые заболевания, синдром Аллена-Мастерса, онкологические заболевания, тазовая боль, вызванная экстрагенитальной патологией.

Исследование микробиоценоза урогенитального тракта проводилось ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени. Забор материала производился отдельными однора-



■ Синдром хронической тазовой боли □ Здоровые, без тазовой боли

Рис. 1. Результаты исследования микрофлоры урогенитального тракта и диагностики инфекций, передаваемых половым путем.

зовыми зондами: для теста «Флороценоз» – из заднего и боковых сводов влагалища, для вирусных инфекций – из цервикального канала и уретры.

Использовали набор реагентов для комплексной оценки вагинальной микробиоты методом ПЦР в режиме реального времени «Флороценоз». В его состав входило пять тестов: на бактериальный вагиноз, аэробы, *Candida spp.*, микоплазмы и NCMT (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*). По результатам теста выставлялся диагноз: бактериальный вагиноз, аэробный вагинит, инфекции, ассоциированные с микоплазмами, кандидозный вульвовагинит. Количество микроорганизмов рассчитывалось в геномных эквивалентах на миллилитр биоматериала (ГЭ/мл), помещенного в транспортную среду.

Из вирусных ИППП определяли *Herpes simplex virus 2* и *Human papilloma virus*.

Обнаружение дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) определяемых возбудителей ИППП считалось признаком заболевания.

Статистический анализ данных проводили с использованием программного комплекса SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Science). Сравнение качественных показателей выполнялось с применением критерия χ^2 Пирсона с поправкой Йейтса, а в случаях, когда хотя бы одно ожидаемое число наблюдений было менее 5, использовали точный двусторонний критерий Фишера [16]. Критический уровень статистической значимости (p) принимался равным 0,05.

Рассчитывали отношение шансов (ОШ) – отношение шансов события в группе СХТБ к шансам события в группе условно здоровых жен-

щин без тазовой боли. Для этой величины определяли 95-процентный доверительный интервал (95% ДИ).

При расчете 95% ДИ для частот использовали метод Уилсона, который, как отмечают многие статистики, осуществляет наиболее оптимальную оценку ДИ для частот, позволяет оценить ДИ для очень малых и очень больших частот, а также применим для малого числа наблюдений [16].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении анамнеза женщин, вошедших в исследование, было выяснено, что 79 (71,8%; 95% ДИ 62,8-79,4%) пациенток с СХТБ ранее уже имели урогенитальные инфекции и получали соответствующее лечение, а в группе здоровых без тазовой боли таких женщин было статистически значимо меньше – 11 (22,0%; 95% ДИ 12,8-35,2%) ($\chi^2(1) = 32,67, p < 0,001$), то есть шанс наличия урогенитальной инфекции у женщин с СХТБ в 9,0 (95% ДИ 4,1-19,9%) раз выше.

Во время исследования микрофлоры урогенитального тракта было установлено, что у 51 (46,4%) пациентки с СХТБ зарегистрировано снижение *Lactobacillus spp.*, которые у женщин репродуктивного возраста должны составлять основу микробиоценоза и значительно преобладать над допустимой условно патогенной микрофлорой. Выявление низкого содержания *Lactobacillus spp.* у здоровых женщин без тазовой боли отмечалось значительно реже, что имело статистически значимое различие с группой СХТБ – 5 (10,0 %); $\chi^2(1) = 18,41, p < 0,001$ (рис. 1.). У всех женщин с нарушением микрофлоры влагалища – сниженным коли-

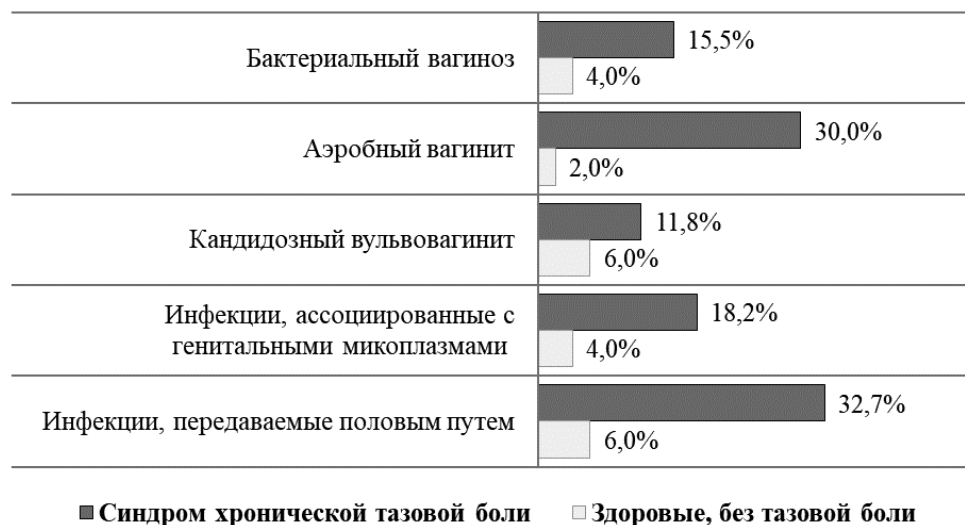


Рис. 2. Состояние биоценоза влагалища.

чеством *Lactobacillus spp.* отмечалось увеличение условно-патогенной микрофлоры влагалища, что приводило к развитию различного рода дисбиотических состояний и воспалительному процессу мочеполовой системы.

Соотношение концентраций ДНК микроорганизмов соответствовало бактериальному вагинозу у 17 (15,5%; 95% ДИ 9,9-23,4%) пациенток с СХТБ и у 2 (4,0%; 95% ДИ 1,1-13,5%) здоровых женщин без тазовой боли (рис. 2.). При сопоставлении групп выявлена тенденция к увеличению частоты бактериального вагиноза среди женщин с СХТБ ($\chi^2(1) = 3,28$, $p = 0,070$). У этих женщин было зарегистрировано снижение количества *Lactobacillus spp.* и избыточный рост анаэробных бактерий (*Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*) (рис. 1.). Высокие концентрации *Gardnerella vaginalis* при СХТБ выявлялись несколько чаще, чем у здоровых женщин, но статистически значимого различия между группами обнаружено не было (соответственно 14 (12,7%) и 2 (4,0%); $\chi^2(1) = 2,02$, $p = 0,155$). *Atopobium vaginae* были зарегистрированы только в группе женщин с СХТБ (5 (4,5%) случаев). Данный микроорганизм рассматривается как критерий рецидивирующего бактериального вагиноза, а при совпадении с *Gardnerella vaginalis* указывает на высокий риск развития рецидива [6]. Полученные заключения тестов позволяют подобрать этиотропное лечение бактериального вагиноза с учетом того, что *Atopobium vaginae* обладают устойчивостью к метронидазолу [12].

Частым состоянием дисбиоза влагалища являлся аэробный вагинит – воспалительные заболевания влагалища, вызванные аэробной микрофлорой при снижении или отсутствии *Lactobacillus spp.* Так, аэробный вагинит был диагностирован у 33 (30,0%; 95% ДИ 22,2-39,1%) пациенток, страдающих СХТБ, а в группе здоровых женщин без тазовой боли зарегистрирован в единственном случае (2,0%; 95% ДИ 0,4-10,5%) (рис. 2.). Сопоставление показателей указывало на статистически значимое различие между группами ($\chi^2(1) = 14,47$, $p < 0,001$). Наиболее частым возбудителем аэробного вагинита являлись *Enterobacteriaceae*, усиленное размножение которых приводит к воспалительным процессам. Повышенное количество данного рода бактерий при СХТБ выявлялось статистически значимо чаще, чем у здоровых женщин (23 (20,9%) против 1 (2,0%); $\chi^2(1) = 8,21$, $p = 0,004$) (рис. 1.)

У 13 (11,8%; 95% ДИ 7,0-19,2%) пациенток с СХТБ и у 3 (6,0%; 95% ДИ 2,1-16,2%) здоровых без тазовой боли результаты концентраций ДНК указывали на кандидозный вульвовагинит (рис. 2). Статистически значимого различия между группами выявлено не было ($\chi^2(1) = 0,73$,

$p = 0,394$). У женщин с кандидозным вульвовагинитом наиболее часто был диагностирован рост более 102 ГЭ/мл *Candida albicans* (СХТБ – 10 (9,1%), здоровые – 3 (6,0%); $p = 0,756$ (критерий Фишера)). Только в группе женщин с СХТБ наблюдались *Candida krusei*, *Candida glabrata* и *Candida parapsioloa* / *Candida tropical* (рис. 1.), устойчивые к препаратам азолового ряда [12].

Инфекции, ассоциированные с генитальными микоплазмами, имели 20 (18,2%; 95% ДИ 12,1-26,4%) пациенток с СХТБ, а в группе здоровых статистически значимо реже – 2 (4,0%; 95% ДИ 1,1-13,5%) (рис. 2.). Сопоставление показателей в сравниваемых группах выявило статистически значимое различие ($\chi^2(1) = 4,70$, $p = 0,030$). Отмечено, что наиболее часто было зарегистрировано наличие *Mycoplasma hominis*, а *Ureaplasma spp.* выявлялись реже (рис. 1.).

Результаты теста ПЦР свидетельствовали о наличии дисбиоза влагалища у 51 (46,4%; 95% 37,3-55,6%) женщины с СХТБ, что было статистически значимо чаще, чем в группе здоровых женщин без тазовой боли – 5 (10,0%; 95% 4,3-21,4%) ($\chi^2(1) = 18,41$, $p < 0,001$). При СХТБ, по сравнению со здоровыми женщинами, шанс выявления нарушений микрофлоры влагалища увеличивается в 7,8 (95% ДИ 2,9-21,1) раза.

Проведенным исследованием установлено, что при СХТБ бессимптомное течение вульвовагинальных инфекций диагностировано у 19 пациенток из 51 с дисбиозом влагалища, что составило 37,3% (95% ДИ 25,3-51,0%), и у всех здоровых женщин (5/5).

При дисбиозе влагалища у 28 (25,5%; 95% ДИ 18,2-34,3%) женщин с СХТБ наблюдалось сочетанное нарушение микробиоценоза генитального тракта. Наиболее частыми были сочетания аэробного вагинита с бактериальным вагинозом и аэробного вагинита с инфекциями, ассоциированными с генитальными микоплазмами. Реже наблюдалось сочетание аэробного вагинита с кандидозным вульвовагинитом; инфекций, ассоциированных с генитальными микоплазмами, с кандидозным вульвовагинитом и аэробного вагинита с бактериальным вагинозом и кандидозным вульвовагинитом. Также идентифицированы единичные случаи сочетания аэробного вагинита с инфекциями, ассоциированными с генитальными микоплазмами, бактериальным вагинозом и кандидозным вульвовагинитом; инфекций, ассоциированных с генитальными микоплазмами, с бактериальным вагинозом и бактериального вагиноза с кандидозным вульвовагинитом (см. табл.).

Микробиота, в которой преобладают условно-патогенные микроорганизмы, увеличивает риск возникновения ИППП [14, 17]. Установлено, что

Таблица.

Сочетанные нарушения микробиоценоза генитального тракта

Показатель	n	% (95% ДИ)
Аэробный вагинит + Бактериальный вагиноз	9	8,2 (4,4-14,8)
Аэробный вагинит + Инфекции, ассоциированные с генитальными микоплазмами	7	6,4 (3,1-12,6)
Аэробный вагинит + Кандидозный вульвовагинит	4	3,6 (1,4-9,0)
Инфекции, ассоциированные с генитальными микоплазмами + Кандидозный вульвовагинит	3	2,7 (0,9-7,7)
Аэробный вагинит + Бактериальный вагиноз + Кандидозный вульвовагинит	2	1,8 (0,5-6,4)
Аэробный вагинит + Инфекции, ассоциированные с генитальными микоплазмами + Бактериальный вагиноз + Кандидозный вульвовагинит	1	0,9 (0,2-5,0)
Инфекции, ассоциированные с генитальными микоплазмами + Бактериальный вагиноз	1	0,9 (0,2-5,0)
Бактериальный вагиноз + Кандидозный вульвовагинит	1	0,9 (0,2-5,0)

ИППП были диагностированы у 36 (32,7%; 95% ДИ 24,7-41,9%) обследованных женщин с СХТБ, а в группе условно здоровых женщин статистически значимо реже – у 3 (6,0%; 95% ДИ 2,1-16,2%) ($\chi^2(1) = 11,91$, $p = 0,001$) (рис. 2). Шанс выявления ИППП у пациенток с СХТБ, по сравнению со здоровыми женщинами, увеличивается в 7,6 (95% ДИ 2,2-26,2) раза. Следует отметить, что во всех случаях ИППП ассоциировались с дисбиозом влагалища.

Одной из наиболее распространенных ИППП является хламидиоз, негативно влияющий на репродуктивное здоровье женщин, формирование различных клинических синдромов, в частности СХТБ [18]. Так, в группе женщин с СХТБ ДНК *Chlamydia trachomatis* были выявлены в 12 (10,9%) случаях, а у здоровых женщин эта инфекция не обнаружена. Среди женщин с СХТБ отмечена тенденция к увеличению случаев микоплазмоза (16 (14,5%) против 3 (6,0%); $p = 0,186$ (критерий Фишера)) и уреплазмоза (8 (7,3%) против 1 (2,0%); $p = 0,275$ (критерий Фишера)).

Случаев гонореи в данном исследовании ни у одной женщины выявлено не было. Трихомониаз был обнаружен у 7 (6,4%) женщин с СХТБ, в то время как в группе здоровых женщин такого заболевания не было. Из вирусных инфекций имели место случаи Herpes simplex virus 2 и Human papilloma virus (рис. 1.).

Полученные результаты указывали на то, что у 14 (12,7%; 95% ДИ 7,7-20,2%) женщин с СХТБ выявлялась микст-инфекция, в том числе имел место сочетание трихомонадной инфекции и хламидиоза – 5 (4,5%; 95% ДИ 2,0-10,2%) случаев, хламидиоза и микоплазмоза – 4 (3,6%; 95% ДИ 1,4-9,0%), хламидиоза и уреплазмоза – 3 (2,7%; 95% ДИ 0,9-7,7%) и трихомонадно-микоплазманной инфекции – 2 (1,8%; 95% ДИ 0,5-6,4%). На выяв-

ление микст-инфекций у женщин с СХТБ указывают и другие исследователи [8].

При работе с высокочувствительными тестами ПЦР необходимо учитывать, что качественные результаты исследования могут применяться только при детекции патогенных возбудителей (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma genitalium* и др.), в то время как для условно-патогенных микроорганизмов необходимо их количественное определение, так как в небольшой концентрации они могут присутствовать и у здоровых женщин, что не является показанием для назначения лечения [13]. Таким образом, для женщин репродуктивного возраста с СХТБ целесообразным является использование молекулярно-биологического теста с целью выявления наиболее значимых микроорганизмов (наборы реагентов серии «Флороценоз»), который на сегодняшний день является одним из наиболее информативных методов оценки состояния микробиоценоза влагалища [6, 13]. Также в комплексную оценку обследования женщин с СХТБ необходимо включать диагностические мероприятия, направленные на выявление ИППП.

В соответствии с выявленными нарушениями микрофлоры урогенитального тракта и ИППП, а также с учетом бактериологического исследования пациентки и их половые партнеры получали этиотропное лечение. На протяжении лечения пациенты использовали барьерный метод контрацепции. После прохождения лечения обязательным был контроль излеченности.

Выводы

1. Согласно анамнестическим данным, пациентки с СХТБ статистически значимо чаще, чем здоровые женщины, получают лечение уро-

генитальных инфекций (71,8% против 22,0%; $\chi^2(1) = 32,67$, $p < 0,001$; ОШ 9,0; 95% ДИ 4,1-19,9).

2. Наличие дисбиоза влагалища у женщин с СХТБ наблюдается статистически значимо чаще, чем у здоровых женщин (46,4% против 10,0%; $\chi^2(1) = 18,41$, $p < 0,001$; ОШ 7,8; 95% ДИ 2,9-21,1), в том числе аэробного вагинита (30,0% против 2,0%; $\chi^2(1) = 14,47$, $p < 0,001$), инфекций, ассоциированных с генитальными микоплазмами (18,2% против 4,0%; $\chi^2(1) = 4,70$, $p = 0,030$), и бактериального вагиноза (15,5% против 4,0%;

$\chi^2(1) = 3,28$, $p = 0,070$). Сочетание нарушений микробиоценоза генитального тракта наблюдается в 25,5% (95% ДИ 18,2-34,3%) случаев.

3. ИППП у женщин с синдромом хронической тазовой боли диагностируются статистически значимо чаще, чем у здоровых женщин без тазовой боли (32,7% против 6,0%; $\chi^2(1) = 11,91$, $p = 0,001$; ОШ 7,6; 95% ДИ 2,2-26,2), и ассоциируются с дисбиозом влагалища. При синдроме хронической тазовой боли микст-инфекция имеет место в 12,7% (95% ДИ 7,7-20,2%) случаев.

О.А. Джеломанова

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

ОЦЕНКА МИКРОФЛОРЫ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА И ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Цель. Изучить состояние микрофлоры урогенитального тракта и частоту инфекций, передаваемых половым путем, у женщин с синдромом хронической тазовой боли.

Материалы и методы. Исследован биологический материал, полученный от 110 пациенток репродуктивного возраста с синдромом хронической тазовой боли и 50 условно здоровых женщин без тазовой боли аналогичного возраста. Исследование микробиоценоза урогенитального тракта проводилось методом полимеразной цепной реакции с детекцией результатов в режиме реального времени.

Результаты. В результате проведенного исследования установлено, что, согласно анамнестическим данным, пациентки с синдромом хронической тазовой боли статистически значимо чаще, чем условно здоровые женщины, получают лечение урогенитальных инфекций (71,8% против 22,0%; $\chi^2(1) = 32,67$, $p < 0,001$; ОШ 9,0; 95% ДИ 4,1-19,9). Результаты теста полимеразной цепной реакции свидетельствуют о более частом выявлении дисбиоза влагалища у женщин с синдромом хронической тазовой боли, чем у здоровых женщин (46,4% против 10,0%; $\chi^2(1) = 18,41$, $p < 0,001$; ОШ 7,8; 95% ДИ 2,9-21,1), в том числе аэробного вагинита (30,0% против 2,0%; $\chi^2(1) = 14,47$, $p < 0,001$), инфекций, ассоциированных с гениталь-

ными микоплазмами (18,2% против 4,0%; $\chi^2(1) = 4,70$, $p = 0,030$), и бактериального вагиноза (15,5% против 4,0%; $\chi^2(1) = 3,28$, $p = 0,070$). При дисбиозе влагалища у 25,5% (95% ДИ 18,2-34,3%) женщин с синдромом хронической тазовой боли наблюдается сочетание нарушений микробиоценоза генитального тракта. Инфекции, передаваемые половым путем, у женщин с синдромом хронической тазовой боли диагностируются статистически значимо чаще, чем у здоровых женщин без тазовой боли (32,7% против 6,0%; $\chi^2(1) = 11,91$, $p = 0,001$; ОШ 7,6; 95% ДИ 2,2-26,2), и ассоциируются с дисбиозом влагалища. При синдроме хронической тазовой боли микст-инфекция имеет место в 12,7% (95% ДИ 7,7-20,2%) случаев.

Выводы. При синдроме хронической тазовой боли у пациенток репродуктивного возраста необходима оценка микрофлоры урогенитального тракта и диагностика инфекций, передаваемых половым путем, методом полимеразной цепной реакции для назначения этиотропного лечения с учетом выявленных нарушений.

Ключевые слова: синдром хронической тазовой боли, микрофлора урогенитального тракта, инфекции, передаваемые половым путем, полимеразная цепная реакция, репродуктивный возраст.

О.А. Dzhelomanova

SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk

ASSESSMENT OF UROGENITAL TRACT MICROFLORA AND DIAGNOSTICS OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME

Objective: To study the state of the microflora of the urogenital tract and the frequency of sexually transmitted infections in women with chronic pelvic pain syndrome.

Materials and methods. Biological material obtained from 110 patients of reproductive age with chronic pelvic pain syndrome and 50 apparently healthy women with-

out pelvic pain of the same age was studied. Studies of the microbiocenosis of the urogenital tract were carried out by the method of polymerase chain reaction with the detection of results in real time.

Results. The study found that, according to anamnestic data, patients with chronic pelvic pain syndrome are statistically significantly more likely than convention-

ally healthy women to receive treatment for urogenital infections (71.8% versus 22.0%; $\chi^2(1) = 32.67$, $p < 0.001$; OR 9.0; 95% CI 4.1-19.9). The results of the polymerase chain reaction test indicate a more frequent detection of vaginal dysbiosis in women with chronic pelvic pain syndrome than in healthy women (46.4% versus 10.0%; $\chi^2(1) = 18.41$, $p < 0.001$; OR 7.8; 95% CI 2.9-21.1), including aerobic vaginitis (30.0% versus 2.0%; $\chi^2(1) = 14.47$, $p < 0.001$), infections associated with genital mycoplasmas (18.2% versus 4.0%; $\chi^2(1) = 4.70$, $p = 0.030$) and bacterial vaginosis (15.5% versus 4.0%; $\chi^2(1) = 3.28$, $p = 0.070$). With vaginal dysbiosis 25.5% (95% CI 18.2-34.3%) of women with chronic pelvic pain syndrome have a combination of disorders of the genital tract microbiocenosis. Sexually transmitted infections are diagnosed statistical-

ly significantly more often in women with chronic pelvic pain syndrome than in healthy women without pelvic pain (32.7% versus 6.0%; $\chi^2(1) = 11.91$, $p = 0.001$; OR 7.6; 95% CI 2.2-26.2), and are associated with vaginal dysbiosis. In chronic pelvic pain syndrome, mixed infection occurs in 12.7% (95% CI 7.7-20.2%) of cases.

Conclusion. With chronic pelvic syndrome in patients of reproductive age, it is necessary to assess the microflora of the urogenital tract and diagnose sexually transmitted infections using the polymerase chain reaction method to prescribe etiotropic treatment, taking into account the identified disorders.

Key words: chronic pelvic pain syndrome, microflora of the urogenital tract, sexually transmitted infections, polymerase chain reaction, reproductive age.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дикке Г.Б. Пять шагов к успешной контрацепции: руководство для врачей. М.: Академия Естествознания; 2017. 428.
2. Dheresa M., Assefa N., Berhane Y., Worku A., Mingiste B., Dessie Y. Gynecological morbidity among women in reproductive age: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Heal Care.* 2017; 6 (3): 1-11. doi: 10.4172/2167-0420.1000367
3. Gopalakrishnan S., Anantha Eashwar V.M., Mohan Kumar P., Umadevi R. Reproductive health status of rural married women in Tamil Nadu: A descriptive cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2019; 8 (11): 3607-3613. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_523_19
4. Mathew L., Francis J., Alma L. Prevalence of gynaecological morbidity and treatment seeking behaviour among married women in rural Karnataka: A cross sectional survey. *J Krishna Institute Med Sci Univ.* 2017; 6 (3): 84-93.
5. Rani V., Dixit A.M., Kumar S., Singh N.P., Jain P.K., Peeyush K. Reproductive morbidity profile among ever married women (15-44) years of rural Etawah District, Uttar Pradesh: A cross-sectional study. *National J Community Med.* 2016; 7(1): 35-40.
6. Буданов П.В., Чурганова А.А., Бахтияров К.Р., Богачева Н.А. Современная тактика ведения пациентов с вульвовагинальными инфекциями. *Трудный пациент.* 2015; 13 (8-9): 12-16.
7. Хронический тазовый болевой синдром. От нового в понимании этиопатогенеза к новому в диагностике и терапии. Клиническая лекция. Оразов М.Р., Симоновская Х.Ю., Рябинкина Т.С.; Под ред. В.Е. Радзинского. М.: Редакция журнала StatusPraesens; 2016. 24.
8. Сенчукова С.Р., Кузнецова А.В., Криницына Ю.М., Молодых О.П. Роль инфекций, передаваемых половым путем, в развитии синдрома хронической тазовой боли. *Современные проблемы науки и образования.* 2016; 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25509> (дата обращения: 25.11.2019). doi: 10.17513/spno.25509
9. Микробиоценоз влагалища с точки зрения ПЦР в реальном времени. Возможности коррекции дисбиотических нарушений влагалища. Учебное пособие. Под ред. Е.С. Ворошиловой. Екатеринбург; 2018. 60.
10. Неймарк А.И., Шелковникова Н.В., Непомнящих Л.М., Таранина Т.С. Сочетанная патология и урогинекология: диагностика и лечение. М.: Е-нот; 2013. 224.
11. Sherrard J., Wilson J., Donders G., Mendling W., Jensen J.S. 2018 European (IUSTI/WHO) International Union against sexually transmitted infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int J STD AIDS.* 2018; 29 (13): 1258-1272. doi: 10.1177/0956462418785451
12. Клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний, сопровождающихся патологически-

REFERENCES

1. Dikke G.B. Pjat' shagov k uspešnoy kontratshepcii: rukovodstvo dlja vrachej [Five Steps to Successful Contraception: A Guide for Physicians]. Moscow: Akademija Estestvoznaniya; 2017. 428 (in Russian).
2. Dheresa M., Assefa N., Berhane Y., Worku A., Mingiste B., Dessie Y. Gynecological morbidity among women in reproductive age: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Heal Care.* 2017; 6 (3): 1-11. doi: 10.4172/2167-0420.1000367
3. Gopalakrishnan S., Anantha Eashwar V.M., Mohan Kumar P., Umadevi R. Reproductive health status of rural married women in Tamil Nadu: A descriptive cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2019; 8 (11): 3607-3613. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_523_19
4. Mathew L., Francis J., Alma L. Prevalence of gynaecological morbidity and treatment seeking behaviour among married women in rural Karnataka: A cross sectional survey. *J Krishna Institute Med Sci Univ.* 2017; 6 (3): 84-93.
5. Rani V., Dixit A.M., Kumar S., Singh N.P., Jain P.K., Peeyush K. Reproductive morbidity profile among ever married women (15-44) years of rural Etawah District, Uttar Pradesh: A cross-sectional study. *National J Community Med.* 2016; 7(1): 35-40.
6. Budanov P.V., Churganova A.A., Bahtijarov K.R., Bogacheva N.A. Sovremennaja taktika vedenija pacientov s vul'vovaginal'nymi infekcijami [The modern tactics of managing patients with vulvovaginal infections]. *Trudnyj pacient.* 2015; 13 (8-9): 12-16 (in Russian).
7. Hronicheskij tazovoj bolevoj sindrom. Ot novogo v ponimanii jetiopatogeneza k novomu v diagnostike i terapii. Klinicheskaja lekcija [Chronic pelvic pain syndrome. From new in understanding etiopathogenesis to new in diagnostics and therapy. Clinical lecture]. Orazov M.R., Simonovskaja H.Ju., Rjabinkina T.S.; Pod red. V.E. Radzinskogo. Moscow: Redakcija zhurnala StatusPraesens; 2016. 24 (in Russian).
8. Senchukova S.R., Kuznecova A.V., Krinicyna Ju.M., Molodyh O.P. Rol' infekcij, peredavaemyh polovym putem, v razvitii sindroma hronicheskoy tazovoj boli [Role of sexually transmitted infections in the development of chronic pelvic pain syndrome]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2016; 6. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25509> (accessed: 25.11.2019). doi: 10.17513/spno.25509 (in Russian).
9. Mikrobiocenozy vlagalishha s točki zrenija PCR v real'nom vremeni. Vozmožnosti korrekcii disbioticheskijh narushenij vlagalishha. Uchebnoe posobie [Vaginal microbiocenosis in terms of real-time PCR. Possibilities for correcting vaginal dysbiotic disorders. Tutorial]. Pod red. E.S. Voroshilinoj. Ekaterinburg; 2018. 60 (in Russian).
10. Nejmark A.I., Shelkovnikova N.V., Nepomnjashih L.M., Taranina T.S. Sochetannaja patologija i uroginekologija: diagnostika i lechenie [Combined pathology and urogynec-

- ми выделениями из половых путей женщин. Сопредседатели Прилепская В.Н., Кира Е.Ф. М.; 2019. 56.
13. Румянцева Т.А., Сурсяков В.А., Хайруллина Г.А., Чернышова Л.А., Гушин А.Е. Вагинальные выделения у пациенток гинекологического профиля: этиология и подходы к диагностике. *Акушерство и гинекология*. 2015; 8: 96-101.
 14. Bradshaw C.S., Sobel J.D. Current Treatment of Bacterial Vaginosis-Limitations and Need for Innovation. *J Infect Dis*. 2016; 214 Suppl 1(Suppl 1): S14-S20. doi: 10.1093/infdis/jiw159
 15. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. [Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis]. *Akush Ginekol (Sofia)*. 2015; 54 (9): 4-8.
 16. Гржибовский А.М., Унгурияну Т.Н. Анализ биомедицинских данных с использованием пакета статистических программ SPSS: учебное пособие. Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета; 2017. 293.
 17. Liu F., Zhou Y., Zhu L., Wang Z., Ma L., He Y., Fu P. Comparative metagenomic analysis of the vaginal microbiome in healthy women. *Synth Syst Biotechnol*. 2021; 6 (2): 77-84. doi: 10.1016/j.synbio.2021.04.002.
 18. Прилепская В.Н., Довлетханова Э.Р. Хламидийная инфекция в акушерстве и гинекологии. *Здоровье женщины*. 2015; 8(104): 140-145.
 19. [etiology: diagnosis and treatment]. Moscow: E-noto; 2013. 224 (in Russian).
 11. Sherrard J., Wilson J., Donders G., Mendling W., Jensen J.S. 2018 European (IUSTI/WHO) International Union against sexually transmitted infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int J STD AIDS*. 2018; 29 (13): 1258-1272. doi: 10.1177/0956462418785451
 12. Klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniju zabolevanij, soprovozhdajushhhsja patologicheskimi vydelenijami iz polovyh putej zhenshhin [Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of diseases accompanied by pathological discharge from the genital tract of women]. Sopredsedateli Prilepskaja V.N., Kira E.F. Moscow; 2019. 56 (in Russian).
 13. Rumjanceva T.A., Sursjakov V.A., Hajrullina G.A., Chernyshova L.A., Gushhin A.E. Vaginal'nye vydelenija u pacientok ginekologicheskogo profilja: jetiologija i podhody k diagnostike [Vaginal discharge in gynecological patients: etiology and approaches to diagnosis]. *Akusherstvo i ginekologija*. 2015; 8: 96-101 (in Russian).
 14. Bradshaw C.S., Sobel J.D. Current Treatment of Bacterial Vaginosis-Limitations and Need for Innovation. *J Infect Dis*. 2016; 214 Suppl 1(Suppl 1): S14-S20. doi: 10.1093/infdis/jiw159
 15. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. [Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis]. *Akush Ginekol (Sofia)*. 2015; 54 (9): 4-8 (in Bulgarian).
 16. Grzhibovskij A.M., Ungurjanu T.N. Analiz biomedicinskih dannyh s ispol'zovaniem paketa statisticheskikh programm SPSS: uchebnoe posobie [Analysis of Biomedical Data Using the SPSS Statistical Software Package: A Study Guide]. Arhangel'sk: Izdatel'stvo Severnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta; 2017. 293 (in Russian).
 17. Liu F., Zhou Y., Zhu L., Wang Z., Ma L., He Y., Fu P. Comparative metagenomic analysis of the vaginal microbiome in healthy women. *Synth Syst Biotechnol*. 2021; 6 (2): 77-84. doi: 10.1016/j.synbio.2021.04.002.
 18. Prilepskaja V.N., Dovlethanova Je.R. Hlamidijnaja infekcija v akusherstve i ginekologii [Chlamydial infection in obstetrics and gynecology]. *Zdorov'e zhenshhiny*. 2015; 8(104): 140-145 (in Russian).