Клиническая дерматология и венерология
2024, Т. 23, № 4, с. 377-383
https://doi.org/10.17116/klinderma202423041377

Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology
2024, Vol. 23, No. 4, pp. 377-383
https://doi.org/10.17116/klinderma202423041377

Сочетание урогенитального кандидоза и инфекций, передаваемых половым путем

© Н.Е. ПОРТНЯГИНА[1], А.К. КВАРДАКОВА[2], В.В. ПАХОМОВА[2], Е.Г. ГУБАНОВА[2], Н.В. ДЕЕВА[1], И.Г. СЕРГЕЕВА[1]

[1]ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», Новосибирск, Россия;
[2]ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический кожно-венерологический диспансер», Новосибирск, Россия

РЕЗЮМЕ

Смешанная этиология воспалительных заболеваний мочеполового тракта у женщин представлена не только различными сочетаниями облигатных патогенов, но и представителями нормальной микробиоты влагалища, в частности дрожжеподобными грибами рода *Candida* spp.

Цель исследования. Изучить клинико-анамнестические и лабораторные данные пациентов с урогенитальным кандидозом (УГК) в сочетании с инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum*.

Материал и методы. В исследование вошли 133 пациентки в возрасте от 18 до 67 лет, находившиеся на лечении в амбулаторном отделении №1 ГБУЗ НСО «НОККВД».

Результаты. У 29 (28,4%) пациенток с установленным диагнозом ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. Urealyticum,* отмечен сопутствующий УГК. УГК в ассоциации с урогенитальным трихомониазом выявлен у 10 (34,5%) пациенток, с *U. parvum* — у 8 (27,5%), с *U. urealyticum* — у 3 (10,3%). Как моноинфекцию наиболее часто диагностировали урогенитальный трихомониаз (19/33,3%), а среди смешанных инфекций, представленных облигатными патогенами, чаще наблюдали сочетания *C. Trachomatis* + *U. Parvum* + *M. hominis* (4/25%), а также *T. Vaginalis* + *U. parvum* и *M. Hominis* + *U. Parvum* + *U. Urealyticum* — по 2 (25%) случая.

Заключение. Сочетание УГК с облигатными патогенами установлено более чем у 25% пациенток, обратившихся на прием к венерологу. Обнаружено сочетание инфицирования *Candida* spp. с *T. vaginalis, U. parvum* и *U. urealyticum* более чем в половине случаев ИППП. В ходе объективного обследования преимущественно наблюдали клинические признаки вагинита и цервицита, реже уретрита.

Ключевые слова: *ИППП, урогенитальный кандидоз, урогенитальные заболевания, ассоциированные с M. hominis, U. parvum, U. urealyticum.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Портнягина Н.Е. — https://orcid.org/0000-0003-2539-7713
Квардакова А.К. — https://orcid.org/0009-0009-5248-5429
Пахомова В.В. — https://orcid.org/0009-0003-3197-334X
Губанова Е.Г. — https://orcid.org/0009-0003-6085-0584
Деева Н.В. — https://orcid.org/0000-0003-1772-0218
Сергеева И.Г. — https://orcid.org/0000-0003-1748-8957
Автор, ответственный за переписку: Портнягина Н.Е. — n.portnyagina@g.nsu.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Портнягина Н.Е., Квардакова А.К., Пахомова В.В., Губанова Е.Г., Деева Н.В., Сергеева И.Г. Сочетание урогенитального кандидоза и инфекций, передаваемых половым путем. *Клиническая дерматология и венерология*. 2024;23(4):377–383.
https://doi.org/10.17116/klinderma202423041377

Combination of genitourinary candidiasis and sexually transmitted infections

© N.E. PORTNYAGINA[1], A.K. KVARDAKOVA[2], V.V. PAKHOMOVA[2], E.G. GUBANOVA[2], N.V. DEEVA[1], I.G. SERGEEVA[1]

[1]Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia;
[2]Novosibirsk Regional Clinical Dermatovenerological Dispensary, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

Mixed etiology of inflammatory diseases of the urinary tract in women is presented not only by different combinations of obligate pathogens, but also by representatives of normal microbiota of the vagina, in particular yeast-like fungi of the *Candida* spp. genus.

Objective. To study clinical, anamnestic and laboratory data of patients with genitourinary candidiasis (GUC) in combination with sexually transmitted infections (STIs) and/or genitourinary diseases associated with *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum*.

Material and methods. The study included 133 patients aged between 18 and 67 years, who were treated in the Outpatient Department No. 1 of the Novosibirsk Regional Clinical Dermatovenerologic Dispensary.

Results. A concomitant GUC has been noted in 29 (28.4%) of all patients diagnosed with STIs and/or genitourinary diseases associated with *M. hominis, U. parvum, U. Urealyticum*. GUC in association with genitourinary trichomoniasis has been revealed in 10 (34.5%) patients, with *U. parvum* — in 8 (27.5%) and with *U. urealyticum* — in 3 (10.3%). Genitourinary trichomoniasis was most commonly diagnosed (19/33.3%) as monoinfection, and combinations of *C. Trachomatis* + *U. Parvum* + *M. hominis* (4/25%) were more common among mixed infections represented by obligate pathogens, as well as *T. Vaginalis* + *U. parvum* and *M. Hominis* + *U. Parvum* + *U. Urealyticum* — 2 (25%) cases of each.

Conclusion. The combination of GUC with obligate pathogens was identified in more than 25% of patients who have made an appointment with dermatovenerologist. A combination of *Candida* spp. infection with *T. vaginalis, U. parvum* and *U. urealyticum* has been found in more than half of STIs cases. During the physical examination clinical signs of vaginitis and cervicitis were mostly observed, less often — urethritis.

Keywords: *STIs, genitourinary candidiasis, genitourinary diseases associated with M. hominis, U. parvum, U. urealyticum.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Portnyagina N.E. — https://orcid.org/0000-0003-2539-7713
Kvardakova A.K. — https://orcid.org/0009-0009-5248-5429
Pakhomova V.V. — https://orcid.org/0009-0003-3197-334X
Gubanova E.G. — https://orcid.org/0009-0003-6085-0584
Deeva N.V. — https://orcid.org/0000-0003-1772-0218
Sergeeva I.G. — https://orcid.org/0000-0003-1748-8957
Corresponding author: Portnyagina N.E. — n.portnyagina@g.nsu.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Portnyagina NE, Kvardakova AK, Pakhomova VV, Gubanova EG, Deeva NV, Sergeeva IG. Combination of genitourinary candidiasis and sexually transmitted infections. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*. 2024;23(4):377–383. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/klinderma202423041377

Введение

Инфекционные заболевания урогенитального тракта у женщин характеризуются смешанной этиологией, стертой или бессимптомной клинической картиной, склонностью к рецидивированию. Полимикробный характер воспалительного процесса представлен различными сочетаниями как облигатных патогенов, так и условно-патогенных микроорганизмов [1].

В большинстве исследований, посвященных смешанным инфекциям мочеполового тракта женщин, в центре внимания в последние годы находится бактериальная часть микробиоты влагалища как с точки зрения здоровья, так и с точки зрения патологии. В этих исследованиях недооценивается факт, что в микробиоте человека также присутствуют грибы [2]. Так, последнее крупное исследование влагалищного микробиома опубликовано в 2013 г. [3]. По приведенным в нем данным, у 64,5% участниц обнаружены грибы *Candida* spp. У женщин, обратившихся к гинекологу с жалобами на выделения из влагалища в 2019 г., грибы *Candida* spp. обнаружены в 30% случаев в составе полимикробных ассоциаций с условно-патогенными бактериями, а у женщин с наличием инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), грибы рода *Candida* выявлены в 25–34% случаев [4].

Цель исследования — изучить клинико-анамнестические и лабораторные данные пациентов с урогенитальным кандидозом (УГК) в сочетании с ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum*.

Материал и методы

Исследование проведено на базе амбулаторного отделения №1 Новосибирского областного клинического кожно-венерологического диспансера. Методом случайной последовательной выборки отобрали 133 пациентки в возрасте от 18 до 67 лет (средний возраст 32±1,3 года), находившихся на лечении в амбулаторном отделении №1 НОККВД. Пациенток разделили на 4 группы: 1-я группа — 29 женщин с УГК и ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum*; 2-я группа — 57 женщин с одной ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum* без урогенитального кандидоза; 3-я группа — 16 женщин с микст-инфекцией ИППП и/или урогенитальным заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. Urealyticum,* без УГК; 4-я группа — 31 женщина с УГК. Ото всех пациенток получено информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Осуществляли сбор жалоб и анамнеза заболевания, включая информацию о самостоятельном применении противогрибковых препаратов до обращения на прием к венерологу. Проводили физикальное обследование (наружный осмотр аногенитальной области, бимануальное гинекологическое исследование, обследование с помощью гинекологических зеркал Куско). Для оценки результатов объективного обследования использовали клинические признаки вагинита (гиперемия, отек слизистой оболочки вульвы и/или влагалища, патологические вагинальные выделения), цервицита (гиперемия, отек, рыхлость слизистой оболочки экто- и/или эндоцервикса, патологические выделения из цервикального канала) и уретрита (гиперемия, отек слизистой оболочки наружного отверстия уретры, патологические уретральные выделения). Для лабораторных исследований был получен клинический материал из уретры, с боковых и заднего сводов влагалища и из цервикального канала. Комплекс лабораторных исследований включал микроскопическое исследование

Таблица 1. **Этиологическая структура урогенитальных заболеваний у пациенток 1-й и 3-й групп**
Table 1. **Etiological structure of genitourinary diseases in patients of 1st and 3rd groups**

Возбудители урогенитальных заболевания	1-я группа (n=29)	3-я группа (n=16)	χ^2	p
Trichomonas vaginalis	10 (34,5%)	4 (25%)	0,43	0,510
Neisseria gonorrhoeae	2 (6,9%)	3 (18,75%)	1,47	0,226
Chlamydia trachomatis	2 (6,9%)	9 (56,25%)	6,58	0,010*
Аногенитальные бородавки	3 (10,3%)	0	1,77	0,183
Mycoplasma hominis	1 (3,4%)	6 (37,5%)	9,1	0,003*
Ureaplasma parvum	8 (27,5%)	7 (43,75%)	1,21	0,271
Ureaplasma urealyticum	3 (10,3%)	3 (18,75%)	0,63	0,427

Примечание. * — достоверность различий при сравнении 1-й группы с 3-й группой (p<0,05).

нативного и окрашенного мазка, культуральное исследование для идентификации *Trichomonas vaginalis*, исследование методом ПЦР для идентификации *N. gonorrhoeae, M. genitalium, M. hominis, U. parvum, U. urealyticum, C. trachomatis.* С целью оценки степени лейкоцитарной реакции и состояния микробиоценоза уретры, влагалища, цервикального канала применяли диагностические критерии, представленные в клинических рекомендациях по лечению урогенитальной уреаплазменной инфекции. Так, диагностическим критерием, подтверждающим наличие уретрита у женщин, является обнаружение 10 и более полиморфноядерных лейкоцитов в поле зрения в отделяемом уретры, вагинита — 15—20 и более полиморфноядерных лейкоцитов в поле зрения в отделяемом влагалища, цервицита — 10 и более полиморфноядерных лейкоцитов в поле зрения в отделяемом цервикального канала.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета статистических программ Statistica 9.0 (StatSoft, США). Нормальность распределения определяли с использованием теста Колмогорова — Смирнова. Для сравнения качественных признаков в группах использовали критерий χ^2 Пирсона (для двух групп с поправкой Йейтса). Вероятность справедливости нулевой гипотезы (p) принимали при 5% уровне значимости (p<0,05). Исследование одобрено этическим комитетом НГУ (протокол №1 от 02.02.23) и этическим комитетом НОККВД (протокол №1 от 25.11.22).

Результаты

По данным анамнеза, длительность заболевания у пациенток составляла от 3 дней до 6 мес.

У пациенток 1-й группы УГК диагностирован в ассоциации с урогенитальным трихомониазом (10/34,5%), *U. parvum* (8/27,5%), *U. urealyticum* (3/10,3%), аногенитальными бородавками (3/10,3%), *N. gonorrhoeae* (2/6,9%), *C. trachomatis* (2/6,9%) и *M. hominis* (1/3,4%).

По результатам лабораторных данных, во 2-й группе урогенитальный трихомониаз зарегистрирован у 19 (33,3%) пациенток, *U. parvum* — у 12 (21%), аногенитальные бородавки — у 10 (17,5%), *C. trachomatis* — у 8 (14%), *N. gonorrhoeae* — у 3 (5,3%), *U. urealyticum* — у 3 (5,3%), *M. hominis* — у 1 (1,8%), *M. genitalium* — у 1 (1,8%).

У пациенток, инфицированных двумя и более патогенами (3-я группа), чаще наблюдали сочетание *C. Trachomatis* + *U. Parvum* + *M. hominis* (4/25%), а также *T. Vaginalis* + *U. parvum* (2/12,5%), *M. Hominis* + *U. Parvum* + *U. urealyticum* (2/12,5%), *C. Trachomatis* + *U. parvum* (2/12,5%). В меньшем числе наблюдений обнаружено сочетание *T. Vaginalis* + *N. gonorrhoeae* (1/6,3%), *T. Vaginalis* + *N. gonorrhoeae* + *M. hominis* (1/6,3%), *C. Trachomatis* + *U. urealyticum* + *M. hominis* (1/6,3%), *C. Trachomatis* + *M. hominis* (1/6,3%), *C. Trachomatis* + *N. gonorrhoeae* (1/6,3%) и *U. parvum* + *U. urealyticum* (1/6,3%).

По полученным данным, *C. trachomatis* и *M. hominis* достоверно чаще наблюдали у пациенток 3-й группы по сравнению с результатами лабораторных исследований пациенток 1-й группы. Установлено, что этиологическая структура между пациентками в 1-й в 2-й группах статистически достоверно не различалась (χ^2=0,01, p=0,915; χ^2=0,09, p=0,759; χ^2=0,95, p=0,329; χ^2=078, p=0,378; χ^2=0,51, p=0,473; χ^2=0,24 p=0,622; χ^2=0,46, p=0,497; χ^2=0,76, p=0,382 соответственно) **(табл. 1)**.

Пациентки 1-й группы предъявляли жалобы преимущественно на патологические выделения из половых путей, зуд/жжение, диспареунию, дискомфорт в области наружных половых органов (НПО). У пациенток 2-й группы в большинстве случаев жалобы отсутствовали. Жалобы на дизурию наблюдали одинаково в обеих группах **(табл. 2)**.

В 3-й группе у 8 (50%) пациенток жалобы отсутствовали. Жалобы на патологические выделения из половых путей предъявляли 6 (37,5%) пациенток, на зуд/жжение — 2 (12,5%). Субъективные проявления, зуд/жжение, дискомфорт в области НПО достоверно различались у пациенток 1-й и 3-й групп (χ^2=13,16, p=0,000; χ^2=4,45, p=0,035 соответственно).

В 4-й группе 24 (77,4%) пациентки предъявляли жалобы на зуд и жжение, 6 (19,3%) — на патологические выделения из половых путей, 3 (9,7%) — на дискомфорт в области НПО, 2 (6,45%) — на диспареу-

Таблица 2. **Субъективные проявления урогенитальных заболеваний у пациенток 1-й и 2-й групп**
Table 2. **Subjective manifestations of genitourinary diseases in patients of 1st and 2nd groups**

Жалобы	1-я группа (*n*=29)	2-я группа (*n*=57)	χ^2	*p*
Патологические выделения из половых путей	17 (58,6%)	10 (17,5%)	15,06	0,000*
Зуд/жжение	20 (68,9%)	7 (12,3%)	28,67	0,000*
Диспареуния	4 (13,8%)	1 (1,75%)	5,09	0,024*
Дизурия	4 (13,8%)	2 (3,5%)	3,13	0,077
Дискоморфт в области НПО	10 (34,5%)	4 (7%)	10,64	0,001*
Отсутствуют	8 (27,6%)	40 (70,2%)	14,14	0,000*

Примечание. * — достоверность различий при сравнении 1-й группы со 2-й группой ($p<0,05$. НПО — наружные половые органы.

Таблица 3. **Субъективные проявления урогенитальных заболеваний у пациенток 1-й и 4-й групп**
Table 3. **Subjective manifestations of genitourinary diseases in patients of 1st and 4th groups**

Жалобы	1-я группа (*n*=29)	4-я группа (*n*=31)	χ^2	*p*
Патологические выделения из половых путей	17 (58,6%)	6 (19,3%)	9,77	0,002*
Зуд/жжение	20 (68,9%	24 (77,4%)	0,55	0,459
Диспареуния	4 (13,8%)	2 (6,45%)	0,9	0,343
Дизурия	4 (13,8%)	2 (6,45%)	0,9	0,343
Дискоморфт в области НПО	10 (34,5%)	3 (9,7%)	5,43	0,019*
Жалобы отсутствовали	8 (27,6%	2 (6,45%)	4,82	0,028*

Примечание. * — достоверность различий при сравнении 1-й группы с 4-й группой ($p<0,05$). НПО — наружные половые органы.

Таблица 4. **Объективные проявления урогенитальных заболеваний у пациенток 1-й и 2-й групп**
Table 4. **Objective manifestations of genitourinary diseases in patients of 1st and 2nd groups**

Клинические симптомы	1-я группа (*n*=29)	2-я группа (*n*=57)	χ^2	*p*
Гиперемия, отек слизистой оболочки вульвы и/или влагалища	24 (82,8%)	28 (49,2%)	9,1	0,003*
Патологические вагинальные выделения	25 (86%)	30 (52,6%)	9,4	0,002*
Гиперемия, отек, рыхлость, слизистой оболочки экто- и/или эндоцервикса	19 (65,5%)	30 (52,6%)	1,3	0,254
Патологические выделения из цервикального канала	19 (65,5%)	30 (52,6%)	1,3	0,254
Гиперемия, отек губок уретры	4 (13,8%)	1 (1,8%)	5,09	0,024*
Патологические выделения из уретры	4 (13,8%)	1 (1,8%)	5,09	0,024*

Примечание. * — достоверность различий при сравнении 1-й группы со 2-й группой ($p<0,05$).

нию, 2 (6,45%) — на дизурию, у 2 (6,45%) пациенток жалобы отсутствовали.

Пациентки 1-й и 4-й групп одинаково часто предъявляли жалобы на зуд и жжение, дизурию и диспареунию, однако жалобы на патологические выделения из половых путей и дискомфорт в области НПО были наиболее характерны для пациенток с сочетанием УГК и ИППП **(табл. 3)**.

По данным объективного обследования, клинические признаки вульвовагинита наблюдали у 25 (86%), цервицита — у 19 (65,5%) пациенток 1-й группы и у 30 (52,6%) пациенток 2-й группы соответственно. Клинические проявления уретрита встречали реже как в 1-й, так и в 2-й группе **(табл. 4)**.

В 3-й группе вульвовагинит диагностирован у 9 (56,25%) пациенток, цервицит — у 4 (25%), клинические признаки уретрита отсутствовали.

Клинические признаки вульвовагинита, цервицита и уретрита достоверно чаще наблюдали у пациенток с сочетанием УГК и ИППП (1-я группа), чем у пациенток 3-й группы (χ^2=13,24, p=0,000; χ^2=14,01, p=0,000; χ^2=6,77, p=0,009). Вульвовагинит в 4-й группе определили у 21 (67,8%) пациентки, цервицит — у 12 (38,7%), уретрит — у 2 (6,5%).

Лабораторные признаки воспаления, соответствующие вагиниту, в 1-й группе наблюдали у 22 (75,9%) пациенток, цервицит — у 19 (65,5%), уретрит — у 2 (6,9%). Во 2-й группе вагинит диагностировали у 25 (43,9%) пациенток, цервицит — у 33 (57,9%), уретрит — у 3 (5,3%). В 3-й группе цервицит отмечен у 10 (62,5%), вагинит — у 7 (43,75%), уретрит — у (12,5%) пациенток. В 4-й группе вагинит определили у 22 (70,9%) пациенток, цервицит — у 14 (45,1%), уретрит — у 2 (6,45%).

Самостоятельно применяли противогрибковые препараты до обращения на прием к венерологу 7 (24,1%) пациенток 1-й группы, 2 (3,5%) пациентки 2-й группы, 2 (16,5%) пациентки 3-й группы и 2 (6,5%) пациентки 4-й группы. Из антимикотических препаратов флуконазол применяли 5 (38,4%)

пациенток, натамицин — 4 (30,8%), клотримазол — 2 (15,4%), комбинированные препараты (тержинан и нео-пенотран) использовали 2 (15,4%) пациентки.

Обсуждение

По данным литературы [5, 6], у пациенток с воспалительными заболеваниями нижних отделов урогенитального тракта смешанные инфекции встречаются в 60—80% случаев.

Смешанные инфекции мочеполового тракта преимущественно представлены сочетанием бактериального вагиноза с урогенитальным кандидозом, бактериального вагиноза с урогенитальным трихомониазом или комбинацией этих трех инфекций [7]. Данные инфекции объединяют высокая распространенность и склонность к рецидивированию. Длительное течение заболевания и трудности терапии могут приводить к серьезным социальным и психологическим последствиям [2].

По результатам проведенного исследования, микст-инфекции обнаружены у 33,8% пациенток. Сочетание возбудителей ИППП и урогенитальных заболеваний, ассоциированных с *M. hominis, U. parvum, U. Urealyticum,* с условно-патогенными микроорганизмами, в частности с *Candida* spp., выявлено у 28,4% обследованных женщин. Эти данные соотносятся с результатами исследования, проведенного в Республике Саха (Якутия) в 2015—2017 гг., где микст-инфекции урогенитального тракта составили 33,5% всех случаев [8].

По данным нашего исследования, у 34,5% пациенток с УГК и ИППП выявлена коинфекция дрожжеподобными грибами рода *Candida* и *T. vaginalis*. Возбудитель урогенитального трихомониаза часто встречается в составе полимикробных ассоциаций. По результатам исследования, проведенного в Южной Корее, пациентки с урогенитальным трихомониазом в 91,7% случаев были инфицированы двумя и более патогенами. Преобладающими возбудителями, обнаруженными в сочетании с *T. vaginalis*, являлись *M. hominis, U. urealyticum* и *C. trachomatis* [9]. В исследовании M.F. de Aquino и A. Simoes-Barbosa (2022) патогенетическую связь между *T. vaginalis* и микоплазмами авторы представили как мультимикробный организм («микробная пиньята»), где каждый эндосимбиот вносит значительный вклад в патофизиологию этого важного с медицинской точки зрения простейшего паразита [10]. Более позднее исследование, также проведенное в Южной Корее, показало, что наиболее распространенной полимикробной инфекцией был урогенитальный трихомониаз, при этом наиболее часто *T. vaginalis* сочеталась с урогенитальным кандидозом — в 31,2% случаев [11].

Для реализации перехода *Candida* spp. из комменсального микроорганизма слизистой оболочки влагалища в патогенного возбудителя требуются определенные условия: высокое содержание гликогена (необходим для роста и развития), нейтральное значение pH вагинального экссудата, температура 37°C, низкая плотность клеток *Candida* ($<10^7$ клеток/мл). Гифальная форма *Candida* spp. более инвазивна и поэтому как фактор патогенности играет более важную роль. Инфицированность возбудителем урогенитального трихомониаза может приводить к модуляции профиля экспрессии генов *Candida* spp., ответственных за образование гифов [2]. По данным нашего исследования, урогенитальный трихомониаз в большинстве случаев был представлен моноинфекцией — в 14,5% случаев, реже наблюдали сочетание с *Candida* spp. — в 7,5% случаев и другими возбудителями ИППП — в 2,3% случаев.

Для *M. hominis, U. parvum* и *U. urealyticum* характерны ассоциации с другими патогенными или условно-патогенными микроорганизмами. Данные возбудители преимущественно определяются в сочетании с *T. vaginalis* и дрожжеподобными грибами рода *Candida* spp. [10]. В нашем исследовании УГК в сочетании с *U. parvum, U. urealyticum* и *M. hominis* выявлен у 41,2% пациенток с УГК и ИППП.

Исследования распространенности инфекции, обусловленной *M. genitalium*, у женщин показали, что *M. genitalium* часто сочетается с другими возбудителями ИППП, включая *C. trachomatis*, *T. vaginalis* и *N. gonorrhoeae*. В исследовании, проведенном в Балтиморе, коинфекцию *C. trachomatis* и *M. genitalium* обнаружили у 36% женщин [12]. Смешанная хламидийная инфекция превалирует и по результатам нашего исследования. Сочетание *C. trachomatis* с *Candida* spp. выявлено в 1,5% всех случаев. Среди других возбудителей урогенитальных инфекций *C. trachomatis* определялась в ассоциации с *U. parvum* и *M. hominis* у 3% обследованных женщин.

Гонококковая инфекция, вторая по распространенности бактериальная ИППП, чаще протекает как моноинфекция. Однако, по данным P.T.T. Nguyen и соавт. [13], 40—46% больных с гонококковой инфекцией одновременно инфицированы *C. trachomatis*. Согласно результатам нашего исследования, гонококковая инфекция чаще протекала в виде микст-инфекции. Возбудитель гонококковой инфекции в сочетании с *Candida* spp. обнаружен у 1,5% обследованных пациенток. В сочетании с другими возбудителями ИППП *N. gonorrhoeae* одновременно протекала с хламидийной инфекцией и урогенитальным трихомониазом у 2,6% женщин. Доля пациенток с моноинфекцией *N. gonorrhoeae* была наименьшей — 2,6%.

Основными субъективными проявлениями воспалительных заболеваний мочеполового тракта являются патологические выделения из половых путей, зуд/жжение, диспареуния, дизурия, дискомфорт/болезненность в нижней части живота. Так, по данным нашего исследования, у пациенток с УГК в сочета-

нии с ИППП и у больных с УГК более чем в половине случаев были жалобы на зуд/жжение в области НПО и патологические выделения из половых путей, что соответствует классической клинической картине УГК. У большинства пациенток с ИППП без УГК (как при моно-, так и при микст-инфекции) жалобы отсутствовали. Хламидийная инфекция у 70% мужчин и женщин протекает бессимптомно и имеет склонность к хроническому течению патологического процесса [14]. Этим можно объяснить расхождение результатов клинического обследования и лабораторных данных у пациенток с микст-инфекцией без УГК, где в 50% случаев были выявлены сочетания *C. trachomatis* с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum,* а также с *T. vaginalis.*

Согласно данным, представленным во ВЦИОМ, около 33% заболевших предпочитают лечиться самостоятельно, руководствуясь информацией, полученной от родственников, фармацевтов или в сети Интернет [15]. По данным J. Yano и соавт. [16], 24,1% женщин из числа обратившихся в гинекологическую клинику в период с 2016 по 2018 г. осуществляли самодиагностику и лечение безрецептурными противогрибковыми препаратами. В исследовании K. Benedict и соавт. [17], 40% женщин-респондентов из 1849 сообщили об использовании противогрибкового лечения без рецепта. По данным нашего исследования, самостоятельно применяли противогрибковые препараты до обращения к врачу 9,8% женщин. Среди пациенток с ИППП и УГК эта доля была наибольшей — 7 (24,1%) случаев. В последнее время отмечается тенденция к росту резистентности грибов рода *Candida* к основными противогрибковым препаратам для лечения УГК — препаратам группы азолового ряда, в частности к флуконазолу [18]. Длительное лечение флуконазолом может быть фактором риска формирования резистентных штаммов *Candida* [19]. В ходе нашего исследования для самостоятельного лечения пациентки чаще применяли именно флуконазол.

Таким образом, более чем в половине случаев при ИППП обнаружено сочетание инфицирования *Candida* spp. с *T. vaginalis, U. parvum* и *U. urealyticum.* Патологические выделения из половых путей и зуд/жжение в области НПО были наиболее распространенными жалобами в группе пациенток с сочетанием УГК и ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum.* В ходе объективного обследования преимущественно наблюдали клинические признаки вагинита и цервицита, реже уретрита. Результаты лабораторных исследований соответствовали данным физикального осмотра. Самостоятельное лечение противогрибковыми препаратами до обращения к врачу чаще осуществляли пациентки с сочетанием УГК и ИППП и/или урогенитальными заболеваниями, ассоциированными с *M. hominis, U. parvum, U. urealyticum.*

Участие авторов:
Концепция и дизайн исследования — И.Г. Сергеева, В.В. Пахомова,
Сбор и обработка материала — Н.Е. Портнягина, А.К. Квардакова, Е.Г. Губанова
Статистическая обработка данных — Н.Е. Портнягина, Н.В. Деева
Написание текста — Н.Е. Портнягина, И.Г. Сергеева
Редактирование — И.Г. Сергеева

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors' contributions:
The concept and design of the study — I.G. Sergeeva, V.V. Pakhomova
Collecting and interpreting the data — N.E. Portnyagina, A.K. Kvardakova, E.G. Gubanova
Statistical analysis — N.E. Portnyagina, N.V. Deeva
Drafting the manuscript — N.E. Portnyagina, I.G. Sergeeva
Revising the manuscript — I.G. Sergeeva

The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Тазина Т.В. Современный подход к терапии смешанных вульвовагинальных инфекций. *РМЖ. Мать и дитя.* 2021;4(2):144-148.
Tazina TV. Current therapeutic approach to mixed vulvovaginal infections. *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2021;4(2):144-148. (In Russ.).
https://doi.org/10.32364/2618-8430-2021-4-2-144-148
2. Kalia N, Singh J, Kaur M. Microbiota in vaginal health and pathogenesis of recurrent vulvovaginal infections: a critical review. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2020;19(1):5.
https://doi.org/10.1186/s12941-020-0347-4
3. Drell T, Lillsaar T, Tummeleht L, Simm J, Aaspõllu A, Väin E, Saarma I, Salumets A, Donders G.G, Metsis M. Characterization of the vaginal micro-and mycobiome in asymptomatic reproductive-age estonian women. *PLoS One.* 2013;8(1):e54379.
https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054379
4. Морева Ж.Г., Миронов А.Ю., Сащенко В.П., Васильев М.М. Рецидивирующий урогенитальный кандидоз у пациентки с трихомонадным цервицитом (клинический случай). *Успехи медицинской микологии*. 2019;20(4):276-281.
Moreva GG, Mironov AU, Sashchenko VP, Vasilev MM. Recurrent urogenital candidosis with patient trichomonadnym cervicitom (clinical case). *Uspekhi meditsinskoj mikologii.* 2019;20(4):276-281. (In Russ.).
5. Прилепская В.Н., Абакарова П.Р., Донников А.Е. Вульвовагиниты смешанной этиологии и реальная клиническая практика. *Гинекология.* 2020;22(4):82-87.
Prilepskaya VN, Abakarova PR, Donnikov AE. Vulvovaginitis of mixed etiology and real clinical practice. *Gynecology.* 2020;22(4):82-87. (In Russ.).
https://doi.org/10.26442/20795696.2020.4.200307

6. Доброхотова Ю.Э., Маркова Э.А. Смешанный вагинит в современных условиях: особенности течения и выбор подходов к лечению. *Проблемы репродукции*. 2022;28(4):137-144.
Dobrokhotova JE, Markova EA. Mixed vaginitis. What's new? Features of the course and therapy of mixed vaginitis. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2022;28(4):137-144. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/repro202228041137

7. Dorjey Y, Wangmo D, Tshomo D. Assessment of excessive vaginal discharge among women who presented to Phuentsholing General Hospital: A hospital-based study. *Health Sci Rep*. 2022;5(5):793.
https://doi.org/10.1002/hsr2.793

8. Петрова А.Н. Заболеваемость смешанными урогенитальными инфекциями в Республике Саха (Якутия) за 2015-2017 гг. *MEDICUS*. 2019;5(29):18-20.
Petrova AN. Incidence of mixed urogenital infections in the Republic of Sakha (Yakutia) for 2015-2017. *MEDICUS*. 2019;5(29):18-20. (In Russ.).

9. Goo YK, Shin WS, Yang HW, Joo SY, Song SM, Ryu JS, Lee WM, Kong HH, Lee WK, Lee SE, Lee WJ, Chung DI, Hong Y. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in Women Visiting 2 Obstetrics and Gynecology Clinics in Daegu, South Korea. *Korean J Parasitol*. 2016;54(1):75-80.
https://doi.org/10.3347/kjp.2016.54.1.75

10. de Aquino MF, Simoes-Barbosa A. Microbial Piñata: Bacterial Endosymbionts of *Trichomonas vaginalis* Come in Different Flavors. *mBio*. 2022;13(4):0132322.
https://doi.org/10.1128/mbio.01323-22

11. Lee SJ, Jang TS, Jeon JS, Kim JK. Coinfections with multiple sexually transmitted pathogens in Republic of Korea, 2018-2020. *J Clin Lab Anal*. 2022;36(10):e24682.
https://doi.org/10.1002/jcla.24682

12. Borgogna JC, Shardell MD, Yeoman CJ, Ghanem KG, Kadriu H, Ulanov AV, Gaydos CA, Hardick J, Robinson CK, Bavoil PM, Ravel J, Brotman RM, Tuddenham S. The association of *Chlamydia trachomatis* and *Mycoplasma genitalium* infection with the vaginal metabolome. *Sci Rep*. 2020;25;10(1):3420.
https://doi.org/10.1038/s41598-020-60179-z

13. Nguyen PTT, Pham HV, Van DH, Pham LV, Nguyen HT, Nguyen HV. Randomized controlled trial of the relative efficacy of high-dose intravenous ceftriaxone and oral cefixime combined with doxycycline for the treatment of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* co-infection. *BMC Infect Dis*. 2022;9;22(1):607.
https://doi.org/10.1186/s12879-022-07595-w

14. Rodrigues R, Sousa C, Vale N. *Chlamydia trachomatis* as a Current Health Problem: Challenges and Opportunities. *Diagnostics (Basel)*. 2022;25;12(8):1795.
https://doi.org/10.3390/diagnostics12081795

15. *Тяжкий труд, бедность и старость: три причины болезней в России*. ВЦИОМ. Ссылка активна на 28.11.21.
Hard work, poverty and old age: three causes of diseases in Russia. VTsIOM. (In Russ.). Accessed Nov 28, 2021.
https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/tyazhkij-trud-bednost-i-starost-triprichiny-boleznej-v-rossii

16. Yano J, Sobel JD, Nyirjesy P, Sobel R, Williams VL, Yu Q, Noverr MC, Fidel PL Jr. Current patient perspectives of vulvovaginal candidiasis: incidence, symptoms, management and post-treatment outcomes. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):48.
https://doi.org/10.1186/s12905-019-0748-8

17. Benedict K, Singleton AL, Jackson BR, Molinari NAM. Survey of incidence, lifetime prevalence, and treatment of self-reported vulvovaginal candidiasis, United States, 2020. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):147.
https://doi.org/10.1186/s12905-022-01741-x

18. Беженар М.Б., Плахова К.И. Механизмы развития резистентности к противогрибковым препаратам грибов рода *Candida* при рецидивирующем течении урогенитального кандидоза. *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. 2020;38(1):15-23.
Bezhenar MB, Plakhova KI. Antifungal drug resistance *Candida* spp. mechanisms in reccurent genital candidiasis. *Molecular Genetics, Microbiology and Virology*. 2020;38(1):15-23. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/molgen20203801115

19. Тихомирова Е.В., Балан В.Е., Овчинникова В.В. Современные взгляды на лечение при рецидивирующем урогенитальном кандидозе. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2020;20(5):116-120.
Tikhomirova EV, Balan VE, Ovchinnikova VV. Modern views on the treatment of recurrent urogenital candidiasis. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2020;20(5):116-120. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/rosakush202020051116

Поступила в редакцию 29.01.2024
Received 29.01.2024
Принята к печати 22.05.2024
Accepted 22.05.2024