



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

Обзор литературы
УДК 618.146-002+616.61-002
10.35177/1994-5191-2022-3-18

ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА К ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ЦЕРВИКОВАГИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ИНФЕКЦИЯМИ НИЖНЕГО ОТДЕЛА МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Татьяна Юрьевна Пестрикова^{1✉}, Александра Сергеевна Астафьева², Елена Анатольевна Юрасова³

¹⁻³ Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

^{1✉} typ50@rambler.ru, <https://orchid.org/0000-0003-0219-3400>

² <https://orchid.org/0000-0003-1691-5099>

³ <https://orchid.org/0000-0002-7771-3549>

Аннотация. Медико-социальное значение цервиковагинальной патологии воспалительного генеза в сочетании с инфекцией нижнего отдела мочевыделительной системы у женщин обусловлено высокой частотой их сочетания и рецидивирования. Вагинит и цервицит, как и инфекции нижнего отдела мочевыделительной системы, являются частой причиной осложнений беременности, развития воспалительных заболеваний органов малого таза. Изучение данных нозологических форм должно иметь междисциплинарный подход.

Ключевые слова: цервицит, вагинит, инфекции нижнего отдела мочевыделительной системы у женщин

Для цитирования: Пестрикова Т.Ю. Вопросы междисциплинарного подхода к тактике ведения пациенток с воспалительной цервиковагинальной патологией и инфекциями нижнего отдела мочевыделительных путей (обзор литературы) / Т.Ю. Пестрикова, А.С. Астафьева, Е.А. Юрасова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2022. – № 3. – С. 112-118. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2022-3-18>.

INTERDISCIPLINARY APPROACH TO THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY CERVICOVAGINAL PATHOLOGY AND LOWER URINARY TRACT INFECTIONS (LITERATURE REVIEW)

Tatyana Yu. Pestrikova^{1✉}, Alexandra S. Astafieva², Elena A. Yurasova³

¹⁻³ Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

^{1✉} typ50@rambler.ru, <https://orchid.org/0000-0003-0219-3400>

² <https://orchid.org/0000-0003-1691-5099>

³ <https://orchid.org/0000-0002-7771-3549>

Abstract. The medical and social significance of cervico-vaginal pathology of inflammatory origin in combination with infection of the lower urinary system in women is explained by the high frequency of their combination and recurrence. Vaginitis and cervicitis, as well as infections of the lower urinary system, are a common cause of pregnancy complications, the development of inflammatory diseases of the pelvic organs. The study of these nosological forms should be based on interdisciplinary approach.

Keywords: cervicitis, vaginitis, infections of the lower urinary tract in women

For citation: Pestrikova T.Yu. Interdisciplinary approach to the management of patients with inflammatory cervicovaginal pathology and lower urinary tract infections (literature review) / T.Yu. Pestrikova, A.S. Astafieva, E.A. Yurasova // Far Eastern medical journal. – 2022. – № 3. – P. 6-13. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2022-3-18>.

У женщин репродуктивного возраста, среди гинекологических заболеваний, ведущее место занимает воспалительная патология нижнего отдела генитального тракта, частота которой достигает 70 %. Доля



воспалительных заболеваний шейки матки (цервицита) составляет 41,9 % [13, 17].

Точную распространенность аэробного вагинита установить достаточно сложно. Частота аэробного вагинита колеблется, по данным различных авторов, в пределах 5–25 % [15]. Чаще всего он встречается у женщин раннего репродуктивного возраста от 21 до 30 лет (32,3 %) [23]. Вагинит, включая хроническую форму, по МКБ-10 отнесен в рубрику N76 [7].

Необходимо отметить, что цервициты редко бывает изолированными. Обычно им сопутствуют другие локальные формы: вульвовагинит, бартолинит и т.д. Цервициты могут быть вызваны как неспецифическими, так и специфическими возбудителями. К неспецифическим цервицитам относят инфекционно-воспалительные заболевания, обусловленные действием условно-патогенных микроорганизмов (кишечная палочка, стрептококки, стафилококки и др.), присутствующих во влагалищной среде. Микробиоценоз влагалища у здоровой женщины наряду с лактобактериями представлен многообразием флоры, среди которых часто встречаются эпидермальный стафилококк, реже бактероиды и анаэробные кокки, коринебактерии и др. У здоровых женщин во влагалище преобладает анаэробная флора (микроорганизмы, размножающиеся без доступа кислорода) в соотношении к аэробной 10:1. Нормальная бактериальная флора препятствует инвазии патогенных микроорганизмов, которые вызывают изменения микрофлоры влагалища, что может привести в свою очередь к развитию воспаления шейки матки и влагалища [11, 14, 18].

Вагинит и цервицит являются частой причиной осложнений гестационного периода (хориоамнионит, преждевременный разрыв оболочек плодного пузыря, преждевременные роды и низкий вес плода, внутриутробное инфицирование плода, послеродовые осложнения, сепсис после кесарева сечения), что повышает частоту таких осложнений беременности, как перинатальная, младенческая заболеваемость и смертность. Следствием гинекологических осложнений вагинита и цервицита является развитие воспалительных заболеваний малого таза (ВЗОМТ), таких как, эндометрит, сальпингоофарит, пельвиоперитонит и др. Восходящий путь инфицирования ведет к развитию спаечного процесса в малом тазу и бесплодия. Наличие цервицита могут в последующем привести к образованию полипов и эрозии шейки матки, предраковых состояний (дисплазии) шейки матки. Частые обострения цервицита и вагинита создают дискомфорт в повседневной жизни, снижают качество сексуальной и социальной жизни [11, 12].

По течению различают острый и хронический цервицит, по степени поражения – диффузный и очаговый. Иногда может изначально протекать в стертой форме на фоне снижения иммунитета.

Клиническое течение цервицита у $\frac{2}{3}$ женщин имеет бессимптомный характер, поэтому пациентки не обращаются своевременно за лечением, и у них, в

65–77,6 % случаев, отмечается переход заболевания в хроническую форму [8].

Клиническими симптомами острого неспецифического цервицита и вагинита являются обильные слизистые или гнойные выделения, зуд, реже тупые боли внизу живота. При исследовании наблюдается гиперемия (покраснение), отек, иногда мелкие кровоизлияния в слизистой оболочке шейки матки. При тяжелом течении могут появляться изъязвления, при этом шейка приобретает пятнистый, ярко-красный цвет.

Цервикальные выделения в хронической стадии бывают умеренными или незначительными. Шейка матки выглядит гипертрофированной, отечной, с очаговой гиперемией вокруг наружного зева. Отечная слизистая цервикального канала – гиперемирована и выпячивается. При затяжном течении по консистенции шейка матки становится уплотненной и утолщенной. В ней образуются инфильтраты в подлежащих тканях и кисты, так называемые наботовы кисты (ретенционные кисты) [1, 2, 18].

Этиологическим фактором специфических цервицитов, являются инфекции, передаваемыми половым путем (ИППП), которые имеют различные проявления в зависимости от возбудителя и состояния иммунитета. При гонорее цервицит обычно протекает остро, с яркой клинической картиной (гнойные выделения, гиперемия шейки матки). При хламидийной инфекции картина чаще стертая, выделения скудные, мутные. При герпетической инфекции шейка матки имеет ярко красное окрашивание, рыхлая, с участками изъязвлений. В мазках на цитологию появляются атипичные клетки. При папилломавирусной инфекции верифицируются кондиломы – плоские и остроконечные [2, 18].

В обычных условиях в половых органах женщины имеется многоступенчатый барьер, ограничивающий ее верхний отдел (матку, трубы и яичники) от нижнего (вагины, шейки матки, наружные половые органы). Граница между отделами проходит в области внутреннего зева и перешейка матки. Защитные механизмы в физиологических условиях препятствуют проникновению инфекции в вышележащие отделы. Это особенно важно в связи с тем, что основным путем проникновения болезнетворных микроорганизмов в женскую половую систему является интраканаликулярный (через цервикальный канал шейки матки) путь [11].

Одним из наиболее часто возникающих воспалительных процессов в малом тазу, ассоциированных с цервицитом, вагинитом у женщин является инфекция нижних мочевыводящих путей (ИНМП). В ряде исследований подчеркивается наличие связи между факторами риска развития рецидивирующей инфекции нижних мочевыводящих путей (РИНМП), сексуальной активностью и микробиоценозом влагалища [4, 5, 6].

Вне всякого сомнения, определенную роль в развитии воспалительного процесса (ИНМП, цервицита/вагинита) играют анатомо-физиологические



особенности женского организма, к которым относятся короткая и широкая уретра, близость к естественным резервуарам инфекции – анус, влагалище, клиторо-уретральное расстояние, гипермобильность уретры, уретро-гименальные спайки. Расстояние от уретры женщины до заднего прохода обратно пропорционально риску развития ИНМП [21, 27]. В группу факторов риска входят релаксация и выраженное опущение тазового дна, приводящие к увеличению объема остаточной мочи, также повышают риск развития РИНМП [29].

По мнению ряда исследователей, бактериальный вагиноз, гормональные нарушения, поведенческие аспекты (частота половых актов, наличие ИППП) могут повысить скорость влагалищной и периуретральной колонизации кишечной палочкой [20, 29].

Сексуальная активность молодых пациенток рассматривается как очевидный и неизбежный фактор риска, поскольку половой акт способствует механическому перемещению кишечной и вагинальной микрофлоры в полость уретры, учитывая анатомические особенности женского мочеиспускательного канала. РИНМП у женщин связано с постоянным восходящим поступлением микрофлоры из периуретральной области. Влагалище является ключевым анатомическим участком в патогенезе ИНМП у женщин, поскольку служит потенциальным резервуаром для инфицирования, реинфекция и бактериальной персистенции [4].

Как правило, цервициты/вагиниты, РИНМП имеют восходящий тип инфицирования вследствие локального распространения фекальной флоры из перианальной к мочеполовой области, где организмы распространяются восходящим путем через мочеиспускательный канал, влагалище. При этом, почти в 85 % случаев *Escherichia coli* оказывается возбудителем РИНМП, *Staphylococcus saprophyticus* встречается в 10-15 % случаев, и лишь малая доля приходится на таких представителей как *Enterobacteriaceae*, *Proteus* и *Klebsiella spp.* *Escherichia coli* является главным возбудителем РИНМП. *E. Coli* обладает высокими факторами вирулентности, которые не только оказывают влияние на родство возбудителя к уротелию (адгезия к клеткам эпителия вследствие наличия фимбрий и ворсин), но и препятствуют развитию иммунного ответа пациента [5].

В ряде исследований подчеркивается, что наиболее значимыми аэробными микроорганизмами у пациенток с ВЗОМТ были *E. coli* и *H. Influenzae*. *E. coli* быстро приобретает лекарственную устойчивость. В отдельных случаях вирулентные штаммы могут вызывать гемолитический-уремический синдром, перитонит, мастит, сепсис и граммотрицательную пневмонию [11, 12, 23].

Частота встречаемости *E. coli* в цервикальном канале у пациенток с рецидивирующими цервицитами составляет по данным собственного исследования 23,31 % [10].

Определенное значение в рецидивировании цервицита, вагинита, ИНМП имеет половой акт. Циститы, связанные с половым актом (посткоитальные циститы) довольно таки часто встречаются у сексуально активных женщин. По некоторым данным, до 60 % рецидивов ИНМП у этой категории женщин связаны с коитусом [28]. Несмотря на высокую распространенность посткоитальных циститов, многие вопросы их этиологии и патогенеза до сих пор остаются неясными. ИНМП могут быть вызваны уропатогенами, как уже находящимися в мочевом пузыре, так и попавшими в мочевой пузырь при повторном заражении (реинфекции) [9, 28]. В первом случае инфекцию вызывают микроорганизмы, персистирующие в уротелиоцитах слизистой мочевого пузыря и повторно выходящие в просвет мочевого пузыря. Во втором случае в мочевой пузырь попадают микроорганизмы из уретры, влагалища или прямой кишки [30].

Цистит после дефлорации, является вследствие попадания чужой микрофлоры, а также возможно и возбудителей ИППП во влагалище девушки при первом сексе, возможен привести к развитию уретрита и цистита [6].

Следовательно, можно предположить о существовании, по крайней мере, двух механизмов развития посткоитальных циститов у женщин. При первом варианте – половой акт способствует периуретральной инвазии уропатогенов. При втором варианте микроорганизмы из внутриклеточных резервуаров мочевых путей приводят к повторному инфицированию слизистой мочевого пузыря. Вероятно, эти два механизма сосуществуют у одних и тех же пациенток [25]. Патогенетические механизмы развития посткоитальных циститов необходимо учитывать при выборе стратегии их профилактики и лечения.

Своевременная диагностика цервицита/вагинита, особенно с бессимптомным течением, у женщин репродуктивного возраста имеет особое значение, поскольку он является маркером эндометрита, ВЗОМТ.

Немаловажное значение в выявление факторов риска цервицита имеет сбор анамнеза, с учетом выяснения жалоб, касающихся наличия у пациентки с ИНМП. Непосредственная диагностика цервицита/вагинита включает:

- измерение вагинального pH (кислотности) содержимого, которое является самым простым и недорогим методом «экспресс»-диагностики патологии нижних отделов женской репродуктивной системы;
- микроскопическое исследование из уретры, шейки матки и влагалища, с последующей окраской мазка по Граму;
- обследование методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наличие/отсутствие возбудителей ИППП (Фемофлор Скрин);
- обследование методом ПЦР в реальном времени на наличие/отсутствие условно-патогенных микроорганизмов (Фемофлор-16);



- бактериологический посев на микрофлору и определение чувствительности к антибиотикам и бактериофагам;

- цитологическое исследование мазков [16, 24].

Цитологическое исследование мазков из шейки матки позволяет оценить состояние слизистой оболочки, наличие или отсутствие признаков патологических процессов (реактивных, предопухолевых, опухолей). При выявлении другими лабораторными методами инфекционного агента (вирус папилломы человека, бактериальные и паразитарные инфекции), цитологический метод позволяет оценить реакцию организма на инфекционный агент, наличие или отсутствие признаков повреждения, пролиферации, метаплазии или трансформации эпителия. При исследовании мазка, можно определить причину изменений эпителия: наличие воспаления с ориентировочным или уверенным определением патогенной микрофлоры (микрофлоры). Кроме этого, цитоморфология мазка позволяет оценить не только структуру, но и клеточный уровень повреждения тканей, а также проследить в динамике эффективность проведенного лечения. Интенсивность воспалительного процесса при цервиците отражается в результатах цитологического исследования. При остром цервиците в мазках содержится большое количество лейкоцитов (>20), лимфоцитов, гистиоцитов, выражен фагоцитоз. В плоском эпителии отражены дистрофические изменения ядер и цитоплазмы, а в цилиндрическом эпителии – гипертрофия ядер и вакуолей. Для хронического цервицита характерно наличие клеток цилиндрического эпителия разной величины с несколько увеличенными ядрами, что может быть проявлением цитолиза или разрушения клеток [1, 16, 17].

Выявление в соскобах экзо- и эндоцервикса эпителиальных клеток с признаками дегенерации цитоплазмы и гипертрофированными ядрами свидетельствует о схожести цитологических изменений при цервицитах с дисплазией шейки матки.

В отличие от дисплазий, выявляемые при цервицитах признаки дискератоза оказываются нестойкими и полностью исчезают после противовоспалительной терапии [1, 17, 19].

Использование расширенной кольпоскопии помогает выявить признаки цервицита, не всегда видимые невооруженным глазом, но всегда узнаваемые после

выполнения проб с уксусной кислотой и раствором Люголя.

Ряд исследователей выделяют часто и редко встречающиеся кольпоскопические формы цервицитов. К часто встречающимся кольпоскопическим картинам относятся:

- цервицит с красными точками (мелкая красная пунктация на розовом или белом фоне плоского эпителия, так называемая «земляничная шейка»), у 70 % пациенток обусловлен трихомонадами;

- цервицит с белыми точками (белая рельефная пунктация с капиллярной петлей) является следствием воздействия дрожжевых грибов;

- очаговый цервицит, при котором невооруженным глазом видны пятна, что соответствует подэпителиальным лимфоидным скоплениям, является следствием «цервицита с красными точками» и чаще всего вызван трихомонадами или анаэробными микроорганизмами;

- смешанный цервицит (малоспецифический), для которого характерны все описанные выше формы.

К редко встречающимся кольпоскопическим картинам цервицита относят варианты микрососочковых, везикулярных и дескваматозных поражений эпителия шейки матки [3, 22].

Таким образом, использование совокупности диагностических критериев, включая бактериологическое исследование мочи, консультацию уролога, может улучшить положительную прогностическую ценность для выявления цервицита/вагинита, включая наличие у пациенток ИНМП.

Основываясь на роли инфекционных агентов в развитии цервицита/вагинита, ИНМП, рациональным является использование антимикробной терапии. Тем не менее, отсутствие четких рекомендаций в отношении диагностики и лечения цервицита/вагинита приводит к частому и чрезмерному назначению антибиотиков [1, 26].

Рецидивирующие цервицит и вагинит, несмотря на широкое использование антимикробных препаратов, продолжают встречаться довольно часто, так же как рецидивы ИНМП.

На основании выше изложенного, цервицит/вагинит и ИНМП можно отнести к категории нерешенных в настоящее время проблем, что требует продолжения изучения данных нозологических форм, особенно в контексте междисциплинарного подхода.

Список источников

1. Бебнева Т.Н., Оразов М.Р., Костин И.Н. Цервициты – нерешенная проблема гинекологии // Доктор.Ру. – 2018. – № 6 (150). – С. 34-39.
2. Гинекология. Фармакотерапия без ошибок. Руководство для врачей / Под ред. Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Н. Прилепской, И.И. Баранова. – М.: Е-нот, 2020. – 544 с.
3. Жирарди Ф. Кольпоскопия и патология шейки матки по Бургхарду / Франк Жирарди, Олаф Райх, Карл Тамуссино, Хельмут Пикель; пер. с англ.; под ред. проф. В.Н. Прилепской. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 240 с.
4. Зайцев А.В., Аполихина И.А., Ходырева Л.А., Берникова А.Н., Куприянов Ю.А., Строгоног Р.В., Арефьева О.А., Тетерина Т.А. Роль нарушения микрофлоры влагалища в патогенезе рецидивирующей инфекции



- нижних мочевыводящих путей: современный взгляд на проблему // Акушерство и гинекология. – 2021. – № 5. – С. 40-46.
5. Кубин Н.Д., Волкова О.В., Шкарупа Д.Д. Неантибактериальные методы профилактики и лечения рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей // Вестник урологии. – 2021. – № 9 (3). – С. 92-106. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-3-92-106>.
 6. Кузьмин И.В., Слесаревская М.Н., Аль-Шукри С.Х. Неантибактериальная профилактика посткоитального цистита у женщин // РМЖ. Мать и дитя. – 2021. – № 3. – С. 209-217.
 7. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (акушерство и гинекология). Десятый пересмотр. – М., 2004. – 268 с.
 8. Назарова Н.М., Некрасова М.Е., Довлетханова Э.Р., Абакарова П.Р. Вагиниты и цервициты: выбор эффективного метода терапии (Обзор литературы) // Медицинский совет. – 2020. – № 3. – С. 17-23.
 9. Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Синякова Л.А. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2017. – 70 с.
 10. Пестрикова Т.Ю., Панфилова Ю.О. Чувствительность патогенной микрофлоры цервикального канала к антибактериальным препаратам у пациенток с хроническим цервицитом и вирусом папилломы человека // Гинекология. – 2015. – Т. 17, № 1. – С. 18-22.
 11. Пестрикова Т.Ю., Юрасов И.В., Юрасова Е.А. Воспалительные заболевания в гинекологии. – М.: Литтерра, 2009. – 243 с.
 12. Пестрикова Т.Ю., Юрасов И.В., Юрасова Е.А. Клинические проявления и дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 4. – С. 92-95.
 13. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Шматкова А.С., Ковалева Т.Д. Проблемы диагностики и профилактики рецидивов при хронических цервицитах и вагинитах // Доктор.ру (Гинекология). – 2020. – Т. 19, № 6. – С. 57-62.
 14. Петерсен Э.Э. Инфекции в акушерстве и гинекологии; пер. с англ.; под общей ред. В.Н. Прилепской. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 352 с.
 15. Прилепская В.Н., Кира Е.Ф. Клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний, сопровождающихся патологическими выделениями из половых путей женщин. – М., 2019. – 53 с.
 16. Роговская С.И., Липова Е.В. Шейка матки, влагалище, вульва: физиология, патология, кольпоскопия, эстетическая коррекция. – М.: Издательство журнала StatusPraesens, 2014. – 832 с.
 17. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е., Манухин И.Б. Гинекологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 1048 с.
 18. Серов В.Н., Сухих Г.Т., Прилепская В.Н., Радзинский В.Е., ред. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1136 с.
 19. Amorim A.T., Marques L.M., Campos G.B., Lobão T.N., de Souza Lino V., Cintra R.C., et al. Coinfection of sexually transmitted pathogens and Human Papillomavirus in cervical samples of women of Brazil // BMC Infect. Dis. – 2017. – № 17 (1): 769. DOI: 10.1186/s1287901728355.
 20. Association of asymptomatic bacterial vaginosis with endometrial microbial colonization and plasma cell endometritis in nonpregnant women / W.W. Andrews, J.C. Hauth, S.P. Cliver, et al. // J. Obstet. Gynecol. – 2006. – Vol. 195 (6). – P. 1611-1616.
 21. Haylen B.T., Lee J., Husselbee S., Law M., Zhou J. Recurrent urinary tract infections in women with symptoms of pelvic floor dysfunction. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. – 2009. – № 20 (7). – 837-842.
 22. Bradshaw C.S., Jensen J., Tabrizi S., Read T.R., Garland S.M., Hopkins C.A., et al. Azithromycin failure in Mycoplasma genitalium urethritis. Emerg. Infect. Dis. – 2006. – № 12 (7). – P. 1149-51. DOI: 10.3201/eid1207.051558.
 23. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis // Akush. Ginekol. (Sofia). – 2015. – № 54 (9). – P. 4-8.
 24. Dhakal R., Makaju R., Sharma S., Bhandari S., Shrestha S., Bastakoti R. Correlation of cervical pap smear with biopsy in the lesion of cervix // Kathmandu Univ. Med. J. – 2016. – № 14 (55). – P. 254-257.
 25. Flores-Mireles A.L., Walker J.N., Caparon M., Hultgren S.J. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options // Nat Rev Microbiol. 2015. – № 13 (5). – P. 269-284. DOI: 10.1038/nrmicro3432.
 26. Haggerty C.L., Ness R.B. Newest approaches to treatment of pelvic inflammatory disease: a review of recent randomized clinical trials // Clin. Infect. Dis. – 2007. – № 44 (7). – P. 953-60. DOI: 10.1086/512191.
 27. Hooton T.M., Stapleton A.E., Roberts P.L., et al. Perineal anatomy and urine-voiding characteristics of young women with and without recurrent urinary tract infections // Clin Infect Dis. – 1999. – № 29.
 28. Medina M., Castillo-Pino E. An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections // Ther Adv Urol. – 2019. – 11:1756287219832172. DOI: 10.1177/1756287219832172.



29. Scholes D., Hooton T.M., Roberts P.L., Stapleton A.E., Gupta K., Stamm W.E. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women // *J Infect Dis.* – 2000. – № 182 (4). – P. 1177-82.
30. Thänert R., Reske K.A., Hink T., et al. Comparative genomics of antibiotic-resistant uropathogens implicates three routes for recurrence of urinary tract infections. *mBio.* – 2019. – № 10 (4). – P. 01977–01919. DOI:10.1128/mBio.01977-19.

References

1. Beбнева T.N., Orazov M.R., Kostin I.N. Cervicitis is an unresolved problem of gynecology // *Doktor.Ru.* – 2018. – № 6 (150). – P. 34-39.
2. Gynecology. Pharmacotherapy without errors. Guidelines for doctors / Ed. by G.T. Sukhikh, V.N. Serov, V.N. Prilepskaya, I.I. Baranov. – M.: E-noto, 2020. – 544 p.
3. Girardi F. Colposcopy and cervical pathology according to Burghard / F. Girardi, O. Reich, C. Tamoussino, H. Pickel; per. from English; ed. prof. V.N. Prilepskaya. – M.: MEDpress-inform, 2018. – 240 p.
4. Zaitsev A.V., Apolikhina I.A., Khodyreva L.A., Bernikova A.N., Kupriyanov Yu.A., Stroganov R.V., Arefieva O.A., Teterina T.A. The Role of abnormal vaginal microbiota in the pathogenesis of recurrent lower urinary tract infection: a modern view of the problem // *Obstetrics and Gynecology.* – 2021. – № 5. – P. 40-46.
5. Kubin N.D., Volkova O.V., Shkarupa D.D. Non-antibacterial methods for the prevention and treatment of recurrent infections of the lower urinary tract // *Bulletin of Urology.* – 2021. – № 9 (3). – P. 92-106. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-3-92-106>.
6. Kuzmin I.V., Slesarevskaya M.N., Al-Shukri S.Kh. Non-antibacterial prevention of postcoital cystitis in women // *RMJ. Mother and Child.* – 2021. – № 3 – P. 209-217.
7. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Obstetrics and Gynecology). 10-th revision. – M., 2004. – 268 p.
8. Nazarova N.M., Nekrasova M.E., Dovletkhanova E.R., Abakarova P.R. Vaginitis and cervicitis: the choice of an effective method of therapy (Review of the literature) // *Medical Council.* – 2020. – № 3. – P. 17-23.
9. Perepanova T.S., Kozlov R.S., Rudnov V.A., Sinyakova L.A. Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs. Federal clinical guidelines. – M., 2017. – 70 p.
10. Pestrikova T.Yu., Panfilova Yu.O. Sensitivity of the pathogenic microflora of the cervical canal to antibacterial drugs in patients with chronic cervicitis and human papillomavirus // *Gynecology.* – 2015. – Vol. 17, № 1. – P. 18-22.
11. Pestrikova T.Yu., Yurasov I.V., Yurasova E.A. Inflammatory diseases in gynecology. – M.: Litterra; 2009. – 243 p.
12. Pestrikova T.Yu., Yurasov I.V., Yurasova E.A. Clinical manifestations and differential diagnosis of inflammatory diseases of the pelvic organs // *Far Eastern Medical Journal.* – № 4. – 2013. – P. 92-95.
13. Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A., Shmatkova A.S., Kovaleva T.D. Problems of diagnosis and prevention of recurrence in chronic cervicitis and vaginitis // *Doktor.ru (Gynecology).* – 2020. – Vol. 19, № 6. – P. 57-62.
14. Petersen E.E. Infections in obstetrics and gynecology; transl. from English / Ed. by V.N. Prilepskaya. – M.: MEDpress-inform, 2007. – 352 p.
15. Prilepskaya V.N., Kira E.F., Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of diseases accompanied by pathological discharge from the genital tract of women. – M., 2019. – 53 p.
16. Rogovskaya S.I., Lipova E.V. Cervix, vagina, vulva: physiology, pathology, colposcopy, aesthetic correction. – M.: Status Praesens Publishing House. – 2014. – 832 p.
17. Savelieva G.M., Sukhikh G.T., Serov V.N., Radzinsky V.E., Manukhin I.B., eds. *Gynecologists.* – M.: GEOTAR-Media, 2017. – 1048 p.
18. Serov V.N., Sukhikh G.T., Prilepskaya V.N., Radzinsky V.E., eds. *Guide to outpatient care in obstetrics and gynecology.* – M.: GEOTAR-Media, 2016. – 1136 p.
19. Amorim A.T., Marques L.M., Campos G.B., Lobão T.N., de Souza Lino V., Cintra R.C., et al. Coinfection of sexually transmitted pathogens and Human Papillomavirus in cervical samples of women of Brazil // *BMC Infect. Dis.* – 2017. – № 17 (1): 769. DOI: 10.1186/s1287901728355.
20. Association of asymptomatic bacterial vaginosis with endometrial microbial colonization and plasma cell endometritis in nonpregnant women / W.W. Andrews, J.C. Hauth, S.P. Cliver, et al. // *J. Obstet. Gynecol.* – 2006. – Vol. 195 (6). – P. 1611-1616.
21. Haylen B.T., Lee J., Husselbee S., Law M., Zhou J. Recurrent urinary tract infections in women with symptoms of pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* – 2009. – № 20 (7). – 837-842.
22. Bradshaw C.S., Jensen J., Tabrizi S., Read T.R., Garland S.M., Hopkins C.A., et al. Azithromycin failure in *Mycoplasma genitalium* urethritis. *Emerg. Infect. Dis.* – 2006. – № 12 (7). – P. 1149-51. DOI: 10.3201/eid1207.051558.
23. Dermendjiev T., Pehlivanov B., Hadjieva K., Stanev S. Epidemiological, clinical and microbiological findings in women with aerobic vaginitis // *Akush. Ginekol. (Sofia).* – 2015. – № 54 (9). – P. 4-8.



24. Dhakal R., Makaju R., Sharma S., Bhandari S., Shrestha S., Bastakoti R. Correlation of cervical pap smear with biopsy in the lesion of cervix // Kathmandu Univ. Med. J. – 2016. – № 14 (55). – P. 254-257.
25. Flores-Mireles A.L., Walker J.N., Caparon M., Hultgren S.J. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options // Nat Rev Microbiol. 2015. – № 13 (5). – P. 269-284. DOI: 10.1038/nrmicro3432.
26. Haggerty C.L., Ness R.B. Newest approaches to treatment of pelvic inflammatory disease: a review of recent randomized clinical trials // Clin. Infect. Dis. – 2007. – № 44 (7). – P. 953-60. DOI: 10.1086/512191.
27. Hooton T.M., Stapleton A.E., Roberts P.L., et al. Perineal anatomy and urine-voiding characteristics of young women with and without recurrent urinary tract infections // Clin Infect Dis. – 1999. – № 29.
28. Medina M., Castillo-Pino E. An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections // Ther Adv Urol. – 2019. – 11:1756287219832172. DOI: 10.1177/1756287219832172.
29. Scholes D., Hooton T.M., Roberts P.L., Stapleton A.E., Gupta K., Stamm W.E. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women // J Infect Dis. – 2000. – № 182 (4). – P. 1177-82.
30. Thänert R., Reske K.A., Hink T., et al. Comparative genomics of antibiotic-resistant uropathogens implicates three routes for recurrence of urinary tract infections. mBio. – 2019. – № 10 (4). – P. 01977–01919. DOI:10.1128/mBio.01977-19.

Вклад авторов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 31.07.2022.

The article was accepted for publication 31.07.2022.

