

Влияние гинекологических заболеваний на течение хронического цистита

К. Г. Нотов^{1,2}, В. Г. Селятицкая³, Ф. А. Севрюков⁴, И. В. Феofilов¹, А. А. Еркovich^{1,2},
Е. Г. Новикова³, И. К. Нотов^{1,2}, И. М. Митрофанов^{1,3}

¹Новосибирский Государственный Медицинский Университет, Новосибирск 630091, Российская Федерация

²Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Новосибирск, Новосибирск 630003, Российская Федерация

³Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», Новосибирск 630117, Российская Федерация

⁴Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород 603005, Российская Федерация

Цель исследования. Оценить влияние перенесенных и продолжающихся гинекологических заболеваний и инфекций, передающихся половым путем, на клиническое течение хронического рецидивирующего цистита у женщин, в том числе с плоскоклеточной метаплазией мочевого пузыря в возрастном аспекте.

Материал и методы. В группе из 93 пациенток с хроническим циститом изучен урологический, гинекологический анамнез, проведена цистоскопия. Изучена взаимосвязь хронического цистита и патологии женской репродуктивной системы, в том числе перенесенные инфекции, передающиеся половым путем (ИППП).

Результаты. В общей группе в 18,2% случаев выявлены обострения цистита после coitus. Наиболее часто посткоитальный цистит встречался в младшей возрастной группе (21-35 лет) и составил 38,2%. Была обнаружена большая частота посткоитального цистита у женщин, перенесших ИППП (29,3% случаев), чем у женщин без ИППП в анамнезе (11,1% случаев). Болевой синдром при хроническом цистите с наличием метаплазии мочевого пузыря встречался чаще, чем без метаплазии. У женщин с метаплазией – в 79%, а у женщин без метаплазии – в 38,9% случаев. Влияния гинекологической патологии и перенесенных ИППП на частоту встречаемости плоскоклеточной метаплазии мочевого пузыря не выявлено.

Заключение. ИППП можно считать фактором риска развития посткоитального цистита у женщин. При этом, наиболее уязвимой категорией женщин являются женщины молодого возраста.

Ключевые слова: хронический цистит, плоскоклеточная метаплазия мочевого пузыря, лейкоплакия мочевого пузыря, посткоитальный цистит, гинекологические заболевания, инфекции, передающиеся половым путем, ИППП.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Нотов КГ, Селятицкая ВГ, Севрюков ФА, Феofilов ИВ, Еркovich АА, Новикова ЕГ, Нотов ИК, Митрофанов ИМ. Влияние гинекологических заболеваний на течение хронического цистита. *Сибирское медицинское обозрение*. 2023;(5):59-65. DOI: 10.20333/25000136-2023-5-59-65

Influence of gynaecological diseases on the course of chronic cystitis

K. G. Notov^{1,2}, V. G. Selyatitskaya³, F. A. Sevryukov⁴, I. V. Feofilov¹, A. A. Erkovich^{1,2}, E. G. Novikova³, I. K. Notov^{1,2}, I. M. Mitrofanov^{1,3}

¹Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk 630091, Russian Federation

²Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine" of the city of Novosibirsk, Novosibirsk 630003, Russian Federation

³Research Institute of Experimental and Clinical Medicine «Federal Research Center for Fundamental and Translational Medicine», Novosibirsk 630117, Russian Federation

⁴Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod 603005, Russian Federation

The aim of the research. To assess the impact of past and ongoing gynaecological diseases and sexually transmitted infections on the clinical course of chronic recurrent cystitis in women, including those with squamous cell metaplasia of the urinary bladder in the age aspect.

Material and methods. In a group of 93 patients with chronic cystitis, urological and gynaecological medical history was studied and cystoscopy was performed. The relationship between chronic cystitis and pathology of the female reproductive system including sexually transmitted infections (STIs) has been studied.

Results. In the general group, exacerbations of cystitis after coitus were detected in 18.2% of the cases. The most common postcoital cystitis occurred in the younger age group (21-35 years) and amounted to 38.2%. A greater frequency of postcoital cystitis was found in women who had an STI (29.3% of cases) than in women without a history of STI (11.1% of cases). Pain syndrome in chronic cystitis with the presence of bladder metaplasia was more common than without metaplasia. In women with metaplasia – in 79%, and in women without metaplasia – in 38.9% of the cases. The effect of gynaecological pathology and medical history of STIs on the incidence of squamous cell metaplasia of the bladder has not been revealed.

Conclusion. STIs can be considered a risk factor for postcoital cystitis in women. At the same time, the most vulnerable category of women are young women.

Key words: chronic cystitis, squamous cell metaplasia of the bladder, leucoplakia of the bladder, postcoital cystitis, gynaecological diseases, sexually transmitted infections, STIs.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Notov KG, Selyatitskaya VG, Sevryukov FA, Feofilov IV, Erkovich AA, Novikova EG, Notov IK, Mitrofanov IM. Influence of gynaecological diseases on the course of chronic cystitis. *Siberian Medical Review*. 2023;(5):59-65. DOI: 10.20333/25000136-2023-5-59-65

Введение

Хронический цистит у женщин, описываемый как сложный симптомокомплекс, имеет множество вариантов клинических проявлений, что связано с индивидуальными особенностями и с локальной коморбидностью - наличием у пациентки других заболеваний урогенитальной сферы. В публикациях указывается на связь хронического цистита у женщин с воспалительными заболеваниями влагалища и матки, недостатком эстрогенов. Причиной симптоматики может быть воспаление слизистой мочевого пузыря, уретры, есть указания на связь хронического цистита с патологией женской половой сферы [1]. Проявляется цистит симптомами болей и нарушения мочеиспускания [2], которые фиксируются при сборе жалоб пациенток и с помощью современных методов цифровой оценки процесса мочеиспускания [3].

В литературе широко обсуждаются факторы, которые могут влиять на выраженность симптоматики при хроническом цистите у женщин. При проведении анализа в группе женщин с хроническим циститом выявлены два фактора, связанные с нарастанием выраженности симптомов хронического цистита: возрастной и наличие плоскоклеточной метаплазии (лейкоплакии) [4]. При наблюдениях в группе пациенток репродуктивного возраста с хроническими рецидивирующими уретритами, сочетающимися с хроническим вульвовагинитом и эндометритом, группа авторов выявила одновременное поражение слизистых уретры и влагалища патогенной и условно-патогенной флорой. Были обнаружены однотипные морфологические изменения тканей мочевого пузыря, матки и идентичными нарушениями микроциркуляции в уретре, цервикальном канале и влагалище [1]. Есть указания на обеднение микробиома мочи у женщин с интерстициальным циститом. Микробиом мочи оказался менее разнообразным, реже содержал виды *Lactobacillus* и был связан с более высокими уровнями провоспалительных цитокинов [5]. На тесную связь между инфекцией мочевыводящих путей, дисбиозом влагалища, гормональным дисбалансом, в том числе на фоне приема гормональных контрацептивов, указывается в работе В.Н. Касяна, который полагает, что рецидивы инфекций мочевыводящих путей находятся в прямой зависимости от баланса микрофлоры влагалища. В микробиоценозе влагалища, на фоне системного или локального дефицита эстрогенов, связанного с рецидивирующим воспалительным процессом, начинают преобладать условно патогенные бактерии, поскольку исчезновение гликогенсодержащих поверхностных клеток эпителия приводит к неблагоприятному для роста лактобактерий защелачиванию влагалищной среды. Это обуславливает рецидив кольпита и инфекции мочевых путей [6]. Исследования показывают сложность корреляции между микробиотой нижних половы путей и мочевыводительной системы, что основано на балансе между характеристиками хозяина, иммунологической микросредой и патогенами

[7]. Эстрогены контролируют пролиферативную активность клеток вагинального и мочевого эпителия и адекватность кровоснабжения слизистых, индуцируют накопление в вагинальном эпителии гликогена, являющегося метаболическим субстратом для лактобактерий, а также стимулируют формирование молекул адгезии к ним на эпителиальных клетках. В результате обеспечивается кислая среда во влагалище (рН 3,8—4,5), и выделение перекиси водорода, являющейся естественным антисептиком. О вероятной связи хронического цистита и уровня эстрогенов говорят и исследования G. Pinggera et al. [8]. Обращается внимание на роль в развитии хронического цистита у женщин и такого частого явления, как посткоитальный цистит, изучаются методы и результаты хирургического и медикаментозного лечения при этой патологии [2,9,10,11,12]. Как нозологическую форму выделяют уретроцистит, передающийся половым путем. Рекомендуются высокая настороженность при диагностике и лечении уретроцистита, передающегося половым путем, особенно в младшей возрастной группе, у подростков. Основными диагностическими инструментами такой клинической ситуации являются микроскопия мазка из уретры и тесты на амплификацию нуклеиновых кислот [13]. Острый и рецидивирующий цистит вызывают значительную социальную и сексуальную дезадаптацию пациенток, ощутимо снижая качество жизни [14]. Ведение пациенток с дизурическими явлениями на фоне рецидивирующего цистита требует внимательного, зачастую – междисциплинарного подхода [15]. Негативные гормональные и инфекционные воздействия на урогенитальную зону у женщин могут проявлять себя сочетанием патологии женской репродуктивной системы и нижних мочевых путей. Таким образом, в литературе активно обсуждается взаимосвязь нарушений уровня эстрогенов, микрофлоры влагалища, сексуальной активности с хроническими циститами у женщин. Все эти факторы необходимо рассматривать в возрастном аспекте.

Цель исследования. В нашем исследовании была поставлена цель: оценить влияние перенесенных и продолжающихся гинекологических заболеваний и инфекций, передающихся половым путем, на клиническое течение хронического рецидивирующего цистита у женщин, в том числе с плоскоклеточной метаплазией мочевого пузыря в возрастном аспекте.

Материал и методы

Исследование проведено в группе женщин с хроническим циститом. Пациентки длительное время страдали дизурическими явлениями, проявляющимися в периоды обострения цистита. В исследование включено 93 пациентки. Возраст женщин составлял от 23 до 83 лет. Все женщины были ознакомлены с целью работы и дали информированное согласие на включение в исследование, которое соответствовало требованиям Хельсинкской декларации и приказам Минздрава РФ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

В группе проведен сбор анамнеза, изучена медицинская документация, включающая сведения о стационарном и амбулаторном лечении пациенток у уролога и гинеколога. В группе выделены пациентки с хроническим циститом не переносившие инфекции, передающиеся половым путем-ИППП (49 пациенток) и пациентки с хроническим циститом, перенесшие какую-либо инфекцию, передающуюся половым путем (44 пациентки). У 62 пациенток была выявлена плоскоклеточная метаплазия. Плоскоклеточная метаплазия и лейкоплакия мочевого пузыря (метаплазия с ороговением эпителия) рассматривались, как разные морфологические стадии развития одного и того же патологического процесса, развивающегося в области треугольника Льюто и шейки мочевого пузыря.

Выделено три возрастные группы. Группа 1 – первый период зрелого возраста: 21 – 35 лет (34 пациентки), группа 2 – второй период зрелого возраста: 36 – 55 лет (34 пациентки), группа 3 – пожилой возраст: 56 лет и выше (24 пациентки).

При обследовании учитывалась частота обострений цистита в год, длительность заболевания, перенесенные инфекции, передающиеся половым путем. Учитывались такие перенесенные инфекции, передающиеся половым путем, как трихомониаз, хламидиоз, микоплазмоз, уреоплазмоз, а также бактериальный вагиноз. Фиксировалась связь обострений цистита с половой жизнью, наличие недержания мочи, локализация болей, перенесенные гинекологические заболевания и операции. Всем пациенткам проводили цистоскопию, которая выполнялась на оборудовании KarlStorz (Германия), с использованием цистоскопа и видеосистемы Telepak. Пациенткам выполнена смотровая цистоскопия. При этом описывались анатомические особенности мочевого пузыря, отмечалось наличие или отсутствие новообразований, гиперемии, отека слизистой. Исключались конкременты мочевого пузыря. Описывалось изменение слизистой мочевого пузыря в области треугольника Льюто по типу плоскоклеточной метаплазии или лейкоплакии.

У 55 пациенток была выполнена биопсия слизистой в области обнаруженного участка метаплазии или лейкоплакии с поверхностной коагуляцией обнаруженных очагов. Показанием к данному вмешательству считали устойчивое к терапии течение хронического цистита с болевым синдромом и/или стойкими дизурическими явлениями. Поверхностная коагуляция очагов метаплазии использовалось для достижения клинического улучшения, заключающегося в снижении интенсивности болей, императивных позывов к мочеиспусканию и частоты мочеиспускания. Данную методику мы рассматриваем, как одну из частей комплексного лечения при устойчивых к медикаментозной терапии циститах. Взятый при биопсии материал исследовался в патологоанатомической лаборатории. При выполнении гистологического исследования использовалась методика окраски гематоксилин-эозином с последующей микроскопией и описанием препарата.

При проведении исследования этические принципы и нормы были соблюдены в полном объеме. Все пациентки дали письменное согласие на использование и публикацию данных их обследования.

Статистический анализ проводился с использованием пакета статистических программ STATISTICAL Av.10 (StatSoftInc., США). В виду того, что распределение всех количественных признаков отличалось от нормального, они описывались в виде медианы с указанием верхнего и нижнего квартилей ($Me[Q_1; Q_n]$). Качественные значения представлены в абсолютных числах (n) и процентах (%). Для сравнения групп по количественным признакам применялся непараметрический вариант критерия Ньюмена-Кейлса (Newman-Keulstest), по качественным – z-критерий с поправкой Бонферрони. Для сравнительного анализа между группами с наличием и отсутствием лейкоплакии был применен U-критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney U Test), а между возрастными группами множественные сравнения критерия Крускала-Уоллеса (Kruskal-Wallistest: MultipleComparisons p). Номинальные показатели представлены в виде количества человек (чел.) и процентах (%) от численности групп. Для сравнительного анализа между группами с наличием и отсутствием лейкоплакии был применен двусторонний вариант точного критерия Р.Фишера (Fisherexact p, two-tailed), а между возрастными группами тот же критерий Р.Фишера с поправкой Бонферрони. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывалось значение ошибки первого рода (p), а уровень статистической значимости принимался равным 0,05 ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Пациентки в изучаемой группе страдали от хронического цистита, проявляющегося болями и дизурическими явлениями в среднем 9 лет. При анализе встречаемости болевого синдрома выяснено, что боли той или иной локализации встречались в группе пациенток с хроническим циститом в 63 (67,6%) случаях. У женщин с наличием метаплазии мочевого пузыря болевой синдром встречался достоверно чаще, чем без метаплазии. У женщин без метаплазии – в 38,9% случаев, а у женщин с метаплазией – в 79% случаев. Биопсия мочевого пузыря проведена у 55 женщин. При этом у 51 (92,7%), выявлена плоскоклеточная метаплазия разной степени выраженности, а у 4 женщин (7,3%) – не выявлена. При этом у 37 (72,5%) пациенток выявлена плоскоклеточная метаплазия переходноклеточного эпителия слизистой мочевого пузыря без ороговения, а у 14 (27,5%) – плоскоклеточная метаплазия с ороговением (лейкоплакия мочевого пузыря).

Исследование влияния гинекологических заболеваний, таких как эрозия шейки матки, эндометрит, эндометриоз, аднексит, миома матки, эндоцервицит, в том числе при разделении их на группы воспалительные и пролиферативные гинекологические заболевания, не показало статистически достоверных признаков значимости этих факторов на развитие метаплазии мочевого пузыря.

При анализе перенесенных женщинами инфекций, передающихся половым путем, таких как трихомоноз, хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз, а также бактериальный вагиноз, выяснено, что эти заболевания встречаются примерно с одинаковой частотой при хроническом цистите с метаплазией и без неё. Это говорит об отсутствии взаимосвязи метаплазии мочевого пузыря с перенесенными ИППП. Проведенный корреляционный анализ не выявил статистически значимой взаимосвязи лейкоплакии и ИППП ни во всей выборке обследованных женщин с хроническим циститом, ни в отдельных возрастных группах.

Наибольшая частота лейкоплакии была выявлена в младшей (88,6%), из сравниваемых возрастных групп, что статистически значимо выше ($p = 0,0126$), чем в старшей группе (52,9%). Группа 36-55 имела частоту лейкоплакии промежуточную (78,6%) между младшей и старшей возрастными группами, и ее значение достоверно не отличается от выше указанных групп.

Наибольшая частота ИППП отмечена в младшей возрастной группе (71,4%), что статистически значимо выше, чем в средней (52,9%; $p = 0,0153$) и старшей группе (16,79%; $p = 0,0012$). Статистически значимых отличий по частоте встречаемости болей обнаружено не было, однако можно отметить тенденцию к снижению значений этого показателя с возрастом (табл.1).

При оценке таких параметров, как длительность течения заболевания, частота обострений, обнаружена достоверно большая частота обострений цистита у женщин с метаплазией, чем без нее (табл.2).

Высокие значения частоты всех гинекологических заболеваний не позволила выявить их отличия между возрастными группами и возрастные изменения в отдельных подгруппах «без ИППП» и «с ИППП». Достоверно более низкие значения частоты эндометриоза в младшей возрастной группе без ИППП и определяют статистически значимое увеличение при сравнении со старшей возрастной группой. Таким образом, ИППП повышает риск эндометриоза уже в младшей возрастной группе, без существенного увеличения частоты с возрастом. Напротив, именно на фоне ИППП достоверно повышается риск миомы матки до 100% в самой старшей возрастной группе ($p = 0,0003$). Гинекологические заболевания пролиферативного характера (эндометриоз, миома матки) в старших возрастных группах встречались чаще. При этом отмечена большая встречаемость пролиферативных заболеваний у пациенток с ИППП средней и старшей возрастных групп по сравнению с самой младшей группой (табл.3).

В общей группе в 18,2% случаев выявлены обострения цистита после coitus. Была обнаружена большая частота посткоитального цистита у женщин перенесших ИППП (29,3% случаев), чем у женщин без ИППП в анамнезе (11,1% случаев). Обострения цистита после полового акта (посткоитальный цистит) достоверно чаще встречались в младшей возрастной группе (38,2% случаев) по сравнению со средней (9,4%; $p = 0,01920$) и старшей (5,0%; $p = 0,0216$) возрастными группами (табл.4).

Таблица 1

Частота встречаемости плоскоклеточной метаплазии (лейкоплакии), ИППП и болей в возрастных группах

Table 1

Incidence of squamous metaplasia (leucoplakia), STIs, and pain in the age groups

Показатель	Группа 1: 21-35 лет (n=35) {1} чел. (%)	Группа 2: 36-55 лет (n=28) {2} чел. (%)	Группа 3: 56 и старше (n=17) {3} чел. (%)	p z-критерий с поправкой Бонферрони		
				p {1-2}	p {1-3}	p {2-3}
Частота встречаемости лейкоплакии	31 (88,6%)	22 (78,6%)	9 (52,9%)	0,8403	0,0126	0,2130
Частота встречаемости ИППП	22 (62,9%)	18 (52,9%)	4 (16,7%)	1,0000	0,0012	0,0153
Частота встречаемости болей	25 (71,4%)	23 (67,6%)	15 (62,5%)	1,0000	1,0000	1,0000

Таблица 2

Особенности течения хронического цистита при отсутствии и наличии плоскоклеточной метаплазии (лейкоплакии)

Table 2

Features of the course of chronic cystitis in absence and presence of squamous metaplasia (leucoplakia)

Показатели	хр. цистит без метаплазии		хр. цистит с метаплазией		p (t-критерий или точный критерий Фишера)
	N	M±S.E. или чел. (%)	N	M±S.E. или чел. (%)	
Длительность течения цистита	18	6,47±1,42	62	8,71±0,79	0,1823
Сколько обострений цистита бывает в год	17	2,88±0,53	60	5,13±0,56	0,0426
Наличие боли	18	7 (38,9%)	62	49 (79,0%)	0,0025

**Сравнительная характеристика гинекологической патологии
с ИППП и без ИППП по 3 возрастным группам**

Table 3

Comparative characteristics of gynaecological pathology with STIs and without STIs in the 3 age groups

Показатель	Группы ИППП	Группа 1: 21-35 лет (n=13/20) {1}		Группа 2: 36-55 лет (n=14/17) {2}		Группа 3: 56 и старше (n=16/4) {3}		p z-критерий с поправкой Бонферрони
		чел. (%)	p (ИППП)	чел. (%)	p (ИППП)	чел. (%)	p (ИППП)	
Гинекологические заболевания (наличие любого)	без ИППП	11 (84,6%)	0,0702	14 (100,0%)	1,0000	15 (93,8%)	0,6095	
	с ИППП	20 (100,0%)		17 (100,0%)		4 (100,0%)		
эрозия шейки матки	без ИППП	10 (76,9%)	0,8315	12 (85,7%)	0,0519	6 (37,5%)	0,1775	p {2-3} = 0,0216
	с ИППП	16 (80,0%)		9 (52,9%)		3 (75,0%)		
эндометрит	без ИППП	0 (0,0%)	0,4129	0 (0,0%)	0,1838	2 (12,5%)	0,4561	
	с ИППП	1 (5,0%)		2 (11,8%)		0 (0,0%)		
эндометриоз	без ИППП	1 (7,7%)	0,0418	6 (42,9%)	0,8151	8 (50,0%)	0,0679	p {1-3} = 0,0429
	с ИППП	8 (40,0%)		8 (47,1%)		0 (0,0%)		
миома матки	без ИППП	2 (15,4%)	0,6424	7 (50,0%)	0,6242	9 (56,3%)	0,1011	p {1-3} = 0,0003
	с ИППП	2 (10,0%)		7 (41,2%)		4 (100,0%)		
аднексит	без ИППП	2 (15,4%)	0,7378	2 (14,3%)	0,5187	4 (25,0%)	0,2636	
	с ИППП	4 (20,0%)		4 (23,5%)		0 (0,0%)		
эндоцервицит	без ИППП	0 (0,0%)	0,4129	2 (14,3%)	0,1069	4 (25,0%)	0,2636	
	с ИППП	1 (5,0%)		0 (0,0%)		0 (0,0%)		

Таблица 4

Обострение цистита после полового акта в возрастных группах

Table 4

Exacerbation of cystitis after intercourse in the age groups

Особенности ХрЦ	Группа 1: 21-35 лет {1}		Группа 2: 36-55 лет {2}		Группа 3: 56 и старше {3}		p z-критерий с поправкой Бонферрони		
	N	чел. (%)	N	чел. (%)	N	чел. (%)	p {1-2}	p {1-3}	p {2-3}
Обострения после полового акта	34	13 (38,2%)	32	3 (9,4%)	20	1 (5,0%)	0,0192	0,0216	1,0000

Заключение

При проведении исследования у женщин с хроническим циститом выявлена высокая встречаемость болевого синдрома. Боли той или иной локализации встречались в группе пациенток с хроническим циститом в 63 (67,6%) случаях. При этом обнаружено выраженное влияние наличия плоскоклеточной метаплазии мочевого пузыря на появление болей: у женщин с метаплазией – боли встречались в 79%, а без метаплазии - в 38,9% случаев. Эта тенденция наблюдалась и в отношении частоты обострения цистита. У пациенток с плоскоклеточной метаплазией обострения цистита происходили чаще.

В группе исследования в 18,2% случаев наблюдались рецидивы цистита после coitus. Анализ связанности посткоитальных циститов с перенесенными ИППП показал, что посткоитальный цистит статистически достоверно встречался чаще у женщин, перенесших ИППП (29,3% случаев), чем у женщин без ИППП в анамнезе (11,1% случаев).

Выявлена достоверная возрастная зависимость встречаемости посткоитального цистита в изучаемой группе. В младшей возрастной группе посткоитальный

цистит встречался в 38,2% случаев, в средней - 9,4%, а в старшей - 5,0%. Такая же тенденция обнаружена и в отношении ИППП. Чаще всего ИППП фиксировалась в младшей возрастной группе (71,4%), падая с возрастом. В средней возрастной группе ИППП встречалось в 52,9%, а в старшей группе в 16,79% случаев. Частота среднегодовых обострений так же оказалось наибольшей в младшей возрастной группе.

Достоверного влияния гинекологических заболеваний, перенесенных ИППП, а также бактериального вагиноза на развитие метаплазии мочевого пузыря нами не обнаружено. Однако ИППП можно считать фактором риска развития посткоитального цистита у женщин. При этом, наиболее уязвимой категорией являются женщины молодого возраста.

Литература / References

1. Неймарк АИ, Шелковникова НВ, Мирошниченко СП, Таранина ТС. Вульвовагинит – причина рецидивирующего уретрита у женщин, осложненного стойкой дизурией. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2011;10(4):11-14. [Neimark AI, Shelkovnikova NV, Miroshnichenko SP, Taranina TS. Vulvovaginitis is the

cause of recurrent urethritis in women, complicated by persistent dysuria. *Issues of Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2011;10(4):11-14. (In Russian)]

2. Глыбочко ПВ, Рапопорт ЛМ, Инояттов ЖШ, Еникеев МЭ, Еникеев ДВ, Снурницина ОВ, Малинина ОЮ, Лобанов МЕ, Демидко ЮЛ. Новый подход к лечению посткоитального цистита. *Вопросы урологии и андрологии*. 2019;7(1):59-63. [Glybochko PV, Rapoport LM, Inoyatov ZhSh, Enikeev ME, Enikeev DV, Snurnitsina OV, Malinina OYu, Lobanov MV, Demidko YuL. A new approach to the treatment of postcoital cystitis. *Questions of Urology and Andrology*. 2019;7(1):59-63. (In Russian)]

3. Ершов АВ, Капсаргин ФП, Бережной АГ, Мылтыгашев МП. Экспертные системы в оценке данных урофлоуграмм. *Вестник урологии*. 2018;(3):12-16. [Ershov AV, Kapsargin FP, Berezhnoy AG, Myltygashev MP. Expert systems in the evaluation of uroflowgram data. *Bulletin of Urology*. 2018;(3):12-16. (In Russian)] DOI: 10.21886/2308-6424-2017-6-3-12-16

4. Нотов КГ, Новикова ЕГ, Фефилов ИВ, Еркovich АА, Севрюков ФА, Нотов ИК, Митрофанов ИМ, Селятицкая ВГ. Клиническая оценка тяжести течения хронического цистита у женщин разных возрастных групп. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2019;(2):94-105. [Notov KG, Novikova EG, Feofilov IV, Yerkovich AA, Sevryukov FA, Mitrofanov IM, Selyatitskaya VG. Clinical assessment of the severity of chronic cystitis in women of different age groups. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2019;(2):94-105. (In Russian)]

5. Abernethy MG, Rosenfeld A, White JR, Mueller MG, Lewicky-Gaupp C, Kenton K. Urinary microbiome and cytokine levels in women with interstitial cystitis. *Obstetrics and Gynecology*. 2017;129(3):500-506. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001892

6. Касян ВН Реабилитация пациенток репродуктивного возраста с рецидивирующим вагинозом, вульвовагинитом и циститом: роль контрацептивов. Клинические аспекты нарушения репродуктивной функции женщины с эстрогенами, идентичными натуральным (обзор литературы). *Проблемы репродукции*. 2018;24(6):61-66. [Kasyan VN Rehabilitation of patients of reproductive age with recurrent vaginosis, vulvovaginitis and cystitis: the role of contraceptives. Clinical aspects of impaired reproductive function in women with estrogens identical to natural (literature review). *Reproduction Problems*. 2018;24(6):61-66. (In Russian)] DOI: 10.17116/repro20182406161.

7. Dominoni M, Scatigno AL, La Verde M, Bogliolo S, Melito C, Gritti A, Pasquali MF, Torella M, Gardella B. Microbiota Ecosystem in Recurrent Cystitis and the Immunological Microenvironment of Urothelium. *Healthcare*. 2023;11(4):525. DOI: 10.3390/healthcare11040525

8. Pinggera GM, Feuchtner G, Frauscher F, Rehder P, Strasser H, Bartsch G, Herwig R. Effects of local estrogen therapy on recurrent urinary tract infections in young females under oral contraceptives. *European Urology*. 2005;47(2):243-249. DOI: 10.1016/j.eururo.2004.09.008

9. Тетерина ТА, Аполихина ИА, Иванова ЕА. Анатомо-функциональные особенности женской

уретры: посткоитальный цистит. *Медицинский оппонент*. 2021;3(15):35. [Teterina TA, Apolikhina IA, Ivanova EA. Anatomical and functional features of the female urethra: postcoital cystitis. *Medical Opponent*. 2021;3(15):35. (In Russian)]

10. Елисеев ДЭ, Холодова ЖЛ, Абакумов РС, Доброхотова ЮЭ, Шадеркина ВА. Посткоитальный цистит: хирургическое лечение. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2021;14(1):130-134. [Eliseev DE, Kholodova ZhL, Abakumov RS, Dobrokhotova YuE, Shaderkina VA. Postcoital cystitis: surgical management. *Experimental and Clinical Urology*. 2021;14(1):130-134. (In Russian)] DOI: 10.29188/2222-8543-2021-14-1-130-134

11. Кульчавеня ЕВ, Шевченко СЮ. Особенности лечения больных посткоитальным циститом (предварительные результаты). *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2015;(2):23. [Kulchavenya EV, Shevchenko SYu. Features of the treatment of patients with postcoital cystitis (preliminary results). *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2015;(2):23. (In Russian)]

12. Цуканов АЮ, Мирзакадиев АА. Прекоитальная профилактика острого цистита, связанного с половым актом. *Эффективная фармакотерапия*. 2020;16(20):6-10. [Tsukanov AYu, Mirzakadiyev AA. Precoital prevention of acute cystitis associated with sexual intercourse. *Effective Pharmacotherapy*. 2020;16(20):6-10. (In Russian)]

13. Mostafa MM, Mahdy A, Ghoniem G. Updates on Sexually Transmitted Urethro-Current Bladder Dysfunction Reports. 2022;17(3):149-154. DOI: 10.1007/s11884-022-00659-2

14. Царева АВ. Острый и рецидивирующий цистит. Сложный пациент. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. 2021;5(3):130-33. [Tsareva AV. Acute and recurrent cystitis. A difficult patient. *Russian Medical Journal. Medical Review*. 2021;5(3):130-33. (In Russian)]

15. Дороженок ИЮ, Гаджиева ЗК, Григорян ВА, Швидкая АС. Психосоматические аспекты дизурии у женщин с позиций междисциплинарного управления. *Урология*. 2019;(4):163-167. [Dorozhenok IU, Gadzhieva SK, Grigoryan V A, Shvidkaya A S. Psychosomatic aspects of dysuria in women from the perspective of interdisciplinary management. 2019;(4):163-167. (In Russian)] DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2019.4.163-167>

Сведения об авторах

Нотов Константин Геннадьевич, к. м. н., руководитель урологического центра, Клиническая Больница «РЖД-Медицина» города Новосибирск, адрес: Российская Федерация, 630003, г. Новосибирск, ул. Владимирский спуск 2А; тел.: +7(383)2293276; +79139461807; e-mail: notov@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8433-6577>

Селятицкая Вера Георгиевна, д. б. н., профессор, директор Научно-исследовательского института экспериментальной и клинической медицины «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», адрес: Российская Федерация, 630117, Новосибирск, ул. Тимакова, д.2, тел.: +7(383)3336822; e-mail: vselyatitskaya@frctfm.ru

Севрюков Фёдор Анатольевич, д. м. н., профессор кафедры урологии им. Е.В. Шахова, Приволжский исследовательский медицинский университет, адрес: Российская Федерация, 603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1, тел.: +7(831)4222000; e-mail: fedor_sevryukov@mail.ru

Фефилов Игорь Викторович, д. м. н., заведующий кафедрой урологии, Новосибирский государственный медицинский университет, адрес: Российская Федерация 630091, Новосибирск, Красный проспект, 52, тел.: +7(383)3465073; e-mail: fil_urolog@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8938-2479>

Еркович Андрей Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии, Новосибирский государственный медицинский университет, адрес: Российская Федерация, 630091, Новосибирск, Красный проспект, 52, тел.: +7(383)3465073; e-mail: erkovich31@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0929-336X>

Новикова Елена Геннадьевна, к. м. н., старший научный сотрудник, Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины, адрес: Российская Федерация, 630117, Новосибирск, ул. Тимакова, д.2, тел.: +7(383)3336822; e-mail: novikova_ena@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4723-0666>

Нотов Иван Константинович, врач-уролог, Клиническая Больница «РЖД-Медицина» города Новосибирск, адрес: Российская Федерация, 630003, г. Новосибирск, ул. Владимировский спуск 2А; тел.: +7(383)2293276; e-mail: notovivan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8433-6577>

Митрофанов Игорь Михайлович, д. м. н., профессор кафедры пропедевтики детских болезней, Новосибирский государственный медицинский университет; ведущий научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний, Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины, адрес: Российская Федерация, 630117, Новосибирск, ул. Тимакова, д.2, тел.: +7(383)2749484; e-mail: mim07@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2032-9738>

Author information

Konstantin G. Notov, Cand. Med. Sci., Head of the Urological Center, Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine" of the city of Novosibirsk; Address: 2A, Vladimirovsky Spusk Str., Novosibirsk, Russian Federation 630003; Phone: +7(383)2293276; +79139461807; e-mail: notov@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8433-6577>

Vera G. Selyatitskaya, Dr. Biol. Sci., Professor, Director of the Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Federal Research Center for Fundamental and Translational Medicine; Address: 2, Timakova Str., Novosibirsk, Russian Federation 630117; Phone: +7(383)3336822; e-mail: vgselyatitskaya@frcftm.ru

Fedor A. Sevryukov, Dr. Med. Sci., Professor of the Department of Urology named after E.V. Shakhova, Volga Research Medical University; Address: 10/1, Sq. Minin and

Pozharsky, Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; Phone: +7(831)4222000, e-mail: fedor_sevryukov@mail.ru

Igor V. Feofilov, Dr. Med. Sci., Head of the Department of Urology, Novosibirsk State Medical University; Address: 52, Krasny Ave., Novosibirsk, Russian Federation 630091; Phone: +7(383)346-50-73; e-mail: fil_urolog@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8938-2479>

Andrey A. Erkovich, Dr. Med. Sci., Professor of the Department of Urology, Novosibirsk State Medical University; Address: 52, Krasny Ave., Novosibirsk, Russian Federation 630091; Phone: +7(383)3465073; e-mail: erkovich31@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0929-336X>

Elena G. Novikova, Cand. Med. Sci., Senior Researcher, Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Federal Research Center for Fundamental and Translational Medicine; Address: 2, Timakova Str., Novosibirsk, Russian Federation 630117; Phone: +7(383)3336822; e-mail: novikova_ena@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4723-0666>

Ivan K. Notov, urologist, Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine" of the city of Novosibirsk; Address: 2A, Vladimirovsky Spusk Str., Novosibirsk, Russian Federation 630003; Phone: +7(383)2293276; e-mail: notovivan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6622-4232>

Igor M. Mitrofanov, Dr. Med. Sci., Professor of the Department of Propaedeutics of Children's Diseases, Novosibirsk State Medical University, Leading Researcher, Laboratory of Pathogenesis of Somatic Diseases, Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Federal Research Center for Fundamental and Translational Medicine; Address: 2, Timakova Str., Novosibirsk, Russian Federation 630117; Phone: +7(383)2749484; e-mail: mim07@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2032-9738>

Дата поступления: 09.04.2023

Дата рецензирования: 16.08.2023

Принято к публикации: 28.09.2023

Received 09 April 2023

Revision Received 16 August 2023

Accepted 28 September 2023