

Скворцов В.В.<sup>1</sup>, Луньков М.В.<sup>1</sup>, Скворцова Е.М.<sup>2</sup>

## ДИАГНОСТИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, 400131, г. Волгоград;

<sup>2</sup>Медицинская клиника «Медси», 400131, г. Волгоград

Для корреспонденции: Скворцов Всеволод Владимирович, д-р мед. наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, 400131, г. Волгоград, e-mail: vskvortsov1@ya.ru

*Статья посвящена современным вопросам этиологии, в частности, теории биоплёнок как наиболее перспективному направлению исследования. Биоплёнки чаще всего представлены ассоциацией микроорганизмов, в которой они благодаря сосуществованию в тесных контактах приобретают новые свойства, что выражается в нетипичной клинической картине и проблемах быстрой диагностики и патогенеза, в котором во главу угла ставится как местное, так и системное вторичное иммунодефицитное состояние, аутоиммунное воспаление и реакции свободнорадикального окисления. К наиболее типичным симптомам и признакам воспалительных заболеваний органов малого таза относится, в частности, хронический сальпингоофорит – часто встречаемая нозологическая единица из этой группы, имеющая важное социальное и демографическое значение, так как наиболее поражаемой группой, по данным статистики, являются женщины репродуктивного возраста. Сделан акцент на подходы в диагностике с использованием не только данных собранного анамнеза и физикального осмотра, но и базирующихся на современных инструментальных и малоинвазивных методах. Уделено особое внимание мероприятиям, направленным на коррекцию факторов риска и профилактику данного заболевания, этиотропную терапию с представлением конкретной схемы наиболее рациональной антибиотикотерапии, патогенетическому и симптоматическому лечению для облегчения состояния до наступления эрадикации патогенного микроорганизма или их ассоциации в составе биоплёнок и излечения пациенток, а также коррекции такого неприятного осложнения, как вагинальный дисбактериоз, который может развиться на фоне мощной антибиотикотерапии и не является критерием неадекватного лечения и смены выбранной схемы терапии.*

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ); дисбиоз; антибиотикотерапия; микрофлора; женщины; гинекология; боль в малом тазу.

**Для цитирования:** Скворцов В.В., Луньков М.В., Скворцова Е.М. Диагностика и фармакотерапия воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин. *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва.* 2018; 5(4): 177-181. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/2313-8726-2018-5-4-177-181>

Skvortsov V.V.<sup>1</sup>, Lunkov M.V.<sup>1</sup>, Skvortsova E.M.<sup>2</sup>

## DIAGNOSIS AND PHARMACOTHERAPY OF PELVIC INFLAMMATORY DISEASES IN WOMEN

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, 400131, Russian Federation;

<sup>2</sup>Medical Clinic Medsi, Volgograd, 400131, Russian Federation

*The article is devoted to modern issues of etiology, in particular, the theory of biofilms as the most promising direction of research. Biofilms are most often represented by the association of microorganisms in which they, through coexistence in close contacts, acquire new properties, expressed in an atypical clinical picture. This determines problems of rapid diagnosis and pathogenesis, in which both the local and systemic secondary immunodeficiency state is put in the forefront, autoimmune inflammation and reactions of free radical oxidation. The most typical symptoms and signs of inflammatory diseases of the pelvic organs include, in particular, chronic salpingo-oophoritis – a common nosological item from this group, which has important social and demographic significance, since the most affected group, according to statistics, are women of reproductive age. The emphasis was placed on approaches to diagnosis using not only data from the collected history and physical examination but also methods based on modern instrumental and minimally invasive methods. Special attention was paid to measures aimed at correcting risk factors and preventing this disease, etiotropic therapy with the presentation of a specific scheme of the most rational antibiotic therapy, pathogenetic and symptomatic treatment to alleviate the condition before the eradication of the pathogenic microorganism or their association in the composition of biofilms and cure patients, and correction such unpleasant complications as vaginal dysbiosis, which can develop against a background of powerful antibiotic therapy and is not a measure of inadequate treatment and change of the selected regimen.*

**Key words:** pelvic inflammatory diseases (PID); dysbiosis; antibiotic therapy; microflora; women; gynecology; pain in the pelvis.

**For citation:** Skvortsov V.V., Lunkov M.V., Skvortsova E.M. Diagnosis and pharmacotherapy of pelvic inflammatory diseases in women. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology, Russian journal.* 2018; 5(4): 177-181. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/2313-8726-2018-5-4-177-181>

**For correspondence:** Vsevolod V. Skvortsov, MD, Ph.D., DSci., Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases of the Volgograd State Medical University, Volgograd, 400131, Russian Federation. E-mail: vskvortsov1@ya.ru

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) представляют собой полимикробную инфекцию верхних половых путей. Это в первую очередь затрагивает молодых, сексуально активных женщин. Диагноз ставится в основном клинически; ни один тест или исследование не являются чувствительными или достаточно конкретными для окончательного диагноза. Воспалительное заболевание органов малого таза должно быть заподозрено у пациенток, страдающих тазовой болью или болью внизу живота, с отсутствием идентифицированной этиологии и связанных с движением шейки матки, самой матки или её придатков. Спектр заболеваний варьирует от бессимптомного до опасного для жизни тубоовариального абсцесса. Пациенток следует лечить эмпирически, даже если присутствует незначительное количество симптомов. Задержка в лечении может привести к серьёзным осложнениям, включая хроническую боль в области таза, внематочную беременность и бесплодие.

Преобладающей нозологической формой воспалительных заболеваний внутренних половых органов является хронический сальпингоофорит (ХСО), который находится на первом месте по частоте и занимает третью позицию в структуре гинекологической патологии с временной утратой трудоспособности. У женщин старшего репродуктивного возраста увеличивается частота отдалённых осложнений ХСО в виде гнойных воспалительных заболеваний придатков матки (пиосальпинкс, пиовар, тубоовариальный абсцесс и др.). Так, в настоящее время частота гнойных тубоовариальных образований в структуре всех форм воспаления гениталий достигает 27–33%, что представляет угрозу не только здоровью, но и жизни больной, особенно при развитии сепсиса [1].

Масштабы распространённости ВЗОМТ можно проиллюстрировать материалами ВОЗ, согласно которым риск заболевания у девушек в возрасте 15–19 лет составляет 1 из 8. В США ВЗОМТ ежегодно являются причиной 2,5 млн визитов к врачу, 200 тыс. госпитализаций и 100 тыс. хирургических вмешательств [2].

В России около 1 млн женщин ежегодно болеют воспалительными заболеваниями матки и придатков, из них 30% нуждаются в стационарном лечении. Показаниями для госпитализации в большинстве случаев являются эпизоды обострений ХСО, частота которых достигает 74,5% от общего числа случаев данной патологии.

Столь широкое распространение и постоянный рост частоты ХСО происходят по той причине, что остаются неизлеченными больные с острыми и особенно подострыми воспалительными процессами внутренних гениталий из-за поздней обращаемости больных, несвоевременной госпитализации и недостаточной эффективности проводимой терапии. Этому способствуют также первично возникающие хронические процессы. По современным данным, в 65–77% случаев острый сальпингоофорит переходит в хронический, возникают запущенные, длительно текущие, резистентные к терапии формы [3].

## Этиология

Этиология ХСО носит смешанный, полимикробный характер. В различных биотопах бактерии существуют в форме организованных сообществ – биоплёнок. Благодаря этому бактерии имеют повышенную выживаемость и патогенность.

В современных условиях частота микробных ассоциаций в виде биоплёнок в этиологии ВЗОМТ очень высока и колеблется в пределах 52–96,7%. Ассоциации обычно имеют в своём составе 3–7 микроорганизмов, причём доминирующую роль (73,3%) играют условно-патогенные микроорганизмы (УПМ) – кишечная палочка, энтерококк, эпидермальный стафилококк, клебсиелла и анаэробы – бактероиды [4].

Полимикробная инфекция создаёт большие трудности в плане диагностики и лечения ХСО. Это связано, во-первых, с тем, что в ассоциации увеличивается патогенность каждого из возбудителей. Во-вторых, микробная ассоциация приобретает уникальные биологические свойства, которые не выражены у отдельно взятого вида. Клинически это проявляется в исчезновении «специфичности» и патогномичности симптомов заболевания. Подтверждением сказанного является преобладание в настоящее время стёртых и первично хронических воспалительных заболеваний придатков матки с затяжным рецидивирующим течением. В этом велика роль УПМ и их способности к длительной бессимптомной персистенции, что поддерживает воспалительный процесс или вызывает его рецидивы.

Спорной в развитии ХСО остаётся этиологическая роль микоплазм. Человек является естественным хозяином, по крайней мере, 11 видов микоплазм. Из них только три вида – *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium* и *Ureaplasma urealyticum* – рассматриваются как возможные этиологические агенты при исключении других причин воспаления [5].

ВЗОМТ редко встречаются во время беременности, хотя если это происходит, то обычно в течение первых 12 нед, до того как слизистая пробка начинает действовать как физиологический барьер. Беременных женщин с подозрением на ВЗОМТ следует госпитализировать и назначить парентеральные антибиотики. ВЗОМТ во время беременности повышают риск преждевременных родов и увеличивают материнскую смертность [6].

Как этиологический фактор особого внимания заслуживают внутриматочные контрацептивы (ВМК). Частота воспалительных заболеваний придатков матки при использовании ВМК достигает 29,9%, причём отмечается прямая корреляция между длительностью использования данной контрацепции и тяжестью заболевания. Женщины с ВМК имеют повышенный риск возникновения ВЗОМТ только в течение первых 3 недель после введения ВМК. Нет данных, подтверждающих, что удаление ВМК необходимо для пациенток с острыми ВЗОМТ; однако рекомендуется тщательное наблюдение. Данные указывают на отсутствие различий в особенностях течения ВЗОМТ у женщин с медными ВМК по сравнению

с левоноргестрел-высвобождающей внутриматочной системой (Мирена). В настоящее время недостаточно данных для того, чтобы предположить, что антибиотики должны быть назначены пациенткам во время введения ВМК для снижения риска развития инфекции [7].

### Патогенез

Одним из ключевых звеньев патогенеза ХСО является вторичное иммунодефицитное состояние. Снижение резистентности организма в связи с изменениями в иммунной системе способствует развитию вялотекущих воспалительных процессов в репродуктивном тракте. На фоне вторичных иммунодефицитов резко усиливается рост и размножение смешанных анаэробно-аэробных ассоциаций условно-патогенных микроорганизмов, входящих в состав нормальной микрофлоры влагалища. Это приводит к возникновению дисбиотических состояний, в частности бактериального вагиноза, что повышает риск восходящего инфицирования внутренних гениталий. Установлено, что бактериальный вагиноз сочетается с ХСО у 73,9% больных, с острым сальпингоофоритом – у 37,5% и ассоциируется с трёхкратным повышением риска развития ВЗОМТ [8].

Наряду с этим значительная роль в патогенезе хронических ВЗОМТ принадлежит аутоиммунным процессам. Антитела, образовавшиеся в ответ на стимулирующее влияние антигенов собственных тканей, оказывают отрицательное влияние на внутриклеточный обмен и функции соответствующих органов и тканей. Данный иммунопатологический процесс снижает клинический эффект лечения и обуславливает прогрессирование и рецидивы заболевания. Вместе с тем следует отметить, что в проблеме аутоиммунизации ещё много нерешённых вопросов, в частности нет единства взглядов на оценку биологической значимости аутоиммунных процессов, а также недостаточно изучен механизм действия аутоантител. В связи с этим до настоящего времени патология аутоиммунного генеза очень редко учитывается при проведении лечебных и реабилитационных мероприятий [9].

На современном этапе в патогенезе широкого спектра заболеваний, включая инфекционно-воспалительные, особая роль отводится изменению состояния свободнорадикального окисления (СРО) и антиоксидантной защиты (АОЗ). Так, недостаточная генерация активных форм кислорода (АФК), представляющих микробицидный потенциал фагоцитов, может привести к хронизации воспалительного процесса, а избыточная их продукция при недостаточности антиоксидантной системы (АОС) инициирует перекисное окисление липидов (ПОЛ), способствует формированию синдрома эндогенной интоксикации (ЭИ), оказывает повреждающее влияние на окружающие ткани и изменяет проницаемость клеточных мембран [10].

### Клиника и диагностика

Диагноз первичного иммунодефицита (ПИД) основан прежде всего на клинической оценке. Из-за

возможности значительных последствий если лечение задерживается, врачи должны начинать лечение уже на основании клинических данных, не дожидаясь подтверждения лабораторных или инструментальных тестов. Наиболее важно то, что врачи должны учитывать возможность ВЗОМТ в дифференциальном диагнозе у женщин в возрасте 15–44 лет, которые жалуются на боль в нижних отделах живота или тазовую боль, даже если эти симптомы не сильно выражены. Однако нет патномоничных симптомов, физикального признака или лабораторного теста, которые являются чувствительными или достаточно специфичными для окончательной диагностики ВЗОМТ; только клинический диагноз имеет чувствительность 87% и специфичность 50% [11]. По сравнению с лапароскопией клинический диагноз ВЗОМТ у пациенток с симптомами имеет положительную прогностическую ценность в пределах 65–90%. Это зависит от факторов риска в оцениваемой популяции.

Факторы риска для развития ВЗОМТ включают возраст моложе 25 лет; молодой возраст первой сексуальной встречи (моложе 15 лет); использование противозачаточной контрацепции, особенно ВМК или оральных контрацептивов; новые, множественные или непостоянные половые партнёры; история ВЗОМТ или инфекции, передаваемой половым путём; недавняя вставка ВМК. Вагинальное спринцевание также может быть фактором риска [12].

Как правило, при ВЗОМТ женщины жалуются на некоторую болезненность в нижней части живота или таза, хотя она может быть незначительной. Другие симптомы могут включать в себя новые или аномальные выделения из влагалища, лихорадку или озноб, спазмы, диспареунию, дизурию и аномальное или посткоитальное кровотечение. У некоторых женщин также могут быть боли в пояснице, тошнота и рвота. Женщины чаще не имеют симптомов или нетипичных симптомов, таких как боль в правом верхнем квадранте от перигепатита (то есть синдром Фитца–Хью–Куртиса). У женщин с повышенным риском, которые страдают тазовыми или нижними брюшными болями и не имеют других более идентифицированных этиологий, следует предполагать ВЗОМТ-инфекцию, если они чувствуют боль при движении шейки матки, самой матки или её придатков. Среди дополнительных диагностических критериев могут встречаться: оральная температура выше 101°F (38,3°C), аномальные выделения слизистых оболочек шейки матки или влагалища, наличие обильного количества лейкоцитов при микроскопии мазка, повышенная скорость оседания эритроцитов, повышенный уровень С-реактивного белка [13].

Среди инструментальных методов обследования следует отметить такие, как тесты амплификации нуклеиновой кислоты, например, амплификация смещения нитей, лигазная цепная реакция или тестирование полимеразной цепной реакции (для *Chlamydia trachomatis* и *Neisseria gonorrhoeae* чувствительность 90–98% и 88,9–95,2% соответственно, специфичность



98–100% и 99,1–100% соответственно), которые экономически эффективны для документирования присутствия этих организмов. Эти тесты могут быть использованы для вагинальных или эндоцервикальных образцов, собранных врачом, вагинальных образцов, собранных самой пациенткой, или образцов мочи. Чувствительность к противомикробным агентам может быть проверена только на культурах.

Соляная микроскопия может помочь определить, имеет ли пациентка одновременную инфекцию *Trichomonas vaginalis*, или бактериальный вагиноз. Если вагинальный разряд пациентки остаётся неизменным и нет белых кровяных клеток, то диагноз ВЗОМТ менее вероятен, хотя его нельзя исключать [14].

Другие диагностические исследования редко указываются, если нет ответа на лечение. В дополнение к увеличению стоимости лечения, эти тесты создают дополнительные риски от самой процедуры или от анестезии. Хотя они не нужны в обычном режиме, тесты, наиболее специфичные для диагностики ВЗОМТ, включают биопсию эндометрия с гистопатологическими доказательствами эндометрита (чувствительность 74%, специфичность 84%); трансвагинальную сонографию (чувствительность 30%, специфичность 76%), особенно с доплеровской оценкой потока; методы магнитно-резонансной томографии, показывающие утолщённые, заполненные жидкостью трубки; лапароскопические аномалии, ассоциирующиеся с сальпингитом или перитонитом (чувствительность 81%, специфичность 100%). Пациентки, у которых нет чёткого диагноза, несмотря на радиологические исследования, или которые не реагируют на терапию, могут быть направлены на диагностическую лапароскопию. Если после лапароскопии не выявлено никаких признаков ВЗОМТ, может потребоваться биопсия эндометрия для оценки эндометрита. Для диагностики ВЗОМТ может быть использована компьютерная томография; однако это нечувствительное и дорогостоящее исследование, которое недоступно многим пациенткам с высоким риском и создаёт дополнительное облучение [15].

Дифференциальный диагностический поиск может включать желудочно-кишечные заболевания (например, острый аппендицит, воспалительное заболевание кишечника); заболевания мочевыделительной системы (например, инфекция мочевых путей/пиелонефрит, нефролитиаз); акушерские/гинекологические заболевания (например, опухоль яичников/киста/перекрут яичника, внематочная беременность) или функциональную боль в области таза.

## Лечение

В настоящее время одним из наиболее сложных остаётся вопрос об эффективности терапии генитальных инфекций. У значительного числа больных широкое использование новейших антибиотиков не только не дало ожидаемых результатов, но даже осложнило ситуацию: с одной стороны, появилось большое коли-

чество резистентных штаммов, устойчивых к терапии, с другой – резко увеличилась частота дисбактериоза влагалища и различных дисбиотических состояний как осложнений этой терапии. Таким образом, поиск оптимальных путей решения проблем, связанных с лечением воспалительных процессов и их последствий, остаётся на сегодняшний день одной из наиболее важных медицинских проблем [16].

Эффективная схема лечения генитальных инфекций должна включать, помимо современного этиотропного лекарственного средства, препараты, обладающие противовоспалительным, репаративным и иммуномодулирующим действием. Лечение без коррекции иммунных нарушений является малоэффективным, особенно при хронической рецидивирующей инфекции [17].

Рандомизированные клинические испытания продемонстрировали эффективность парентеральных и пероральных противомикробных препаратов у пациенток с умеренным или прогрессирующим течением ВЗОМТ [18]. Существует несколько вариантов режимов лечения ВЗОМТ, которые применимы как для перорального (схемы 1–3), так и парентерального лечения, в зависимости от тяжести состояния, сопутствующей патологии и наличия осложнений:

– схема 1: цефтриаксон 250 мг внутримышечно (в/м) в разовой дозе плюс доксициклин 100 мг перорально 2 раза в день в течение 14 дней плюс метронидазол 500 мг *per os* 2 раза в день в течение 14 дней (или без него);

– схема 2: цефокситин 2 г в/м в разовой дозе, вводимой одновременно с пробенецидом (1 г перорально) плюс доксициклин 100 мг перорально 2 раза в день в течение 14 дней плюс метронидазол 500 мг *per os* 2 раза в день в течение 14 дней (или без него);

– схема 3: другой парентеральный цефалоспорин 3-го поколения (например, цефтизоксим, цефотаксим) плюс доксициклин 100 мг перорально 2 раза в день в течение 14 дней плюс метронидазол 500 мг *per os* 2 раза в день в течение 14 дней (или без него).

– режим А: цефотетан 2 г внутривенно (в/в) каждые 12 ч или цефокситин 2 г в/в каждые 6 ч плюс доксициклин 100 мг перорально или в/в каждые 12 ч;

– режим В: клиндамицин 900 мг в/в каждые 8 ч плюс гентамицин, нагрузка дозой в/в или в/м (2 мг/кг) с последующей поддерживающей дозой (1,5 мг/кг) каждые 8 ч; может быть установлена одна суточная доза (3–5 мг на кг);

– альтернативный режим: ампициллин/сульбактам 3 г в/в каждые 6 ч плюс доксициклин 100 мг перорально или в/в каждые 12 ч.

Если требуется парентеральная терапия, пациент должен быть переведён на пероральное лечение через 24–48 ч после клинического улучшения. У женщин с tuboовариальными абсцессами должно быть не менее 24 ч стационарного лечения и может потребоваться дополнительное лечение, такое как хирургическое вмешательство. Широко распространена резистентность

Обзоры литературы

*N. gonorrhoeae* к фторхинолонам, и эти АБ-препараты больше не рекомендуются, если нет подтверждения чувствительности. В противном случае предлагается парентеральный цефалоспорин.

Последующее наблюдение важно для того, чтобы убедиться, что пациент отвечает на амбулаторное лечение. Если клинические симптомы не улучшаются в течение 72 ч после начала лечения, рекомендуется провести дополнительную оценку состояния.

Мужчин, которые являются партнёрами женщин с ВЗОМТ, следует обследовать и лечить, если у них был сексуальный контакт в течение 60 дн после постановки диагноза ВЗОМТ [19]. Мужчины часто бессимптомны, даже когда у их партнёрш результаты анализов на хламидиоз или гонорею позитивны. Чтобы уменьшить вероятность рецидива, женщины и их партнёры должны воздерживаться от полового акта до тех пор, пока не пройдут курс лечения.

Женщинам с ВЗОМТ следует напомнить о профилактике инфекций, передаваемых половым путём, и ВЗОМТ-инфекции, поскольку существует высокий риск повторного заражения, даже когда партнёры проходят лечение. Повторное тестирование для женщин с хламидиозом или гонореей предлагается через 3–6 мес после лечения [20]. Тестирование на инфекцию вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и сифилис следует проводить, чтобы исключить сопутствующие инфекции.

Таким образом, проблема воспалительных заболеваний внутренних половых органов у женщин остаётся одной из самых актуальных как в России, так и за рубежом. При этом хронический рецидивирующий сальпингоофорит, занимая лидирующее положение в структуре всей гинекологической патологии, является наиболее частой причиной акушерско-гинекологических и перинатальных осложнений. Особая медицинская и социальная острота проблемы определяется отсутствием существенных успехов в лечении, что требует дальнейших исследований с целью разработки новых подходов к терапии, профилактике и реабилитации больных.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА (пп. 10–20 см. REFERENCES)

1. Безбах И.В. Применение структурно-резонансной терапии в восстановительном лечении больных хроническим сальпингоофоритом. *Журнал Российского общества акушеров-гинекологов*. 2006; (3): 26-8.
2. Владимиров Ю.А. Свободные радикалы и антиоксиданты. *Вестник РАМН*. 1998; (7): 43-51.
3. Бакуридзе Э.М., Дубницкая Л.В., Фёдорова Т.А. Реабилитация пациенток с бесплодием после реконструктивно-пластических операций на органах малого таза. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2001; 50 (3): 47-51.
4. Медведев Б.И., Коваленко В.Л., Казачкова Э.А., Казачков Е.Л. *Воспалительные заболевания матки и придатков: патогенез, клинико-морфологическая характеристика, диагностика, лечение*. Челябинск: ЧГМА; 2001.
5. Бухарин О.В. *Персистенция патогенных бактерий*. М.: Медицина; 1999.
6. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А. Гнойно-септические осложнения в акушерстве и гинекологии: патогенез,

диагностика и лечебная тактика. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2007; 7(5): 76-81.

7. Быковская О.В. Иммуномодулирующая терапия при хронических цервицитах, обусловленных уре- и микоплазменной инфекцией. *Гинекология*. 2007; 9 (1): 24-5.
8. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Баев О.Р., Буданов П.В. *Генитальные инфекции*. М.: Династия; 2003.
9. Болевич С. Аутофагоцитарные свободнорадикальные болезни лёгких. В кн.: *Свободные радикалы и болезни человека (научно-практическая конференция)*. Смоленск; 1999: 113-5.

REFERENCES

1. Bezbakh I.V. The use of structural resonance therapy in the rehabilitation treatment of patients with chronic salpingo-entant. *Zhurnal Rossiyskogo obshchestva akusherov-ginekologov*. 2006; (3): 26-8. (in Russian)
2. Vladimirov Yu.A. Free radicals and antioxidants. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 1998; (7): 43-51. (in Russian)
3. Bakuridze E.M., Dubnitskaya L.V., Fedorova T.A. Rehabilitation of patients with infertility after reconstructive and plastic surgery on pelvic organs. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney*. 2001; 50 (3): 47-51. (in Russian)
4. Medvedev B.I., Kovalenko V.L., Kazachkova E.A., Kazachkov E.L. *Inflammatory diseases of the uterus and appendages: pathogenesis, clinical and morphological characteristics, diagnosis, treatment. [Vospalitel'nyye zabolevaniya matki i pridatkov: patogenez, kliniko-morfologicheskaya kharakteristika, diagnostika, lecheniye]*. Chelyabinsk: Chelyabinsk State Medical Academy; 2001. (in Russian)
5. Bukharin O.V. *Persistence of pathogenic bacteria. [Persistentsiya patogennykh bakteriy]*. Moscow: Medicine; 1999. (in Russian)
6. Krasnopol'skiy V.I., Buyanova S.N., Shchukina N.A. Purulent-septic complications in obstetrics and gynecology: pathogenesis, diagnosis and treatment tactics. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2007; 7(5): 76-81. (in Russian)
7. Bykovskaya O.V. Immunomodulating therapy for chronic cervicitis caused by urea- and mycoplasma infection. *Ginekologiya*. 2007; 9 (1): 24-5. (in Russian)
8. Strizhakov A.N., Davydov A.I., Bayev O.R., Budanov P.V. *Genital infections. [Genital'nyye infektsii]*. Moscow: Dinastiya; 2003. (in Russian)
9. Bolevich S. Autophagocytic free radical lung diseases. In: *Free radicals and human diseases (scientific and practical conference). [Svobodnyye radikaly i bolezni cheloveka (nauchno-prakticheskaya konferentsiya)]*. Smolensk; 1999: 113-5. (in Russian)
10. Sutton M.Y., Sternberg M., Zaidi A., St Louis M.E., Markowitz L.E. Trends in pelvic inflammatory disease hospital discharges and ambulatory visits, United States, 1985-2001. *Sex. Transm. Dis.* 2005; 32 (12): 778-84.
11. Haggerty C.L., Gottlieb S.L., Taylor B.D., Low N., Xu F., Ness R.B. Risk of sequelae after *Chlamydia trachomatis* genital infection in women. *J. Infect. Dis.* 2010; 201 (Suppl. 2): S134-55.
12. Chesson H.W., Collins D., Koski K. Formulas for estimating the costs averted by sexually transmitted infection (STI) prevention programs in the United States. *Cost. Eff. Resour. Alloc.* 2008; 6: 10.
13. Gottlieb S.L., Berman S.M., Low N. Screening and treatment to prevent sequelae in women with *Chlamydia trachomatis* genital infection: how much do we know? *J. Infect. Dis.* 2010; 201 (Suppl. 2): S156-67.
14. Workowski K.A., Berman S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010 [published by *Morb. Mortal Wkly Rep.* 2011; 60 (1): 18]. *MMWR Recomm. Rep.* 2010; 59 (RR-12): 1-110.
15. Soper D.E. Pelvic inflammatory disease. *Obstet. Gynecol.* 2010; 116 (2 pt 1): 419-28.
16. Blenning C.E., Muench J., Judkins D.Z., Roberts K.T. Clinical inquiries. Which tests are the most useful for diagnosing PID? *J. Fam. Pract.* 2007; 56 (3): 216-20.
17. Simms I., Stephenson J.M., Mallinson H. et al. Risk factors associated with pelvic inflammatory disease. *Sex. Transm. Infect.* 2006; 82 (6): 452-7.
18. Gaitán H., Angel E., Diaz R., Parada A., Sanchez L., Vargas C. Accuracy of the five different diagnostic techniques in mild-to-moderate pelvic inflammatory disease. *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 2002; 10 (4): 171-80.
19. Doxanakos A., Hayes R.D., Chen M.Y., et al. Missing pelvic inflammatory disease? Substantial differences in the rate of PSI. *Sex. Transm. Infect.* 2008; 84 (7): 518-23.
20. Cottrell B.H. An updated review of evidence to discourage douching. *MCN Am. J. Maternal Child Nurs.* 2010; 35 (2): 102-7.