

# **КОМБИНИРОВАННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА АМУС-01-ИНТРАМАГ И ПРИСТАВКИ ВАЦ-01**

А.А.Чураков, З.А. Геляхова, И.Е. Рогожина, А.В. Скатын, Ю.М.Райгородский

Кафедра акушерства и гинекологии (Зав. – доц. И.Е. Рогожина) факультета повышения квалификации и последипломной подготовки специалистов

ГОУ ВПО "Саратовский ГМУ Росздрава"

Медицинский центр «Врачебная практика» (дир. – доктор мед.наук А.А. Чураков)

ООО "ТРИМА", Саратов

Хронические воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ)

занимают одно из ведущих мест в структуре гинекологической патологии и способствуют повышению риска развития гнойно-септических осложнений, внематочной беременности, бесплодия, синдрома хронической боли в тазовой области, неудачных попыток при проведении программ вспомогательной репродукции, а также увеличивается частота внутриутробного инфицирования плода [3, 7, 8, 10, 14].

На современном этапе данный процесс ассоциируется со снижением иммунологической реактивности, увеличением частоты микстинфекции и антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, что существенно снижает эффективность этиотропного лечения [18]. Этому также способствует наличие труднодоступных для терапевтического воздействия резервуаров ("депо") инфекции, локализованных в криптах и наботоновых кистах шейки матки, нарушение микроциркуляции, развитие инфильтративных и рубцово-дистрофических изменений в органах малого таза [13, 17]. В связи с этим актуальны исследования, посвященные оптимизации патогенетической терапии хронических ВЗОМТ.

На практике применяются иммуномодулирующие препараты, энзимотерапия, физиопроцедуры [1, 2, 4, 6, 9, 15]. Однако, несмотря на большой выбор средств физиотерапии, в гинекологии отсутствуют алгоритмы и схемы комбинированного использования дренирующих процедур, электро- и баротерапии в лечении хронических ВЗОМТ. Ранее была показана эффективность приставки ВАЦ-01 к аппарату АМУС-01-Интрамаг (патент РФ № 2185861, свидетельство на полезную модель № 21345, Регистрационное удостоверение МЗ РФ № ФС 022a2004/1073-05) разработанной нами для лечения хронического цервицита [11,16].

Целью настоящего исследования является оценка эффективности и безопасности комбинированной последовательной физиотерапии в комплексном

лечении хронических ВЗОМТ, включающей эндоцервикальный вибромассаж с вакуумной аспирацией содержимого эндоцервикса, энзим-электрофорез по брюшно-крестцово-вагинально-цервикальной методике с использованием аппарата АМУС-01-Интрамаг с приставкой ВАЦ-01 и гинекологический пневмовибромассаж в импульсном режиме.

### Материалы и методы исследования

Под наблюдением находились 150 пациенток с хроническими ВЗОМТ в сочетании с инфекционно-воспалительным поражением нижних отделов половых путей с давностью заболевания от 6 месяцев до 7 лет. У 60% больных хронический сальпингит сочетался с хроническим эндометритом. Инфекции, передаваемые половым путем, в анамнезе были у 66 (44,0%) женщин, применяли ВМС 22 (14,7%), производили аборт – 45 (30%), неразвивающаяся беременность была у 18 (12%), бесплодие в браке - у 36 (24,0%).

В табл. 1 и 2 приведены клиническая и микробиологическая характеристики больных.

Таблица 1

Клинические симптомы у больных с хроническими ВЗОМТ (n = 150)

Симптомы	Число больных		Средний балл по СОС-ХВЗОМТ
	абс.	%	
Хронические боли внизу живота	58	38,7	2,2
Наличие белей	104	69,3	2,4
Мажущие кровяные выделения до и после менструаций	97	64,7	2,7
Зуд, жжение, дискомфорт во влагалище	46	30,7	2,2
Дизурия	34	22,7	1,9
Диспареуния	72	48,0	
Альгодисменорея	52	34,7	
Гиперемия, петехии в области наружного зева и отек шейки матки	138	92,0	
Слизисто-гнойные выделения из цервикального канала	136	90,7	
Данные влагалищного исследования: болезненность при пальпации матки, придатков при смещении шейки матки	150	100,0	
Данные микроскопии содержимого цервикального канала: лейкоциты более 15 в поле зрения	150	100,0	

Структурные изменения в матке по данным УЗИ:			
• воспалительная инфильтрация эндометрия	90	60,0	
• сенехии в полости матки	45	30,0	
• ретенционные кисты шейки матки	119	79,3	

Таблица 2

Микробиологические показатели у больных с хроническими ВЗОМТ (n = 150)

Микроорганизмы	Кол-во случаев выявления микроорганизмов	
	абс.	%
<i>Trichomonas vaginalis</i>	33	22,0
<i>Trichomonas vaginalis</i> + УПМ	33	22,0
<i>Chlamydia trachomatis</i>	41	27,3
<i>Chlamydia trachomatis</i> + УПМ	41	27,3
<i>Trichomonas vaginalis</i> + <i>Chlamydia trachomatis</i>	21	14,0
<i>Trichomonas vaginalis</i> + <i>Chlamydia trachomatis</i> + УПМ	21	14,0
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	33	22,0
<i>Mycoplasma hominis</i>	26	17,3
<i>Gardnerella vaginalis</i>	45	30,0
<i>Staphylococcus spp.</i>	50	33,3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	41	27,3
<i>Streptococcus spp.</i>	22	14,7
<i>Enterococcus spp.</i>	36	24,0
<i>Escherichia coli</i>	33	22,0
Другие <i>Enterobacteriaceae spp.</i>	22	14,7

Примечание. УПМ - условно-патогенная микрофлора

Всем женщинам проводили этиотропную терапию в соответствии с выявленными инфекционными агентами по общепринятым схемам с учетом антибиотикограмм. Схемы лечения обладали активностью в отношении как

*N.gonorrhoeae* и *C.trachomatis*, так и анаэробов [17,18]. Назначали комбинированный энзимоиммуномодулирующий препарат лонгидазу по 3000 МЕ в 2 мл изотонического раствора натрия хлорида внутримышечно с интервалом 4 дня (всего 5 инъекций), тержинан вагинально по 1 свече в сутки в течение 10 дней.

Рандомизировано 3 группы женщин, сопоставимых по клинико-лабораторным показателям. Контрольную группу (n=30) составили женщины, которые кроме медикаментозной терапии получали электрофорез меди и цинка по брюшно-крестцовой методике (по фазам цикла).

Больным 1-й группы (n=34) наряду с лекарственной терапией проводили эндоцервикальный вибромассаж и вакуум-аспирацию содержимого цервикального канала приставкой ВАЦ-01 к физиотерапевтическому комплексу АМУС-01-Интрамаг (ООО "ТРИМА", г. Саратов) в соответствии с инструкцией. Диаметр сменного цервикального наконечника подбирали в зависимости от размеров наружного зева шейки матки (длина рабочей части цервикального наконечника 15 мм, диаметр 3 - 6 мм). Каждую процедуру воздействия в области шейки матки проводили в 2 этапа. I этап (рис.1, а) включал вибровакuumный массаж и орошение раствором перекиси водорода. На протяжении курса вибровакuumмассажа через день чередовали переменный, пульсирующий и стохастический режимы. Длительность процедуры 5-7 мин. До и после вибромассажа осуществляли эндоцервикальное орошение 3% раствором перекиси водорода.

По окончании этого этапа и орошения осуществляли II этап (рис.1, б) в виде органного электрофореза 0,005% раствора химотрипсина с 20% димексидом по брюшно-крестцово-вагинально-цервикальной методике (гальванический блок входит в состав приставки ВАЦ-01).

Активным являлся цервикальный катетер-ирригатор из комплекта ВАЦ-01, дистальный конец которого устанавливали в нижней трети цервикального канала (специальный оливообразный выступ предохраняет от проникновения электрода в среднюю его треть), вводили 2-2,5 мл указанного раствора и соединяли с отрицательным полюсом.

На нижние отделы передней брюшной стенки и крестцовую область накладывали электроды с прокладками, смоченными растворами меди и цинка (в зависимости от фазы цикла), площадью 200-300 см<sup>2</sup>, их соединяли с положительным полюсом. Сила тока - 8 - 10 мА, длительность процедуры 20 мин.

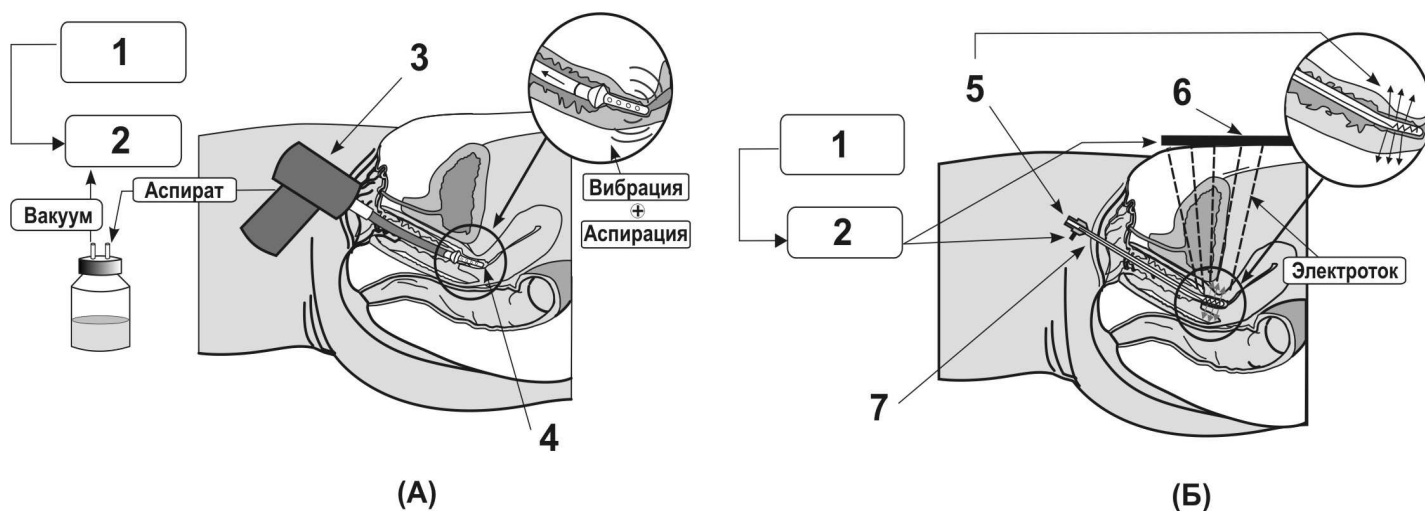


Рис.1. Алгоритм комбинированной физиотерапии хронических ВЗОМТ.

(А) - I этап - эндоцервикальный вибромассаж с вакуум-аспирацией цервикального канала

(Б) - II этап - эндоцервикальный энзим - электрофорез

1 - аппарат АМУС-01- Интрамаг; 2 - приставка ВАЦ-01;

3 - вибратор-аспиратор приставки ВАЦ-01; 4 - цервикальный наконечник;

5 - штуцер катетера- ирригатора для введения лекарственного препарата;

6 - пассивный электрод для электрофореза;

7 - катетер-ирригатор с активным электродом (цервикальный электрод)

Больным 2-й группы (n=86) проводили аналогичную терапию, но после электрофореза дополнительно осуществляли гинекологический пневмовибромассаж в импульсном режиме с использованием разработанного наконечника (патент №72854 от 04.04.2007г.) и аппарата ПВМ-Р-01, имеющего техническую возможность генерировать пневмоимпульсы и низкочастотную вибрацию одновременно. Способ выполнялся следующим образом: вагинальный наконечник, помещенный в кондом, вводили во влагалище до шейки матки. К штуцеру наконечника крепили эластичный шланг, соединенный с пневмонасосом от аппарата ПВМ Р-01. Затем начинали процедуру гинекологического пневмовибромассажа в импульсном режиме. В пневмобаллон наконечника через радиальные отверстия стержня строго дозированно поступали пневмоимпульсы (давление воздуха в пневмобаллоне до  $0,5 \text{ кг/см}^2$ ), энергия которых равномерно распределялась на мембрану пневмобаллона (вагинальной камеры). При этом на стенки вагины, матку и ее придатки во время пневмоимпульса одновременно оказывалась щадящая компрессия (прессотерапия) с постепенным нарастанием и спадом силы давления и низкочастотная вибрация (частота 10 Гц), вызывающая

синусоидальные колебания мембраны камеры. Длительность импульсов 2 сек., пауз 2 сек., величину давления в пневмобаллоне во время пневмоимпульса регулировали электронным блоком управления аппарата. Продолжительность гинекологической прессовибротерапии 10-15 мин.

Количество процедур во всех группах определялось клинико-лабораторными показателями и составляло 10-15 сеансов, проводимых ежедневно.

В случае торпидного течения хронических ВЗОМТ физиопроцедуры начинали одновременно с назначением этиотропных препаратов. При остром/подостром течении ВЗОМТ физиопроцедуры проводили после существенного уменьшения активных проявлений воспалительного процесса, обычно на 5-7-й день лечения. Физиотерапию начинали в первую фазу цикла после менструации.

В процессе исследования осуществляли клинико-лабораторный и инструментальный мониторинг эффективности комплексной терапии перед лечением (1-й визит), после 10-ти сеансов физиопроцедур (2-й визит), затем в течение двух менструальных циклов после лечения - на 7-й день (3-й, 4-й визиты). Результаты лечения оценивали во время визитов к врачу по данным разработанного опросника по суммарной оценке симптомов хронических ВЗОМТ, результатам влагалищного исследования, микроскопии, культурального и ПЦР-анализа, данным УЗИ и кольпоскопии. О степени выраженности субъективных проявлений болезни судили по наличию болей внизу живота, белей, мажущих кровяных выделений до и после менструации, зуда, жжения, дискомфорта во влагалище. Оценку производили в баллах: 0-нет; 1-незначительно; 2-умеренно; 3-выраженно.

По показаниям проводили гистероскопию с отдельным диагностическим выскабливанием. Длительность наблюдения составила 3-7 мес.

Обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ "Statgraphics ©" (версия 5.1), "Med\_Stat ©" (версия 8).

### **Результаты исследования и обсуждение**

В результате лечения у больных двух основных групп имела место более выраженная положительная динамика регресса субъективных клинических симптомов болезни по сравнению с контрольной группой. Так при 3-м визите общий балл суммарной оценки симптомов во 2-й группе был меньше в 4 раза по сравнению с контрольной (табл.3).

Таблица 3.

Динамика изменения урогенитальной симптоматики у больных с хроническими ВЗОМТ (средний балл по шкале суммарной оценки симптомов хронических ВЗОМТ)

Визит	Группа больных	Симптом					Общий балл
		Боли внизу живота	Бели	Мажущие кровяные выделения до и после менструации	Зуд, жжение, дискомфорт во влагалище	Дизурия	
1-й	Контрольная	2,3	2,4	2,5	2,2	2,0	11,4
	1-я	2,1	2,5	2,2	2,3	1,8	10,9
	2-я	2,2	2,3	2,4	2,1	2,0	11,0
3-й	Контрольная	1,9	1,2	1,7	1,6	1,6	8,0
	1-я	1,3	0,8	1,5	0,9	1,2	5,7
	2-я	0,4	0,3	1	0,3	0	2,0
4	Контрольная	2,0	1,2	1,7	1,8	1,6	8,3
	1-я	1,2	0,7	1,6	0,7	1,2	5,4
	2-я	0,3	0,2	0,7	0,3	0	1,5

При 3-м посещении врача у больных двух основных групп эрадикация возбудителей и уменьшение условно-патогенной микрофлоры до  $1 \times 10^3$  КОЕ/мл и менее после проведенной терапии имели место чаще, чем в контрольной группе (70, 85 и 51 % случаев соответственно).

При физикальном обследовании болезненность при пальпации матки и придатков и смещении шейки матки после 10 физиопроцедур не отметили уже 95% пациенток, которые сочетали ВАЦ-01-терапию и пневмовибромассаж, 82% больных 1-й группы (только ВАЦ-01 -терапия). В контрольной группе данный симптом не был купирован у 45% больных (рис. 2).

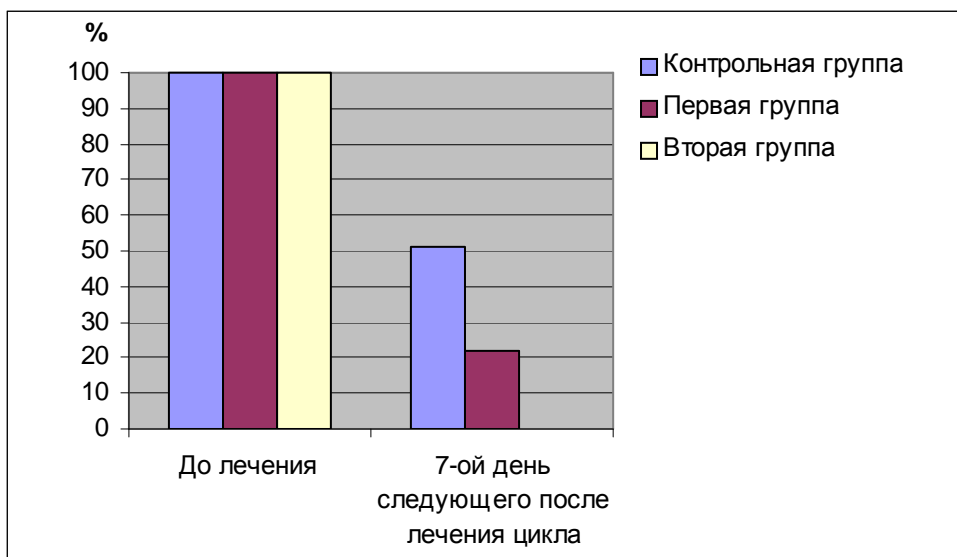


Рис.2. Динамика регресса воспалительной инфильтрации матки у больных эндометритом по данным УЗИ.

По показателям динамики регресса воспалительной инфильтрации в эндометрии различия между группами также статистически значимы ( $p < 0,05$ ). Так, у 48% пациенток контрольной группы сохранились эконегативные очаги в эндометрии после проведенного курса лечения, у пациенток, которым последовательно применяли вибровакuumную, электро- и прессовибротерапию, достигнут полный регресс воспалительной инфильтрации в эндометрии ( см. рис. 2). Результаты УЗИ при исследовании во время 3-го визита свидетельствовали об инволюции поверхностных анэхогенных образований (наботовых кист) у всех больных, кроме контрольной группы. В ней положительная динамика имела место лишь у 41,7% пациенток ( $p < 0,05$ ). Статистически значимыми были различия у пациенток 2-й и контрольной групп, отражающих уменьшение объема шейки и тела матки по данным УЗИ ( $p < 0,05$ ).

Во всех группах имело место увеличение числа пациенток с нормализацией количества лейкоцитов в содержимом цервикального канала после лечения. Однако с применением дренирующих процедур, электро- и прессовибротерапии этот показатель оказался выше, чем в контрольной группе на 21,9% ( $p < 0,05$ ).

Предложенный курс лечения закончили все женщины. Осложнений и явлений непереносимости комбинированной физиотерапии отмечено не было, процедуры переносились комфортно.

В отдаленные сроки наблюдения (через 6 мес. после лечения) обследовано 36 пациенток 2-й группы. У 88% из них констатирована стойкая ремиссия. Женщины отметили также уменьшение объема кровопотери при менструациях, которые стали



мало- или безболезненными, исчезла диспареуния. У 2 женщин наступила маточная беременность.

Применение методики ВАЦ-01-терапии оказывает опосредованный антибактериальный (антипротозойный) эффект за счет элиминации инфекционных агентов из очагов воспаления благодаря активному дренированию крипт и поверхностных наботоновых кист эндоцервикса.

Данная методика создает благоприятные условия для улучшения микроциркуляции, лимфодренажа, а это в свою очередь ведет к рассасыванию параэндоцервикальных инфильтратов, восстановлению трофики слизистого и подслизистого слоев экзо- и эндоцервикса, активации в них обменных и регенеративных процессов.

Процедура энзим-электрофореза с димексидом оказывает одновременное электрофоретическое воздействие как непосредственно на слизистые оболочки влагалища и шейки матки, так и на матку и ее придатки, находящиеся в зоне ионофореза. При этом оказывается сосудорасширяющее, противовоспалительное действие, повышается доступность в органы-мишени этиотропных препаратов. Димексид, входящий в состав электрофоретической смеси, оказывает антимикробное и противовоспалительное действие и, являясь веществом-проводником, увеличивает степень проникновения химотрипсина в очаги воспаления, что усиливает saniрующий эффект и потенцирует действие антибиотиков за счет угнетения образования микробных биопленок [5]. Гальванизация области крестцового отдела позвоночника улучшает состояние трофических вегетативных центров.

Обязательным компонентом хронического воспаления является стойкий спазм сосудов, который препятствует проникновению в очаг инфекции как факторов противоинфекционной защиты (макрофагов, лейкоцитов), так и этиотропных средств, поэтому нормализация микроциркуляции в патологическом очаге является необходимым условием для повышения эффективности проводимой терапии [12]. В аппаратной методике гинекологического массажа одновременно участвуют два физических фактора, обладающих синергическим действием: локальная прессотерапия (пневмомассаж) и низкочастотная вибрация, стимулирующие баро- и механорецепторы. Строго дозированная компрессия с плавным нарастанием и спадом ее силы, чередующаяся с последующей паузой, а также низкочастотная

вибрация, сопровождающая пневмоимпульс, улучшают гемо- и лимфодренаж в органах малого таза, поэтому данное воздействие можно рассматривать как искусственное локальное крово- и лимфообращение.

Улучшение транспорта в системе кровь-ткань-лимфа-кровь способствует рассасыванию воспалительных инфильтратов, восстановлению трофики слизистого и подслизистого слоев влагалища, матки и ее придатков, активации в органах малого таза обменных и регенеративных процессов, оказывает противовоспалительное, антигипоксическое, противоотечное, антисклеротическое действие, повышает тонус гладкомышечных структур, укрепляет соединительнотканые элементы в зоне воздействия. Повышается интенсивность выведения токсических метаболитов, в том числе и раздражающих болевые рецепторы («факторов боли»). Вероятно, происходит выделение эндорфинов под воздействием прессо- и вибротерапии, что способствует уменьшению чувствительности и боли в тазовых органах. Повышается доступность и кумуляция этиотропных препаратов и иммунных факторов противоинфекционной защиты, а также введенных методом электрофореза лекарственных средств в подвергнутых пневмовибромассажу очагах вялотекущего хронического воспаления.

Данная процедура стимулирует секреторную активность и десквамацию эпителиальных клеток слизистой влагалища и шейки матки, вероятно, также препятствуя образованию микробных биопленок, активировывает процесс саногенеза. Колонизирующие слизистую оболочку влагалища и шейки матки инфекционные агенты становятся более доступной мишенью не только для системных этиотропных препаратов, но и для местных saniрующих средств.

Кроме того, гинекологический пневмовибромассаж способствует улучшению тонико-эластических свойств сосудистой стенки, активации резервных коллатеральных путей оттока венозной крови, тем самым снижая венозное полнокровие малого таза, что особенно актуально для больных с сопутствующей варикозной болезнью вен малого таза.

Представленные данные демонстрируют целесообразность и патогенетическую обоснованность использования разработанных физиотерапевтических методических подходов и алгоритмов их применения. Их сочетание с энзимоиммуномодулирующей и антибактериальной терапией

оказывает лечебные эффекты на все звенья этиопатогенеза инфекционно-воспалительных поражений половых органов.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о высокой эффективности комбинированной последовательной физиотерапии в комплексном лечении хронических ВЗОМТ, включающей эндоцервикальный вибровакuum-массаж, цервикальный энзим-электрофорез с использованием комплекса АМУС-01-Интрамаг с приставкой ВАЦ-01 и гинекологическую прессовибротерапию в импульсном режиме.

## Литература

1. *Адаскевич В.П.* Инфекции передаваемые половым путем: Руководство для врачей. - М., 1999.
2. *Безнощенко Г.Б.* Неоперативная гинекология. - М., 2001.
3. *Бочарова И.И., Аксенов А.Н., Башакин Н.Ф.* и др.//Рос. вестн. акуш.-гин.- 2007. - №5.- С. 60-63.
4. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний, передаваемых половым путем: Метод. материалы/ Под ред. К.К. Борисенко. - М., 1998.
5. *Кнерринг Г.Ю. , Ремезов А.П.* // Доктор Ру.- 2006.- №6. - С.40-43.
6. Кожные и венерические болезни: Руководство для врачей/ Под. ред. Ю.К. Скрипкина, В.Н. Мордовцева. - М., 1992.
7. *Краснопольский В.И., Серова О.Ф., Туманова В.А.* и др.// Рос. вестн. акуш.-гин.- 2004. - №4-5. - С.26-29.
8. *Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А.* // Рос. вестн. акуш.-гин.- 2007. - №5. - С.76-81.
9. *Малевич К.Н., Русакевич П.С.* Лечение и реабилитация при гинекологических заболеваниях: Справочное пособие. – Минск, 1994.
10. *Назаренко Т.А., Дубницкая Л.В.*// Пробл. репрод.- 2007. - №6. - С. 25-28.
11. *Серов В.Н. , Чураков А.А., Шаповаленко С.А.* и др.// Журнал Рос. о-ва акуш.-гин. – 2004. - №3. - С. 25-27.

12. *Сидорова И.С. , Боровкова Е.И.*// Рос. вестн. акуш.-гин.- 2007. - № 3. - С. 63-66.
13. *Сметник В.П., Тумилович Л.Г.* Неоперативная гинекология: Руководство для врачей. – М., 2000.
14. *Уткин Е.В, Кулавский В.А.*// Рос. вестн. акуш.-гин.- 2008. - №1. - С.40- 44.
15. *Хачкурузов С.Г.* УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки. – СПб., 2000.
16. *Чураков А.А., Скатын А.В., Борисова Л.В.* и др. // Вестн. дерматол. и венерол. - 2003. - №2. - С.39-42.
17. *Чураков А.А.* Хронический простатит, ассоциированный с трихомониазом и хламидиозом: оптимизация обследования и лечения больных и их половых партнеров: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.– Саратов , 2007.
18. *Шуршалина А.В., Дубницкая Л.В.*// Рос. вестн. акуш.-гин.- 2006. - №1. - С.36-40.