

**П.С. Русакевич, И.А. Верес**  
 УО Белорусская медицинская  
 академия последипломного  
 образования

## Хронические сальпингоофориты: нерешенные вопросы патогенеза и лечения

*В обзоре представлены данные мировой литературы, касающиеся нерешенных вопросов патогенеза и эффективного лечения хронических сальпингоофоритов.*

*Освещены имеющиеся современные медицинские технологии лечения заболеваний с акцентом на применение немедикаментозных и комбинированных методов.*

*Ключевые слова: сальпингоофорит, патогенез, лечение.*

Проблема воспалительных заболеваний придатков матки у женщин занимает особое место в акушерстве и гинекологии, так как имеет не только медицинское, но и социальное значение. В последнее время отсутствует тенденция к снижению частоты воспалительных процессов внутренних половых органов. Неудовлетворительные результаты терапии данной патологии отмечает большинство исследователей [22, 79, 80, 93]. Это связано с рядом обстоятельств, касающихся вопросов этиологической принадлежности, особенностей патогенетических и патофизиологических механизмов развития данной, широко встречающейся патологии.

Прежде всего, часть трудностей в лечении обусловлена тем, что в современных условиях коренным образом изменилась этиологическая структура воспалительных заболеваний как наружных, так и внутренних половых органов [2]. Значимость микробного фактора в этиологии заболевания твердо доказана и никем не оспаривается [19, 48, 81, 93]. В качестве возбудителей воспалительного поражения органов репродуктивной системы в настоящее время все реже выявляют моно-, а чаще – смешанную, или микстинфекцию [2, 78].

Выполненные за последние 50 лет многочисленные бактериологические исследования позволили выявить характерные изменения основных микробов-возбудителей воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) [2, 38]. Ведущим инициатором их возникновения являются ассоциации неспорообразующих грамотрицательных (бактероиды, превотеллы, фузобактерии) и анаэробных грамположительных микроорганиз-

мов (пептострептококки и клостридии), а также аэробной грамотрицательной (кишечные палочки, клебсиелы, протей, энтеробактерии) и реже – аэробной грамположительной микробной флоры (стрептококки, энтерококки, стафилококки) [2, 87]. Доказано, что практически все микроорганизмы, присутствующие во влагалище и колонизирующие его, могут принимать участие в воспалительном процессе нижнего и верхнего этажей генитального тракта. Исключение из правила составляют лакто- и бифидобактерии, которые являются представителями нормального микробиоценоза влагалищного биотопа [25].

Установлено, что инфицирование придатков матки может происходить восходящим путем через кровеносные и лимфатические сосуды при непосредственном контакте с воспаленным аппендиксом или мочевым пузырем. Нередко механизм инфицирования может быть также связан со сперматозоидами и трихомонадами, выступающими в качестве транспортного средства для микроорганизмов [5, 49].

Многообразное влияние инфекции на организм женщины и ее генитальный тракт в настоящее время никем не оспаривается. При имеющемся воспалительном процессе в цепь патологических реакций одновременно вовлекаются эндокринная, нервная, иммунная и ряд других систем организма [5, 87, 92]. Все указанные изменения прогрессируют при длительно текущих заболеваниях и наиболее выражены при часто рецидивирующих процессах.

Изучению существующих патогенетических сдвигов в организме при различных стадиях воспалительного процесса в придатках матки посвящено большое количество научных исследований [52, 78, 87, 92].

Ведущая роль нарушений в нервной системе (центральной и периферической) в патогенезе общих реакций, присущих длительно текущим рецидивирующим воспалительным процессам, общеизвестна [6]. Так, при воспалении морфологические и функциональные изменения в репродуктивных органах обуславливают патологическую афферентацию в центральные отделы нервной системы, регулирующие функцию гипоталамуса, гипофиза и яичников. Данные электро-

энцефалографии при этом подтверждают существование изменений в ядерных структурах гипоталамуса и в периферических отделах вегетативной нервной системы. Клиническими проявлениями указанных нарушений служат невралгия тазовых нервов, астено-невротический синдром и эмоциональные нарушения [20, 26].

В результате вышеуказанных изменений снижается эндокринная функция яичников, относительно нередко нарушается процесс овуляции [12, 13, 49]. Зависимость характера нарушений гонадотропной функции гипофиза и яичников от клинической формы воспаления в настоящее время установлена [13]. У больных с острым и подострым сальпингоофоритом цикличность работы яичников сохранена либо изменена незначительно – по типу двухфазного гипоэстрогенного менструального цикла с гиполутеинизмом. Одновременно гонадотропная стимуляция гипофизом яичников сопровождается усиленной секрецией лютеинизирующего гормона (ЛГ) в лютеиновую фазу. При хроническом сальпингоофорите нарушение цикличности в работе яичников протекает по – иному, в виде двухфазного гипоэстрогенного (чаще) или ановуляторного гипоэстрогенного менструального цикла (реже). При этом они сочетаются со сниженной секрецией фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего гормонов. Причинами этих нарушений вследствие дефицита кровоснабжения, служат дистрофические изменения в придатках матки и развитие рубцово-спаечных изменений. При этом само по себе воспаление во внутренних половых репродуктивных органах влечет гипофункцию яичников, а она в свою очередь оказывает отрицательное воздействие на течение воспалительного заболевания, создавая тем самым своеобразный «порочный круг».

При хронических воспалительных заболеваниях придатков матки нарушается функция не только яичников, но и других эндокринных органов – коры надпочечников и щитовидной железы [59]. Снижение функции этих желез доказано, особенно при длительности существования воспалительного процесса в придатках и частых обострениях заболевания [12].

Как правило, обострение воспалительного процесса в придатках матки вызывает усиление выработки стероидов и экскреции гормонов коры надпочечников только при редких рецидивах заболевания. Патологический процесс, сопровождающийся частыми и длительными обострениями воспаления в органе, ведет к истощению функции коры надпо-

чечников и стойкому ее снижению. В то же время, гипофункция коры надпочечников оказывает отрицательное влияние не только на развитие общих защитно-приспособительных реакций организма, но и на течение самого воспалительного процесса [49, 93].

Взаимосвязь гормональной и иммунной систем в организме общеизвестна [53, 90]. Воспаление в нем всегда сопровождается стрессовой ситуацией с нарушением уровней гормонов коры надпочечников в крови. Стресс оказывает влияние на иммунную систему и сопровождается повышением активности лимфоцитов.

При обострении хронического сальпингоофорита изменения в клеточно-опосредованном иммунитете могут иметь разнонаправленный характер [18, 90]. Так, ряд авторов отмечает снижение относительного и абсолютного числа Т-лимфоцитов (CD3+) и Т-хелперов (CD4+) при нормальном относительном и сниженном абсолютном содержании Т-цитотоксических (CD8+) лимфоцитов. Одновременно происходит снижение иммунорегуляторного индекса (ИРИ), или индекса супрессии и количества В-лимфоцитов (CD22+) [52]. Другие исследователи, наоборот, наблюдали повышение относительного и абсолютного содержания Т-лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов (CD4+), Т-цитотоксических (CD8+), естественных киллеров (CD16+), Т-лимфоцитов с рецептором к ИЛ-2 (CD25+) и увеличение уровня В-лимфоцитов (CD22+) [53]. Кроме того, при обострении хронического воспаления придатков матки также наблюдаются изменения в неспецифической резистентности организма (фагоцитозе) в виде роста числа нейтрофилов в крови больных и увеличения фагоцитарной активности последних [19, 38, 66]. Это сопровождается изменениями микробицидных свойств крови: увеличением фагоцитарного индекса (числа Гамбургера), фагоцитарного числа (число Райта) с одновременным снижением индекса завершенности фагоцитоза (киллинга микробов) [18, 90].

Значительные отклонения при указанных ситуациях отмечаются и в гуморальном звене иммунитета [46]. Они также характеризуются значительной вариабельностью – или в виде повышения уровня в крови IgG и IgM с одновременным снижением концентрации IgA, либо, наоборот, – снижением концентрации в крови IgM и IgG. Как правило, обострение хронического воспаления придатков матки сопровождается увеличением концентрации в крови циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Это указывает на функцио-

нальную недостаточность фагоцитирующих клеток на фоне длительной персистенции антигена в организме и существование его сенсбилизации [46].

В патогенезе воспалительных заболеваний внутренних половых органов важное место принадлежит общим и местным сосудистым реакциям. По данным М.М. Нахеда (2004), у больных, страдающих хроническим сальпингоофоритом, наблюдаются значительные нарушения регионарного кровообращения. Они сопровождаются выраженным дефицитом кровоснабжения и дистонией сосудов малого таза [41]. Наиболее выражены в тех местах, где обнаруживают рубцово-спаечные или дистрофические процессы, характерные для длительного течения воспаления придатков матки [20].

Выполненное микроскопическое исследование особенностей маточных труб у больных с хроническим воспалением придатков матки, выявило, нарушение в них микроциркуляции. С помощью методов реографии и флебографии установлено замедление кровотока. Оно обусловлено анатомическими изменениями в органе в виде извитости, сужения и неравномерного диаметра маточных труб. В большинстве случаев это служит источником возникновения стойкого болевого синдрома [16, 20].

Приведенные выше сведения наглядно иллюстрируют, что патогенез хронического воспалительного процесса придатков матки у женщин отличается большой сложностью, является многозвеньевым процессом. Из-за этого способы лечебного воздействия на больной организм отличаются большим разнообразием. Именно поэтому при данной патологии понятия «лечение», «профилактика» и «реабилитация» неразделимы между собой и выступают как единое целое.

Для устранения и ликвидации воспалительного процесса в придатках матки предложено множество самых разнообразных методов и способов лечебного воздействия фармакологического и немедикаментозного характера на основные патогенетические звенья и патофизиологические механизмы заболевания [7, 81, 87, 89, 93].

И.П. Корневой с соавт. (1987) впервые в отечественной литературе и клинической практике разработан функциональный системный подход к терапии и медицинской реабилитации больных, страдающих сальпингоофоритом. Он включает следующие основные этапы, или уровни реабилитации.

1-й уровень – клиническое выздоровление. Он подразумевает улучшение общего состояния больных, исчезновение болевого

синдрома и анатомических изменений в придатках матки, характерных для обострения заболевания, а также – нормализацию картины крови.

2-й уровень – восстановление эндокринной функции половой системы. При этом по данным тестов функциональной диагностики, содержания половых и гонадотропных гормонов в крови должно происходить восстановление (нормализация) основных параметров нормального двухфазного менструального цикла.

На 3-м уровне проводимых реабилитационных воздействий должны быть адекватными адаптационно-защитные механизмы в организме с нормализацией вторичных нарушений органов и систем. Для этого производят коррекцию основных изменений гомеостаза в нем и осуществляют целенаправленную реабилитацию репродуктивной функции женщины.

В соответствии с этим в дальнейшем А.У. Хамадянова (1997) разработала трехэтапную систему лечебно-реабилитационных мероприятий у больных с разными стадиями воспалительного процесса в придатках матки [29]. На первом этапе осуществляют купирование острых воспалительных изменений, проводят детоксикационную терапию, стимуляцию защитных сил организма, улучшают микроциркуляцию в очаге воспаления. Для этого используют противовоспалительную, иммуностимулирующую, седативную, антиоксидантную, метаболическую, антигистаминную и противогрибковую терапию. На втором этапе – применяют переменное магнитное поле низкой частоты (ПеМТ), электрофорез с ферментами (лидаза, химотрипсин), цинком, осуществляют нормализацию микробиоценоза влагалища. На третьем этапе лечения (спустя три месяца после выписки из стационара) используют иммунные препараты (лейкинферон) и другие воздействия с учетом имеющихся изменений в основных звеньях иммунитета.

Отдельно проведено исследование по изучению целесообразности применения различных интерферонов для реабилитационных воздействий при сальпингоофоритах [67]. Было установлено, что включение  $\alpha$ -интерферона в комплексную реабилитацию эффективно устраняет имеющуюся Т- и В-клеточную иммуносупрессию, а также – восстанавливает фагоцитарную активность гранулоцитов. В виду наличия снижения иммунологической реактивности организма доказана целесообразность использования в дальнейшем повторных курсов иммунокоррекции для нормализации иммунного гомео-

стаза, проводимых спустя 2–3 месяца после окончания основного лечения [67].

На основании изложенного можно заключить, что лечение воспалительного процесса придатков матки должно быть этапным, комплексным и патогенетически обоснованным. Применяемые при этом конкретные комплексы отличаются большим разнообразием в зависимости от патогенетических особенностей основного и сопутствующих заболеваний, индивидуальных ответных реакций организма больной. Выбор методов лечения и последовательность их применения относительно часто осуществляют с учетом особенностей клинического течения воспалительного процесса в органе репродуктивной системы женщины и возникающих изменений в других системах организма.

Отдельного обсуждения заслуживают особенности проведения реабилитационных мероприятий при различных вариантах обострения хронического сальпингоофорита [5, 6, 41, 50, 76]. Ранее было установлено, что обострение неспецифического хронического воспаления придатков матки может протекать по инфекционно-токсическому типу либо – рубцово-спаечному варианту [26]. При инфекционно-токсическом варианте обострения, как правило, длительность воспалительного заболевания органов малого таза не превышает более двух лет. В патоморфологии в основном преобладают экссудативные воспалительные изменения в тканях с одновременной выраженной общей реакцией и интоксикацией организма. Для рубцово-спаечного варианта типичны дегенеративные изменения в придатках матки со вторичным вовлечением в процесс кровеносной и периферической нервной системы. Изменения микроциркуляции и в нервной системе способствуют изменениям трофики тканей. При этом в клинических проявлениях заболевания на первом месте стоят проявления тазового ганглионеврита, или вегетативного ганглионита, клинически проявляющиеся тазовой невралгией с болевым синдромом [6].

Известно, что в хронической стадии воспаления придатков матки микробный фактор обычно утрачивает свое ведущее значение [21]. При этом обострение заболевания всегда сопровождается активацией эндогенной инфекции. Этому способствует ряд следующих факторов. Так, установлено, что возникновение или обострение воспалительного процесса в органе у 44–50% женщин обусловлено перенесенными абортами, у 1,6–2,5% женщин – применением внутриматочных средств, у 5% женщин – воспалению гениталий способствуют осложненные роды

и в 13% случаев – осложнения, развившиеся в послеоперационном периоде [21, 78].

Примерно в одном из трех случаев обострение протекает с явлениями выраженного эндотоксикоза [21]. При этом у больных относительно часто возникают различные тяжелые септические осложнения. Последнее десятилетие ознаменовалось изменением взглядов на этиопатогенез многих воспалительных заболеваний, в частности, сепсиса, разработаны новые диагностические подходы. Согласно конференции по консенсусу АССП/SCCM в настоящее время отдельно выделяют инфекцию, бактериемию, синдром системного воспалительного ответа (SIRS), сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности (С.П. Лысенков с соавт., 2004). По мере расшифровки иммунных механизмов сместились акценты от ведущей и единственной роли инфекционного агента к пониманию определяющего значения реактивности макроорганизма. Клиника в таких случаях во многом совпадает с впервые возникшим заболеванием.

При этом лечение указанного контингента больных проводят только в условиях стационара с обязательной антимикробной терапией, стимуляцией защитных сил организма и воздействием на очаг воспаления [5,7,92].

Терапию воспалительных заболеваний придатков матки и осложнений гнойно-септического характера начинают с обеспечения больной полного физического, психического покоя и полноценного питания без острых блюд.

Основное внимание в фармакологических влияниях должно принадлежать адекватному антибактериальному лечению [2, 7]. Учитывая высокую значимость микробного фактора в возникновении воспалительных заболеваний органов малого таза, в качестве этиотропной терапии общепризнано использование антибиотиков с учетом выделенного возбудителя [2, 7]. В свою очередь, в программе антимикробных воздействий главное значение придают антибиотикам. Их применяют в соответствии с выявленной чувствительностью к ним микроорганизмов, определяемой лабораторно или клинически [7]. Особое место в лечении патологии занимают вопросы рационального использования антибиотиков. Известно, что в ряде случаев нерациональная антибиотикотерапия вместе с поздней диагностикой способствуют быстрому переходу острого воспалительного процесса в хроническую стадию [86].

Общепризнано, что наибольшим эффектом обладает антибиотикотерапия, если применяют не более двух препаратов с разным спектром действия. Доказано, что когда сочетаются одинаковые по типу действия, но разные по механизму антибиотика, с увеличением их количества побочные явления и осложнения нарастают быстрее, чем терапевтический эффект [93]. Впервые выбранный и назначенный антибиотик должен применяться на протяжении не более пяти дней. В случаях отсутствия терапевтического эффекта от его использования, должен быть заменен другим, более эффективным [2, 7, 76, 93]. Многие авторы подчеркивают, что выбор антибактериальных препаратов в соответствии с чувствительностью к ним микроорганизмов затруднен, поскольку микрофлора цервикального канала в большинстве случаев не соответствует флоре, вегетирующей в вышележащих очагах воспаления (матка, придатки, малый таз). Именно поэтому в тактических подходах к лечению, для получения материала для микробиологического типирования непосредственно из очага воспаления широко прибегают к одновременному использованию эндоскопических методов [7, 14, 15]. При этом лапароскопия выступает не только как диагностический инструмент, но и имеет лечебную значимость, так как позволяет раньше купировать воспалительный процесс (на четвертые сутки), предупреждает до минимума гнойно-септические осложнения, удлиняет продолжительность ремиссии заболевания [89].

Вместе с тем, кроме традиционного пути использования антибиотиков в клинической практике при гнойно-воспалительных заболеваниях придатков матки, рассматривается, изучен и используется нетрадиционный путь их введения в виде внутритканевого электрофореза. Его применение позволяет сократить сроки пребывания больных в стационаре, быстрее купировать общие воспалительные изменения (в крови) и местные (в области патологического очага) [9].

В многочисленной литературе, посвященной особенностям проведения антибактериального лечения при воспалительных процессах у больных гинекологического профиля, существуют разночтения. Вместе с тем в настоящее время никто не оспаривает, что в качестве "золотого стандарта" противовоспалительной терапии при хроническом сальпингоофорите должна быть комбинация следующих антибактериальных препаратов – клиндамицина, гентамицина, доксициклина и цефокситина в адекватной дозе (6 г/сут внутримышечно). Альтернативными считают

комбинацию амикацина, метрогила, офлоксацина и клиндамицина либо метронидазола [19, 83]. Тем не менее Г.Н. Сарываш (1995) для лечения указанной патологии использует только антибиотики широкого спектра действия (доксициклин, офлоксацин, азитромицин, клиндамицин). При этом для повышения эффекта лечения, с целью нормализации клеточного иммунитета, фагоцитоза и системы комплемента применяет иммунокорректоры в виде лейкоферона [56].

Изучению влияния различных иммуномодуляторов на организм больных, страдающих хроническим сальпингоофоритом, посвящены отдельные исследования. При этом большинством авторов доказана возможность нормализации нарушенного иммунного гомеостаза. Так, А.К. Батырова с соавт. (1993) первоначально провели исследование состояния иммунологической реактивности организма у больных по уровню в крови циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и иммуноглобулинов основных классов (А, М, G). Далее выполнена оценка целесообразности и возможности коррекции выявленных нарушений рядом иммунопрепаратов: тактивинол, миелопидом, тимогеном и полибиолоном. Было установлено, что левамизол при заболевании действует на протяжении всего иммунного ответа, в то время как миелопид оказывает свое воздействие только в разгар иммунного ответа, а тимоген и полибиолон – в начале иммунного реагирования. В результате проведенных испытаний была доказана наибольшая фармакологическая и иммунологическая эффективность тактивина по сравнению с другими аналогами. Выявленное в ходе исследования его глобальное иммуномодулирующее действие, проявляющееся на всех стадиях иммунного ответа, позволило рекомендовать тактивин в качестве препарата выбора [3].

В программе лечения ВЗОМТ одновременно с антибиотиками используют витамины и десенсибилизирующие средства. Для стимуляции защитных сил организма применяют биогенные стимуляторы и анаболические гормоны. При тяжелом течении заболевания обязательна инфузионная и, по показаниям, симптоматическая терапия. Она применяется до ликвидации проявлений острой воспалительной реакции (обычно в течение 10–12 дней). После этого назначают физиотерапевтические процедуры, направленные на ликвидацию остаточных явлений острого воспалительного процесса [21].

В случаях лечения обострения, протекающему по второму типу, первый этап терапии такой же, как при инфекцион-

но-токсическом варианте. Здесь наиболее часто причинами обострения выступают неспецифические факторы, такие как переохлаждение, переутомление, стресс, менструация, экстрагенитальные заболевания. Клиника данного варианта обострения характеризуется усилением болевого синдрома, расстройствами функционального состояния нервной и сосудистой систем. Следует отметить, что признаки активного воспалительного процесса у этих больных отсутствуют.

Наиболее обоснованной при данном варианте обострения ВЗОМТ является применение комплексной, преимущественно немедикаментозной терапии [1, 87, 93]. При этом основные мероприятия в течение всего менструального цикла должны быть направлены на укрепление функционального состояния центральной нервной системы и стимуляцию защитных сил организма. С этой целью рекомендуют лечебно-охранительный режим, общие хвойные или кислородные ванны, циркуляторный душ, франклинизацию или дарсонвализацию, рефлексотерапию, общее ультрафиолетовое облучение (А.Ф. Жаркин, 1968). Наряду с этим необходимо рациональное питание, лечебная гимнастика, общий и гинекологический массаж.

Одновременно с указанной терапией проводят физиотерапевтическую коррекцию нарушений менструального цикла. В первую фазу менструального цикла на органы малого таза воздействуют синусоидальными модулированными токами (СМТ), ультразвуком или лекарственным электрофорезом. Во вторую фазу – гальваническим воротником по Щербаку, шейно-лицевым электрофорезом с витаминами группы В, а также индуктотермией, микроволновой терапией, УВЧ, СВЧ [1, 5].

Завершающий этап лечения является общим для обоих типов обострения воспалительного процесса придатков матки [21]. Он предполагает проведение эндо-, экологической реабилитации, которую проводят амбулаторно или в условиях курорта. Включает в себя стимуляцию функции экскреторных органов, усиление детоксикационной функции почек, повышение естественной неспецифической резистентности организма (ультрафиолетовое облучение, лечебная гимнастика, психотерапия, эубиотики) [66, 73].

В последние десятилетия развернулась оживленная дискуссия о возможностях применения сочетания фармакологического воздействия и немедикаментозных методов лечения при воспалительных заболеваниях женских половых органов [21, 81, 87, 89, 93]. Проведение на практике такого сочетания лечебных воздействий является очевидно

популярным. Особенно это актуально на реабилитационном этапе, когда требуется воздействие на патологический очаг с одновременной ликвидацией вторичных расстройств нервной, сосудистой, эндокринной систем.

Именно поэтому в современной клинической практике, в полном контексте с понятиями «лечение», «реабилитация», «профилактика», возможность применения различных комбинаций фармакологических и самого разного характера немедикаментозных (нетрадиционных) влияний является общепризнанным.

Современные методы физиотерапии отличаются большим разнообразием, способствуют усилению кровообращения, регенерации ткани, восстановлению функции половой системы. В клинической практике широко используют методы иглорефлексотерапии, гипербарической оксигенации [17, 57]. В полном соответствии со сказанным А.Н. Плеханов (1996) для повышения клинического эффекта рекомендует сочетать антибиотики с экстракорпоральным облучением крови низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) в виде гелий-неонового лазера [48]. Опыт широкого применения лазерной терапии в лечении воспалительных заболеваний органов малого таза общеизвестен [24, 55, 69]. Ее используют как самостоятельный метод либо в сочетании с другими видами лечения [23]. Среди лазеротерапии наиболее распространенным вариантом применения является магнитолазерная терапия. Она сочетает в себе воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) и постоянного магнитного поля [16]. Е.В. Беликова (1999) в комплексном лечении ВЗОМТ для коррекции нарушений микроциркуляции у женщин применила гелий-неоновый лазер (ГНЛ) и магнитную терапию (МТ) [4]. Установлено, что сочетанное воздействие обоих факторов нормализует тонус сосудов малого таза, улучшает отток венозной крови и восстанавливает менструальную функцию у 75,7% пациенток. При этом частота рецидивов заболевания в течение последующих двух лет наблюдения снижается до 78,2% случаев, что оправдывает использование разработанного метода.

Для этих же целей у больных с обострением хронического сальпингоофорита В.А. Харлова (1999) применяет комбинацию лечебных грязей и пелоидомагнитотерапии. В результате чего происходит нормализация сосудистого тонуса, улучшается микроциркуляция крови, повышается пульсовое кровенаполнение, улучшается клиническое течение заболевания [70].

В свою очередь Л.А. Агаркова (2000) при остром воспалительном процессе в придатках матки изучила влияние на микроциркуляторное русло и иммунную систему переменного магнитного поля (ПеМП) в сочетании с эндovasкулярным лазерным облучением крови (ЭЛОК). Предложенный вариант терапии сравнивали с традиционным противовоспалительным лечением [1]. Известно, что воздействие магнитными полями (постоянным и переменным) в комплексном лечении данного заболевания, приводит к нормализации менструального цикла, предупреждению возникновения и развития спаечного процесса [16, 32, 72]. Полученные автором новые данные подтвердили положительное влияние новой комбинации лечебных факторов на изученные параметры. Установлено наличие сниженного абсолютного и относительного количества Т-лимфоцитов и активных нейтрофилов. Доказано, что под влиянием комбинированной терапии происходит более выраженное нормализующее влияние на вышеуказанные иммунные показатели в сравниваемых группах женщин. Ф. М. Мамедовым (2000) при лечении острых воспалительных заболеваний придатков матки было выполнено магнитолазерное облучение на патологический очаг 80 женщин в комплексе стандартной антибактериальной и противовоспалительной терапии. В процессе проводимой квантовой терапии наблюдалась активация клеточного и гуморального иммунитета. При этом в очаге воспаления происходила более динамичная смена клеточной популяции и раньше (9-е сутки) по сравнению с контрольной группой нормализовались измененные показатели уровней иммуноглобулинов (14-е сутки) [36].

Е. П. Шатунова (2002) «двойным слепым методом» провела в два этапа клинические испытания препарата ксеноселезенки спленоцида на двух группах больных с воспалительным процессом придатков матки. Одна группа пациенток (n=50) получала спленоцид по 18 мг в сутки, а вторая – плацебо (внутримышечные инъекции раствора новокаина ежедневно в течение 5 дней). Оценивались динамика показателей белкового обмена, ферментов, иммунологических показателей, цитокинов в экссудате образований придатков матки и сыворотке крови больных. Целесообразность применения в комплексном лечении больных с данным заболеванием препаратов ксеноселезенки как источника нативных цитокинов была наглядно доказана. Это позволяло уменьшать тяжесть эндотоксикоза, повышать иммунологическую реактивность организма и сокращать сроки пребывания больных в стационаре [76].

Отдельные исследования посвящены изучению эффективности нетрадиционных влияний на следственные связи хронических воспалительных заболеваний внутренних половых органов. Общеизвестно, что у 50–70% таких больных существование стойкого очага воспаления в малом тазе приводит к возникновению клинических нарушений менструальной функции в виде мено- и метроррагий, олиго-, опсоменореи, альгодисменореи и предменструального синдрома. В патогенезе этих нарушений ведущую роль играют функциональные нарушения как центральных, так и периферических звеньев системы «гипоталамус–гипофиз–яичники–кора надпочечников» [19, 21, 26]. В связи с тем, что практически у всех женщин, страдающих сальпингоофоритами 5 лет и более, наблюдается сниженная функция яичников, необходима терапия, направленная на их стимуляцию.

При выявлении нарушений эндокринной функции яичников коррекцию ее осуществляют гормональными и негормональными воздействиями [49, 93]. Первые, как правило, показаны длительно болеющим женщинам, и их проводят по общепринятым схемам. По поводу возможности использования в этих целях негормональных стимулов требуется дифференцированный подход с учетом наличия либо отсутствия изменений функции яичников. При неизменной гормональной функции органа применяют электрофорез йода (лидазы). При гипозэстрогенных состояниях у женщин моложе 35 лет наиболее предпочтительны токи надтональной частоты в сочетании с электрофорезом йодом. У больных старше 35 лет используют электрофорез лидазы (меди). При невыраженных гиперэстрогенных состояниях и хронических ВЗОМТ назначают сеансы электрофореза с цинком, а при ановуляторных циклах – электрофорезом йода. При обострении хронического сальпингоофорита с выраженным экссудативным компонентом более предпочтительны электрофорез с цинком, магнием, салициловой кислотой и переменное низкочастотное магнитное поле. При длительном воспалительном процессе придатков матки, сопровождающемся невралгией тазовых нервов, наиболее показаны токи низкой частоты (СМТ, ДДТ, флюктуоризация) [19, 21, 26].

Н.Х. Мансурова (1998) на реабилитационном этапе ведения больных с хроническим сальпингоофоритом и вышеуказанными нарушениями менструальной функции изучила на гормональном и иммунном уровне показания и эффективность ультрафиолетового облучения крови (УФОК) [35]. Было установлено, что данный лечебный фактор эф-

фактивно нормализует менструальный цикл, протекающий с альгодисменореей, олигоменореей, гиперполименореей, а также ановуляцией и недостаточностью обеих фаз цикла. Косвенными данными подтверждено восстановление циклических процессов в яичниках и нормализация гормонального гомеостаза. Одновременно происходит ликвидация остаточных явлений воспалительного процесса в придатках матки в виде сальпингита, спаек, периаднекситов, перисальпингоофорита [35].

Изучение клинического течения заболевания, а также влияния иммунной и гормональной терапии на репродуктивную функцию, ее исходы у больных с хроническим сальпингоофоритом отражено в ряде отдельных научных работ [3, 42, 59]. Так, впервые была обоснована и доказана целесообразность применения для лечебных целей в первую фазу менструального цикла плазмафереза [42]. Позитивный клинический эффект при этом, как правило, сопровождается активацией функции центральных звеньев нейроэндокринной системы женщин (повышение уровней ЛГ, ФСГ, пролактина, эстрадиола), улучшением общего состояния и увеличением длительности ремиссии. Полученные данные убеждают в целесообразности более широкого использования данного метода лечения в системе лечебных воздействий как эффективного способа воздействия на гормональный гомеостаз в целом [42].

Изменения функции щитовидной железы и коры надпочечников, выявленные у пациенток с воспалительными заболеваниями придатков матки, детально описаны [59]. Обнаруженное при этом стойкое повышение тироксина в сыворотке крови и снижение уровня трийодтиронина может быть связано с активным его потреблением у больных. Возможен также механизм и одновременного отставания продукции гормона от его биологической потребности либо недостаточный метаболизм обоих гормонов в периферических тканях. В современных условиях твердо доказано, что недостаточное образование тироксина и трийодтиронина в большинстве случаев сопровождается значительным повышением концентрации в крови тиреотропного гормона (ТТГ) и белка, его связывающего – тироксинсвязывающего глобулина (ТСГ). Выявленные особенности функциональных связей тиреоидно–яичниковой системы требуют особых подходов к проведению комплексного лечения с обязательной коррекцией дисфункции щитовидной железы. Это, с одной стороны, улучшит клиническое течение ВЗОМТ, с другой, – будет спо-

собствовать восстановлению стероидогенеза в яичниках [12, 13, 49].

В современных условиях для усиления функции яичников и коры надпочечников среди немедикаментозных методов лечения ВЗОМТ с успехом применяют ультразвуковую терапию [34]. При двух формах обострения хронических воспалительных заболеваний придатков матки Г.И. Дергачева (1996) впервые применила новую комбинацию медикаментозных и немедикаментозных методов лечения. На первом этапе лечения больным проводят внутриорганный электрофорез с метрогилом и сочетают его с лимфотропно–адсорбционным воздействием. Суть метода заключается в следующем. Одну четвертую суточной дозы антибиотика (канамицина, гентамицина или ампициллина) и ферментный препарат (трипсин или химотрипсин) вводят в подслизистую оболочку бокового свода влагалища. Одновременно на область придатков матки проводят СМТ–электрофорез с нестероидными препаратами (салицилат натрия). На втором этапе методики проводят иммунотерапию продигозаном или пирогеналом с подбором индивидуальной лечебной дозы на фоне продолжения лимфотропно–адсорбционной терапии. После выписки женщин домой обязательно осуществляют реабилитацию с использованием адаптогенов и витаминов [18].

Из других эффективных методов немедикаментозного лечения рассматриваемой патологии относительно разработано криодействие по наружной и внутривлагалищной методике в течение 10–12 дней после полисистемной медикаментозной терапии [40]. При этом установлено позитивное влияние криотерапии на функцию яичников, сократительную активность маточных труб с одновременным иммунокорректирующим эффектом (воздействие на Т-клеточное звено). Результатом такого комбинированного лечения явилось устранение имеющихся менструальных нарушений.

В современных условиях твердо доказано, что немедикаментозные воздействия наиболее приемлемы при остаточных явлениях хронического сальпингоофорита. Среди них заслуживает внимание ряд таких влияний, как мануальная терапия, локальная дозированная декомпрессия гипералгетических рефлекторных зон, прессура миогенных, фасциальных, связочных триггерных пунктов, постизометрическая релаксация укороченных мышц (А.В. Чернышев, 1997).

Из других патогенетических особенностей хронического сальпингоофорита у женщин два взаимосвязанных процесса –



свободнорадикальное окисление (СРО) и угнетение различных уровней антиоксидантной системы (АОС) заслуживают особого обсуждения [11, 30]. В последнее десятилетие данное звено патогенеза ВЗОМТ изучается все шире. Многие научные работы подтверждают роль в патогенезе заболевания антиоксидантов и их связь с частотой рецидивирования и хронизации воспалительного процесса. Общеизвестно, что перекисное окисление липидов (ПОЛ) является физиологическим многоступенчатым процессом с хорошо сбалансированной активностью антиоксидантной системы (АОС) [8, 10]. Согласно современным представлениям в основе развития многих заболеваний вышеописанным двум взаимосвязанным процессам принадлежит ведущая роль [11, 30, 85, 92].

Выполненные клинические исследования патогенетической причастности окислительного стресса (ОС) при различных гинекологических заболеваниях, в том числе и при воспалительных процессах, а также уточнение значимости антиоксидантной его коррекции в комплексной терапии показало, что у данных больных в эритроцитах мембран значительно активируется путь СРО липидов. Одновременно происходящая интенсификация ПОЛ сопровождается накоплением в плазме и эритроцитах мембран токсических агрессивных продуктов. Из них уровень малонового диальдегида (МДА) как одного из конечных продуктов ПОЛ возрастает в эритроцитах на 41–93% и в плазме – на 16–25%. Общеизвестно, что активность антиоксидантной системы в организме отражает уровень  $\alpha$ -токоферола в плазме и эритроцитах.

Л.Д. Ржеуская с соавт. (2000) [54] при воспалительных заболеваниях придатков матки изучили некоторые показатели липидного обмена (общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой, высокой плотности, триглицериды), перекисного окисления липидов (первичные и конечные продукты) и антиоксидантную активность сыворотки крови. Исследование данных показателей у больных и здоровых женщин показало, что по мере прогрессирования воспалительного процесса нарушаются процессы ПОЛ. Они проявляются снижением содержания первичных продуктов (диеновых конъюгат) с нарастанием уровня конечных продуктов ПОЛ (малонового диальдегида). Одновременно происходит подавление антиоксидантной активности сыворотки крови. По уровню в крови малонового диальдегида у больных с воспалительными заболеваниями женских половых органов определяют стадию воспалительного процесса: острую, хроническую

(ремиссия, обострение), а также формирование тубоовариальных образований (И.Ю. Краснощекова (2003).

Выявленные различными исследователями изменения активности ПОЛ и нарушения АО–активности при хроническом сальпингоофорите способствовали научной разработке и внедрению в клиническую практику самых разнообразных методов и технологий их нормализации.

Вопросам улучшения показателей ПОЛ и АОС при сальпингоофоритах посвящен целый ряд многочисленных сообщений [91]. Так, А.С. Согилян (2004) для оптимизации лечения хронических воспалительных заболеваний женских половых органов применил комплексный метод, состоящий из гипербарической оксигенации (ГБО) и клонидина. Было доказано, что ГБО практически влияет на все звенья нарушенного гомеостаза и может применяться в качестве своеобразного адаптогена. При этом клинический эффект используемого комплекса целиком и полностью зависит от антиоксидантных резервов организма [60].

Т.С. Качалина с соавт. (1999) изучили влияние медицинского озона как активатора эндогенных антиоксидантов на течение воспалительных заболеваний женской половой сферы. При сравнительном аспекте было установлено, что пациентки, прошедшие курс традиционного лечения, к периоду клинического выздоровления имели признаки снижения неспецифической резистентности организма и дисбаланс в иммунной системе. Это способствовало рецидивированию заболевания у 20% пациенток. У больных, получавших курс озонотерапии, наблюдалось снижение концентрации продуктов ПОЛ без истощения запасов АОС с одновременным восстановлением иммунного гомеостаза и снижением частоты рецидивов заболевания в 1,5 раза.

Изучение в сравнительном аспекте эффективности влияния гипербарической оксигенации (ГБО) и озонотерапии при лечении больных с воспалительными заболеваниями гениталий на состояние ПОЛ и АО–защиты организма, а также иммунного статуса пациенток с тубоовариальными образованиями, сальпингоофоритами и эндометритами показало разнонаправленность клинических эффектов, определявших тактику ведения больных. При этом разная частота оперативного лечения и одинаковая продолжительность госпитализации и более низкое потребление основных препаратов отмечалась у больных, получавших в комплексе лечения озонотерапию. Одновременное изучение иммунологических тестов до и после лечения выявило

преимущества на данном уровне озонотерапии по сравнению с ГБО. Одновременно озонотерапия обладает большей клинической эффективностью, более выраженным нормализующим действием на процессы ПОЛ и АО-защиты организма [84].

Для коррекции имеющихся нарушений АОС в клинической практике относительно часто используют  $\alpha$ -токоферола ацетат (витамин Е) в суточной дозе 1 мг/кг массы тела. Изучение специфических эффектов влияния  $\alpha$ -токоферола на ПОЛ показало, что в эритроцитах мембран происходит снижение накопления начальных и промежуточных продуктов перекисидации с одновременным снижением уровня МДА в плазме крови. В то же время проводимая пациенткам традиционная противовоспалительная терапия вышеуказанными эффектами не обладает. Из клинической фармакологии известно, что препарат активно повышает эффективность этиотропной антибактериальной терапии, оказывает мобилизующее действие на систему антиоксидантов и активирует антирадикальную активность (Р.Г. Мокацян, 2003). Для коррекции выявленных нарушений ПОЛ в виде увеличения малонового альдегида в клинической практике также с успехом используют аскорутин, аевит и эссенциале-форте (И.Ю. Краснощекова, 2003).

Дальнейшие исследования в данном направлении были продолжены. Они касались особенностей данного вида гомеостаза во время различных вариантов лечения воспалительных заболеваний матки и ее придатков (Н.И. Жиляев, 1996). Было установлено, что обострение хронического сальпингоофорита сопровождается усилением процессов ПОЛ со снижением активности всех трех уровней (антикислородного, антирадикального, антиперекисного) биологической антиоксидантной системы. Для лечения использовались разные подходы. В основной группе больные получали общепринятую противовоспалительную терапию в сочетании с  $\alpha$ -токоферолом ацетатом и дибунолом (в виде фонофореза). Было установлено, что включение фонофореза с витамином Е в комплекс лечения обострения хронического воспаления улучшает общее состояние больных, ускоряет ликвидацию воспалительной реакции и сокращает сроки пребывания больных в стационаре на 4,8 койко-дня.

Однотипные исследования выполнены за рубежом М. Kattakhodjaeva et al. (2004). При этом был использован новый подход к улучшению АОС организма с помощью низкоинтенсивной лазерной терапии в виде гелий-неонового лазера (ГНЛ). Работа позво-

лила установить, что при воспалительных процессах органов малого таза имеет место активирование системы ПОЛ со снижением АО-защиты организма. Применение ГНЛ в комплексе с антибактериальной терапией способствует более выраженной и ранней нормализации вышеуказанных нарушений по сравнению с монотерапией противовоспалительными средствами.

И.Н. Медведева (2002), приступая к лечению больных с хроническим сальпингоофоритом, рекомендует оценивать степень нарушений иммунного, оксидантного и антиоксидантного статуса больных. Для этого в сыворотке крови определяют содержание диеновых конъюгатов (ДК), жирных кислот, МДА, а также – Ig (классов М, G, А), интерлейкинов (ИЛ-1, ИЛ-6), функциональную активность нейтрофилов и каталазы. Проведено изучение эффективности использования разных способов лечебного воздействия (традиционного, магнитолазерной терапии, применения диквертина, дерината) для улучшения АО-защиты организма при данном заболевании [39]. Было установлено, что при данной патологии (ВЗОМТ) происходит значительное повышение маркеров воспаления (провоспалительных цитокинов, компонентов комплемента), а также продуктов ПОЛ (МДА, ДК) при одновременном снижении активности каталазы. Включение магнитолазерного облучения (МЛО) крови и диквертина в комплекс лечения повышает уровень иммуноглобулинов, нормализует содержание продуктов ПОЛ, но снижает активность каталазы. Воздействие МЛО и деринатом приводит к снижению в сыворотке крови содержания провоспалительных цитокинов, ДК, МДА. Однако такое сочетание не влияет на активность каталазы. И только одновременное назначение всех вышеперечисленных лечебных мероприятий полностью нормализует измененные показатели.

Не меньшее число исследований посвящено эффективности применения экстракорпоральной гемокоррекции и УФОК при нарушениях рассматриваемой системы у больных с обострением воспалительных заболеваний женских половых органов [75]. При стертом течении воспалительного процесса (обострение по второму типу) на первом этапе терапии производили только УФО крови, а затем осуществляли ее реинфузию курсом по 4–5 процедур. На втором этапе реинфузию производили так, как при обострении воспаления придатков матки по первому типу. Выполненная экстракорпоральная гемокоррекция при данных вариантах течения воспалительного процесса позволила в 2,5

раза ускорить купирование синдрома эндогенной интоксикации, в 5,4 раза снизить число кандидозных вульвовагинитов, в 1,8 раза увеличить продолжительность периода ремиссии с возрастанием в 2 раза частоты наступления беременности. Положительным результатом служит возможность избежать системного приема антибиотиков и связанного с ним нежелательного побочного действия на организм.

В настоящее время усугубление состояния системы ПОЛ и АО-защиты у женщин с инфекциями, передаваемыми половым путем, доказано (В.В. Чеботарев, 1999). Исследование содержания МДА,  $\alpha$ -токоферола ацетата и ретинола в крови у женщин, страдающих данными заболеваниями, выявило выраженную интенсификацию процессов ПОЛ (накопление продуктов липопероксидации) на фоне угнетения системы АО-защиты (снижение уровней витаминов А и Е). Обнаруженные изменения в системе ПОЛ и АО-защиты всегда необходимо учитывать при проведении патогенетического лечения данного контингента больных [75].

Изучение содержания продуктов деградации оксида азота в плазме крови и моче у больных с сальпингоофоритом впервые провела Е.В. Никитина (2000) [43]. Было установлено повышенное содержание этих показателей у больных острым воспалительным заболеванием придатков матки и сниженное – на протяжении всего обострения хронического процесса. Впервые дано патогенетическое обоснование необходимости применения интервальной гипоксической тренировки (ИГТ) у женщин с острым и хроническим сальпингоофоритом для первичной и вторичной профилактики хронического течения процесса. Результаты исследований по использованию данного метода немедикаментозного лечения больных острым воспалительным процессом показали выраженный активационный эффект проводимой терапии, направленный на профилактику развития хронического сальпингоофорита. Процедуры способствовали интенсификации гемодинамики малого таза и увеличивали резерв сосудистого русла. Доказано иммунокорригирующее действие ИГТ и ее регуляторное влияние на нейроэндокринную систему. При этом снижение частоты обострений хронического сальпингоофорита наблюдается более чем в два раза.

Возросший в последние годы интерес к немедикаментозным методам лечения хронических воспалительных процессов не случаен. Потому что средства и методы, направленные на повышение защитных реакций

организма, относившиеся ранее к вспомогательным, в настоящее время могут рассматриваться в системе профилактики и терапии большинства хронических воспалительных процессов как существенно важные

Немедикаментозная терапия может оказаться весьма полезной в комплексном применении с медикаментозной.

Наряду с вышеописанными немедикаментозными средствами воздействия при лечении, реабилитации, профилактике среди всех видов физиотерапии не потерял своей актуальности электрофорез лекарственными средствами [64, 88]. В последние годы опубликовано множество работ, указывающих на успешное применение лекарственного электрофореза в различных областях медицины: в неврологии, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, при заболеваниях органов дыхания [63, 65].

Это особый электрофармакологический метод, в основе которого лежит комплексное действие на организм постоянного тока и вводимых с его помощью лекарственных веществ. В противоположность традиционным методам лечения он отличается простотой техники выполнения, широким кругом показаний и применения, доступностью и высокой эффективностью (Н.А. Каплун, 1968; В.С. Улащик, 1976-1986; В.В. Оржешковский, 1981; А.Н. Шеина, 1981; Л.А. Комарова с соавт., 1986). Частота назначения лекарственного электрофореза среди физиотерапевтических процедур достигает более 20% (В.М. Боголюбов, 1985). Это явление можно объяснить хорошо известными преимуществами метода: а) сочетанным действием на организм ионов лекарственного вещества и постоянного тока; б) локализацией вещества на небольшом участке тела; в) возможностью введения лекарств в активной ионной форме без повреждения целостности кожи; г) отсутствием прямого раздражающего действия лекарств на слизистую желудочно-кишечного тракта; д) снижением возможности их отрицательного побочного действия и т.д.

Число лекарственных препаратов, используемых для электрофореза в связи с развитием фармакоцевтической промышленности в современных условиях значительно возросло. Учитывая важную роль в патогенезе воспалительных заболеваний придатков матки доказанных расстройств системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты и преимущества лекарственного электрофореза перед традиционными методами введения препаратов в организм, использование электрофореза антиоксидантными средствами

при данной патологии является привлекательным, но малоизученным.

Милдронат является одним из препаратов, активно влияющих на антиоксидантную систему организма. Он синтезирован в Институте органического синтеза АН Республики Латвии [27]. После приема внутрь препарат быстро усваивается из желудочно-кишечного тракта. Биодоступность его составляет 75%. Максимальная концентрация в плазме после приема внутрь достигает через 1-2 ч. Период полувыведения равен 3-6 ч. Вводят препарат перорально и парентерально. При таких способах применения возможны побочные действия и осложнения (диспепсические явления). Поэтому изыскание возможности использования указанного лекарственного средства с помощью нетрадиционных способов подведения к пациенту является на сегодняшний день весьма актуальным.

Доказано, что милдронат обратимо ингибирует активность фермента гамма-бутиробетаингидроксилазы, превращающий гамма-бутиробетаин в карнитин [27]. При этом содержание карнитина в организме резко падает. В результате указанных биохимических процессов замедляется перенос свободных жирных кислот к месту их окисления в митохондриях и уменьшается транспорт активных жирных кислот с накоплением их в клетках. В результате, милдронат в организме обеспечивает предотвращение повреждения клеточных мембран, которое могло бы возникнуть в результате воздействия ацетилкарнитина и ацетилкоафермента А, а также сохранение возможности движения АТФ от митохондрий к местам его потребления. Являясь при этом синтетическим антиоксидантом, препарат активно нормализует метаболизм жирных кислот и способствует повышению энергетического потенциала клетки.

Последний эффект милдроната связан с ускорением оборота АТФ и увеличением активности в клетке аденилатциклазы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что:

1) многие нерешенные аспекты патогенеза воспалительных заболеваний придатков матки обусловили появление и наличие множества методов терапии патологии;

2) среди всех аспектов патогенеза наиболее остро стоит вопрос о необходимости качественного воздействия на резко измененную систему перекисного окисления липидов и необходимость приведения на должный уровень антиоксидантной защиты организма;

3) комплексное лечение ВЗМОТ с применением милдроната, подводимого к больному всеми известными и доступными методами, включая лекарственный электрофорез, может быть одним из таких вариантов;

4) вполне вероятно, что решение этой части проблемы патогенеза и эффективной адекватной терапии указанной патологии позволит улучшить клиническое течение заболевания, ускорит наступление выздоровления, сократит затраты на лечение и его длительность, снизит частоту рецидивов, улучшит качество жизни пациенток;

5) в результате таких мотивированных действий детальное изучение новых, еще неизученных возможностей и особенностей клинической фармакодинамики милдроната при обострении хронического сальпингоофорита позволит по-новому решить ряд звеньев патогенетической цепи в проблеме эффективного лечения рассматриваемой патологии.

**Список литературы находится в редакции**

**Nancy J. Alexander, Ph.D.,  
Edward Baker, M.D., Ulrich  
Karck, M.D., Leslie Miller, M.D.  
et al.**

(Адаптировано FERTILITY AND  
STERILITY® VOL. 82, NO. 1, JULY  
2004)

## **Почему необходимо принимать во внимание вагинальное введение лекарственных средств**

*В публикации рассмотрены вопросы особенностей анатомии и физиологии влагалища, преимущества вагинального введения лекарственных средств и имеющиеся в настоящее время вагинальные системы для введения лекарственных средств.*

*Клиницисты часто применяют лекарственные средства для местного применения во влагалище, этот способ для системного введения лекарственных средств достаточно новый. Опыт с различными препаратами свидетельствует о том, что путь введения лекарств через влагалище является*