

Р.А. Акопян, В.А. Печеникова

## Клинико-морфологические особенности аденомиоза у женщин различных возрастных групп

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

**Резюме.** Проведен сравнительный клинико-морфологический анализ аденомиоза, диагностированного при гистологическом исследовании операционного материала 112 пациенток в возрасте от 30 до 45 лет с регулярным менструальным циклом и 44 больных в возрасте от 50 до 78 лет, у которых отсутствовали менструации в течение одного года и более. Обнаружено, что у больных в различных возрастных группах аденомиоз сохраняет свойственные ему особенности морфофункциональной характеристики и направлений морфогенеза: высокая частота смешанных морфофункциональных форм, постоянство перифокальной лейомиоматозной гиперплазии миометрия, возобновление пролиферативных процессов в регрессивных очагах с кистозной трансформацией желез и фиброзом цитогенной стромы. Выявлено сохранение функциональной активности в очагах аденомиоза даже в условиях длительной менопаузы, что определяет свойственное для данной патологии асинхронное, волнообразное течение. Установленные особенности течения аденомиоза следует учитывать при его клинико-морфологической диагностике и выборе способа лечения, а также при назначении заместительной гормональной терапии у пациенток менопаузального периода, имеющих в анамнезе указание на эндометриоз.

**Ключевые слова:** внутренний генитальный эндометриоз, аденомиоз, миометрий, возрастные особенности, клиника, морфология, функциональная активность, лейомиоматозная гиперплазия.

**Введение.** Эндометриозная болезнь (ЭБ) – дисгормональное, иммунозависимое и генетически обусловленное заболевание, характеризующееся доброкачественным разрастанием ткани, аналогичной по морфологическому строению и функции с эндометрием, но находящейся за пределами полости матки [5].

В настоящее время ЭБ признается одной из самых распространенных гинекологических патологий, частота ее составляет от 2 до 80% у различных категорий больных [5]. В структуре гинекологической заболеваемости ЭБ занимает третье место после воспалительных заболеваний и миомы матки [7], встречается в любом возрасте, независимо от этноса и социально-экономических условий [1]. Большинство авторов считают эндометриоз одним из наиболее частых гинекологических заболеваний репродуктивного периода, поскольку около 8–15% менструирующих женщин имеют эту патологию [2, 4, 15].

Основную часть всех локализаций ЭБ составляет генитальный эндометриоз (92–94%) и значительно реже встречается экстрагенитальный (6–8%) [5]. Наиболее частой формой генитального эндометриоза является внутренний эндометриоз – аденомиоз (Ам), при котором происходит развитие гетеротопических очагов в мышечной стенке матки, в ее перешейке, в интерстициальном отделе маточных труб [14]. По данным отечественных авторов, частота Ам достигает 70–90% [3], согласно некоторым зарубежным публикациям он составляет от 5 до 70% [17, 27] среди всех случаев генитального эндометриоза. Считается,

что Ам – это заболевание женщин преимущественно позднего репродуктивного и пременопаузального периодов.

В литературе существует мнение, что с наступлением менопаузы очаги эндометриоза различной органной локализации подвергаются регрессивным изменениям в связи с возрастной перестройкой гормональной функции яичников и снижением уровня эстрогенной насыщенности организма [8, 24, 26].

По данным разных авторов [16, 22, 23, 25], эндометриоз крайне редко обнаруживается в постменопаузе, однако еще в 1950 г. впервые был описан случай возникновения эндометриоза у женщины в постменопаузе [22]. R. Pinnonen и соавт. [22] указывают, что частота обнаружения эндометриоза у женщин в постменопаузе составляет от 2 до 5%. Авторы описали 32 клинических случая эндометриоза, большинство из которых составили поражения яичников, а также экстрагенитальная локализация процесса (толстый и тонкий кишечник, мочевого пузыря, уретра, легкие, печень и кожа). По данным Rappeu, частота эндометриоза в постменопаузе составляет 4,8%, его наблюдения включали только наружный генитальный эндометриоз [23]. Более низкие показатели (2,2%) в этом отношении приводят R. Pinnonen и соавт. [22]. В их наблюдениях, наряду с внутренним генитальным эндометриозом (аденомиозом), описаны эндометриоз и эндометриозидные кисты яичников.

Таким образом, заболевание может наблюдаться у женщин в постменопаузе, не имевших в репродуктивном возрасте клинических проявлений, характерных

для эндометриоза (хронические тазовые боли, дисменорея, бесплодие и др.), что еще раз подтверждает его сложный многогранный этиопатогенез.

По данным Б.И. Железнова с соавт. [8, 10], внутренний генитальный эндометриоз в постменопаузе не является редким заболеванием и составляет 3,2% от общего числа больных с этой патологией, а наличие функционально активных форм Ам не имеет четкой зависимости от длительности постменопаузы. Авторы считают, что эндометриоз, устанавливаемый в пре- и постменопаузе (после 50 лет), возникает ранее, в репродуктивном периоде. По их данным характерной выраженной клинической картиной рассматриваемая патология в период пре- и постменопаузы себя не манифестирует.

Увеличение продолжительности жизни женщин и, соответственно, длительности перименопаузы, диктует необходимость ранней диагностики развивающихся эндокринных нарушений у женщин этой возрастной группы и проведения соответствующей гормональной терапии с первых дней появления симптомов для улучшения качества жизнедеятельности. По данным социологических исследований, актуальность климактерических расстройств будет только увеличиваться вместе с увеличением средней продолжительности жизни и доли пожилых в популяции [6, 12, 13]. Однако при назначении заместительной гормональной терапии необходимо учитывать целый ряд обстоятельств, одним из которых является наличие гормонозависимой гинекологической патологии в анамнезе, а также на момент наступления менопаузы.

Для женщин старшего возраста вопрос о частоте, клинико-морфологических особенностях эндометриоза и его потенциях приобретает особую актуальность еще и в связи с тем, что в клинической практике нередко приходится проводить дифференциальную диагностику между эндометриозом и онкологическими заболеваниями органов малого таза.

**Цель исследования.** Выявить особенности клинического течения, морфологического строения и функциональной активности Ам у женщин различных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Изучено 156 наблюдений Ам у женщин в возрасте от 30 до 78 лет, подтвержденного гистологическим исследованием операционного материала (112 пациенток в возрасте от 30 до 45 лет, средний  $42,13 \pm 0,27$  с регулярным менструальным циклом и 44 – в возрасте от 50 до 78 лет, средний  $62,1 \pm 1,05$ , у которых отсутствовали менструации в течение одного года и более). Длительность менопаузы у 23 (52,3%) больных составила больше 10 лет, от 8 до 10 лет – у 6 (13,6%), от 4 до 7 лет – у 3 (6,8%), от 1 до 3 лет была у 12 (27,3%) больных. Все женщины были прооперированы в плановом порядке в клинике гинекологии клинической больницы им. Петра Великого. Клиническая часть работы включала в себя изучение анамнестических данных, общеклинических, гинекологических и инструментальных методов исследова-

ния. Морфологическое исследование выполняли с субтотальной вырезкой операционного материала, срезы окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по методу Ван-Гизона. Гистологический диагноз Ам устанавливался только при обнаружении эндометриальных желез и стромы в миометрии ниже уровня базального слоя эндометрия на 2–3 мм. Верификация Ам проводилась по степени распространения процесса [9] и морфофункциональной характеристике гетеротопических очагов [11].

Иммуногистохимическое (ИГХ) исследование выполняли по авидин-биотиновой методике с использованием кроличьих поликлональных антител к ароматазе P-450 (ab18995) фирмы «Abcam» (Англия), моноклональных антител к рецепторам эстрогенов, прогестерону фирмы «Dako» (Дания). Экспрессию ароматазы P-450 верифицировали в цитоплазме эпителия и клеток цитогенной стромы; иммуноокрашивание рецепторов к эстрогенам и прогестерону – в ядрах эпителиальных клеток и цитогенной стромы. Морфометрическое исследование проводили с помощью системы анализа микроскопических изображений, состоящей из микроскопа «Nikon Eclipse E400», компьютера на базе Intel Pentium 4 и программного обеспечения «Видеотест – морфология 5.0» Анализ осуществляли при увеличении 400 и 600. Определяли отношение площади экспрессии ароматазы P-450 к общей площади цитоплазмы, для рецепторов к эстрогенам и прогестерону подсчитывали процент окрашенных клеточных ядер.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием общепринятых методов параметрической и непараметрической статистики на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica for Windows v.6.0).

**Результаты и их обсуждение.** У женщин старшей возрастной группы с указанием в анамнезе на стойкое отсутствие менструаций в течение одного года и более Ам не имел четких клинических проявлений и был диагностирован только при гистологическом исследовании операционного материала. Показаниями для хирургического лечения были различные виды опущения и выпадения половых органов, рост миомы матки в менопаузе, рецидивирующий гиперпластический процесс эндометрия.

Основным клиническим диагнозом при поступлении в стационар для планового оперативного лечения у большинства пациенток репродуктивного периода был «миома матки» (82,1%). Ам клинически был диагностирован только у 3,6% больных из этой группы, сочетание Ам с лейомиомой на дооперационном этапе установлено у 14,3%.

При поступлении в стационар практически все пациентки репродуктивного периода предъявляли активные жалобы, связанные с нарушением менструального цикла и различными проявлениями болевого синдрома (92,9%). Большинство из них отмечали

умеренную (42,9%) или выраженную дисменорею (20,5%). При этом 59,0% женщин для купирования болевого синдрома вынуждены были пользоваться анальгетиками во время менструаций. Диспареуния также была жалобой, типичной для женщин молодого возраста, ее отмечали 19,7% пациенток.

Нарушение менструального цикла, наряду с болевым синдромом, было достаточно частой жалобой пациенток из этой группы, его отмечали 100 из 112 (89,3%) женщин. При этом большинство пациенток указывали на обильные кровянистые выделения во время менструаций (86,6%), обильные кровянистые выделения со сгустками (50,0%), увеличение количества дней менструальных кровотечений более семи (55,4%). Частой жалобой для больных этих групп было укорочение менструального цикла (35,7%).

В группе больных старше 50 лет достоверно чаще заболевание протекало бессимптомно (85,7%) ( $\chi^2=61,97$ ;  $p<0,001$ ). Большинство больных этой группы отмечали различные расстройства, связанные с опущением женских половых органов. Периодически возникающие боли внизу живота пациентки также связывали с опущением половых органов.

При макро- и микроскопическом исследовании операционного материала у больных старше 50 лет изолированный Ам диагностировали в 54,5% случаев, реже – сочетание Ам с лейомиомой матки (45,5%). Для пациенток репродуктивного периода, напротив, более частым диагнозом была сочетанная патология – Ам и лейомиома матки (80,4%). Размер миоматозных узлов при сочетанной патологии у пациенток до 45 лет варьировал от 1 до 10 см в диаметре, в среднем составил  $4,54 \pm 0,23$  см, у больных старше 50 лет – от 2 до 5 см, в среднем  $3 \pm 0,52$  см. Наиболее частыми формами роста миоматозных узлов в первой группе были интрамурально-субмукозная (40,2%), интрамуральная (16,1%) и смешанная (13,4%). По гистологическому строению это были преимущественно растущие лейомиомы (43,8%). У больных старше 50 лет чаще обнаруживали интрамуральные (41,0%) и субсерозные (11,4%) миомы с признаками фибробластической перестройки.

У пациенток более молодого возраста достоверно чаще очаги Ам локализовались в миометрии и/или сосуществовали параллельно в миометрии и в узлах миомы, тогда как у всех пациенток старшей возрастной группы эндометриоидные гетеротопии обнаруживали только в миометрии. Так, у больных в возрасте до 45 лет в 61,6% случаев очаги Ам диагностировали в миометрии, в 25,9% – в миометрии и в узлах миомы ( $\chi^2=13,38$ ;  $p<0,03$ ).

Гистологическим исследованием операционного материала установлено, что достаточно частой сочетанной патологией у пациенток различных возрастных групп были гиперпластические процессы в эндометрии. Статистически достоверно чаще у пациенток более молодого возраста диагностировали простую железистую гиперплазию эндометрия, а у больных старшей возрастной группы – полип эндометрия.

Частота железистой гиперплазии эндометрия в возрастной группе до 45 лет составила 45,5%, полипа эндометрия – 4,5%. Частота полипа эндометрия как сочетанной патологии в возрастной группе старше 50 лет была 31,8%. Простую железистую гиперплазию эндометрия в этой группе обнаружили только у 6,8% пациенток ( $\chi^2=25,30$ ;  $p<0,003$ ).

Глубина распространения очагов Ам в толще миометрия имела определенные особенности. В большинстве наблюдений, независимо от возраста пациенток, эндометриоидные гетеротопии располагались в средних и глубоких отделах миометрия (табл. 1).

Таблица 1

Частота степени аденомиоза у пациенток различных возрастных групп

Степень аденомиоза	Возрастные группы, лет			
	30–45		старше 50	
	абс.	отн., %	абс.	отн., %
1	17	15,2	7	15,9
2	28	25,0	19	43,2
3	47	42,0	14	31,8
4	20	17,9	4	9,1

Примечание:  $\chi^2=12,01$ ;  $p>0,1$ .

В большинстве наблюдений Ам у пациенток различных возрастных групп преобладали эпителиально-стромальные эндометриоидные гетеротопии: частота их у пациенток в возрасте до 45 лет составила 97,3%, у больных старше 50 лет – 93,2%. В остальных наблюдениях диагностированы очаги стромального эндометриоза.

Сравнительный морфофункциональный анализ одного и разных наблюдений позволил выделить два направления эволюции в эндометриоидных гетеротопиях при Ам, независимо от возрастных особенностей пациенток – прогрессию и регрессию. Прогрессию характеризуют пролиферация клеток цитогенной стромы и эпителия желез с развитием ложных сосочков, секреторные изменения в эпителии желез с децидуализацией цитогенной стромы и кровоизлияниями в просвет желез и в строму. Для регрессии типичны кистозная трансформация желез, атрофия эпителия, фибропластическая перестройка и ангиоматоз стромы и, соответственно, полное отсутствие признаков функциональной активности процесса.

Среди пациенток старше 50 лет частота функционально активного Ам составила 59,1% (26 наблюдений), функционально неактивного – 40,9% (18 наблюдений). Наличие или отсутствие гистологических признаков функциональной активности Ам не было связано с длительностью существования менопаузы у пациенток из этой группы. Так, возраст больных Ам с гистологическими признаками функциональной активности процесса был от 51 до 78 лет (средний составил  $64,5 \pm 3,1$  лет). При этом 65,4% женщин ука-

зывали на стойкую менопаузу длительностью более 10 лет. Менопауза длительностью 8–10 лет была у 19,2% больных, 4–7 лет – у 7,7%, до 3-х лет – также у 7,7%. Возраст больных, у которых гистологическим исследованием операционного материала, обнаружили отсутствие признаков функциональной активности Ам, варьировал от 50 до 78 лет (средний 58,7±4,7 лет). Длительность менопаузы у 55,6% пациенток составила от 1 до 3 лет, стойкая менопауза более 10 лет установилась у 33,3%, от 4 до 10 лет была у 11,1% женщин.

Такие характерные для Ам особенности морфогенеза как асинхронность и волнообразность течения проявлялись высокой частотой сочетания в одном наблюдении и в одном очаге морфологических проявлений прогрессии и регрессии. В связи с этим в кистозно-трансформированных железах, склерозированной цитогенной строме наблюдалось возобновление пролиферации эпителия и цитогенной стромы, кровоизлияния в кистах с сохраненной эпителиальной выстилкой, и в железах. Соответственно, суммарно самыми частыми морфофункциональными формами Ам у пациенток различных возрастных периодов явились смешанные (с преобладанием пролиферации, секреции, регрессии): у больных 30–45 лет – 65,2%, старше 50 лет – 43,8% (табл. 2).

Таблица 2

**Частота морфофункциональных форм аденомиоза у пациенток различных возрастных групп**

Морфофункциональная форма аденомиоза	Возрастные группы, лет			
	30–45		старше 50	
	абс.	отн., %	абс.	отн., %
Стационарная	5	4,5	12	27,3
Регрессирующая	3	2,7	4	9,1
Пролиферирующая	26	23,2	9	20,4
Секретирующая	3	2,7	0	0
Смешанная с преобладанием регрессии	9	8,0	5	11,4
Смешанная с преобладанием пролиферации	51	45,5	14	31,8
Смешанная с преобладанием секреции	13	11,6	0	0
Стромальная	2	1,8	3	6,8

Примечание:  $\chi^2=44,34$ ;  $p<0,003$ .

Таким образом, самой частой морфофункциональной формой Ам, независимо от возраста пациенток, является смешанная. Для нее характерно сочетание в одном наблюдении эндометриоидных гетеротопий на разных этапах морфогенеза, с различным морфофункциональным состоянием эпителиального и стромального компонентов, различными направлениями эволюции даже в пределах одного очага. Такая мозаичность определяется асинхронностью и неодномоментностью процессов пролиферации,

секреции, регрессии и возможностью их сочетания в пределах одного наблюдения и даже одного очага. Преобладающий смешанный вариант Ам является наиболее доказательной формой, иллюстрирующей асинхронность, волнообразность течения Ам, дисгормональную биологическую сущность процесса.

Одним из морфологических особенностей Ам является постоянство перифокальной гиперплазии гладкомышечных клеток миометрия. Ее диагностировали у 82,1% пациенток в возрасте до 45 лет, у 82,0% больных старше 50 лет. Перифокальные лейомиоматозные пролифераты вместе с эндометриоидными гетеротопиями формировали единые тканевые комплексы, которые топографически были четко отграничены от окружающего их миометрия, гладкомышечные клетки обнаруживались и в строме очагов Ам. На основе перифокальных лейомиоматозных пролифератов вокруг очагов Ам обнаруживали формирование множественных микроскопических лейомиом.

При иммуногистохимическом исследовании эндометриоидных гетеротопий у пациенток с Ам старших возрастных групп, находящихся в стойкой менопаузе 5 лет и более, наряду с инволютивными изменениями в эндометрии, была обнаружена положительная экспрессия рецепторов к стероидным гормонам (эстрогенам и прогестерону) и ароматазы P-450 как в эпителии желез, так и в клетках цитогенной стромы. Ароматаза P-450 является ключевым ферментом, под действием которого происходит образование эстрогенов (эстрона и эстриола) из C<sub>19</sub> стероидов (андростендиона и тестостерона). В норме ароматазу P-450 экспрессируют яичники, жировая ткань, кожа, яички, гипоталамус и плацента. В ткани интактного эндометрия ароматаза P-450 отсутствует [18, 19, 20]. Однако установлено наличие этого фермента в эндометрии пациенток, страдающих эндометриозом, а также в строме эндометриоидных и аденомиозных очагов [19, 20, 21]. По мнению ряда исследователей, это определяет локальное повышение уровня эстрогенов в эндометриоидных гетеротопиях [18, 19, 20, 21].

У пациенток менопаузального периода большее количество рецепторов к стероидным гормонам было обнаружено в эпителиальном компоненте очагов, по сравнению со стромальным. Преобладали рецепторы к эстрогенам. Экспрессия ароматазы P-450 также была больше в эпителии желез, по сравнению с цитогенной стромой (табл. 3).

Таблица 3

**Значение экспрессии рецепторов к стероидным гормонам и ароматазы P-450 в очагах аденомиоза у пациенток менопаузального периода, M±m**

Маркеры	Эпителий желез	Цитогенная строма
PR	45,23±15,25	36,8±2,5
ER	53,25±25,1	46,25±7,4
Ароматаза P-450	56,35±8,5	32,72±5,4

**Заключение.** У больных различных возрастных групп Ам сохраняет свойственные ему особенности морфофункциональной характеристики и направлений морфогенеза: у пациенток старших возрастных групп наблюдается сохранение тенденции активности процесса, что выражается высокой частотой форм с пролиферативными изменениями в эпителии желез и клетках цитогенной стромы, возобновлением пролиферации и секреции в регрессивных очагах с кистозной трансформацией желез и фиброзом цитогенной стромы. Независимо от возраста пациенток, Ам характеризуется при свойственном ему многофокусном поражении миометрия, асинхронностью морфофункциональных изменений эпителия желез и клеток цитогенной стромы не только в пределах одного наблюдения, но и очага. Даже у больных менопаузального периода в эндометриодных гетеротопиях экспрессировались рецепторы к стероидным гормонам (эстрогены и прогестерон) и был обнаружен патологический синтез цитохрома ароматазы P-450. Высокая частота пролиферативных процессов и признаков функциональной активности процесса в очагах Ам у пациенток в менопаузе, постоянство перифокальной лейомиоматозной гиперплазии предполагает наличие особых гормональных механизмов, стимулирующих их поддержание, способствующих сохранению функциональной активности и хроническому течению процесса.

Таким образом, даже длительная менопауза, которая при отсутствии эстрогенной насыщенности организма должна была бы являться лечебным фактором, не ведет к полной регрессии внутреннего генитального эндометриоза. Выявлено сохранение функциональной активности в очагах Ам даже в условиях длительной менопаузы, что определяет свойственное для данной патологии асинхронное, волнообразное течение. Это позволяет предположить возможность местного синтеза гормонов в очагах Ам, и связано с определенной «автономностью» и/или независимостью течения заболевания. Установленные особенности течения Ам следует учитывать при его клинико-морфологической диагностике и выборе способа лечения, а также при назначении заместительной гормональной терапии у пациенток менопаузального периода, имеющих в анамнезе указание на эндометриоз.

#### Литература

- Адамян, Л.В. Эндометриозы: руководство для врачей / Л.В. Адамян, В.И. Кулаков. – М.: Медицина, 1998. – 380 с.
- Адамян, Л.В. Эндометриозы: руководство для врачей / Л.В. Адамян, И.И. Кулаков, Е.Н. Андреева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 2006. – 416 с.
- Баскаков, В.П. Клиника и лечение эндометриоза / В.П. Баскаков. – 2-е изд., испр. и доп. – Л.: Медицина, 1990. – 240 с.
- Баскаков, В.П. Диагностика и лечение эндометриоза на современном этапе / В.П. Баскаков, Ю.В. Цвелев, Е.Ф. Кира. – СПб., 1998. – 33 с.
- Баскаков, В.П. Эндометриодная болезнь / В.П. Баскаков, Ю.В. Цвелев, Е.Ф. Кира. – СПб., 2002. – 452 с.
- Вишневский, А.Г. Перспективы развития России: роль демографического фактора / А.Г. Вишневский, Е.М. Андреев, А.И. Трейвиш. – М.: ИЭПП, 2003. – 90 с.
- Дамиров, М.М. Аденомиоз: клиника, диагностика и лечение / М.М. Дамиров. – Москва-Тверь: Триада, 2002. – 294 с.
- Железнов, Б.И. Клинические и морфофункциональные особенности внутреннего эндометриоза в пре- и постменопаузе / Б.И. Железнов [и др.] // Акуш. и гинек. – 1982. – № 11. – С. 43–47.
- Железнов, Б.И. Генитальный эндометриоз. / Б.И. Железнов, А.Н. Стрижаков. – М.: Медицина, 1985. – 160 с.
- Железнов, Б.И. Клинико-морфологические особенности внутреннего эндометриоза в пре- и постменопаузе / Б.И. Железнов, А.Н. Стрижаков, И.С. Талина // Акуш. и гинек. – 1990. – № 6. – С. 37–42.
- Куценко, И.И. Генитальный эндометриоз проблемы диагностики и лечения / И.И. Куценко. – Краснодар, 1994. – 189 с.
- Серов, В.Н. Современная патогенетическая терапия урогенитальных расстройств в постменопаузе: пособие для врачей / В.Н. Серов. – М., 2008. – 40 с.
- Серов, В.Н. Терапия урогенитальных расстройств, обусловленных дефицитом эстрогенов / В.Н. Серов // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2010. – № 1. – С. 21–35.
- Стрижаков, А.Н. Эндометриоз. Клинические и теоретические аспекты / А.Н. Стрижаков, А.И. Давыдов. – М., Медицина. – 1996. – 330 с.
- Стрижаков, А.Н. Качество жизни больных наружным генитальным эндометриозом и синдромом хронической тазовой боли при применении гормональной терапии: проблемы и перспективы лечения / А.Н. Стрижаков, Н.М. Подзолкова, О.Л. Глазкова. // Вестн. Росс. ассоц. акуш.-гин. – 2000. – № 1. – С. 86–90.
- Dick, A.L. Postmenopausal endometriosis with ureteral obstruction / A.L. Dick [et al.] // Brit. j. urol. – 1973. – Vol. 45. – P. 153–155.
- Ferenczy, A. Pathophysiology of adenomyosis / A. Ferenczy // Hum. Reprod. Update. – 1998. – № 4. – P. 312–322.
- Kitawaki, J. Detection of aromatase cytochrome P-450 in the endometrial biopsy specimens as a diagnostic test for endometriosis / J. Kitawaki [et al.] // Fertil. steril. – 1999. – Vol. 72. – P. 1100–1106.
- Leyendecker, G. Endometriosis result from the dislocation of basal endometrium / G. Leyendecker [et al.] // Hum. reprod. – 2002. – Vol. 17. – № 10. – P. 2715–2736.
- Noble, L.S. Aromatase expression in endometriosis / L.S. Noble, E.R. Simpson, A. Johns, S.E. Bulun // Clinical endocrinology and metabolism. – 1996. – Vol. 81. – P. 174–179.
- Noble, L.S. Prostaglandin E2 stimulates aromatase expression in endometriosis-derived stromal cells / L.S. Noble [et al.] // Clinical endocrinology and metabolism. – 1997. – Vol. 82. – № 2. – P.600–606.
- Punnonen, R. Postmenopausal endometriosis / R. Punnonen, P.J. Klemi, V. Nikkanen // Europ. j. obstet. gynec. reprod. biol. – 1980. – Vol. 11. – P. 195–200.
- Ranney, B. The prevention, inhibition, palliation, and treatment of endometriosis / B. Ranney // Am. j. obstet. gynec. – 1975. – Vol. 123. – P. 778–785.
- Sherman, B.M. Endocrinologic and menstrual alterations / B.M. Sherman // Menopause: physiology and pharmacology, 1987. – P. 41–51.
- Stewart, W. Vesical endometriosis in a postmenopausal woman: a case report / W. Stewart, G. Ireland // J. urol. – 1977. – Vol. 118. – P. 480–481.

26. Trevoux, R. Endometrium and plasma hormone profile in the peri-menopause and post-menopause / R. Trevoux [et al.] // Maturitas. – 1986. – Vol. 8. – № 1. – P. 309–326.
27. Tulandi, T. Adenomyosis: an old disease deserving a new attention / T. Tulandi // Hum. reprod. update. – 1998. – Vol. 4. – P. 311.

---

R.A. Akopyan, V.A. Pechenikova

### **Clinical and morphological features of adenomyosis in women of different age**

**Abstract:** We have performed a comparative clinical and morphological analysis of adenomyosis. Adenomyosis was diagnosed by histological examination of surgical specimens obtained from 112 patients aged 30 to 45 years with regular menstrual cycles and 44 patients aged 50 to 78 years, who did not menstruate for one year or longer. We have found that in patients of different age groups adenomyosis retains its inherent morphofunctional characteristics and trends of morphogenesis, such as high frequency of mixed morphofunctional forms, persistence of perifocal leiomyomatous myometrial hyperplasia, resumption of proliferation in the regressive foci with cystic transformation of the glands and cytogenous stroma fibrosis. This study demonstrates maintenance of functional activity in the adenomyosis foci even during prolonged menopause that is defining for the asynchronous, undulating course inherent to this pathology. Established features of adenomyosis should be considered during its clinical and morphological diagnostics to choose the right method of treatment. It should also be considered in the appointment of hormone replacement therapy in menopausal patients with a history of endometriosis indication.

**Key words:** internal endometriosis, adenomyosis, myometrium, age peculiarities, clinical features, morphology, functional activity, leiomyomatous hyperplasia.

Контактный телефон: 8-981-988-98-39; e-mail: piter\_1@hotmail.ru