

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ ТЕРАТОМЫ ЯИЧНИКА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Проф. Н. И. КОЗУБ, проф. Г. И. ГУБИНА-ВАКУЛИК, М. Н. КОЗУБ

### LAPAROSCOPIC TREATMENT OPTIMIZATION IN OVARIAN TERATOMA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

N. I. KOZUB, G. I. GUBINA-VAKULIK, M. N. KOZUB

*Харьковская медицинская академия последипломного образования,  
Харьковский городской центр гинекологической эндоскопии,  
Харьковский государственный медицинский университет, Украина*

**В эксперименте и клиническими исследованиями показано влияние лучевой аргонной коагуляции, биполярной коагуляции и эндоскопического ушивания яичников кетгутом при лапароскопическом лечении дермоидных кист яичников у пациенток с бесплодием на дальнейшую их репродуктивную функцию и развитие спаечного процесса в послеоперационном периоде.**

*Ключевые слова: лапароскопия, дермоидная киста яичника, лечение.*

**The influence of argon coagulation, bipolar coagulation and endoscopic suture of ovaries with catgut at laparoscopic treatment for dermoid ovarian cysts in infertile patients on the further reproductive function and development of adhesions after the surgery were investigated experimentally and clinically.**

*Key words: laparoscopy, dermoid ovarian cyst, treatment.*

Опухоли яичников составляют 19–25% всех опухолей половых органов, а кисты — 17% всех новообразований яичников [1]. Среди женщин с бесплодием больные с кистозными доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников составляют 25–33%. Женщины с кистами яичников в 40–50% случаев предъявляют жалобы на первичное или вторичное бесплодие [2]. Нарушения репродуктивной системы связаны с особенностями морфологической структуры новообразований и особенно четко проявляются во время развития гормонально активной опухоли [3].

Зрелые тератомы составляют от 10 до 30%, а по данным некоторых авторов — 70,8% всех доброкачественных образований яичников [4]. Существует возможность генетической склонности к этому заболеванию [5]. Доброкачественная кистозная тератома (дермоидная киста) представляет более 95% яичниковых тератом и состоит из полностью зрелых тканей. В некоторых из этих тканей присутствуют разнообразные хромосомные aberrации [6].

В 80% случаев зрелые тератомы — одностороннее заболевание, в 60–70% они локализируются в правом яичнике, в 10–15% — это билатеральные, в 8–15% — множественные образования [7]. Возможно и сочетание тератомы с другими опухолями яичников. Описаны случаи сочетания гранулёзноклеточной опухоли одного яичника и дермоидной кисты другого, а также развитие муцинозных опухолей в дермоидной кисте [8].

Партеногенетическое развитие яйцеклетки — наиболее распространенное объяснение возникновения зрелых тератом, основанное на наличии ядерного полового хроматина (телец Барра) и 46XX кариотипа в большинстве зрелых тератом [9].

В репродуктивный период жизни женщины примордиальные фолликулы представлены первичными ооцитами 40–70 мкм в диаметре, которые окружены однослойной неактивной гранулёзой с тонкой эозинофильной базальной мембраной. В норме примордиальные фолликулы редко содержат два и больше ооцитов у женщин до 20 лет [10]. D. Gougeon [11] сообщал о наличии мультияйцеклеточных фолликулов у более взрослых женщин, а согласно J. Manivel [12], мультияйцеклеточные фолликулы наблюдаются лишь в яичниках плодов и новорожденных и первыми подвергаются деструкции во время нормальной редукции количества яйцеклеток в первые месяцы жизни. К окончанию 6-го месяца жизни мультияйцеклеточные фолликулы отсутствуют и относятся к морфологическим находкам.

При формировании бияйцеклеточного фолликула происходит настолько плотное сближение двух соседних фолликулов, что их базальная мембрана и однослойная гранулёза объединяются, после исчезновения последней и истончения первой полностью формируется бияйцеклеточный фолликул. Встречаемость бияйцеклеточных фолликулов наиболее высока у женщин в возрасте до 30 лет, именно в этом возрасте чаще всего выявляются

тератомы яичников [13]. Таким образом, тератомы яичников, вероятнее всего, являются результатом слияния двух яйцеклеток, которые обуславливают аномальное неупорядоченное развитие эмбриональной ткани [14].

У 35 % пациенток тератомы яичников асимптомны, среди остальных — в 52 % случаев они сопровождаются абдоминальной болью, у 30,6 % женщин обнаруживают образование в брюшной полости [15]. Разрыв дермоидной кисты может вызвать развитие острого химического перитонита, который наблюдается у 0,2 % больных [16].

В большинстве случаев зрелые тератомы не нарушают гормональный статус женщины. Однако иногда они продуцируют ТТГ, эстрогены, тестостерон и пролактин, а также могут симулировать эктопическую беременность по продукции ХГЧ,  $\alpha$ -фетопротеина и вызывая брюшное кровотечение [17]. Для больных с дермоидными кистами характерен повышенный уровень инсулина и соотношения инсулин — глюкоза [18].

Дермоидные кисты диагностируются с помощью УЗИ, доплерометрии или цветного доплеровского картирования (ЦДК), компьютерной томографии (КТ), магниторезонансной томографии (МРТ), позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ), лазерной корреляционной спектроскопии и лапароскопии [19].

Лапароскопия является окончательным этапом в диагностике овариальных образований, так как позволяет осуществить их визуальную оценку под увеличением, а у подозрительных на рак кистозных образований — провести аспирацию содержимого, биопсию, и исследовать путем цистоскопии их внутреннюю структуру. Точность лапароскопического диагноза в отношении опухолей и опухолевидных образований яичников составляет 96,5 % [20].

У больных с дермоидными кистами яичников возможны следующие осложнения: перекрут — у 4,9 % пациенток; спонтанный разрыв; присоединение инфекции; развитие симптомов острого живота, в том числе во время забора ооцитов для программы ЭКО под контролем УЗИ; малигнизация [21].

Поэтому при тератоме яичников забор яйцеклеток выполняют под контролем лапароскопии с последующим удалением тератомы [22]. Пограничные новообразования в тератомах встречаются с частотой от 8 до 15 % [23]. В 1–20 % случаев возможна злокачественная трансформация дермоидных кист яичников. В репродуктивном возрасте злокачественное перерождение опухолей яичников происходит у 1,4 % женщин, в предменопаузальном периоде его частота достигает 2 %, а в постменопаузальном — 20–30 % [24].

Развитие указанных осложнений, общее число которых составляет 10,7 %, возможные изменения гормонального статуса, а также малигнизация дермоидных кист яичников у 1,4 % больных ре-

продуктивного возраста диктуют необходимость их оперативного удаления [25].

*Особенности лечения женщин репродуктивного возраста с дермоидными кистами яичников.* Лапаротомия выполняется при тератомах больших или гигантских размеров и у беременных. При наличии доброкачественных, мобильных дермоидных кист яичников и достаточном опыте хирурга в вагинальных вмешательствах возможно использование трансвагинального доступа, который минимизирует излитие содержимого кисты и ускоряет реконвалесценцию больных по сравнению с лапаротомией [26].

Возможна комбинация лапароскопического доступа с извлечением кисты через переднюю брюшную стенку через миниразрез (2–3 см) и экстракорпоральное проведение цистэктомии [27]. Во время лапароскопии и минилапаротомии для предупреждения излития содержимого кисты используют прозрачный пластиковый мешок, который прикрепляется к кисте яичника с помощью адгезивного этил-2-цианокрилата [28].

Проведение операции по поводу тератомы яичника лапаротомным доступом сопровождается более высокой частотой (91,5 %) и более выраженной интенсивностью образования послеоперационных сращений (3,26 балла по шкале О. А. Мынбаева) в сравнении с аналогичными показателями после лапароскопических операций, более выраженной послеоперационной болью и более высоким уровнем послеоперационной лихорадки, а также в 2 раза большей кровопотерей и вдвое более продолжительным сроком госпитализации [29]. Поэтому большинство авторов отдают предпочтение лапароскопическому способу удаления дермоидных кист яичников у женщин репродуктивного возраста. Главным преимуществом лапароскопического лечения образований яичников является то, что оно минимизирует влияние на дальнейшую фертильность пациенток репродуктивного возраста [30].

Вопрос об объеме операции у молодых женщин с тератомой яичника решается в пользу цистэктомии, в остальных случаях выполняют цистовариоэктомию [31].

В репродуктивном возрасте после выполнения односторонней овариоэктомии в послеоперационном периоде при УЗИ имеют место признаки воспаления эндометрия, асимметрия в структуре эндометрия: на оперированной стороне отмечается снижение его толщины на 3–4 мм, что отражает локальное нарушение кровообращения и возможное повреждение гормонально-зависимых тканевых структур [32]. Удаление одного из яичников значительно ухудшает репродуктивную функцию женщины — желательная беременность после операции наступает лишь у каждой четвертой пациентки. После органосохраняющих вмешательств на яичниках состояние репродуктивного здоровья зависит от объема удаленной ткани яичника. При наличии в послеоперационном периоде более чем

50 % здоровой ткани яичника существенных нарушений функции яичников и репродуктивных показателей не наблюдается. Объем и структура яичника на 3–6-й месяц после операции приближаются к этим показателям у здоровых женщин. Тем не менее у больных с односторонней аднексэктомией и резекцией второго яичника или с резекцией в обоих яичниках более чем половины ткани нормализация менструальной функции через год имеет место у 63,4 % больных, из них овуляторный цикл наблюдается у каждой третьей пациентки. Эхоструктура яичников у таких женщин характеризуется прогрессирующим снижением фолликулярного аппарата. Этим обусловлено отсутствие наступления беременности у больных с репродуктивными намерениями.

Таким образом, удаление более чем 50 % ткани яичника отрицательно влияет на восстановление репродуктивной функции [33]. По данным В. Ф. Нагорной [34], бесплодие после односторонней оофорэктомии имело место у 13 % больных, а после консервативной энуклеации опухоли — у 4 %.

Удаление дермоидных кист яичников лапароскопическим доступом показано при любом размере образования. Размеры дермоидной кисты имеют значение лишь в техническом плане при выполнении лапароскопии, некоторые авторы выполняют лапароскопическое удаление дермоидных кист даже больших размеров [35].

Современные методики лапароскопических операций на яичниках включают применение разных энергий (электрической, лазерной, волновой, ультразвуковой) и позволяют проводить основные хирургические приемы по рассечению тканей, а также осуществлять гемостаз раневых поверхностей с их помощью без применения шовного материала или с его использованием. После удаления кисты ее ложе обрабатывается одним из видов энергий с целью гемостаза. Дополнительная обработка ложа кистозного образования одним из видов энергии повышает абластичность выполнения операции [36]. Ушивание яичника проводится только по специальным показаниям [7].

Недостатком всех эндоскопических методов лечения дермоидных кист яичников является то, что при использовании с целью достижения гемостаза диатермического тока, термозондов, лазерного воздействия невозможно четко дозировать глубину влияния, а также предотвратить неконтролируемый нагрев ткани яичника. Указанные факторы должны быть критически оценены относительно такого риска для организма женщин, перенесших указанные воздействия, как преждевременное угасание функции яичников [37].

Спаечный процесс после лапароскопического удаления дермоидных кист яичников развивается у 32–40 % больных, что подтверждается во время проведения second-look лапароскопии: после лапароскопического удаления дермоидных кист яичников с извлечением последних через заднюю

кольпотомию у 40 % пациенток отмечается развитие тонких, прозрачных сращений, однако спайки в дугласовом пространстве не выявляются [38].

С целью профилактики развития спаечного процесса после энуклеации кисты, моно- или биполярной коагуляции ее ложа проводится наложение гидроперитонеума по окончании операции [3].

В связи с изложенным разработка более эффективных методик лечения больных с бесплодием и дермоидными кистами яичников, которые позволили бы увеличить процент восстановления репродуктивной функции, а также длительно сохранить менструальную и фертильную функции больных является одной из актуальных проблем здравоохранения.

Целью настоящего исследования явилась разработка оптимального метода лечения дермоидных кист яичников у женщин репродуктивного возраста, страдающих бесплодием.

Нами были проведены экспериментальные исследования на 100 самках крыс линии Вистар, которые были распределены на четыре группы. В первой группе у 30 самок крыс правый яичник подвергали лучевой аргоновой коагуляции мощностью 40 Вт; во второй группе у стольких же самок крыс правый яичник подвергали биполярной коагуляции мощностью 40 Вт; в третьей группе также правый яичник 30 самок крыс был ушит кетгутом; 10 интактных крыс составили контрольную группу.

Изучали динамику макро- и микроскопической картины яичников и перивариальных тканей крыс на 1-е и 7-е сутки после применения лучевой аргоновой коагуляции яичника в сравнении с биполярной коагуляцией и ушиванием яичника кетгутом. После обработки полученных данных были сделаны следующие выводы.

Прошивание яичника кетгутом обуславливает существенное механическое повреждение ткани и введение в яичник чужеродного тела, что приводит к развитию интенсивной воспалительной реакции с полнокровием сосудов, местами с диапедезными кровоизлияниями, формированием фибринозного экссудата на поверхности яичника и лейкоцитарного инфильтрата в тканях, что в конечном счете обуславливает не только потерю структурных элементов яичника, но и формирование спаек вокруг него и склероз перивариальной жировой ткани.

Биполярная коагуляция влечет за собой существенное термическое (коагуляционное) повреждение яичника, но при этом экссудация с «выпотеванием» фибриногена и лейкоцитарная инфильтрация ткани имеются лишь в участках, близких к зоне воздействия, т. е. объем ожидаемого спайкообразования уменьшен.

Использование лучевой аргоновой коагуляции дает похожую картину, но процесс коагуляционного некроза и апоптоза клеток прилежащих яичниковых структур существенно менее распространен, т. е. имеет место щадящий характер повреждения

Таблица 1

## Характеристика больных с дермоидными кистами яичников

Показатель	Группы обследованных		
	первая, $n = 30$	вторая, $n = 30$	третья, $n = 30$
Средний возраст, лет	26,56±6,89	26,93±4,63	25,4±1,79
Средний размер образования, мм	47,93±4,2	46,72±3,8	48,46±6,44
Средняя продолжительность лапароскопии, мин	74,14±7,99	92,20±6,86	98,10±7,37

Примечание. Доверительный интервал равен 95 %.

на фоне мало выраженных предпосылок к спайкообразованию.

Для подтверждения полученных в эксперименте данных были изучены отдаленные результаты использования лучевой аргонной коагуляции, биполярной коагуляции и ушивания яичников кетгутом после удаления дермоидных кист яичников у 90 пациенток репродуктивного возраста, страдавших бесплодием (табл. 1). Пациентки были разделены на три группы по 30 женщин в каждой. Всем больным было проведено лапароскопическое вмешательство в объеме удаления дермоидной кисты яичника с использованием с целью гемостаза в первой группе лучевой аргонной коагуляции мощностью тока 40 Вт, во второй — биполярной коагуляции мощностью тока 40 Вт, в третьей — ушивания яичников кетгутом.

Отделение дермоидной кисты от яичника выполнялось после раскрытия белочной оболочки яичника ножницами с последующей тупой отсепаровкой кисты или с помощью водной отсепаровки кисты — аквадиссекции. Лучевая аргонная коагуляция ткани яичника проводилась с использованием лучевого аргонного коагулятора «Beamer-2» фирмы Birtch. Med. Sys. (США). Метод состоит в использовании инертного газа аргона комнатной температуры для бесконтактной доставки высокочастотной энергии к тканям в потоке аргона. Биполярная коагуляция осуществлялась с помощью электрохирургического блока «Birtcher 4400» фирмы Birtch. Med. Sys. (США). Ушивание яичников кетгутом выполнялось прямыми иглами и инструментами для эндоскопического ушивания «Merlow» (США) с экстракорпоральной методикой завязывания эндошвов. Проводилось адекватное промывание брюшной полости. Извлечение дермоидных кист из брюшной полости осуществлялось в перчатке. После удаления кист сохранившийся объем ткани яичника составлял 2–5 см<sup>3</sup>.

Через 1 год после перенесенного вмешательства пациенткам были разосланы анкеты для изучения катамнеза. Пациентки, которые не забеременели, были приглашены для проведения дополнительного обследования и выявления причин бесплодия. Полученные результаты сопоставлены между собой с изучением достоверности их разности с помощью программы Statgraf 2.1. Всем больным, у которых репродуктивная функция не

восстановилась, была выполнена метросальпингография. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таким образом, применение лучевой аргонной коагуляции позволило достоверно повысить эффективность лечения больных с дермоидными кистами яичников на 23,3 % по сравнению с использованием с целью гемостаза биполярной коагуляции ткани яичника, и на 40 % по сравнению с использованием ушивания яичников кетгутом, а также снизить развитие послеоперационного спаечного процесса до 20,0 %.

В целом полученные в эксперименте и в клинических исследованиях данные по использованию лучевой аргонной коагуляции, биполярной коагуляции и ушивания яичников позволяют сделать следующие выводы.

Ушивание яичников кетгутом, а также биполярная коагуляция яичников приводят к развитию послеоперационного спаечного процесса с вовлечением близлежащих к яичнику органов малого таза. Применение биполярной коагуляции ткани яичника приводит к гибели растущих яйцеклеток в фолликулах во время операции.

Использование лучевой аргонной коагуляции не влечет за собой развития послеоперационного спаечного процесса, а также не сопровождается повреждением фолликулов 1-го порядка и примордиальных фолликулов.

Лучевая аргонная коагуляция является высокоэффективным методом достижения гемостаза после лапароскопического удаления дермоидных кист яичников. При использовании данного метода

Таблица 2

## Результаты лечения больных с дермоидными кистами яичников (в %)

Группа больных	Восстановление репродуктивной функции пациенток	Развитие спаечного процесса
Первая, $n = 30$	70,0	20,0
Вторая, $n = 30$	46,7	30,0
Третья, $n = 30$	30,0	63,3

Примечание. Достоверность различий между группами  $p < 0,05$ .



гемостаза отмечается минимальное повреждение ткани яичника в отличие от биполярной коагуляции, минимальное развитие спаечного процесса в послеоперационном периоде по сравнению

с ушиванием ткани яичника кетгутом и биполярной коагуляцией ткани яичника, а также максимальный уровень восстановления репродуктивной функции у пациенток с бесплодием.

## Литература

1. Броварская Ю. М., Вознюк А. В., Мишко А. С. Роль эндоскопии в диагностике и лечении доброкачественных опухолей яичников у нерожавших женщин // Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний.— М.: Пантори, 2006.— С. 130–131.
2. Носенко Е. Н. Лапароскопия в диагностике и органосохраняющем лечении кистозных доброкачественных опухолей яичников // Мед.-соц. проблемы сім'ї.— 2001.— Т. 6.— № 1.— С. 112–118.
3. Кулаков В. И., Гатаулина Р. Г., Сухих Г. Т. Изменения репродуктивной системы и их коррекция у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников.— М.: Триада-Х, 2005.— 256 с.
4. Чайка В. К., Носенко О. М. Информативність ендоскопічної діагностики кистозних доброякісних пухлин та пухлиноподібних утворень яєчників // Вестн. неотлож. и восстанов. медицины.— 2001.— Т. 2, № 2–3.— С. 153–156.
5. Адамян Л. В., Спицын В. А., Андреева Е. Н. Генетические аспекты гинекологических заболеваний.— М.: Медицина, 1998.— 216 с.
6. Chromosome analysis and comparison of the benign cystic and malignant squamous component of an ovarian teratoma / J. S. Noumoff, V. A. LiVolsi, R. B. Deger et al. // Cancer, Genet., Cytogenet.— 2001.— Vol. 125 (1).— P. 59–62.
7. Лапароскопия в гинекологии / Г. М. Савельева, И. В. Федоров, Л. В. Адамян и др.— М.: ГЭОТАР Медицина, 2000.— С. 166–185.
8. Balat A., Aydin A., Kutlar I., Camci C. Ruptured granulosa cell tumor of the left ovary and mature cystic teratoma of the right ovary: a case report of unusual acute abdominal syndrome // J. Gynaecol. Oncol.— 2001.— Vol. 22 (5).— P. 350–351.
9. Ohama K. Androgenesis and parthenogenesis in humans // Human genetics.— Berlin: Springer, 1987.— P. 245–249.
10. Kim R., Bohm-Velez M. Familial ovarian dermoids // J. Ultrasound Med.— 1994.— Vol. 13.— P. 225–228.
11. Gougeon DJB. Frequent occurrence of multiovular and multinuclear oocytes in the adult human ovary // Fertil Steril.— 1981.— Vol. 35.— P. 417–422.
12. Manivel J. C., Dehner I. P., Burke B. Ovarian tumor-like structures, biovular follicles and binucleated oocytes in children // Pediathr Pathol.— 1988.— Vol. 8.— P. 283–292.
13. Vortmeyer A. O. Microdissection-based analysis of mature ovarian teratoma // Am. J. Pathol.— 1999.— Vol. 154.— P. 987–991.
14. Pietro Muretto. Biovulatory and coalescence of primary follicles in ovaries with mature teratomas // Int. J. of Surg. Path.— 2001.— Vol. 9 (2).— P. 121–125.
15. Management of dermoid ovarian cysts. Report of 58 cases / A. Chechia, A. Koubaa, T. Makhoul et al. // Tunis Med.— 2002.— Vol. 80 (3).— P. 131–135.
16. Kawakami S. Gynecologic and obstetric disorders presenting with abdominal pain // Nipp. Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi.— 2001.— Vol. 61(3).— P. 75–83.
17. Mixed germ cell tumour of the ovary mimicking unruptured ectopic pregnancy presenting with unusually high serum alpha-fetoprotein level / O. Ozkaya, M. Sezik, A. R. Aydin, Kaya H. // Gynecol Surg.— 2005.— Vol. 2, № 4.— 307–310.
18. Носенко О. М. Особливості гормонального профілю жінок з кистозними доброякісними утвореннями яєчників різної гістоструктури // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України.— Київ: Інтермед, 2005.— С. 589–592.
19. Preoperative diagnosis of ovarian tumors with MR imaging: comparison with transvaginal sonography, positron emission tomography, and histologic findings / A. Rieber, K. Nussle, I. Stohr et al. // Am. J. Roentgenol.— 2001.— Vol. 177 (1).— P. 123–129.
20. Narducci F., Orazi G., Cosson M. Ovarian cyst: surgical indications and access // J Gynecol Obstet Biol Reprod.— 2001.— Vol. 30, Suppl. 1.— P. 59–67.
21. Стрижова Н. В. Вероятные осложнения при лечении опухолей яичников посредством лапароскопического доступа // Акуш. и гинекол.— 2001.— № 6.— С. 14–17.
22. Acute abdomen following dermoid cyst rupture during transvaginal. ultrasonographically guided retrievals of oocytes / M. E. Coccia, C. Becattini, G. L. Bracco, G. Scarselli // Hum Reprod.— 1996.— Vol. 11 (9).— P. 1897–1899.
23. Mature cystic teratomas of the ovary: case series from one institution over 34 years / A. Ayhan, O. Bukulmez, C. Gene et al. // Eur. J. Obstet Gynecol. Reprod. Biol.— 2000.— Vol. 88 (2).— P. 153–157.
24. Malignant degeneration of Mature cystic teratomas. / C. G. Zorlu, E. Kusu, M. E. Soysal et al. // Aust NZJ Obstet Gynaecol.— 1996.— Vol. 36 (2).— P. 221–222.
25. Laparoscopic management of ovarian dermoid cysts. A series of 83 cases / C. Berg, U. Berndorff, K. Diedrich, E. Malik // Arch Gynecol Obstet.— 2002.— Vol. 266 (3).— P. 126–129.
26. Sheth S. S. Management of ovarian dermoids without laparoscopy or laparotomy // Eur. J. Obstet Gynecol. Reprod. Biol.— 2001.— Vol. 99 (1).— P. 106–108.
27. A new approach to ovarian cystectomy: a combined laparoscopic and extra-abdominal technique / M. Goldenberg, G. Oelsner, D. Bider et al. // Gynecol Obstet Invest.— 1994.— Vol. 37 (3).— P. 196–198.
28. Leak-proof puncture of ovarian cysts: instant mounting of plastic bag using cyanoacrylate adhesive / M. Shozu,

- T. Segawa, H. Sumitani, M. Inoue // *Obstet Gynecol.*— 2001.— Vol. 97 (6).— P. 1007–1010.
29. Кулаков В. И., Адамян Л. В., Мынбаев О. А. Послеоперационные спайки.— М.: Медицина, 1998.— 528 с.
30. Hesham Salem. Laparoscopic management of mature cystic teratomas // *Gynecol. Surg.*— 2005.— Vol. 2, Suppl. 1.— P. 69.
31. Vaudoyer F, Golfier F, Raudrant D. Operative technique for assumed benign ovarian cysts // *J. Gynecol. Obstet Biol. Reprod.*— 2001.—Vol. 30, Suppl 1.— P. 68–77.
32. Особенности состояния репродуктивной функции у женщин, перенесших оперативные вмешательства по поводу опухолей яичников / Л. И. Деревянко, Л. А. Васильева, С. В. Арсентьева и др. // *Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України.*— К.: Інтермед, 2004.— С. 138–140.
33. Мозговий Ю. С., Попова Л. М. Репродуктивне здоров'я жінки після оперативного втручання на яєчниках // Там же.— С. 255–259.
34. Нагорная В. Ф. Сравнительная характеристика оперативных методов лечения больных доброкачественными опухолями яичников // Там же.— С. 266–268.
35. Alternate methods for laparoscopic management of adnexal masses greater than 10 cm in diameter / C. S. Ou, Y. H. Liu, V. Zabriskie, R. Rowbotham // *J. Laparosc. Adv. Surg. Tech A.*— 2001.— Vol. 11 (3).— P. 125–132.
36. Кулаков В. И., Адамян Л. В., Мынбаев О. А. Оперативная гинекология — хирургические энергии: Руководство.— М.: Медицина, Антидор, 2000.— 860 с.
37. Козуб Н. И. Избранные вопросы практической эндоскопии в гинекологии.— Харьков, 2002.— 213 с.
38. Operative laparoscopy of ovarian cysts. Excision vs. Aspiration / R. Marana, P. Caruana, P. Muzii et al. // *J. Reprod. Med.*— 1996.— Vol. 41 (6).— P. 435.

Поступила 29.08.2006