

за возможно минимальное время для лиц с высоким значением ИРАС обуславливает путь к эффективной характеристике процесса адаптации.

Таким образом, полученные результаты исследования позволяют сделать вывод о возможности применения индекса Кердо, показывающего преобладание влияний симпатического или парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, в качестве фактора-аргумента для статистического прогнозирования такого параметра сердечно-дыхательного синхронизма, как минимальная граница, при оптимизации скорости ее определения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аркадьева Т. В., Селян Н. А. Особенности сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с различным тономусом вегетативной нервной системы на этапе постановки онкологического диагноза // Современная онкология. – 2003. – Т. 5. № 2. – С. 77–79.
2. Борисова И. И., Похотько А. Г., Абушкевич В. Г. Динамика параметров сердечно-дыхательного синхронизма у людей с различной выраженностью тонууса отделов вегетативной нервной системы // Кубанский научный медицинский вестник. – 2000. – № 2. – С. 50–52.

3. Демин А. В. Физическая интерпретация вегетативного индекса Кердо // Образование. Наука. Научные кадры. – 2013. – № 2. – С. 151–156. [http://istina.msu.ru/media/publications/article/807/eae/3527585/Fiz\\_int\\_IK\\_5.pdf](http://istina.msu.ru/media/publications/article/807/eae/3527585/Fiz_int_IK_5.pdf)

4. Покровский В. М., Компаниец О. Г. Влияние уровня артериального давления на регуляторно-адаптивный статус // Физиология человека. – 2012. – Т. 38. № 5. – С. 102–105.

5. Покровский В. М., Мингаев А. Н. Регуляторно-адаптивный статус в оценке стрессоустойчивости человека // Физиология человека. – 2012. – Т. 38. № 1. – С. 77–81.

6. Покровский В. М., Сукач Л. И. Влияние симпатической нервной системы на управление ритмом сердца при залповом раздражении блуждающего нерва // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1985. – Т. 99. № 3. – С. 274–277.

7. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивных возможностей организма / Под ред. В. М. Покровского. – Краснодар: изд-во «Кубань-Книга», 2010. – С. 46, 239–240.

8. Pокrovskii V. M., Polischuk L. V. On the conscious control of the human heart // Journal of Integrative neuroscience. – 2012. – Vol. 11. № 2. – P. 213–223.

Поступила 02.02.2015

**А. В. ПОМОРЦЕВ, К. А. ЛОБАНОВ, А. Г. ЗУБАХИН, Т. Б. МАКУХИНА**

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА АДЕНОМИОЗА

*Кафедра лучевой диагностики государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. +7 (861) 262-73-75. E-mail: soltatiana@mail.ru*

Для оценки информативности эхографии в дифференциальной диагностике аденомиоза и эндомиометрита при наличии диффузных изменений в миометрии обследованы 142 пациентки репродуктивного возраста, которым выполнялись трансвагинальная эхография с доплерометрией, раздельное выскабливание полости матки с 4-фокусной петлевой биопсией миометрия либо цуг-биопсия эндометрия под контролем гистероскопии. Контрольную группу составили 22 пациентки с мужским фактором бесплодия, обследованные в том же объеме. Для дифференциальной оценки ультразвуковых маркеров аденомиоза и эндомиометрита был использован дискриминантный анализ. Для оценки прогностических возможностей полученных дискриминантных функций были обследованы 86 пациенток, составивших проспективную группу. Эхография с использованием разработанной дискриминантной функции позволила диагностировать аденомиоз с чувствительностью 96,4%; специфичностью 91,7%; отношением правдоподобия положительного результата (LR+) 11,61; отрицательного результата (LR-) 0,04; предсказательной ценностью положительного теста (P+) 0,964; отрицательного теста (P-) 0,917. Для диагностики эндомиометрита чувствительность составила 93,9%; специфичность – 91,7%; LR+ – 11,31; LR- – 0,07; P+ – 0,939; P- – 0,917.

*Ключевые слова:* аденомиоз, эндомиометрит, эхография.

**A. V. POMORTSEV, K. A. LOBANOV, A. G. ZUBAKHIN, T. B. MAKUKHINA**

ULTRASOUND DIAGNOSTIC ADENOMYOSIS

*Department radiology state budget educational institution of higher professional education  
«Kuban state medical university» of the Ministry of health of Russian Federation,  
Russia, 350063, Krasnodar, 4, Sedina str.; tel. +7 (861) 262-73-75. E-mail: soltatiana@mail.ru*

To evaluate informational content of sonography for diagnosing of adenomyosis and endomyometritis in case of diffuse changes in myometrium 142 fertile patients who undergone transvaginal sonography with Doppler, dilatation and curettage with 4-foci loop biopsy of myometrium or zug-biopsy of endometrium under hysteroscopy control were examined. The control group consisted of 22 patients with male factor infertility. For differential evaluation of ultrasound markers of adenomyosis and endomyometritis discriminant function analysis was used. For further evaluation of predictive potential of the resulting discriminant function the data of ultrasound examination of 86 patients of prospective group were processed.

Sonography with the use of the resulting discriminant function has allowed to diagnose adenomyosis with sensibility 96,4%; specificity 91,7%; likelihood ratio of positive result (LR+) 11,61; of negative result (LR-) 0,04; predictive validity of positive test (P+) 0,964; of negative test (P-) 0,917. For endomyometritis diagnosing sensibility amounted to 93,9%; specificity – 91,7%; LR+ – 11,31; LR- – 0,07; P+ – 0,939; P- – 0,917.

*Key words:* adenomyosis, endomyometritis, sonography.

Внутренний эндометриоз тела матки («аденомиоз» в англоязычной литературе) относится к широко распространенной гинекологической патологии.

К эхографическим особенностям аденомиоза относят: асимметрию толщины стенок матки в сагиттальном сечении, неоднородность эхоструктуры, миометральные кисты, нечеткость границы с миометрием и др. Эхографическая диагностика аденомиоза рассматривается как сумма признаков с различной степенью чувствительности и специфичности. Многие из этих признаков в разных сочетаниях встречаются и при других гинекологических заболеваниях (гиперпластические процессы, рак эндометрия, эндомиометрит). С нашей точки зрения, недостаточно проработаны вопросы дифференциальной диагностики таких распространенных заболеваний, как диффузная форма аденомиоза и эндомиометрит. Данные заболевания характерны для пациенток репродуктивного возраста, имеют сходные клинические проявления (болевого синдром, нарушения менструальной функции, диспареуния, нарушения фертильности). Лабораторная диагностика в отсутствие обострения зачастую не позволяет выявить маркеры системной воспалительной реакции, в связи с чем особую ценность для практикующего гинеколога приобретают визуализирующие методики. Несмотря на упоминания о сходных эхографических особенностях диффузного поражения миометрия при аденомиозе и хроническом эндомиометрите [1], в доступной литературе нам не встретилось работ, анализирующих информативность эхографии в дифференциальной диагностике данных заболеваний.

Отмечается, что в отсутствие миомы матки диагностические возможности трансвагинальной эхографии (ТВЭ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике аденомиоза примерно равны [6]. В последние годы появились публикации о возможностях трехмерной реконструкции матки, применении ЭХО-гистероскопии с контрастами повышенной вязкости, эластогра-

фии для уточняющей диагностики аденомиоза [2, 3, 4, 5]. Ни в коей мере не оспаривая ценности этих методов, нельзя не отметить, что, к большому сожалению, данные методики требуют применения дорогостоящего оборудования (МРТ, ультразвуковые датчики с возможностями объемной 3Д реконструкции, эластографии) и специальных условий (для проведения эхогистероскопии), что далеко не всегда возможно в рутинной клинической практике. С учетом широкой распространенности анализируемой патологии необходимы алгоритмы, основанные на простых и доступных методиках, не требующих значительных материальных, временных затрат, обладающих достаточным уровнем воспроизводимости.

Целью данной работы явилась разработка эхографического алгоритма диагностики аденомиоза у пациенток с диффузными изменениями эхоструктуры тела матки.

### Материалы и методы

В исследование включены 142 пациентки репродуктивного возраста, госпитализированные в гинекологический стационар МБУЗ ГКБ № 1 г. Краснодара для уточнения диагноза. Критериями включения явились: наличие клинических жалоб (дисменорея, диспареуния, тазовые боли, не связанные с менструациями и половым актом; обильные и/или длительные менструации, перименструальные кровомазания, бели), отсутствие лабораторных признаков системной воспалительной реакции, отрицательные результаты инфекционного скрининга. Критерием исключения являлось наличие миомы матки диаметром более 20 мм. Стандартные исследования в рамках диагностического процесса проводились после получения письменного информированного согласия пациенток.

Обследование включало опрос, гинекологический осмотр, ультразвуковое исследование (УЗИ) малого таза. Эхография проводилась по стандартной методике в положении лежа на спине на 4–8-й дни м. цикла последовательно

абдоминальными и вагинальными датчиками со стандартными частотами 3,5, 5,0, 6,5 МГц, а также мультисекторными датчиками частотой 2,5–6,0 и 3,8–7,5 МГц соответственно (сканеры «SSD-3500», «Aloka», Япония, «SonoAce 8000», «Acuson V10», «Medison», Южная Корея) при частоте сердечных сокращений пациенток в диапазоне 60–80 уд/мин. При доплерографии использовались стандартные предустановки (image select flow – standart), минимальный уровень доплеровского фильтра (flow filter 1) – 50 Гц, диапазон скоростей в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) (velocity range) – 6 см/сек., максимальный угол инсонации при определении линейных скоростей не более 60 градусов. Подсчет количества локусов кровотока в миометрии проводился по авторской методике в сагиттальном сечении матки [8].

Далее всем пациенткам проводились обзорная жидкостная гистероскопия жестким гистероскопом «Karl Storz» (Германия) с 0- и 30-градусным углом обзора, раздельное диагностическое выскабливание цервикального канала и полости матки, при отсутствии видимой патологии выполнялась цуг-биопсия эндометрия. Пациенткам с реализованной детородной функцией выполнялась петлевая 4-фокусная биопсия миометрия под контролем жидкостной гистероскопии. Гистологическое исследование препаратов выполнялось по стандартным методикам с окрашиванием материала гематоксилин-эозином.

Контрольную группу составили 22 пациентки с мужским фактором бесплодия без клинических жалоб с нормальной эхографической картиной тела матки, которым гистероскопия и цуг-биопсия эндометрия выполнялись как этап обследования перед экстракорпоральным оплодотворением.

Пациентки основной группы ретроспективно были разделены в зависимости от результатов гистологического исследования: 1-ю группу составили 48 пациенток с гистологически подтвержденным эндометритом; во 2-ю группу вошли 90 пациенток, у которых по данным гистологического исследования эндометрит исключен, а гистоисследование материала петлевой биопсии миометрия подтвердило диагноз аденомиоза. Три пациентки, у которых по данным гистоисследования были подтверждены оба заболевания, и одна, у которой гистоисследование не подтвердило ни одного из заболеваний, были исключены из дальнейшего анализа.

Статистическая обработка проводилась с использованием прикладного пакета анализа «Microsoft Excel». Вычислялись средняя арифметическая величина (M), ошибка средней арифметической (m). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

## Результаты исследования

Для сравнительного анализа нами были выделены ультразвуковые признаки, имеющие числовые значения, а также логические – «есть/нет». Анализируемые признаки встречались у пациенток с разными заболеваниями с различной частотой (табл. 1, 2).

Далее для дифференциальной оценки ультразвуковых маркеров аденомиоза и эндометрита был использован дискриминантный анализ. Математически построение алгоритма заключалось в создании дискриминантной функции вида:

$S1 = X1 \times a1 + X2 \times a2 + \dots + Xi \times ai + const$ , где  $X1, X2, \dots, Xi$  – значения признаков,  $a1, a2, \dots, ai$  – коэффициенты при соответствующих значениях признаков;  $const$  – константа.

В результате расчетов получены 2 функции  $S1$  и  $S2$  со следующими параметрами:

$S1 = x1 \times 0.1685 - x2 \times 0.1832 + x3 \times 3.5152 + x4 \times 0.4030 - x5 \times 0.3138 - x6 \times 0.5583 + x7 \times 1.2811 + x8 \times 0.3835 + x9 \times 0.3536 + x10 \times 0.1915 + x11 \times 0.6587 + x12 \times 1.1456 + x13 \times 0.3687 - x14 \times 0.5542 + x15 \times 0.2481 - x16 \times 0.5743 - x17 \times 0.7402 + x18 \times 1.1780 - x19 \times 0.6916 - x20 \times 0.6589 + x21 \times 1.0563 - x22 \times 0.8794 + x23 \times 0.9626 - x24 \times 1.4098 + x25 \times 0.0016 - x26 \times 0.4574 + x27 \times 0.4355 + x28 \times 0.3600 - x29 \times 0.7046 - x30 \times 1.1847 + x31 \times 1.2850 + x32 \times 0.8847 + x33 \times 0.0031 - x34 \times 0.5007 - x35 \times 0.2135 - x36 \times 0.4990 - x37 \times 0.0899 - x38 \times 0.0067 - x39 \times 0.2118 + x40 \times 1.5656 + x41 \times 3.1105 + x42 \times 6.5440 - 11.7991;$

$S2 = -x1 \times 0.13481 + x2 \times 0.13499 - x3 \times 1.42731 - x4 \times 0.19891 + x5 \times 0.35925 - x6 \times 0.61892 + x7 \times 0.09089 - x8 \times 1.47324 + x9 \times 1.31880 - x10 \times 1.17430 - x11 \times 0.57784 + x12 \times 0.01850 - x13 \times 0.31348 - x14 \times 1.16553 - x15 \times 0.01435 - x16 \times 0.76398 - x17 \times 0.14673 + x18 \times 0.04931 - x19 \times 1.07954 - x20 \times 0.66542 + x21 \times 1.30010 - x22 \times 1.56257 + x23 \times 1.91640 - x24 \times 0.72654 + x25 \times 0.15148 - x26 \times 0.73053 - x27 \times 0.04138 - x28 \times 0.05321 - x29 \times 0.52216 - x30 \times 0.55582 + x31 \times 0.34978 - x32 \times 1.07996 + x33 \times 0.62177 - x34 \times 0.31030 - x35 \times 0.31356 + x36 \times 0.14320 - x37 \times 0.14528 - x38 \times 0.49068 + x39 \times 0.62143 + x40 \times 1.08015 - x41 \times 2.61018 + x42 \times 2.76664 + 3.04863;$

При построении графика с координатами дискриминантных функций  $S1$  и  $S2$  каждый из случаев отображался в виде точки:  $G_1$  – норма;  $G_2$  – аденомиоз;  $G_3$  – эндометрит (рисунок).

На полученном графике видно хорошее разделение 3 групп точек на «облака», что говорит об высокой информативности сочетания используемых ультразвуковых признаков.

При этом функция  $S2$  более информативна для дифференцировки «норма – патология». Значение функции  $S2$ , равное 2 и выше, говорит о нормальной ультразвуковой картине. Функция  $S1$  информативна для дифференцировки «эндометрит – аденоми-

**Частота встречаемости ультразвуковых признаков с качественной оценкой у пациенток с диффузными процессами в миометрии**

N	УЗ-признак	Норма (n=22)	Эндометрит (n=48)	Эндометриоз (n=90)
		n(есть)/%	n(есть)/%	n(есть)/%
X4	Шаровидная форма тела матки	3/13,6	18/37,5	62/68,9
X5	Асимметрия в толщине стенок	10/45,5	24/50	60/66,7
X6	Неоднородная структура миометрия	4/18,2	28/58,3	73/81,1
X7	Перпендикулярные фронту сканирования полосы	-	6/12,5	81/90
X8	Повышение эхогенности субэндометрия	2/9	28/58,3	70/77,8
X9	Неоднородная структура субэндометрия	1/4,5	9/18,8	32/35,6
X10	Кисты в субэндометрии	-	8/16,7	32/35,6
X11	Кисты в миометрии	-	-	10/11,1
X12	Нечеткий контур М-эхо	3/13,6	15/31,3	67/74,4
X13	Неровный контур М-эхо	1/4,5	28/58,3	64/71,1
X14	Утолщение М-эхо	-	28/58,3	44/48,9
X15	Отсутствие визуализации М-эхо	-	-	4/4,4
X16	Неоднородная структура эндометрия	-	40/83,3	42/46,7
X17	Гиперэхогенные фокусы в базальном слое эндометрия	3/13,6	18/37,5	9/10
X18	Повышение эхогенности эндометрия	1/4,5	28/58,3	35/38,9
X19	Нечеткая линия смыкания листков эндометрия	-	23/47,9	9/10
X20	Асимметрия в толщине листков эндометрия	-	19/39,6	13/14,4
X21	Утолщение М-эхо более 15 мм	-	5/10,4	19/21,1
X22	Атрофия эндометрия	-	14/29,2	3/3,3
X23	Синехии в полости матки	-	3/6,3	-
X24	Жидкость в полости матки	-	13/27,1	-
X25	Неравномерное расширение полости матки	1/4,5	16/33,3	8/8,9
X26	Газ в полости матки	-	3/6,3	-
X27	Болезненность тракций датчика	3/13,6	24/50	45/50
X28	Гиперэхогенные фокусы в проекции внутреннего зева	5/22,7	18/37,5	53/58,9
X29	Свободная жидкость в Дугласовом пространстве	5/22,7	18/37,5	12/13,3
X30	Дилатация аркуатных вен (свыше 3 мм)	3/13,6	14/29,2	27/30
X31	Дилатация параметральных вен (свыше 5 мм)	3/13,6	15/31,3	32/35,5
X32	Артериальная васкуляризация эндометрия	-	15/31,3	36/40
X33	Венозная васкуляризация эндометрия	2/9	19/39,6	41/45,6
X34	Артериальная васкуляризация субэндометрия	1/4,5	29/60,4	39/43,3
X35	Венозная васкуляризация субэндометрия	1/4,5	30/62,5	49/54,4
X36	Артериальная васкуляризация миометрия	-	39/81,3	72/80
X37	Венозная васкуляризация миометрия	3/13,6	35/72,9	32/35,6

**Примечание:** N – порядковый номер признака в дискриминантной функции.

оз». Значение функции S1 ниже 0,5 говорит о наличии эндомиометрита и выше 0,5 – аденомиоза.

При построении графика с координатами дискриминантных функций S1 и S2 каждый из случаев отображался в виде точки: синяя – норма, красная – аденомиоз, зеленая – эндомиометрит (рисунок).

На полученном графике видно хорошее разделение 3 групп точек, что говорит о высокой информативности сочетания используемых ультразвуковых признаков.

Далее при помощи программы «Статистика 7» была определена факторная структура, показывающая коэффициент информативности для каждого ультразвукового признака при проведении диагностики.

Следует отметить, что один признак в разных дискриминантных функциях имеет разный информационный вес. Попытка уменьшить количество анализируемых параметров за счет исключения из анализа признаков с низким информационным весом приводила к существенному снижению диагностических возможностей алгоритма («облака», соответствующие разным группам, перекрывались).

Для оценки прогностических возможностей полученных дискриминантных функций в диагностике аденомиоза были обработаны данные ультразвуковых исследований пациенток, составивших проспективную группу наблюдения. Данная группа была сформирована из 86 пациенток, поступивших в гинекологическое отделение с клиническими

### Сравнение количественных ультразвуковых параметров у пациенток с диффузными процессами в миометрии

N	УЗ-признак	Норма (n=22)	Эндометрит (n=48)	Эндомиометриоз (n=90)
X1	Площадь сагиттального сечения тела матки, кв. см	10,2±0,45	11,24±0,28	13,52±0,39
X2	n локусов кровотока в сагиттальном сечении миометрия	3,23±0,21	5,43±0,12	7,13±0,13
X3	n локусов кровотока на 1 кв. см	0,39±0,04	0,49±0,04	0,75±0,05
X38	Максимальная скорость кровотока (МСК) в аркуатных венах, см/сек.	6,13±0,18	6,77±0,18	5,21±0,13
X39	Средняя скорость кровотока (Мсред) в аркуатных венах, см/сек.	6,13±0,18	6,18±0,17	4,69±0,14
X40	ИР в радиальных артериях	0,67±0,01	0,68±0,01	0,70±0,01
X41	ИР в аркуатных артериях	0,78±0,01	0,77±0,01	0,79±0,01
X42	ИР в маточных артериях	0,87±0,01	0,86±0,01	0,89±0,004

**Примечание:** N – порядковый номер признака в дискриминантной функции.

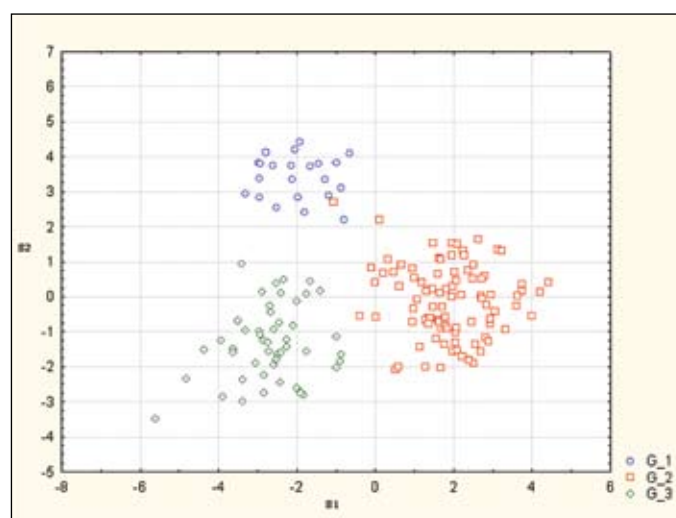


График распределения пациенток по клиническим группам на основе дискриминантных функций S1 и S2.  
G\_1 – норма; G\_2 – аденомиоз; G\_3 – эндомиометрит

жалобами на нарушения менструальной функции, болевой синдром, бели, для диагностической гистероскопии. После выполнения ультразвукового исследования по описанной выше методике была рассчитана вероятность наличия заболевания с помощью программы, построенной на базе разработанной дискриминантной функции. Затем пациенткам выполнялась диагностическая гистероскопия с биопсией миометрия по описанной выше методике. При сопоставлении гистологических результатов биоптатов с расчетными данными разработанного алгоритма были получены следующие данные (табл. 3).

На основе полученных данных были рассчитаны показатели чувствительности, специфичности, прогностичности и отношения правдоподобия разработанного алгоритма в диагностике аденомиоза и эндомиометрита (табл. 4).

### Обсуждение

Ультразвуковой диагностике аденомиоза посвящено большое количество работ, в которых авторы выделяли наиболее информативные признаки для неинвазивной диагностики данного заболевания [1, 7]. Разработанные авторами критерии позволили диагностировать аденомиоз с чувствительностью 82,5% (95%-ный доверительный интервал, 77,5–87,9), специфичностью 84,6% (79,8–89,8) с отношением правдоподобия для положительного теста 4,7 (3,1–7,0) и отношением правдоподобия для отрицательного теста 0,26 (0,18–0,39) [7]. К наиболее весомым ультразвуковым признакам аденомиоза относят увеличение размеров, шаровидную форму тела матки, неоднородность её эхоструктуры. Однако для эндомиометрита также характерны увеличение размеров тела матки, неоднородность

её экоструктуры, расширение сосудов аркуатного и параметрального сплетений, а также повышенная васкуляризация эндометрия и субэндометриальной зоны в 1-й фазе м. цикла при нормальных показателях ИР  $0,5 \pm 0,08$  [1] (чувствительность и специфичность достигают 86% и 92% соответственно).

Описанные признаки у каждой пациентки могут встречаться в различных сочетаниях либо отсутствовать вовсе, поэтому заключение носит индивидуальный характер. Это придает процессу исследования творческий характер и привносит субъективный подход к вынесению заключения в отсутствие четких количественных параметров исследования при наличии диффузных изменений в теле матки.

Более того, отсутствие должной проработки вопросов дифференциальной ультразвуковой диагностики заболеваний, сопровождающихся диффузными изменениями в структуре миометрия, и труднодоступность альтернативных дорогостоящих методов исследования приводят к гипердиагностике столь «популярного» нынче диагноза «аденомиоз». Следствием этого является подчас необоснованное назначение таким пациенткам гормональной терапии, хирургических методов лечения. Следует учитывать также проблемы, связанные с психологической адаптацией пациенток, поскольку многие испытывают определенный стресс, связанный с диагностикой у них данного забо-

левания. Впрочем, эти аспекты проблемы выходят далеко за рамки нашего исследования.

При анализе полученных данных нами обнаружено, что сочетания ультразвуковых признаков, отражающих диффузные изменения в миометрии, имеют различную вероятность выявления у пациенток с аденомиозом и эндомиометритом, что позволило разработать новый эхографический алгоритм дифференциальной диагностики при диффузных изменениях в миометрии для уточнения наличия аденомиоза.

Особенностью данной работы является гистологическое подтверждение данных, полученных при ультразвуковом исследовании. Как правило, подобные исследования выполняются с использованием материала, полученного при гистерэктомии [5]. Но при этом отсутствует возможность верификации начальных стадий заболевания, не подлежащих оперативному лечению. Ультразвуковые заключения мы верифицировали гистоисследованием материала, полученного при биопсии эндометрия и миометрия. К недостаткам методики относится глубина забора биоптата, не превышающая 5 мм (равная диаметру петли резектоскопа). Поэтому в нашей работе анализировалось только наличие заболевания без оценки степени распространенности.

Введение в анализируемую группу пациенток с подтвержденным эндомиометритом позволило провести сравнительную количественную оценку

Таблица 3

### Результаты обследования пациенток проспективной группы

Группы	Математически прогнозируемое число пациентов	Реальное число пациентов, принадлежащих к каждой из выделенных групп	С верным диагнозом	С неверным диагнозом
Норма	22	22	20	2
Эндомиометрит	31	31	31	2
Аденомиоз	53	55	53	2

Таблица 4

### Точность ультразвукового исследования в диагностике диффузных процессов тела матки в проспективной группе

Группы наблюдения	Чувствительность	Специфичность	Отношение правдоподобия		Диагностическая точность	Предсказательная ценность теста	
			LR+	LR-		P+	P-
1-я группа: эндомиометрит (n=31)	0,939	0,917	11,31	0,07	92,9%	0,939	0,917
2-я группа: аденомиоз (n=55)	0,964	0,917	11,61	0,04	94,9%	0,964	0,917

вероятности наличия аденомиоза и эндометрита при различной комбинации эхографических признаков с выделением наиболее информативных сочетаний для каждого заболевания. Из приведенных данных следует, что выделенные сочетания признаков обладают точностью, достаточной для уверенной диагностики, и не требуют применения дополнительных методов исследования.

Таким образом, трансвагинальная эхография с математической обработкой параметров исследования позволяет диагностировать диффузный аденомиоз в отсутствие клинически значимой миомы матки с чувствительностью 96,3%, специфичностью 91,6%, отношением правдоподобия для положительного теста 11,46 и отношением правдоподобия для отрицательного теста 0,04 и имеет преимущества ввиду простоты, низкой стоимости, достаточной воспроизводимости в сравнении с другими методами диагностики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буланов М. Н. Ультразвуковая гинекология. Курс лекций. В двух частях. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: издательский дом «Видар-М», 2012. – Ч. 1. Гл. 1–13. – 560 с.
2. Champaneria R., Abedin P., Daniels J., Balogun M., Khan K. S. Acta Obstet Gynecol Scand. – 2010. – Nov. № 89 (11). – P. 1374–1384. Epub 2010 Oct 8. Ultrasound scan and magnetic

resonance imaging for the diagnosis of adenomyosis: systematic review comparing test accuracy.

3. Exacoustos C., Brienza L., Cillis A. G., Bertoniotti E., Amadio A., Amoroso C., Zupi E., Arduini D. Three dimensional evaluation of adenomyosis: correlation of sonographic findings to histology // Ultrasound in Obstetrics and gynecology. – 2009. – № 34 (Suppl. 1). – P. 20.

4. Exacoustos C., Brienza L., Giovanni A. D., Szabolcs B., Romanini M. E., Zupi E., Arduini D. Adenomyosis: three-dimensional sonographic findings of the junctional zone and correlation with histology // Ultrasound in obstetrics and gynecology – 2011. – № 37. – P. 471–479.

5. Naftalin J., Jurkovic D. The endometrial-myometrial junction: a fresh look at a busy crossing // Ultrasound in obstetrics and gynecology. – 2009. – № 34. – P. 1–11.

6. Sakhel K., Abuhamad A. Sonography of adenomyosis // J. ultrasound. med. – 2012. – № 31. – P. 805–808.

7. Stoelinga B., Hehenkamp W. J. K., BR`Olmann H. A. M. and Huire J. A. F. Real-time elastography for assessment of uterine disorders // Ultrasound in obstetrics and gynecology. – 2014. – № 43. – P. 218–226.

8. Патент на изобретение № 2459582 от 27.08.2012. А. В. Поморцев, Т. Б. Макухина, Г. А. Пенжоян, К. А. Лобанов. Способ ранней оценки целесообразности консервативного лечения внутреннего эндометриоза тела матки.

Поступила 20.01.2015

А. А. ПОПОВ, Б. А. СЛОБОДЯНЮК, А. А. КОВАЛЬ, Р. А. БАРТО

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКУЮ ТУБЭКТОМИЮ

Отделение эндоскопической хирургии

ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии», Россия, 101000, г. Москва, ул. Покровка, 22а; тел. 8 (495) 625-73-32. E-mail: gyn\_endoscopy@mail.ru

Исследовано мнение 51 доктора из различных регионов Российской Федерации и ближнего зарубежья (Кыргызстан) относительно профилактической тубэктомии. Данное исследование продемонстрировало информированность докторов относительно современных взглядов на профилактическую тубэктомии. По результатам основной части опросника 35 из 51 (68,6%) докторов ответили, что производили двустороннюю тубэктомии при выполнении гистерэктомии без придатков по поводу доброкачественных заболеваний: 22 из 35 (62,9%) – для снижения риска развития рака, 16 из 35 (45,7%) – для снижения риска формирования гидросальпинкса, 6 из 35 (17,1%) – с целью снижения риска тазовых болей, и 5 докторов (14,3%) – для снижения риска повторных операций. Некоторые вопросы из основной части опросника предполагали выбор одного или нескольких ответов.

*Ключевые слова:* профилактическая тубэктомия, мнение докторов, опрос.

А. А. ПОПОВ, Б. А. СЛОБОДЯНЮК, А. А. КОВАЛЬ, Р. А. БАРТО

CONTEMPORARY VIEW TO PROPHYLACTIC SALPINGECTOMY

Moscow regional scientific research institute of obstetrics and gynecology, Russia, 101000, Moscow, Pokrovka str., 22a; tel. +7 (495) 625-73-32. E-mail: gyn\_endoscopy@mail.ru

The research of 51 doctors opinions from different regions of the Russian Federation and the near abroad (Kyrgyzstan) with respect to prophylactic salpingectomy. This study demonstrated the awareness of doctors regarding the current views on prophylactic salpingectomy. According to the results of the main part of the questionnaire 35 of 51 (68.6%) responded