

ОЦЕНКА ИНДЕКСА МАЛИГНИЗАЦИИ RMI В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПОГРАНИЧНЫХ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКА

Е. В. Логарева, А. Э. Каспарова, А. М. Парсаданян

Цель – оценить показатели индекса малигнизации RMI в дифференциальной диагностике доброкачественных, пограничных и злокачественных опухолей яичника. **Материал и методы.** Методом случайной выборки с использованием таблицы генератора случайных чисел из 746 историй болезни онкологического отделения Сургутской окружной клинической больницы за период 2008–2018 гг. были отобраны и проанализированы 90 историй болезни пациенток с доброкачественными, пограничными и злокачественными опухолями яичника по 30 историй в каждой группе. На основании комплексного анализа проведен расчет индекса малигнизации (RMI). **Результаты.** Оценка результатов стратификации риска рака яичника при расчете прогностического индекса RMI у пациенток с пограничными и злокачественными опухолями яичника показала, что индекс имеет высокую прогностическую значимость как в период до менопаузы ($p = 0,0000034$), так и в постменопаузе ($p = 0,0000041$) и является важным методом дифференциальной диагностики неопластической патологии яичников.

Ключевые слова: пограничные опухоли яичника, рак яичника, эхографические показатели, опухолевые маркеры, расчет индекса малигнизации.

Шифр специальности: 14.01.01 – Акушерство и гинекология.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ВВЕДЕНИЕ

Рак яичников (РЯ) по-прежнему остается одной из наиболее значимых медицинских проблем в онкологии. Данная патология стабильно занимает четвертое место в структуре раковых заболеваний у онкогинекологических пациенток после рака молочной железы, шейки и тела матки. Больные с 1-й стадией заболевания имеют 5-летний уровень выживаемости в 80–90 % случаев, тогда как с 3-4-й стадиями болезни – в 10–20 % [1–3].

Общеизвестно, что позднее выявление заболевания связано с отсутствием специфических симптомов, характерных для определения пограничных опухолей яичника и начальных стадий неопластического процесса. Однако отсутствие четких дифференциальных признаков доброкачественного, пограничного и злокачественного процесса в яичниках до морфологической верификации опухоли после хирургического лечения – очень важный фактор, влияющий на про-

MALIGNANCY INDEX (RMI) CALCULATION IN DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF OVARIAN BORDERLINE AND MALIGNANT TUMORS

E. V. Logareva, A. E. Kasparova, A. M. Parsadanyan

The aim of the study is to evaluate the indicators of the malignancy index (RMI) in the differential diagnostics of benign, borderline and malignant ovarian tumors. **Material and methods.** The study includes 90 cases randomly selected from 746 cases using a random number generator. The cases are provided by the Oncology Unit of the Surgut Regional Clinical Hospital over the period 2008–2018. Patients with benign (30), borderline (30) and malignant (30) ovarian tumors are analyzed. Based on a comprehensive analysis, the calculation of the malignancy index (RMI) is performed. **Results.** The results evaluation of risk stratification of ovarian cancer, when calculating the prognostic RMI index in patients with borderline and malignant ovarian tumors, shows that the index has high prognostic value both in the period before menopause ($p = 0.0000034$) and in postmenopause ($p = 0.0000041$) and is an important method for the differential diagnostics of neoplastic ovarian pathology.

Keywords: borderline ovarian tumors, ovarian cancer, sonographic parameters, tumor markers, calculation of malignancy index.

гноз заболевания и исход лечения [4]. Тем не менее в настоящее время не существует единого стандарта оценки риска малигнизации при обследовании женщин с объемными образованиями в области придатков матки [5–6]. Поиск метода, который позволил бы провести надежную дифференциальную диагностику доброкачественных, пограничных и злокачественных опухолей яичников на этапе предоперационного обследования, продолжается до сих пор.

В одном из зарубежных исследований в модель для прогнозирования этой патологии для повышения чувствительности и специфичности комплексной оценки риска РЯ было предложено включить менопаузальный статус, ультразвуковое сканирование и исследование онкомаркера СА125 с проведением расчета индекса риска злокачественности RMI (Risk of Malignancy Index) по результатам анализа балльных оценок. Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи (NICE) в Великобритании включил расчет индекса злокачественности RMI на основании его маркеров в международный клинический протокол по ведению больных с РЯ как обязательный [9]. Индекс расчета риска злокачественности с учетом его высокой чувствительности и точности (85 % и 97 %) был включен в РФ в клинические рекомендации (протокол лечения) в 2018 году [7–8].

При оценке эпидемиологических данных онкологической заболеваемости становится понятным, что проблема онкологических заболеваний в РФ, как и во всем мире, стоит очень остро. Так, в 2018 году в территориальных онкологических учреждениях нашей страны состояли на учете 3 762 218 пациентов с онкологическими заболеваниями (2,6 % населения страны), а рост числа онкологических заболеваний за 10 лет составил 30,3 % [10].

В Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО), несмотря на более молодое население, также отмечен рост как «грубого», так и «стандартизированного» показателя онкологических заболеваний (рис. 1, 2). На наш взгляд, рост показателя онкологических заболеваний в ХМАО связан в том числе с влиянием процессов срыва адаптации на здоровье молодых женщин репродуктивного возраста. Проживание в негативных климатических условиях приводит к высокому уровню хронической заболеваемости, а также изменениям характера иммунного ответа у жительниц региона. Генно-средовое влияние на организм человека строится во взаимодействии с эпигенетическими путями, и они могут изменяться в ответ на воздействие внешней среды. Накопление эпигенетических нарушений является фактором риска развития неоплазий.

В Ханты-Мансийском автономном округе на конец 2018 года зарегистрировано 1 664 089 человек, из них 844 102 женщины. Средний возраст проживающих с впервые выявленными злокачественными новообразованиями всех локализаций составил 58,6 лет (в РФ – 64,2), в том числе у женщин – 64 года. Динамика заболеваемости населения округа злокачественными новообразованиями отрицательная как по отношению к предыдущему десятилетию, так и по отношению к общероссийским показателям [10].

Не является исключением и увеличение показателей онкологических заболеваний женской репродуктивной системы. Несмотря на то, что в практику медицинских организаций внедрены современные методы диагностики патологии женской репродуктивной системы, остаются тревожными показатели удельного веса запущенных случаев рака молочной железы, шейки матки, тела матки и яичников (табл. 1).

Таблица 1

Удельный вес запущенных случаев онкологических заболеваний (4 стадия) женской репродуктивной системы в целом в ХМАО в 2014–2018 гг. [10]

Локализация	Код МКБ 10	Годы					РФ (2018 г.)
		2014	2015	2016	2017	2018	
Молочная железа	C50	7,2	6,1	6,2	5,6	8,6	7,8
Шейка матки	C53	8,7	10,1	13,1	12,4	10,8	9,8
Тело матки	C54	6,8	8,3	9,5	6,7	10,5	5,9
Яичники	C56	22,0	31,5	22,9	26,4	18,9	20,0

Летальность этого контингента больных в год кроме пациентов с раком молочной железы и шейки

матки не имеет тенденции к снижению (табл. 2).

Таблица 2

Летальность больных в течение первого года с момента установления диагноза злокачественного новообразования женской репродуктивной системы в ХМАО в 2014–2018 гг. (%) [10]

Локализация	Код МКБ 10	Годы					РФ (2018 г.)
		2014	2015	2016	2017	2018	
Молочная железа	C50	28 (6%)	23 (4,5)	22 (4,5)	21 (4)	15 (2,7)	5,8
Шейка матки	C53	19 (15,4)	11 (9,9)	23 (13,0)	21 (12,3)	19 (11,4)	13,8
Тело матки	C54	9 (6,4)	11 (8,9)	15 (10,8)	15 (9,3)	16 (9,4)	8,9
Яичники	C56	19 (20,9)	16 (18,8)	16 (17,6)	21 (26,3)	22 (26,2)	21,3

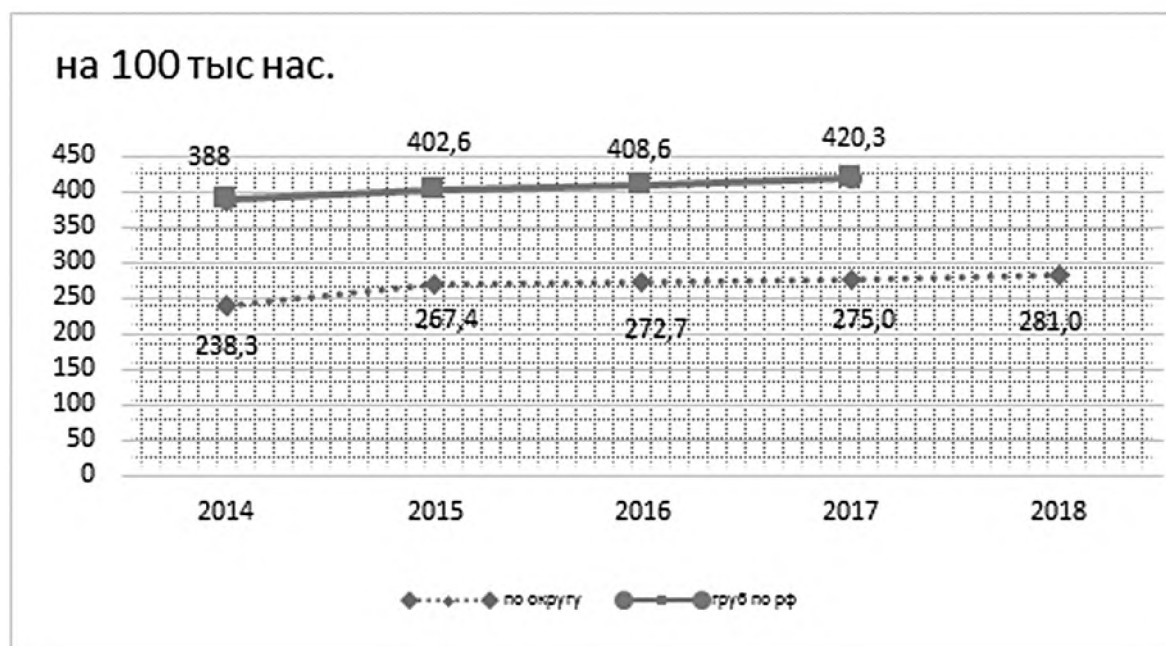


Рис. 1. Динамика «грубого» показателя заболеваемости населения ХМАО злокачественными новообразованиями в сравнении с общероссийским (на 100 тыс.) [10]

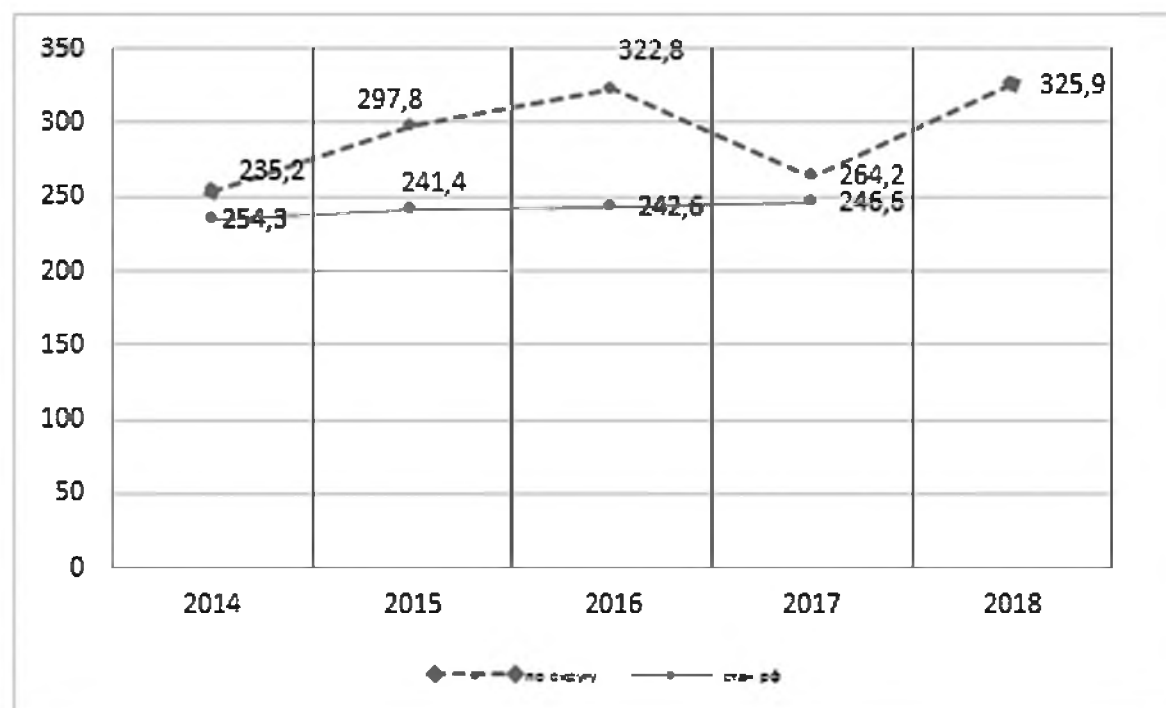


Рис. 2. Динамика «стандартизованного» показателя заболеваемости населения ХМАО злокачественными новообразованиями в сравнении с общероссийским (на 100 тыс.) [10]

Остается высоким удельный вес запущенных случаев рака яичника (4-я стадия) – этот показатель за последние 5 лет вырос на 12,2 % и составил в 2018 г. 18,9 % (в РФ – 20 %). Нужно отметить, что РЯ характеризуется быстротечностью, ранним метастазированием, чрезвычайно злокачественным течением с плохим прогнозом и инфильтрирует смежные органы. По данным официальной статистики, в 2018 году одногодичная летальность от РЯ в округе выросла и составила 26,2 %. Всего за 10 лет в округе выявлено 963 женщины со злокачественными новообразованиями яичника, из состоящих на «Д» учете умерло 511 женщин. Данный показатель превышает количе-

ство умерших женщин от всех других злокачественных поражений органов репродуктивной системы в 1,2 раза [10].

В связи с тем, что ситуация с своевременным выявлением и лечением РЯ не улучшается, удельный вес запущенных случаев патологии остается высоким, проведена оценка эффективности рекомендованных в настоящее время методов ранней диагностики РЯ на основании ультразвукового исследования органов малого таза, доплерометрии, определения опухолевого маркера СА125 и расчета индекса RMI [8]. С этой целью были подробно проанализированы результаты обследования и лечения пациенток с доброкачествен-

ными, пограничными опухолями и раком яичника в репродуктивный период и во время менопаузы.

Цель – оценить показатели индекса малигнизации RMI в дифференциальной диагностике доброкачественных, пограничных и злокачественных опухолей яичника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено обсервационное аналитическое когортное ретроспективное исследование случаев доброкачественных, пограничных и злокачественных опухолей яичника у женщин, которым была оказана специализированная помощь в онкологическом отделении БУ «Сургутская окружная клиническая больница».

Анализу были подвергнуты 746 историй болезни за период с 2008 по 2018 г. Методом случайной выборки с использованием таблицы генератора случайных чисел отобраны истории болезни 90 пациенток с разделением на три основные группы по 30 историй в каждой с опухолями яичника: доброкачественными – I группа; пограничными – II группа; злокачественными – III группа. Пациентки каждой группы были разделены на 2 подгруппы – женщины до периода менопаузы (подгруппы IA, IIA, IIIA) и после наступления менопаузы (подгруппы IB, IIB, IIIB).

Критериями включения в исследование были истории болезней пациенток с доброкачественными, пограничными и злокачественными опухолями яичника до периода менопаузы и после наступления менопаузы в течение 1 года или женщин старше 50 лет, перенесших гистерэктомию.

Критериями исключения были истории болезни пациенток с наличием множественных злокачественных опухолей репродуктивной системы и опухолей других локализаций, а также опухолевых процессов яичника во время беременности.

Проведение исследования получило одобрение этического комитета БУ «Сургутский государственный университет» и разрешение от администрации больницы.

В историях болезни имелись данные о медико-биологических факторах риска, возрасте женщины, уровне онкомаркера СА125. Во всех случаях в исследовании были оценены параметры опухолевого процесса яичников, полученные при эхографическом исследовании с использованием абдоминального и вагинального доступа, а также результаты доплеровского картирования с определением индекса резистентности (ИР) сосудов опухоли. При анализе результатов ультразвукового исследования многокамерность, двусторонний характер поражения, солидный компонент опухоли, метастазы и асцит оценивались по 1 баллу за каждый признак. Результаты показателей эхографии были определены в сумме баллов (при отсутствии признака – U = 0; при наличии одного признака – U = 1; при баллах от 2 до 5 – U = 3)).

Расчет менопаузального статуса (M) был проведен с учетом пременопаузы (1 балл) и постменопаузы (3 балла). Для расчета индекса риска малигнизации RMI была использована следующая формула: $RMI = CA-125 (IU/ml) \times M \times U$.

В норме при доброкачественности процесса данный индекс не должен превышать 200 (чувствительность – 78 %, специфичность – 87 %) [8].

Статистический анализ проведен с использованием методов непараметрической статистики, так как полученная совокупность величин не подчинялась закону нормального распределения. При использовании непараметрических методов статистического анализа проведен расчет медианы (Me) и процентильного интервала (Q1–Q3). Для сравнения групп и исследования связей двух независимых выборок использовали тест Манна – Уитни. Оценка качественных показателей проведена с использованием углового преобразования Фишера (ф). Статистически значимыми показателями считались $p < 0,05$. Рассчитаны интенсивные относительные статистические показатели чувствительности и специфичности и оценка шансов.

Для поиска предикторов развития пограничных и злокачественных опухолей яичника по индексу RMI у женщин в пре- и постменопаузе определяли чувствительность (Se), специфичность (Sp), прогностическую значимость положительных (PVP) и отрицательных (PVN) результатов, диагностическую эффективность (ДЭ), рассчитанные с применением интегрального калькулятора с программным логарифмированием.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Длительность проживания в округе в условиях субарктического региона у женщин с опухолями яичника составила от 19 до 40 лет и имела статистическую значимость у пациенток с РЯ ($p = 0,0044$) в группах с доброкачественным и злокачественным поражением яичника.

На период выявления патологии яичников возраст женщин в основных группах и подгруппах составил: с доброкачественными опухолями – 39 (26–45) и 57 (54–59) лет соответственно; с пограничными опухолями – 36 (27–44) лет и 53 (51–64) года соответственно, с раком яичника – 46 (40–49) и 56 (55–60) лет, то есть женщины со злокачественными поражениями яичника в группе до периода менопаузы были старше. Статистическая разница в сторону увеличения возраста была значима в группах IA и IIIA ($p = 0,0437$), IIA и IIIA ($p = 0,0141$). Начало менструации (в среднем в 13 лет), половой жизни (в среднем 19–20 лет), наличие беременностей (53,33–93,33 %) были статистически сопоставимы у всех женщин ($p > 0,05$).

Исследованием было подтверждено влияние курения на развитие как пограничных опухолей яичника, так и рака яичника, причем необходимо отметить, что никотиновую зависимость имели женщины всех групп исследования. Однако доля курящих женщин в III группе была в 3 раза больше и составила в подгруппах 40 % ($n = 6$) и 40 % ($n = 6$) со статистическим превышением разницы только в группах в постменопаузе (при $p < 0,01$; ф крит. = 3,7504).

При изучении уровня онкомаркера СА125 у пациенток с доброкачественными, пограничными и злокачественными опухолями яичника (табл. 3) получены следующие результаты.

Уровень онкомаркера СА125 (IU/ml) у пациенток с опухолевыми процессами яичника

Группы/ подгруппы, показатель	Доброкачественные опухоли яичника (I гр.) n = 30		Пограничные опухоли яичника (II гр.) n = 30		Злокачественные опухоли (III гр.) n = 30	
	IA, n = 15	IB, n = 15	IIA, n = 15	IIB, n = 15	IIIA, n = 15	IIIB, n = 15
Median (Q1–Q3)	29 (21,7–38,7)	16 (12,3–25,5)	28 (10,7–91,2)	75 (16,3–125)	251 (24–352)	398 (78–687,4)
	Статистическая значимость достигнута в подгруппах IA и IIIA $p = 0,0202$; IIA и IIIA $p = 0,0000034$, IB и IIB $p = 0,0066$; IB и IIIB $p = 0,000068$; IIB и IIIB $p = 0,000004$					

Примечание: пациентки в подгруппах IA, IIA, IIIA – до менопаузы; IB, IIB, IIIB – в постменопаузе.

Показатель онкомаркера СА125 был повышен в группах с пограничными и злокачественными опухолями яичника у женщин всех возрастных групп. Однако в пременопаузе при наличии злокачественных опухолей яичника уровень онкомаркера превышал показатель у женщин с доброкачественным процессом в 8,7 раз ($p = 0,0202$), а в постменопаузе – в 24,8 раза ($p = 0,000068$). Пациентки с пограничными опухолями

яичника по отношению к группам со злокачественными поражениями яичника также имели превышение онкомаркера в 9,0 ($p = 0,0000034$) и 5,3 ($p = 0,000004$) раза соответственно, но превышение было не столь выраженным.

Частота выявления эхографических маркеров опухолевого роста при патологии яичника представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Частота выявления эхографических маркеров опухолевого роста при опухолях яичника (данные авторов)

При анализе данных эхографии доброкачественные опухоли яичника не имели папиллярных разрастаний, двустороннего поражения, наличия асцита и метастазов. В подгруппах с пограничными опухолями папиллярные разрастания были наиболее выражены и выявлялись с максимальной частотой в группах женщин в пре- и постменопаузе (66,67 % ($n = 10$), $p < 0,01$; ϕ крит. = 6,5563) и (86,67 % ($n = 13$), $p < 0,01$; ϕ крит. = 4,0168) соответственно со статистически значимой разницей даже по отношению к подгруппам женщин со злокачественными опухолями яичника (46,67 % ($n = 7$) и 66,67 % ($n = 10$)) соответственно. Злокачественные опухоли яичника по отношению к пограничным во всех возрастных группах имели двусторонний характер пора-

жения у 80,0 % ($n = 11$) ($p < 0,01$; ϕ крит. = 4,0168) и 80,0 % ($n = 12$) ($p < 0,01$; ϕ крит. = 2,6930) женщин; асцит – у 93,33 % ($n = 14$) ($p < 0,01$; ϕ крит. = 4,6337) и 86,67 % ($n = 13$) ($p < 0,05$; ϕ крит. = 1,7030) женщин; метастазы – у 86,67 % ($n = 13$) ($p < 0,01$; ϕ крит. = 6,5563) и 86,67 % ($n = 13$) ($p < 0,01$; ϕ крит. = 4,0168) женщин. При этом метастазы выявлялись и в подгруппе женщин с пограничными опухолями яичника в постменопаузе.

При развитии РЯ (III группа) определялись сниженные показатели кровотока (ИР) – 0,33 (0,29–0,35) и 0,40 (0,31–0,44) ($p = 0,00032$; $p = 0,0234$), при этом в группе с пограничными опухолями яичника показатели тоже имели тенденцию к снижению – 0,43 (0,4–0,47) и 0,44 (0,41–0,46) в соответствующих подгруппах.

На основании только эхографических характеристик (U в баллах) был получен статистически значимый риск РЯ в подгруппах женщин всех трех групп (с доброкачественными, пограничными и злокачествен-

ными опухолями яичника) в пременопаузе и между пограничными и злокачественными опухолями яичника в постменопаузе (табл. 4).

Таблица 4

Расчет эхографических показателей риска злокачественности опухоли яичника (U в баллах)

№	Доброкачественные опухоли яичника, n = 30		Пограничные опухоли яичника, n = 30		Злокачественные опухоли яичника, n = 30	
	IA, n = 15	IB, n = 15	IIA, n = 15	IIB, n = 15	IIIA, n = 15	IIIB, n = 15
Me (Q25–Q75)	0 (0–0)	0 (0–1)	0 (0–1)	1 (1–1)	3 (3–3)	3 (3–3)

Статистическая значимость достигнута по критерию Фишера:

подгруппы IA и IIA: при $p < 0,01$, ϕ крит. = 6,06410; IA и IIIA: при $p < 0,01$, ϕ крит. = 6,06410;

IB и IIB: при $p < 0,0$, ϕ крит. = 6,06410; IB и IIIB: при $p < 0,01$, ϕ крит. = 6,06410

Примечание: пациентки в подгруппах IA, IIA, IIIA – до менопаузы; IB, IIB, IIIB – в постменопаузе.

В исследовании на заключительном этапе у пациенток с опухолевыми процессами яичника был проведен расчет показателя индекса малигнизации (RMI) (табл. 5).

Проведенная оценка стратификации риска РЯ у пациенток III группы со злокачественными опухолями яичника с учетом возраста женщины, показателей эхографии и онкомаркера СА125 показала возможность выявления пограничных опухолей яичника

в постменопаузе ($p = 0,0000045$ по отношению к доброкачественным опухолям яичника в этом возрастном диапазоне) и высокий риск РЯ у женщин всех возрастных категорий ($p = 0,0000045$ и $p = 0,0000016$ по отношению к доброкачественным опухолям яичника в пре- и постменопаузе), а также возможность проведения дифференциальной диагностики пограничных опухолей и РЯ ($p = 0,0000041$).

Таблица 5

Расчета индекса малигнизации (RMI) у пациенток с опухолевыми процессами яичника

№	Доброкачественные опухоли яичника (I гр.) n = 30		Пограничные опухоли яичника (II гр.) n = 30		Злокачественные опухоли яичника (III гр.) n = 30	
	IA, n = 15	IB, n = 15	IIA, n = 15	IIB, n = 15	IIIA, n = 15	IIIB, n = 15
Me (Q25–Q75)	0 (0–0)	0 (0–0)	40 (17,73–121,9)	285 (94,5–1089)	1686 (1053–4007)	13590 (5614,2–37530,0)

Статистическая значимость RMI достигнута в подгруппах:

IA и IIA: $p = 0,000056$; IA и IIIA: $p = 0,0000016$; IIA и IIIA: $p = 0,0000034$;

IB и IIB: $p = 0,0000045$; IB и IIIB: $p = 0,0000016$; IIB и IIIB: $p = 0,0000041$

Примечание: пациентки в подгруппах IA, IIA, IIIA – до менопаузы; IB, IIB, IIIB – в постменопаузе.

Индекс малигнизации RMI превысил пороговый уровень 200 у 10 (33 %) из 30 пациенток всех возрастных групп с пограничными и у всех пациенток (100 %) со злокачественными новообразованиями яичников. У женщин с РЯ уровень индекса в 42,15 и 47,7 раза превышал показатели групп с пограничными опухолями, при этом в группе с пограничной опухолью яичника в период постменопаузы средний показатель также превышал пороговый уровень в 1,4 раза.

При анализе прогностической эффективности выявления рака яичника в группе с пограничными и злокачественными опухолями в пре- и постменопаузе по показателям диагностической чувствительности (Se); диагностической специфичности (Sp); прогностично-

сти установления диагноза (PVP); прогностичности отсутствия заболевания (PVN); диагностической эффективности (DE) получены следующие результаты (табл. 6 и 7).

У пациенток с пограничными опухолями яичника в пременопаузе прогностичность установления диагноза по индексу RMI составила 100 %, прогностичность отсутствия заболевания – 53,6 %, диагностическая эффективность выявления опухоли – 56,7 % (низкая). В постменопаузе прогностичность установления диагноза по индексу RMI также составила 100 %, прогностичность отсутствия заболевания – 68,2 %, диагностическая эффективность выявления опухоли – 76,7 % (повысилась, но низкая).

Прогностическая ценность балльной оценки вероятности развития пограничной опухоли яичника

Результаты балльной оценки прогноза	Пациентки с пограничными опухолями яичника в пре- и постменопаузе		Прогностичность результатов
	Пограничная опухоль в пременопаузе есть, n = 15	Пограничной опухоли в пременопаузе нет, n = 15	
Индекс RMI (%) более или = 200	2	0	$PVP = 2 : (2 + 0) \times 100 \% = 100 \%$
Индекс RMI (%) менее 200	13	15	$PVN = 15 : (13 + 15) \times 100 \% = 53,6 \%$
Операционные характеристики	$Se = 2 : (2 + 13) \times 100 \% = 13,3 \%$	$Sp = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$	$DE = (2 + 15) / 30 \times 100 \% = 56,7 \%$
	Пограничная опухоль в постменопаузе есть, n = 15		
	Пограничная опухоль в постменопаузе есть, n = 15	Пограничной опухоли в постменопаузе нет, n = 15	
Индекс RMI (%) более или = 200	8	0	$PVP = 8 : (8 + 0) \times 100 \% = 100 \%$
Индекс RMI (%) менее 200	7	15	$PVN = 15 : (7 + 15) \times 100 \% = 68,2 \%$
Операционные характеристики	$Se = 8 : (8 + 7) \times 100 \% = 53,3 \%$	$Sp = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$	$DE = (8 + 15) / 30 \times 100 \% = 76,7 \%$

Примечание: Se – диагностическая чувствительность; Sp – диагностическая специфичность; PVP – прогностичность установления диагноза; PVN – прогностичность отсутствия заболевания; DE – диагностическая эффективность.

У пациенток со злокачественными опухолями яичника вне зависимости от возраста прогностичность установления диагноза по индексу RMI составила 100%,

прогностичность отсутствия заболевания – 100 %, диагностическая эффективность выявления опухоли – 100 % (высокая).

Таблица 7

Прогностическая ценность балльной оценки вероятности развития злокачественной опухоли яичника

Результаты балльной оценки прогноза	Пациентки со злокачественными опухолями яичника в пре- и постменопаузе		Прогностичность результатов
	Злокачественная опухоль в пременопаузе есть, n = 15	Злокачественной опухоли в пременопаузе нет, n = 15	
Индекс RMI (%) более или = 200	15	0	$PVP = 15 : (15 + 0) \times 100 \% = 100 \%$
Индекс RMI (%) менее 200	0	15	$PVN = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$
Операционные характеристики	$Se = 15 : (15 + 0) \times 100 \% = 100 \%$	$Sp = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$	$DE = (15 + 15) / 30 \times 100 \% = 100 \%$
	Злокачественная опухоль в постменопаузе есть, n = 15		
	Злокачественная опухоль в постменопаузе есть, n = 15	Злокачественной опухоли в постменопаузе нет, n = 15	
Индекс RMI (%) более или = 200	15	0	$PVP = 15 : (15 + 0) \times 100 \% = 100 \%$
Индекс RMI (%) менее 200	0	15	$PVN = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$
Операционные характеристики	$Se = 15 : (15 + 0) \times 100 \% = 100 \%$	$Sp = 15 : (0 + 15) \times 100 \% = 100 \%$	$DE = (15 + 15) / 30 \times 100 \% = 100 \%$

Примечание: Se – диагностическая чувствительность; Sp – диагностическая специфичность; PVP – прогностичность установления диагноза; PVN – прогностичность отсутствия заболевания; DE – диагностическая эффективность.

Таким образом, расчет показателя RMI является важным информативным методом выявления неопластической патологии яичника, а также может быть использован при пограничных опухолях яичника в постменопаузе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Оценка результатов стратификации риска рака яичника при расчете прогностического индекса RMI у пациенток с пограничными и злокачественными опухолями яичника показала, что индекс имеет высокую прогностическую значимость у женщин с пограничными опухолями яичника в постменопаузе ($p = 0,0000034$), а также у молодых женщин с раком яичника в пременопаузе и у пациенток преклонного возраста, в постменопаузе ($p = 0,0000041$).
2. Результаты прогностической эффективности выявления рака яичника по индексу RMI в группе с пограничными опухолями в постменопаузе

- по расчету показателей диагностической чувствительности, специфичности, прогностичности установления диагноза и отсутствия заболевания, а также диагностической эффективности показали, что чувствительность индекса составила 53,3 % (низкая), специфичность – 100 %, диагностическая эффективность выявления раковой опухоли – 76,7 % (недостаточная).
3. Выявление рака яичника по индексу RMI и оценка его прогностической эффективности в группе со злокачественными опухолями и подгруппах в пре- и постменопаузе показали, что чувствительность составила 100 %, специфичность – 100 %, диагностическая эффективность выявления раковой опухоли во всех возрастных группах женщин составила 100 %. Исследование прогностического индекса RMI является важным методом дифференциальной диагностики неопластической патологии яичников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2013 году : моногр. / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М. : ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена Минздрава России, 2014. 235 с.
2. Katz V. L., Lentz G. M., Lobo R. A. Benign Gynecologic Lesions: Vulva, Vagina, Cervix, Uterus, Oviduct, Ovary // Comprehensive Gynecology. 5th ed. Philadelphia, PA: Mosby. 2007. P. 419–471.
3. Dutta S., Wang F. Q., Fleischer A. C., Fishman D. A. New Frontiers for Ovarian Cancer Risk Evaluation: Proteomics and Contrast-Enhanced Ultrasound // Am. J. Roentgenol. 2010. Vol. 194. P. 349–354.
4. Борисова Е. А., Пашов А. И., Буланов М. Н. Современное состояние проблемы дифференциальной диагностики опухолей яичников // Сиб. мед. обозрение. 2014. № 6. С. 14–19.
5. Manegold-Brauer G., Bellin A. K., Tercanli S., Lapaire O., Heinzelmänn-Schwarz V. The Special Role of Ultrasound for Screening, Staging and Surveillance of Malignant Ovarian Tumors: Distinction from Other Methods of Diagnostic Imaging // Arch. Gynecol. Obstet. 2012. Vol. 289. P. 491–498.
6. Timmerman D., Testa A. C., Bourne T., Ameye L., Jurkovic D., Van Holsbeke C. et al. Simple Ultrasound-Based Rules for the Diagnosis of Ovarian Cancer // Ultrasound Obstet Gynecol. 2008. No. 31 (6). P. 681–690.
7. Przybycin C. G., Kurman R. J., Ronnett B. M., Shih I. M., Vang R. Are All Pelvic (non Uterine) Serous Carcinomas of Tubal Origin? // Am. J. Surg. Pathol. 2010. Vol. 34. P. 1407–1416.
8. Диагностика и лечение доброкачественных новообразований яичника с позиций профилактики рака : клинич. рек. (протокол лечения). М., 2018. 52 с.
9. Гаспаров А. С., Дубинская Е. Д., Паианиди Ю. Г., Бабишева И. А. Тактика ведения больных с кистозными образованиями яичников: прогнозирование (вер-

REFERENCES

1. Sostoianie onkologicheskoi pomoshchi naseleniiu Rossii v 2013 godu : monograph / Ed. Kaprina A. D., Starinskogo V. V., Petrovoi G. V. Moscow : FGBU «MNI-OI im. P. A. Gertsena» Minzdrava Rossii, 2014. 235 p. (In Russian).
2. Katz V. L., Lentz G. M., Lobo R. A. Benign Gynecologic Lesions: Vulva, Vagina, Cervix, Uterus, Oviduct, Ovary // Comprehensive Gynecology. 5th ed. Philadelphia, PA: Mosby. 2007. P. 419–471.
3. Dutta S., Wang F. Q., Fleischer A. C., Fishman D. A. New Frontiers for Ovarian Cancer Risk Evaluation: Proteomics and Contrast-Enhanced Ultrasound // Am. J. Roentgenol. 2010. Vol. 194. P. 349–354.
4. Borisova E. A., Pashov A. I., Bulanov M. N. Contemporary State of the Problem of the Ovarian Cancer Differential Diagnostics // Siberian Medical Review. 2014. No. 6. P. 14–19. (In Russian).
5. Manegold-Brauer G., Bellin A. K., Tercanli S., Lapaire O., Heinzelmänn-Schwarz V. The Special Role of Ultrasound for Screening, Staging and Surveillance of Malignant Ovarian Tumors: Distinction from Other Methods of Diagnostic Imaging // Arch. Gynecol. Obstet. 2012. Vol. 289. P. 491–498.
6. Timmerman D., Testa A. C., Bourne T., Ameye L., Jurkovic D., Van Holsbeke C. et al. Simple Ultrasound-Based Rules for the Diagnosis of Ovarian Cancer // Ultrasound Obstet Gynecol. 2008. No. 31 (6). P. 681–690.
7. Przybycin C. G., Kurman R. J., Ronnett B. M., Shih I. M., Vang R. Are All Pelvic (non Uterine) Serous Carcinomas of Tubal Origin? // Am. J. Surg. Pathol. 2010. Vol. 34. P. 1407–1416.
8. Diagnostika i lechenie dobrokachestvennykh novoo-brazovaniy iaichnika s pozitsii profilaktiki raka : klinicheskies rekomendatsii (Clinical Guidelines). Moscow, 2018. 52 p. (In Russian).
9. Gasparov A. S., Dubinskaia E. D., Paianidi I. G., Babicheva I. A. Taktika vedeniia bolnykh s kistozyymi obrazovaniyami iaichnikov: prognozirovaniye (versii

- сии и контраверсии) // StatusPraesens. 2013. № 3 (14). С. 35–39.
10. Состояние онкологической помощи населению Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2018 году (по данным годовых статистических отчетов, представленных учреждениями здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры). Ханты-Мансийск, 2019. 110 с.

- i kontraversii) // Status Praesens. 2013. No. 3 (14). P. 35–39. (In Russian).
10. Sostoianie onkologicheskoi pomoshchi naseleniiu Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – lugry v 2018 godu (po dannym godovykh statisticheskikh otchetov, predstavlennykh uchrezhdeniiami zdra-vookhraneniia Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – lugry). Khanty-Mansiysk, 2019. 110 p. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Логарева Евгения Владимировна – аспирант кафедры хирургических болезней, Медицинский институт, Сургутский государственный университет; e-mail: logareva@list.ru.

Каспарова Анжелика Эдуардовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры патофизиологии и общей патологии, Медицинский институт, Сургутский государственный университет; e-mail: anzkasparova@yandex.ru.

Парсаданян Арарат Микичович – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней, Медицинский институт, Сургутский государственный университет; e-mail: doctor_pars@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Evgenia V. Logareva – Postgraduate, Surgical Diseases Department, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: logareva@list.ru.

Angelika E. Kasparova – Doctor of Science (Medicine), Professor, Department of Pathophysiology and General Pathology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: anzkasparova@yandex.ru.

Ararat M. Parsadanyan – Doctor of Science (Medicine), Professor, Surgical Diseases Department, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: doctor_pars@mail.ru.