

УДК 618.11-006.6-036.2
ББК Р569.715.2

О.А. ЕФИМОВА, М.А. САФОНОВА

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РАКА ЯИЧНИКОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ

Ключевые слова: рак яичников на ранних стадиях, эпидемиология, лучевая диагностика.

Злокачественные новообразования половых органов женщины занимают ведущее положение в структуре заболеваемости всех раковых новообразований среди женского населения. Рак яичников занимает лидирующее положение в структуре женской заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований. Проблема выявления рака яичников на ранних стадиях занимает особое место и является актуальной. Цели и задачи статьи – определить частоту встречаемости поражения яичников раком на ранних стадиях, определить распространенность гистологических типов рака яичников среди ранних стадий, интервал времени между появлением симптомов и обращением за медицинской помощью. Проанализированы данные исследованных 289 пациенток с раком яичников, выявленных в период с 2015 г. по 2017 г. в возрасте от 23 до 93. Из числа инструментальных данных использовались ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография. Ранние стадии рака яичников были установлены у 37,5% обследованных женщин, поздние стадии – 62,5%. Рак яичников чаще встречается в возрастной группе 51-60 лет. Эпителиальный тип рака яичников установлен в 78,7% случаев, стромально-клеточный – в 13%, герминогенный – в 5,6%, светлоклеточный – в 2,8%, смешанный – в 0,9%. Наиболее частыми жалобами при раке яичников на ранних стадиях стали ноющая боль внизу живота – 65% и вздутие живота – 14%. У 13% больных жалоб не было. Время с момента появления жалоб до обращения к врачу чаще занимало от 6 месяцев до 2 лет. Пациенткам проводилась лучевая диагностика: ультразвуковое исследование в 100% случаях, магнитно-резонансная томография – в 43,5%, компьютерная томография – в 10%. Большинство случаев рака яичников представлено запущенными стадиями. Выявление рака яичников на ранних стадиях низкое. В репродуктивном возрасте чаще встречаются ранние формы рака яичников. Наиболее распространенный гистологический тип рака яичников на ранних стадиях – эпителиальный. Рак яичников не имеет патогномоничных симптомов, протекает латентно, бессимптомно или с неясными болями в животе, что затрудняет диагностику и обуславливает позднюю обращаемость к врачу. Лучевые методы диагностики необходимы для постановки диагноза. Магнитно-резонансная томография является наиболее информативным методом диагностики рака яичников, особенно на ранних стадиях.

O. EFIMOVA, M. SAFONOVA

EPIDEMIOLOGY OF OVARIAN CANCER IN EARLY STAGES

Key words: ovarian cancer in early stages, epidemiology, radiologic diagnosis.

Genital female neoplasms are in the top in morbidity patterns for all types of cancer in the female population. Ovarian cancer holds a leading position in the structure of female cancer incidence and mortality from malignant neoplasms. The problem of detecting ovarian cancer in early stages is relevant and holds a specific place. The purpose and objectives of the article are to determine the incidence of ovarian cancer in early stages, to define prevalence of histological types of ovarian cancer among the early stages, the time interval between the onset of symptoms and seeking medical help. Examination data of 289 patients aged 23 to 93 with ovarian cancer revealed in the period from 2015 to 2017 were analyzed. Among instrumental data, the methods of ultrasound, magnetic resonance imaging, computed tomography were used. Early stages of ovarian cancer were found in 37,5% of examined women, late stages – 62,5%. Ovarian cancer is more often seen in the age group of 51-60 years old women. Epithelial type of ovarian cancer was found in 78,7% of cases, stromal cell-derived type – in 13%, germ cell type – in 5,6%, clear cell cancer – in 2,8%, mixed type – in 0,9%. The most frequent complaints in ovarian cancer in early stages were aching pain in the lower abdomen – 65% and abdominal distention – 14%. 13% of patients had no complaints. The time from the onset of complaints to visiting the doctor more often took from 6 months to 2 years. The patients were subjected to diagnostic radiology: ultrasonography in 100% cases, magnetic resonance imaging – in 43,5% of cases, computer tomography – in 10% of

cases. Most cases of ovarian cancer are represented by advanced stages. Early detection of ovarian cancer is low. In reproductive age, early forms of ovarian cancer are observed more often. The most common histological type of ovarian cancer in the early stages is epithelial one. Ovarian cancer has no pathognomonic symptoms, it develops latently, asymptotically, or with obscure abdominal pains, which complicates its diagnosis and causes late presentation for consulting a doctor. Diagnostic radiology methods are necessary for making the diagnosis. Magnetic resonance imaging is the most informative diagnostic method for ovarian cancer, especially in the early stages.

Злокачественные новообразования являются наиболее частыми причинами заболеваемости и смертности населения во многих странах мира, занимающая второе место после заболеваний сердечно-сосудистой системы [28].

Во всем мире отмечается рост заболеваемости раком [18, 25], ежегодно фиксируется 17,5 млн новых случаев [21].

Рак органов репродуктивной системы занимает лидирующую позицию среди заболеваемости (39,4%) и смертности (29,6%) от злокачественных новообразований в женской популяции [11, 13, 18].

Согласно многочисленным исследовательским данным отечественных и зарубежных авторов рак яичников (РЯ) состоит в десятке лидеров по частоте встречаемости впервые зарегистрированных злокачественных новообразований и в пятерке смертности от рака [2, 3, 12, 15, 23, 27]. При этом наиболее подвержены раку яичников женщины в возрасте от 50 до 80 лет [20, 26].

Зафиксировано, что эпителиальный тип РЯ составляет 85% среди всех гистологических типов. При этом чаще диагностируется серозный подтип (80%), реже эндометриоидный (10%), светлоклеточный (5%), муцинозный (3%), опухоль Бреннера и недифференцированный < 3% [9, 10, 14, 23, 30].

Согласно молекулярно-генетическим характеристикам эпителиальный рак яичников подразделяют на две группы: low-grade и high-grade. Группа low-grade отличается низкой степенью злокачественности, группа high-grade – высокой степенью злокачественности [10, 24].

Высокий процент заболеваемости раком яичников сопровождается низким показателем пятилетней выживаемости в 35-45%. К тому же отмечен низкий уровень выявления пациенток с РЯ ранних стадий в пределах 30% [19, 26]. Однако прогноз продолжительности и качества жизни пациенток с РЯ I-II стадии весьма благоприятный, пятилетняя выживаемость таких женщин составляет 92% [1, 4, 17, 20, 22].

Ввиду того, что РЯ характеризуется отсутствием ранних патогномичных симптомов и скрытой клиникой, заболевание диагностируют преимущественно в поздних стадиях, что обуславливает высокую летальность [3, 29].

Цель исследования – изучить эпидемиологию рака яичников на ранних стадиях.

Задачи исследования:

1) определить частоту встречаемости поражения яичников раком на ранних стадиях, установить зависимость стадии рака яичников от возраста пациентки и степени злокачественности на момент диагностики;

2) определить распространенность гистологических типов рака яичников среди ранних стадий, интервал времени между появлением симптомов и обращением за медицинской помощью.

Материалы и методы исследования. Исследование было проведено на базе АУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ ЧР по

результатам исследований 289 женщин с верифицированным раком яичников в возрасте от 23 до 93 лет за период с 2015 г. по 2017 г. Верификация была проведена гистологически. Ультразвуковое исследование проводилось на Aixplorer (Supersonic Imagine, Франция) и Accuvix V10 и Accuvix V20 (Medison, Южная Корея) с использованием датчиков частотой от 3,5 до 13,0 МГц. Магнитно-резонансная томография проводилась на 1,5 Тл томографе Excelart Vantage Atlas (Toshiba, Япония) с использованием импульсных последовательностей T1-ВИ, T2-ВИ, Fsat, STIR, DWI. Компьютерная томография проводилась на 4-срезовом томографе Light Speed VEX Plus и 16-срезовом томографе Light Speed RT 16 (GE, США).

Полученные параметры обрабатывались с помощью стандартных методов статистического анализа. При $p \leq 0,05$ значения считались достоверными.

Результаты исследования и их обсуждение. За период с 2015 г. по 2017 г. в АУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» Минздрава Чувашии было зарегистрировано 12 319 случаев злокачественных новообразований у пациентов с подозрением на наличие раковых опухолей (4037 за 2015 г., 3972 за 2016 г. и 4310 за 2017 г.).

Среди взятых на диспансерный учет с раковыми опухолями различных локализаций в 2015 г. было выявлено 2142 (53%) женщины, в 2016 г. – 2095 (52,7%) женщин, в 2017 г. – 2258 (52,4%) женщин в возрасте от 23 до 82 лет. Из общего числа обследованных женщин в 2015 г. у 336 (15,7%), в 2016 г. у 339 (16,2%), а в 2017 г. у 355 (15,7%) выявлены различные раковые опухоли органов гениталий, в числе которых 289 человек с раком яичников: в 2015 г. у 109 (32,4%), в 2016 г. у 84 (24,8%), в 2017 г. у 96 (27%).

По России за 2015 г. было выявлено 319 335 женщин со злокачественными новообразованиями (406,42 на 100 тыс. населения – грубый показатель заболеваемости) [5], в 2016 г. – 325 763 (413,9 на 100 тыс. населения – грубый показатель заболеваемости) [6], в 2017 г. – 335 275 (425,7 на 100 тыс. населения – грубый показатель заболеваемости) [7]. Среди которых выявлены раковые опухоли органов гениталий у 57 090 (17,9%) женщин в 2015 г., 58 787 (18%) в 2016 г. и 60 759 (18,1%) в 2017 г. В их числе рак яичников установлен у 14 049 (24,6%) женщин в 2015 г., 14 017 (23,8%) в 2016 г. и 14 567 (24%) в 2017 г. [15].

В ходе исследования было выявлено 108 пациенток с ранними стадиями РЯ (37,5%), у остальных заболевание установлено в запущенных стадиях (рис. 1).

В 2015 г. среди обследованных выявлено 25 (22,9%) пациенток с I стадией РЯ, 12 (11%) – со II стадией, у остальных 72 (66,1%) заболевание диагностировано только на поздних стадиях. В 2016 г. у 18 (21,3%) обнаружена I стадия, у 15 (18%) – II стадия, у остальных 51 (60,7%) женщин заболевание диагностировано только на поздних стадиях. В 2017 г. у 29 (30,2%) женщин выявлена I стадия, у 9 (9,4%) – II стадия, у остальных 58 (60,4%) женщин заболевание диагностировано только на поздних стадиях.

Наибольшая частота заболеваемости РЯ среди обследованных нами женщин была выявлена в возрастной группе 51–60 лет (36%) (рис. 2), что совпадает с мировыми показателями [20, 26].

Среди взятых на учет по поводу рака яичников за период 2015–2017 гг. у пациенток в пред- и постменопаузальном возрасте наиболее часто встречаются запущенные стадии, а в репродуктивном возрасте превалирует процент ранних стадий (рис. 2).

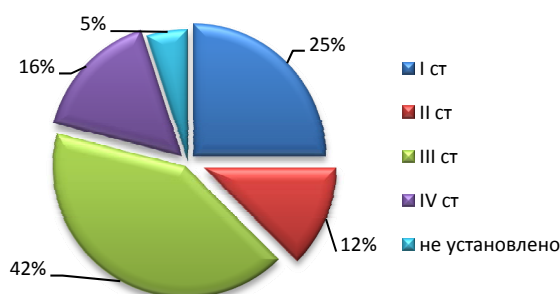


Рис. 1. Количественное распределение пациенток в зависимости от стадий РЯ среди взятых на диспансерный учет в Чувашской Республике в 2015–2017 гг.

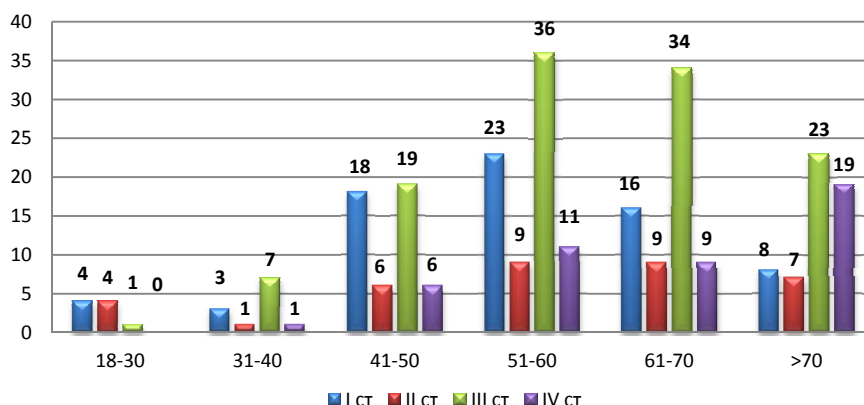


Рис. 2. Распределение возрастных групп в зависимости от стадии РЯ среди выявленных больных в Чувашской Республике в 2015–2017 гг.

Среди пациенток с I и II стадией РЯ, выявленных за период 2015–2017 гг., по частоте встречаемости гистологических типов рака яичника на первом месте располагаются эпителиальные опухоли (85 человек – 78,7% от общего числа больных РЯ I-II стадии), преимущественно серозные аденокарциномы, на втором – стромально-клеточные (14 человек – 13% от общего числа больных РЯ I-II стадии), на третьем – герминогенные (6 человек – 5,6% от общего числа больных РЯ I-II стадии), реже – светлоклеточные (3 человека – 2,8%) и по одному случаю опухоли Бренера и смешанного типа (эндометриодная и светлоклеточная аденокарцинома) (рис. 3).

Не всем женщинам с РЯ I-II стадии определяли степень злокачественности, в связи с чем можно выделить четыре группы пациенток: G1 – с высокодифференцированными опухолями (неагрессивные опухоли), G2 – умеренно дифференцированными (умеренно агрессивные опухоли), G3 – низкодифференцированными (высокоагрессивные), G4 – недифференцированные (высокоагрессивные) опухоли [8, 16]. Среди обследованных пациенток менопаузального и постменопаузального периода отмечается большая частоты встречаемости высокоагрессивных форм рака яичника (рис. 4).

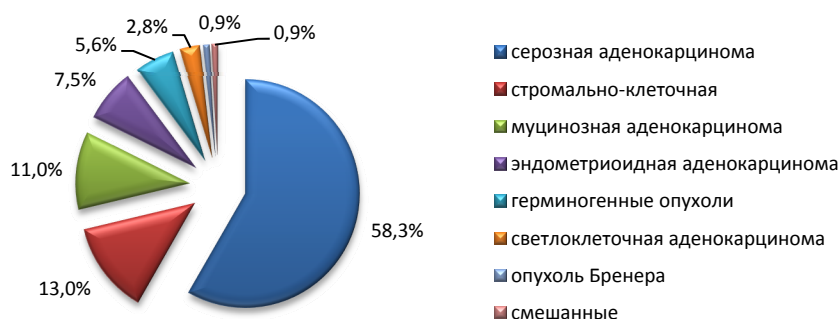


Рис. 3. Процентное соотношение гистологических типов РЯ I-II стадий среди пациенток, взятых на учет в 2015–2017 гг.

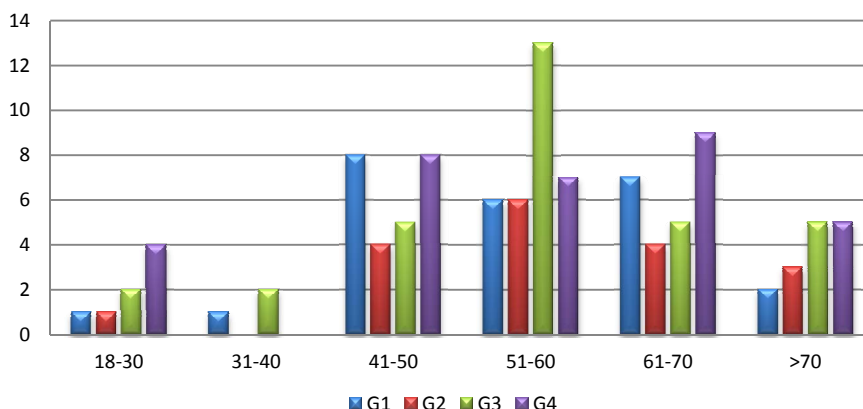


Рис. 4. Степени агрессивности РЯ I-II стадий у пациенток, поставленных на учет в 2015-2017 гг.

Среди обследованных пациенток наиболее частыми жалобами были ноющие боли внизу живота, вздутие живота, а в 14 случаях (13%) больные жалоб не предъявляли (таблица).

Сводная таблица распространенности жалоб среди пациенток с РЯ I-II стадии за период 2015–2017 гг.

Жалобы	I стадия				II стадия				I-II стадия				%
	2015	2016	2017	всего	2015	2016	2017	всего	2015	2016	2017	всего	
Ноющая боль внизу живота	11	17	17	45	7	12	6	25	18	29	23	70	64,8
Вздутие живота	3	2	3	8	5	1	1	7	8	3	4	15	13,9
Резкая боль внизу живота	3	0	0	3	3	1	2	6	6	1	2	9	8,3
Кровянистые выделения из половых путей	4	1	2	7	0	1	0	1	4	2	2	8	7,4
Дисменорея	0	3	3	6	0	0	0	0	0	3	3	6	5,5
Боль в пояснице	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	1,8
Жалоб нет	5	1	8	14	1	0	0	1	5	1	8	14	13

При этом на профилактических медицинских осмотрах (м/о) были выявлены всего 25 больных (23%), в остальных случаях (83 человек) зарегистрировано самообращение в медицинские учреждения. Следует отметить, что 6 из них, находясь в стационарах общего профиля, получали лечение от экстрагенитальных заболеваний. Лишь после проведения дополнительного обследования (МРТ, диагностической лапароскопии) удавалось правильно установить диагноз с последующим направлением пациенток в специализированное учреждение.

Большинство больных обращались за медицинской помощью в течение первых двух лет с момента появления жалоб (рис. 5). Однако, вероятнее всего, симптомы заболевания возникали намного раньше, но в связи с неспецифичностью проявлений и малой интенсивности остались не замеченными пациентами, и данный временной интервал представляет собой отрезок времени между моментом усиления выраженности симптомов и /или учащения эпизодов (активного проявления заболевания) и моментом обращения к врачу.

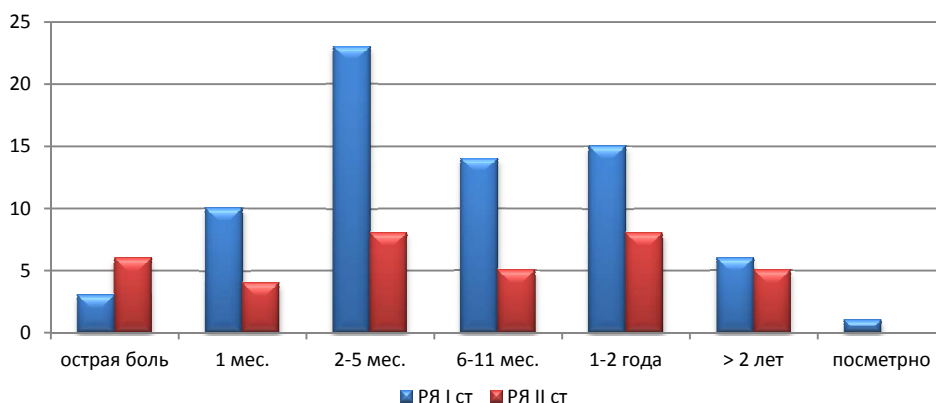


Рис. 5. Интервал времени с момента субъективного появления симптомов до обращения к врачу

Предоперационное, диагностическое инструментальное исследование пациенток с подозрением на рак яичников включало в себя использование лучевых методов диагностики, в частности, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза, магнитно-резонансную томографию (МРТ) и рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ).

УЗИ было выполнено всем женщинам с раком яичников на ранних стадиях в дооперационном периоде, однако МРТ и КТ – менее чем в половине случаев (рис. 6). Среди обследованных пациентов с раком яичников I стадии УЗИ органов малого таза на дооперационном этапе было проведено абсолютно всем женщинам, МРТ – 25 женщинам (34,7%), РКТ – 7 женщинам (9,7%). Среди обследованных пациентов с раком яичников II стадии УЗИ органов малого таза на дооперационном этапе было проведено абсолютно всем женщинам, МРТ – 22 женщинам (61%), РКТ – 4 женщинам (11%). При этом у 1 пациентки было выявлено противопоказание к проведению МРТ – протез тазобедренного сустава из ферромагнитных композитов.

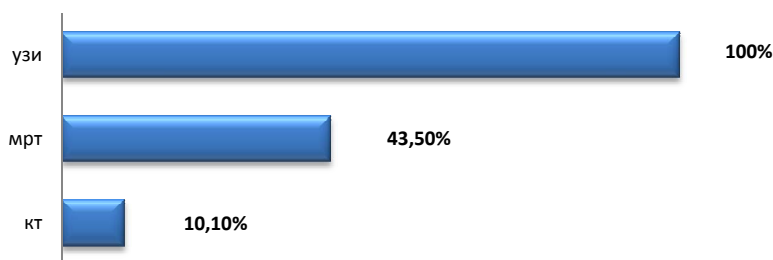


Рис. 6. Диагностический охват пациенток с РЯ I-II стадий на дооперационном этапе за период 2015–2017 гг.

Выводы. Ежегодно отмечается рост заболеваемости злокачественными новообразованиями, в том числе раком яичников. Рак яичников чаще встречается в возрастной группе 51–60 лет.

В репродуктивном возрасте ранние формы рака яичников встречаются чаще. У 62,5% обследованных был установлен рак яичников на поздних стадиях и лишь в 37,5% случаев на ранних стадиях.

Среди ранних стадий рака яичников чаще встречается эпителиальный тип – 78,7%, представленный преимущественно серозной формой аденокарциномы, столбально-клеточный тип – в 13% случаев, герминогенный – в 5,6%, светлоклеточный – в 2,8%, смешанный – в 0,9%.

Установлено, что активность профилактических осмотров в выявлении РЯ на ранних стадиях недостаточная. Скрытое течение и неспецифичность симптомов рака яичников на ранних стадиях приводят к поздней обращаемости пациентов в специализированные учреждения, распространенности агрессивных форм рака. Основными жалобами пациенток с раком яичников на ранних стадиях были ноющая боль внизу живота – у 70 человек и вздутие живота – у 15 человек. У 14 из числа обследованных женщин заболевание развивалось бессимптомно. Большинство из них самостоятельно обратились за медицинской помощью – 77%. Обращение к врачу чаще происходит в течение первых двух лет с момента субъективного проявления симптомов заболевания.

Важную роль в выявлении ранних форм РЯ играет своевременное и полное обследование пациенток со стертой клиникой, включающее лучевые методы диагностики: УЗИ, МРТ, КТ органов малого таза. Так, УЗИ проводилось всем пациенткам с РЯ на дооперационном этапе, МРТ – 43,5% от общего числа больных ранних стадий РЯ, КТ – 10,2 % случаев. Недостаточное применение комплексного предоперационного обследования приводит к превалированию выявляемости рака яичников в запущенных стадиях и увеличению смертности от данной нозологии.

Литература

1. Демидчик Ю.Е., Шлома Е.Н., Шелкович С.Е. Фридман М.В., Папок В.Е. Выживаемость больных раком яичников // Онкологический журнал. 2018. Т. 3, № 1(9). С. 13–19.
2. Диомидова В.Н., Ефимова О.А. Современные технологии лучевой диагностики в определении метастатического поражения тазовых лимфоузлов // Медицинская визуализация. 2017. Т. 21, № 6. С. 100–108.
3. Ефимова О.А. Комплексная лучевая диагностика опухолевых образований яичников на дооперационном этапе // Поволжский онкологический вестник. 2017. № 3(30). С. 61–64.

4. Жордания К.И., Хохлова С.В. Ранний рак яичников: наш взгляд на проблему // Опухоли женской репродуктивной системы. 2011. № 3. С. 56–64.
5. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2017. 250 с.
6. Злокачественные новообразования в России в 2016 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2018. 250 с.
7. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2018. 250 с.
8. Марченко Н.В., Трофименко И.А. Сравнительный анализ данных магнитно-резонансной томографии и типа гистологической дифференцировки злокачественных эпителиальных опухолей яичников // Кремлиевская медицина. Клинический вестник. 2009. № 3. С. 68–70.
9. Мелько А.И. Эпидемиологические и клинко-морфологические особенности злокачественных опухолей яичников // Журнал акушерства и женских болезней. 2006. Т. 4, № 2. С. 68–69.
10. Ожиганова И.Н. Морфология рака яичников в классификации ВОЗ 2013 года // Практическая онкология. 2014. Т. 15, № 4. С. 143–152.
11. Сафонова М.А., Диомидова В.Н., Захарова О.В., Ионов А.М., Сиordia А.А. Первично-множественные злокачественные новообразования женских половых органов. История вопроса, эпидемиология, терминология и классификация // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2017. Т. 16, № 2. С. 59–64.
12. Сафонова М.А., Диомидова В.Н., Захарова О.В., Ионов А.М., Сиordia А.А. Поражение женских репродуктивных органов в структуре первично-множественных злокачественных новообразований // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2016. Т. 15, № 3. С. 48–53.
13. Сафонова М.А., Захарова О.В., Ионов А.М., Ефимова О.А. Частота поражения женских репродуктивных органов при полинеоплазиях // Acta Medica Eurasica. 2018. № 2. С. 35–41.
14. Солопова А.Г., Буцадзе В.О., Солопова А.Е., Макацария А.Д., Розанов И.А. Рак яичника: современные подходы к классификации, диагностике, стадированию и дифференциальной тактике ведения больных // Журнал акушерства и женских болезней. 2017. Т. 16, № 2. С. 55–66.
15. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2018. 236 с.
16. Barber H.R., Sommers S.C., Synder R., Kwon T.H. Histologic and nuclear grading and stromal reactions as indices for prognosis in ovarian cancer. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1975, vol. 121(6), pp. 795–807.
17. Brand A.H., DiSilvestro P.A., Sehouli J., Berek J.S. Cytoreductive surgery for ovarian cancer: quality assessment. *Annals of Oncology*, 2017, vol. 28(8), pp. 825–829. DOI: doi.org/10.1093/annonc/mdx448.
18. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.*, 2018, vol. 0, pp. 1–31. DOI: 10.3322/caac.21492.
19. Diomidova V.N., Zakharova O.V., Siordiya A.A., Chameeva T.V., Vinogradova V.S. Ultrasonic elastography of shear wave with elastometry in defining normative values of young's modulus of elasticity of the ovaries in women of reproductive age // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2018. Т. 17, № 2. С. 32–35.
20. Doubeni Ch.A., Doubeni A.R.B., Myers A.E. Diagnosis and Management of Ovarian Cancer. *American Family Physician*, 2016, vol. 93(11), pp. 937–944.
21. Fitzmaurice C., Allen C., Barber R.M., Barregard L., Bhutta Z.A., Brenner H. et al. Global burden of disease cancer collaboration. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 32 cancer groups, 1990 to 2015: a systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA oncology*, 2017, vol. 3(4), pp. 524–548. DOI:10.1001/jamaoncol.2016.5688.
22. Jin Y., Yang X., Li Q., Yan Z., Yang H., Liao C. CT of ovarian cancer: 3D cinematic rendering for preoperative evaluation. *Journal of Ovarian Research*, 2018, vol. 11, p. 86. DOI: 10.1186/s13048-018-0461-5.
23. Kim M., Kim Y.H., Kim Y.B., Kim J., Kim J.W., Park M.H. et al. Bilateral salpingectomy to reduce the risk of ovarian/fallopian/peritoneal cancer in women at average risk: a position statement of the Korean Society of Obstetrics and Gynecology (KSOG). *Obstetrics and gynecology science*, 2018, vol. 61(5), pp. 542–552. DOI: doi.org/10.5468/ogs.2018.61.5.542.
24. Kurman R.J., Shih I. The origin and pathogenesis of epithelial ovarian cancer: a proposed unifying theory. *The American journal of surgical pathology*, 2010, vol. 34, no. 3, pp. 433–443. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3181cf3d79.
25. Population fact sheets. WHO newsletter. Available at: <http://gco.iarc.fr/today/fact-sheets-populations> (Accessed 20 Sept. 2018).
26. Roett M.A., Evans P. Ovarian cancer: an overview. *American Family Physician*, 2009, vol. 80(6), pp. 609–616.

27. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics. 2018. CA: Cancer Journal for Clinicians, 2018, vol. 68(1), pp. 7–30. DOI: doi.org/10.3322/caac.21442.
28. Toporcov T.N., Filho V.W. Epidemiological science and cancer control. Clinics., 2018, vol. 73(Suppl1), p. e627s. DOI: 10.6061/clinics/2018/e627s.
29. Wu G.-J. METCAM/MUC18 Decreases the Malignant Propensity of Human Ovarian Carcinoma Cells. International Journal of Molecular Sciences, 2018, vol. 19(10), p. 2976. DOI: 10.3390/ijms19102976.
30. Zheng G., Yu H., Kanerva A., Försti A., Sundquist K., Hemminki K. Familial risks of ovarian cancer by age at diagnosis, proband type and histology. PLOS ONE, 2018, vol. 13(10). DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206721.

References

1. Demidchik Yu.E., Shloma E.N., Shelkovich S.E. Fridman M.V., Papok V.E. Vyzhivaemost' bol'nykh rakom yaichnikov [Survival rates in patients with ovarian cancer]. Onkologicheskii zhurnal, 2018, vol. 3, no. 1(9), pp. 13–19.
2. Diomidova V.N., Efimova O.A. Sovremennye tekhnologii luchevoi diagnostiki v opredelenii metastaticheskogo porazheniya tazovykh limfouzlov [Modern radiodiagnostics technology of metastases in pelvic lymph nodes]. Meditsinskaya vizualizatsiya, 2017, vol. 21, no. 6, pp. 100–108.
3. Efimova O.A. Kompleksnaya lucheвая diagnostika opukholevykh obrazovaniy yaichnikov na dooperatsionnom etape [Complex radiodiagnosis of ovarian tumors]. Povolzhskii onkologicheskii vestnik, 2017, no. 3(30), pp. 61–64.
4. Zhordania K.I., Khokhlova S.V. Rannii rak yaichnikov: nash vzglyad na problemu [Early ovarian cancer: our view of the problem]. Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy, 2011, no. 3, pp. 56–64.
5. Kaprin A.D., Starinskii V.V., Petrova G.V., eds. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2015 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignancies in Russia in 2015 (morbidity and mortality)]. Moscow, 2017, 250 p.
6. Kaprin A.D., Starinskii V.V., Petrova G.V., eds. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2016 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignancies in Russia in 2016 (morbidity and mortality)]. Moscow, 2018, 250 p.
7. Kaprin A.D., Starinskii V.V., Petrova G.V., eds. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignancies in Russia in 2017 (morbidity and mortality)]. Moscow, 2018, 250 p.
8. Marchenko N.V., Trofimenko I.A. Sravnitel'nyi analiz dannykh MRT i tipa gistologicheskoi differentsirovki zlokachestvennykh epitelial'nykh opukholei yaichnikov [Comparative analysis of magnetic resonance imaging and histological differentiation of malignant epithelial ovarian tumors], Kremlevskaya meditsina. Klinicheskii vestnik, 2009, no. 3, pp. 68–70.
9. Mel'ko A.I. Epidemiologicheskie i kliniko-morfologicheskie osobennosti zlokachestvennykh opukholei yaichnikov [Epidemiological and clinical morphological features of malignant ovarian tumors], Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei, 2006, vol. 4, no. 2, pp. 68–69.
10. Ozhiganova I.N. Morfologiya raka yaichnikov v klassifikatsii VOZ 2013 goda [The morphology of ovarian cancer in the WHO 2013 classification]. Prakticheskaya onkologiya, 2014, vol. 15, no. 4, pp. 143–152.
11. Safonova M.A., Diomidova V.N., Zakharova O.V., Ionov A.M., Siordiya A.A. Pervichno-mnozhestvennye zlokachestvennye novoobrazovaniya zhenskikh polovykh organov. Istoriya voprosa, epidemiologiya, terminologiya i klassifikatsiya [Primary multiple malignant neoplasms of the female genital organs. Background, epidemiology, terminology and classification]. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii, 2017, vol. 16, no. 2, pp. 59–64.
12. Safonova M.A., Diomidova V.N., Zakharova O.V., Ionov A.M., Siordiya A.A. Porazhenie zhenskikh reproduktivnykh organov v strukture pervichno-mnozhestvennykh zlokachestvennykh novoobrazovaniy [The defeat of the female reproductive organs in the structure of primary multiple malignant neoplasms]. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii, 2016, vol. 15, no. 3, pp. 48–53.
13. Safonova M.A., Zakharova O.V., Ionov A.M., Efimova O.A. Chastota porazheniya zhenskikh reproduktivnykh organov pri polineoplaziyakh [The frequency of lesions of the female reproductive organs in polyneoplasias]. Acta Medica Eurasica, 2018, no. 2, pp. 35–41.
14. Solopova A.G., Bitsadze V.O., Solopova A.E., Makatsariya A.D., Rozanov I.A. Rak yaichnika: sovremennye podkhody k klassifikatsii, diagnostike, stadirovaniyu i differentsial'noi taktike vedeniya bol'nykh [Ovarian cancer: modern approaches to the classification, diagnosis, staging and differential management of patients]. Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei, 2017, vol. 16, no. 2, pp. 55–66.
15. Kaprin A.D., Starinskii V.V., Petrova G.V., eds. Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2017 godu [The state of oncological assistance to the population of Russia in 2017]. Moscow, 2018, 236 p.
16. Barber H.R., Sommers S.C., Synder R., Kwon T.H. Histologic and nuclear grading and stromal reactions as indices for prognosis in ovarian cancer. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1975, vol. 121(6), pp. 795–807.

17. Brand A.H., DiSilvestro P.A., Sehouli J., Berek J.S. Cytoreductive surgery for ovarian cancer: quality assessment. *Annals of Oncology*, 2017, vol. 28(8), pp. 825–829. DOI: doi.org/10.1093/annonc/mdx448.
18. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.*, 2018, vol. 0, pp. 1–31. DOI: 10.3322/caac.21492.
19. Diomidova V.N., Zakharova O.V., Siordiya A.A., Chameeva T.V., Vinogradova V.S. Ultra-sonic elastography of shear wave with elastometry in defining normative values of young's modulus of elasticity of the ovaries in women of reproductive age. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*, 2018, vol. 17, no. 2, pp. 32–35.
20. Doubeni Ch.A., Doubeni A.R.B., Myers A.E. Diagnosis and Management of Ovarian Cancer. *American Family Physician*, 2016, vol. 93(11), pp. 937–944.
21. Fitzmaurice C., Allen C., Barber R.M., Barregard L., Bhutta Z.A., Brenner H. et al. Global burden of disease cancer collaboration. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 32 cancer groups, 1990 to 2015: a systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA oncology*, 2017, vol. 3(4), pp. 524–548. DOI:10.1001/jamaoncol.2016.5688.
22. Jin Y., Yang X., Li Q., Yan Z., Yang H., Liao C. CT of ovarian cancer: 3D cinematic rendering for preoperative evaluation. *Journal of Ovarian Research*, 2018, vol. 11, p. 86. DOI: 10.1186/s13048-018-0461-5.
23. Kim M., Kim Y.H., Kim Y.B., Kim J., Kim J.W., Park M.H. et al. Bilateral salpingectomy to reduce the risk of ovarian/fallopian/peritoneal cancer in women at average risk: a position statement of the Korean Society of Obstetrics and Gynecology (KSOG). *Obstetrics and gynecology science*, 2018, vol. 61(5), pp. 542–552. DOI: doi.org/10.5468/ogs.2018.61.5.542.
24. Kurman R.J., Shih I. The origin and pathogenesis of epithelial ovarian cancer: a proposed unifying theory. *The American journal of surgical pathology*, 2010, vol. 34, no. 3, pp. 433–443. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3181cf3d79.
25. Population fact sheets. WHO newsletter. Available at: <http://gco.iarc.fr/today/fact-sheets-populations> (Accessed 20 Sept. 2018).
26. Roett M.A., Evans P. Ovarian cancer: an overview. *American Family Physician*, 2009, vol. 80(6), pp. 609–616.
27. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics. 2018. *CA: Cancer Journal for Clinicians*, 2018, vol. 68(1), pp. 7–30. DOI: doi.org/10.3322/caac.21442.
28. Toporcov T.N., Filho V.W. Epidemiological science and cancer control. *Clinics.*, 2018, vol. 73(Suppl1), p. e627s. DOI: 10.6061/clinics/2018/e627s.
29. Wu G.-J. METCAM/MUC18 Decreases the Malignant Propensity of Human Ovarian Carcinoma Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 2018, vol. 19(10), p. 2976. DOI: 10.3390/ijms19102976.
30. Zheng G., Yu H., Kanerva A., Försti A., Sundquist K., Hemminki K. Familial risks of ovarian cancer by age at diagnosis, proband type and histology. *PLOS ONE*, 2018, vol. 13(10). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206721>.

ЕФИМОВА ОКСАНА АЛЕКСЕЕВНА – врач-рентгенолог, Республиканский клинический онкологический диспансер; аспирантка кафедры акушерства и гинекологии, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (oksanaalekseevna.e@gmail.com).

EFIMOVA OKSANA – Radiologist, Republican Clinical Oncological Clinic; Post-Graduate Student of Obstetrics and Gynecology Department, Assistant Lecturer of Internal Medicine Propaedeutics Department with a Course of Radiodiagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

САФОНОВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА – врач-рентгенолог, заведующая отделением лучевой диагностики, Республиканский клинический онкологический диспансер; аспирантка кафедры акушерства и гинекологии, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (safmaran@yandex.ru).

SAFONOVA MARINA – Radiologist, Head of Radiology Department, Republican Clinical Oncological Clinic; Post-Graduate Student of Obstetrics and Gynecology Department, Assistant Lecturer of Internal Medicine Propaedeutics Department with a Course of Radiodiagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.
