УДК 618.11-006.04

DOI: 10.31549/2541-8289-2021-4-12-18

РАК ЯИЧНИКОВ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

**Вигриянова А.О.¹, Гринвальд В.М.², Никитчук А.А.², Войццкий В.Е.², Лебедева В.А.²,
Скуридина И.В.², Тархов А.В.¹, Ткачук О.А.²**

¹ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1»

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Заболеваемость раком яичников в России в 2019 г. составила 78,7 на 100 тыс. населения, среднегодовой темп прироста — 2,5 %. В России среди больных с впервые выявленным раком яичников на I–II стадии приходится 40,4 % случаев, на III стадию — 38,4 %, на IV стадию — 20 %. Летальность в течение года с момента установления диагноза злокачественного новообразования составляет 19,4 %. Данное заболевание занимает 6-е место в структуре смертности от злокачественных новообразований в России и является одной из самых распространенных гинекологических опухолей. Наиболее важные факторы прогноза при раке яичников включают следующее: стадию заболевания, объем остаточной опухоли после оперативного вмешательства, чувствительность к первой, как правило, платиносодержащей химиотерапии. В ретроспективном когортном исследовании проанализировано 468 историй болезней и 168 амбулаторных приемов 81 пациентки в возрасте от 25 до 84 лет с морфологически подтвержденными злокачественными новообразованиями яичников. Информация получена в «Медицинской информационной системе Новосибирской области», разработанной компанией «БАРС Груп». Специализированное лечение проводилось за период январь–декабрь 2019 г. на базе онкологического отделения № 1 ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1». Пациентки получали оперативное, химиотерапевтическое и таргетное лечение. Результаты проведенной терапии, наличие прогрессирования оценивались по результатам объективного осмотра, УЗИ органов малого таза (ОМТ), УЗИ органов брюшной полости (ОБП), КТ или рентгенографии органов грудной клетки (ОГК), при наличии МРТ ОМТ, МРТ ОБП, на амбулаторных приемах онколога, гинеколога или терапевта по месту жительства.

В ходе исследования выявлено, что на момент госпитализации большинство пациенток имеют III стадию (41,9 %). Запущенность случаев составляла 11 %. Необходимо отметить значение планового ежегодного прохождения УЗИ ОМТ, при котором у 8 пациенток (9,9 %) выявлено злокачественное новообразование при отсутствии жалоб, в половине случаев на I стадии. При прохождении курсов полихимиотерапии отмечена высокая частота нарушения сроков лечения, преимущественно по причине необходимости коррекции анемии на амбулаторном этапе. У многих пациенток выявлено прогрессирование, отмечается высокая летальность. Комплаентность к лечению зачастую имеет невысокий уровень.

Ключевые слова: злокачественные новообразования яичников, химиотерапия, осложнения химиотерапии, скрининг, запущенность, прогрессирование, летальность.

OVARIAN CANCER: A MODERN LOOK ON TREATMENT

**Vigriyanova A.O.¹, Grinvald V.M.², Nikitchuk A.A.², Voytsitsky V.E.², Lebedeva V.A.²,
Skuridina I.V.², Tarkhov A.V.¹, Tkachuk O.A.²**

¹City Clinical Hospital No. 1

²Novosibirsk State Medical University

The incidence of ovarian cancer in Russia in 2019 was 78,7 per 100 thousand population, the average annual growth rate was 2,5 %. In Russia, among patients with newly diagnosed ovarian cancer at stages I–II accounts for 40,4 % of cases, stage III — 38,4 %, stage IV — 20 %. The mortality rate of patients within a year from the

Автор, ответственный за переписку

Ткачук Ольга Анатольевна: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, 630091, г. Новосибирск, Красный пр., 52.
E-mail: naiz@rambler.ru

Corresponding author

Tkachuk Olga Anatolevna: Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia.
E-mail: naiz@rambler.ru

© ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, 2021

date of the diagnosis of a malignant neoplasm is 19,4 %. This disease ranks 6th in the structure of mortality from malignant neoplasms in Russia and is one of the most common gynecological tumors. The most important prognosis factors for ovarian cancer include the following: the stage of the disease, the amount of residual tumor after surgery, the sensitivity to the first, usually platinum-containing chemotherapy.

In a retrospective cohort study, 468 case histories and 168 outpatient visits were analyzed in 81 female patients aged 25 to 84 years with morphologically confirmed malignant ovarian neoplasms. The information was received from the Medical Information System of the Novosibirsk Region, developed by the BARS Group company. Specialized treatment was carried out for the period January–December 2019 on the basis of the 1st Oncology Department of the City Clinical Hospital No. 1. The patients received surgical, chemotherapeutic and targeted treatment. The results of the therapy, the presence of progression were assessed by the results of an objective examination, ultrasound of the pelvic organs (PO), ultrasound of the abdominal cavity (AC), CT or X-ray of the chest, if available — MRI of PO, MRI of AC, at outpatient reception hours of oncologist, gynecologist or therapist at the place of residence.

The study revealed that at the time of hospitalization, the majority of patients have stage III (41,9 %). The advanced cases amounted to 11 %. The importance of the planned annual ultrasound examination of the pelvic organs should be noted: thereby 8 patients (9,9 %) were diagnosed with a malignant neoplasm in the absence of complaints, with half of the cases at stage I. During the course of polychemotherapy, a high incidence of violations of the terms of treatment was noted, mainly due to the need to correct anemia at the outpatient stage. Many patients showed progression, there was a high mortality rate. Treatment compliance is often low.

Keywords: malignant ovarian neoplasms, chemotherapy, complications of chemotherapy, screening, advanced, progression, mortality.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность лечения зависит от ранней диагностики злокачественного образования, в связи с этим своевременное выявление рака яичников может снизить смертность на 10–30 %. Рак I стадии может быть излечен в 90 % случаев, II стадии — в 70 %. Однако при III–IV стадиях, подразумевающих распространение опухоли за пределы малого таза, долгосрочная выживаемость составляет не более 20 %. При этом на I–II стадии диагностируются только 20 % случаев [1].

Поздняя диагностика связана в первую очередь с отсутствием патогномичных симптомов на ранних стадиях заболевания, большим диапазоном возрастных групп, а также обилием групп риска.

Наиболее частые жалобы пациенток — боли, дискомфорт в нижнем отделе живота, в поясничной области, носящие тупой, ноющий характер (53,4 %). У 6,5 % больных боли носят приступообразный характер из-за перекута ножки опухоли или разрыва капсулы. Следующей по частоте жалобой среди обследованных, составляющей около 40,3 %, является увеличение объема живота, которое может быть обусловлено как большими размерами образования, так и накоплением свободной жидкости в брюшной полости. На дизурические и диспепсические изменения обращает внимание 31 % пациенток. Нарушение менструального цикла в виде аменореи или дисменореи отмечено у 27,4 %. При профилактических осмотрах образование в придатках выявлено у 28,5 %, пальпаторно опухоль определялась у 16,2 %, при ультразвуковом исследовании — у 12,3 % [2].

Особое значение следует уделять выявлению групп риска и проведению комплекса необходимых диагностических мероприятий. Считается, что в группу риска входят пациентки со следующими факторами:

- Наследственность: риск развития рака яичников увеличивается у женщин с семейным анамнезом рака молочной железы, матки или яичников у их матери или сестры [3]. У носителей мутаций BRCA1 и BRCA2 риск составляет менее 3 % к 40 годам и увеличивается до 10 % к 50 годам [4]. Причиной 10–15 % всех случаев наследственного рака яичников является синдром Линча [5], который возникает из-за наследственной мутации в одном из четырех генов репарации несоответствия (MHL1, MSH2, MSH6 и PMS2) [6].

- Образ жизни: более высокое потребление холестерина [7], употребление кофеина до наступления менопаузы [8], ожирение увеличивают риск смерти от рака яичников [9].

- Гинекологические заболевания (эндометриоз, кисты яичников): гены PTEN, CTNNB1 (β-катенин), KRAS, микросателлитная нестабильность и ARID1A участвуют в возникновении эндометриоз-ассоциированного рака яичников, чаще у женщин в молодом возрасте [10]. Кисты яичников ассоциированы с повышенным риском возникновения пограничных опухолей [11].

- Нарушение менструальной функции яичников: овуляция без прерывания (частое повреждение эпителия яичников) способствует заболеваемости раком яичников [12].

В настоящее время нет эффективных скрининговых программ по выявлению злокаче-

ственных опухолей яичников. У женщин с обычным риском развития этой нозологической формы заболевания достаточным бывает проведение бимануального осмотра с обязательной оценкой состояния ректовагинальной перегородки, в группах высокого риска необходимо дополнительно оценивать УЗИ малого таза и уровень опухолевого маркера СА 125, НЕ4. Пациенткам с отягощенным семейным анамнезом необходимо проводить генетическое тестирование для определения мутаций [13].

Классический подход к лечению рака яичников независимо от стадии подразумевает выполнение на первом этапе радикальной (I–II стадии) или циторедуктивной (III–IV стадии) операции с проведением хирургического стадирования заболевания с обязательным проведением адъювантной химиотерапии (ХТ) у пациенток II–IV стадии, а также у отдельных категорий больных I стадии с высоким риском рецидива [14].

Хирургическое вмешательство, с которого обычно начинается комбинированное лечение, как правило, имеет циторедуктивный характер, и ХТ является базовым методом, посредством которого удастся достичь не только продолжительной клинической ремиссии, но и повысить процент выживаемости. Развивающиеся при этом осложнения значительно ухудшают результаты лечения и качество жизни пациенток, а также являются причиной перерыва или прекращения лечения [15].

Проведение ХТ после операции показано при Ic–IV стадиях вне зависимости от гистологического типа опухоли, а также при отсутствии процедур полного хирургического стадирования. При Ia, Ib стадиях в сочетании со светлоклеточным гистологическим типом или высокой степенью злокачественности показано 4–6 циклов адъювантной платинсодержащей ХТ [16]. В 1-й линии используются режимы ХТ с паклитакселом в монорежиме, паклитаксел + цисплатин/карбоплатин АUC6, доцетаксел + цисплатин/карбоплатин АUC6, карбоплатин АUC 7, режим САР (циклофосфан, доксорубицин, цисплатин); режим СР (циклофосфан, цисплатин). Оптимальными режимами 1-й линии терапии злокачественных опухолей яичников I–IV стадий служат схемы лечения с использованием производных платины. Преимущества лучшей переносимости карбоплатина стали очевидны после публикации метаанализа 37 исследований у более чем 5000 пациентов, также подтвердивших эквивалентную эффективность цисплатина и карбоплатина [17].

При III–IV стадиях к ХТ может быть добавлен бевацизумаб при наличии резидуальных узлов более 1 см, при невозможности выполнения циторедуктивной операции (в данный момент и в перспективе). Бевацизумаб вводится с первого или второго курса ХТ. После завершения ХТ данным препаратом проводится поддерживающая терапия до общего количества 18–22 введений [18]. ХТ начинают через 1,5–2 нед после операции [19].

Для неоадъювантной ХТ применяются те же схемы, что и в послеоперационном периоде [20]. Учитывая противоречивые данные о влиянии неоадъювантной ХТ на выживаемость больных, страдающих распространенным раком яичников, хирургическая циторедукция с последующей ХТ остается стандартом лечения. Однако в случаях нерезектабельности опухолевого процесса в брюшной полости, а также при тяжелом общем состоянии пациентки на момент постановки диагноза неоадъювантная ХТ является методом выбора [21].

Противоопухолевая терапия уничтожает опухолевые клетки, но одновременно повреждает и нормальные быстро делящиеся клетки, к которым относится костный мозг, слизистая оболочка полости рта и желудочно-кишечного тракта, волосные фолликулы. Возникновение побочных эффектов при проведении ХТ онкологических больных связано со спецификой противоопухолевого эффекта препаратов, их низкой избирательностью, а также необходимостью поддерживать достаточно высокую терапевтическую дозу. Выраженность побочных эффектов зависит от типа, общей и суммарной дозы препарата, а также длительности ХТ [22].

По литературным данным, при проведении ХТ в 90 % случаев развивается нейтропения 1–2-й степени, а в 30–40 % — 3–4-й степени, требующая поддерживающей терапии на протяжении нескольких недель. Нарушаются сроки проведения лечения, что также ухудшает выживаемость пациенток [23].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности лечения первично выявленных злокачественных новообразований яичника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование носит ретроспективный характер. Специализированное лечение проводилось в период с января по декабрь 2019 г. на базе онкологического отделения № 1 ГБУЗ НСО «Городская

клиническая больница № 1». Проведен анализ 468 историй болезней и 168 амбулаторных приемов 81 женщины в возрасте от 25 до 84 лет с морфологически подтвержденным злокачественным новообразованием яичника. Применялось оперативное, химиотерапевтическое и таргетное лечение. Эффективность проведенного лечения, наличие прогрессирования оценивались по результатам объективного осмотра, УЗИ ОМТ, УЗИ ОБП, КТ или рентгенографии ОГК, при наличии МРТ ОМТ, МРТ ОБП, на амбулаторных приемах онколога, онкогинеколога или терапевта по месту жительства. Информация получена в «Медицинской информационной системе Новосибирской области», разработанной компанией «БАРС Груп».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследуемой группе больных средний срок от появления жалоб до госпитализации в стационар составил 5,9 мес. Наибольшую часть обследованной группы составили женщины среднего возраста, в большинстве трудоспособные на момент постановки диагноза (табл. 1).

Выявленные стадии процесса: I — 19 чел. (23,5 %), II — 4 (5 %), III — 47 (58 %), IV — 9 (11,1 %), стадия не установлена у 1 (1,1 %). На момент постановки диагноза большинство пациенток имеет IIIc стадию (табл. 2).

Первично выявленное злокачественное новообразование у 8 пациенток (9,9 %) обнаружено при плановом УЗИ, у 2 больных (2,5 %) — во время обследования для планового оперативного лечения другого заболевания. В 50 % случаев при прохождении ежегодного УЗИ выявлена I стадия процесса.

У 48 пациенток (59,2 %) проведено радикальное лечение в полном объеме, рецидивов нет. У 5 пациенток (6,2 %) специализированное лечение на период января 2021 г. не завершено, продолжены введения таргетной терапии препаратом бевацизумаб, оценка эффективности их лечения не вошла в статистику.

Невозможно оценить динамику у 8 пациенток (9,9 %) в связи с отсутствием обращений в медицинские организации, динамическое наблюдение не проводится. У 8 пациенток (9,8 %) отмечен летальный исход.

Прогрессирование выявлено в 12 случаях (14,8 %). Метастазирование выявлено в следующих органах: брюшина — 58 %, печень — 25 %, легкие — 17 %, кишечник — 17 %, лимфоузлы — 8 %. Частота множественных локализаций метастазов составила 4,9 % (рис. 1).

Согласно клиническим рекомендациям, практическим рекомендациям по лекарственному лечению RUSSCO 2020 г., с учетом гистологического варианта, сопутствующей патологии, аллерго-

Таблица 1
Распределение пациенток по возрастным группам

Возраст	Количество пациенток
25–45 лет	12 (14,8 %)
46–60 лет	34 (42,0 %)
61–75 лет	27 (33,3 %)
76–84 года	8 (9,9 %)

Таблица 2
Распределение пациенток по стадиям

Стадия	Количество пациенток
Ia	14 (17,3 %)
Ib	0
Ic	5 (6,2 %)
IIa	0
IIb	2 (2,5 %)
IIc	2 (2,5 %)
IIIa	10 (12,3 %)
IIIb	3 (3,7 %)
IIIc	34 (42,0 %)
IV	9 (11,1 %)

Рис. 1. Частота метастазирования по основным локализациям

логического анамнеза назначены следующие режимы химиотерапии (табл. 3).

ХТ в адъювантном режиме получали 44 женщины (55 %), количество курсов варьировалось от 1 до 6 в связи с возникавшими нежелательными реакциями, отказом пациенток от последующих курсов ХТ. В сочетании неoadъювантного и адъювантного режимов ХТ проведена 29 пациенткам (36 %), в среднем 2–3 курса до и 2–3 курса после оперативного лечения. С паллиативной целью ХТ проведена 5 пациенткам, от 1 до 5 курсов: у 4 из них наблюдался летальный исход, у 1 женщины — инсульт после 1-го курса.

8 пациенток (9,9 %) отказались от первого или последующих курсов ХТ. У 19 больных (27,1 %) имело место нарушение сроков проведения ХТ в связи с возникающей гематологической токсичностью и другими причинами (включая инфекционные заболевания, гепато-

токсичность, личные обстоятельства пациенток и др.) (табл. 4).

При проведении ХТ непереносимая токсичность (гематотоксичность, нефротоксичность, инфекционные осложнения) выявлена у 4 пациенток (5,5 %).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Долгий диагностический поиск на догоспитальном этапе приводит к тому, что на момент выявления новообразования большинство пациенток имеют III стадию процесса (41,9 %). Необходимо отметить значение планового ежегодного прохождения УЗИ органов малого таза, при котором у 10 пациенток (12,3 %) выявлено злокачественное новообразование при отсутствии жалоб, в большинстве случаев на I стадии.

При прохождении больными курсов полихимиотерапии отмечена высокая частота наруше-

Таблица 3

Используемые схемы химиотерапии

Схема химиотерапии	Количество пациенток, %
Паклитаксел + карбоплатин	68,8
Паклитаксел + цисплатин	14,3
Карбоплатин	9,1
Блеомицин + цисплатин + этопозид	5,2
Иринотекан + цисплатин	1,3

Таблица 4

Причины нарушения сроков химиотерапии (в % от количества госпитализаций)

Причина	Количество госпитализаций, %
Анемия	63,1
Нейтропения	15,7
Панцитопения	10,6
Другие причины	10,6

ния сроков, преимущественно по причине коррекции анемии на амбулаторном этапе.

Комплаентность к лечению имеет невысокий уровень, пациентки отказываются от лекарственного лечения, не посещают диспансерные осмотры. У многих больных выявлено прогрессирование, отмечается высокая летальность.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Elias K.M., Guo J., Bast R.C. Jr. Early detection of ovarian cancer // *Hematol. Oncol. Clin. North Am.* 2018. Vol. 32 (6). P. 903–914. DOI: 10.1016/j.hoc.2018.07.003.
2. Доброхотова Ю.Э., Венедиктова М.Г., Морозова К.В., Тер-Ованесов М.Д. Опухоли яичников. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 160 с.
3. Mori M., Harabuchi I., Miyake H. et al. Reproductive, genetic, and dietary risk factors for ovarian cancer // *Am. J. Epidemiol.* 1988. Vol. 128 (4). P. 771–777. DOI: 10.1093/oxfordjournals.aje.a115030.
4. Andrews L., Mutch D.G. Hereditary ovarian cancer and risk reduction // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2017. Vol. 41. P. 31–48. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2016.10.017.
5. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Ovarian Cancer. 2020.
6. Helder-Woolderink J.M., Blok E.A., Vasen H.F.A. et al. Ovarian cancer in Lynch syndrome; a systematic review // *Eur. J. Cancer.* 2016. Vol. 55. P. 65–73. DOI: 10.1016/j.ejca.2015.12.005.
7. Pan S.Y., Ugnat A.-M., Mao Y., Wen S.W., Johnson K.C. A case-control study of diet and the risk of ovarian cancer // *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2004. Vol. 13 (9). P. 1521–1527.
8. Kuper H., Titus-Ernstoff L., Harlow B.L., Cramer D.W. Population based study of coffee, alcohol and tobacco use and risk of ovarian cancer // *Int. J. Cancer.* 2000. Vol. 88 (2). P. 313–318. DOI: 10.1002/1097-0215(20001015)88:2<313::aid-ijc26>3.0.co;2-5.
9. Bandera E.V., Lee V.S., Qin B. et al. Impact of body mass index on ovarian cancer survival varies by stage // *Br. J. Cancer.* 2017. Vol. 117 (2). P. 282–289. DOI: 10.1038/bjc.2017.162.
10. Pavone M.E., Lyttle B.M. Endometriosis and ovarian cancer: links, risks, and challenges faced // *Int. J. Womens Health.* 2015. Vol. 7. P. 663–672. DOI: 10.2147/IJWH.S66824.
11. Rossing M.A., Cushing-Haugen K.L., Wicklund K.G., Doherty J.A., Weiss N.S. Risk of epithelial ovarian cancer in relation to benign ovarian conditions and ovarian surgery // *Cancer Causes Control.* 2008. Vol. 19 (10). P. 1357–1364. DOI: 10.1007/s10552-008-9207-9.
12. Fathalla M.F. Incessant ovulation — a factor in ovarian neoplasia? // *Lancet.* 1971. Vol. 2 (7716). P. 163. DOI: 10.1016/s0140-6736(71)92335-x.
13. Онкология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 576 с.
14. Morrison J., Halder K., Kehoe S., Lawrie T.A. Chemotherapy versus surgery for initial treatment in advanced ovarian epithelial cancer // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012. Vol. 2012 (8). P. CD005343. DOI: 10.1002/14651858.CD005343.pub3.
15. Барышников А.Ю. Взаимоотношение опухоли и иммунной системы организма // *Практическая онкология.* 2003. Т. 4, № 3. С. 127–130.
16. Национальное руководство по лекарственному лечению злокачественных опухолей / под ред. А.Д. Каприна. М., 2020. 408 с.
17. Aabo K., Adams M., Adnitt P. et al. Chemotherapy in advanced ovarian cancer: four systematic meta-analyses of individual patient data from 37 randomized trials. Advanced Ovarian Cancer Trialists' Group // *Br. J. Cancer.* 1998. Vol. 78 (11). P. 1479–1487. DOI: 10.1038/bjc.1998.710.
18. Bevacizumab in combination with paclitaxel and carboplatin for first-line treatment of advanced ovarian cancer // *NICE Technology Appraisal Guidance [TA284].* 22 May 2013. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta284>.
19. Тюляндин С.А., Коломиец Л.А., Морхов К.Ю. Практические рекомендации по лекарственному лечению рака яичников, первичного рака брюшины и рака маточных труб // *RUSSCO.* 2020. Т. 10, № 3s2-1. С. 188–200. DOI: 10.18027/2224-5057-2020-10-3s2-10.
20. Ibeanu O.A., Bristow R.E. Predicting the outcome of cytoreductive surgery for advanced ovarian cancer: a review // *Int. J. Gynecol. Cancer.* 2010. Vol. 20 (1). P. 1–11. DOI: 10.1111/IGC.0b013e3181c3ff38b.
21. Ledermann J.A., Raja F.A., Fotopoulou C. et al. Newly diagnosed and relapsed epithelial ovarian carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // *Ann. Oncol.* 2013. Vol. 24 (6). P. 24–32. DOI: 10.1093/annonc/mdt333.
22. Лопаткина Т.Н., Бурневич Э.З. Лекарственные поражения печени // *Врач.* 2003. № 12. С. 18–20.
23. Переводчикова Н.И. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний. 2-е изд., доп. М.: Практическая медицина, 2005. 705 с.

Поступила 18.05.2021

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Вигриянова Анна Олеговна — врач-онколог онкологического отделения № 1 ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1».

Гринвальд Валерия Михайловна — ординатор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Новосибирский го-

сударственный медицинский университет» Минздрава России.

Никитчук Анна Александровна — ординатор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Войцицкий Владимир Евгеньевич — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Лебедева Валентина Алексеевна — канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Скуридина Ирина Владимировна — канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Ново-

сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Тархов Александр Валерьевич — канд. мед. наук, заведующий онкологическим отделением № 1 ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1».

Ткачук Ольга Анатольевна — канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Образец цитирования: Вигриянова А.О., Гринвальд В.М., Никитчук А.А., Войцицкий В.Е., Лебедева В.А., Скуридина И.В., Тархов А.В., Ткачук О.А. Рак яичников: современный взгляд на проблемы лечения // Сиб. мед. вестн. 2021. № 4. С. 12–18. DOI: 10.31549/2541-8289-2021-4-12-18.