

Статья поступила в редакцию 18.08.2022 г.

Шрамко С.В., Жилина Н.М., Чифранова М.В., Ренге Л.В., Долгих С.А.  
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал РМАНПО,  
Новокузнецкий филиал Кузбасского клинического онкологического диспансера им. М.С. Раппопорта,  
г. Новокузнецк, Россия

## РАК ЯИЧНИКОВ: ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖИТЕЛЬНИЦ НОВОКУЗНЕЦКА ЗА ПЕРИОД 2008–2020

Этиология и патогенез рака яичников изучены не полностью. Заболевание протекает агрессивно, отличается запоздлой диагностикой, высокой смертностью и значительной распространенностью в экономически развитых странах. Новокузнецк является крупным промышленным центром Кузбасса, причем одним из экологически неблагоприятных регионов в Российской Федерации, с высокой онкологической заболеваемостью и смертностью населения, что явилось поводом к проведению анализа.

**Цель исследования** – изучить динамику заболеваемости раком яичника у жительниц г. Новокузнецка с 2008 по 2020 гг. и провести сравнительный анализ со средними показателями заболеваемости в России и ряде других стран.

**Методы исследования.** Для проведения анализа использованы статистические отчеты Областного клинического онкологического диспансера (Новокузнецкий филиал) за 2008–2020 гг. Для анализа использован лицензионный статистический пакет IBM SPSS Statistics-19. Из статистических методов применялись: вычисление медианных значений показателей, верхних и нижних квартилей, корреляционный метод тау Кендалла ( $\tau$ ), критерий Манна-Уитни (U).

**Результаты.** В изучаемый период установлена тенденция к снижению абсолютного показателя заболеваемости раком яичника наряду со значимым увеличением пятилетней выживаемости. Зафиксирована высокая смертность в 1-й год наблюдения вместе с преимущественно поздней диагностикой заболевания (III и IV стадии). В зону риска вошли женщины постменопаузального возраста – 65–69 лет.

**Заключение.** Высокие показатели смертности больных раком яичников в 1-й год наблюдения обусловлены поздней выявляемостью, что требует легализации скрининговых программ с включением в алгоритм биохимических маркеров опухолей различных гистотипов и охватом женщин, кроме неработающих, но при этом высокого онкологического риска (65–69 лет).

**Ключевые слова:** рак яичников; онкопатология женских половых органов; частота рака яичников

Shramko S.V., Zhilina N.M., Chifranova M.V., Renge L.V., Dolgikh S.A.

Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training,  
Novokuznetsk branch of the Kuzbass Clinical Oncological Dispensary named after M.S. Rappoport,  
Novokuznetsk, Russia

### OVARIAN CANCER: INCIDENCE DYNAMICS IN NOVOKUZNETSK RESIDENTS FOR THE PERIOD 2008–2020

The etiology and pathogenesis of ovarian cancer have not been fully studied. The disease proceeds aggressively, is characterized by late diagnosis, high mortality rate and significant prevalence rate in economically developed countries. Novokuznetsk is a major industrial center of Kuzbass, and one of the most environmentally unfriendly regions in the Russian Federation, with a high cancer morbidity and mortality of the population, which is the reason for the analysis.

**The purpose of the study.** To study the dynamics of ovarian cancer rate in the residents of Novokuznetsk from 2008 to 2020 and to conduct a comparative analysis with the average incidence rates in Russia and a number of other countries.

**Research methods.** Statistical reports of the regional clinical oncological dispensary (Novokuznetsk branch) for 2008–2020 were used for the analysis. The licensed statistical package IBM SPSS Statistics-19 was used for the analysis. The following statistical methods were used: calculation of median values of indicators, upper and lower quartiles; Kendall tau rank correlation coefficient method ( $\tau$ ), Mann–Whitney U test (U).

**Results.** During the study period, there was a tendency to decrease the absolute incidence of ovarian cancer along with a significant increase in five-year survival rate. High mortality was recorded in the 1st year of observation, along with predominantly late diagnosis of the disease (III and IV stages). The risk zone included women of postmenopausal age – 65–69 years.

**Conclusion.** High mortality rates of ovarian cancer patients in the 1st year of observation are due to late detection, which requires the legalization of screening programs with the inclusion of biochemical markers of tumors of various histotypes in the algorithm and coverage of women, except for unemployed, but at the same time under high cancer risk (65–69 years).

**Key words:** ovarian cancer; oncopathology of female genital organs; frequency of ovarian cancer

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2022-4-29-35



WMSQBR

Шрамко С.В., Жилина Н.М., Чифранова М.В., Ренге Л.В., Долгих С.А. РАК ЯИЧНИКОВ: ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖИТЕЛЬНИЦ НОВОКУЗНЕЦКА ЗА ПЕРИОД 2008–2020 //Мать и Дитя в Кузбассе. 2022. №4(91). С. 29–35.



**Р**ак яичников (РЯ) считается одним из наиболее агрессивно протекающих онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, лидирующим по показателям смертности [1]. Недостаточное знание этиопатогенеза заболевания, несовершенство скрининговых программ, наряду с низкой чувствительностью опухлеассоциированных маркеров, во многом объясняют неудовлетворенность результатами диагностики и лечения РЯ [2, 3].

В настоящее время рядом авторов обсуждается роль освещенности, сезонности, циркадности в генезе различных опухолевых процессов, в том числе и РЯ. О наличии корреляционной зависимости между частотой рака женских репродуктивных органов, географической широтой и интенсивностью синтеза витамина D3 в коже, свидетельствуют многие литературные источники [4, 5]. Известно, что 1,25(ОН)2D способен оказывать влияние на дифференцировку клеток, замедляя либо прекращая прогрессию опухолевого роста [6, 7]. Это позволяет причислять солнечный свет и витамин D3 к протекторам в отношении рака различной локализации [8]. При анализе распространенности РЯ в мире данная концепция находит подтверждение: минимальная заболеваемость РЯ (1,8-2,8‰) наблюдается в странах Лесото, Самоа, Танзании, Ботсване, Вьетнаме, Доминиканской Республике, на Коморских Островах, Гамбии и Боливии. В свою очередь, в Латвии, Дании, Норвегии, Белоруссии, Польше, Ирландии, Литве, Англии, Чехии, Словакии, Болгарии, Казахстане и Грузии, частота РЯ определяется наиболее высокой — от 11-15,1‰. При этом в Грузии, Казахстане и Латвии, РЯ входит в 5-топ локализаций рака у женщин [9].

Смертность от РЯ в мире также различна, составляя от 0,0-1,5‰ (Белиз, Самоа, Вьетнам, Китай, Лесото, Танзания) до 7,0-9,9‰ (Латвия, Польша, Эстония, Фиджи, Литва, Ирландия, Турция) [9].

В России РЯ среди злокачественных опухолей у женщин занимает 7-е место, в некоторых южных районах, например в Ростовской области, — 12-е ранговое место. Тем не менее, Россия входит в группу стран с высокой заболеваемостью РЯ (10,2‰) и с 2008 года отмечается тенденция к увеличению заболеваемости (11‰). В настоящее время смертность от РЯ в России составляет 5,3‰ и за последние 10 лет этот показатель мало изменился (5,1‰ в 2008 г.) [10-12].

Необходимо отметить, что ежегодно во всем мире диагностируют более 240-225,5 тысяч новых случаев РЯ и 140,2 тысяч смертей от этого заболевания, в США — 22,3 тысяч и 15,5 тысяч, в России — 13,2 тысяч и 7,7 тысяч, соответственно. При этом РЯ диагностируется более чем в половине случаев лишь на III-IV стадиях заболевания [13]. В свою очередь, выявление РЯ на I стадии заболевания позволяет продлить жизнь 89 % пациенткам на ближайшие пять лет [14]. По прогнозам ВОЗ, общее число умерших от РЯ ежегодно будет увеличиваться, в России эта цифра к 2035 г. возрастет до 8668 человек, в сравнении с 2015 г. (7789 женщин) [2].

Кузбасс считается одним из экологически неблагоприятных регионов в Российской Федерации. Аргументами, подтверждающими такую точку зрения, служат показатели онкологической заболеваемости населения. Новокузнецк является крупным промышленным центром с высокой антропогенной нагрузкой, что и послужило поводом к проведению анализа.

**Цель исследования** — изучить динамику заболеваемости раком яичника у жительниц г. Новокузнецка и провести сравнительный анализ со средними показателями заболеваемости в России и ряде других стран.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализирована динамика показателей заболеваемости раком яичников в г. Новокузнецке за период 2008-2020 гг. Для выполнения анализа оценивались ежегодные статистические отчеты Кузбасского клинического онкологического диспансера (Новокузнецкий филиал). Используя отчетную информацию, составлена база данных (БД) в лицензионном статистическом пакете IBM SPSS Statistics-19 с единицей наблюдения в 1 год. В БД включены следующие признаки: онкозаболеваемость по г. Новокузнецку на 100000 населения, число случаев заболеваний, смертность в течение года, выживаемость, стадия выявления, заболеваемость по пятилетним возрастным категориям, год наблюдения. Для выполнения статистического анализа проводилось вычисление медианных значений показателей, верхних и нижних квартилей для всех порядковых признаков Me (25; 75). Динамика показателей изучалась с применением корреляционного метода тау Кендалла ( $\tau$ ). С помощью критерия Манна-Уитни (U) выполнялось сравнение по временным периодам 2008-2013 и 2014-2020 гг. Различия считались значимыми при достижении  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что в структуре онкологических заболеваний органов репродуктивной системы у жительниц г. Новокузнецка (2008-2020 гг.) РЯ занимает 4-е ранговое место и составляет в среднем 17,5 на 100000 женского населения, уступая раку молочной железы (РМЖ), раку эндометрия (РЭ) и раку шейки матки (РШМ) (табл. 1).

Причем, в 2001-2002 гг. РЯ в структуре онкологической патологии гениталий у женщин находился соответственно на 3-м (18,48) и 2-м ранговых местах (19,42) [10]. При сопоставлении показателей заболеваемости РЯ на 100000 населения за периоды 2008-2013 гг. и 2014-2020 гг. значимых различий не выявлено ( $U = 13,0$ ;  $p = 0,25$ ).

Оказалось, что в 2020 г. стандартизированные показатели заболеваемости РЯ в целом по России (10,17), Сибирскому Федеральному округу (11,75)

и Кемеровской области (9,97) были в 1,4 раза ниже, нежели за последние 13 лет (2008-2020 гг.) в Новокузнецке (17,5), что свидетельствует о чрезвычайной распространенности РЯ в одном из крупнейших сибирских промышленных городов.

В пятерку лидеров по частоте заболеваемости РЯ, кроме Новокузнецка, в Российской Федерации вошли: Алтайский край (12,71), Тыва (14,14), республика Хакасия (15,74) и Севастополь (15,88) [15].

Показатели смертности до 1 года наблюдения с впервые выявленным заболеванием и 5-летняя выживаемость являются важными параметрами, позволяющими, с одной стороны, судить о совершенстве методов диагностики, наличии эффективного скрининга и полноценной диспансеризации, с другой – о высоком уровне оказания помощи онкологическим больным, в том числе с применением современных технологий.

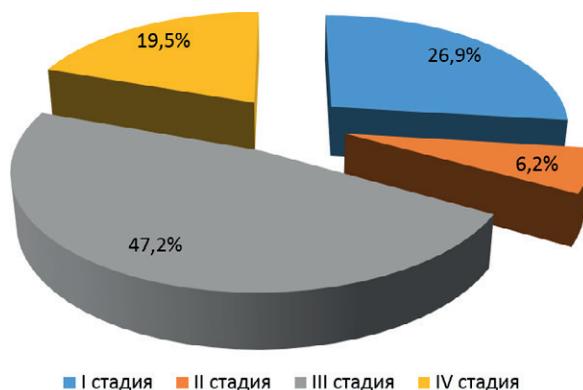
При анализе оказалось, что показатели смертности от РЯ до года наблюдения (31,8 %), одновременно с показателями 5-летней выживаемости (64,7 %), были самыми высокими в сравнении с раками другой локализации у женщин (табл. 2).

Установлено, что только в трети случаев РЯ диагностируется в I (26,9 %) и II (6,2 %) стадиях заболевания, большая же часть онкопатологии яичников выявляется лишь на III (47,2 %) и IV (19,5 %) стадиях (рис. 1). Этим и объясняется самая высокая смертность в первый год наблюдения (31,8 %).

Тем не менее, за изучаемый период выявлена самая высокая 5-летняя выживаемость при РЯ среди злокачественных новообразований органов репродуктивной системы у женщин (Me 64,7/63,4;66,6). Нами подробно изучены показатели 5-летней выживаемости у больных РЯ в

**Рисунок 1**  
**Выявляемость РЯ (стадии, %) в динамике 2008–2020 гг.**

**Figure 1**  
**OC detection rate (stages, %) in 2008–2020 dynamics**



динамике 2011-2020 гг. с вычислением тенденции (рис. 2). В результате установлено статистически значимое увеличение выживаемости при РЯ, как за последние 10 лет ( $T = 0,644$ ;  $p = 0,009$ ), так и в сравнении последних пятилетий между собой (2011-2015 гг. и 2016-2020 гг.) ( $U = 1,0$ ;  $p = 0,016$ ). Это скорее свидетельствует о высоком ресурсном состоянии онкологической службы в г. Новокузнецке, а также использовании современных технологий и методик в лечении РЯ.

Динамический анализ продемонстрировал наличие возрастного смещения интенсивности заболеваемости РЯ на рубеже двух столетий. Так, если в конце XX столетия (1994 г.), максимальная частота РЯ регистрировалась в возрастной группе 60-64-летних женщин (43%<sub>000</sub>), то в 1997 г. наибольшая заболеваемость сместилась в группу 50-54-летних пациенток (39%<sub>000</sub>) [10]. В настоя-

**Таблица 1**  
**Показатели заболеваемости раком органов репродуктивной системы, смертности и выживаемости у женщин г. Новокузнецка за период 2008–2020 гг.**

**Table 1**  
**Incidence rates of cancer of the reproductive system, mortality and survival in women in Novokuznetsk for the period 2008–2020**

Показатель	Me (25; 75)			
	РМЖ	РЭ	РШМ*	РЯ
Заболеваемость на 100 тыс.	91,7 (61,2; 97,6)	30,3 (20,5; 35,2)	18,2 (12,8; 21,0)	17,5 (11,2; 17,9)
Смертность на 100 тыс.	36,3 ( 26,5; 39,3)	9,3(6,0; 10,2)	8,6 (5,7; 10,5)	8,9 (6,4; 10,3)
Смертность до 1 года (%)	11,4 (9,7; 12,4)	17,0 (13,6; 18,9)	20,6 (17,0; 24,7)	31,8 (23,0; 38,8)
Выживаемость (5 лет, %)	58,3 (56,8; 59,7)	59,7 (54,9; 62,5)	61,1 (58,9; 63,1)	64,7 (63,4; 66,6)

**Таблица 2**  
**Заболеваемость раком яичников г. Новокузнецк на 100000 женского населения (2008–2020 годы) по возрастным группам**

**Table 2**  
**The incidence of ovarian cancer in Novokuznetsk per 100,000 female population (2008–2020) by age groups**

Возраст	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70 и >
Me	5,1	0,0	12,1	9,7	21,9	35,7	25,8	37,1	40,5	29,0
(25; 75)	(2,0; 8,2)		(8,4; 7,4)	(7,0; 13,9)	(18,2; 29,2)	(31,6; 40,8)	(18,2; 39,0)	(27,5; 42,6)	(24,6; 53,1)	(26,1; 38,3)

щее время в России наблюдается некоторая тенденция к увеличению среднего возраста у женщин с впервые установленным диагнозом РЯ: с 58,5 лет в 2010 г. до 59,4 лет в 2020 г.

Результаты нашего исследования согласуются с общей тенденцией в России. Мы определили, что за последние 13 лет (2008-2020 гг.) пик заболеваемости приходится на группу женщин постменопаузального возраста 65-69 лет (40,5‰). В таблице 2 представлены медианные и квартильные значения заболеваемости РЯ по возрастным интервалам за изучаемый период. При этом в группах молодых, 30-34-летних женщин, случаи РЯ яичников за анализируемый период нами не установлены.

Такая тенденция к «постарению» РЯ, установленная нами, лишней раз подтверждает существование аккумуляционной теории развития болезни как экологической модели (Дильман В.М., 1987 г.), согласно которой в каждом нормальном геноме любой клетки есть готовый механизм для запуска злокачественной трансформации при условии «попадания в цель» канцерогенного агента [16]. В настоящее время связь канцерогенеза с воздействием на организм химических загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы доказана и не подлежит сомнению [17, 18]. Понятно, что вероятность «попадания» канцерогенного агента увеличивается со сроком воздействия, то есть с возрастом, что и подтверждает наше исследование.

Выявленные особенности необходимо учитывать при проведении профилактических осмотров и диспансеризации женщин, вошедших в зону риска по развитию РЯ (рис. 3).

Нами выполнен более подробный анализ абсолютных и относительных показателей общей онкозаболеваемости и частоты РЯ в динамике за 2011-2020 гг. и рассчитаны критерии тау-Кендалла по всем временным рядам для установления статистически значимых закономерностей (табл. 3). В результате выявлена тенденция к снижению абсолютного показателя заболеваемости РЯ ( $\tau = -0,58$ ;

Рисунок 2  
Показатели 5-летней выживаемости больных с РЯ в динамике 2011-2020 гг., г. Новокузнецк (%)  
Figure 2  
Indicators of 5-year survival of patients with OC in the dynamics of 2011-2020, Novokuznetsk (%)

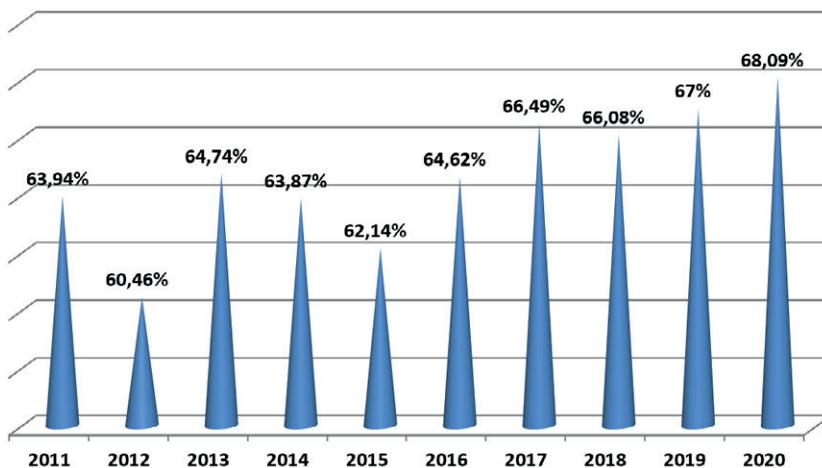
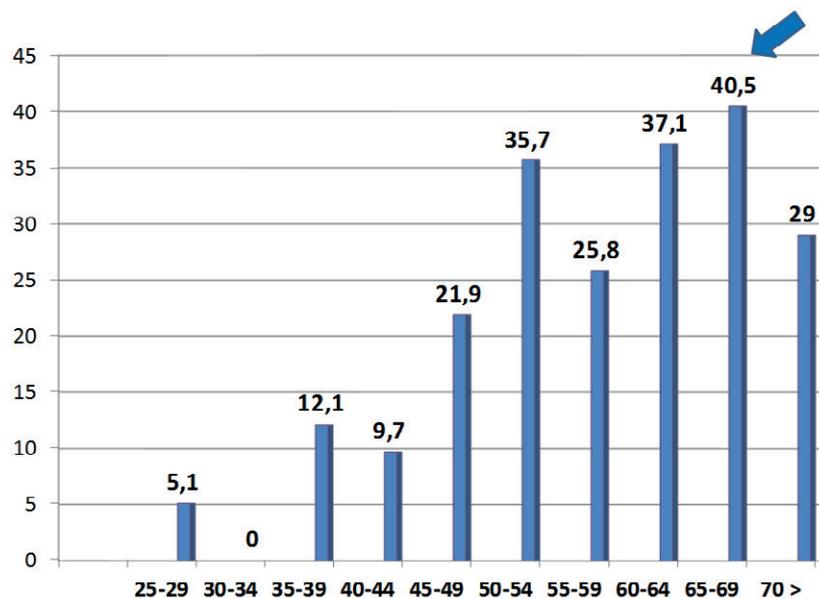


Рисунок 3  
Заболеваемость РЯ по возрастным группам на 100000 женского населения г. Новокузнецка в 2008-2020 гг.  
Figure 3  
Incidence of OC by age groups (per 100,000 female population of Novokuznetsk in 2008-2020)



$p = 0,023$ ), в свою очередь, значимых различий относительного показателя заболеваемости не установлено.

Подводя итог необходимо отметить, что в г. Новокузнецке на протяжении последних лет отмечается положительная тенденция к снижению абсолютного показателя заболеваемости РЯ, что совпадает с аналогичными данными соседних регионов и некоторых стран [18, 19]. При этом нами установ-

Таблица 3  
Общая онкозаболеваемость и заболеваемость раком яичников в динамике 2011–2020 гг. по г. Новокузнецку с выявлением тенденции

Table 3  
General oncological morbidity and incidence of ovarian cancer in the dynamics of 2011–2020 in Novokuznetsk with the identification of trends

Год	Онкозаболеваемость*			
	Общая		РЯ	
	абс.	отн.	абс.	отн.
2011	2301	420,0	53	18,3
2012	2311	420,5	52	17,5
2013	2286	416,3	52	17,6
2014	2386	433,7	50	17,9
2015	2585	469,9	50	15,2
2016	2525	458,0	50	17,5
2017	2699	488,6	46	17,8
2018	2639	476,7	44	15,2
2019	2657	481,2	49	17,5
2020	2565	466,9	51	19,0
Тай-Кендалла	0,6**	0,6**	0,58**	-0,07
ρ	0,016	0,016	0,023	0,78

**Примечание:** \* – на 100 тыс. населения; \*\* – значимые корреляции ( $p < 0,05$ ).

**Note:** \* – per 100 thousand population; \*\* – significant correlations ( $p < 0.05$ ).

лены негативные тенденции, требующие совершенствования диагностических мероприятий, разработки и внедрения скрининговых программ для женщин более старшего возраста, которые могут быть не включены в скрининговое исследование как неработающие (65–69 лет). Это позволит повысить раннюю выявляемость РЯ (I и II стадии) у женщин, находящихся в зоне риска, и тем самым снизить смертность в течение первого года наблюдения.

## ВЫВОДЫ

Высокие показатели смертности в 1-й год наблюдения при РЯ обусловлены сложностями ранней диагностики, что требует совершенствования скри-

ниговых программ путем включения в исследование биологических маркеров опухолей различных гистотипов, в том числе для женщин постменопаузального возраста.

Полученные результаты вносят вклад в принятие адекватных и своевременных врачебных мероприятий по улучшению здоровья женщин в крупном промышленном центре.

## Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Semiglazov VV, Protasova AE, Kalikeev GK. Features of the clinical course and treatment of hereditary forms of breast cancer and ovarian cancer. *Tumors of female reproductive system*. 2020; 16(4): 54-65. Russian (Семиглазов В.В., Протасова А.Э., Каликеев Г.К. Особенности клинического течения и лечения наследственных форм рака молочной железы и рака яичников //Опухоли женской репродуктивной системы. 2020. Т. 16, № 4. С. 54-65.) doi: 10.17650/1994-4098-2020-16-4-54-65
2. Payanidi YuG, Abramov PM, Gokadze NN, Esenova ME, Tikhonovskaya MN, Zhordania KI. The role of genetic and epigenetic disorders of the BRCA1 gene in ovarian cancer and breast cancer. *Gynecologic Oncology*. 2020; 1(33): 40-48. Russian (Паяниди Ю.Г., Абрамов П.М., Гокадзе Н.Н., Эсенова М.Э., Тихоновская М.Н., Жордания К.И. Роль генетических и эпигенетических нарушений функций гена BRCA1 при раке яичников и раке молочной железы //Онкогинекология. 2020. Т. 33, № 1. С. 40-48). doi: 10.52313/22278710\_2020\_1\_40
3. Bazhenova LG. Diagnosis of ovarian cancer in the practice of an obstetrician-gynecologist. Novokuznetsk, 2017. 197 p. Russian (Баженова Л.Г. Диагностика рака яичников в практике акушера-гинеколога. Новокузнецк, 2017. 197 с.)
4. Piruzyan LA, Kabankin AS, Nikolaeva IS, Gulazizova KS, Sintsov AV, Sukhinina GP, et al. Study of the dependence of oncological morbidity in various ethnic populations on geographical latitude. *Technologies of Living Systems*. 2012; 9(1): 13-20. Russian (Пирузян Л.А., Кабанкин А.С., Николаева И.С., Гюльазизова К.С., Синцов А.В., Сухинина Г.П., и др. Исследование зависимости онкологической заболеваемости в различных этнических популяциях от географической широты // Технологии живых систем. 2012. Т. 9, № 1. С. 13-20.)

5. Borisenkov MF, Anisimov VN. Cancer risks in women: possible connection with geographical latitude and some economic and social factors. *Problems of oncology*. 2011; 57(3): 343-354. Russian (Борисенков М.Ф., Анисимов В.Н. Риски развития рака у женщин: возможная связь с географической широтой и некоторыми экономическими и социальными факторами // Вопросы онкологии. 2011. Т. 57, № 3. С. 343-354.)
6. Janowsky EC, Lester GE, Weinberg CR, Millikan RC, Schildkraut JM, Garrett PA, Hulka BS. Association between low levels of 1,25-dihydroxyvitamin D and breast cancer risk. *Public Health Nutr*. 1999; 2(3): 283-291. doi: 10.1017/s1368980099000385
7. Goetz MP, Rae JM, Suman VJ, Safgren SL, Ames MM, Visscher DW, et al. Pharmacogenetics of tamoxifen biotransformation is associated with clinical outcomes of efficacy and hot flashes. *J Clin Oncol*. 2005; 23(36): 9312-9318. doi: 10.1200/JCO.2005.03.3266
8. Lefkowitz ES, Garland CF. Sunlight, vitamin D, and ovarian cancer mortality rates in US women. *Int J Epidemiol*. 1994; 23(6): 1133-1136. doi: 10.1093/ije/23.6.1133
9. GLOBOCAN Cancer Incidence and Mortality Worldwide in 2022. <http://globocan.iarc.fr>
10. Bazhenova LG, Viblaya IV, Skorytchenko NV. Dynamics of the incidence of ovarian cancer in different age groups of the female population of Novokuznetsk for the period 1992-2002. *Russian Bulletin of obstetrician-gynecologist*. 2004; 4(3): 55-60. Russian (Баженова Л.Г., Виблая И.В., Скорытченко Н.В. Динамика заболеваемости раком яичника в разных возрастных группах женского населения Новокузнецка за период 1992-2002 гг. // Российский вестник акушера-гинеколога. 2004. Т. 4, № 3. С. 55-60.)
11. Shramko SV, Bazhenova LG, Chefranova MV. Proliferative benign and malignant diseases of the reproductive organs in the residents of Novokuznetsk: analysis of the dynamics of demographic indicators. *Medicine in Kuzbass*. 2016; 15(3): 56-62.) Russian (Шрамко С.В., Баженова Л.Г., Чифранова М.В. Проллиферативные доброкачественные и злокачественные заболевания репродуктивных органов у жительниц г. Новокузнецка: анализ динамики демографических показателей // Медицина в Кузбассе. 2016. Т. 15, № 3. С. 56-62.)
12. Gorobtsova VV. Statistics, epidemiology, approaches to ovarian cancer therapy in the Rostov region. *Chief physician of the South of Russia*. 2018; 3(62): 39-41. Russian (Горобцова В.В. Статистика, эпидемиология, подходы к терапии рака яичников в Ростовской области // Главный врач Юга России. 2018. Т. 62, № 3. С. 39-41.)
13. Nikoghosyan SO, Zagashnikov AZ, Levchenko NE, Tkhakokhov MM. Prognostic models in the diagnosis of ovarian cancer. *Tumors of female reproductive system*. 2018; 14(2): 82-89. Russian (Никогосян С.О., Загашников А.З., Левченко Н.Е., Тхакохов М.М. Прогностические модели в диагностике рака яичников // Опухоли женской репродуктивной системы. 2018. Т. 14, № 2. С. 82-89.) doi: 10.17650/1994-4098-2018-14-2-82-89
14. Baldwin LA, Huang B, Miller RW, Tucker T, Goodrich ST, Podzielski I, et al. Ten-year relative survival for epithelial ovarian cancer. *Obstet Gynecol*. 2012; 120(3): 612-618. doi: 10.1097/AOG.0b013e318264f794
15. Malignant neoplasms in Russia in 2020 (morbidity and mortality) /ed. Kaprin AD, Starinsky VV, Shakhzadova AO. М., 2021. 252 p. Russian (Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) /под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М., 2021. 252 с.)
16. Polevshchikov AB, Nazarov PG. Immunity, aging and the works of VM Dilman. *Advances in Gerontology*. 2020; 33(5): 838-853. Russian (Полевщиков А.В., Назаров П.Г. Иммуитет, старение и работы В.М. Дильмана // Успехи геронтологии. 2020. Т. 33, № 5. С. 838-853.) doi: 10.34922/AE.2020.33.5.003
17. Gulyaeva LF, Vavilin VA, Lyakhovich VV. Xenobiotic biotransformation enzymes in chemical cancerogenesis. *Ecology. A series of analytical reviews of world literature*. 2000; 57: 1-85. Russian (Гуляева Л.Ф., Вавилин В.А., Ляхович В.В. Ферменты биотрансформации ксенобиотиков в химическом канцерогенезе // Экология. Серия аналитических обзоров мировой литературы. 2000. № 57. С. 1-85.)
18. Kukubasov EK, Satanova AR, Bolatbekova RO, Kaldybekov DB, Kurmanova AA, Bertleuov OO. Epidemiology of ovarian cancer in Kazakhstan (2013-2018). *The Oncology and Radiology of Kazakhstan*. 2020; 2(56): 9-11. Russian (Кукубасов Е.К., Сатанова А.Р., Болатбекова Р.О., Калдыбеков Д.Б., Курманова А.А., Бертлеуов О.О. Эпидемиология рака яичников в Казахстане (2013-2018 годы) // Онкология и радиология Казахстана. 2020. № 2(56). С. 9-11.)
19. Abaidullina RR, Fedorov NM, Kovalchuk AA. Epidemiology of ovarian cancer in the Tyumen region in the period from 2009 to 2019. *Academic Journal of West Siberia*. 2021; 17(3-92): 18-19. Russian (Абайдулина Р.Р., Федоров Н.М., Ковальчук А.А. Эпидемиология рака яичников в Тюменской области в период с 2009 по 2019 гг. // Академический журнал Западной Сибири. 2021. Т. 17, № 3(92). С. 18-19.)

## КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

ШРАМКО Светлана Владимировна,

654057, г. Новокузнецк, пр. Бардина, д. 34. E-mail: shramko\_08@mail.ru

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

ШРАМКО Светлана Владимировна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: shramko\_08@mail.ru

## INFORMATION ABOUT AUTHOR

SHRAMKO Svetlana Vladimirovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology, Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia. E-mail: shramko\_08@mail.ru

ЖИЛИНА Наталья Михайловна, доктор техн. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской кибернетики и информатики, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: zhilina.ngiuv@yandex.ru	ZHILINA Natalya Mikhailovna, doctor of technical sciences, docent, head of the department of medical cybernetics and informatics, Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia. E-mail: zhilina.ngiuv@yandex.ru
ЧИФРАНОВА Мария Викторовна, зам. руководителя по мед. части, Новокузнецкий филиал КОКД имени М.С. Раппопорта, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: pokachalova_mv@mail.ru	CHIFRANOVA Maria Viktorovna, deputy head for medical affairs, Novokuznetsk branch of the Kuzbass Clinical Oncological Dispensary named after M.S. Rappoport, Novokuznetsk, Russia. E-mail: pokachalova_mv@mail.ru
РЕНГЕ Людмила Владимировна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: l.renge@mail.ru	RENGE Lyudmila Vladimirovna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of obstetrics and gynecology, Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia. E-mail: l.renge@mail.ru
ДОЛГИХ Сергей Александрович, канд. мед. наук, зав. орг.-метод. отделом, Новокузнецкий филиал КОКД имени М.С. Раппопорта, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: sergunsan@yandex.ru	DOLGIKH Sergey Alexandrovich, candidate of medical sciences, head of the organizational and methodological department, Novokuznetsk branch of the Kuzbass Clinical Oncological Dispensary named after M.S. Rappoport, Novokuznetsk, Russia. E-mail: sergunsan@yandex.ru