

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.4.82-94

УДК 616.33-089, 618.14-065.87, 618.14-006.6

© Самойлов В.С., Попов В.В., Мошуров И.П., Михайлов А.А., Горбунова К.И., Степаненко А.В., 2020

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОДНОМОМЕНТНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РУКАВНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА И ГИСТЕРЭКТОМИИ ПРИ РАКЕ ТЕЛА МАТКИ У ПАЦИЕНТКИ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

В.С. САМОЙЛОВ<sup>1</sup>, В.В. ПОПОВ<sup>1</sup>, И.П. МОШУРОВ<sup>1,2</sup>, А.А. МИХАЙЛОВ<sup>1</sup>, К.И. ГОРБУНОВА<sup>1</sup>, А.В. СТЕПАНЕНКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», Воронеж, 394036, Россия.

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Воронеж, 394036, Россия.

### Резюме

**Введение:** рак тела матки имеет прямую связь с ожирением — при увеличении массы тела риск развития этого злокачественного новообразования возрастает, а прогноз становится менее благоприятным. Значимое и стойкое снижение веса у женщин с раком тела матки и морбидным ожирением благоприятно влияет на онкологические результаты, дальнейшее качество жизни, течение сопутствующей патологии. Лапароскопическая гистерэктомия является приоритетным вариантом лечения рака тела матки ранних стадий. Бариатрическая хирургия в настоящий момент считается наиболее эффективным и радикальным методом коррекции тяжелых форм ожирения.

**Клинический случай:** случаи выполнения бариатрических операций с целью позитивного влияния на результаты лечения злокачественных новообразований до или после основного этапа в последнее время участились. Опыт одноэтапного проведения симультанной радикальной операции по поводу злокачественного новообразования и коррекции морбидного ожирения в мировой практике пока единичный. Представляем клинический случай одномоментного выполнения лапароскопической рукавной резекции желудка и лапароскопической гистерэктомии у женщины 45 лет по поводу злокачественного новообразования эндометрия IA стадии с морбидным ожирением и сахарным диабетом II типа. Ближайшими результатами данного наблюдения является потеря 21,2% от избыточной массы тела через 2 месяца, стойкая ремиссия сахарного диабета, нахождение в III клинической группе.

**Обсуждение:** описанный случай теоретически обоснован и имеет, хотя и не многочисленные, практические прототипы, которые появляются в публикациях последних лет после успешного клинического применения.

**Заключение:** имеющийся пока что небольшой мировой опыт подобных случаев требует дальнейшего накопления и отработки практических аспектов и более детального изучения данной тематики.

**Ключевые слова:** рак тела матки, лапароскопическая гистерэктомия, бариатрическая хирургия, морбидное ожирение, рукавная резекция желудка.

## CLINICAL CASE OF SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY AND HYSTERECTOMY OF UTERINE CANCER FEMALE WITH MORBID OBESITY

V.S. SAMOYLOV<sup>1</sup>, V.V. POPOV<sup>1</sup>, I.P. MOSHUROV<sup>1,2</sup>, A.A. MIHAYLOV<sup>1</sup>, K.I. GORBUNOVA<sup>1</sup>, A.V. STEPANENKO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Voronezh, 394036, Russia.

<sup>2</sup>Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, 394036, Russia.

### Abstract

**Introduction:** endometrial cancer has a direct correlation with obesity. Risks of this type of cancer increase with the body weight gain and expected response to treatment becomes less favorable. Significant and persistent weight loss of hysterocarcinoma female with morbid obesity has a positive impact on oncological results, further quality of life, state of comorbidity. Laparoscopic hysterectomy is a priority treatment of early endometrial cancer. Bariatric surgery is considered to be the most effective and radical method of morbid obesity correction.

**Clinical case:** the cases of bariatric surgery to influence positively the results of carcinoma treatment outcome before and after the main stage have increased recently. An experience of concurrent simultaneous radical surgery of cancer and morbid obesity correction is isolated worldwide nowadays. We would like to present the clinical case of concurrent laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic hysterectomy of a 45-year-old female patient with endometrial carcinoma stage IA, morbid obesity and 2 type diabetes mellitus. The short-term results of this case are 21,2% overweight loss within 2 months, sustained remission of diabetes mellitus, clinical group III.

**Discussion:** the described case is theoretically justified and has, although few, practical prototypes that appear in publications of recent years after successful clinical application.

**Conclusion:** the current small world experience of such cases requires further accumulation and development of practical aspects and a more detailed study of this topic.

**Key words:** endometrial cancer, minimally invasive hysterectomy, bariatric surgery, morbid obesity, sleeve gastrectomy.

## Введение

Рак тела матки (РТМ) занимает лидирующие позиции в структуре онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, конкурируя с раком шейки матки [1]. Заболеваемость и смертность от рака эндометрия продолжают расти, что в немалой степени является результатом всемирной эпидемии ожирения и сопутствующих ему метаболических нарушений — в 60% случаев РТМ напрямую связан с избыточной массой тела, при этом при увеличении индекса массы тела (ИМТ) на каждые пять единиц риск развития РТМ увеличивается почти в два раза [2]. На сегодняшний день наиболее эффективным методом коррекции морбидного ожирения и сопутствующих, а также ассоциированных с ним заболеваний является бариатрическая (метаболическая) хирургия [3]. Данный вид оперативных вмешательств приводит к клинически значимой потере веса и стойкому удержанию результата, что не только снижает риск развития и прогрессирования РТМ, но и влияет на компенсацию коморбидной патологии. В последнее время некоторые крупные медицинские центры начали делиться своим опытом симультанного выполнения бариатрического этапа совместно с проведением малоинвазивной гистерэктомии при РТМ. Так, в 2019 г. своим случаем одномоментной лапароскопической бариатрической операции и экстирпации матки с придатками у пациентки 54 лет с морбидным ожирением, сахарным диабетом и раком эндометрия поделилась клиника Мейо [4]. В отечественной литературе мы не встретили публикаций о подобном опыте.

Вашему вниманию представляется клинический случай одномоментного выполнения лапароскопической экстирпации матки с придатками и рукавной резекции желудка у пациентки с раком эндометрия и морбидным ожирением.

## Клинический случай

Пациентка Х., 45 лет, поступила в отделение оперативной онкогинекологии БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер» для проведения хирургического лечения рака тела матки. При поступлении основные жалобы предъявляет на постоянную тяжесть в нижних конечностях и отеки, на одышку при ходьбе и незначительных физических нагрузках, на регулярное повышение артериального давления, требующее приема гипотензивных препаратов, на периодические остановки дыхания во сне, ощущения нехватки воздуха, на постоянный храп во сне, на быструю утомляемость, сонливость, боли в суставах нижних конечностей и поясничном отделе позвоночника, на выраженный избыток массы тела, психологический и физический дискомфорт, связанные с избыточным весом, снижение качества жизни. Также отмечает нарушения менструального цикла в виде полименореи.

За три месяца до поступления пациентке в поликлинике начато обследование по поводу анемии, на очередном этапе

которого выполнено ФДВ — морфологическая картина атипической гиперплазии эндометрия/эндометриодной интраэпителиальной неоплазии, фиброзно-железистый эндометриальный полип с атипической гиперплазией эндометрия и с очагами высокодифференцированной эндометриодной аденокарциномы G1 с плоскоклеточной дифференцировкой. По данным УЗИ органов малого таза — признаки патологии шейки матки, миомы матки, кистозное образование правого яичника, гиперпластический процесс в эндометрии. После проведения обследования решением лечебно-консультационной комиссии БУЗ ВО ВОКОД рекомендовано хирургическое лечение — экстирпация матки с придатками.

Из анамнеза также известно, что пациентка на протяжении последних 35 лет страдает ожирением с наиболее интенсивным набором массы тела последние 10 лет. Увеличение массы тела связывает с избыточным и нерегулярным питанием, малоподвижным образом жизни. Максимальный вес наблюдается на момент обращения. Неоднократно предпринимала организованные попытки консервативного снижения массы тела, преимущественно различные диеты. Около 8 лет страдает сахарным диабетом 2 типа, принимает таблетированные сахароснижающие препараты. При росте 167 см масса тела составляла 153 кг. ИМТ — 54,86 кг/м<sup>2</sup>. Избыточная масса тела — 74,8 кг. Избыточного питания со смешанным, преимущественно гиноидным типом ожирения. Пациентка обследована, консультирована терапевтом, эндокринологом. Установлен диагноз: рак тела матки st. IA cT1aNoMo. Ожирение экзогенно-конституциональное III ст. Сахарный диабет тип 2, целевой уровень HbA1c <7%. Многоузловой эутиреоидный зоб. Гипертоническая болезнь II ст., риск ССО IV. ХСН 0-1.

03.03.2020 г. хирургическое лечение — симультанное вмешательство: лапароскопическая продольная резекция желудка, экстирпация матки с придатками, дренирование брюшной полости. Первым этапом выполнялась лапароскопическая рукавная резекция желудка по стандартной технике. После предварительной местной анестезии передней брюшной стенки в местах введения установлено 5 лапаропортов практически типично для бариатрической операции. Отличием установки троакаров от обычно применяемой явилось более низкое, на уровне пупка, расположение оптического 10 мм порта. При ревизии отмечено значительное висцеральное ожирение, признаки жирового гепатоза с умеренно увеличенной левой долей печени. Операционный стол приведен в положение Фовлера. Мобилизована большая кривизна желудка отступя 3 см от уровня привратника дистально и до угла Гиса в проксимальном направлении с пересечением коротких сосудов желудка, выделением левой ножки диафрагмы. Произведена продольная аппаратная резекция желудка в пределах мобилизации на зонде 39 fr, расположенного по малой кривизне, с использованием линейного сшивающего аппарата и пяти 60 мм картриджей. Линия резекции дополнительно укрыта непрерывным ин-

тракорпоральным швом с инвагинацией степлерной линии на всем протяжении.

Для проведения второго этапа дополнительно установлены 12 мм троакар в надлобковой области и два лапаропорта в подвздошных областях. Операционный стол переведен в положение Тренделенбурга. При осмотре малого таза: матка увеличена до 12–13 недель беременности, подпаяна к передней стенке прямой кишки — спайки разделены. Правый яичник не увеличен, визуально не изменен. Левый яичник диаметром 5 см в виде гладкостенной кисты. Маточные трубы визуально не изменены. Коагулированы и пересечены круглая и воронко-тазовая связки справа и слева. Вскрыта пузырно-маточная складка, мочевого пузырь опущен вниз. С обеих сторон коагулированы сосудистые пучки, крестцово-маточные связки, пересечены. На уровне сводов произведена экстирпация матки с придатками. Культи влагалища непрерывно ушита. Ввиду несоответствия размеров матки и влагалища извлечение препаратов произведено через расширенный до MiniPfannenstiel нижний лапаропорт, послойно ушитый после извлечения резецированного желудка и матки с придатками. Установлен дренаж вдоль линии резекции желудка до левой ножки диафрагмы. Продолжительность операции 2 часа 20 минут.

Послеоперационный период без осложнений. Активизация в первые 12 часов, удаление дренажа через 24 часа, начало перорального приема жидкостей через 6 часов. На 7 сутки пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение. Прием сахароснижающих препаратов полностью прекращен через 1 месяц. Через 2 месяца после операции потеря избыточной массы тела (% EWL) составила 21,2%. Гистологическое заключение — морфологическая картина атипической гиперплазии эндометрия/эндометриоидной интраэпителиальной неоплазии, фиброзно-железистый эндометриальный полип с атипической гиперплазией эндометрия и с очагами высокодифференцированной эндометриоидной аденокарциномы G1 с плоскоклеточной дифференцировкой. Интрамуральная лейомиома тела матки. Лейкоплакия шейки матки. Стенка желудка с явлениями хронического неактивного гастрита.

### Обсуждение

РТМ занимает основное место среди онкологических заболеваний женской репродуктивной системы в развитых странах и в мире [1]. В России ежегодно регистрируется более 25 тысяч больных данной патологией. Заболеваемость и смертность от рака эндометрия продолжают расти, что в немалой степени является результатом всемирной эпидемии ожирения и сопутствующих ему метаболических нарушений [5–7]. По имеющимся данным, в 30–67% случаев РТМ напрямую связан с избыточной массой тела и ожирением [7–10]. Риск развития рака эндометрия у женщины с ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup> в 3 раза превышает таковой у женщины с нормальной массой тела [2]. При

этом, по данным Американского института исследования рака, с увеличением ИМТ на каждые пять единиц риск развития РТМ увеличивается на 50% [11].

Во взаимосвязи ожирения и рака эндометрия могут принимать участие ряд биологических механизмов. У пациенток с нарушением жирового и углеводного обмена на фоне хронической гиперэстрогении гиперпластический процесс эндометрия развивается по первому (гормональнозависимому) патогенетическому варианту. У женщин постменопаузального периода избыточное накопление жировой ткани ведет к повышению уровня эстрогенов, которые, в свою очередь, в отсутствие уравновешивающего действия прогестерона, способствуют повышению митотической активности клеток эндометрия [12].

Влияние ожирения на развитие РТМ обусловлено сразу несколькими биологическими механизмами: избыточной секрецией эстрогенов, гиперинсулинемией, нарушением баланса выработки адипоцитокинов, снижением антиоксидантной активности, повышенным ангиогенезом и системным подострым воспалением, также характерным для ожирения. Все эти механизмы способствуют как возникновению и прогрессированию рака, так и повышают риск метастазирования [13]. Особая роль в аспекте данной проблемы отводится тяжелым формам ожирения. При тяжелых формах ожирения или так называемом морбидном ожирении (МО), когда ИМТ составляет 40 кг/м<sup>2</sup> и более, эффективность консервативной терапии избыточного веса составляет всего 5–10%. Основная часть пациентов не может удержать сниженную массу тела в течение 5 лет наблюдения [3].

Во всем мире со второй половины прошлого века начаты, а в последние десятилетия широко применяются в повседневной практике хирургические методы лечения тяжёлых форм ожирения (бариатрическая хирургия). Бариатрическая или, как сейчас принято говорить, метаболическая хирургия, помимо значимого и стойкого снижения массы тела, позитивно влияет на течение и сокращает частоту развития ассоциированных с ожирением заболеваний, снижает смертность больных, позволяет сократить финансовые затраты на лечение сопутствующих ожирению заболеваний [14–17]. Согласно современным европейским и отечественным клиническим рекомендациям в число таких, ассоциированных с ожирением заболеваний входят, помимо сахарного диабета 2 типа, ишемической болезни сердца, артериальной гипертонии, недостаточности кровообращения и синдрома обструктивного апноэ, также злокачественные опухоли различных локализаций [3, 18–20]. В первую очередь это относится к РТМ (раку эндометрия 1 типа), злокачественному новообразованию, этиологическая связь с ожирением и позитивный прогноз при снижении веса для которого доказаны. Несмотря на то, что взаимосвязь ожирения и РТМ не вызывает сомнений, существует не так много работ и публикаций, посвященных реальным возможностям влияния на основной этиологический фактор рака эндометрия 1 типа — ожирение, особенно его тяжелые формы. Возмож-

ность радикального устранения ожирения хирургическим путем, т.е. выполнение бариатрической операции у пациентов со злокачественными новообразованиями с целью позитивного влияния на результаты и прогнозы лечения опухоли, в последнее время все чаще встречаются в публикациях и находят применение в практической деятельности наиболее «продвинутых» клиник [21, 22].

Однако одномоментное выполнение бариатрического этапа операции во время гистерэктомии при РТМ с целью устранения его основной причины и позитивного влияния на дальнейший онкологический прогноз пока еще весьма малочисленны. В настоящее время встречаются описания лишь единичных случаев в редких публикациях, которые являются уделом крупных клиник уровня «centre of excellence», технически готовых к проведению таких сочетанных, симультантных вмешательств — например, клиника Мейо [4]. Отечественные публикации подобных случаев в доступной литературе отсутствуют.

Описанный нами случай теоретически обоснован и имеет, хотя и немногочисленные, практические прототипы, которые появляются в публикациях последних лет после успешного клинического применения. Необходимо отметить, что реализация безопасного совмещения в один этап двух достаточно сложных вмешательств в разных хирургических зонах при выполнении у сверхтучной пациентки без увеличения или суммирования потенциальных хирургических и анестезиологических рисков стало возможным благодаря работе мультидисциплинарной команды с более чем десятилетним опытом выполнения всего объема лапароскопических бариатрических операций и полного спектра лапароскопических онкогинекологических операций, суммарно насчитывающих несколько тысяч вмешательств.

## Заключение

Возникновение РТМ у пациентки с морбидным ожирением является реализацией онкологических рисков, предупреждать и бороться с которыми необходимо на разных этапах как до, так и после, в том числе и во время лечения опухоли. Значимое и стойкое снижение веса благоприятно повлияет в первую очередь на онкологические прогнозы. Помимо этого, выполнение бариатрического вмешательства у таких пациенток также важно с позиции того, что при ранних стадиях РТМ в отдаленном периоде риск смерти от коморбидных ожирению состояний гораздо выше, чем от данного злокачественного новообразования после проведенного лечения.

Наличие у пациентки с морбидным ожирением РТМ определяет необходимость рассмотрения вопроса о проведении двух видов вмешательств — гистерэктомии и бариатрической операции. Это возможно выполнить как этапно, так и одномоментно, что имеет определенные преимущества. Имеющийся пока что небольшой мировой опыт подобных случаев требует дальнейшего накопления и отработки практических аспектов и более детального изучения данной тематики.

## Список литературы:

1. Кравец О.А., Кузнецов В.В. и др. *Клинические рекомендации: Рак тела матки*. М, 2018. С. 6–7.
2. Dossus L., Rinaldi S., Becker S., Lukanova A., et al. Obesity, inflammatory markers, and endometrial cancer risk: a prospective case-control study. *Endocr. Relat. Cancer*, 2010; No. 17(4), pp. 1007–1019.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В., Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Шестакова Е.А., Яшков Ю.И., Неймарк А.Е. и соавт. Лечение морбидного ожирения у взрослых. *Ожирение и метаболизм*, 2018. Т. 15. № 1. С. 53–70. <https://doi.org/10.14341/OMET2018153-70>
4. Shafa A., Kumar A., Torres D., McKenzie T.J. Minimally Invasive Hysterectomy and Bariatric Surgery to Improve Endometrial Cancer Survivorship. *Obstet. Gynecol.*, 2019, No. 134(3), pp. 570–572. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003403>
5. Михеева Ю.В., Девличарова Н.У. Заболеваемость раком тела матки в России 2006–2016 гг. *Исследования и практика в медицине*, 2018, Т. 5. № 1. С. 58. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2018-5-S1>
6. Michaela A. Onstad, Rosemarie E. Schmandt, and Karen H. Lu. Addressing the Role of Obesity in Endometrial Cancer Risk, Prevention, and Treatment. *J. Clin. Oncol.*, 2016, Dec. 10; No. 34(35), pp. 4225–4230. <https://doi.org/10.1200/jco.2016.69.4638>
7. Onstad M.A., Schmandt R.E., Lu K.H. Addressing the role of obesity in endometrial cancer risk, prevention, and treatment. *J. Clin. Oncol.*, 2016, No. 34, pp. 4225–4228. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.69.4638>
8. Calle E.E., Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: Epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat. Rev. Cancer*, 2004, No. 4, pp. 579–591. <https://doi.org/10.1038/nrc1408>
9. Renehan A.G., Tyson M., Egger M. et al. Body-mass index and incidence of cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet*, 2008, No. 371, pp. 569–578. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60269-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60269-X)
10. Renehan A.G., Soerjomataram I., Tyson M., Egger M., Zwahlen M., Coebergh J.W., Buchan I. Incident cancer burden attributable to excess body mass index in 30 European countries. *Int. J. Cancer*, 2010, No. 126, pp. 692–702. <https://doi.org/10.1002/ijc.24803>
11. Oliver K.E., Enewold L.R., Zhu K., Conrads T.P., Rose G.S., Maxwell G.L., Farley J.H. Racial disparities in histopathologic characteristics of uterine cancer are present in older, not younger blacks in an equal-access environment. *Gynecol. Oncol.*, 2011, No. 123, pp. 76–81. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2011.06.027>
12. Бохман Я.В. *Руководство по онкогинекологии*. М.: Медицина, 1989. 325 с.
13. Giovanni De Pergola and Franco Silvestris. Obesity as a Major Risk Factor for Cancer. *J. Obes.*, 2013, No. 29, p.1546. <https://doi.org/10.1155/2013/291546>
14. Lenz M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009, No. 106(40), pp. 641–648. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0641>
15. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium: *International Diabetes Federation*, 2017.

16. Dedov I., Shestakova M., Benedetti M.M. et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus (T2DM) in the adult Russian population (NATION study). *Diabetes Res. Clin. Pract.*, 2016, № 115, pp. 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.02.010>

17. Buchwald H., Avidor Y., Braunwald E. et al. Bariatric Surgery. *JAMA*, 2004, No. 292(14), p. 1724. <https://doi.org/10.1001/jama.292.14.1724>

18. Freedman D.M., Ron E., Ballard-Barbash R. et al. Body mass index and all-cause mortality in a nationwide US cohort. *Int. J. Obes.*, 2006, No. 30(5), pp. 822–829. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803193>

19. Guh D.P., Zhang W., Bansback N. et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 2009, No. 9(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-88>

20. Lenz M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009, No. 106(40), pp. 641–648. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0641>

21. Montemorano L., Smrz S.A., Jalilvand A.D., Noria S.F., Salani R. *Gynecol. Oncol. Rep.*, 2019, Jan., No. 16; 27, pp. 69–71. <https://doi.org/10.1016/j.gore.2019.01.002>

22. Zhang, K., Luo, Y., Dai, H. et al. Effects of Bariatric Surgery on Cancer Risk: Evidence from Meta-analysis. *Obes. Surg.*, 2020, No. 30, pp. 1265–1272. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04368-4>

## References:

1. Kravec O.A., Kuznecov V.V. et al. *Klinicheskie rekomendacii: Rak tela matki* [Clinical guidelines: Uterine cancer], Moscow, 2018, pp. 6–7. (In Russ.)

2. Dossus L., Rinaldi S., Becker S., Lukanova A. et al. Obesity, inflammatory markers, and endometrial cancer risk: a prospective case-control study. *Endocr. Relat. Cancer*, 2010; 17(4), pp. 1007–1019.

3. Dedov I.I., Melnichenko G.A., Shestakova M.V., Troshina E.A., Mazurina N.V., Shestakova E.A., Yashkov Yu.I., Neimark A.E. et al. Lechenie morbidnogo ozhireniya u vzroslykh [Morbid obesity treatment in adults]. *Ozhirenie i metabolism*, 2018, No. 15(1), pp. 53–70. <https://doi.org/10.14341/OMET2018153-70> (in Russian)

4. Shafa A., Kumar A., Torres D., McKenzie T.J. Minimally Invasive Hysterectomy and Bariatric Surgery to Improve Endometrial Cancer Survivorship. *Obstet. Gynecol.*, 2019, 134(3), pp. 570–572. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003403>

5. Miheeva Ju.V., Devlicharova N.U. Zabolevaemost' rakom tela matki v Rossii 2006–2016 [The incidence of endometrial cancer in Russia for 2006–2016]. *Issledovaniya i praktika v medicine*, 2018, Vol. 5, No. 1, pp. 58. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2018-5-S1> (in Russian)

6. Michaela A. Onstad, Rosemarie E. Schmandt, and Karen H.Lu. Addressing the Role of Obesity in Endometrial Cancer Risk, Prevention, and Treatment. *J. Clin. Oncol.*, 2016, Dec. 10; 34(35), pp. 4225–4230. <https://doi.org/10.1200/jco.2016.69.4638>

7. Onstad M.A., Schmandt R.E., Lu K.H. Addressing the role of obesity in endometrial cancer risk, prevention, and treatment.

*J. Clin. Oncol.*, 2016, 34, pp. 4225–4228. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.69.4638>

8. Calle E.E., Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: Epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat. Rev. Cancer*, 2004, 4, pp. 579–591. <https://doi.org/10.1038/nrc1408>

9. Renehan A.G., Tyson M., Egger M. et al. Body-mass index and incidence of cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet*, 2008, 371, pp. 569–578. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60269-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60269-X)

10. Renehan A.G., Soerjomataram I., Tyson M., Egger M., Zwahlen M., Coebergh J.W., Buchan I. Incident cancer burden attributable to excess body mass index in 30 European countries. *Int. J. Cancer*, 2010, 126, pp. 692–702. <https://doi.org/10.1002/ijc.24803>

11. Oliver K.E., Enewold L.R., Zhu K., Conrads T.P., Rose G.S., Maxwell G.L., Farley J.H. Racial disparities in histopathologic characteristics of uterine cancer are present in older, not younger blacks in an equal-access environment. *Gynecol. Oncol.*, 2011, 123, pp. 76–81. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2011.06.027>

12. Bohman Ja.V. *Rukovodstvo po onkoginekologii* [Gynecological oncology guidelines]. Moscow, M.: Medicina, 1989, 325 p. (In Russ.)

13. Giovanni De Pergola and Franco Silvestris. Obesity as a Major Risk Factor for Cancer. *J. Obes.*, 2013, 29, p. 1546. <https://doi.org/10.1155/2013/291546>

14. Lenz M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009, 106(40), pp. 641–648. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0641>

15. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium: *International Diabetes Federation*, 2017.

16. Dedov I., Shestakova M., Benedetti M.M. et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus (T2DM) in the adult Russian population (NATION study). *Diabetes Res. Clin. Pract.*, 2016, 115, pp. 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.02.010>

17. Buchwald H., Avidor Y., Braunwald E. et al. Bariatric Surgery. *JAMA*, 2004, 292(14), p. 1724. <https://doi.org/10.1001/jama.292.14.1724>

18. Freedman D.M., Ron E., Ballard-Barbash R. et al. Body mass index and all-cause mortality in a nationwide US cohort. *Int. J. Obes.*, 2006, 30(5), pp. 822–829. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803193>

19. Guh D.P., Zhang W., Bansback N. et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 2009, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-88>

20. Lenz M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009, 106(40), pp. 641–648. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0641>

21. Montemorano L., Smrz S.A., Jalilvand A.D., Noria S.F., Salani R. *Gynecol. Oncol. Rep.*, 2019, Jan., 16; 27, pp. 69–71. <https://doi.org/10.1016/j.gore.2019.01.002>

22. Zhang, K., Luo, Y., Dai, H. et al. Effects of Bariatric Surgery on Cancer Risk: Evidence from Meta-analysis. *Obes. Surg.*, 2020, 30, pp. 1265–1272. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04368-4>

Сведения об авторах:

**Самойлов Владимир Сергеевич** — к.м.н., бариатрический хирург, врач-онколог онкологического отделения № 4 БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4, e-mail: vssamoylov@yandex.ru

**Попов Вадим Викторович** — к.м.н. заведующий онкологическим отделением № 5 БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4, e-mail: Popov\_vadim@mail.ru

**Мошуров Иван Петрович** — д.м.н., Заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой онкологии и специализированных хирургических дисциплин ИДПО ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», главный врач БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4, e-mail: mail@vokod.zdrav36.ru

**Михайлов Андрей Анатольевич** — к.м.н., заместитель главного врача по хирургии БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4, e-mail: 79056578373@yandex.ru

**Горбунова Кристина Игоревна** — врач-онколог онкологического отделения № 5 БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4, e-mail: Kristin068@mail.ru

**Степаненко Артем Владимирович** — клинический ординатор кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, e-mail: stepanenko.vsmu@gmail.com

Authors:

**Samoylov Vladimir Sergeevich** — PhD in Medicine, Bariatric surgeon, oncologist of oncology department № 4 at Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Vaicehovskogo st., 4, Voronezh, 394036, Russia e-mail: vssamoylov@yandex.ru

**Popov Vadim Viktorovich** — PhD in Medicine, Department chair at Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Vaicehovskogo st., 4, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: Popov\_vadim@mail.ru

**Moshurov Ivan Petrovich** — MD, Professor, Head of the Department of Oncology and specialized surgical disciplines at Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Chief physician of Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Vaicehovskogo st., 4, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: mail@vokod.zdrav36.ru

**Mihaylov Andrey Anatolievich** — PhD in Medicine, Chief surgeon of Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Vaicehovskogo st., 4, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: 79056578373@yandex.ru

**Gorbunova Kristina Igorevna** — Oncologist of oncology department № 5 at Budgetary institution of health care of the Voronezh region «Voronezh regional clinical oncological clinic», Vaicehovskogo st., 4, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: Kristin068@mail.ru

**Stepanenko Artem Vladimirovich** — Postgraduate at the Department of Faculty Surgery of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Studencheskaya st., 10, Voronezh, 394036, Russia. Email: stepanenko.vsmu@gmail.com