

Результаты различных методов замещения дефекта местными тканями при широком иссечении меланомы кожи туловища и конечностей

Д.К. Туровец¹, К.С. Титов^{1,2}, З.А. Багателія^{1,3}, И.Н. Лебединский¹, С.С. Лебедев^{1,3}, М.В. Сорокина¹

¹ГБУЗ «Московский научно-клинический центр им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы»; Россия, 125281 Москва, 2-й Боткинский проезд, 5;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

³ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; Россия, 123995 Москва, ул. Баррикадная, 2/1

Контакты: Дарья Константиновна Туровец Turovetsdasha@mail.ru

Введение. Меланома кожи является одним из наиболее агрессивных онкологических новообразований, требующих радикального хирургического лечения с обязательным широким иссечением первичной опухоли. Проблема восстановления анатомической целостности и функциональности тканей после удаления новообразования очень важна для обеспечения благоприятного прогноза заболевания и высокого качества жизни пациента. Эффективность существующих методов замещения дефекта местными тканями зависит от его размера и локализации.

Цель исследования – сравнить непосредственные результаты различных вариантов замещения дефекта местными тканями после широкого иссечения меланомы кожи туловища и конечностей.

Материалы и методы. Проведен проспективный анализ радикального хирургического лечения 62 пациентов с меланомами кожи туловища и конечностей локализованных стадий (cT1–4N0M0, оценка по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG) – 0–1 балл), которым на 1-м этапе лечения выполнено широкое иссечение опухоли кожи с последующей пластикой местными тканями. Медиана возраста больных составила 61 год (±8,5 года). В исследование вошли 33 (53,2 %) женщины и 29 (46,8%) мужчин. Радикальное хирургическое вмешательство включало широкое иссечение меланомы с соблюдением принципов абластики и обеспечением чистых краев резекции.

Пластический этап предусматривал 2 основных подхода: пластику дефекта перемещенными местными кожными лоскутами (38 (61,3 %) случаев) и мобилизацию кожных краев (24 (38,7 %) случая). Выбор способа пластики зависел от локализации опухоли, размеров дефекта после ее удаления и индивидуальных анатомических особенностей пациента. Операции выполнялись преимущественно на туловище (30 (48,4 %) случаев) и конечностях (32 (51,6 %) случая). В ходе хирургического вмешательства особое внимание уделялось сохранению кровоснабжения кожного лоскута и минимизации травматизации окружающих тканей раны.

Результаты. В послеоперационном периоде проведен анализ осложнений на 3, 7, 14 и 30-й дни после хирургического вмешательства. Общая частота осложнений составила 16,1 % ($n = 10$). Нежелательные явления после операций на туловище возникали значительно реже (2 (3,2 %) случая), чем после операций на конечностях (8 (12,9 %) случаев). В группе пластики перемещенными местными лоскутами осложнения зарегистрированы в 4 (10,5 %) случаях, преимущественно при локализации опухоли на конечностях (3 (7,9 %) случая). При локализации опухоли на коже туловища нежелательные явления возникли лишь у 1 (2,6 %) пациента. Основными осложнениями были клинически значимая серома, диастаз краев раны и ее нагноение. В группе мобилизации кожных краев частота развития нежелательных явлений была в 2,5 раза выше, чем в группе замещения дефектов местными лоскутами (6 (25 %) случаев); преимущественно они возникли при локализации опухоли на конечностях (5 (20,8 %) случаев). Наиболее частыми осложнениями были некроз кожных краев и нагноение раны. Несмотря на развитие нежелательных явлений, в большинстве случаев (более чем у 75 % пациентов) удалось достичь заживления операционной раны в стандартные сроки (на 14–21-й дни). Пациенты, у которых возникли осложнения, получали соответствующее консервативное лечение. Это позволило избежать серьезных последствий, но увеличило сроки заживления раны, что могло отложить начало необходимой адъювантной лекарственной терапии. Полученные результаты демонстрируют, что выбор способа пластики кожного дефекта и операционная область существенно влияют на частоту развития послеоперационных осложнений и их характер при хирургическом лечении меланомы кожи.

Заключение. При замещении дефекта кожи перемещенными местными лоскутами после широкого иссечения меланомы кожи туловища и конечностей послеоперационные осложнения развиваются в 2,5 раза реже, чем при мобилизации кожных краев, особенно при реконструкции дефектов на конечностях. Выбор метода пластики должен осуществляться индивидуально, с учетом локализации опухоли и размера раневого дефекта после ее радикального иссечения.

Ключевые слова: меланома кожи, широкое иссечение опухоли, пластика местными тканями, послеоперационное осложнение, реконструктивная хирургия, онкология

Для цитирования: Туровец Д.К., Титов К.С., Багателья З.А. и др. Результаты различных методов замещения дефекта местными тканями при широком иссечении меланомы кожи туловища и конечностей. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи 2025;17(2):83–9.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2219-4614-2025-17-2-83-89>

THE RESULTS OF VARIOUS METHODS OF DEFECT REPLACEMENT WITH LOCAL TISSUES IN CASE OF EXTENSIVE EXCISION OF MELANOMA OF THE SKIN OF THE TRUNK AND EXTREMITIES

D.K. Turovets¹, K.S. Titov^{1,2}, Z.A. Bagateliya^{1,3}, I.N. Lebedinsky¹, S.S. Lebedev^{1,3}, M.V. Sorokina¹

¹*S.P. Botkin Moscow Scientific and Clinical Center, Moscow Healthcare Department; 5 2nd Botkinsky Proezd, Moscow 125281, Russia;*

²*RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia;*

³*Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia; 2/1 Barricadnaya St., 123995 Moscow, Russia*

Contacts: Daria Konstantinovna Turovets Turovetsdasha@mail.ru

Introduction. Cutaneous melanoma is one of the most aggressive oncological neoplasms requiring radical surgical treatment with compulsory wide resection of the primary tumor. The problem of restoration of anatomical integrity and functionality of the tissues after tumor resection is very important for favorable prognosis and high quality of life of the patients. Efficacy of the current techniques of reconstruction using local tissues depends on the size and location of the defect.

Aim. To compare short-term results of different types of defect reconstruction using local tissues after wide resection of cutaneous melanoma of the trunk and limbs.

Materials and methods. Prospective analysis of radical surgical treatment of 62 patients with cutaneous melanoma of the trunk and limbs of localized stages (cT1–4N0M0, Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) score 0–1) who at the 1st stage of treatment underwent wide tumor resection with subsequent reconstruction using local tissues was performed. Median age was 61 years (± 8.5 years). The study included 33 (53.2 %) women and 29 (46.8%) men. Radical surgical resection included wide melanoma resection aimed to prevent tumor cell dissemination and achieve negative resection margins.

The reconstruction stage included 2 main approaches: defect reconstruction using local advancement flaps (38 (61.3 %) cases) and mobilization of the skin margins (24 (38.7 %) cases). Selection of plastic surgery technique depended on tumor location, defect size after its resection, and individual anatomical features of the patient. The surgeries were primarily performed on the trunk (30 (48.4 %) cases) and limbs (32 (51.6 %) cases). During surgical intervention, special attention was paid to preservation of cutaneous flap blood flow and minimization of trauma to the surrounding wound tissues.

Results. In the postoperative period, analysis of complications on days 3, 7, 14 and 30 after surgical intervention was performed. Overall complication rate was 16.1 % ($n = 10$). Adverse events after surgeries on the trunk were significantly rarer (2 (3.2 %) cases) than after surgeries on the limbs (8 (12.9 %) cases). In the local advancement flap group, complications were observed in 4 (10.5 %) cases, primarily in cases of tumors located on the limbs (3 (7.9 %) cases). For trunk location of the tumor, adverse events were observed in only 1 (2.6 %) patient. The main complications were clinically significant seroma, wound margin diastasis, and wound abscess. In the skin margin mobilization group, the incidence of adverse events was 2.5 times higher than in the local advancement flap group (6 (25 %) cases); they primarily occurred in cases of tumors located on the limbs (5 (20.8 %) cases). The most common complications were necrosis of the skin margins and wound abscess. Despite the development of adverse events, in the majority of cases (in more than 75 % of patients) standard time of wound healing (days 14–21) was achieved. Patients with complications received conservative treatment. This allowed to avoid serious consequences but increased healing time which could delay the start of necessary adjuvant drug therapy. These results demonstrate that in surgical treatment of cutaneous melanoma, the selection of defect reconstruction technique and surgical area significantly affects the rate of postoperative complications and their type.

Conclusion. In skin defect reconstruction using local advancement flaps after wide resection of cutaneous melanoma of the trunk and limbs, postoperative complications are 2.5 times rarer than in mobilization of skin margins, especially in cases of defect repair on the limbs. Selection of plastic surgery technique must be made individually taking into account tumor location and size of the defect after tumor resection.

Keywords: cutaneous melanoma, wide tumor resection, defect reconstruction with local tissues, postoperative complications, reconstructive surgery, oncology

For citation: Turovets D.K., Titov K.S., Bagateliya Z.A. et al. The results of various methods of defect replacement with local tissues in case of extensive excision of melanoma of the skin of the trunk and extremities. Sarkomy kostei, miagkikh tkanei i opukholi kozhi = Bone and Soft Tissue Sarcomas, Tumors of the Skin 2025;17(2):83–9. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2219-4614-2025-17-2-83-89>

Введение

Меланома кожи является одним из наиболее агрессивных злокачественных новообразований и характеризуется высоким метастатическим потенциалом и неблагоприятным прогнозом при поздней диагностике [1]. Несмотря на то что данная нозология составляет примерно 1,82 % всех онкологических заболеваний, с ней связано более 70,3 % смертей от опухолей кожи [2]. Заболеваемость меланомой кожи неуклонно растет во всем мире, увеличиваясь ежегодно примерно на 3–4 % в различных популяциях, что подчеркивает актуальность совершенствования методов лечения данной патологии [3].

Основным методом, используемым в комбинированном лечении локализованной и местно-распространенной меланомы кожи, остается радикальное хирургическое вмешательство. Современные клинические рекомендации предписывают выполнение широкого иссечения первичной опухоли кожи с отступом от ее видимых границ, который зависит от толщины опухоли по Бреслоу. Подобный подход обеспечивает онкологическую адекватность и радикальность хирургического вмешательства, однако при его применении образуются обширные раневые дефекты, требующие проведения пластического этапа операции. Особую сложность представляют дефекты в функционально и эстетически значимых зонах туловища и конечностей, где простое сведение краев раны и ее ушивание могут привести к натяжению тканей, деформации анатомических структур и последующим функциональным нарушениям.

Выбор оптимального метода пластики после широкого иссечения меланомы представляет собой многофакторную задачу, при решении которой важно учитывать не только онкологические принципы, но и функциональные, эстетические и психосоциальные аспекты реабилитации пациентов [4]. Среди множества техник замещение дефекта местными тканями занимает особое место благодаря возможности использования тканей с аналогичными текстурой, цветом и толщиной, что обеспечивает оптимальные эстетические результаты. Кроме того, данный метод позволяет избежать дополнительной травматизации донорской зоны, которая может возникнуть при использовании свободных лоскутов и кожной пластики. Результаты современных исследований демонстрируют, что пластика местными лоскутами снижает риск развития послеоперационных осложнений по сравнению с простой мобилизацией кожных краев, особенно при реконструкции дефектов на конечностях [5]. Это объясняется меньшим натяжением тканей и лучшим кровоснабжением лоскута, что способствует более благоприятному течению раневого процесса.

Существует множество вариантов пластики местными тканями (применяют ротационные, транспозиционные, островковые и перемещенные лоскуты),

каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки в зависимости от анатомической локализации дефекта [6]. Несмотря на широкое использование различных техник замещения тканей в реконструктивной хирургии, в литературе отсутствуют систематизированные данные об эффективности различных вариантов замещения дефектов после иссечения меланомы кожи туловища и конечностей. Большинство исследователей фокусируются на отдельных методиках или ограничиваются описанием клинических случаев, что затрудняет формирование объективных рекомендаций по выбору оптимального метода реконструкции. Индивидуализированный подход к выбору метода пластики с учетом локализации и особенностей раневого дефекта является ключевым фактором успешной реконструкции. При этом необходимо учитывать не только размер и форму дефекта, но и биомеханические свойства окружающих тканей, наличие функционально значимых структур, особенности кровоснабжения и иннервации, а также индивидуальные характеристики пациента, включая возраст и сопутствующие заболевания [7].

Таким образом, анализ результатов различных вариантов замещения дефектов местными тканями после широкого иссечения меланомы кожи туловища и конечностей является актуальной научно-практической задачей, решение которой позволит оптимизировать радикальное хирургическое лечение данной патологии и улучшить его функциональные и эстетические результаты [7].

Цель исследования — сравнить непосредственные результаты различных вариантов замещения дефекта местными тканями после широкого иссечения меланомы кожи туловища и конечностей.

Материалы и методы

В исследовании представлен проспективный анализ хирургического лечения 62 пациентов меланомами кожи туловища и конечностей локализованных стадий (cT1–4N0M0, оценка по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG) — 0–1 балл), которым выполнено широкое иссечение опухоли с последующей пластикой местными тканями [8]. Медиана возраста больных составила 61 год ($\pm 8,5$ года). В исследование вошли 33 (53,2 %) женщины и 29 (46,8 %) мужчин.

Хирургическое вмешательство включало радикальное удаление меланомы с соблюдением онкологических принципов и обеспечением адекватных краев резекции. Реконструктивный этап предусматривал использование 2 основных подходов: замещения дефекта перемещенными местными кожными лоскутами (38 (61,3 %) случаев) и мобилизации кожных краев (24 (38,7 %) случая). Выбор способа пластики зависел от локализации опухоли, размеров дефекта и индивидуальных анатомических особенностей пациента (табл. 1).

Таблица 1. Распределение пациентов в зависимости от способа замещения дефекта и локализации опухоли ($n = 62$)**Table 1.** Patient distribution per the type of defect reconstruction and tumor location ($n = 62$)

Показатель Characteristic	Число пациентов, абс. (%) Number of patients, abs. (%)
Способ замещения дефекта: Technique of defect reconstruction:	
пластика местными кожными лоскутами local advancement flaps	38 (61,3)
мобилизация кожных краев skin margin mobilization	24 (38,7)
Локализация опухоли: Tumor location:	
туловище trunk	30 (48,4)
спина back	14 (46,7)
передняя грудная стенка anterior thoracic wall	10 (33,3)
боковые поверхности туловища lateral surfaces of the trunk	6 (20,0)
конечности limbs	32 (51,6)
нижние lower	22 (68,8)
верхние upper	10 (31,2)

Операции выполнялись преимущественно на туловище (30 (48,4 %) случаев) и конечностях (32 (51,6 %) случая). Интраоперационно особое внимание уделяли сохранению кровоснабжения кожного лоскута и минимизации травматизации окружающих тканей [8]. Детальный анализ клинического материала показал, что среди пациентов с локализацией меланомы на туловище ($n = 30$) преобладали поражения спины (46,7 % случаев) и передней грудной стенки (33,3 % случаев), реже встречалось поражение боковых поверхностей туловища (20 % случаев). У больных с опухолями конечностей ($n = 32$) в 68,8 % случаев новообразования располагались на нижних конечностях, преимущественно в области голени и стопы, в 31,2 % — на верхних конечностях.

По результатам патоморфологического исследования удаленных опухолей выявлено преобладание поверхностно-распространяющейся меланомы (56,5 % случаев), узловая меланома диагностирована в 29 % случаев, лентиго-меланома — в 11,3 %, а акрально-лентигинозная меланома — в 3,2 %. У 19,4 % пациентов толщина опухоли по классификации Бреслоу составила <1 мм, у 35,5 % — 1–2 мм, у 32,3 % — 2–4 мм, у 12,8 % — >4 мм.

Хирургическое вмешательство выполняли с соблюдением современных принципов абластики и радикализма. Отступ от видимых границ опухоли варьировал в зависимости от толщины меланомы: при толщине <1 мм он составил 1 см, 1–2 мм — 1–2 см, >2 мм — 2 см.

При замещении дефектов местными лоскутами чаще всего применяли ротационные (42,1 %) и транспозиционные (31,6 %) лоскуты, а также комбинированные варианты пластики (26,3 %). Выбор конкретного метода зависел не только от размера и формы дефекта, но и от биомеханических свойств окружающих тканей, наличия функционально значимых структур и особенностей регионарного кровоснабжения.

Средний срок наблюдения за пациентами составил 18 мес. За этот период у 5 (8,1 %) пациентов выявлены местные рецидивы, частота которых не зависела от метода реконструкции, а коррелировала с исходными характеристиками опухоли (толщина по классификации Бреслоу, наличие изъязвления, митотический индекс).

Результаты

Непосредственные результаты хирургического лечения оценивали по следующим критериям: частота развития ранних послеоперационных осложнений, сроки заживления раны, функциональные и эстетические результаты.

В послеоперационном периоде проведен анализ осложнений на 3, 7, 14 и 30-й дни после хирургического вмешательства. Анализ результатов операции выявил различия в частоте и характере осложнений в зависимости от локализации опухоли и метода реконструктивной пластики. Общая частота осложнений на 30-й день после хирургического вмешательства

составила 16,1 %, что соответствует данным других исследований [9].

В группе пластики перемещенными местными лоскутами осложнения зарегистрированы в 4 (10,5 %) случаях, преимущественно при локализации опухоли на конечностях (3 (7,9 %) случая). При локализации опухоли на коже туловища нежелательные явления (НЯ) возникли лишь у 1 (2,6 %) пациента. Основными осложнениями были клинически значимая серома, диастаз краев раны и ее нагноение. При мобилизации кожных краев частота развития осложнений была выше (6 (25 %) случаев); в основном они возникали при локализации опухоли на конечностях (5 (20,8 %) случаев). Наиболее часто встречались некроз кожных краев и нагноение раны.

Несмотря на развившиеся осложнения, в большинстве случаев (более 75 %) удалось достичь удовлетворительных результатов заживления операционной раны в стандартные сроки (на 14–21-й дни). Пациентам, у которых возникли НЯ, проводили соответствующее консервативное лечение. Это позволило избежать серьезных последствий, но увеличило сроки заживления раны, что могло отложить начало необходимой адъювантной лекарственной терапии.

Анализ осложнений показал их значительную вариабельность в зависимости от анатомической локализации. При локализации опухоли на туловище НЯ регистрировались существенно реже (3,2 % случаев), чем при расположении опухоли на конечностях (12,9 % случаев). Это можно объяснить особенностями кровоснабжения различных анатомических областей, а также биомеханическими свойствами тканей. Туловище характеризуется хорошим кровоснабжением и мобильностью кожных покровов, что создает благоприятные условия для заживления послеоперационных ран. Конечности, особенно их дистальные отделы, имеют менее выраженную сосудистую сеть и ограниченную подвижность кожи, что повышает риск развития осложнений.

При пластике местными лоскутами осложнения зарегистрированы в 10,5 % случаев. В основном они развивались при локализации опухоли на конечности (7,9 % случаев). При поражении туловища они возникли в 2,6 % случаев. Основными осложнениями в группе замещения дефектов местными лоскутами были серома, диастаз краев раны и ее нагноение. Относительно низкая частота развития НЯ при использовании местных лоскутов может быть обусловлена лучшим кровоснабжением перемещаемых тканей и меньшим натяжением в области швов.

В группе мобилизации кожных краев частота развития осложнений была значительно выше (25 % случаев), чем в группе замещения дефектов местными лоскутами. Преимущественно они возникали в области конечностей (20,8 % случаев). Наиболее частыми ослож-

нениями являлись некроз краев раны и ее нагноение. Высокая частота развития НЯ при данном методе пластики может быть связана с избыточным натяжением тканей, что приводит к нарушению микроциркуляции в краях раны и, как следствие, к развитию некроза и инфекционных осложнений [10].

Характер осложнений различался в зависимости от метода пластики. При использовании местных лоскутов преобладали серомы и диастаз краев раны, что может быть связано с формированием полостей при мобилизации лоскута и нарушением лимфооттока. В группе мобилизации кожных краев доминировали некрозы краев раны, что, вероятно, обусловлено избыточным натяжением тканей и компрометацией их кровоснабжения [11]. Анализ влияния морфологических характеристик опухоли на частоту возникновения послеоперационных осложнений не выявил статистически значимых корреляций. Толщина меланомы по классификации Бреслоу, гистологический тип опухоли и наличие изъязвления не оказывали существенного влияния на риск развития осложнений. Это подтверждает, что основными факторами, определяющими вероятность развития НЯ после операции, являются анатомическая локализация опухоли и метод реконструкции [12].

Несмотря на развившиеся осложнения, в большинстве случаев (более 75 %) удалось достичь удовлетворительных результатов заживления операционной раны. Пациентам с осложнениями проводили соответствующее консервативное лечение, включающее антибактериальную терапию, местное применение антисептиков, регулярные перевязки с использованием современных раневых покрытий, что позволило избежать серьезных последствий и необходимости повторных хирургических вмешательств.

Функциональные результаты через 3 мес после операции были отличными и хорошими у 85,5 % пациентов. При этом в группе пластики местными лоскутами этот показатель был выше (91,2 % случаев), чем в группе мобилизации кожных краев (75 % случаев). Особенно заметная разница в функциональных результатах наблюдалась при локализации дефектов в функционально значимых зонах — периартикулярных областях и дистальных отделах конечностей, где пластика местными лоскутами обеспечивала лучшую подвижность и меньшую вероятность формирования контрактур [13].

Заключение

При замещении дефекта кожи перемещенными местными лоскутами после широкого иссечения меланомы кожи наблюдается меньшая частота развития послеоперационных осложнений по сравнению с применением мобилизации кожных краев, особенно при реконструкции дефектов на конечностях. Выбор

метода пластики должен осуществляться индивидуально, с учетом локализации опухоли и размера раневого дефекта после радикального иссечения опухоли. При этом анатомическая локализация дефекта играет ключевую роль в прогнозировании исхода реконструктивного вмешательства. Дефекты на туловище характеризуются более благоприятным течением послеоперационного периода благодаря богатому кровоснабжению и лучшей мобильности тканей, в то время как реконструкция дефектов на конечностях, особенно в дистальных отделах, сопряжена с повышенным риском развития осложнений.

Таким образом, полученные результаты демонстрируют необходимость индивидуального подхода к выбору метода реконструкции местными тканями после

широкого иссечения меланомы кожи туловища и конечностей с учетом локализации дефекта, состояния окружающих тканей и функциональных требований к оперированной области. Это позволяет достичь оптимальных функциональных и эстетических результатов при соблюдении онкологических принципов. При планировании хирургического вмешательства следует отдавать предпочтение пластике местными лоскутами, особенно при локализации дефектов на конечностях, в функционально значимых зонах и на участках с ограниченной подвижностью кожи, что позволит минимизировать риск развития послеоперационных осложнений и обеспечить оптимальные функциональные и эстетические результаты радикального хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Титов К.С., Сорокина М.В., Якушева Т.А. и др. Факторы неблагоприятного прогноза при меланоме кожи I стадии. Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье 2024;14(6):73–7. DOI: 10.20340/vmi-rvz.2024.6.CLIN.4
2. Titov K.S., Sorokina M.V., Yakusheva T.A. et al. Adverse prognosis factors in stage I skin melanoma. Vestnik meditsinskogo instituta "Reaviz": reabilitatsiya, vrach i zdorov'e = Bulletin of the Medical Institute "Reaviz": Rehabilitation, Doctor and Health 2024;14(6):73–7. (In Russ.). DOI: 10.20340/vmi-rvz.2024.6.CLIN.4
3. Потекаев Н.Н., Титов К.С., Маркин А.А., Кашурников А.Ю. Эпидемиология меланомы кожи в Российской Федерации и в городе Москве за 10 лет (2008–2018 гг.). Клиническая дерматология и венерология 2020;19(6):810–6. Potekaev N.N., Titov K.S., Markin A.A., Kashurnikov A.Yu. Epidemiology of skin melanoma in the Russian Federation and Moscow over 10 years (2008–2018). Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya = Clinical Dermatology and Venereology 2020;19(6):810–6. (In Russ.).
4. Эркенова Ф.Д., Пузин С.Н. Статистика меланомы в России и странах Европы. Медико-социальная экспертиза и реабилитация 2020;23(1):44–52. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER34259> Erkenova F.D., Puzin S.N. Melanoma Statistics in Russia and European Countries. Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya. Medical and Social Expertise and Rehabilitation 2020;23(1):44–52. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER34259>
5. Пак М.Б., Мудунов А.М., Демидов Л.В. и др. Влияние величины хирургического отступа на отдаленные результаты лечения больных с меланомой кожи головы и шеи. Современная онкология 2017;19(4):22–7. Pak M.B., Mudunov A.M., Demidov L.V. et al. Influence of surgical margin size on long-term treatment results in patients with head and neck skin melanoma. Sovremennaya onkologiya = Modern Oncology 2017;19(4):22–7. (In Russ.).
6. Buja A., Rugge M., Trevisiol C. et al. Cutaneous melanoma in older patients. BMC Geriatr 2024;24(1):232. DOI: 10.1186/s12877-024-04806-8
7. Taleb M., Choi L., Kim S. Safety and efficacy of the keystone and rhomboid flaps for immediate reconstruction after wide local excision of non-head and neck melanomas. World J Surg Oncol 2016;14(1):269. DOI: 10.1186/s12957-016-1019-x
8. Buja A., Rugge M., Damiani G. et al. Impact of wide local excision on melanoma patient survival: a population-based study. Front Public Health 2022;10:806934. DOI: 10.3389/fpubh.2022.806934
9. Arguello-Guerra L., Vargas-Chandonid E., Díaz-González J.M. et al. Incidence of complications in dermatological surgery of melanoma and non-melanoma skin cancer in patients with multiple comorbidity and/or antiplatelet-anticoagulants. Five year experience in our Hospital. Cir Cir 2019;86(1):15–23. DOI: 10.24875/CIRUE.M18000003
10. Huang Y., Carlsson L., Jogeland K. et al. Management of complications after skin surgery relevant for melanoma in the trunk and extremities during the COVID-19 pandemic: a case series report. World J Surg Oncol 2023;21(1):280. DOI: 10.1186/s12957-023-03084-9
11. Ларичев А.Б., Чистяков А.Л., Клочихин А.Л. Заживление послеоперационной раны при использовании локального лоскута в хирургии новообразований кожи головы и шеи. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина 2015;1:46–55. Larichev A.B., Chistyakov A.L., Klochikhin A.L. Postoperative wound healing using local flap in surgery of head and neck skin neoplasms. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta = Bulletin of Saint Petersburg University. Medicine 2015;1:46–55. (In Russ.).
12. Сергеев Ю.Ю., Мордовцева В.В. Меланома кожи с явлениями регресса: описание клинического случая и обзор литературы. Клиническая дерматология и венерология 2017;16(5):36–41. Sergeev Yu.Yu., Mordovtseva V.V. Skin melanoma with regression phenomena: clinical case description and literature review. Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya = Clinical Dermatology and Venereology 2017;16(5):36–41. (In Russ.).
13. Штутин А.А., Михайличенко В.Ю., Штутин И.А., Самарин С.А. Особенности пластического закрытия раневых дефектов дистальных отделов нижней конечности суральным лоскутом. Пластическая хирургия и эстетическая медицина 2021;1(1):52–7. Shtutin A.A., Mikhailichenko V.Yu., Shtutin I.A., Samarin S.A. Features of plastic closure of wound defects in the distal parts of the lower limb with a surgical flap. Plasticheskaya khirurgiya i esteticheskaya meditsina = Plastic Surgery and Aesthetic Medicine 2021;1(1):52–7. (In Russ.).

Вклад авторов

Д.К. Туровец, К.С. Титов: разработка концепции и дизайна исследования, написание текста статьи;
 З.А. Багателья, С.С. Лебедев: подбор литературы по теме статьи, редактирование;
 И.Н. Лебединский, М.В. Сорокина: сбор и обработка материала, редактирование.

Authors' contributions

D.K. Turovets, K.S. Titov: development of the concept and design of the study, article writing;
 Z.A. Bagatelia, S.S. Lebedev: selection of literature on the topic of the article, editing;
 I.N. Lebedinsky, M.V. Sorokina: collection and processing of material, editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

Д.К. Туровец / D.K. Turovets: <https://orcid.org/0009-0001-6541-5042>
 К.С. Титов / K.S. Titov: <https://orcid.org/0000-0003-4460-9136>
 З.А. Багателья / Z.A. Bagateliya: <https://orcid.org/0000-0001-5699-3695>
 И.Н. Лебединский / I.N. Lebedinsky: <https://orcid.org/0000-0001-7735-1106>
 С.С. Лебедев / S.S. Lebedev: <https://orcid.org/0000-0001-5366-1281>
 М.В. Сорокина / M.V. Sorokina: <https://orcid.org/0000-0002-4436-8101>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ГБУЗ «Московский научно-клинический центр им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы».

Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of the S.P. Botkin Moscow Scientific and Clinical Center, Moscow Healthcare Department.

All patients signed an informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 16.04.2025. **Принята к публикации:** 15.05.2025. **Опубликована онлайн:** 15.07.2025.

Article submitted: 16.04.2025. **Accepted for publication:** 15.05.2025. **Published online:** 15.07.2025.