

РОЛЬ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ХИРУРГИИ МЕЛАНОМЫ КОЖИ

ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1», г. Краснодар

Яргунин С.А., Албакова Н.Х.

Проанализированы результаты хирургического лечения пациентов с первичной меланомой кожи (МК) в зависимости от локализации первичной опухоли, типа разреза и способа ушивания послеоперационного дефекта. Установлена необходимость выполнения округлого иссечения локализованных первичных опухолей туловища и эллипсоидного – на конечностях с последующим пластическим замещением во всех случаях. У пациентов III стадии с любой локализацией опухоли тип разреза и ушивания дефекта не имели принципиального значения. Выявлено, что пациенты с пластикой послеоперационного дефекта при локализации опухоли на туловище имели преимущество перед линейным ушиванием в выживаемости без прогрессирования (ВБП): с округлым разрезом – по всем стадиям на протяжении всего периода наблюдения (12–36–60 месяцев) на 18,8%–23,8%–26,5% ($p < 0,050$). Наибольшую выгоду в ВБП имели пациенты с локализованными формами меланомы с 0 до IIc st. за весь период наблюдения 12–36–60 месяцев: с 0-IIa st. на 22,0%–31,8%–32,0%, со IIb-IIc st. на 35,6%–28,5%–34,8%. С эллипсоидным разрезом во IIb-IIc st. в долгосрочной перспективе до 36–60 месяцев наблюдения на 25,7%. В скорректированной общей выживаемости (COB) выгоду имели пациенты с округлым разрезом и пластикой в начальных стадиях болезни 0-IIa до 36 и 60 месяцев на 24,4% и 29,3% соответственно, а с эллипсоидным разрезом и пластикой – с 0-IIa st. в период 12–36 месяцев на 24,4%. При локализации первичной опухоли на конечностях выявлена статистическая разница с лучшими показателями у пациентов с эллипсоидным разрезом и пластикой в ВБП по сравнению с пациентами с округлым разрезом и пластикой в период 36–60 месяцев на 18,6% и 26,7% соответственно, а также над пациентами с обычным разрезом без пластики в целом по подгруппе на сроках до 36 и 60 месяцев на 26,4% и 29,4% с тенденцией на улучшение этого показателя в отдаленной перспективе, а также лучшей COB в отдаленной перспективе у этих пациентов с разницей на 19,3% (36–60 месяцев наблюдения).

Ключевые слова: меланома кожи, хирургическое лечение, пластическое замещение дефекта, выживаемость без прогрессирования, общая выживаемость.

ROLE OF PLASTIC SURGERIES IN SKIN MELANOMA SURGERY

GBUZ Clinical Oncological Dispensary No. 1, Krasnodar

S.A. Yargunin, N.Kh. Albakova

The results of surgical treatment of patients with primary skin melanoma (SM) depending on the localization of the primary tumor, the type of incision and the method of suturing of the postoperative defect were analyzed. The need to perform a rounded excision of localized primary tumors of the trunk and ellipsoid one on the limbs, followed by plastic substitution in all cases, has been established. In stage III patients with any tumor localization, the type of incision and suturing of the defect was not of fundamental importance. It is revealed that patients with postoperative defect plastics in tumor localization on the trunk had an advantage over linear suturing in progression-free survival (PFS): with a rounded incision – in all stages during the entire period of observation (12–36–60 months) by 18.8%–23.8%–26.5% ($p < 0.050$). Patients with localized forms of melanoma from st. 0 to IIc for the entire observation period of 12–36–60 months had the greatest benefit in PFS: with st. 0-IIa by 22.0%–31.8%–32.0%, with st. IIb-IIc by 35.6%–28.5%–34.8%. Patients with ellipsoid incision in st. IIb-IIc in the long run up to 36–60 months of observation had it by 25.7%. In adjusted overall survival (AOS), patients with rounded incision and plastics in the initial stages of the disease 0-IIa up to 36 and 60 months had the benefit by 24.4% and 29.3% respectively, and with ellipsoid incision and plastics in st. 0-IIa in the period of 12–36 months by 24.4%. When the primary tumor is localized on the extremities, the statistical difference of the best indicators in patients with ellipsoid incision and plastics in PFS compared to patients with rounded incision and plastics in the period of 36–60 months was revealed by 18.6% and 26.7% respectively, as well as over patients with conventional incision without plastics as a whole by a subgroup at terms up to 36 and 60 months by 26.4% and 29.4% with a trend of improvement of this indicator in the long term, as well as better AOS in the long term in these patients with a difference of 19.3% (36–60 months of observation).

Keywords: skin melanoma, surgical treatment, plastic defect replacement, progression-free survival, overall survival.

Общепризнанным стандартом лечения первичной меланомы кожи (МК) является ее иссечение [1]. До начала 70-х годов прошлого века общепринятым отступом было расстояние 3–5 см от края опухоли, а при его уменьшении выявлено увеличение на 25% локорегионарных рецидивов и тенденция к снижению выживаемости у этих пациентов [2]. Была выявлена зависимость отступа от толщины опухоли. Для меланомы *in situ* рекомендуемый отступ 0,5 см [3] или микрографическая техника Мооса [4]. Ни одно из исследований – французской кооперативной группы Судебной медицины [5], скандинавской исследовательской группы по изучению меланомы [6] и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Melanoma Program Trial 10 [7] – не показало пользу широкого отступа [8, 9]. Похожую общую выживаемость и частоту местных рецидивов показало исследование пациентов с МК промежуточной толщины (1–4 мм) и рандомизацией на 2 или 4 см отступа от края опухоли [10, 11]. Также не зарегистрировано ни одного различия в результатах для ВВП или ОВ для пациентов с МК толщиной более 2 мм – британской исследовательской группой [12] и скандинавскими учеными [13]. Для МК >4 мм нерандомизированное исследование показало, что иссечения с полями шириной более 2 см не влияют на местные рецидивы, ВВП и ОВ [14]. Многие национальные руководства показывают, что отступа в 1-2 см достаточно, особенно в областях анатомических ограничений [15, 16]. До сих пор дискуссионным остается вопрос о способе ликвидации дефекта после иссечения МК [17]. При незначительных отступах необходимость в пластическом замещении возникает редко [12, 13]. Большинство ран с 1-2 см отступа удаления могут быть закрыты первично [18]. По мнению некоторых авторов, использование круглых и округлых разрезов в хирургическом лечении наиболее рационально с точки зрения онкологической радикальности и экономного отношения к окружающей коже, которая может быть использована для пластики возникшего дефекта, при этом другие разрезы нерациональны ввиду нескомпрометированной кожи [19]. Есть мнение о необходимости расширения вмешательства в большем объеме в сторону лимфооттока из-за транзитных метастазов, которые могут возникать как при наличии первичной опухоли, так и через какой-либо период времени после хирургического удаления первичной МК [18]. Применение кожно-мышечных трансплантатов с учетом полноценного кровоснабжения за счет сосудистых ножек позволяет успешно ликвидировать сложные по расположению и рельефу дефекты [18, 20]. Поэтому многие авторы ратуют за дифференцированный подход к выбору

метода пластического закрытия послеоперационного дефекта, который допускает иссечение значительных участков кожи, что повышает радикальность хирургического вмешательства, позволяет избежать осложнений, связанных с натяжением краев раны и формированием порочных рубцов, улучшает качество жизни больных и ускоряет медико-социальную реабилитацию [18, 19]. Итак, экономное иссечение является эффективной и безопасной операцией при меланоме кожи туловища и конечностей, а объем хирургического вмешательства не является самостоятельным фактором, от которого зависит появление не только местного рецидива, но и различных метастазов. Поэтому необходим скорейший пересмотр повсеместного и повседневно широкого иссечения МК туловища и конечностей [21]. Открытым остается вопрос о формах разрезов в зависимости от локализации первичной опухоли, о целесообразности и безопасности применения пластических приемов в хирургии первичной МК, влиянии пластики на местное рецидивирование, ВВП и ОВ.

Материалы и методы

Нами исследовались пациенты с первичной МК, пролеченные в 2013 году (n=337). Все пациенты были рандомизированы методом слепого отбора на 2 группы: основную и группу сравнения. Основную группу составили 182 (54,0%) пациента, у которых операция удаления опухоли заканчивалась пластикой дефекта тканей, в группу сравнения вошли 155 (46,0%) пациентов, у которых после удаления опухоли пластика дефекта тканей не производилась, а выполнялось простое ушивание дефекта. Отбор в группы производился рандомизированным способом слепого отбора, при котором группы статистически были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела, наличию сопутствующей патологии, стадии заболевания, локализации первичной опухоли, ее гистологической структуре, толщине, изъязвлению, лимфоидной инфильтрации, а также структуре оперативных вмешательств и адъювантному лечению. Для изучения оптимального типа разреза в зависимости от локализации первичной опухоли (на туловище или конечностях) группы сравнения были разделены на подгруппы. При выполнении операций основная группа с пластикой была разделена на 2 подгруппы, которым выполнялись 2 вида разрезов: подгруппа «а» – округлый (равноудаленный отступ от края опухоли с последующим пластическим замещением с помощью перемещения окружающих тканей) и подгруппа «б» – эллипсовидный (со стандартным отступом перпендикулярно лимфооттоку и увеличенным в 2,5–3 раза отступом по ходу лимфооттока, за счет чего удалялось больше

тканей антероградного и ретроградного путей регионарного лимфооттока с последующим пластическим замещением путем перемещения кожных лоскутов). Кроме того, из группы сравнения (без пластики) были выделены пациенты только с эллипсовидным разрезом (были исключены пациенты с иным типом разреза без пластики, отличающимся от эллипсовидного, таким как экзартикуляции пальцев, резекции ушных раковин – всего 8 пациентов) – далее – подгруппа «с». На туловище было выполнено 127 операций (86 в основной группе и 82 – в группе сравнения), на конечностях – 77 в основной группе и 53 в группе сравнения. Критериями изучения была 1-, 3- и 5-летняя ВБП и СОВ пациентов с разным видом разреза (подгруппы а, б и в отдельно сравнение этих подгрупп с пациентами с эллипсовидным разрезом в группе сравнения (с)). В основной группе количество пациентов осталось прежним (n=182).

Исследования при локализации первичной МК на туловище. При сравнении пациентов внутри основной группы (с пластикой) с округлым (а) и эллипсовидным разрезом (б): до 12 месяцев ВБП в подгруппе с округлым разрезом (а) составила 82,2%, а с эллипсовидным (б) – 73,2%; до 36 месяцев в подгруппе (а) – 68,2%, в подгруппе (б) – 56,1%; до 60 месяцев ВБП в подгруппе (а) была 66,7%, в подгруппе (б) – 56,1% (таблица 1).

Результаты и обсуждение

При сравнении подгрупп с пластикой (а) и (б) достоверной разницы между двумя типами разрезов в ВБП не получено ($p>0,050$) (таблица 1). При сравнении подгрупп (а) и (с) до 12 месяцев ВБП была статистически лучше в подгруппе (а) с округлым разрезом и пластикой на 18,8% ($p=0,027$) по сравнению с эллипсовидным разрезом без пластики; до 36 месяцев – разница была статистически значимой ($p=0,010$) и составила 23,8% в пользу подгруппы (а) у пациентов с округлым разрезом и пластикой; до 60 месяцев наблюдения также в подгруппе с округлым разрезом и пластикой ВБП была на 26,5% статистически лучше ($p=0,004$), чем в подгруппе без пластики с эллипсовидным разрезом (таблица 1). При сравнении по стадиям: в стадии 0–IIA: до 12 месяцев ВБП в подгруппе с округлым разрезом (а) была статистически на 22,0% лучше ($p=0,020$), чем с эллипсовидным; до 36 месяцев ВБП была статистически лучше ($p=0,007$) в подгруппе с округлым разрезом на 31,8%; до 60 месяцев ВБП была также была статистически лучше ($p=0,010$) в подгруппе с округлым разрезом и пластикой на 32,0% по сравнению с эллипсовидным разрезом без пластики (таблица 1). В стадии IIB–IIV: до 12 месяцев ВБП у пациентов в подгруппе с округлым разрезом (а) была на 35,6% статисти-

чески лучше ($p=0,012$), чем с эллипсовидным; до 36 месяцев ВБП была статистически лучше ($p=0,029$) в подгруппе с округлым разрезом на 28,8%; до 60 месяцев ВБП также была статистически лучше ($p=0,006$) в подгруппе с округлым разрезом и пластикой на 34,8% по сравнению с эллипсовидным разрезом без пластики (таблица 1). В стадии IIIB–IIIC не получено статистической разницы в подгруппах ($p>0,050$) (таблица 1). При сравнении подгрупп (б) и (с) в целом статистической разницы не было: $p>0,050$. Статистически достоверная разница получена в стадии IIB–IIIC: до 60 месяцев ВБП была статистически лучше ($p=0,032$) в подгруппе с пластикой на 25,7% (таблица 1). При сравнении подгрупп по СОВ – внутри основной группы с округлым разрезом с пластикой (а) и эллипсовидным разрезом без пластики (б): до 12 месяцев СОВ в подгруппе с округлым разрезом (а) составила 91,1%, а с эллипсовидным (б) – 97,6%; до 36 месяцев в подгруппе (а) – 80,0%, в подгруппе (б) – 82,9%; до 60 месяцев СОВ в подгруппе (а) была 77,8%, в подгруппе (б) – 68,3% (таблица 2).

При сравнении подгрупп (а) и (б) разница в СОВ была статистически незначимой ($p>0,050$) (таблица 2). При сравнении подгрупп (а) и (с) не получено статистической разницы между подгруппами в целом по СОВ ($p>0,050$). При сравнении по стадиям – в стадии 0–IIA: только в период с 12 до 36 месяцев СОВ была статистически лучше в подгруппе с округлым разрезом на 24,4%, а до 60 месяцев – на 29,3%, чем в подгруппе без пластики ($p<0,050$) (таблица 2). При сравнении подгрупп (б) и (с) статистической разницы между подгруппами не было ($p>0,050$). Таким образом, при исследовании подгрупп с разным типом разрезов на туловище при сравнении отдельно округлого и эллипсовидного разрезов с последующей пластикой с подгруппой без пластики выявлено, что пациенты с округлым разрезом и пластикой при локализации опухоли на туловище (а) имели преимущество: в ВБП по всем стадиям перед эллипсовидным разрезом без пластики на протяжении всего периода наблюдения (12–36–60 месяцев) на 18,8%–23,8%–26,5% ($p<0,050$) с тенденцией к увеличивающейся разнице. Наибольшую статистически доказанную выгоду в ВБП от округлого разреза с пластикой перед обычным ушиванием без пластики имели пациенты с локализованными формами меланомы с 0 до IIC st. за весь период наблюдения 12–36–60 месяцев: с 0–IIA st. на 22,0%–31,8%–32,0%, со IIB–IIIC st. на 35,6%–28,5%–34,8%. В СОВ выгоду имели только пациенты с округлым разрезом и пластикой в начальных стадиях болезни 0–IIA до 36 и 60 месяцев на 24,4% и 29,3% соответственно. При сравнении эллипсовидных разрезов с пластикой с аналогичными разрезами без пластики

Таблица 1

ВБП в подгруппах с разным типом пластики за период 60 месяцев у пациентов с первичной локализацией МК на туловище (абс., % от n по группам)

| Группа больных | Стадия заболевания | Период наблюдения (месяцев) | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------|-------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|
| | | 12 | | | 36 | | | 60 | | |
| | | абс. число | %* | p | абс. число | %* | p | абс. число | %* | p |
| Основная группа | | | | | | | | | | |
| (a) Округлый разрез | 0-ПА, n=21 | 21 | 100,0 | 20 | 95,2 | 1,0 | 19 | 90,5 | 0,5 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=20 | 15 | 75,0 | 10 | 50,0 | 0,063 | 10 | 50,0 | 0,063 | 1,0 |
| | ПВ-ПИС, n=4 | 1 | 25,0 | 1 | 25,0 | 1,0 | 1 | 25,0 | 1,0 | 1,0 |
| Всего с округлым разрезом (n=45) | | 37 | 82,2 | 31 | 68,9 | 0,031 | 30 | 66,7 | 0,016 | 1,0 |
| (b) Эллипсовидный разрез | 0-ПА, n=13 | 12 | 92,3 | 11 | 84,6 | 1,0 | 11 | 84,6 | 1,0 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=22 | 14 | 63,6 | 9 | 40,9 | 0,063 | 9 | 40,9 | 0,063 | 1,0 |
| | ПВ-ПИС, n=6 | 4 | 66,7 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3 | 50,0 | 1,0 | 1,0 |
| Всего с эллипсовидным разрезом (n=41) | | 30 | 73,2 | 23 | 56,1 | 0,016 | 23 | 56,1 | 0,016 | 1,0 |
| Всего по основной группе (n=86) | | 67 | 77,9 | 54 | 62,8 | <0,001 | 53 | 61,6 | <0,001 | 1,0 |
| Группа сравнения | | | | | | | | | | |
| (c) Эллипсовидный разрез | 0-ПА, n=41 | 32 | 78,0 | 26 | 63,4 | 0,031 | 24 | 58,5 | 0,008 | 0,5 |
| | ПВ-ПС, n=33 | 13 | 39,4 | 7 | 21,2 | 0,031 | 5 | 15,2 | 0,008 | 0,5 |
| | ПВ-ПИС, n=8 | 7 | 87,5 | 4 | 50,0 | 0,250 | 4 | 50,0 | 0,250 | 1,0 |
| Всего с эллипсовидным разрезом (n=82) | | 52 | 63,4 | 37 | 45,1 | <0,001 | 33 | 40,2 | <0,001 | 0,125 |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в 0-ПА st. (z-test) | | 0,197 | | 0,466 | | | 0,604 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между разрезами (a и b) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,424 | | 0,554 | | | 0,554 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | 0,196 | | 0,429 | | | 0,429 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами основной группы с разными разрезами по всем стадиям (a и b) (z-test) | | 0,315 | | 0,220 | | | 0,622 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в 0-ПА st. (z-test) | | 0,020 | | 0,007 | | | 0,010 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,012 | | 0,029 | | | 0,006 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | 0,129 | | 0,408 | | | 0,408 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) по всем стадиям | | 0,027 | | 0,010 | | | 0,004 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в 0-ПА st. (z-test) | | 0,248 | | 0,152 | | | 0,083 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,079 | | 0,115 | | | 0,032 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | 0,348 | | 1,0 | | | 1,0 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) по всем стадиям (z-test) | | 0,277 | | 0,250 | | | 0,095 | | | |

*Примечание: статистически значимые различия: p – с периодом 12 месяцев; p₁ – между периодами 36 и 60 месяцев после операции (использован непараметрический критерий Мак-Немара).

Сравнение СОВ в подгруппах с разным типом разреза за период 60 месяцев у пациентов с первичной локализацией опухоли на туловище (абс., % от n по группам)

| Группа больных | Стадия заболевания | Период наблюдения (месяцев) | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------|-------|------------|------|--------|------------|------|--------|----------------|
| | | 12 | | 36 | | | 60 | | | |
| | | абс. число | %* | абс. число | %* | p | абс. число | %* | p | p ₁ |
| Основная группа | | | | | | | | | | |
| (a) Округлый разрез | 0-IIA, n=21 | 21 | 100 | 21 | 100 | 1,0 | 21 | 100 | 1,0 | 1,0 |
| | IIВ-IIС, n=20 | 18 | 90,0 | 14 | 70,0 | 0,125 | 13 | 65,0 | 0,063 | 1,0 |
| | IIIВ-IIIС, n=4 | 2 | 50,0 | 1 | 25,0 | 1,0 | 1 | 25,0 | 1,0 | 1,0 |
| Всего по округлым разрезам (n=45) | | 41 | 91,1 | 36 | 80,0 | 0,063 | 35 | 77,8 | 0,031 | 1,0 |
| (b) Эллипсоидный разрез | 0-IIA, n=13 | 13 | 100,0 | 13 | 100 | - | 12 | 92,3 | 1,0 | 1,0 |
| | IIВ-IIС, n=22 | 21 | 95,5 | 16 | 72,7 | 0,063 | 12 | 54,5 | 0,004 | 0,125 |
| | IIIВ-IIIС, n=6 | 6 | 100,0 | 5 | 83,3 | 1,0 | 4 | 66,7 | 0,5 | 1,0 |
| Всего с эллипсоидным разрезом (n=41) | | 40 | 97,6 | 34 | 82,9 | 0,031 | 28 | 68,3 | <0,001 | 0,031 |
| Всего по основной группе (n=86) | | 81 | 94,2 | 70 | 81,4 | 0,001 | 63 | 73,3 | <0,001 | 0,016 |
| Группа сравнения | | | | | | | | | | |
| (c) Эллипсоидный разрез | 0-IIA, n=41 | 40 | 97,6 | 31 | 75,6 | 0,004 | 29 | 70,7 | 0,001 | 1,0 |
| | IIВ-IIС, n=33 | 31 | 93,9 | 22 | 66,7 | 0,004 | 19 | 57,6 | <0,001 | 0,250 |
| | IIIВ-IIIС, n=8 | 8 | 100,0 | 5 | 62,5 | 0,250 | 5 | 62,5 | 0,250 | 1,0 |
| Всего с эллипсоидным разрезом n=82 | | 79 | 96,3 | 58 | 70,7 | <0,001 | 53 | 64,6 | <0,001 | 0,063 |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в 0-IIA st. (z-test) | | 1,0 | | 1,0 | | | 0,197 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между разрезами (a и b) в IIВ-IIС st. (z-test) | | 0,489 | | 0,845 | | | 0,489 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в IIIВ-IIIС st. (z-test) | | 0,053 | | 0,065 | | | 0,196 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами основной группы с разными разрезами по всем стадиям (a и b) (z-test) | | 0,518 | | 0,804 | | | 0,320 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в 0-IIA st. (z-test) | | 0,474 | | 0,013 | | | 0,006 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в IIВ-IIС st. (z-test) | | 0,603 | | 0,803 | | | 0,593 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в IIIВ-IIIС st. (z-test) | | 0,129 | | 0,221 | | | 0,221 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) по всем стадиям | | 0,221 | | 0,253 | | | 0,123 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в 0-IIA st. (z-test) | | 0,573 | | 0,049 | | | 0,113 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в IIВ-IIС st. (z-test) | | 0,798 | | 0,637 | | | 0,820 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в IIIВ-IIIС st. (z-test) | | 1,0 | | 0,394 | | | 0,871 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) по всем стадиям (z-test) | | 0,702 | | 0,142 | | | 0,683 | | | |

*Примечание: статистически значимые различия: p – с периодом 12 месяцев; p₁ – между периодами 36 и 60 месяцев после операции (использован непараметрический критерий Мак-Немара).

Таблица 3

Сравнение ВБП у пациентов между подгруппами с разным типом разреза за период 60 месяцев с первичной локализацией опухоли на конечностях (абс., % от n по группам)

| Группа больных | Стадия заболевания | Период наблюдения (месяцев) | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------|-------|------------|------|-------|------------|------|--------|----------------|
| | | 12 | | | 36 | | | 60 | | |
| | | абс. число | %* | абс. число | %* | p | абс. число | %* | p | p ₁ |
| Основная группа | | | | | | | | | | |
| (a) Округлый разрез | 0-ПА, n=12 | 11 | 91,7 | 11 | 91,7 | 1,0 | 10 | 83,3 | 1,0 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=23 | 13 | 56,5 | 7 | 30,4 | 0,031 | 7 | 30,4 | 0,031 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=3 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 | - | 1 | 33,3 | - | - |
| Всего с округлым разрезом (n=38) | | 25 | 65,8 | 19 | 50,0 | 0,031 | 18 | 47,4 | 0,016 | 1,0 |
| (b) Эллипсоидный разрез | 0-ПА, n=15 | 15 | 100,0 | 14 | 93,3 | 1,0 | 14 | 93,3 | 1,0 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=20 | 11 | 55,0 | 8 | 40,0 | 0,250 | 8 | 40,0 | 0,250 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=4 | 3 | 75,0 | 3 | 75,0 | 1,0 | 2 | 50,0 | 1,0 | 1,0 |
| Всего с эллипсоидным разрезом (n=39) | | 29 | 74,4 | 25 | 64,1 | 0,125 | 24 | 61,5 | 0,063 | 1,0 |
| Всего по основной группе (n=77) | | 54 | 70,1 | 44 | 57,1 | 0,002 | 42 | 54,5 | <0,001 | 0,500 |
| Группа сравнения | | | | | | | | | | |
| (c) Эллипсоидный разрез | 0-ПА, n=12 | 11 | 91,7 | 11 | 91,7 | 1,0 | 8 | 66,7 | 0,250 | 0,250 |
| | ПВ-ПС, n=39 | 20 | 51,3 | 9 | 23,1 | 0,001 | 9 | 23,1 | 0,001 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | - | 0 | 0,0 | - | - |
| Всего с эллипсоидным разрезом n=53 | | 31 | 58,5 | 20 | 37,7 | 0,001 | 17 | 32,1 | <0,001 | 0,250 |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в 0-ПА st. (z-test) | | 0,256 | | 0,875 | | | 0,412 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между разрезами (a и b) в ПВ-ПС st.(z-test) | | 0,921 | | 0,510 | | | 0,510 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (a и b) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,270 | | 0,270 | | | 0,659 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами основной группы с разными разрезами по всем стадиям (a и b) (z-test) | | 0,410 | | 0,211 | | | 0,214 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в 0-ПА st. (z-test) | | 1,0 | | 1,0 | | | 0,348 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,692 | | 0,526 | | | 0,526 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | - | | - | | | - | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (a и c) по всем стадиям | | 0,480 | | 0,242 | | | 0,142 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в 0-ПА st. (z-test) | | 0,256 | | 0,875 | | | 0,086 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,788 | | 0,175 | | | 0,175 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,083 | | 0,083 | | | 0,221 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) по всем стадиям (z-test) | | 0,090 | | 0,012 | | | 0,005 | | | |

*Примечание: статистически значимые различия: p – с периодом 12 месяцев; p₁ – между периодами 36 и 60 месяцев после операции (использован непараметрический критерий Мак-Немара).

на туловище найдена статистическая разница в пользу пластических методов в ВБП у пациентов с ПВ–ПС st. в долгосрочной перспективе до 36–60 месяцев наблюдения на 25,7%, а в СОВ только в период 12–36 месяцев у пациентов с 0–IIA st. на 24,4%, но в последующем статистической разницы в СОВ между подгруппами не наблюдалось. Таким образом, на туловище целесообразен округлый разрез с последующей пластикой дефекта.

При локализации первичной МК на конечностях сравнивалась ВБП у пациентов внутри основной группы (с пластикой) с округлым (а) и эллипсоидным разрезом (б): до 12 месяцев ВБП в подгруппе с округлым разрезом (а) составила 65,8%, а с эллипсоидным (б) – 74,4%; до 36 месяцев в подгруппе (а) – 50,0%, в подгруппе (б) – 64,1%; до 60 месяцев ВБП в подгруппе (а) была 47,4%, в подгруппе (б) – 61,5% (таблица 3).

При сравнении подгрупп из группы с пластикой (а) и (б), а также (а) и (с), статистической разницы в ВБП между подгруппами не выявлено ($p>0,050$) (таблица 3). При сравнении подгрупп (б) и (с) – в период до 36 месяцев – получена статистически достоверная разница в ВБП в пользу подгруппы (б) с пластикой у пациентов с эллипсоидным разрезом на 26,4% ($p=0,012$); до 60 месяцев наблюдения также в подгруппе с эллипсоидным разрезом и пластикой ВБП была на 29,4% лучше ($p=0,005$), чем в подгруппе без пластики с эллипсоидным разрезом. Выполнялось сравнение подгрупп по скорректированной общей выживаемости (СОВ) – при сравнении подгрупп пациентов внутри основной группы (с пластикой) с округлым (а) и эллипсоидным разрезом (б): до 12 месяцев СОВ в подгруппе с округлым разрезом (а) составила 97,4%, а с эллипсоидным (б) – 94,9%; до 36 месяцев в подгруппе (а) – 73,7%, в подгруппе (б) – 92,3%; до 60 месяцев СОВ в подгруппе (а) была 60,5%, в подгруппе (б) – 87,2% (таблица 4).

При сравнении подгрупп (а) и (б) на конечностях – в период наблюдения с 12 до 36 месяцев разница в СОВ была статистически значимой и составила 18,6% ($p=0,029$) в пользу подгруппы (б) у пациентов с эллипсоидным разрезом; до 60 месяцев наблюдения в подгруппе с эллипсоидным разрезом СОВ была статистически на 26,7% лучше ($p=0,008$), чем с округлым разрезом (таблица 4). При сравнении подгрупп (а) и (с) статистической разницы в СОВ не получено между подгруппами ($p>0,050$). При сравнении подгрупп (б) и (с) в период от 36 до 60 месяцев наблюдения получена статистическая разница в СОВ в подгруппе с эллипсоидным разрезом и пластикой над обычным разрезом без пластики на 19,3% ($p=0,032$) (таблица 4). Таким образом, при исследовании подгрупп с разным типом разрезов на конечностях выявлена статистиче-

ская разница с лучшими показателями у пациентов с эллипсоидным разрезом и пластикой в СОВ по сравнению с пациентами с округлым разрезом и пластикой в период 36–60 месяцев на 18,6% и 26,7% соответственно; над обычным разрезом без пластики в ВБП в целом по подгруппе на сроках до 36 и 60 месяцев на 26,4% и 29,4% с тенденцией на улучшение этого показателя в отдаленной перспективе, а также лучшей СОВ в отдаленной перспективе у этих пациентов с разницей в СОВ на 19,3% (36–60 месяцев наблюдения).

Выводы

1. У пациентов с локализованными стадиями меланомы кожи (0–IIС) при первичном иссечении опухоли на туловище необходимо выполнять округлый разрез, на конечностях – эллипсоидный.
2. Закрытие послеоперационного дефекта необходимо выполнять с применением пластических методик, исключающих натяжение краев раны, что позволяет улучшить показатели ВБП и СОВ в пятилетний послеоперационный период.
3. У пациентов III st. заболевания форма разреза и способ ушивания не играют существенной роли в ВБП и СОВ.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Agarwala S.S. An update on pegylated IFN- α 2b for the adjuvant treatment of melanoma. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2012;12(11): 1449-1459. DOI: 10.1586/era.12.120
2. Eggermont A.M., Gore M. Randomized adjuvant therapy trials in melanoma: surgical and systemic. *Semin Oncol*. 2007;34(6): 509-515.
3. Zitelli J.A., Brown C.D., Hanusa B.H. Surgical margins for excision of primary cutaneous melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 1997;37(3): 422-429.
4. Cohen L.M., McCall M.W., Hodge S.J., Freedman J.D., Callen J.P., Zax R.H. Successful treatment of lentigo maligna and lentigo maligna melanoma with Mohs' micrographic surgery aided by rush permanent sections. *Cancer*. 1994;73(12): 2964-7290.
5. Khayat D., Rixe O., Martin G., Soubrane C., Banzet M., Bazex J.A. et al. French Group of Research on Malignant Melanoma. Surgical margins in cutaneous melanoma (2 cm versus 5 cm for lesions measuring less than 2.1-mm thick). *Cancer*. 2003;97(8): 1941-1946.
6. Cohn-Cedermark G., Rutqvist L.E., Andersson R., Breivald M., Ingvar C., Johansson H. et al. Long term results of a randomized study by the Swedish Melanoma Study Group on 2-cm versus 5-cm resection margins for patients with cutaneous melanoma with a tumor thickness of 0.8-2.0 mm.

Таблица 4

Сравнение СОВ за период 60 месяцев у пациентов подгрупп с разным типом разреза с первичной локализацией опухоли на конечностях (абс., % от n по группам)

| Группа больных | Стадия заболевания | Период наблюдения (месяцев) | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|--------|-------|
| | | 12 | | | 36 | | | 60 | | |
| | | абс. число | %* | р | абс. число | %* | р | абс. число | %* | р |
| Основная группа | | | | | | | | | | |
| (а) Округлый разрез | 0-ПА, n=12 | 12 | 100,0 | 11 | 91,7 | 1,0 | 10 | 83,3 | 0,500 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=23 | 22 | 95,7 | 16 | 69,6 | 0,031 | 12 | 52,2 | 0,002 | 0,125 |
| | ПВ-ПИС, n=3 | 3 | 100,0 | 1 | 33,3 | 0,500 | 1 | 33,3 | 0,500 | 1,0 |
| Всего с округлым разрезом (n=38) | | 37 | 97,4 | 28 | 73,7 | 0,004 | 23 | 60,5 | <0,001 | 0,063 |
| (b) Эллипсоидный разрез | 0-ПА, n=15 | 15 | 100,0 | 14 | 93,3 | 1,0 | 14 | 93,3 | 1,0 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=20 | 18 | 90,0 | 18 | 90,0 | 1,0 | 16 | 80,0 | 0,500 | 0,500 |
| | ПВ-ПИС, n=4 | 4 | 100,0 | 4 | 100,0 | 1,0 | 4 | 100,0 | 1,0 | 1,0 |
| Всего с эллипсоидным разрезом (n=39) | | 37 | 94,9 | 36 | 92,3 | 1,0 | 34 | 87,2 | 0,250 | 0,500 |
| Всего по основной группе (n=77) | | 74 | 96,1 | 64 | 83,1 | 0,002 | 57 | 74,0 | <0,001 | 0,016 |
| Группа сравнения | | | | | | | | | | |
| (c) Эллипсоидный разрез | 0-ПА, n=12 | 12 | 100,0 | 12 | 100,0 | 1,0 | 12 | 100,0 | 1,0 | 1,0 |
| | ПВ-ПС, n=39 | 39 | 100,0 | 30 | 76,9 | 0,004 | 24 | 61,5 | <0,001 | 0,031 |
| | ПВ-ПИС, n=2 | 2 | 100,0 | 1 | 50,0 | 1,0 | 0 | 0,0 | 0,500 | 1,0 |
| Всего с эллипсоидным разрезом n=53 | | 53 | 100,0 | 43 | 81,1 | 0,002 | 36 | 67,9 | <0,001 | 0,016 |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (а и b) в 0-ПА st. (z-test) | | 1,0 | | 0,875 | | | 0,412 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между разрезами (а и b) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,464 | | 0,101 | | | 0,056 | | | |
| Значимость различий (p) внутри основной группы между подгруппами (а и b) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | 1,0 | | 0,053 | | | 0,053 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами основной группы с разными разрезами по всем стадиям (а и b) (z-test) | | 0,569 | | 0,029 | | | 0,008 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (а и с) в 0-ПА st. (z-test) | | 1,0 | | 0,308 | | | 0,446 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (а и с) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,192 | | 0,523 | | | 0,474 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (а и с) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | - | | - | | | - | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (а и с) по всем стадиям | | 0,238 | | 0,401 | | | 0,466 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в 0-ПА st. (z-test) | | 1,0 | | 0,361 | | | 0,361 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПС st. (z-test) | | 0,046 | | 0,222 | | | 0,150 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) в ПВ-ПИС st. (z-test) | | 1,0 | | 0,121 | | | 1,0 | | | |
| Значимость различий (p) между подгруппами (b и c) по всем стадиям (z-test) | | 0,097 | | 0,128 | | | 0,032 | | | |

*Примечание: статистически значимые различия: p – с периодом 12 месяцев; p₁ – между периодами 36 и 60 месяцев после операции (использован непараметрический критерий Мак-Немара).

Cancer. 2000;89(7): 1495-1501.

7. Veronesi U., Cascinelli N., Adamus J., Balch C., Bandiera D., Barchuk A. et al. Thin stage I primary cutaneous malignant melanoma. Comparison of excision with margins of 1 or 3 cm. *N Engl J Med*. 1988;318(18): 1159-1162.

8. Thomas J.M., Newton-Bishop J., A'Hern R., Coombes G., Timmons M., Evans J. et al. United Kingdom Melanoma Study Group; British Association of Plastic Surgeons; Scottish Cancer Therapy Network. Excision margins in high-risk malignant melanoma. *N Engl J Med*. 2004;350(8): 757-766.

9. Ringborg U., Brahme E.M., Drewiecki K. Randomized trial of a resection margin of 2 cm versus 4 cm for cutaneous malignant melanoma with a tumor thickness of more than 2 mm. *World Congress on Melanoma*. 2005: 753.

10. Balch C.M., Soong S.J., Smith T., Ross M.I., Urist M.M., Karakousis C.P. et al. Investigators from the Intergroup Melanoma Surgical Trial. *Ann Surg Oncol*. 2001;8(2): 101-108.

11. Balch C.M., Urist M.M., Karakousis C.P., Smith T.J., Temple W.J., Drzewiecki K. et al. Efficacy of 2-cm surgical margins for intermediate-thickness melanomas (1 to 4 mm). Results of a multi-institutional randomized surgical trial. *Ann Surg*. 1993;218(3): 262-267.

12. Thomas J.M., Newton-Bishop J., A'Hern R., Coombes G., Timmons M., Evans J. et al. United Kingdom Melanoma Study Group; British Association of Plastic Surgeons; Scottish Cancer Therapy Network. Excision margins in high-risk malignant melanoma. *N Engl J Med*. 2004;350(8): 757-766.

13. Ringborg U., Brahme E.M., Drewiecki K. Randomized trial of a resection margin of 2 cm versus 4 cm for cutaneous malignant melanoma with a tumor thickness of more than 2 mm. *World Congress on Melanoma*. 2005: 753.

14. Heaton K.M., Sussman J.J., Gershenwald J.E., Lee J.E., Reintgen D.S., Mansfield P.F., Ross M.I. Surgical margins and prognostic factors in patients with thick (>4mm) primary melanoma. *Ann Surg Oncol*. 1998;5(4): 322-328.

15. Kenady D.E., Brown B.W., McBride C.M. Excision of underlying fascia with a primary malignant melanoma: effect on recurrence and survival rates. *Surgery*. 1982;92(4): 615-618.

16. Holmström H. Surgical management of primary melanoma. *Semin Surg Oncol*. 1992;8(6): 366-369.

17. Khandelwal C.M., Meyers M.O., Yeh J.J., Amos K.D., Frank J.S., Long P., Ollila D.W. Relative value unit impact of complex skin closures to academic surgical melanomapractices. *Am J Surg*. 2012;204(3): 327-231. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.10.014.

18. Testori A., Rutkowski P., Marsden J., Bastholt L., Chiarion-Sileni V., Hauschild A., Eggermont A. M.M. Surgery and radiotherapy in the treatment of

cutaneous melanoma. *Ann Oncol*. 2009;20(6): 22-29. DOI: 10.1093/annonc/mdp257.

19. Пржедецкий Ю.В. Пластическое устранение дефектов кожи у онкологических больных. *Онкохирургия*. 2010;2: 17-23.

20. Аглуллин И.Р., Сафин И.Р. Кожно-мышечная пластика дефектов кожи и мягких тканей в лечении злокачественных опухолей. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*. 2009;1: 68-70.

21. Демидов Л.В., Утяшев И.А., Харкевич Г.Ю. Роль вемурафениба в лечении диссеминированной меланомы кожи. *Современная онкология*. 2013;2: 58-61.

References

1. Agarwala S.S. An update on pegylated IFN- α 2b for the adjuvant treatment of melanoma. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2012;12(11): 1449-1459. DOI: 10.1586/era.12.120

2. Eggermont A.M., Gore M. Randomized adjuvant therapy trials in melanoma: surgical and systemic. *Semin Oncol*. 2007;34(6): 509-515.

3. Zitelli J.A., Brown C.D., Hanusa B.H. Surgical margins for excision of primary cutaneous melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 1997;37(3): 422-429.

4. Cohen L.M., McCall M.W., Hodge S.J., Freedman J.D., Callen J.P., Zax R.H. Successful treatment of lentigo maligna and lentigo maligna melanoma with Mohs' micrographic surgery aided by rush permanent sections. *Cancer*. 1994;73(12): 2964-7290.

5. Khayat D., Rixe O., Martin G., Soubrane C., Banzet M., Bazex J.A. et al. French Group of Research on Malignant Melanoma. Surgical margins in cutaneous melanoma (2 cm versus 5 cm for lesions measuring less than 2.1-mm thick). *Cancer*. 2003;97(8): 1941-1946.

6. Cohn-Cedermark G., Rutqvist L.E., Andersson R., Breivald M., Ingvar C., Johansson H. et al. Long term results of a randomized study by the Swedish Melanoma Study Group on 2-cm versus 5-cm resection margins for patients with cutaneous melanoma with a tumor thickness of 0.8-2.0 mm. *Cancer*. 2000;89(7): 1495-1501.

7. Veronesi U., Cascinelli N., Adamus J., Balch C., Bandiera D., Barchuk A. et al. Thin stage I primary cutaneous malignant melanoma. Comparison of excision with margins of 1 or 3 cm. *N Engl J Med*. 1988;318(18): 1159-1162.

8. Thomas J.M., Newton-Bishop J., A'Hern R., Coombes G., Timmons M., Evans J. et al. United Kingdom Melanoma Study Group; British Association of Plastic Surgeons; Scottish Cancer Therapy Network. Excision margins in high-risk malignant melanoma. *N Engl J Med*. 2004;350(8): 757-766.

9. Ringborg U., Brahme E.M., Drewiecki K. Randomized trial of a resection margin of 2 cm versus 4 cm for cutaneous malignant melanoma with a tumor thickness of more than 2 mm. *World Congress*

on Melanoma. 2005: 753.

10. Balch C.M., Soong S.J., Smith T., Ross M.I., Urist M.M., Karakousis C.P. et al. Investigators from the Intergroup Melanoma Surgical Trial. *Ann Surg Oncol.* 2001;8(2): 101-108.

11. Balch C.M., Urist M.M., Karakousis C.P., Smith T.J., Temple W.J., Drzewiecki K. et al. Efficacy of 2-cm surgical margins for intermediate-thickness melanomas (1 to 4 mm). Results of a multi-institutional randomized surgical trial. *Ann Surg.* 1993;218(3): 262-267.

12. Thomas J.M., Newton-Bishop J., A'Hern R., Coombes G., Timmons M., Evans J. et al. United Kingdom Melanoma Study Group; British Association of Plastic Surgeons; Scottish Cancer Therapy Network. Excision margins in high-risk malignant melanoma. *N Engl J Med.* 2004;350(8): 757-766.

13. Ringborg U., Brahme E.M., Drewiecki K. Randomized trial of a resection margin of 2 cm versus 4 cm for cutaneous malignant melanoma with a tumor thickness of more than 2 mm. *World Congress on Melanoma.* 2005: 753.

14. Heaton K.M., Sussman J.J., Gershenwald J.E., Lee J.E., Reintgen D.S., Mansfield P.F., Ross M.I. Surgical margins and prognostic factors in patients with thick (>4mm) primary melanoma. *Ann Surg Oncol.* 1998;5(4): 322-328.

15. Kenady D.E., Brown B.W., McBride C.M. Excision of underlying fascia with a primary malignant melanoma: effect on recurrence and survival rates. *Surgery.* 1982;92(4): 615-618.

16. Holmström H. Surgical management of primary melanoma. *Semin Surg Oncol.* 1992;8(6): 366-369.

17. Khandelwal C.M., Meyers M.O., Yeh J.J., Amos K.D., Frank J.S., Long P., Ollila D.W. Relative value unit impact of complex skin closures to academic surgical melanomapractices. *Am J Surg.* 2012;204(3): 327-231. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.10.014.

18. Testori A., Rutkowski P., Marsden J., Bastholt L., Chiarion-Sileni V., Hauschild A., Eggermont A. M.M. Surgery and radiotherapy in the treatment of cutaneous melanoma. *Ann Oncol.* 2009;20(6): 22-29. DOI: 10.1093/annonc/mdp257.

19. Przhdetsky Yu.V. Plastic elimination of skin defects in cancer patients. *Oncosurgery.* 2010;2: 17-23. (In Russ.)

20. Aglullin I.R., Safin I.R. Skin-muscular plastic of skin and soft tissue defects in the treatment of malignant tumors. *Bone and Soft Tissue Sarcomas, Tumors of the Skin.* 2009;1: 68-70. (In Russ.)

21. Demidov L.V., Utyashev I.A., Kharkevich G.Yu. The role of vemurafenib in the treatment of disseminated skin melanoma. *Journal of Modern Oncology.* 2013;2: 58-61. (In Russ.)

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Яргунин Сергей Анатольевич, к.м.н., заведующий 6 онкологическим (опухолей мягких тканей) отделением, врач-онколог ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1», г. Краснодар. 350040, г. Краснодар, ул. Димитрова, 146. Тел.: (861) 2336818. E-mail: sdocer@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0001-5252-7179>

Информация об авторах

Албакова Наталья Хаматхановна, заведующая отделом организации медицинского обслуживания населения, врач-онколог ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1», г. Краснодар. 350040, г. Краснодар, ул. Димитрова, 146. Тел.: (861) 2336818. E-mail: alb.nata@yandex.ru

Поступила в редакцию 04.03.2021

Принята к публикации 22.03.2021

Для цитирования: Яргунин С.А., Албакова Н.Х. Роль пластических операций в хирургии меланомы кожи. *Бюллетень медицинской науки.* 2021;1(21): 64–73.

Citation: Yargunin S.A., Albakova N.Kh. Role of plastic surgeries in skin melanoma surgery. *Bulletin of Medical Science.* 2021;1(21): 64–73. (In Russ.)