

Оригинальная статья  
@ Мухин А.А., Таратонов А.В., 2021  
УДК: 618.16-006:616-089.844  
DOI: 10.52420/2071-5943-2021-20-2-12-16

## ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ВУЛЬВЫ

А.А. Мухин, А.В. Таратонов

ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»,  
г. Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Выбор рационального метода лечения при раке вульвы является одной из наиболее актуальных и трудных проблем современной клинической онкологии. В большинстве случаев рак вульвы возникает у лиц пожилого и старческого возраста, а также части пациенток в местнораспространенной форме. **Цель исследования** — провести оценку возможности реконструкции после хирургического лечения рака вульвы. **Материалы и методы.** Проведено исследование, включившее 151 пациентку с плоскоклеточным раком вульвы, которым в онкологическом гинекологическом отделении Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины проведено хирургическое лечение по различным методикам в объеме: расширенная вульвэктомия с резекцией рядом расположенных анатомических структур с реконструктивно-пластическим компонентом. **Результаты.** Проведена оценка оригинальных способов пластики послеоперационной раны после вульвэктомии, выявлен минимальный риск осложнений. Представленные технологии дают возможность использования дополнительных вариантов реконструкции раневого дефекта и имеют ряд преимуществ по сравнению с применяемой ранее пластикой двумя кожно-фасциальными лоскутами с медиальных поверхностей бедер. **Дискуссия.** Исследования показали, что реконструкция вульвы с использованием кожных лоскутов может избежать осложнений и улучшить качество жизни пациентов. Реконструкция лоскутами на данный момент не является общепринятым стандартом лечения рака вульвы. **Заключение.** Методы закрытия раневого дефекта возможны после радикальной вульвэктомии у пациенток с плоскоклеточным раком вульвы и резекцией смежных анатомических структур без сокращения объема хирургического лечения. Данные способы закрытия раневого дефекта способствуют снижению послеоперационных осложнений и значительному уменьшению послеоперационного пребывания в лечебном учреждении.

**Ключевые слова:** рак вульвы, реконструктивно-пластический компонент, вульвэктомия.

**Цитирование:** Мухин, А. А. Персонализированный реконструктивно-пластический подход в хирургическом лечении рака вульвы / А. А. Мухин, А. В. Таратонов // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 12-16. – Doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-2-12-16.

**Cite as:** Mukhin A. A. Personalized reconstructive and plastic approach in the surgical treatment of vulvar cancer / A. A. Mukhin, A. V. Taratonov // Ural medical journal. – 2021. – Vol. 20 (2). – P. 12-16. – Doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-2-12-16.

Рукопись поступила: 13.05.2021. Принята в печать: 14.05.2021

## PERSONALIZED RECONSTRUCTIVE AND PLASTIC APPROACH IN THE SURGICAL TREATMENT OF VULVAR CANCER

A.A. Mukhin, A.V. Taratonov

Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russian Federation

**Introduction.** The choice of a rational method of treatment of vulvar cancer is one of the most actual and difficult problems of modern clinical oncology. In the majority of cases vulvar cancer occurs in elderly and senile patients, as well as in some patients with locally advanced form. **The aim of the investigation** was to assess the possibility of reconstruction after surgical treatment of vulvar cancer. **Materials and Methods.** A study was conducted involving 151 patients with squamous cell vulvar cancer in whom the gynecological oncology department of Chelyabinsk regional clinical center of oncology and nuclear medicine performed surgical treatment by various methods in the following volume: dilated vulvectomy with the resection of adjacent anatomical structures with reconstructive and plastic component. **Results.** The original ways of plasty of the postoperative wound after vulvectomy were evaluated, the minimum risk of complications was revealed. The presented technologies permit to use additional variants of the wound defect reconstruction and have a number of advantages in comparison with two dermal-fascial flaps from the medial surfaces of the femur used earlier. **Discussion.** Studies have shown that vulvar reconstruction using skin flaps can avoid complications and improve patients' quality of life. Reconstruction with flaps is not currently an accepted standard of treatment for vulvar cancer. **Conclusion.** The methods of the wound defect closure are possible after radical vulvectomy in patients with squamous cell vulvar cancer and resection of adjacent anatomical structures without reduction of surgical treatment volume. These methods of wound defect closure contribute to the reduction of postoperative complications and significantly reduce postoperative stay in a medical institution.

**Keywords:** vulvar cancer, reconstructive plastic component, vulvectomy.

### ВВЕДЕНИЕ

Хирургический этап лечения с реконструкцией при раке вульвы является одной из наиболее актуальных и трудных проблем онкогинекологии. В большей части рак вульвы возникает у лиц пожилого и старческого возраста, при этом основной частью является местнораспространенная форма. Эти факторы служат показанием для отказа в хирургическом лечении или обоснованием для уменьшения объема операции [1]. Для пациенток, которым невозможно проведение хирургического лечения ввиду вышеперечисленных факторов или местного распространения опухолевого процесса, альтернативным вариантом является лучевая терапия по радикальной программе [2, 3].

Рак вульвы встречается редко и составляет 3–5% всех случаев рака женских половых путей [4, 5, 6]. Несмотря на тенденцию применения в онкогинекологической хирургии минимально инвазивных процедур и полностью индивидуализированного лечения, радикальная вульвэктомия по-прежнему является стандартом лечения вульвы. Хотя радикальная вульвэктомия гарантирует эффективный местный контроль, она вызывает серьезную анатомическую деформацию гениталий, что значительно ухудшает косметические и функциональные результаты с точки зрения мочеиспускания, дефекации или сексуальной функции, что может ухудшить качество жизни пациентов [7]. Проблемы после вульвэктомии включают инфекцию в области хирургического вмешательства с последующим расхождением краев послеоперационной раны, недержание мочи, стеноз преддверия влагалища и сексуальную дисфункцию.

**Цель исследования** — провести оценку возможности реконструкции после хирургического лечения рака вульвы.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Критерии включения в исследование: пациентки с плоскоклеточным раком вульвы, получившие хирургическое лечение.

Критерии исключения: пациентки с иной гистологической формой рака вульвы.

Мы проанализировали наблюдения за период с января 2005 по декабрь 2019 г. за 151 пациенткой с плоскоклеточным раком вульвы, которым проведено хирургическое лечение в следующем объеме: расширенная вульвэктомия с резекцией рядом расположенных анатомических структур с реконструктивно-пластическим компонентом.

Все пациентки получили лечение на базе онкологического гинекологического отделения Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины.

Нами проведено ретро- и проспективное исследование по изучению непосредственных результатов лечения в зависимости от реконструктивно-пластического компонента. Пациенток рестадирировали согласно современной международной классификации по системе TNM 8 (2017) и комитета FIGO (2009).

Подробное распределение пациенток в зависимости от стадии опухолевого процесса, возраста представлено на рисунках 1, 2.

Все пациентки получили хирургическое лечение в различных объемах: вульвэктомия с лимфаденотомией, симультанные операции с брюшно-промежностной экстирпацией прямой кишки, вульвэктомия с резекцией уретры, средней трети влагалища, мышц тазового дна. Всем пациенткам был осуществлен реконструктивно-пластический компонент кожно-фасциальными лоскутами с медиальных поверхностей бедер, а также пластика по оригинальным методикам.

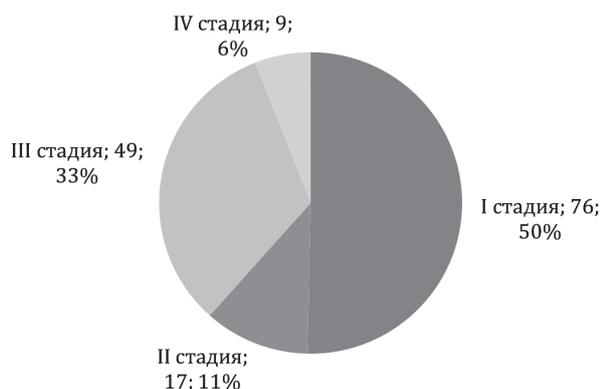


Рис. 1. Распределение пациентов в зависимости от стадии опухолевого процесса

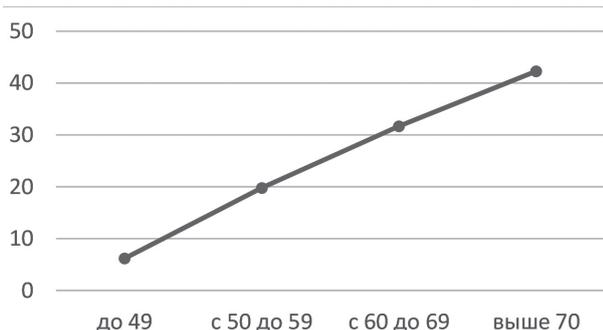


Рис. 2. Возраст пациенток с местнораспространенной формой рака вульвы (%)

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Наличие послеоперационных осложнений является важной проблемой хирургического лечения рака вульвы. Наблюдаются осложнения как со стороны первичного очага (некрозы перемещенных кожно-фасциальных лоскутов), так и в области пахово-бедренной лимфаденэктомии (краевые некрозы кожи послеоперационной раны, лимфатические затеки), а также осложнения, связанные с обострением коморбидного статуса [8].

К часто встречаемым осложнениям со стороны операционной раны относятся краевые некрозы кожных лоскутов, присоединение вторичной инфекции в области послеоперационной раны и лимфатические затеки. Структура ранних послеоперационных осложнений представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Структура распределения осложнений

Представленные данные на рисунке 3 демонстрируют наличие осложнений после хирургического лечения рака вульвы, что после удаления первичной опухоли и лимфатических узлов.

Послеоперационная лучевая терапия проведена лишь у 25% пациенток, что обусловлено наличием, некрозом лоскутов или несостоя-

тельностью швов послеоперационной раны ввиду выраженного натяжения ушиваемых краев. Некрозы лоскутов являются «входными воротами» для вторичной инфекции, а также ишемией тканей в области поверхностного натяжения. При обширных резекциях тканей промежности частота инфекции области хирургического вмешательства была выше, что обусловлено большей послеоперационной раной, обильной лимфореей, способствующей инфицированию послеоперационной раны, а также ранее существующим хроническим очагом инфекции, располагающимся на самой опухоли.

Трудность в хирургическом лечении представляют пациентки с выраженным коморбидным статусом, применение которым расширенного оперативного лечения и пластического компонента небезопасно и сопряжено с большим риском возникновения осложнений. Таким образом, выраженная сопутствующая патология способствует повышению риску ее обострения или ее декомпенсации в послеоперационном периоде.

В результате проведенного анализа обнаружено, что у пациенток после 60 лет возникает резкий подъем заболеваемости рака вульвы, но развитие осложнений происходит чаще и более выражено со стороны первичного очага в половине случаев, а со стороны коморбидного статуса возникает в четверти случаев.

В онкологическом гинекологическом отделении ЧОКЦО и ЯМ с целью снижения ранних послеоперационных осложнений разработаны и внедрены варианты реконструкции вульвы после хирургического лечения [9, 10, 11]. Данные технологии способствуют снижению послеоперационных осложнений.

Известные ранее варианты пластики послеоперационной раны после удаления первичной опухоли имеют ограниченное применение ввиду раневого дефекта после формирования лоскутов. Технически сформировать кожно-фасциальный лоскут довольно сложно, это значительно увеличивает длительность хирургического лечения, повышает риск некроза лоскутов, что увеличивает возможность присоединения вторичной инфекции.

Мы проанализировали результаты пластики по оригинальным методикам и сделали вывод, что риск осложнений сводится к минимуму. Данные технологии дают возможность использования дополнительных вариантов реконструкции раневого дефекта и имеют ряд преимуществ по сравнению с применяемой ранее пластикой двумя кожно-фасциальными лоскутами с медиальных поверхностей бедер (табл.).

Таблица  
Сравнительная характеристика методов лечения

| Характеристика            | Пластика вульвы с использованием двух кожнофасциальных лоскутов с медиальной поверхности бедер | Варианты пластики вульвы с использованием индивидуального подхода |
|---------------------------|--|---|
| Постельный режим          | 10 дней  | 1 день  |
| Активизация               | Поздняя, вынужденное положение   | Ранняя  |
| Закрытие раневого дефекта | +/-  | +   |

|  |            |                                   |
|--|------------|-----------------------------------|
| Натяжение краев послеоперационной раны               | +          | -                                 |
| Возможность резекции смежных анатомических структур  | +          | +                                 |
| Среднее время нахождения в стационаре после операции | 19-28 дней | 10-12 дней                        |
| Антибиотикотерапия / профилактика                    | 7-10 дней  | Однократно за 30 мин. до операции |

## ДИСКУССИЯ

Несколько исследований показали, что реконструкция вульвы с использованием кожных лоскутов может избежать осложнений и улучшить качество жизни пациентов. Реконструкция лоскутами на данный момент не является общепринятым стандартом лечения рака вульвы [12, 13]. Более того, показания к реконструктивно-пластической хирургии вульвэктомии в области онкогинекологии не установлены. Широкое иссечение опухоли вульвы и сшивание краев раны может привести к стенозу или ее деформации [14]. Нарушение мочеиспускания также зарегистрировано как возможное последствие закрытия раневого дефекта, вывернутое отверстие уретры подвергается постоянной травматизации, что обусловлено отсутствием защиты больших или малых половых губ [7, 14].

Ягодичный лоскут был впервые описан как вариант лепестков лотоса Yii и Niranjana в 1996 году [13]. Поскольку ягодичная ткань в основном снабжается кожными перфорантами из внутренней половой артерии, этот лоскут также возможен для реконструкции вульвы. Расположение перфораторов из внутренней половой артерии очень близко к дефекту, и лоскут можно легко перенести в качестве местного лоскута без изменения положе-

ния [15]. Его донорское место хорошо скрыто в ягодичной складке, вдали от пути распространения карциномы вульвы. Для двусторонней реконструкции вульвы можно использовать два лоскута одинакового размера для достижения симметрии [15, 16]. Кроме того, ощущение лоскута ягодичной складки может сохраняться после переноса с помощью иннервации от заднего полового нерва и промежностных ветвей задней части бедренного нерва [17]. Лоскуты ягодичной складки, заменяющие половые губы, защищают отверстие уретры и влагалища от внешних раздражителей.

Для реконструкции промежности использовались различные лоскуты, кроме лоскута ягодичной складки. Кожно-мышечный лоскут тонкой мышцы может быть второй линией выбора для реконструкции вульвы, однако объемность, вызванная мышечным компонентом, и нестабильное кровообращение в дистальной его части являются большими недостатками. Для реконструкции промежности также использовали переднебоковую лоскут бедра и глубокий перфораторный лоскут нижней эпигастральной артерии, однако их лучше применять при более обширных дефектах [18, 19].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, индивидуальный подход в реконструкции раневого дефекта возможен после радикальной вульвэктомии у пациенток с плоскоклеточным раком вульвы и резекцией смежных анатомических структур без сокращения объема хирургического лечения. Оригинальные технологии закрытия раневого дефекта способствуют снижению послеоперационных осложнений и значительному уменьшению послеоперационного пребывания в лечебном учреждении. Реконструктивно-пластический компонент носит индивидуальный характер и зависит от многих факторов: соматического статуса пациентки, местной распространенности опухолевого процесса, навыков оперирующего хирурга.

**Источники финансирования:** отсутствуют.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жаров, А. В. Особенности клинического течения и хирургическое лечение больных раком вульвы : автореф. дис... канд. мед. наук. – Челябинск, 1995. – 24 с.
2. Hallak, S. Prophylactic inguinal-femoral irradiation as an alternative to primary lymphadenectomy in treatment of vulvar carcinoma / S. Hallak, L. Ladi, B. Sorbe // *Int J Oncol.* – 2007. – Vol. 31. – P. 1077–1085.
3. Inguinofemoral radiation of N0, N1 vulvar cancer may be equivalent to lymphadenectomy if proper radiation technique is used / D. G. Peteret, M. P. Mehta, D. A. Buchler, T. J. Kinsella // *IntJRadiatOncolBiolPhys.* – 1993. – Vol. 27. – P. 963–967.
4. Vulvo-vaginal reconstruction after radical excision for treatment of vulvar cancer: Evaluation of feasibility and morbidity of different surgical techniques / V. Di Donato, C. Bracchi, E. Cigna [et al.] // *Surg Oncol.* – 2017. – Vol. 26. – P. 511–521.
5. Wills, A. A review of complications associated with the surgical treatment of vulvar cancer / A. Wills, A. Obermair // *Gynecol Oncol.* – 2013. – Vol. 131. – P. 467–479.
6. Sznurkowski, J. J. Vulvar cancer: initial management and systematic review of literature on currently applied treatment approaches // *Eur J Cancer Care (Engl).* – 2016. – Vol. 25. – P. 638–646.
7. Höckel, M. Vulvovaginal reconstruction for neoplastic disease / M. Höckel, N. Dornhöfer // *Lancet Oncol.* – 2008. – Vol. 9. – P. 559–568.
8. Хирургическое лечение рака вульвы у пациенток с осложненным соматическим статусом | А. А. Мухин, А. В. Важеннин, Л. Ф. Чернова [и др.] // *Опухоли женской репродуктивной системы.* – 2019. – Т. 15. – С. 66–72.
9. Патент № 2693113 Российская Федерация, МПК А61В 17/42. Способ пластики послеоперационной раны местными тканями после вульвэктомии у пациенток с сопутствующей патологией : 2018121845 : заявл. 13.06.2018 : опубл. 01.07.2019 / Мухин А. А., Важеннин А. В., Чернова Л. Ф. [и др.] ; заявитель ФГБОУ ВО ЮГМУ Минздрава России. – 10 с.
10. Патент № 2732307 Российская Федерация, МПК А61В 17/42. Способ пластики послеоперационной раны после вульвэктомии у пациенток с местно-распространенной формой рака вульвы : 2019118002 : заявл. 10.06.2019 : опубл. 15.09.2020 / Мухин А. А., Важеннин А. В., Чернова Л. Ф. [и др.] ; заявитель ФГБОУ ВО ЮГМУ Минздрава России. – 10 с.
11. Патент № 2736966 Российская Федерация, МПК А61В 17/42. Способ реконструкции и пластики после задней гемивульвэктомии с резекцией перианальной области : 2019140755 : заявл. 09.12.2019 : опубл. 23.11.2020 / Мухин А. А., Важеннин А. В., Чернова Л. Ф., [и др.] ; заявитель ФГБОУ ВО ЮГМУ Минздрава России. – 9 с.
12. Flap algorithm in vulvar reconstruction after radical, extensive vulvectomy / M. Salgarello, E. Farallo, L. Barone-Adesi [et al.] // *Ann Plast Surg.* – 2005. – Vol. 54. – P. 184–190.

13. Yii, N. W. Lotus petal flaps in vulvo-vaginal reconstruction / N. W. Yii, N. S. Niranjani // Br J Plast Surg. – 1996. – Vol. 49. – P. 547–554.
14. Secondary Vulvar Reconstruction Using Bilateral Gluteal Fold Flaps after Radical Vulvectomy with Direct Closure / Roh S., Miyamoto S., Kitamura Y. [et al.] // Plast Reconstr Surg Glob Open. – 2021. – Vol. 9 (4). – P. e3550.
15. Hashimoto, I. The internal pudendal artery perforator flap: free-style pedicle perforator flaps for vulva, vagina, and buttock reconstruction / I. Hashimoto, Y. Abe, H. Nakanishi // Plast Reconstr Surg. – 2014. – Vol. 133. – P. 924–933.
16. The gluteal-fold flap for vulvar and buttock reconstruction: anatomic study and adjustment of flap volume / I. Hashimoto, H. Nakanishi, H. Nagae [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2001. – Vol. 108. – P. 1998–2005.
17. Evaluation of cutaneous sensibility of the internal pudendal artery perforator (IPAP) flap after perineal reconstructions / Coltro P. S., Ferreira M. C., Busnardo F. F. [et al.] // J Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2015. – Vol. 68. – P. 252–261.
18. Preliminary experience in reconstruction of the vulva using the pedicled vertical deep inferior epigastric perforator flap / F. Santanelli, G. Paolini, L. Renzi [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2007. – Vol. 120. – P. 182–186.
19. Anterolateral thigh flap-based reconstruction for oncologic vulvar defects / Zeng A., Qiao Q., Zhao R. [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2011. – Vol. 127. – P. 1939–1945.

**Сведения об авторах**

Мухин Арсентий Андреевич  
ГБУЗ «ЧОКЦО и ЯМ»,  
г. Челябинск, Россия.  
Email: pobokon@mail.ru

Таратонов Алексей Владимирович  
ГБУЗ «ЧОКЦО и ЯМ», г. Челябинск, Россия.  
Email: lex7402@yandex.ru

**Information about the authors**

Arsenty A. Mukhin  
Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology  
and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia.  
Email: pobokon@mail.ru

Alexey V. Taratnov  
Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology  
and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia.  
Email: lex7402@yandex.ru