

А. В. ПОЛЯКОВ<sup>1,2</sup>, С. Б. БОГДАНОВ<sup>1</sup>, Ю. П. САВЧЕНКО<sup>2</sup>, О. М. ФОМЕНКО<sup>2</sup>

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЛАТОВСКОГО СТЕБЛЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАНАМИ И РУБЦОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КОЖИ

<sup>1</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № Имени профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, ожоговое отделение, ул. 1 Мая, д. 167, Краснодар, Россия, 350086.

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей хирургии, ул. Седина, д. 4, Краснодар, Россия, 350063.

### АННОТАЦИЯ

**Цель.** Изучение особенностей и результатов хирургического лечения пациентов с ранами и рубцовыми деформациями кожи, которым использовали пластику филатовским стеблем.

**Материалы и методы.** Был произведен анализ лечения 15 пациентов в возрасте от 9 до 58 лет, находившихся на лечении в ожоговом отделении ГБУЗ «НИИ-ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края с термическими, электрическими и механическими травмами и их последствиями в 2005-2017 гг.

**Результаты.** Средняя частота использования данного метода составила 1 раз в год. Удаленность пораженного участка от места заготовки стебля определяла количество миграций и сроки лечения пациентов. При локализации реципиентной зоны на верхних конечностях миграцию одной из питающих ножек сразу сочетали с частичным распластыванием стебля, а общее количество миграций было две. Продолжительность лечения больных с момента заготовки стебля до завершения пластики составляла в среднем 134±36 дней. В тех случаях, когда требовалось перемещать заготовленный на туловище стебель на голову или нижние конечности, миграций было 3-4, а сроки лечения составляли от 312 до 644 дней, в среднем 481±86 дней. Общая площадь замещенного дефекта была от 40 до 220 см<sup>2</sup>. Из 15 прооперированных больных в 3 (20%) случаях при миграции заготовленного стебля имели место осложнения. При осмотре пациентов в ближайшем периоде (до 1 года) ткани стебля были жизнеспособны, адаптированы, без трофических нарушений. В отдаленном периоде (от 1 до 6 лет) кожа в области пластики была эластичной, хорошо бралась в складку, имелись незначительные отличия пигментации перемещенных лоскутов от окружающих тканей. Рубцовых деформаций, связанных с заготовкой, перемещением и распластыванием стебля, не наблюдали.

**Заключение.** Филатовский стебель, предложенный более одного века тому назад, имеет преимущественно историческое значение и в современной клинической практике используется достаточно редко, однако иногда является методом выбора при восстановлении утраченного или рубцово-измененного кожного покрова.

**Ключевые слова:** кожная пластика, круглый стебель, рана, рубец кожи, рубцовая деформация, хирургическое лечение

**Для цитирования:** Поляков А.В., Богданов С.Б., Савченко Ю.П., Фоменко О.М. Актуальность использования филатовского стебля в хирургическом лечении пациентов с ранами и рубцовыми деформациями кожи. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018; 25(1): 111-116. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-111-116

**For citation:** Polyakov A.V., Bogdanov S.B., Savchenko Y.P., Fomenko O.M. Relevance of the tube flap use in the surgical treatment of patients with wounds and cicatricial deformities of skin. *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2018; 25(1): 111-116. (In Russ., English abstract). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-111-116

A. V. POLYAKOV<sup>1,2</sup>, S. B. BOGDANOV<sup>1</sup>, Y. P. SAVCHENKO<sup>2</sup>, O. M. FOMENKO<sup>2</sup>

RELEVANCE OF THE TUBE FLAP USE IN THE SURGICAL TREATMENT  
OF PATIENTS WITH WOUNDS AND CICATRICIAL DEFORMITIES OF SKIN

<sup>1</sup>Scientific Research Institution – S. V. Ochapovsky Regional Clinical Hospital № 1, Burn Unit,  
1 Maya str., 167, Krasnodar, Russia, 350086.

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kuban State Medical University  
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Department of General Surgery,  
Sedina str., 4, Krasnodar, Russia, 350063.

**ABSTRACT**

**Aim.** The aim of our work was to study characteristics and results of surgical treatment of patients with wounds and cicatricial deformities who underwent tube flaps grafting.

**Materials and methods.** The analysis of the treatment of 15 patients aged 9 to 58 was made. All patients were treated in the Burn Unit of the Scientific Research Institute – S.V. Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1 with thermal, electrical and mechanical injuries and their consequences in 2005-2017 years.

**Results.** The average frequency of this method use was 1 time per year. Remoteness of the affected area from the site of tube flap preparation determined the number of migrations and the terms of treatment of patients. With the localization of the recipient zone on the upper extremities, migration of one of the supply legs was immediately combined with partial grafting, and the total number of migrations was two. The duration of treatment of patients from the moment of tube flap preparation to the completion of plastics averaged 134±36 days. In those cases when it was required to move a tube flap prepared on the trunk to the head or lower extremities, there were 3-4 migrations, and the treatment time was 312 to 644 days, on average 481±86 days. The total area of the replaced defect was from 40 to 220 cm<sup>2</sup>. Out of 15 operated patients, complications occurred in 3 (20%) cases when the tube flap was migrating. At the control examinations during the first year after grafting flap tissues were viable, adapted, without trophic disorders. In term from 1 to 6 years after grafting skin was elastic and well taken into the fold. There were insignificant differences in the pigmentation of displaced flaps from the surrounding tissue. Cicatricial deformities associated with the harvesting, transport of the flap and grafting, were not observed.

**Conclusion.** Tube flap proposed more than one century ago is primarily of historical significance and is rather rare in modern clinical practice, but sometimes it is the optimal method for recovering lost or scarred skin.

**Keywords:** skin grafting, tube flap, wound, scar, cicatricial deformity, surgical treatment

**Введение**

В 2017 году исполнилось 100 лет с момента первой публикации профессором В.П. Филатовым статьи об использовании кожной пластики круглым стеблем [1], в последствии названным филатовским. Данная методика, впервые примененная для закрытия дефекта после удаления нижнего века, оказала значительное влияние на развитие различных областей хирургии. Заготовка стебля была модифицирована, были предложены различные донорские зоны для его формирования, описаны новые способы его миграции [2-6]. Получив название «русская пластика», филатовский стебель нашел свое применение не только в офтальмологии, но и в травматологии, челюстно-лицевой и ожоговой хирургии как в России, так и за её пределами.

Несмотря на вековую историю, многоэтапность, внедрение других более современных способов восстановления дефектов кожного покрова, данный вид пластики продолжают использовать в клинической практике [4, 7, 8, 9]. Наиболее актуально это бывает в тех случаях, когда ресурсов местных тканей недостаточно (в том числе при выполнении экспандерной дерматензии), пластика лоскутами на микрососудистых анастомозах технически не выполняема, а размеров лоскута при итальянской пластике не хватает для радикального замещения утраченных или рубцово-измененных кожных покровов (рис. 1).

**Цель исследования:** изучить особенности и результаты хирургического лечения пациентов с ранами и рубцовыми деформациями кожи, которым использовали пластику филатовским стеблем.

**Материалы и методы**

В ожоговом отделении ГБУЗ «НИИ-ККБ №1 им. С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края в 2005-2017 гг. пластика филатовским стеблем была выполнена 15 пациентам. Пациентов детского возраста (от 9 до 17 лет, средний возраст 13±3 года) было 4 (26,7%), взрослых (от 18 до 58 лет, средний возраст 36±10 лет) было 11 (73,3%). Больных мужского пола было 12 (80%), женского пола – 3 (20%).

Показания для пластики филатовским стеблем были следующие: послеожоговые рубцово-язвенные дефекты и деформации – 7 (46,7%) больных, посттравматические деформирующие рубцы – 4 (26,7%), посттравматические раны – 2 (13,3%), послеоперационная рубцовая деформация – 1 (6,7%), лучевая язва – 1 (6,7%).

У всех пациентов решение о пластике филатовским стеблем принимали после исключения возможности применения или при неэффективности других способов пластического закрытия. Участки поражения были расположены на верхних конечностях – 5 (33,3%) пациентов, нижних конечностях – 4 (26,7%), на волосистой части головы – 4 (26,7%), на лице – 2 (13,3%). Формировали стебель в основном на туловище (торакоабдоминальный филатовский стебель) – 14 (93,3%) больных. Одному пациенту (6,7%) была произведена пластика стеблем, заготовленным на плече.

В 2 (13,3%) наблюдениях при восстановлении кожных покровов на кисти выполняли пластику «острым» торакоабдоминальным стеблем. Пластика острым филатовским стеблем была идентична итальянской пластике с той лишь разницей, что временная питающая ножка была ушита в форме трубки. Это позволяло предотвратить ин-



**Рис. 1.** Пациенту с посттравматическим рубцовым дефектом левой нижней конечности, повреждением магистральных сосудов с целью создания полноценного кожного покрова для последующего эндопротезирования коленного сустава показана пластика филатовским стеблем.

**Fig. 1.** The patient with cicatricial post-traumatic defect of the left lower extremity and damage of main vessels has indications for grafting by tube flap to create a full skin for subsequent knee endoprosthesis replacement.



**Рис. 2.** Торакоабдоминальный филатовский стебель, заготовленный на туловище слева, мигрирован на правую верхнюю конечность.

**Fig. 2.** Thoracoabdominal tube flap prepared on the left part of the trunk, migrated to the right upper limb.

фицирование мягких тканей в области оперативного вмешательства со стороны жирового слоя питающей ножки. После приживления кожно-жирового лоскута через 1-1,5 месяца производили пересечение временной питающей ножки и моделирование кожно-жирового лоскута.

В 13 (86,7%) случаях стебель заготавливали планоно, используя методику Е.М. Жак [2]. При выкраивании кожно-жировой ленты длина не превышала ширину более чем в 2,5 раза, составляя, как правило, пропорцию 2:1. После заготовки стебля производили тренировку одной из питающих ножек путем пережатия на 5 минут с последующим постепенным увеличением времени пережатия на 5 минут. По достижении 2 часов при отсутствии сосудистой реакции стебля (отечность, бледность, цианоз) тренированную питающую ножку пересече-

кали и стебель мигрировали непосредственно к месту пластики или промежуточно через конечности (рис. 2).

Количество миграций зависело от удаленности участка поражения от места заготовки стебля. После миграции одной из ножек стебля в область поражения производили частичное распластывание стебля (рис. 3), а после приживления распластанной части выполняли заключительный этап пластики – распластывание другой ножки и окончательное моделирование (рис. 4).

### **Результаты и обсуждение**

Всего плановых заготовок филатовских стеблей (т.е. исключая «острые») за анализируемый промежуток времени было 13, таким образом средняя частота использования данного метода



**Рис. 3.** Пациенту выполнена пластика филатовским стеблем посттравматического рубцового дефекта области левой нижней конечности (промежуточный этап)

**Fig. 3.** The patient underwent tube flap grafting of post-traumatic scar defect of the left lower extremity (intermediate stage).



**Рис. 4.** Пациенту выполнена пластика филатовским стеблем посттравматического рубцового дефекта левой нижней конечности (заключительный этап).

**Fig. 4.** The patient underwent tube flap grafting of post-traumatic scar defect of the left lower extremity (final stage).

составила 1 раз в год. На фоне других способов пластического закрытия, используемых в нашей клинике, пластика филатовским стеблем используется наиболее редко.

Удаленность пораженного участка от места заготовки стебля определяла количество миграций и, соответственно, сроки лечения пациентов. При локализации реципиентной зоны на верхних конечностях миграцию одной из питающих ножек сразу сочетали с частичным распластыванием стебля, а общее количество миграций было две. Продолжительность лечения больных с момента заготовки стебля до завершения пластики составляла от 91 до 190 дней, в среднем составляла  $134 \pm 36$  дней. В тех случаях, когда требовалось перемещать заготовленный на туловище стебель на голову или нижние конечности, миграций было 3-4, а сроки лечения составляли от 312 до 644 дней, в среднем  $481 \pm 86$  дней.

Непосредственные результаты лечения оценивали на момент выписки пациентов из стационара после полного распластывания филатовского стебля. Общая площадь замещенного дефекта

составляла от 40 до 220 см<sup>2</sup> в зависимости от локализации. Мягкие ткани в области пластики были без признаков ишемии и воспаления у всех больных. Швы снимали на 12-14 сутки после операции. С целью профилактики грубого рубцевания по линии швов всем пациентам назначали противорубцовую терапию, включавшую использование увлажняющих гелей и кремов, препаратов силикона, физиопроцедуры (фонофорез, электрофорез), рекомендовали избегать воздействия солнечных лучей на область оперативного вмешательства.

Из 15 прооперированных больных в 3 (20%) случаях при миграции заготовленного стебля имели место осложнения. У 46-летней пациентки после миграции одной ножки на верхнюю конечность после начала тренировки другой ножки наблюдали клинические признаки сосудистой недостаточности стебля, в связи с чем была выполнена ремиграция стебля обратно на туловище. В дальнейшем сосудистых нарушений отмечено не было, стебель был перемещен на волосистую часть головы, однако общее количество миграций было 5, а длительность лечения составила 595 дней. У



**Рис. 5.** Результат пластики области левого ахиллова сухожилия филатовским стеблем через 2 года.  
**Fig. 5.** The result of grafting by tube flap of the left achilles tendon region after 2 years.

одного 43-летнего больного наблюдали частичный некроз брюшка стебля по линии швов, который потребовал дополнительного местного лечения (перевязки до полной эпителизации ран), однако в целом не повлиял на результат лечения. Еще у одного пациента (возраст 58 лет) после миграции стебля с верхней конечности на голову произошел частичный некроз стебля и потребовалось выполнение аутодермопластики свободным кожным трансплантатом на участке 30 см<sup>2</sup>.

Ближайшие результаты оценивали при амбулаторном осмотре прооперированных больных через 1-11 месяцев после завершающего этапа пластики стеблем. Всего было осмотрено 9 (60%) пациентов. Стебель был жизнеспособен, адаптирован, без трофических нарушений. По границе перемещенного стебля и окружающих тканей отмечали развитие нормотрофической рубцовой ткани, без функциональных нарушений. В течение 6-8 месяцев после заключительного этапа пластики отмечали восстановление сенсорной иннервации в тканях стебля.

Отдаленные результаты (рис. 5, 6) в сроки от 1 до 6 лет прослежены у 6 (40%) больных. Имелись незначительные отличия пигментации перемещенных лоскутов от окружающих тканей. Кожа филатовских стеблей была эластичной, хорошо бралась в складку. Рубцовых деформаций, связанных с заготовкой, перемещением и распластыванием стебля, не наблюдали. В 2 наблюдениях отмечено избыточное развитие подкожно-жировой клетчатки в области пластики, что было связано с общим увеличением количества жировой клетчатки на фоне развивающегося ожирения. У 1 пациента это потребовало оперативного вмешательства по эстетическим показаниям – было выполнено моделирование перемещенного кожно-жирового лоскута. В отдаленном периоде через ткани пересаженного филатовского стебля 3



**Рис. 6.** Результат пластики лица филатовским стеблем через 3 года.

**Fig. 6.** The result of grafting by tube flap of the face after 3 years.

больным был выполнен доступ при оперативном вмешательстве на подлежащих глубоких анатомических структурах (кости, суставы, сухожилия). Осложнений со стороны тканей стебля при этом не наблюдали.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

- 1). в настоящее время необходимость выполнять пластику филатовским стеблем пациентам с ранами и рубцовыми деформациями кожи по данным нашей клиники составляет около 1 раза в год, при невозможности применения или неэффективности других способов пластического закрытия;
- 2) в качестве донорского участка в основном

используют передне-боковую поверхность туловища. Это связано с возможностью получения достаточно большого кожно-жирового лоскута при создании минимально возможного косметического дефекта и отсутствии риска функциональных нарушений;

3) продолжительность лечения пациента при использовании филатовского стебля определяет в первую очередь удаленность участка, на котором требуется восстановление кожного покрова, от места заготовки стебля. При пластике дефектов на нижних конечностях или голове стеблем, заготовленным на туловище, при неосложненном течении требуется 3-4 миграции, а сроки от формирования до заключительного этапа пластики составляют в среднем  $481 \pm 86$  дней;

4) высокая частота осложнений (до 20%) при миграции стебля может привести к потере части заготовленного пластического материала, а также потребовать дополнительных этапов оперативного лечения;

5) восстановленный при помощи филатовского стебля кожный покров позволяет выполнять оперативные вмешательства на подлежащих глубоких анатомических структурах, является косметически и функционально полноценным. Однако при общем увеличении жировой клетчатки в организме отмечается увеличение её количества в области стебля, что может определить показания к хирургической коррекции (липосакция, моделирование перемещенного кожно-жирового лоскута).

### Заключение

Таким образом, филатовский стебель, предложенный более одного века тому назад, имеет преимущественно историческое значение и в современной клинической практике используется достаточно редко. Данный метод является трудоемким, многоэтапным, требующим дисциплинированности со стороны больного и сопряжен с рисками осложнений. В то же время для некоторых пациентов он является единственной технической возможностью восстановления утраченного или рубцово-измененного кожного покрова, что за-

ставляет практикующего хирурга помнить особенности всех этапов и быть готовым по показаниям его использовать.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Филатов В.П. Пластика на круглом стебле. *Вестник офтальмологии*. 1917; 1(34): 149-158. [Filatov V.P. Plastika na kruglom steble. *Vestnik oftalmologii*. 1917; 1(34): 149-158. (In Russ.)].
2. Жак Е.М. *Новая методика образования стебельчатого лоскута Филатова*. Челябинск: ОГИЗ; 1948. 69 с. [Zhak E.M. *Novaya metodika obrazovaniya stebelchatogo loskuta Filatova*. Chelyabinsk: OGIZ; 1948. 69 p. (In Russ.)].
3. Тычинкина А.К. *Кожно-пластические операции*. М.: Медицина; 1972. 152 с. [Tychinkina A.K. *Kozhno-plasticheskie operatsii*. M.: Medicina; 1972. 152 p. (In Russ.)].
4. Казарезов М.В., Королева А.М., Домников А.В. *Пластическая хирургия: Практическое руководство*. Новосибирск: ЛОНЦ; 2009. 380 с. [Kazarezov M.V., Koroleva A.M., Domnikov A.V. *Plasticheskaya hirurgiya: prakticheskoe rukovodstvo*. Novosibirsk: LONTs; 2009. 380 p. (In Russ.)].
5. Азолов В.В., Дмитриев Г.И. *Хирургическое лечение последствий ожогов*. Н.Новгород: ОАО «Дзержинская типография»; 1995. 183 с. [Azolov V.V., Dmitriev G.I. *Hirurgicheskoe lechenie posledstviy ozhgov*. N.Novgorod: ОАО «Dzerzhinskaya tipografiya»; 1995. 183 p. (In Russ.)].
6. Fan J. Tissue expansion of tube flap during the last transferring stage in reconstructions of the face and neck. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg*. 1998; 32: 229-232.
7. Кошельков Я.Я. Пластика филатовским лоскутом обширных послеожоговых дефектов тканей лица. *Вестник Российской военно-медицинской академии. Приложение*. 2010; 1(29): 61-62. [Koshelkov Ya.Ya. Plastika filatovskim loskutom obshirnykh posleozhogovykh defektov tkanej litsa. *Vestnik Rossiyskoj voenno-meditsinskoj akademii. Prilozhenie*. 2010; 1(29): 61-62. (In Russ.)].
8. Fan J., Liu L., Gan C. *Nasal Reconstruction*. In: Hyakusoku H et al., editors. *Color Atlas of Burn Reconstructive Surgery*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2010. 260-269. DOI: 10.1007/978-3-642-05070-1.
9. Antohi N., Stan V. Unusual coverage of postburn sequela of the scalp using a combined free forearm and tubed abdominal flap. *Burns*. 2012; 38 (4): e13-e16. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2011.11.008>.

Поступила / Received 20.10.2017  
Принята в печать / Accepted 08.12.2017

*Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest*

**Контактная информация:** Поляков Андрей Владимирович; тел.: (861) 215-35-23, +7-906-43-654-03; e-mail: 350000@mail.ru; Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, д. 167.

**Corresponding author:** Andrey V. Polyakov; tel.: (861) 215-35-23; e-mail: 350000@mail.ru; 167, 1 Maya str., Krasnodar, Russia, 350086.