



Оценка донорского участка ротовой полости в раннем и позднем послеоперационном периоде при аугментационной и заместительной уретропластике

© Михаил М. Ирицян^{1,2}, Алексей А. Клименко^{1,3}, Артём А. Манцов^{1,3}, Ислам-Нури К. Суюндиков¹, Алексей П. Бут¹, Рустамджон А. Рахматов¹, Мария В. Присмакова¹, Эмиль М. Алекберов^{1,4}, Сергей В. Котов^{1,2,3}

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова [Москва, Россия]

² Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова [Москва, Россия]

³ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» [Москва, Россия]

⁴ Городская клиническая больница им. В. М. Буянова [Москва, Россия]

Аннотация

Введение. Использование слизистой ротовой полости в аугментационной и заместительной уретропластике является золотым стандартом по ряду причин. Чаще всего используется слизистая щеки, нижней поверхности языка или губы. Оценка послеоперационных осложнений в области донорской зоны имеет важную роль, так как это влияет на качество жизни пациентов.

Цель исследования. Оценить ранние и поздние послеоперационные изменения донорской зоны после забора графта ротовой полости для проведения уретропластики.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ результатов уретропластик с использованием слизистой ротовой полости с 2017 по 2022 год. В исследование включены 65 пациентов. Слизистую оболочку ротовой полости забирали с внутренней стороны щеки у 49 (75,38%) пациентов, с обеих внутренних сторон щёк — у 13 (20,0%), нижней губы — у 2 (3,07%) и нижней поверхности языка у — 1 (1,54%). Донорскую зону ушивали только в случае забора слизистой языка и губы. Интенсивность болевого синдрома в области забора графта пациенты оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Выполняли анализ функциональных и косметических характеристик донорской зоны.

Результаты. В первые сутки послеоперационного периода медиана болевой симптоматики по ВАШ составила 4 [2 – 7] балла, на момент выписки — 3 [1 – 6] балла. На момент контрольного осмотра через 120 дней отмечен регресс болевой симптоматики: медиана ВАШ 0 [0 – 1] баллов. В позднем послеоперационном периоде зафиксировано: неполное открытие рта — у 2 (3,07%) пациентов, косметический дефект в области донорской зоны — у 2 (3,07%), неудобства во время приёма пищи — у 6 (9,23%), нарушение чувствительности в области донорской зоны — у 2 (3,07%), обострение хронического стоматита и гиперсаливация — у 2 (3,07%).

Заключение. Частота осложнений в области донорской зоны достаточно низкая, но у некоторых пациентов это может привести к снижению качества жизни. Правильная техника забора графта слизистой ротовой полости снижает уровень болевого синдрома и вероятность развития ранних и поздних послеоперационных осложнений в этой зоне.

Ключевые слова: стриктура уретры; уретропластика; слизистая полости рта

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. **Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Этическое заявление.** Исследование выполнено в соответствии с положениями Хельсинкской декларации, пересмотренной в Форталезе (Бразилия) в октябре 2013 года. **Информированное согласие.** Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Вклад авторов: М.М. Ирицян — разработка дизайна исследования, обзор литературы, сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи; А.А. Клименко, А.А. Манцов, И.-Н.К. Суюндиков, А.П. Бут, Р.А. Рахматов, М.В. Присмакова, Э.М. Алекберов — сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи; С.В. Котов — концепция исследования, анализ данных, критический обзор, научное редактирование, научное руководство.

✉ **Корреспондирующий автор:** Михаил Матеевсович Ирицян; misha-res@yandex.ru

Поступила в редакцию: 21.01.2024. **Принята к публикации:** 09.07.2024. **Опубликована:** 26.08.2024.

Для цитирования: Ирицян М.М., Клименко А.А., Манцов А.А., Суюндиков И.-Н.К., Бут А.П., Рахматов Р.А., Присмакова М.В., Алекберов Э.М., Котов С.В. Оценка донорского участка в раннем и позднем послеоперационном периоде при аугментационной и заместительной уретропластике с использованием слизистой ротовой полости. *Вестник урологии*. 2024;12(4):43-49. DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-4-43-49.

Oral donor site evaluation in the early and late postoperative periods for augmentation and replacement urethroplasty

© Mikhail M. Iritsyanyan^{1,2}, Aleksey A. Klimenko^{1,3}, Artyom A. Mantsov^{1,3},
Islam-Nuri K. Suyundikov¹, Aleksey P. But¹, Rustamdzhon A. Rakhmatov¹,
Mariya V. Prismakova¹, Emil M. Alekberov^{1,4}, Sergey V. Kotov^{1,2,3}

¹ Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University) [Moscow, Russian Federation]

² Pirogov City Clinical Hospital No. 1 [Moscow, Russian Federation]

³ "Kommunarka" Moscow Multidisciplinary Clinical Centre [Moscow, Russian Federation]

⁴ Buyanov City Clinical Hospital [Moscow, Russian Federation]

Abstract

Introduction. The use of oral mucosa in augmentation and replacement urethroplasty is the gold standard for several reasons. Most commonly, the mucous membrane of the cheek, the underside of the tongue or lip is employed. Assessing postoperative complications in the donor area is crucial as it impacts patients' quality of life.

Objective. To evaluate early and late postoperative changes in the donor area after oral graft extraction for urethroplasty

Materials & methods. A retrospective analysis of the results of surgical treatment using oral mucosa from 2017 to 2022 was carried out. The study included 65 patients. The intensity of pain syndrome in the graft sampling area was assessed by patients on a visual analog scale (VAS). The donor area was sutured only in the case of tongue and lip mucosa sampling.

Results. The mucous membrane of the oral cavity was harvested from different sites in 65 patients. Specifically, it was taken from the inside of the cheek in 49 patients (75.38%), from both inner sides of the cheeks in 13 (20.0%), the lower lip in two (3.07%) and the lower surface of the tongue in one (1.54%) patient, respectively. On the first day after surgery, the median pain level according to VAS was 4 points (range: 2 – 7), at the time of discharge — 3 points (1 – 6). After 120 days, a follow-up examination showed a regression of pain symptoms: the median was 0 points (0–1). In the late postoperative period, incomplete opening of the mouth was recorded in two patients (3.07%), cosmetic defect in the donor area in two (3.07%), discomfort during meals in six (9.23%), impaired sensitivity in the donor area in two (3.07%), exacerbation of chronic stomatitis and hypersalivation in two (3.07%) patients, respectively.

Conclusion. The incidence of complications in the donor area is low, but for some patients this can result in a reduced quality of life. Using proper technique when extracting oral mucosa grafts reduces pain and the likelihood of early- and late-stage postoperative complications in this area.

Keywords: urethral stricture; urethroplasty; mouth mucosa

Financing. The study was not sponsored. **Conflict of interest.** The authors declare no conflicts of interest. **Ethical statement.** The study was designed according to the prescriptions of the Declaration of Helsinki (revised in Fortaleza, Brazil, October 2013). **Informed consent.** All patients signed an informed consent to participate in the study and to process personal data.

Authors' contribution: M.M. Iritsyanyan — study design development, literature review, data acquisition, data analysis, drafting the manuscript; A.A. Klimenko, A.A. Mantsov, I.K. Suyundikov, A.P. But, R.A. Rakhmatov, M.V. Prismakova, E.M. Alekberov — data acquisition, data analysis, drafting the manuscript; S.V. Kotov — study concept, data analysis, scientific editing, critical review, scientific supervision.

✉ **Corresponding author:** Mikhail M. Iritsyanyan; misha-res@yandex.ru

Received: 01/21/2024. **Accepted:** 07/09/2024. **Published:** 08/26/2024.

For citation: Iritsyanyan M.M., Klimenko A.A., Mantsov A.A., Suyundikov I-N.K., But A.P., Rakhmatov R.A., Prismakova M.V., Alekberov E.M., Kotov S.V. Assessment of the donor area in the early and late postoperative period for augmentation and replacement urethroplasty using the oral mucosa. *Urology Herald*. 2024;12(4):43-49. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-4-43-49.

Введение

Родоначальником использования слизистой щеки в качестве графта в реконструктивной урологии был русский хирург К.М. Сапезко. Метод был описан им в 1884 году, но его работа не имела широкой известности в мировой литературе. Первооткрывателем применения слизистой полости рта в виде трансплантата в уретральной хирургии считается G. Humby, который опи-

сал свой метод в 1941 году, а позже популяризировал его.

Применение слизистой ротовой полости показывает высокую клиническую эффективность в сравнении с применением кожных лоскутов и других свободных трансплантатов.

Преимущества слизистой ротовой полости заключаются в том, что донорский участок не содержит волосяных фолликулов,

имеет высокий регенеративный потенциал, процесс забора прост, а донорский участок скрыт, трансплантат устойчив к инфекции, хорошо адаптируется к влажной среде, а место его забора имеет хороший косметический результат.

Однако хирургу стоит уделять внимание не только улучшению показателей мочеиспускания и сексуальной функции после уретропластики, но и степени болевого синдрома, нарушению чувствительности и функциональных характеристик и возможному косметическому дефекту в месте забора графта. Указанные параметры также влияют на качество жизни пациента и его общую удовлетворённость оперативным вмешательством. Именно поэтому оценка осложнений донорской зоны и их профилактика имеют важное значение.

Цель исследования: оценить ранние и поздние послеоперационные изменения донорской зоны после забора графта ротовой полости для проведения уретропластики.

Материалы и методы

В университетской клинике урологии РНИМУ им. Н. И. Пирогова был проведён ретроспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов со стриктурой уретры, которым произведена уретропластика с использованием слизистой оболочки ротовой полости. С 2017 по 2022 год выполнена 251 уретропластика. Из исследования исключены пациенты с неаугментационным способом пластики уретры, не завершившие многоэтапное вмешательство, а также пациенты, отказавшиеся от дальнейшего наблюдения. Таким образом в исследование были включены 65 пациентов.

Таблица 1. Используемая донорская зона
Table 1. Donor area used

Место забора <i>Donor site</i>	n	%
Слизистая одной щеки <i>Mucosa of one cheek</i>	49	75,38
Слизистая обеих щёк <i>Mucosa of both cheeks</i>	13	20,0
Слизистая губы <i>Mucosa of lip</i>	2	3,07
Слизистая языка <i>Mucosa of tongue</i>	1	1,54
Всего <i>Total</i>	65	100

Все оперативные вмешательства по поводу пластики уретры были выполнены одним хирургом. Критерий выбора места забора слизистой был обусловлен протяжённостью стриктуры уретры и с учётом ранее проводимой пластикой уретры с использованием графта слизистой рта. Забор слизистой производился в следующей приоритетной последовательности: слизистая щеки, слизистая нижней губы, слизистая нижней поверхности языка (табл. 1).

Интенсивность болевого синдрома у пациентов в области забора графта оценивали по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ) в 1-е сутки после операции, затем на 5 – 7-е сутки, контрольное обследование производили через 3 месяца после операции. Также выполняли анализ функциональных и косметических характеристик донорской зоны, которые влияли на качество жизни пациентов.

Методика забора графта. С целью облегчения доступа и для лучшей визуализации забор графта производили под назофарингеальной анестезией с разведением губ пациента ретракторами Farabeuf. Наружное отверстие околоушного протока слюнной железы отмечали маркером или бриллиантовым зелёным для снижения риска его травматизации. Далее выполняли маркировку границ графта. При аугментационной уретропластике графт имел ромбовидную форму, а при заместительной уретропластике — прямоугольную [2, 3].

Подслизистую инфильтрировали 1% раствором адреналина (в разведении 1:200 000 с физиологическим раствором). Затем выполняли рассечение скальпелем границ графта, а с помощью ножниц острым путём производили прецизионное отделение слизистой от мышц с минимальной их травматизацией. После забора трансплантата достигали гемостаза с помощью биполярной электрокоагуляции, а для снижения рисков кровотечения в донорскую зону укладывали гемостатическую губку на 1 сутки (рис. 1).

Донорскую зону ушивали только в случае забора слизистой языка и губы. Всем пациентам после забора графта проводили орошение противовоспалительным раствором с анестетиком.

Статистический анализ. Все анамнестические, клинические, лабораторные и инструментальные данные вносили в базу

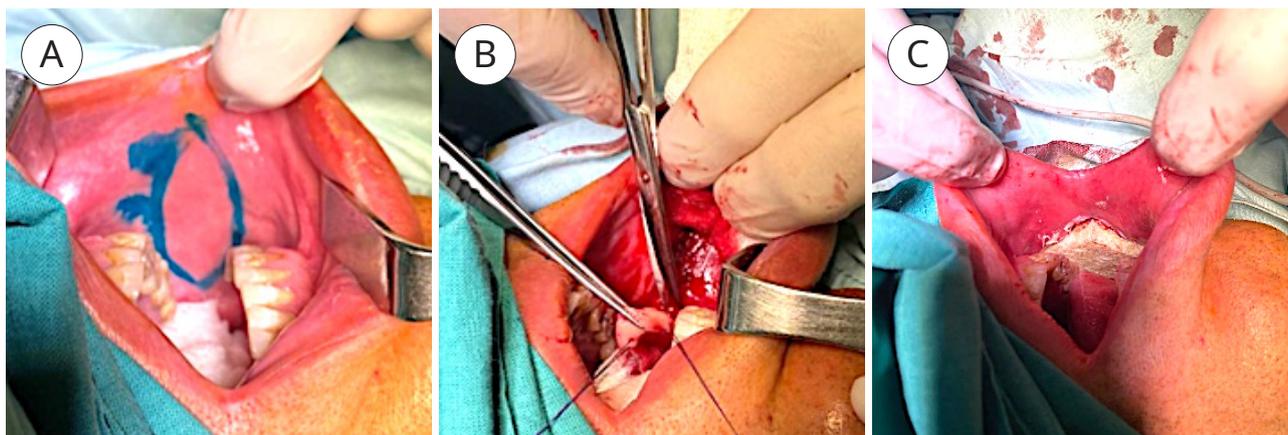


Рисунок 1. Забор буккального графта для уретропластики: А — маркировка границ графта; В — выделение слизистой; С — гемостатическая губка в донорской зоне

Figure 1. Buccal graft harvesting for urethroplasty: A — marking of graft margins; B — mucosal separation; C — haemostatic sponge in the donor area

данных на основе Microsoft Office Excel (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA), разработанную авторами, и обрабатывали методами вариационной статистики. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы Prism 8 for Windows (GraphPad Software Inc., Graphpad Holdings LLC, San Diego, CA, USA). Для описания количественных данных, имеющих распределение, отличное от нормального, применяли медиану (Me) с указанием квартилей [Q1 – Q3]. Качественные показатели были закодированы условными символами, их подсчёт представлен в абсолютных и относительных величинах (n, %). Медиана наблюдения составила 3 месяца.

Результаты

Медиана возраста пациентов составила 57 [41,5 – 69] лет. Сахарный диабет был у 14 (21,54%) пациентов, артериальная гипертензия — у 30 (41,15%), курение в анамнезе

Таблица 2. Характеристика пациентов
Table 2. Preoperative patients' parameters

Параметры Options	n	%
Всего пациентов Total patients	65	100
Медиана возраста пациентов [Q ₁ – Q ₃], лет Median age [Q ₁ – Q ₃], yr	57	[41,5 – 69]
Сахарный диабет Diabetes mellitus	14	21,54
Артериальная гипертензия Arterial hypertension	30	41,15
Курение Smoking	3	4,62

— у 3 (4,62%). Предоперационные данные представлены в таблице 2.

В первые сутки послеоперационного периода пациенты отметили болевую симптоматику с медианой ВАШ 4 [2 – 7] балла. На 5 – 7-е сутки послеоперационного периода медиана интенсивности болевого синдрома ВАШ составила 3 [1 – 6] балла. На момент контрольного осмотра через 3 месяца отмечен регресс медианы болевой симптоматики ВАШ 0 [0 – 1] баллов. Данные отображены на рисунке 2.

В послеоперационном периоде отмечены следующие функциональные и косметические нарушения донорской зоны: неполное открытие рта — у 2 (3%) пациентов, косметический дефект — у 2 (3%), неудобство во время приёма пищи — у 6 (9%), нарушение чувствительности — у 2 (3%), гиперсаливация и острый стоматит — у 2 (3%). Также у 3 мужчин зафиксировано наличие двух и более нарушений. Результаты представлены в таблице 3, а послеоперационное состояние после забора слизистой губы отображено на рисунке 3.

Обсуждение

С момента начала использования слизистой ротовой полости в качестве графта для проведения уретропластики возникают дискуссии о лучшей и безопасной технике забора трансплантата, а также о необходимости ушивания донорской зоны.

G. Barbagli et al. (2021) провели анализ осложнений в месте забора графта слизистой полости рта, а также оценили удовлетворённость пациентов после процедуры.

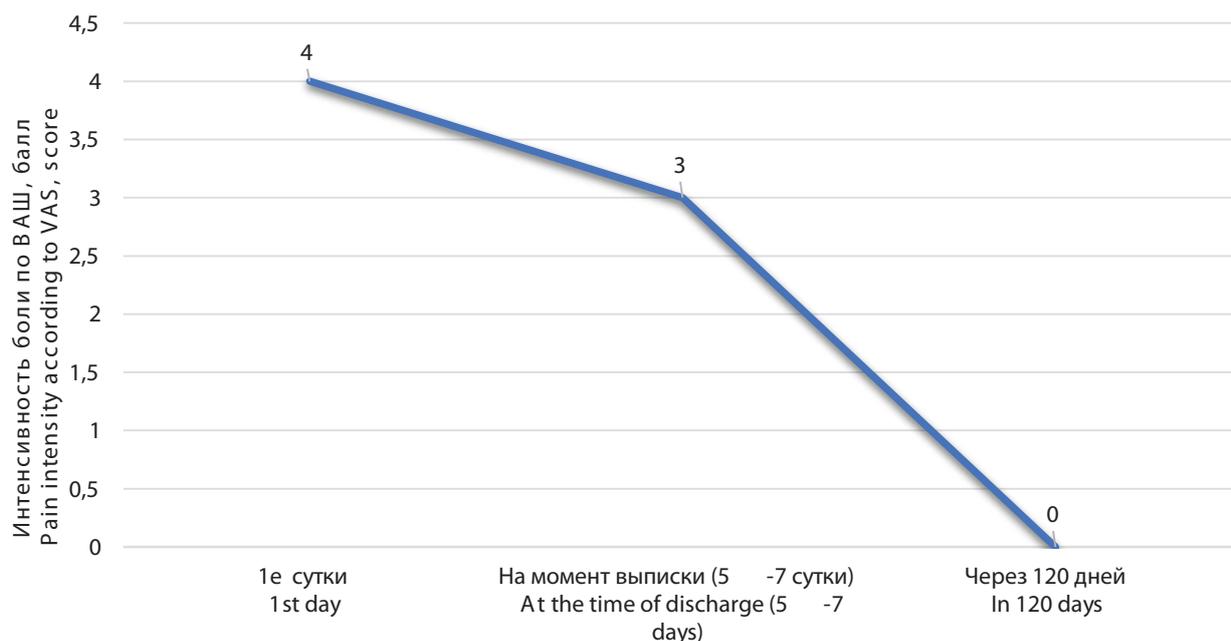


Рисунок 2. Медиана динамики боли в послеоперационном периоде, по данным опросника ВАШ
Figure 2. Median dynamics of pain in the postoperative period, according to the VAS questionnaire

Таблица 3. Послеоперационные функциональные и косметические нарушения после забора графта
Table 3. Postoperative functional and cosmetic disorders after graft harvesting

Послеоперационные нарушения в зоне забора графта <i>Postoperative disorders in regio's graft harvesting</i>	Количество пациентов <i>Number patients</i>	
	n	%
Всего пациентов <i>Total patients</i>	65	100
Пациенты с нарушениями в донорской зоне <i>Patients with disorders in the donor area</i>	14	21,54
Количество пациентов с 2 и более нарушениями <i>Number of patients with 2 or more disorders</i>	3	4,63
Неполное открытие рта <i>Incomplete mouth opening</i>	2	3,07
Косметический дефект <i>Cosmetic defect</i>	2	3,07
Неудобство во время приёма пищи <i>Inconvenience while eating</i>	6	9,23
Нарушение чувствительности <i>Sensory impairment</i>	2	3,07
Гиперсаливация и острый стоматит <i>Hypersalivation and acute stomatitis</i>	2	3,07

В исследовании проведён анализ данных 827 пациентов, которым проводилась уретропластика, в течение 20 лет. У 739 (89%) пациентов был выполнен классический забор графта со слизистой одной щеки, а у остальных 88 (11%) пациентов



Рисунок 3. Состояние донорской зоны после забора слизистой губы на 14-е сутки. Открытие рта не ограничено
Figure 3. Condition of the donor area after lip mucosa sampling on the day 14. Mouth opening is not limited

применялись нетипичные методики забора. В последнюю группу вошёл 51 (58%) мужчина, которому выполнен забор слизистых с двух щёк, у 25 (28%) использован трансплантат слизистой губы, у 6 (7%) — слизистой щёк с обеих сторон и слизистой губы, у 5 (6%) — слизистой одной щеки с вестибулярными трансплантатами и у 1 (1%) — со слизистой одной щеки и слизистой языка. Классический вариант забора графта с одной стороны был предпочтительным хирургическим вариантом, что было связано с незначительными ран-

ними и поздними осложнениями и достаточной удовлетворённостью пациентов. И наоборот, менее распространённое и атипичное использование слизистой языка, губы, обеих щёк характеризовалось более высокими осложнениями и низшей удовлетворённостью оперативным вмешательством со стороны пациентов.

Другим важным аспектом является решение вопроса об ушивании донорской зоны после получения графта слизистой щеки. Аргументы к ушиванию донорской зоны — это снижение частоты кровотечений, болевого синдрома. В сторону неушивания донорской зоны — это снижение риска развития контрактуры и осложнениям при жевании, глотании, открывании рта.

Y. Güler (2022) провёл метаанализ, в котором оценил частоту осложнений забора графта с ушиванием и без ушивания донорской зоны. Метаанализ включал 373 пациента в 7 рандомизированных исследованиях. Болевой синдром в первые сутки после операции был ниже в группе без ушивания, при контроле на 7-е сутки и более 6 месяцев — достоверной разницы не выявлено. Трудность открывания рта была исследована в 4 временных точках (день 1, дни 5 – 7, месяцы 1 – 3 и 6). Через 6 месяцев пациенты отмечали меньшую трудность в открытии рта в группе без ушивания донорской зоны. Не было отмечено никаких существенных различий в онемении полости рта, изменении секреции слюны и переносимости жидких и твердых вариантов пищи.

N. Dublin et al. (2004) в своём ретроспективном исследовании оценили долгосрочные оральные осложнения после забора трансплантата слизистой оболочки щеки для уретропластики. Во время телефонных интервью у 16% пациентов было онемение рта (средняя продолжительность 13,6 месяца) и у 32% — была стянутость рта (средняя продолжительность 20,9 месяца).

В нашей практике мы не ушиваем донорскую зону только при заборе слизистой щеки, что же касается слизистой губы или языка, то обязательно производим ушивание. В нашей работе наиболее частым осложнением было неудобство приема пищи — 6 (9%) пациентов. Они отмечали западание пищи в сформировавшийся дефект из места забора графта и прикусыва-

ние краёв слизистой рта при жевании.

В работе S. Kamp et al. (2005) были проанализированы результаты послеоперационных осложнений в донорской зоне между забором трансплантата слизистой оболочки с внутренней стороны щеки и нижней губы. Согласно данным авторов, забор трансплантата с нижней губы привел к значительно большей долгосрочной заболеваемости и меньшей удовлетворённости оперативным вмешательством со стороны пациентов.

Исследование Y.M. Xu et al. (2011) заключалось в оценке осложнений в области донорского участка после забора трансплантата слизистой оболочки языка для заместительной уретропластики в 110 случаях. Отмечено онемение в области забора слизистой языка у 7 пациентов (7,29%), парагевзия — у 3 (3,13%) и невнятная речь — у 3 (3,13%). Большинство осложнений в зоне забора графта постепенно нивелировалось в течение первого года наблюдения.

J.E. Jama et al. (2011) представили проспективное рандомизированное исследование, в котором сравнивали первичное закрытие ложа трансплантата и использование трансплантата "AlloDerm" для закрытия донорской зоны. Авторы пришли к выводу, что при использовании трансплантата "AlloDerm" не имеется никаких преимуществ.

Заключение

Методика забора графта ротовой полости, вид графта (щека, губа или язык), забор с одной или с двух сторон, комбинация зон для забора графтов имеют значение в частоте послеоперационных осложнений и интенсивности болевого синдрома со стороны ротовой полости. В долгосрочной перспективе заболевания полости рта в зоне забора графта проходят, а интенсивность боли снижается или нивелируется полностью. Важной составляющей при беседе с пациентом является дооперационная консультация в отношении возможных послеоперационных осложнений в зоне забора графта, которые в большинстве случаев проходят через 3 – 6 месяцев после операции, и о способах их предупреждения и снижения степени выраженности.

Список литературы | References

1. Korneyev I, Ilyin D, Schultheiss D, Chapple C. The first oral mucosal graft urethroplasty was carried out in the 19th century: the pioneering experience of Kirill Sapezhko (1857-1928). *Eur Urol.* 2012;62(4):624-627. DOI: 10.1016/j.eururo.2012.06.035
2. Котов С.В., Беломиццев С.В., Гуспанов Р.И., Ирицян М.М., Суренков Д.Н., Семенов М.К., Угурчиев А.М. Хирургическая техника и первые клинические результаты аугментационной анастомотической уретропластики без пересечения спонгиозного тела (операция kodama). *Урология.* 2018;(5):39-45. Kotov S.V., Belomitsev S.V., Guspanov R.I., Iritsyan M.M., Surenkov D.N., Semenov M.K., Ugurchiev A.M. Surgical technique and the first clinical experience of augmentation urethroplasty without dividing of corpus spongiosum (KODAMA technique). *Urologia.* 2018;(5):39-45. (In Russian). DOI: 10.18565/urology.2018.5.39-44
3. Котов С.В., Гуспанов Р.И., Юсуфов А.Г., Семенов М.К., Абдулхалыгов Э.Х., Ирицян М.М., Сурвилло И.И. Стриктуры уретры после трансуретральных вмешательств: особенности лечения и гистологические аспекты. *Креативная хирургия и онкология.* 2020;10(1):10-15. Kotov S.V., Guspanov R.I., Yusufov A.G., Semenov M.K., Abdulkhalygov E.Kh., Iritsyan M.M., Survillo I.I. Urethral Strictures after Transurethral Surgery: Treatment and Histological Issues. *Creative surgery and oncology.* 2020;10(1):10-15. (In Russian). DOI: 10.24060/2076-3093-2020-10-1-10-15
4. Gulani A, Yadav SS, Tomar V, Priyadarshi S, Singh VK. The effect of closure versus nonclosure of lingual mucosa graft harvest site on postoperative morbidity in augmentation urethroplasty: A comparative study. *Urol Ann.* 2019;11(3):265-269. DOI: 10.4103/UA.UA_142_17
5. Bhalaguru Iyyan A, Murugan PP, Alakhananda CC, Hameed BMZ. Evaluation of the Extent of Primary Buccal Mucosal Graft Contracture in Augmentation Urethroplasty for Stricture Urethra: A Prospective Observational Study at a Tertiary Healthcare Centre. *Adv Urol.* 2021;2021:9913452. DOI: 10.1155/2021/9913452
6. Patel K, Kalathia J, Krishnamoorthy V. Objective assessment of mouth opening after buccal mucosal graft urethroplasty: A prospective study. *Urol Ann.* 2020;12(3):259-265. DOI: 10.4103/UA.UA_84_19
7. Soave A, Dahlem R, Pinnschmidt HO, Rink M, Langetepe J, Engel O, Kluth LA, Loechelt B, Reiss P, Ahya SA, Fisch M. Substitution Urethroplasty with Closure Versus Nonclosure of the Buccal Mucosa Graft Harvest Site: A Randomized Controlled Trial with a Detailed Analysis of Oral Pain and Morbidity. *Eur Urol.* 2018;73(6):910-922. DOI: 10.1016/j.eururo.2017.11.014
8. Barbagli G, Bandini M, Balò S, Montorsi F, Sansalone S, Dominici M, Butnaru D, Lazzeri M. Patient-reported outcomes for typical single cheek harvesting vs atypical lingual, labial or bilateral cheeks harvesting: a single-center analysis of more than 800 patients. *World J Urol.* 2021;39(6):2089-2097. DOI: 10.1007/s00345-020-03400-y
9. Güler Y. Comparison of closure versus non-closure of the intraoral buccal mucosa graft site in urethroplasties. A systematic review and meta-analysis. *Arab J Urol.* 2022;21(1):18-30. DOI: 10.1080/2090598X.2022.2097613
10. Dublin N, Stewart LH. Oral complications after buccal mucosal graft harvest for urethroplasty. *BJU Int.* 2004;94(6):867-869. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2004.05048.x
11. Kamp S, Knoll T, Osman M, Häcker A, Michel MS, Alken P. Donor-site morbidity in buccal mucosa urethroplasty: lower lip or inner cheek? *BJU Int.* 2005;96(4):619-623. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2005.05695.x
- 12/ Xu YM, Xu QK, Fu Q, Sa YL, Zhang J, Song LJ, Hu XY, Li C. Oral complications after lingual mucosal graft harvesting for urethroplasty in 110 cases. *BJU Int.* 2011;108(1):140-145. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2010.09852.x
13. Jamal JE, Kellner DS, Fracchia JA, Armenakas NA. A randomized prospective trial of primary versus AlloDerm closure of buccal mucosal graft harvest site for substitution urethroplasty. *Urology.* 2010;75(3):695-700. DOI: 10.1016/j.urology.2009.07.1226

Сведения об авторах | Information about the authors

Михаил Матевосович Ирицян — канд. мед. наук | Mikhail M. Iritsyan — Cand.Sc.(Med)

<https://orcid.org/0000-0002-6271-0556>; misha-res@yandex.ru

Алексей Алексеевич Клименко | Aleksey A. Klimentko

<https://orcid.org/0000-0002-1643-0836>; Dr.KlimentkoAA@yandex.ru

Артём Андреевич Манцов | Artyom A. Mantsov

<https://orcid.org/0000-0003-1472-3843>; mantsow2016@yandex.ru

Ислам-Нури Кельдимуратович Суяндиков | Islam-Nuri K. Suyundikov

<https://orcid.org/0009-0004-8639-0384>; slamnuri@icloud.com

Алексей Петрович Бут | Aleksey P. But

<https://orcid.org/0009-0009-5108-8034>; alekseybooth@gmail.com

Рустамджон Амирджонович Рахматов | Rustamdzhon A. Rakhmatov

<https://orcid.org/0009-0007-6434-9374>; rahmatov7777@mail.ru

Мария Вячеславовна Присмакова | Mariya V. Prismaikova

<https://orcid.org/0009-0006-8480-2255>; mirmariannka@mail.ru

Эмиль Мушфигович Алекберов | Emil M. Alekberov

<https://orcid.org/0000-0002-0167-4344>; alekberov.e.m@yandex.ru

Сергей Владиславович Котов — д-р мед. наук, профессор | Sergey V. Kotov — Dr.Sc.(Med), Full Prof.

<https://orcid.org/0000-0003-3764-6131>; urokotov@mail.ru