



Реконструкция дистальных анатомических частей носа — анализ косметических результатов

С. А. Иванов¹, Р. И. Бривков², Ч. А. А. Д. Виракоон¹

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

²Атырауский областной онкологический диспансер, г. Атырау, Казахстан

Резюме

Цель исследования. Проанализировать косметические результаты при реконструкции дефектов дистальных анатомических частей носа.

Материалы и методы. Исследованы результаты 103 реконструкций у пациентов с приобретенными дефектами наружного носа с утратой дистальных анатомических частей. Оценка косметических результатов выполнена с использованием 5-балльной шкалы опросника NAFEQ. Выполнено сравнение частоты осложнений и оценок в группах со срединной и боковой локализацией дефекта (33 и 70 пациентов соответственно) и в зависимости от способа реконструкции.

Результаты. Частота осложнений при устранении срединных (4 случая, 12,1 %) и боковых дефектов (2 случая, 2,9 %) не имела значимого различия, $p = 0,066$. При срединных дефектах снижение оценок косметического результата чаще отмечали по показателям «кончик носа», «крыло носа», «спинка носа»; при боковых дефектах — «размер носового отверстия», «крыло носа», «спинка носа». Оценки кончика и спинки носа были значимо выше после устранения боковых дефектов, чем срединных, $p = 0,004$ и $p < 0,001$ соответственно. Не отмечено значимого различия в оценках косметических показателей «крыло носа» ($p = 0,560$) и «размер носового отверстия» ($p = 0,990$) при устранении срединных и боковых дефектов. Показатель «общий вид носа» не имел статистически значимого различия в группах, $p = 0,129$. Результаты по показателям «размер носовых отверстий», «цвет наружного носа», «общий вид носа» были статистически значимо выше при использовании пазл-лоскута по сравнению с альтернативными способами. Оценки показателя «кончик носа» были статистически значимо выше при реконструкции лобным лоскутом по сравнению с лоскутами из носа.

Заключение. Частота осложнений при реконструкции дистальных субъединиц носа составила 5,8 % и не имела различия при срединных и боковых локализациях дефекта. Косметические результаты отличались при оценке отдельных показателей. Оценка общего вида носа не имела значимого различия при срединных и боковых локализациях дефекта. Использование пазл-лоскута и лобного лоскута приводит к лучшим результатам для отдельных субъединиц.

Ключевые слова: реконструкция наружного носа, дефект наружного носа, субъединицы наружного носа, косметический результат, лоскуты из щеки, лоскуты из носа, лобный лоскут

Вклад авторов. Иванов С.А.: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи; Бривков Р.И.: сбор и обработка материала, работа с научной литературой; Виракоон Ч.А.А.Д.: статистическая обработка данных, редактирование.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Иванов СА, Бривков РИ, Виракоон ЧААД. Реконструкция дистальных анатомических частей носа — анализ косметических результатов. Проблемы здоровья и экологии. 2024;21(2):38–45. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2024-21-2-05>

Reconstruction of the distal anatomical parts of the nose — analysis of cosmetic results

Sergey S. Ivanov¹, Ruslan I. Bryukou², Chinthana Agbo A. D. Weerakoon¹

¹Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

²Atyrau Regional Oncology Center, Atyrau, Qazaqstan

Abstract

Objective. To analyze cosmetic results in reconstruction of defects in the distal anatomical parts of the nose.

Materials and methods. The results of 103 reconstructions in patients with acquired defects of the external nose with loss of distal anatomical parts were studied. The evaluation of cosmetic results was performed using a 5-point scale of the NAFEQ (Nasal Appearance and Function Evaluation Questionnaire). Complication rate and assessments in groups with median and lateral localization of the defect (33 and 70 patients, respectively) depending on the method of reconstruction were compared.

Results. Complication rate in the reconstruction of median defects (4 cases, 12.1%) and lateral defects (2 cases, 2.9%) did not have a statistically significant difference (Fisher's exact two-tailed test, $p=0.066$). With median defects, a decrease in assessment of cosmetic results was more often noted in indications of "nasal tip", "nasal alar", and "nasal back"; with lateral defects – "nostril size", "nasal alar", "nasal back". The estimates of the tip and back of the nose were statistically significantly higher after the reconstruction of lateral defects than median ones, $p=0.004$ and $p<0.001$, respectively. There was no statistically significant difference between the groups in the estimates of the nasal alar and the nostril size. The indicator "total appearance of the nose" did not have a statistically significant difference in the groups, $p=0.129$. The results for the indicators "nostril size", "color of the outer nose", "total appearance of the nose" were statistically significantly higher when using a puzzle flap compared with alternative methods. The estimates of the "nasal tip" index were statistically significantly higher following reconstruction with a frontal flap compared with nasal flaps.

Conclusion. The complication rate in the reconstruction of the distal subunits of the nose was 5.8% and had no difference in the median and lateral localizations of the defect. Cosmetic results differed when assessed by individual measures. The assessment of the total appearance of the nose had no significant difference in the median and lateral localizations of the defect. The use of a puzzle flap and a forehead flap presented better results for the particular subunits.

Keywords: nasal reconstruction, defect of outer nose, nasal subunits, cosmetic outcome, cheek flap, nasal flap, forehead flap

Author contributions. Ivanov S.A.: concept and organization of the study, collection of material, analysis of publications on the topic, general editing; Bryukou R.I.: analysis of the results and their presentation, discussion, bibliography, approval of the article for publication; Weerakoon C.A.A.D.: statistical analysis of the research results, general editing.

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

Funding. The study was conducted without sponsorship.

For citation: Ivanov SA, Bryukou RI, Weerakoon CAAD. Reconstruction of the distal anatomical parts of the nose – analysis of cosmetic results. *Health and Ecology Issues*. 2024;21(2):38–45. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2024-21-2-05>

Введение

Устранение дефектов дистальных анатомических частей (ДАЧ) наружного носа (НН) является сложной задачей реконструктивной хирургии [1]. Дистальная часть НН характеризуется сложным рельефом, кожа имеет существенные отличия по цвету и текстуре по сравнению с проксимальными субъединицами, анатомическая структура включает три слоя тканей. Косметическое значение НН не подлежит сомнению: вид носа во многом определяет восприятие человеческого лица. Дефекты ДАЧ в тематических публикациях охарактеризованы как более сложные для замещения по сравнению с проксимальными [2–4]. Наиболее существенными проблемами являются формирование формы и размера крыла носа соответственно параметрам интактной субъединицы [5], обеспечение визуальной целостности срединных субъединиц [6], минимизация значимых изменений в донорских зонах щеки и носа [6, 7], обеспечение стабильного положения ДАЧ за счет имплантации каркасного или структурного графта [8].

Публикации, описывающие результаты реконструкции и разработанные алгоритмы, боль-

шей частью посвящены восстановлению именно ДАЧ [3, 5, 8–10]. Для их реконструкции используют лоскуты из носа, ротационные и сдвижные лоскуты из щеки (носогубные лоскуты), лба, при сквозных дефектах — полнослойные графты из ушной раковины, лоскуты в виде складки с имплантацией хрящевого графта [3, 5, 9, 11]. Обеспечение удовлетворительного косметического результата (КР) при замещении дефекта носогубным лоскутом или лобным лоскутом требует двух и более этапов [5, 12]. Этот аспект ограничивает активность пациента и увеличивает длительность реконструкции [7]. Частота послеоперационных осложнений (ПО) при реконструкции ДАЧ НН по опубликованным данным составляет 2–18 % [8, 13–15], частота неприемлемых результатов (НР) — 10–33 % [5, 13, 14] в зависимости от способа реконструкции и параметров дефекта.

Косметический результат определяется не только восстановлением целостности анатомических структур, но и соответствием их формы и размера нормальным параметрам, а также общим видом носа [1, 2, 8]. При этом состояние послеоперационного рубца имеет меньшее значение, чем результирующий вид субъединиц и

носа в целом. Восстановление срединных и боковых субъединиц решает различные локальные задачи. Фактор симметрии более актуален при устранении латеральных дефектов, визуальное единство и положение носа – при срединных дефектах. Использование местных тканей характеризуется технической простотой и меньшей травмой, однако донорский резерв кожи носа значительно уступает коже щеки и лба [3, 8, 15].

Таким образом, актуальным является сравнение КР при реконструкции боковых и срединных субъединиц НН, анализ причин неудачных исходов и значение способа замещения дефекта. Для определения косметического результата используют субъективные оценки пациентов и экспертов как для общего вида НН, так и отдельных его частей [5, 13–15]. По нашему мнению, использование опросника Nasal Appearance and Functional Evaluation Scale (NAFEQ) [13] позволяет не только определить общий результат реконструкции, но и выявить причины неудачных исходов для разнотипных дефектов.

Цель исследования

Проанализировать косметические результаты в зависимости от локализации (боковая или срединная) и от способа реконструкции дефектов ДАЧ НН.

Материалы и методы

В настоящее проспективное когортное исследование включены пациенты, которым было

выполнено устранение дефекта ДАЧ НН в оториноларингологических и онкологических отделениях учреждений здравоохранения г. Гомеля. Критерии включения: длительность периода от завершения реконструкции не менее 6 месяцев, согласие на исследование результатов. Критерии исключения: отказ пациента от участия в опросе, развитие рецидива рака в течение 6 месяцев после завершения реконструкции. Общее число пациентов составило 103, в том числе мужчины — 43, женщины — 60, медианный возраст — 67 (60; 73) лет. Причины образования дефектов: удаление злокачественного новообразования — 93 (90,3 %), осложнение после лучевого или хирургического лечения злокачественного новообразования — 5 (4,9 %), механическая травма — 3 (2,9 %), удаление доброкачественного новообразования кожи — 2 (1,9 %). Изолированные дефекты одной субъединицы были представлены в 51 наблюдении, дефекты двух и более ДАЧ — в 52. Состояния, сопровождающиеся микроциркуляторными нарушениями в тканях (МН), имели место у 32 пациентов. С учетом различия в задачах реконструкции мы считаем правильной оценку непосредственных и отдаленных результатов отдельно для боковых и срединных ДАЧ. Для этого сформированы две группы пациентов: с дефектами срединной локализации (группа 1, 33 пациента) и с дефектами боковой локализации (группа 2, 70 пациентов). Группы стратифицированы по демографическим и клиническим параметрам (таблица 1).

Таблица 1. Распределение демографических и клинических параметров в группах пациентов
Table 1. Distribution of demographic and clinical parameters in patient groups

Критерий		Группа 1, n = 33	Группа 2, n = 70	Значимость различия, p
Пол, М:Ж, число наблюдений		15:18	28:42	0,507
Возраст, лет, Me (Q25; Q75)		65 (58; 71)	68 (60; 75)	0,245
Размер дефекта, число наблюдений	Одна анатомическая часть	11 (33,3 %)	40 (57,1 %)	0,025
	Две и более анатомические части	22 (66,7 %)	30 (42,9 %)	
Глубина дефекта, число наблюдений	Несквозной	19 (57,6 %)	46 (65,7 %)	0,425
	Сквозной	14 (42,3 %)	24 (34,3 %)	
МН, число наблюдений		16 (48,5 %)	16 (22,9 %)	0,010

Группы пациентов не имели статистически значимого различия по полу, возрасту и глубине дефекта. Доля дефектов с вовлечением двух и более субъединиц НН и доля пациентов с МН были статистически значимо выше в группе 1, чем в группе 2.

Регистрировали частоту ПО, нуждаемость в выполнении двух- или трехэтапной реконструкции, нуждаемость в незапланированных корригирующих вмешательствах. Оценка КР была выполнена через 6 месяцев после завершения реконструктивных мероприятий. Исследование

результатов по NAFEQ включало оценку вида кончика носа, крыла носа, спинки носа, размера носовых отверстий, цвета кожи носа, положения носа, общего вида НН по 5-балльной шкале тремя независимыми экспертами. В качестве экспертов были приглашены специалисты, которые выполняют восстановительные операции НН, но не принимали участия в данных операциях. Оценка показателей проводилась ими по фотографическому изображению независимо друг от друга. Учитывалось среднее значение из трех оценок. Анализировали частоту использования способов устранения дефекта в зависимости от локализации, частоту и структуру ПО, нуждаемость в плановых повторных этапах и незапланированных корригирующих вмешательствах, распределение оценок КР в зависимости от локализации дефекта и способа реконструкции.

Статистическая обработка выполнена с помощью пакета программ «Statistica», 8.0 (StatSoft Inc, USA). Данные возраста представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха

(Q25; Q75). Для сравнения показателей использованы следующие критерии: возраст — критерий Манна – Уитни, пол — критерий χ^2 Пирсона, распределение частот клинических параметров, распределение частот КР — точный двусторонний критерий Фишера. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы — $p = 0,05$.

Результаты и обсуждение

Замещение дефекта НН было выполнено непосредственно после удаления патологического образования во всех случаях. Для реконструкции использовали лоскуты из кожи носа, ротационные и интерполяционные лоскуты из щеки, сдвижной пазл-лоскут из щеки, интерполяционный лобный лоскут. Имплантация хрящевого графта выполнена в 51 случае. Распределение способов замещения при дефектах различной локализации представлено в таблице 2.

Таблица 2. Способы реконструкции ДАЧ в группах пациентов
Table 2. Defect reconstruction methods in patient groups

Способ	Группа 1, n = 33			Группа 2, n = 70		Всего
	кончик, n = 9	колумелла, n = 2	сочетанный дефект, n = 22	крыло, n = 40	сочетанный дефект, n = 30	
Лоскуты из носа, число наблюдений	6	—	4	1	—	11
Носогубный лоскут, число наблюдений	3	2	—	8	15	32
Пазл-лоскут, число наблюдений	—	—	1	31	13	45
Лобный лоскут, число наблюдений	—	—	13	—	2	15

Лоскуты из кожи носа использовали преимущественно для срединных дефектов (10 из 11, 90,9 %), носогубный лоскут и пазл-лоскут — преимущественно при дефектах боковой локализации (22 из 32, 68,8 %, 44 из 45, 97,8 % соответственно), лобный лоскут — только при сочетанных изъянах, преимущественно срединной локализации (13 из 15, 86,7 %). Имплантация хрящевого графта была выполнена при замещении срединных дефектов в 21 из 33 случаев (63,6 %), в том числе лишь однажды — при изолированном дефекте. В то же время при устранении изолированных дефектов крыла носа графт имплантировали в 25,0 % случаев, а при всех дефектах боковой локализации — в 30 случаях из 70 (42,9 %). Частота использования различных способов замещения имеет существенные отличия при дефектах ДАЧ НН средин-

ной и боковой локализации. Это подтверждает целесообразность отдельного исследования результатов реконструкции в сформированных группах пациентов.

Послеоперационные осложнения развились в 6 наблюдениях (5,8 % от всех вмешательств), в том числе расхождение краев раны — 1, парциальный некроз лоскута — 5. Реконструкции были выполнены в два и более этапов в 30 случаях (29,1 % от всех вмешательств), в том числе носогубный лоскут — 15, лобный лоскут — 15. Незапланированная корригирующая операция потребовалась в 9 случаях (8,7 %). Показатели непосредственных результатов реконструкции ДАЧ НН (частота осложнений, этапных реконструкций и незапланированных коррекций) в группах представлены в таблице 3.

Таблица 3. Непосредственные результаты реконструкции в группах пациентов
Table 3. Immediate outcomes in patient groups

Показатель	Группа 1, n = 33	Группа 2, n = 70	Значимость различия, p
Послеоперационные осложнения, число наблюдений, 95 % ДИ	4, 12,1 % [11,9 %; 12,3 %]	2, 2,9 % [2,8 %; 3,0 %]	0,066
Более одного этапа, число наблюдений, 95 % ДИ	16, 48,5 % [48,0 %; 49,0 %]	14, 20,0 % [19,9 %; 20,1 %]	0,004
Корректирующие операции, число наблюдений, 95 % ДИ	4, 12,1 % [11,9 %; 12,3 %]	5, 7,1 % [7,0 %; 7,2 %]	0,403

Частота осложнений в группе 1 была выше, чем в группе 2, хотя статистически значимое различие по этому критерию отсутствует. Можно объяснить это большей долей пациентов с МН в группе со срединными дефектами. Реконструкция срединных дефектов потребовала двух и более этапов в большем числе наблюдений, чем боковых дефектов, различие является статистически значимым. По всей видимости, это связано с недостаточным резервом местных тканей для одноэтапного устранения дефектов кончика и колумеллы носа. Относительно невысокая частота двухэтапных реконструкций при боковых дефектах в нашем материале не подтверждает мнение о том, что формирование нормального

контура крыла носа требует неоднократных вмешательств [5]. Мы аргументируем это активным использованием пазл-лоскута (таблица 1) для восстановления крыла носа в один этап. Показания к незапланированной коррекции в нашем материале: выпячивание в области отсеченной ножки лоскута — 3, выраженная деформация восстановленной субъединицы — 4, сужение носового отверстия — 2. Частота корректирующих вмешательств не имеет статистически значимого различия между группами.

Распределение оценочных значений КР по каждому из показателей опросника NAFEQ представлено в таблице 4. Выполнено сравнение частот оценок между группами пациентов.

Таблица 4. Распределение оценок в группах пациентов
Table 4. Distribution of the scores in patient groups

Показатель	Распределение по баллам, число наблюдений										Критерий значимости, p
	группа 1, n = 33					группа 2, n = 70					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
Кончик носа	23	9	1	—	—	66	3	1	—	—	0,004
Крыло носа	23	9	1	—	—	45	18	6	1	—	0,560
Спинка носа	22	11	—	—	—	66	2	1	1	—	< 0,001
Размер носовых отверстий	26	6	1	—	—	56	12	2	—	—	0,990
Цвет кожи носа	26	7	—	—	—	64	6	—	—	—	0,138
Положение носа	33	—	—	—	—	66	3	1	—	—	0,205
Общий вид носа	15	17	1	—	—	45	20	4	1	—	0,129

Оценки кончика и спинки носа были статистически значимо выше в группе 2, чем в группе 1. Это, очевидно, связано с тем, что при дефектах срединной локализации эти субъединицы были утрачены почти во всех случаях, а при боковых дефектах почти всегда оставались интактными. Не отмечено статистически значимого различия между группами в оценках крыла носа и размера носового отверстия. При этом боковые дефекты всегда захватывали крыло

носа и почти всегда — его свободный край, а срединные дефекты — только в 11 случаях из 33. Этот факт может быть обусловлен способом реконструкции, и далее мы приводим исследование этой взаимосвязи.

Опрос экспертов выявил причины снижения оценок для отдельных показателей, которые перечислены ниже.

Кончик носа: деформация, уменьшение проекции, боковая девиация (рисунок 1).

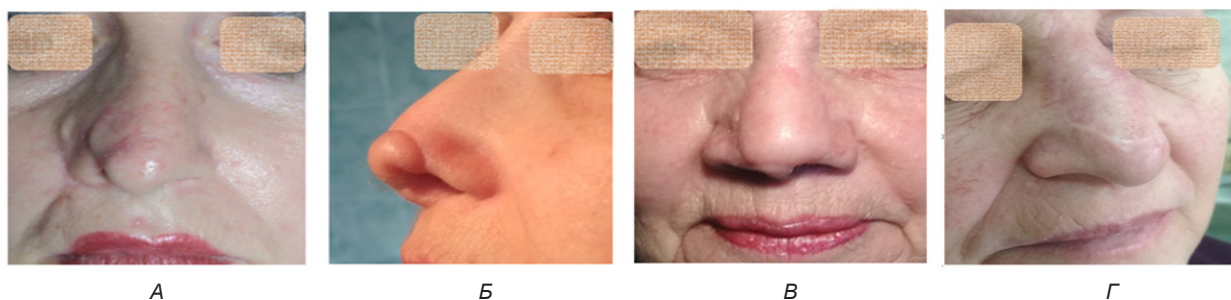


Рисунок 1. Снижение результатов реконструкции срединных субъединиц наружного носа:

А — боковая девиация кончика носа; Б — уменьшение проекции и деформация кончика носа;

В — выпячивание площадки лоскута; Г — поперечный рубец между кончиком и крылом носа

Figure 1. Decreased results following reconstruction of the median subunits of the external nose: A — nasal tip lateral deviation;

B — nasal tip deformity and reduction; C — flap paddle extra thickness; D — transverse scar between nasal dorsum and tip

Крыло носа: несоответствие размера и деформация субъединицы (рисунок 2). При этом в некоторых случаях приемлемый в целом вид

крыла носа не был оценен 5 баллами из-за несоответствия интактной субъединице.

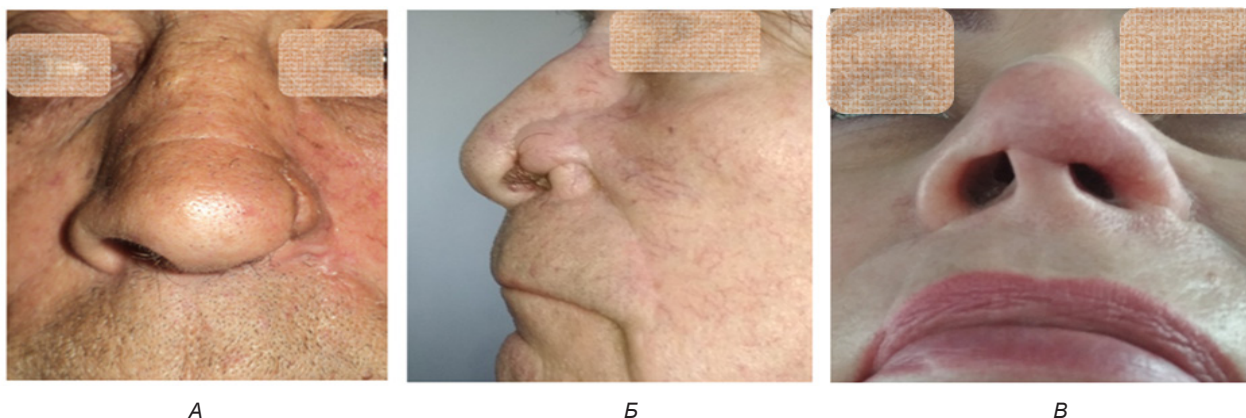


Рисунок 2. Снижение результатов реконструкции боковых субъединиц наружного носа:

А — диспозиция и уменьшение размеров крыла носа; Б — деформация крыла носа;

В — уменьшение размера носового отверстия

Figure 2. Decreased results following reconstruction of lateral subunits of the external nose

A — malposition and reduced size of nasal alar; B — nasal alar deformity; C — reduction of nostril size

Спинка носа: наличие поперечного рубца и/или выпячивание кожной площадки лоскута, нарушающее визуальное единство срединных субъединиц (рисунок 1).

Размер носового отверстия: уменьшение площади (15 случаев), увеличение площади (6 случаев) (рисунок 2А, Б).

Цвет носа: гипопигментированный рубец, отличие цвета кожной площадки лоскута.

Положение носа: отклонение срединных структур, выраженная асимметрия за счет рубцового процесса (рисунок 1А).

Снижение оценки даже на 1 балл хотя бы одного из частных показателей приводило к снижению оценки общего вида носа в 41 случае из 43. Это свидетельствует о значимости ДАЧ в восприятии НН в целом. Общее число приемлемых результатов реконструкции (4 или 5 баллов для общего вида носа) составило 96 из 103 (93,2 %), в том числе в группе 1 — 31 из 33 (93,9 %), в группе 2 — 65 из 70 (92,9 %), различие не имеет статистической значимости, $p > 0,05$. Отличные оценки по позиции «общий вид носа» зарегистрированы в 60 наблюдениях (58,3 %) (рисунок 3).

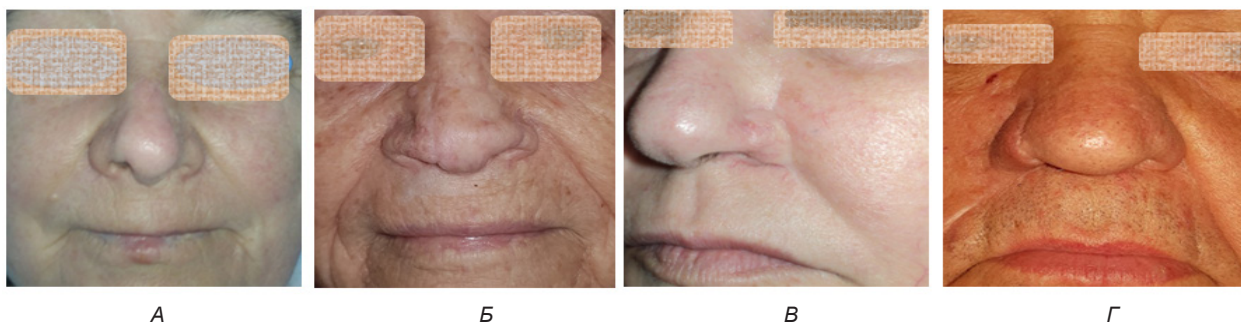


Рисунок 3. Оптимальный результат реконструкции дистальных анатомических частей наружного носа:

А — кончик носа; Б — кончик, спинка, колумелла и крыло носа; В — крыло носа;

Г — крыло, скат и медиальная часть щеки

Figure 3. Optimal result following reconstruction of distal nasal subunits of external nose:

A — nasal tip; B — nasal tip, dorsum, columella and alar; C — nasal alar;

D — nasal alar, side wall and medial cheek

Полученные данные свидетельствуют о том, что неоптимальные результаты по частным показателям имеют различную частоту в зависимости от локализации дефекта. Соответственно, при выборе техники реконструкции предпочтителен способ, который позволяет избежать нежелательных последствий. Как указано в таблице 2, в нашем материале частота использования отдельных способов при различных дефектах НН существенно отличается. Имеет значение установление связи между вариантом лоскута и КР. Мы сравнили распределение оценок отдельных показателей опросника NAFEQ для использованных способов реконструкции. Исследование проводили для тех способов, которые находили применение для замещения дефектов с вовлечением определенной анатомической части. Если вариант реконструкции не использовали при утрате конкретной анатомической части (например, пазл-лоскут для кончика носа), то его эффективность не сопоставляли с альтернативными вариантами. Показатели, касающиеся общего восприятия НН (цвет, положение, общий вид) сравнивали для всех способов в попарных комбинациях.

Выявлены следующие закономерности. Частоты оценок по показателю «кончик носа» не имели значимого различия в парах «лоскуты из носа» или «носогубный лоскут» ($p = 0,801$), «лоскуты из носа» или «лобный лоскут» ($p = 0,232$). Вид кончика носа был оценен более высоко при использовании лобного лоскута по сравнению с лоскутами из носа, различие значимое, $p = 0,025$. Результаты по позиции «крыло носа» не имели значимого различия в оценках в зависимости от способа реконструкции: «пазл-лоскут» или «носогубный лоскут» (0,105), «лоскуты из носа» или «носогубный лоскут» ($p = 0,157$), «лоскуты из носа» или «лобный лоскут» ($p = 0,405$), «пазл-лоскут» или «лоскуты из носа»

($p = 0,657$). Оценки показателя «спинка носа» не показали статистически значимого различия в парах «лоскуты из носа» или «носогубный лоскут» ($p = 0,297$), «лоскуты из носа» или «лобный лоскут» ($p = 0,232$), «носогубный лоскут» или «лобный лоскут» ($p = 0,355$). Показатель «размер носового отверстия» был оценен более высоко при реконструкции пазл-лоскутом по сравнению с носогубным лоскутом и с лобным лоскутом (различие статистически значимое, $p = 0,010$ и $p = 0,003$ соответственно). Оценки этого показателя в паре «лобный лоскут» или «носогубный лоскут» не имели статистически значимого различия ($p = 0,389$). Результаты по показателю «цвет носа» были более высокими при использовании пазл-лоскута по сравнению с лоскутами из носа и носогубным лоскутом (различие статистически значимое, $p = 0,001$ и $p = 0,002$ соответственно). Остальные пары не имели статистически значимого различия в оценках. Оценки положения носа также не выявили статистически значимого различия в зависимости от варианта замещения дефекта, $p > 0,05$ во всех парах сравнения. Общий вид наружного носа был оценен статистически значимо более высоко при реконструкции пазл-лоскутом, чем носогубным лоскутом, $p = 0,032$. Попарное сравнение общего вида носа после реконструкции НН остальными способами не выявило статистически значимого различия ($p > 0,05$ для всех комбинаций). Таким образом, использование пазл-лоскута и лобного лоскута позволило достичь более высоких КР по отдельным частным показателям. При этом реконструкция боковых субъединиц пазл-лоскутом была выполнена в один этап во всех случаях.

Заключение

Общая частота осложнений при устранении дефектов ДАЧ НН составила 5,8 % от всех вмешательств. После реконструкции срединных

субъединиц ПО развивались чаще (12,1 %), чем при реконструкции боковых локализаций (2,9 %), но статистически значимого различия не установлено, $p = 0,066$. Реконструкция ДАЧ НН позволила добиться приемлемого косметического результата в 93,2 % наблюдений. Имеется статистически значимое различие в оценке отдельных субъединиц («кончик носа», «спинка носа») в за-

висимости от локализации дефекта, показатель «общий вид носа» не имел статистически значимого различия в группах пациентов ($p = 0,129$). Использование пазл-поскута выявило преимущество в КР по сравнению с альтернативными способами по отдельным показателям опросника NAFEQ («размер носового отверстия», «цвет носа») и общему виду носа.

Список литературы / References

1. Austin GK, Shockley WW. Reconstruction of nasal defects: contemporary approaches. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;24(5):453-460. DOI: <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000295>
2. Halani SH, Ma C, Pierce J, Sanniec K, Thornton JF. Nasal Reconstruction after Mohs Cancer Resection: Lessons Learned from 2553 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg.* 2021;148(1):171-182. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000008098>
3. Singh DJ, Bartlett SP. Nasal Reconstruction: Aesthetic and Functional Considerations for Alar Defects. *Facial Plastic Surgery.* 2003;19(1):19-27. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-2003-39128>
4. Chang JS, Becker SS, Park SS. Nasal reconstruction: the state of the art. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2004;12:336-343. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.moo.0000134830.38177.ad>
5. Driscoll BP, Baker SR. Reconstruction of nasal alar defects. *Arch Facial Plast Surg.* 2001;91-99. DOI: <https://doi.org/10.1001/archfaci.3.2.91>
6. Shumrick KA, Campbell A, Becker FF, Papel ID. Modification of the subunit principle for reconstruction of nasal tip and dorsum defects. *Arch Facial Plast Surg.* 1999;1(1):9-15. DOI: <https://doi.org/10.1001/archfaci.1.1.9>
7. Cerci FB, Nguyen TH. Nasolabial interpolation flap for alar reconstruction after Mohs micrographic surgery. *Surg Cosmet Dermatol.* 2014;6(2):113-120.
8. Yong JS, Christophel JJ, Park SS. Repair of Intermediate-Size Nasal Defects: A Working Algorithm. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;140(11):1027-1033. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2014.2258>
9. Smith H, Elliot H, Vinciullo C. Repair of Nasal Tip and Alar Defects Using Cheek-Based 2-Stage Flaps An Alternative to the Median Forehead Flap. *Arch Dermatol.* 2003;139(8):1033-1036. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.139.8.1033>
10. Ortins-Pina A, Teixeira AI, Sanches M, Gouveia AI, Filipe PL, Silva JM. Nasal Ala Reconstruction: Surgical Conundrum. *J Cutan Aesthet Surg.* 2017;10(1):55-58. DOI: https://doi.org/10.4103/JCAS.JCAS_130_16
11. Иванов С.А., Савенко Ю.Н. Реконструкция крыла носа пластическим материалом на основе модифицированного пазл-поскута. *Российская ринология.* 2017;25(4):30-34. DOI: <https://doi.org/10.17116/rosrino201725330-34>
12. Ivanov SA, Savenko YuN. The reconstruction of the wing of the nose with the use of the plastic material based on the modified puzzle flap. *Russian Rhinology.* 2017;25(4):30-34. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17116/rosrino201725330-34>
13. Albertini JG, Hansen JP. Trilobed Flap Reconstruction for Distal Nasal Skin Defects. *Dermatol Surg.* 2010;36:1726-1735 DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2010.01671.x>
14. Moolenburgh SE. Psychological, Functional and Aesthetic Outcome after Nasal Reconstruction. Rotterdam: Ipskamp Drukkers BV; 2009. – 160 pp.
15. Moro-Bolado F, Carmona-Rodríguez M, Alwattar-Ceballos O, Martínez-Montalvo L, Rogel-Vence M, Sánchez-Caminero P, Romero-Aguilera G. Tunneled Island Flaps for the Reconstruction of Nasal Defects: A 21-Case Series. *J Clin Med.* 2023;12:7473. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm12237473>
16. Bilal M, Ullah I, Ehsanullah. Nasolabial Flap: A Workhorse for The Reconstruction Of Nasal Ala After Tumor Resection. *JKCD.* 2014;5(1):10-15.

Информация об авторах / Information about the authors

Иванов Сергей Анатольевич, к.м.н., доцент, доцент кафедры онкологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9256-2910>

e-mail: srgivgm@gmail.com

Бривков Руслан Иванович, заместитель директора по лечебной части, Атырауский областной онкологический диспансер, Атырау, Казахстан

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-1680-5177>

e-mail: avantiss.72@mail.ru

Виракоон Чинтана Агбо Абесундара Диссанаяка, ассистент кафедры онкологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0939-1138>

Sergey S. Ivanov, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Oncology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9256-2910>

e-mail: srgivgm@gmail.com

Ruslan I. Bryukou, Deputy Director for Medical Work, Atyrau Regional Oncology Center, Atyrau, Kazakhstan

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-1680-5177>

e-mail: avantiss.72@mail.ru

Chinthana A.A.D. Weerakoon, Assistant at the Department of Oncology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0939-1138>

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Иванов Сергей Анатольевич
e-mail: srgivgm@gmail.com

Sergey S. Ivanov
e-mail: srgivgm@gmail.com

Поступила в редакцию / Received 24.02.2024

Поступила после рецензирования / Accepted 23.04.2024

Принята к публикации / Revised 28.05.2024