

Иванов С.А.¹, Шляга И.Д.¹, Рухля М.Н.²

¹ Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

² Гомельский областной клинический онкологический диспансер, Гомель, Беларусь

Ivanov S.¹, Slyaga I.¹, Rukhlya M.²

¹ Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

² Gomel Regional Clinical Oncology Centre, Gomel, Belarus

Устранение дефектов после хирургического лечения немеланомного рака кожи носа – анализ результатов 166 операций

Elimination of defects after the surgical treatment of non-melanoma skin cancer of the nose – analysis of results of 166 operations

Резюме

Проанализированы результаты 166 операций по удалению опухолей кожи носа. Исследовали размер дефекта, способ закрытия раны, местные осложнения в зависимости от локализации. Использование пластического замещения и более сложных хирургических техник чаще требуется при дефектах равного размера с локализацией на кончике и крыле носа, чем на спинке и скате носа.

Ключевые слова: устранение дефектов носа, удаление опухолей носа.

Abstract

Outcomes of 166 tumor resections of the external nose were analyzed. The sizes of defects, methods of wound closure, local complication rate depending on the site of the defect were examined. Defects of nasal tip require reconstructive surgery using complicated techniques more often than equal sized defects of nasal dorsum and sidewall.

Keywords: nasal defects closure, tumor resection of the nose.

■ ВВЕДЕНИЕ

Рак кожи (С 44) является одной из самых распространенных злокачественных опухолей в Беларуси, стандартизованный показатель заболеваемости для всего населения составляет более 40 случаев на 100 000 в год в 2013 г. (World Standard) [1, 2]. В структуре онкологической заболеваемости эта локализация занимает второе место у мужчин (13,1%, 2013), 2-е место у женщин (20,2%, 2013), первое место у обоих полов (16,7%) [1, 2]. Немеланомный рак кожи (НРК) включает следующие гисто-

логические типы: базальноклеточный рак, метатипичный рак, плоскоклеточный рак, рак из придатков кожи, недифференцированный рак [1, 2]. Опухоль часто локализуется на коже носа – наиболее открытой для инсоляции части лица [3]. Более 95% новообразований кожи выявляют в I–II стадии [1, 2]. Основными методами лечения РК I–II стадии являются лучевой и хирургический. Радикальное оперативное вмешательство состоит в иссечении опухоли и окружающей кожи в пределах 0,5–1,0 см [2]. Частая локализация РК на лице и высокая эффективность лечения определяют значимость косметических последствий операции. Концепция устранения дефектов наружного носа базируется на выделении субъединиц: спинка носа, скат носа, крыло носа, мягкотканый треугольник, кончик носа [4]. Вмешательство в каждой из них имеет свои тактические и технические особенности, сопровождается риском специфических осложнений. Первичные мероприятия по хирургической реабилитации состоят в закрытии пострезекционной раны. Наиболее простым является обычное ушивание краев дефекта. Если невозможно устранить изъян таким способом без косметических и функциональных нарушений, то выполняется пластическое замещение дефекта (ПЗД). С этой целью можно использовать свободные, полностью отделенные от донорского места, фрагменты тканей – трансплантаты (grafts) или ткани, сохраняющие связь с донорским местом и кровотоком, – лоскуты (flaps) [5, 6]. Техника трансплантации кожных графтов проще, чем формирование и перемещение тканей с сохраненным кровотоком [5, 6]. Методики ПЗД кожными лоскутами подразделяют в зависимости от способа перемещения донорского материала в область дефекта. Скользящие (сдвижные) лоскуты (advancement flaps, sliding flaps) перемещают, не изменяя направления оси лоскута. Ротационные лоскуты (rotation flaps) перемещают путем вращения вокруг точки ротации в его основании. Транспозиционные (интерполяционные) лоскуты (transposition flaps, interpolation flaps) перемещают так же, как ротационные, но «перебрасывая» при этом через интактный покров кожи между донорским ложем и дефектом [5–7]. После удаления опухолей носа могут быть утрачены участки не только наружной кожи, но и хрящевого каркаса и кожи преддверия. Восстановление изъянов более одного слоя осуществляется разнородным пластическим материалом, полнослойными трансплантатами, искусственным материалом [5–7]. Большой размер дефекта, более сложная методика формирования пластического материала и траектория его перемещения предполагают большой риск осложнений, которые влияют на качество хирургической реабилитации. В дерматохирургической практике возможны следующие местные осложнения раннего послеоперационного периода: нагноение, расхождение краев раны, парциальный и тотальный некроз лоскута [5–7]. В отдаленные сроки могут развиваться варианты неприемлемого вида рубца, специфические для конкретной анатомической зоны [5–7]. В публикациях, посвященных хирургии опухолей кожи носа, как правило, представлена топическая характеристика пострезекционных дефектов, техника и результаты их устранения [3, 5–9], т.е. проблема рассматривается «с точки зрения дефекта». При этом изъяны разных субъединиц зачастую требуют различной хирургической тактики даже при одинаковой величине. Мы считаем целесообразным и интересным

проанализировать структуру дефектов и методологию их устранения в зависимости от локализации дефекта, то есть рассмотреть проблему «с точки зрения анатомической единицы». Информация такого рода может быть востребована при планировании работы онкохирургического отделения, специализирующегося на удалении опухолей кожи лица.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать результаты устранения раневого дефекта после удаления опухоли кожи носа различной локализации.

Задачи исследования:

1. Определить частоту использования различных хирургических техник при устранении дефектов разных субъединиц носа.
2. Определить и сравнить минимальный и средний размер дефекта каждой субъединицы, требующего пластического замещения.
3. Проанализировать структуру и частоту послеоперационных осложнений при устранении дефектов носа определенной локализации.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы данные о 166 операциях по поводу первичного и рецидивного РК носа, выполненных в течение 2014–2015 гг. в Гомельском областном клиническом онкологическом диспансере. Гистологические формы опухолей: базальноклеточный рак – 136, метатипичный рак – 18, плоскоклеточный рак – 9, рак из придатков кожи – 3. Пациенты мужского пола – 48, женского пола – 118. Средний возраст пациентов – $67,2 \pm 10,7$ года, минимальное значение – 29 лет, максимальное – 90 лет, медиана – 59 лет. Распределение стадий опухолевого процесса: $T_1N_0M_0$ – 122, $T_2N_0M_0$ – 18, $T_3N_0M_0$ – 5, рецидивный немеланомный рак – 21.

Вмешательства выполнены в подразделениях, имеющих 15–20-летний опыт хирургии покровных тканей лица. Обезболивание: местная анестезия – 139 операций, общая анестезия – 27 операций. Применялись описанные в литературе типовые способы устранения дефектов кожи носа. Величину и глубину пострезекционного дефекта определяли непосредственно после удаления опухоли. Учитывали способ закрытия раны в зависимости от локализации. Регистрировались местные осложнения раннего послеоперационного периода: гематома, нагноение, расхождение краев раны, парциальный или тотальный некроз лоскута. Отдаленные осложнения, связанные с формированием рубца, в рамках данного исследования не учитывались, так как по умолчанию являются специфичными для каждой из субъединиц.

Статистическая обработка выполнена при помощи пакета программ Statistica 8.0. Рассчитывали среднюю величину и среднее отклонение, сравнение показателей проводили по критерию Манна – Уитни и χ^2 , статистическая значимость различия при $p < 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Удаление опухоли выполнялось с учетом гистологического типа, горизонтального размера и глубины инвазии в соответствии с действующими национальными протоколами лечения РК [2]. При этом образовывались дефекты различной площади и глубины. Минимальный раз-

мер новообразования в материале составлял 0,5 см независимо от локализации. Радикальное вмешательство предполагает отступление от краев опухоли не менее 0,5 см. В результате образовывались дефекты с наименьшим размером 1,5 см. Число утраченных слоев определялось глубиной инвазии опухоли. В зависимости от этого образовывались дефекты одного слоя (только наружная кожа носа), двух слоев (наружная кожа и подлежащий хрящ), трех слоев (наружная кожа, хрящ, кожа преддверия носа) – сквозные. В нашем материале отсутствуют наблюдения утраты кожи мягкотканного треугольника без вовлечения соседних структур, в связи с чем эта локализация не упоминается в сводных таблицах. Характеристика изъянов каждой из субъединиц в нашем материале представлена в табл.1. В графе «Размер» отмечена средняя длина фрагмента утраченной наружной кожи.

Средний размер дефекта каждой из субъединиц не имел статистически значимых различий с другими локализациями, в каждой паре $p > 0,05$. Отмечается закономерное преобладание величины дефекта, вовлекающего несколько субъединиц, – $p < 0,05$ при сравнении с любой локализацией, различие статистически значимое. Обращает на себя внимание более высокая частота изъянов с утратой более одного слоя ткани при поражении структур нижней трети носа: крыло и кончик (8 из 52 наблюдений, 15,4%), чем при дефектах спинки и ската (4 из 95, 4,2%), различие статистически значимое, $p > 0,05$. Вовлечение нижней трети носа имело место у 17 пациентов из 19 с дефектами более одной субъединицы. В этих наблюдениях пропорция утраты более одного слоя ткани еще более высока (7 из 19, 36,8%), чем при изъянах, ограниченных одной субъединицей. Можно объяснить высокую долю глубоких дефектов более тонким подкожным слоем в нижней трети носа, что создает условия для распространения опухоли на хрящ.

Таким образом, дефекты кожи разных субъединиц наружного носа в нашем материале не имели существенных отличий в абсолютном размере, если не выходили за пределы одной субъединицы. Правомерно предположить, что абсолютное значение величины утраченного участка кожи не может являться основным критерием для определения тактики при устранении изъяна.

Устранение пострезекционных дефектов кожи и более глубоких структур выполнялось непосредственно после удаления опухоли. Простое ушивание раны сведением краев выполнено 80 пациентам (48,2%), пластическое замещение применено при закрытии 86 изъянов (51,8%).

Таблица 1
Размер и глубина дефектов наружного носа

Локализация	Размер, см	Глубина, число утраченных слоев		
		1 слой	2 слоя	3 слоя
Спинка носа, n=40	2,2±0,4	39	1	–
Скат носа, n=55	2,4±0,4	52	1	2
Крыло носа, n=42	2,1±0,2	33	4	3
Кончик носа, n= 10	2,2±0,3	9	1	–
Более 1 субъединицы, n=19	4,2±0,4	11	3	4
Весь коллектив, n=166	2,4±0,5	147	10	9

ПЗД кожного слоя выполнялось кожно-фасциальными лоскутами (КФЛ) из кожи соседних субъединиц носа или других частей лица (лоб, щека). Общее количество реконструкций с использованием КФЛ – 67 (77,9% от всех ПЗД). Для устранения изъянов с утратой хряща осуществляли трансплантацию фрагмента аллохряща (АХ) в комбинации с КФЛ или формировали органотипический пластический материал (ОПМ) [8] с включением нескольких слоев разных тканей – 19 (22,1% от всех ПЗД). Принципиальные техники перемещения донорского материала в область дефекта в нашем материале распределились следующим образом: скольжение – 13, ротация – 33, транспозиция – 21.

Чаще всего использовались следующие методики ПЗД: мелолабиальный (носогубный) ротационный лоскут [9] – 27 операций, одно- или двухдолевой ротационный лоскут из кожи носа [5–7] – 13, способ Rieger [10] – 9, транспозиция лобного лоскута (индийский способ) [5–7] – 10. Трансплантация кожных графтов в нашем материале не использовалась как самостоятельный метод реконструкции, так как эта методика считается менее предпочтительной в косметическом отношении при восстановлении наружного носа [5–7]. В то же время расщепленные аутодермотрансплантаты применялись для формирования внутренней выстилки носа при формировании полнослойного органотипического пластического материала [8] – 9 операций.

Величина изъянов кожи носа применительно к необходимости пластического замещения в нашем материале выглядит следующим образом. Максимальный дефект, не требующий ПЗД, имел размер 2,5 см. Это говорит о том, что удаление опухоли более 1,5 см всегда завершалось ПЗД. Минимальный дефект, требующий ПЗД, имел размер 1,5 см. Значение совпадает с минимальным размером во всем материале. Это свидетельствует о том, что в ряде случаев даже после удаления опухоли 0,5 см может потребоваться реконструктивная операция. Значение наименьшего изъяна, не устранимого простым сведением краев, меньше при локализации на крыле и кончике носа (1,5 см в каждом случае) по сравнению со скатом и спинкой носа (2,0 см). Средний дефект, требующий ПЗД, имел размер $2,7 \pm 0,6$ см. Это значение не отражает проблемы «нижней границы» изъяна, не устранимого простым ушиванием. Но интересна сопоставимость со средним размером дефекта во всем материале (табл. 1). Это свидетельство того, что изъяны с величиной в пределах 1,5–2,5 см могли быть устранены как простым ушиванием раны, так и донорским материалом. Тактика определяется не только размером, но и локализацией дефекта. В табл. 2 приведены данные об использовании различных хирургических техник в отношении каждой из субъединиц носа.

Все изъяны двух и более субъединиц были устранены пластическим материалом. Их средний размер значительно превосходит соответствующее значение каждой из остальных локализаций, это различие закономерно и статистически значимо в каждой паре, $p < 0,05$. Сравнение потребности в ПЗД остальных субъединиц представляет куда больший интерес, так как средние размеры их дефектов не имели статистически значимого различия (табл. 1). Отчетливо прослеживается, что изъяны нижней трети носа (кончик и крыло) приходилось замещать пластическим материалом при меньшей средней величине, чем других субъ-

Таблица 2
Способы ПЗД носа разной локализации

Локализация	Средний размер дефекта при ПЗД, см	Способ ПЗД, число операций				ОПМ или КФЛ с АХ	Всего
		КФЛ					
		скользящие	ротация	транспозиция			
Спинка носа, n=40	2,8±0,4	4	3	1	1	9 (22,5%)	
Скат носа, n=55	2,9±0,5	7	3	2	3	15 (27,3%)	
Крыло носа, n=42	2,1±0,2	–	20	7	7	34 (85,0%)	
Кончик носа, n=10	2,3±0,5	1	4	3	1	9 (90,0%)	
Две и более субъединицы, n=19	4,2±0,4	1	3	8	7	19 (100%)	
Весь коллектив, n=166	2,4±0,5	13	33	21	19	86	

единиц (табл. 2). Различие по этому критерию в парах «крыло носа vs спинка носа», «крыло носа vs скат носа», «кончик носа vs спинка носа», «кончик носа vs скат носа» характеризуется статистической значимостью, $p < 0,05$. В парах «крыло носа vs кончик носа» и «скат носа vs спинка носа» статистическая значимость различия отсутствует, $p > 0,05$.

Более высокая потребность в ПЗД нижней трети носа подтверждается различием в частоте использования донорского материала при их закрытии по сравнению с дефектами спинки и ската носа (табл. 2). Если изъяны кончика и крыла носа требовали пластического замещения в 85% случаев и более, то для остальных локализаций этот показатель не превышает 30%.

Техническая сложность устранения дефекта возрастает в ряду «простое ушивание – ПЗД скользящим лоскутом – ПЗД ротационным лоскутом – ПЗД транспозицией лоскута – ПЗД многослойным пластическим материалом». Распределение использованных методик в отношении различных субъединиц отличается. Дефекты спинки и ската носа чаще устраняли более простыми способами, дефекты кончика и крыла носа, а также двух и более субъединиц значительно чаще требовали более сложных способов реконструкции (табл. 2).

Таким образом, дефекты крыла носа и кончика носа гораздо чаще, чем дефекты других субъединиц, при равном абсолютном размере требуют пластического замещения, в том числе с использованием более сложных в техническом отношении методик. Это приходится учитывать при планировании противоопухолевого лечения и перикуративных мероприятий (обезболивание, длительность пребывания в стационаре, медикаментозное сопровождение, уход за раной) у пациентов с новообразованиями носа одинакового размера, но разной локализации.

Техническая сложность операции обычно сопровождается более высоким риском местных послеоперационных осложнений. Мы проанализировали их частоту при вмешательствах на разных субъединицах носа в нашем материале. У оперированных пациентов зарегистрированы местные осложнения как септического, так и ишемического характера. Их распределение в зависимости от локализации дефекта представлено в табл. 3.

Общая частота местных осложнений значительно выше при ПЗД субъединиц нижней трети носа, чем каждой из остальных локализаций. Однако статистически значимое различие показателей зафиксировано

Таблица 3
Послеоперационные осложнения при ПЗД разных субъединиц носа

Локализация	Вид осложнения				Всего
	Нагноение	Расхождение краев раны	Гематома	Частичный некроз КФЛ	
Спинка носа, n=40	2	1	–	–	3 (7,5%)
Скат носа, n=55	1	1	1	–	3 (5,5%)
Крыло носа, n=42	1	–	2	4	7 (16,7%)
Кончик носа, n=10	–	–	–	2	2 (20,0%)
Две и более субъединицы, n=19	–	–	–	4	4 (21,0%)
Весь коллектив, n=166	4 (2,4%)	2 (1,2%)	3 (1,8%)	10 (6,0%)	19 (11,4%)

лишь в паре «крыло носа vs скат носа», $p < 0,05$. Возможно, сказывается недостаточно большое число наблюдений РК кончика носа. Отчетливо прослеживается присутствие осложнений ишемического характера (некроз лоскута) лишь при ПЗД крыла, кончика носа и более двух субъединиц. Это объясняется не только более частым использованием ПЗД этих локализаций, но и большей пропорцией сложных хирургических методик по сравнению с другими субъединицами (табл. 2). Если сравнить показатели в объединенных подгруппах «кончик + крыло носа» vs «скат + спинка носа», то частота осложнений в первой выборке более высока, различие характеризуется статистической значимостью как для всех типов осложнений, так и только для ишемических, $p < 0,05$. Осложнения септического характера (нагноение, расхождение краев раны), наоборот, чаще встречались при операциях на спинке и скате носа – 5 наблюдений, чем на структурах нижней его трети – 1 наблюдение, хотя статистическая значимость различия отсутствует, $p > 0,05$. Все наблюдения нагноения и расхождения краев раны отмечены после операций с обычным ушиванием краев. Это позволяет предположить, что в развитии этих осложнений сыграло роль избыточное натяжение кожи при сведении краев без пластического замещения дефекта. Эластичный покров спинки и ската носа более толерантен к механической нагрузке, чем ригидная кожа нижней трети носа. Хирург прикладывает дополнительное усилие для полного сопоставления краев раны. Это приводит не к критической ишемии, а к нагноению или диастазу. Можно рекомендовать более активное использование реконструктивных техник для устранения дефектов «на грани сопоставимости краев» кожи спинки и ската носа, особенно с учетом того, что для ПЗД этих субъединиц применяются в целом более простые методики.

■ ВЫВОДЫ

1. ПЗД наружного носа использовано чаще при локализации на кончике (90,0%) и крыле носа (85,0%), чем на спинке (22,5%) и скате носа (27,3%), различие статистически значимое в парах «крыло носа vs

спинка носа», «крыло носа vs скат носа», «кончик носа vs спинка носа», «кончик носа vs скат носа», $p < 0,05$.

2. Минимальный размер дефекта, требующего пластического замещения, составил 1,5 см при локализации на кончике и крыле носа, 2,0 см – при локализации на спинке и скате носа. Средний размер дефекта, требующего пластического замещения, составил: спинка носа – $2,8 \pm 0,4$ см, скат носа – $2,9 \pm 0,5$ см, крыло носа – $2,1 \pm 0,4$ см, кончик носа – $2,3 \pm 0,5$ см. В парах «крыло носа vs спинка носа», «крыло носа vs скат носа», «кончик носа vs спинка носа», «кончик носа vs скат носа» различие статистически значимое, $p < 0,05$.
3. Частота местных послеоперационных осложнений составила: спинка носа – 7,5%, скат носа – 5,5%, крыло носа – 16,7%, кончик носа – 20,0%. В паре «крыло носа vs скат носа» различие статистически значимое, $p < 0,05$, в остальных парах статистическая значимость отсутствует. Ишемические осложнения чаще наблюдались после операций на кончике и крыле носа, септические осложнения чаще наблюдались после операций на спинке и скате носа.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Okeanov A., Moiseev P., Levin L. (2014) *Statistika onkologicheskikh zabolovanii v Respublike Belarus (2004-2013)* [Statistics of Malignant Neoplasms in Republic of Belarus (2004-2013)] Minsk: N.N. Alexandrov National Cancer Centre of Belarus. (in Russian).
2. *Algoritmy diagnostiki i lecheniya pacientov so zlocachestvennymi novoobrazovaniyami* (2012) [Guide Lines of Diagnostic and Treatment of the Patients with Malignant Neoplasms] (eds. Sukonko O., Krasnyi S.), Minsk: N.N. Alexandrov National Cancer Centre of Belarus. (in Russian).
3. Yong J.S., Christophel J.J., Park S.S. (2014) Repair of Intermediate-Size Nasal Defects A Working Algorithm. *JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, vol. 140, no 11, pp. 1027–1033.
4. Burget G. C., Menick F. J. (1985) The subunit principle in nasal reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 76, pp. 239–247.
5. Beahm E.K., Walton R.L., Burget G.C. (2008) Concepts in Nasal Reconstructions. *Principles of Cancer Reconstructive Surgery*. New York: Springer, pp. 161–189.
6. McKay D. (2009) Nasal Reconstruction. *Plastic Surgery Problem Solving*. New York: Mc Grow Hill Companies, pp. 58–62.
7. Romani J., Yebenes M. (2007) Repair of Surgical Defects of the Nasal Pyramid. *Actas Dermosifiliograficas*, vol. 98, pp. 302–311.
8. Ivanov S., Trizna N., Shlyaga I., Platoshkina L. (2014) Rekonstrukciya scvozhnyh defectov naruzhnogo nosa [Reconstruction of the Full-thickness Defects of the External Nose]. *Otorinolaryngology. Eastern Europe*, no 2, pp. 99–102. (in Russian)
9. Cerci F.B., Nguyen T.H. (2014) Nasolabial interpolation flap for alar reconstruction after Mohs micrographic surgery. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, vol. 6, no 2, pp. 113–20.
10. Rieger R. A. (1967) A local flap for repair of the nasal tip. *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 40, p. 147.

Поступила / Received: 21.10.2016
 Контакты / Contacts: lor@recipe.by