

Причины проведения повторных операций и проявление осложнений после ринопластики

А.Р. Бобоев, Э.Х. Исмоилов

ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Оценить частоту встречаемости осложнений после ринопластики путём обобщения результатов в соответствующих метаанализах.

Материалы и методы. Для анализа научной литературы были использованы современные источники по изучению частоты возникновения осложнений после ринопластики.

Результаты. Ринопластика является одной из наиболее распространённых эстетических операций в области пластической хирургии лица, но она также считается одной из самых сложных. Вопросы относительно частоты повторных операций, факторов риска развития различных осложнений и послеоперационной удовлетворённости пациентов после первичной ринопластики остаются нерешёнными и представляют научный интерес.

Заключение. Обобщение и анализ данных об осложнениях, связанных с ринопластикой, будут способствовать повышению информированности пластических хирургов, предотвращению и/или снижению частоты развития осложнений у пациентов и оптимизацию функциональных, эстетических и косметических результатов, а также удовлетворённости пациентов.

Ключевые слова:

ринопластика, послеоперационные осложнения, повторные операции, косметические и эстетические операции

Для цитирования:

Бобоев А.Р., Исмоилов Э.Х. Причины проведения повторных операций и проявление осложнений после ринопластики. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(1): 73-82. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-73-82>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-1-73-82

Reasons for reoperations and manifestation of complications after rhinoplasty

A.R. Boboev, E.H. Ismoilov

*State Institution "Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery" of the Ministry of Health and Social Protection of the Population
Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan*

Objective: To assess the incidence of complications after rhinoplasty by summarizing the results of relevant meta-analyses.

Materials and Methods: To analyze the scientific literature, the results of modern studies on the incidence of complications during rhinoplasty were used.

Results: Rhinoplasty is one of the most common aesthetic procedures in the field of facial plastic surgery, but it is also considered one of the most complex. Questions regarding reoperation rates, risk factors for various complications, and postoperative patient satisfaction after primary rhinoplasty remain unresolved and are of scientific interest.

Conclusion: Synthesis and analysis of data on complications associated with rhinoplasty will help improve plastic surgeons' awareness, prevent and/or reduce the incidence of complications in patients, and optimize functional, aesthetic and cosmetic results, as well as patient satisfaction.

Key words:

rhinoplasty, postoperative complications, repeated operations, cosmetic and aesthetic surgeries

For citation:

Boboev A.R., Ismoilov E.H. Reasons for reoperations and manifestation of complications after rhinoplasty. Eurasian scientific and medical journal "Sino". 2024; 5(1): 73-82. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-1-73-82>

Актуальность. Ринопластика является одной из наиболее распространённых эстетических операций в области пластической хирургии лица, но она также считается одной из самых сложных. Ринопластика - это пластическая операция по исправлению врождённых или приобретённых деформаций носа, внешней формы носа, переносицы, а при необходимости и внутренних полостей [1].

Цель исследования. Оценить частоту встречаемости осложнений после ринопластики путём обобщения результатов в соответствующих метаанализах.

Безусловно, снижение частоты осложнений после ринопластики имеет решающее значение для обеспечения оптимальных, функциональных, эстетических результатов и удовлетворённости пациентов [2, 3].

В соответствии с литературными данными частота хирургического повторного ревизионного вмешательства при ринопластике составляет от 5% до 15% [1, 3]. При этом также отмечают, что закрытая ринопластика имеет похожую с открытой техникой частоту повторных операций. Для улучшения результатов первичной ринопластики, связанные с косметическими и функциональными жалобами, рекомендуется повторная операция. Неправильно выполненная ринопластика и ятрогенные повреждения тканей, а также неудовлетворительные функциональные и эстетические результаты после ринопластики требуют повторных ревизионных операций, которые являются более сложными по сравнению с первичной операцией.

Одной из основных причин повторной операции является потеря опороспособности носовой перегородки, при которой происходит её деформация, в результате чего эстетические результаты первичной операции оказываются неудовлетворительными [4].

С точки зрения различных учёных про-

ведение повторных операций после первичной ринопластики обоснованы из-за наличия функциональных или эстетических последствий. Итак, Bouaoud J. с соавт. (2018) [5] изучили функциональные и эстетические факторы, связанные с повторной ринопластикой. По данным исследования случай/контроль, включающий 732 пациента, перенёсших закрытую ринопластику с 2005 по 2015 год, частота вторичной ринопластики составила 8,6%. После многофакторного анализа 4 фактора были статистически значимыми и непосредственно связаны с хирургической ревизией: «ранее существовавшее нарушение функции дыхания» [коэффициент шансов ОШ=3,30; 95% ДИ (1,47–7,76); P=0,004], «широкая носовая кость и боковые стенки» [ОШ=3,94; 95% ДИ (1,49–11,25); P=0,007], «искривлённая носовая кость и боковые стенки» [ОШ=2,68; 95% ДИ [1,14–6,58]; P=0,02] и использование камуфляжных трансплантатов [ОШ=0,26; 95% ДИ [0,07–0,89]; P=0,04].

Глубокое понимание проблем и ожиданий пациентов, а также продуманный учёт факторов риска могут помочь хирургам добиться более успешных результатов и потенциально снизить частоту проведения повторных ринопластик.

На основании данных поперечного исследования, проведённого в Саудовской Аравии с использованием онлайн-анкеты, заполненной самими участниками и распространённой через каналы социальных сетей, доля лиц, рассматривающих повторную ринопластику, составила 44,7%. Выборка включала 1370 участников старше 16 лет, которые перенесли первичную ринопластику более года назад. Основной причиной рассмотрения этого вопроса было желание дальнейшего эстетического улучшения при уже приемлемом результате (50,16%). Наиболее распространённой и субъективно ощущаемой косметической претензией был плохо очерченный кончик

носа (32,35%) и заложенность носа (56,9%) [6].

Обструкция носовых дыхательных путей является одной из наиболее частых причин повторной ринопластики у пациентов ранее проведённой ринопластики. Искривление перегородки и дисфункция носового клапана были двумя столпами обструкции носовых дыхательных путей у этих пациентов.

Согласно результатам ретроспективного анализа медицинских карт 46 пациентам с повторной ринопластикой было проведено тщательное клиническое обследование для подтверждения обструкции носовых дыхательных путей. Отмеченные деформации были разделены на три категории в соответствии с функциональными, косметическими и сочетанием функциональных и косметических последствий. Средний возраст пациентов составил 34,9 лет. Среднее количество предыдущих операций септоринопластики составило 1,33. Обструкция носовой вентиляции, в основном, вызванная искривлением перегородки или дисфункцией носового клапана, была выявлена у 91,3% пациентов. Проведённые хирургические манипуляции включали размещение трансплантатов в 89,1% всех случаев, септопластику носовой перегородки – в 76,1%, поддержку боковой стенки – в 47,8% и размещение расширительных трансплантатов – у 39,1% пациентов. Средний предоперационный балл оценки симптомов носовой обструкции (NOSE) составил $61,0 \pm 15,0$ и существенно улучшился даже с первого месяца после операции [7].

По данным описательного проспективного исследования 150 пациентов (136 женщин и 14 мужчин со средним возрастом 31,52 года) с хирургическими показаниями к повторной ринопластике, наиболее распространённые жалобы были связаны с кончиком носа 123 случая, включая искривление кончика и сжатие (двусторон-

нее) - 25,3%, 30,7% и 25,3%, средним носом - 78 случаев и верхней носовой областью - 69 случаев, включая неровность спинки и широкоую спинку - 22,7% и 16,7% соответственно; респираторные проблемы были зарегистрированы в 13 случаях [8].

При анализе частоты поражений кожи носа после открытой ринопластики и результатов лечения было рассмотрено 384 случая пластики носа с 1 октября 2015 г. по 31 декабря 2018 г., проанализированы все случаи с признаками сосудистых нарушений, требующих лечения. Из них 109 были результатами первичной ринопластики, а 275 - вторичной (повторной) ринопластики. Из 384 ринопластик 27 (7%) имели повреждение кожи, что привело к незапланированному послеоперационному лечению. Двое пациентов в группе с повреждением кожи перенесли первичные операции (7,4%), а 25 - повторные процедуры (92,6%). При последнем наблюдении у 12 пациентов полностью исчезли все признаки нарушения носовой кожи, и дальнейшее лечение не потребовалось (44,4%). Частота повторных операций у пациентов с повреждением кожи составила 22,2% [9].

Согласно статистическим данным, тяжёлые последствия ринопластики развиваются редко (в 2-3% случаев) [5, 9].

По литературным данным, в котором было включено 117 статей о ринопластике с участием ста и более пациентов, указывалось о 36 различных осложнениях. Общие осложнения в литературе включали проблемы с кожей, такие как прыщи (18,3%), онемение (16,7%), повторное посещение больницы (6,5%), частота повторной операции (5,3%) и неудовлетворённость (5,0%). Наиболее часто обсуждаемые темы осложнения включали инфекцию (100%), кровотечение (95,8%) и рубцевание (95,8%). Неудовлетворительные результаты и необходимость проведения повторной операции были указаны только в 83,3% и 75,0%

документы согласия на ринопластику соответственно. Несмотря на то, что оба они входят в пятёрку наиболее частых осложнений, описанных в литературе [10].

Всё больше исследователей изучают влияние различных способов предотвращения осложнений при ринопластике.

В работу, представленную Wu B. с соавт. (2022), было включено 14 систематических обзоров и 128 метаанализов рандомизированных клинических исследований. Отёк и экхимоз были двумя наиболее изученными результатами. Применение стероидов, транексамовой кислоты, сохранение периоста, внешнего доступа при латеральной и пьезоэлектрической остеотомии было связано значительно с более низкой частотой ряда осложнений. Было обнаружено, что многократное применение стероидов связано с меньшим количеством осложнений в течение продолжительного времени [11].

Периорбитальные экхимозы и отёки обычно связаны с ринопластикой и являются основными факторами, ограничивающими возвращение к повседневной деятельности после ринопластики. Кроме того, они имеют значительные послеоперационные, эмоциональные и финансовые последствия для пациентов.

Для уменьшения послеоперационных экхимозов и отёков некоторые авторы рекомендуют создание поднадкостничных туннелей перед латеральной остеотомией во время ринопластики. Создание поднадкостничных туннелей предполагает при поднятии сосудистого, периостального слоев, предохраняя его от травм при создании остеотомии.

Между тем, по данным рандомизированного проспективного слепого клинического исследования, проведённого Chan D.S. et al. (2019), были включены 34 пациента, которым проводилась эстетическая ринопластика, потребовавшая двусторонней латеральной остеотомии, создание поднад-

костничных туннелей до латеральной остеотомии не выявило клинически значимых различий в отёках и экхимозах после процедуры [12].

Роль носовой перегородки в функциональном и эстетическом отношении не подлежит сомнению. В норме, являясь основной опорной структурой ношения, носовая перегородка обеспечивает поддержку и стабильность структуры наружного ношения, и его положение относительно центральной вертикальной оси лица.

Искривление носовой перегородки довольно распространённое явление среди всей назальной патологии (до 44,6% – 47,0%) [13, 14]. По данным литературы от 70,0% до 96,5 % населения имеет в той или иной степени искривление носовой перегородки, которое часто может приводить как к затруднению носового дыхания, так и к эстетической неудовлетворённости пациентов [15].

Несмотря на наличие различных способов хирургической коррекции носовой перегородки при её искривлении, все они имеют те или иные недостатки, которые необходимо учитывать при выборе тактики ведения конкретного пациента, а поиск новых подходов к её пластике является весьма актуальным.

Причины неудовлетворительных результатов ринопластики могут быть различными.

При оценке результатов ринопластики мнения хирурга и пациента могут быть неоднозначными. Зачастую, когда хирург считает результат ринопластики приемлемым, пациент может быть недовольным. В послеоперационном периоде деформации тканей носа могут быть из-за грубых рубцов и инфекционного процесса. Чрезмерная резекция хрящей, недостаточная или избыточная остеотомия приводят к деформациям, которые требуют повторных реконструктивных вмешательств. Для про-

ведения вторичной ринопластики необходимо учитывать все деформации тканей для того, чтобы устранить их в один этап. Иногда после второй, третьей и более проведённых операций результат повторной ринопластики непредсказуем, поэтому хирург должен прогнозировать ожидаемый результат [16].

Для метаанализа эффективности послеоперационного лечения отёков и экхимозов (синяки) после ринопластики было выбрано 11 исследований с участием 627 пациентов. Отёк век и экхимозы в течение первых 7 дней после операции статистически уменьшались в группах, получавших арнику, по сравнению с контрольной группой. Отёк век и экхимозы в течение первых 24 часов после операции статистически уменьшились в группе холодного компресса по сравнению с контрольной группой. Однако анализ показал, что хирурги имели значительную тенденцию к уменьшению интраназальной тампонады. Применение арники, холодных компрессов и пластыря может уменьшить отёк век и экхимозы. Интраназальная тампонада была связана с более интенсивными побочными эффектами в виде послеоперационных экхимозов [17].

Важнейшим инструментом для предотвращения нежелательных явлений после ринопластики является предоперационное консультирование пациентов и подписание информированного согласия.

Согласно систематическому обзору (2018) из 3215 выбранных публикаций 36 работ соответствовали окончательным критериям включения. Всего в этих исследованиях было зарегистрировано 13 нежелательных явлений, включая необходимость ревизии (10,9%), инфекцию (4,0%), расхождение краёв (5%), кровотечение (4,1%), перфорацию перегородки (4,1%), обструкцию носовых дыхательных путей, требующая ревизии (3,0%) и гипертрофические рубцы (1,5%) [18].

В некоторых работах отмечается, что риск нарастает с возрастом ≥ 40 лет и при добавлении других косметических процедур. Лёгочные осложнения, хотя и редки, тем не менее случаются, а также увеличиваются при сочетании ринопластики с другими эстетическими операциями. Эти результаты важно принимать во внимание при планировании ринопластики и обучении пациентов безопасности комбинированных эстетических операций.

В рамках большого проспективного многоцентрового исследования базы данных Layliev J. с соавт. (2017) изучили уровень заболеваемости, частоту возникновения и предоперационные факторы риска развития серьёзных осложнений после ринопластики отдельно или в сочетании с другими эстетическими операциями в Соединённых Штатах Америки.

Перспективная когорта пациентов, перенёвших ринопластику с мая 2008 г. по май 2013 года, была выбрана из базы данных Cosmet Assure. Всего выявлено 129007 пациентов, из них ринопластика выполнена 4978 (3,9%). Общая частота осложнений составила 0,7% ($n=37$). Гематома была наиболее частым осложнением (0,2%), затем следовали инфекция (0,2%) и лёгочные осложнения (0,1%). Установлено, что возраст ≥ 40 лет является независимым фактором риска развития осложнений. Было обнаружено, что возраст ≥ 40 лет имеет относительный риск любого серьёзного осложнения 2,05 ($p=0,04$). Осложнения увеличились с 0,58% в случаях только ринопластики до 1,02% ($p<0,05$) при добавлении одного другого участка тела до 2,09%, при соединении двух других участков тела ($p<0,05$). Риск лёгочных осложнений увеличился с 0,1% до 1% ($p<0,05$) при добавлении ринопластики на двух других участках тела [19].

Несмотря на то, что изучены различные аспекты ринопластики, остаются вопросы относительно частоты повторных опера-

ций, факторов риска развития различных осложнений и послеоперационной удовлетворённости пациентов.

В период с 1998 по 2008 год Neaman K.C. et al. (2013) ретроспективно изучены медицинские записи всех пациентов, обратившихся по поводу первичной ринопластики, септоринопластики и ревизионной ринопластики. Частота осложнений, частота повторных операций и послеоперационная удовлетворённость пациентов были рассчитаны и проанализированы на предмет идентифицируемых факторов риска.

Из 369 последовательных косметических ринопластик, в ходе исследования 279 (72,7%) были проведены открытым доступом. Общая частота осложнений, неудовлетворённости пациентов и повторных операций составили 7,9%, 15,4% и 9,8% соответственно. В послеоперационном периоде у большинства пациентов (87,0%) хирурги отметили успешную анатомическую коррекцию деформации носа. Перенесённая операция на носу или перелом лица в анамнезе, отсутствие анатомической коррекции и возникновение послеоперационных осложнений были связаны как с ревизией, так и с неудовлетворённостью ($p < 0,05$). Неспособность решить проблему кончика носа во время первичной ринопластики была связана с более высоким уровнем неудовлетворённости пациентов [20].

В определённых исследованиях авторы оценили частоту осложнений при аутологичной трансплантации рёберного хряща при ринопластике.

Всего было включено 21 подходящее исследование. Аутологичная рёберная ринопластика остаётся безопасной процедурой, но связана с немалым количеством осложнений как со стороны донора, так и реципиента. Частота осложнений в донорской зоне была следующей: пневмоторакс (0,1%), разрыв плевры (0,6%), инфекция (0,6%), серома (0,6%), проблемы, связанные с рубцами

(2,9%) и сильная боль в донорском участке (0,2%). Частота осложнений в месте реципиента были следующими: деформация (5,2%), инфекция (2,5%), смещение/экструзия (0,6%), перелом трансплантата (0,2%) и резорбция трансплантата (0,9%) [21].

Для того, чтобы максимально снизить риск развития осложнений ринопластики, некоторые исследователи предлагают соблюдать комплекс рекомендаций [22-24]. Итак, чтобы избежать возможные неприятные последствия ринопластики за два месяца до операции отказаться от употребления алкоголя и курения, так как этиловый спирт и никотин замедляют регенерацию тканей; на время отказаться от приёма препаратов для разжижения крови; после операции спать на спине, с приподнятым изголовьем для уменьшения отёчности; временно исключить наклоны вперёд, физические нагрузки; не менее трёх недель после операции не посещать сауны, бани, бассейны, не купаться в открытых водоёмах, не загорать; женщинам на протяжении шести и двенадцати месяцев не стоит планировать беременность; не снимать самостоятельно гипсовую фиксирующую повязку; в течение полутора месяцев запрещено высмаркиваться и носить очки.

Некоторые авторы считают, что предоперационная оптимизация питания пациентов и контроль низкого уровня гематокрита могут улучшить послеоперационные результаты [25].

Knoedler S. et al. (2023) проанализировали факторы риска возникновения осложнений, включая сопутствующие заболевания пациентов и предоперационные лабораторные показатели по данным Национальной программы улучшения хирургического качества (ACS-NSQIP) Американского колледжа хирургов (2009-2019 гг.). Авторы определили предоперационный альбумин и гематокрит как прогностические биомаркеры нежелательных явлений.

Из 835 пациентов, 72,0% (n=602) прошли первичную процедуру ринопластики, 21,0% (n=175) вторичную и 6,7% (n=58) операцию из-за деформации расщелины носа. Средний возраст пациентов составил 41,0±17,0 лет, при этом подавляющее число пациентов составляли женщины (n=472; 57,0%). Частота осложнений, в целом, была низкой: повторная операция (n=19; 2,3%) и поверхностная послеоперационная инфекция (n=9; 1,1%) являются наиболее частыми общими и хирургическими нежелательными явлениями соответственно. Многофакторный анализ выявил мужской пол (p=0,04) и более высокие показатели ASA (p<0,0001) как факторы риска развития осложнений. Низкие уровни сывороточного альбумина (p=0,04) и гематокрита (p=0,003) были связаны с возникновением каких-либо осложнений, тогда как низкий уровень сывороточного альбумина (p=0,02) также коррелировал с частотой хирургических нежелательных явлений [25].

Заключение. Несмотря на то, что изучены различные аспекты ринопластики, всё же возникают вопросы касательно частоты повторных операций, факторов риска развития различных осложнений и послеоперационной удовлетворённости пациентов. Обобщение и анализ данных об осложнениях, связанных с ринопластикой, будут способствовать предотвращению и снижению частоты развития осложнений у пациентов, и оптимизировать функциональные и косметические результаты.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Shiffman M.A., Giuseppe A. Advanced Aesthetic Rhinoplasty: Art, Science, and New Clinical Techniques. 2013; 10.1007/978-3-642-28053-5.
2. Watson D, Crawford K.L. Reducing Surgical Risks in the Rhinoplasty Patient. Facial Plast Surg Clin North Am. 2023; 31(2): 209-220. doi: 10.1016/j.fsc.2023.01.005.
3. Eytan D.F., Wang T.D. Complications in Rhinoplasty. Clin Plast Surg. 2022 Jan; 49(1): 179-189. doi: 10.1016/j.cps.2021.07.009.
4. Липский К.Б., Сидоренков Д.А., Аганесов Г.А., Пиманчев П.В. Основные методики восстановления утраченной опороспособности носовой перегородки после первичной риносептопластики. Медицинский совет. 2016; 6: 60-63. Lipskiy K.B., Sidorenkov D.A., Aganesov G.A., Pimanchev P.V. Osnovnyye metodiki vosstanovleniya utrachennoy oporosposobnosti nosovoy peregorodki posle pervichnoy rinoseptoplastiki [Basic methods of restoring the lost supportability of the nasal septum after primary rhinoseptoplasty]. Meditsinskiy sovet. 2016; 6: 60-63.
5. Bouaoud J., Loustau M., Belloc J.B. Functional and Aesthetic Factors Associated with Revision of Rhinoplasty. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2018 Sep 5; 6(9): e1884. doi: 10.1097/GOX.0000000000001884.
6. Alsubeeh N.A, AlSaqr M.A, Alkarzae M., Aldosari B. Prevalence of considering revision rhinoplasty in Saudi patients and its associated factors. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2019 Dec 10; 41(1): 59. doi: 10.1186/s40902-019-0237-x.
7. Goudakos JK, Daskalakis D, Patel K. Revision Rhinoplasty: Retrospective Chart Review Analysis of Deformities and Surgical Maneuvers in Patients with Nasal Airway Obstruction-Five Years of Experience. Facial Plast Surg. 2017; 33(3): 334-338. doi: 10.1055/s-0037-1598041.
8. Loghmani S, Loghmani A, Maraki F. Secondary Rhinoplasty: Aesthetic and Functional Concerns. Plast Surg (Oakv). 2019; 27(3): 217-222. doi: 10.1177/2292550319828799.
9. Irvine L.E, Azizzadeh B, Kerulos J.L, Nassif P.S. Outcomes of a Treatment Protocol for Compromised Nasal Skin in Primary and Revision Open Rhinoplasty. Facial Plast Surg Aesthet Med. 2021; 23(2): 118-125. doi: 10.1089/fpsam.2020.0181. Epub

- 2020 Oct 15. PMID: 33054380.
10. Heilbronn C, Cragun D, Wong BJF. Complications in Rhinoplasty: A Literature Review and Comparison with a Survey of Consent Forms. *Facial Plast Surg Aesthet Med.* 2020; 22(1): 50-56. doi: 10.1089/fpsam.2019.29007.won.
 11. Wu B, Chen S, Sun K, Xu X. Complications Associated with Rhinoplasty: An Umbrella Review of Meta-analyses. *Aesthetic Plast Surg.* 2022; 46(2): 805-817. doi: 10.1007/s00266-021-02612-w
 12. Chan D.S, Roskies M, Jooya A.A, Samaha M. Postoperative Ecchymosis and Edema After Creation of Subperiosteal Tunnels in Rhinoplasty: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Facial Plast Surg.* 2019 Mar 1; 21(2): 133-136. doi: 10.1001/jamafacial.2018.1716.
 13. Hatipoglu H.G, Cetin M.A, Yuksel E. Nasal septal deviation and concha bullosa coexistence: CT evaluation. *B-ENT.* 2008; 4(4): 227-32.
 14. Mohebbi, A., Ahmadi, A., Etemadi, M. et al. An epidemiologic study of factors associated with nasal septum deviation by computed tomography scan: a cross sectional study. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2012; 12-15. <https://doi.org/10.1186/1472-6815-12-15>.
 15. Дайхес Н.О., Липский К.Б., Сидоренков Д.А., Аганесов Г.А., Пиманчев П.В., Стрелкова Н.К. Восстановление опороспособности носовой перегородки при вторичной ринопластике. *Медицинский совет.* 2015; 15: 90-91. Daykhes N.O., Lipskiy K.B., Sidorenkov D.A., Aganesov G.A., Pimanchev P.V., Strelkova N.K. Vosstanovleniye oporosposobnosti nosovoy peregordki pri vtorichnoy rinoplastike [Restoring the supportability of the nasal septum during secondary rhinoplasty]. *Meditinskiy sovet.* 2015; 15: 90-91.
 16. Артыков К.П., Азизов К.Н., Исмоилов Э.Х. Проблемы вторичной ринопластики. *Вестник Авиценны.* 2020; 22 (4): 595-605. Artykov K.P., Azizov K.N., Ismoilov E.KH. Problemy vtorichnoy rinoplastiki [Problems of secondary rhinoplasty]. *Vestnik Avitsenny.* 2020; 22 (4): 595-605.
 17. Lee H.S, Yoon H.Y, Kim I.H, Hwang S.H. The effectiveness of postoperative intervention in patients after rhinoplasty: a meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274(7): 2685-2694. doi: 10.1007/s00405-017-4535-6.
 18. Sharif-Askary B, Carlson AR, Van Noord MG, Marcus JR. Incidence of Postoperative Adverse Events after Rhinoplasty: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg.* 2020; 145(3): 669-684. doi: 10.1097/PRS.0000000000006561.
 19. Layliev J, Gupta V, Kaoutzanis C, Ganesh Kumar N, Winocour J, Grotting JC, Higdon KK. Incidence and Preoperative Risk Factors for Major Complications in Aesthetic Rhinoplasty: Analysis of 4978 Patients. *Aesthet Surg J.* 2017 Jul 1; 37(7): 757-767. doi: 10.1093/asj/sjx023
 20. Neaman K.C, Boettcher A.K, Do V.H, Mulder C, Baca M, Renucci J.D, VanderWoude D.L. Cosmetic rhinoplasty: revision rates revisited. *Aesthet Surg J.* 2013; 33(1): 31-7. doi: 10.1177/1090820X12469221.
 21. Varadharajan K, Sethukumar P, Anwar M, Patel K. Complications Associated With the Use of Autologous Costal Cartilage in Rhinoplasty: A Systematic Review. *Aesthet Surg J.* 2015; 35(6): 644-52. doi: 10.1093/asj/sju117. PMID: 26229125.
 22. Сокова А.Д. Функциональная и эстетическая ринопластика. Подходы, сложности и риски. *Медицина. Прикладные исследования.* 2023; 4: 46-48. Sokova A.D. Funktsional'naya i esteticheskaya rinoplastika. Podkhody, slozhnosti i riski. *Meditcina [Functional and aesthetic rhinoplasty. Approaches, difficulties and risks]. Prikladnyye issledovaniya.* 2023; 4: 46-48.
 23. Абушаева Г.А. Комплексная хирургическая коррекция клапана носа. *Российская оториноларингология.* 2018; 3:

- 110-114. Abushayeva G.A. Kompleksnaya khirurgicheskaya korrektsiya klapana nosa [Complex surgical correction of the nasal valve]. Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2018; 3: 110-114.
24. Медведев В.А. Хирургическая коррекция ринодеформации в виде горба и опущения кончика носа. Российская оториноларингология. 2013; 5: 78-81. Medvedev V.A. Khirurgicheskaya korrektsiya rinodeformatsii v vide gorba i opushcheniya konchika nosa [Surgical correction of rhinodeformation in the form of a hump and drooping nasal tip]. Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2013; 5: 78-81
25. Knoedler S, Knoedler L, Wu M, Haug V, Broer P.N, Kauke-Navarro M, Hundeshagen G, Prantl L, Orgill D.P, Panayi A.C. Incidence and Risk Factors of Postoperative Complications After Rhinoplasty: A Multi-Institutional ACS-NSQIP Analysis. J Craniofac Surg. 2023; 34(6): 1722-1726. doi: 10.1097/SCS.00000000000009553.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

FINANCING

There was no financial support.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

***Бобоев Акмалджон Рахматуллоевич** – кандидат медицинский наук, заведующий отделением реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, г. Душанбе, Республика Таджикистан.
E-mail: boboyev-1981@inbox.ru
https://orcid.org/0000-0002-5647-6820

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

***Boboev Akmaldzhon Rakhmatulloevich** – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Reconstructive Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan.
E-mail: boboyev-1981@inbox.ru
https://orcid.org/0000-0002-5647-6820

Исмоилов Эркин Хабибуллоевич – научный сотрудник отделения восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, г. Душанбе, Республика Таджикистан.
E-mail: erkin_ismoilov@bk.ru
https://orcid.org/0000-0001-9363-4544

Ismoilov Erkin Khabibulloevich – Researcher at the Department of Reconstructive Surgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan.
E-mail: erkin_ismoilov@bk.ru
https://orcid.org/0000-0001-9363-4544

*** Автор для корреспонденции.**