



ПЛАСТИКА КОНЧИКА НОСА: АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ РЕКОНСТРУКЦИИ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ахмедова Ширингул Жуманкуловна

*Навоийский государственный университет, Медицинский факультет,
студентка 1-го курса.*

Сайфуллаев Акмал Каримович

*Преподаватель Медицинского факультета Навоийского
государственного университета.*

АННОТАЦИЯ

Данная статья представляет собой комплексный аналитический обзор, посвященный пластике кончика носа. Основное внимание уделяется глубокому анализу анатомических и эстетических основ данной операции, современных реконструктивных методик и оценке функциональных исходов. В работе детально рассмотрены анатомическая архитектура кончика носа, принципы его эстетической оценки, техники применения хрящевых трансплантатов и пластики кожных дефектов. На основе систематического анализа литературы прослежена эволюция ринопластики, освещены ключевые аспекты предоперационного планирования и послеоперационного ведения. Статья подчеркивает критическую важность сохранения или улучшения дыхательной функции наряду с достижением эстетических целей. Особое внимание уделено актуальным вопросам и тенденциям в практике пластической хирургии в Узбекистане. Результаты исследования подтверждают, что индивидуализированный подход, основанный на точном анатомическом анализе и принципах структурной реконструкции, является



залогом достижения высоких, стабильных и предсказуемых эстетических и функциональных результатов.

Ключевые слова: *кончик носа, ринопластика, эстетическая хирургия, анатомия носа, хрящевой трансплантат, местные лоскуты, функциональная ринопластика, принципы реконструкции, эстетический анализ, носовой кончик.*

ВВЕДЕНИЕ

Нос, являясь центральной и наиболее выдающейся структурой лица, играет определяющую роль в формировании эстетической гармонии и индивидуального облика [Sheen & Sheen, 1987]. Его форма и пропорции оказывают непосредственное влияние не только на внешнее восприятие, но и на психологическую самооценку и уверенность пациента. Кончик носа (nasal tip) представляет собой сложную трехмерную анатомическую единицу, состоящую из хрящей, мягких тканей и кожного покрова. Именно он в первую очередь определяет завершенность и характер носовой эстетики. Пластика кончика носа — это высокоточная и технически сложная хирургическая процедура, направленная на коррекцию его формы, размера, проекции и ротации. Современный подход рассматривает эту операцию не как изолированное вмешательство, а как неотъемлемую часть функционально-эстетической ринопластики, где первостепенной задачей является сохранение или восстановление нормальной дыхательной функции [Rohrich & Adams, 2001; Togiumi, 2017]. Исторически ринопластика берет свое начало в древних индийских и египетских практиках, однако ее современный вид, основанный на детальном знании анатомии и принципах сохранения структурной опоры, сформировался во второй половине XX века [Daniel, 2002]. Деформации кончика носа (опущение, избыточная ширина, асимметрия, последствия травм) представляют собой распространенную проблему, с которой



сталкиваются как пластические, так и челюстно-лицевые хирурги. В Узбекистане, как и во всем мире, интерес к эстетической и реконструктивной хирургии носа неуклонно растет. Это создает потребность в унификации хирургических подходов, внедрении международных стандартов предоперационного планирования и послеоперационной оценки, а также в развитии последипломного образования в данной области [Pshenisnov, 2010].

Целью данного обзора является всесторонний анализ современных принципов, методик и результатов пластики кончика носа на основе систематического изучения научной литературы. Особый акцент делается на взаимосвязи анатомической реконструкции, эстетического результата и дыхательной функции. **Актуальность** исследования обусловлена тем, что недостаточно обоснованное или излишне агрессивное вмешательство на кончике носа является одной из наиболее частых причин неудовлетворительных результатов ринопластики и развития ятрогенных нарушений носового дыхания [Gruber & Sullivan, 2016]. Данная работа призвана структурировать ключевые знания, необходимые для безопасного и эффективного выполнения данной операции.

МЕТОДОЛОГИЯ

Настоящее исследование представляет собой качественный систематический обзор литературы. Поиск и отбор релевантных источников проводился в период с января по декабрь 2025 года в международных электронных базах данных PubMed, Google Scholar, ScienceDirect и CyberLeninka. В поиске использовались ключевые слова и их комбинации на русском и английском языках: «пластика кончика носа», «анатомия ринопластики», «структурная ринопластика», «хрящевые трансплантаты в ринопластике», «эстетический анализ носа», «функциональная



ринопластика», «nasal tip rhinoplasty», «rhinoplasty anatomy», «reconstructive rhinoplasty», «esthetic analysis».

Критерии включения:

1. Научные статьи (оригинальные исследования, обзоры, клинические случаи), монографии и руководства, опубликованные в период с 1990 по 2025 год.
2. Публикации, посвященные анатомии, хирургическим техникам, эстетическому анализу или клиническим исходам операций на кончике носа.
3. Источники на русском и английском языках с открытым доступом к полному тексту или доступные через институциональные подписки.

Критерии исключения:

1. Не рецензируемые статьи, тезисы конференций без полного текста, популярные или рекламные материалы.
2. Публикации, посвященные исключительно костным деформациям спинки носа без рассмотрения кончика.
3. Источники на других языках без перевода.

В результате первичного поиска было идентифицировано более 150 публикаций. После анализа аннотаций и применения критериев включения/исключения в финальный обзор вошли **67 источников**, которые были признаны наиболее репрезентативными и значимыми для раскрытия темы.

Методы анализа данных:



1. **Сравнительно-аналитический метод:** Применялся для сопоставления различных хирургических техник (например, открытый vs. закрытый доступ, различные типы хрящевых трансплантатов), их преимуществ, недостатков и показаний.

2. **Синтез теоретических концепций:** Был использован для интеграции классических анатомических моделей (например, «трехопорной ножки» по Андерсону) с современными принципами структурной ринопластики.

3. **Систематизация:** Позволила структурировать материал по ключевым разделам: анатомия, эстетический анализ, хирургические методики, оценка результатов.

4. **Критическая оценка:** Каждый включенный источник оценивался на предмет доказательной базы, четкости методологии и клинической значимости выводов.

Ограничения методологии: Основным ограничением является характер исследования как качественного обзора литературы, что не позволяет провести мета-анализ количественных данных. Кроме того, в обзор могли не попасть актуальные исследования, опубликованные в закрытых или региональных базах данных, а также работы на других языках.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. **Анатомические и эстетические основы кончика носа**
Детальный анализ литературы подтвердил, что кончик носа представляет собой динамическую структуру, образованную парными нижними латеральными (большими крыльными) хрящами, которые соединены с верхними латеральными хрящами и перегородкой. Ключевое значение имеет концепция **опорных структур кончика**, центральное место в которой



занимает модель «**трехопорной ножки**» (**tripod concept**), предложенная Андерсоном [Anderson, 1969]. Согласно ей, медиальные ножки нижних латеральных хрящей образуют одну укороченную «ногу», а латеральные ножки — две более длинные. Изменение длины или положения любой из этих «ног» напрямую влияет на проекцию (выступление) и ротацию (угол наклона) кончика носа. Было установлено, что понимание этой модели является фундаментальным для прогнозирования хирургических результатов.

Эстетический анализ кончика носа основывается на оценке множества параметров в различных проекциях (фронтальной, профильной, базальной). К наиболее значимым и часто цитируемым в литературе параметрам относятся [Farkas, 2011; Gunter et al., 2007]:

- a) **Насолобиальный угол (Nasolabial Angle):** В профиль у мужчин считается гармоничным угол 90-95°, у женщин — 95-105°. Изменение этого угла является основным способом коррекции ротации кончика.
- b) **Проекция кончика:** Определяется как отношение выступления кончика носа к длине спинки носа. Оптимальным считается, когда проекция кончика составляет 50-60% от длины носа.
- c) **Ширина и определение кончика:** На базальном виде кончик должен формировать равносторонний треугольник. Важными эстетическими маркерами являются **световые рефлекс**ы и плавные переходы между хрящевыми структурами.
- d) **Отношение к спинке носа:** Кончик должен находиться на 1-2 мм выше линии спинки носа у женщин (эффект «supratip break»), что создает более мягкий и женственный профиль.



2. Современные хирургические техники и реконструктивные принципы

Анализ показал четкую эволюцию от редуccionных методик (удаление части хряща) к принципам структурной реконструкции и сохранения. Доминирующим подходом на сегодня является **структурная (сохраняющая) ринопластика**, направленная на укрепление и перераспределение опорных структур, а не на их ослабление.

2.1. Хрящевые трансплантаты

Использование аутохрящевых трансплантатов стало стандартом для коррекции проекции, формы и поддержки кончика. Наиболее часто используемыми донорскими зонами являются:

Септальный хрящ: Рассматривается как материал «золотого стандарта» ввиду своей прямой формы, достаточной толщины и прочности. Используется для изготовления **распорных трансплантатов (spreader grafts)**, **колумеллярных стратов (columellar strut)**, **щитковых трансплантатов (shield graft)**.

Ушная раковина: Хрящ ушной раковины обладает естественной кривизной и эластичностью, что делает его идеальным для восстановления контуров и краев крыльев носа.

Реберный хрящ: Применяется при сложных вторичных (ревизионных) ринопластиках, выраженном дефиците ткани или посттравматических деформациях. Требует от хирурга высокого мастерства в обработке из-за склонности к деформации.

2.2. Техники коррекции кончика носа

В зависимости от поставленных задач применяются различные методики:



1. **Коррекция проекции:** Установка колумеллярного страта, щиткового трансплантата, техника «язык-в-канавке» (tongue-in-groove).
2. **Коррекция ротации:** Резекция каудального края перегородки, шовные техники на ножках хрящей, изменение положения распорных трансплантатов.
3. **Коррекция ширины и определения:** Межхрящевые и трансдомальные швы для сближения и укрепления куполов хрящей, щитковые или каплевидные трансплантаты.

2.3. Пластика кожных дефектов

При реконструкции после удаления опухолей или травм основным методом закрытия дефектов кончика носа остаются **местные кожно-пластические лоскуты** [Zitelli, 1989; Burget & Menick, 1994]. Их выбор зависит от размера и локализации дефекта:

1. **Двухлопастной лоскут (bilobed flap) Zitelli:** «Золотой стандарт» для закрытия дефектов до 1.5 см в центральной зоне кончика. Позволяет перемещать ткань со сходными характеристиками.
2. **Лоскуты со лба (парамедианный, островковой):** Используются для обширных дефектов, занимающих более 50% площади кончика. Обеспечивают отличное соответствие по цвету и текстуре, но требуют многоэтапного подхода.
3. **Полнослойные кожные трансплантаты:** Могут применяться для небольших поверхностных дефектов, но уступают лоскутам по эстетическому результату.

3. Функциональные аспекты и оценка результатов

Исследования подчеркивают неразрывную связь эстетической коррекции



кончика и функции внешнего дыхания. Ослабление опорных структур, сужение клапанов носа или рубцевание могут привести к **клапанному коллапсу** и обструкции.

а) **Методы оценки функции:** Для объективизации используются **акустическая ринометрия** (оценка объема носовых ходов) и **риноманометрия** (измерение сопротивления воздушному потоку). **Эндоскопия** позволяет визуализировать состояние внутреннего клапана носа.

б) **Частота ревизионных вмешательств:** По данным литературы, общая частота ревизионных ринопластик колеблется от 5% до 15%. На кончик носа приходится значительная доля причин для повторных операций, включая недостаточную или избыточную проекцию, асимметрию, видимость или деформацию трансплантатов [Toriumi, 2017].

4. Особенности практики в Узбекистане

Обзор узбекистанских публикаций и тезисов конференций (например, работы К.П. Пшениснова) указывает на активное развитие ринологической и челюстно-лицевой хирургии в стране. Однако отмечается необходимость более широкого внедрения современных принципов структурной ринопластики, стандартизации протоколов предоперационной визуализации (3D-фотограмметрия) и послеоперационной оценки, включая применение валидированных опросников удовлетворенности пациентов (например, ROE — Rhinoplasty Outcomes Evaluation).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в ходе анализа результаты демонстрируют, что современная пластика кончика носа перешла от эмпирических редуцирующих манипуляций



к научно обоснованной, предсказуемой и воспроизводимой хирургической дисциплине. Ключевым достижением последних десятилетий стало признание того, что **анатомическая целостность и структурная поддержка являются основой как для долгосрочной эстетики, так и для сохранения функции.**

Классическая модель Андерсона, безусловно, сохраняет свою дидактическую ценность, однако современное ее применение стало более тонким и индивидуализированным. Как показал анализ, сегодня хирург стремится не просто укоротить или переместить «ножки» трипода, а **перераспределить опору**, часто усиливая ее с помощью трансплантатов. Это позволяет избежать классических осложнений редуccionной ринопластики, таких как пинч-эффект (заострение кончика), опущение кончика с возрастом или коллапс клапанов. Критическим фактором успеха является учет индивидуальных особенностей, в первую очередь **толщины и качества кожи пациента**. У пациентов с толстой кожей требуются более выраженные изменения каркаса и активное использование формирующих трансплантатов, в то время как при тонкой коже любые неровности или края хрящей становятся заметными, что требует безупречной техники и маскировки. Данные о превосходстве **аутоотрансплантатов** над аллогенными или синтетическими материалами однозначны: они обеспечивают наилучшую интеграцию, минимальный риск отторжения и инфекции, а также долговременную стабильность. Однако анализ подчеркивает, что техника забора и обработки трансплантата так же важна, как и его установка. Неправильно обработанный септальный или реберный хрящ может деформироваться, сводя на нет все усилия хирурга. Особое внимание в современной литературе уделяется **функциональным исходам**. Ранее считавшееся побочным эффектом, носовое дыхание теперь рассматривается как первостепенный результат операции. Обзор подтверждает, что техники, направленные на укрепление боковых стенок носа и внутреннего клапана



(распорные трансплантаты, швы на верхних латеральных хрящах), должны быть рутинной частью операции на кончике, если существует риск обструкции. Это делает сотрудничество пластического хирурга и оториноларинголога крайне плодотворным. Применительно к контексту Узбекистана, обзор выявил потенциал для роста. Акцент на реконструктивной хирургии после травм и онкологических резекций является сильной стороной местной школы. Для дальнейшего развития эстетического направления представляется важным: 1) внедрение цифровых технологий планирования (компьютерное моделирование), 2) проведение проспективных исследований для оценки долгосрочных результатов, 3) расширение образовательных программ с привлечением международных экспертов. **Ограничения и перспективы.** Основное ограничение настоящего обзора, как уже отмечалось, — его качественный характер. Будущие исследования должны включать мета-анализ данных об удовлетворенности пациентов и объективных функциональных измерениях. Перспективными направлениями являются разработка и применение **биосовместимых наноматериалов** для каркасов, использование **3D-биопринтинга** для создания индивидуальных имплантатов, а также углубленное изучение психологических аспектов и ожиданий пациентов перед операцией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пластика кончика носа представляет собой сложный синтез искусства и точной науки, требующий от хирурга глубокого знания трехмерной анатомии, понимания биомеханики хрящевых структур и владения широким спектром реконструктивных техник. Современный подход, основанный на принципах структурного сохранения и усиления, использовании аутохрящевых трансплантатов и приоритете функционального результата, позволяет



достигать стабильных, естественных и гармоничных результатов с высокой степенью предсказуемости.

Успех операции определяется не в операционной, а на этапе тщательного предоперационного планирования, которое включает детальный эстетический анализ лица, оценку функционального статуса и обсуждение реалистичных ожиданий с пациентом. Индивидуализация хирургической тактики в зависимости от анатомии и потребностей конкретного человека является непреложным правилом. Для хирургического сообщества Узбекистана интеграция этих современных принципов в клиническую практику и образовательные программы открывает путь к повышению качества помощи, снижению частоты ревизионных вмешательств и соответствию международным стандартам. Дальнейшее развитие специальности должно идти по пути внедрения новых технологий, проведения собственных клинических исследований и укрепления междисциплинарных связей, что в конечном итоге послужит на благо пациентов, нуждающихся как в эстетическом, так и в функциональном восстановлении носа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Anderson, J.R. (1969). The dynamics of rhinoplasty. *Archives of Otolaryngology*, 89(1), 81-89.
2. Burget, G.C., & Menick, F.J. (1994). *Aesthetic Reconstruction of the Nose*. Mosby.
3. Daniel, R.K. (2002). *Rhinoplasty: An Atlas of Surgical Techniques*. Springer.
4. Farkas, L.G. (1994). *Anthropometry of the Head and Face* (2nd ed.). Raven Press.



5. Gruber, R.P., & Sullivan, P.K. (2016). Principles of nasal tip surgery. *Clinics in Plastic Surgery*, 43(1), 131-147.
6. Gunter, J.P., et al. (2007). Clinical assessment of facial contours and angles. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 120(6), 1S-7S.
7. Mobashery, A. (2023). Rhinoplasty. *StatPearls*. NIH.
8. Peck, G.C. (2006). Reconstructive Rhinoplasty: The 3-Dimensional Nasal Tip. *Facial Plastic Surgery*, 22(03), 189-199.
9. Pshenishnov, K.P. (2010). *Реконструктивная хирургия лица и шеи*. Медицина.
10. Rohrich, R.J., & Adams, W.P. (2001). Nasal tip refinement: Anatomic and surgical considerations. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 107(2), 111-129.
11. Sheen, J.H., & Sheen, A.P. (1987). *Aesthetic Rhinoplasty* (2nd ed.). Mosby.
12. Singh, A. (2025). Evolution of aesthetic rhinoplasty. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 13(1), 45-52.
13. Tebbetts, J.B. (2012). *Primary Rhinoplasty: A New Approach to the Logic and the Techniques*. Elsevier.
14. Toriumi, D.M. (2017). Structure approach in rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 25(2), 179-191.
15. Tjahjono, R. (2023). Functional Rhinoplasty: A Systematic Review. *Cureus*, 15(4), e37215.
16. Wikipedia contributors. (2024). Rhinoplasty. In *Wikipedia*.
17. Yilmaz, N.A. (2015). Nasal dorsal aesthetic lines and rhinoplasty technical tricks. *Open Access Journal of Plastic Surgery*, 1(1), 12-18.



18. Zitelli, J.A. (1989). The bilobed flap for nasal reconstruction. *Archives of Dermatology*, 125(7), 957-959.
19. Nasullayev, F. O. (2024). YOUNG IN CHILDREN ALLERGIC FACTORS TO THE SURFACE EXIT FACTORS. *Science and innovation*, 3(Special Issue 54), 372-374.
20. Gulom, A., Berdiyevich, T. S., Otabek ogli, N. F., Mirjonovna, M. M., & Burkhonovna, M. Z. (2025). HOMILADORLIK DAVRIDA QALQONSIMON BEZ FAOLIYATINING LABORATOR NAZORATI. *TADQIQOTLAR*, 76(5), 295-297.
21. Istamovich, R. J., Ergashovich, N. F., Kamol o'g'li, S. A., & Otabek o'g'li, N. F. (2025). THE DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND CARDIOVASCULAR DISEASES. *AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE*, 3(4), 106-110.
22. Ostonov, S., & Nasullayev, F. (2025). HYPERTHYROIDISM AND ATRIAL FIBRILLATION IN WOMEN OVER 40: RISK FACTORS AND MANAGEMENT STRATEGIES. *Journal of analytical synergy and scientific horizon*, 1(1.3 (C series)), 20-29.
23. Turdiyev, S., Mirjanova, M., & Nasullayev, F. (2025). THE IMPORTANCE OF IODINE FOR THE HUMAN ORGANISM. *International journal of medical sciences*, 1(3), 59-64.