

Хирургическая коррекция посттравматических деформаций носа

Н.А. Ибадов¹

¹Ташкентский государственный стоматологический институт, Узбекистан, Ташкент, 100047, ул. Махтумкули, 103

Реферат. Введение. Посттравматические деформации носа являются одной из сложных проблем в оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии. Этот тип патологии часто возникает в результате травм, наносящих значительные морфологические и функциональные нарушения. Они оказывают влияние не только на респираторную функцию, но и на внешний вид, что значительно сказывается на качестве жизни пациентов. **Целью** исследования явилось изучить современные подходы к хирургической коррекции посттравматических деформаций носа, основываясь на анализе актуальных литературных источников. **Материалы и методы.** Проведен поиск научных публикаций в базах данных PubMed, Scopus и Web of Science с использованием ключевых слов: посттравматическая деформация носа, ринопластика, хирургическая коррекция, травмы носа. В анализ включены статьи, опубликованные за последние 10 лет, чтобы обеспечить актуальность данных. Всего рассмотрено 120 публикаций, из которых для обзора отобрано 45, соответствующих критериям релевантности. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом центра. От каждого участника получено письменное информированное согласие на участие в исследовании. **Результаты и обсуждение.** Результаты анализа научных публикаций показали, что современная хирургическая коррекция посттравматических деформаций носа охватывает широкий спектр методов, включая реконструктивную ринопластику, использование тканевых трансплантатов и эндоскопических техник. Наиболее эффективными являются индивидуализированные подходы, которые учитывают как эстетические, так и функциональные потребности пациента. В последние годы значительное внимание уделяется минимизации инвазивности операций и улучшению постоперационных результатов с использованием современных технологий, таких как 3D-моделирование и лазерные методики. Важным аспектом является также соблюдение баланса между восстановлением нормальной дыхательной функции и восстановлением внешнего вида носа. **Выводы.** Посттравматическая ринопластика сложная, но эффективная методика восстановления формы и функции носа. Индивидуальный подход, точная диагностика и использование современных технологий позволяют достичь эстетических и функциональных целей, улучшая качество жизни пациентов.

Ключевые слова: посттравматическая деформация носа, ринопластика, хирургическая коррекция, травмы носа

Для цитирования: Ибадов Н.А. Хирургическая коррекция посттравматических деформаций носа // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 2. – С. 110–115. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(2).110-115.

Surgical approaches to correcting posttraumatic nasal deformities

Nodir A. Ibadov¹

¹Tashkent State Dental Institute, Uzbekistan, Tashkent, 100047, Makhtumkuli str. 103

Abstract. Introduction. Posttraumatic nasal deformities represent a considerable challenge for otorhinolaryngologists and maxillofacial surgeons alike. This particular type of pathology frequently arises from traumatic injuries, leading to substantial morphological and functional impairments. The impact of these deformities extends beyond respiratory function, encompassing the aesthetic aspect of the nose, thus significantly affecting the affected patient's quality of life. The present study **aims** to analyze contemporary approaches to the surgical correction of posttraumatic nasal deformities, based on the actual literature. **Materials and Methods.** A comprehensive search was conducted on the databases, such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using the following keywords: posttraumatic nasal deformity, rhinoplasty, surgical correction, and nasal trauma. The search was limited to articles published in the last decade to ensure the currency of the data. A total of 120 publications were reviewed, of which 45 that met the relevance criteria were selected for our further review. The study protocol was approved by the local ethical committee of the center. An informed consent in writing was obtained from each participant involved in the study. **Results and Discussion.** The results obtained from the analysis of scientific publications indicate that the advanced surgical approach to correcting post-traumatic nasal deformities encompasses a wide range of methods, including reconstructive rhinoplasty, the use of tissue grafts, and endoscopic techniques. The most effective approaches are individualized, taking into account both aesthetic and functional needs of the patient. In recent years, significant attention has been given to minimizing the invasiveness of surgeries and improving post-operative outcomes using advanced technologies, such as 3D modeling and laser techniques. An important aspect is also maintaining a balance between restoring normal respiratory function and the aesthetic appearance of the nose. **Conclusions.** Posttraumatic rhinoplasty is a complex procedure that can be effective in restoring the shape and function of the nose. Some factors contribute to the procedure efficacy, including an individualized approach, accurate diagnosis, and the use of advanced technologies. The procedure objective is twofold: First, achieving aesthetic goals and second, achieving functional goals. The latter is of particular importance as it improves the patients' quality of life.

Keywords: posttraumatic nasal deformity, rhinoplasty, surgical correction, nasal trauma.

For citation: Ibadov, N.A. Surgical approaches to correcting posttraumatic nasal deformities. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (2), 110-115. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(2).110-115.

Введение. Посттравматическая ринопластика, или вторичная ринопластика, представляет собой специализированную хирургическую процедуру, направленную на устранение последствий травматических повреждений носа для восстановления его функциональных и эстетических характеристик [1]. Данный вид вмешательства характеризуется высокой степенью сложности и непредсказуемости, обусловленной такими факторами, как исходное повреждение, деформация носовой перегородки, а также частые жалобы пациентов на обструкцию носовых путей [2]. В ходе операции нос может быть анатомически выровнен и структурно восстановлен, однако в процессе заживления возможна повторная деформация, поэтому пациентам с выраженной девиацией или посттравматическими изменениями носа рекомендуется учитывать вероятность необходимости многократных хирургических вмешательств, а также ограниченные возможности полной коррекции [3]. Деформации околоносовых, периорбитальных и фронтокраниальных областей, возникающие вследствие травмы, могут усиливать клиническую симптоматику пациента, ошибочно связываемую исключительно с нарушениями формы носа, что требует тщательной оценки и коррекции таких изменений для предотвращения неудовлетворительных результатов, несмотря на успешное исправление основных посттравматических дефектов [4, 5]. Наиболее часто встречающимися осложнениями, возникающими вследствие травмы носа, независимо от наличия хирургической коррекции, являются эстетические деформации и носовая обструкция, устранение которых представляет собой сложный процесс, включающий восстановление структурных компонентов носа: костной, хрящевой и мягкотканной основ [6]. Долгосрочные осложнения, развивающиеся после травмы носа, неизбежны, однако их своевременное выявление и адекватное лечение позволяют достичь оптимальных терапевтических результатов и улучшить качество жизни пациента [7].

Частота посттравматических деформаций носа, согласно данным различных исследований, составляет от 9% до 62% [8]. Эти патологии представляют собой смещение структур носа относительно его средней линии. При диагностике таких деформаций необходимо учитывать все вовлечённые компоненты, включая костные и хрящевые структуры. Компьютерная томография лица позволяет детально оценить характер повреждений, как показано на примере отклонения носа, вызванного сочетанным поражением костной и хрящевой частей (рис. 1) [9]. Анатомически нос разделён на три вертикальные трети — верхнюю, среднюю и нижнюю, каждая из которых анализируется относительно средней линии [10]. Если деформация носа обусловлена повреждением костных структур, то пирамида носа смещается в сторону, противоположную месту травмы, при этом кончик остаётся неподвижным, а носовая перегородка следует за смещением костного козырька, образуя тупой угол с вершиной, направленной противоположно травме. В случае хрящевой происхождения деформации, смещению

подвергаются нижние две трети спинки носа и его кончик [11]. Углубления, выступы или изменения ширины носа (избыточное сужение или расширение) могут значительно усложнить клиническую картину. Эти деформации подразделяются на три основные категории: простые — с линейным или глобальным смещением (рис. 2), а также сложные формы — типа «S» или «C» (рис. 3) [9, 12]. Прямой фронтальный удар в нос обычно вызывает телескопическую травму, сопровождающуюся расширением или двусторонним смещением костных сегментов. Несмотря на ограниченное отклонение носа, часто наблюдается ретросмещение костной и хрящевой спинки с расширением костной пирамиды носа. На рисунке 4 представлен случай пациента с фронтальной травмой, приведшей к расширению пирамиды носа и формированию седловидной деформации. При осмотре внутренней полости носа обычно выявляются выраженные деформации и телескопическое смещение носовой перегородки [9, 13]. Это состояние представляет собой провал средней дуги носа по отношению к его кончику и спинке. Данное углубление возникает из-за снижения структурной поддержки хрящевого (латеральная перегородка и хрящи) или костного (костная спинка) каркаса на уровне мягкотканной оболочки носа [14].

Прогрессирующая утрата целостности носовой перегородки приводит к характерной деформации седловидного носа, сопровождающейся провалом и расширением средней дуги, потерей поддержки, переразгибанием кончика носа, уменьшением вертикальной проекции, ретроградией колумеллы и расширением основания носа [15].

При пальпации спинки носа отмечается отсутствие сопротивления в её костных и хрящевых частях.

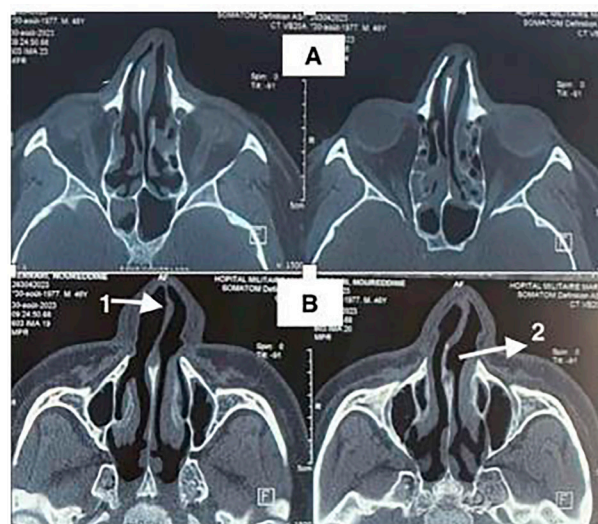


Рис. 1. Аксиальный срез, демонстрирующий посттравматическое искривление перегородки (А: костное окно, В: мягкотканное окно)

(1: хрящ перегородки, 2: перпендикулярная пластинка решётчатой кости) [9].

Fig. 1. Axial section showing post-traumatic septal deviation (A: bone window, B: soft-tissue window) (1: septal cartilage, 2: perpendicular ethmoidal plate) [9].



Рис. 2. Простое отклонение носа (А – косой вид, В – профиль, С – лицо) [9, 12].
Fig.2. Simple nasal deviation (A: oblique view, B: profile view, C: face view) [9, 12].

С функциональной точки зрения поражаются внутренние и внешние носовые клапаны, что вызывает значительные затруднения дыхания [16]. У пациента с травмой носа в анамнезе часто присутствуют и другие сопутствующие деформации средней части лица, о которых он может не знать, сосредотачивая своё внимание только на внешней деформации носа и/или связанных с ней функциональных нарушениях [17].

К таким деформациям могут относиться структурное смещение средней части лица (например, отклонение верхней челюсти, которое может способствовать смещению основания носа), а также другие проблемы, такие как псевдотелекантус, энофтальм, неправильное положение орбиты и фронтокраниальные деформации [18].

Как показано на *рисунке 5*, пациент с тяжёлыми последствиями травмы лица имеет такие проявления, как телекантус, энофтальм, рецессия верхней челюсти, что приводит к расширению основания носа. Лечение таких пациентов должно учитывать все указанные деформации [19]. Из-за этих аномалий результаты ринопластики могут оказаться неудовлетворительными. Выявление периназальных и периорбитальных деформаций должно проводиться на этапе предоперационного обследования с рассмотрением возможности их одновременной

хирургической коррекции. Общая частота обструкции носа составляет $10,5\% \pm 5,3\%$ [20].

Нарушение проходимости носовых ходов может быть вызвано стенозом, возникающим в результате смещения нестабильного перелома или несовершенной репозиции при первоначальном лечении; слизистыми синехиями; повреждением перегородки в виде вывиха или, реже, перфорации; коллапсом внутренних носовых клапанов и/или боковой стенки. Реже нестабильность внешнего носового клапана также может приводить к обструкции [21].

Клиническая диагностика обструкции иногда затруднена, так как она в определённой степени зависит от субъективных ощущений пациента. Даже простой, но широко используемый тест на обоняние может показывать значительные различия в лёгкости прохождения воздуха через нос при повторных обследованиях [22].

Компьютерная томография позволяет провести анализ всей полости носа для выявления задних поражений [23]. Таким образом, оценка функциональных деформаций является неотъемлемой частью обследования

Потенциальным долгосрочным осложнением травмы перегородки является её перфорация. Хотя перфорации часто обнаруживаются во время плановых консультаций, они могут приводить к таким симптомам, как обструкция носа, заложенность, эпистаксис, хронические гнойные выделения или другие симптомы. Наличие перфорации перегородки может также стать причиной хронического риносинусита [24].

Переломы носа могут приводить к различным последствиям, как физическим, так и психологическим. Одним из наиболее распространённых симптомов является нарушение обоняния, которое встречается у 37,7% пациентов с травмами носа, а также может сопровождаться диплопией (3,1%) и эпифорой, вызванной обструкцией носослезного канала [25]. Эти нарушения не только влияют на физическое здоровье пациента, но и могут приводить к серьёзным психологическим проблемам. Например, пациенты часто испытывают посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), депрессию, тревожность и низкую самооценку, что усиливает социальный и эмоциональный дискомфорт. Травмы лица также могут привести к длительным изменениям в восприятии себя, что ухудшает качество жизни. Нарушения

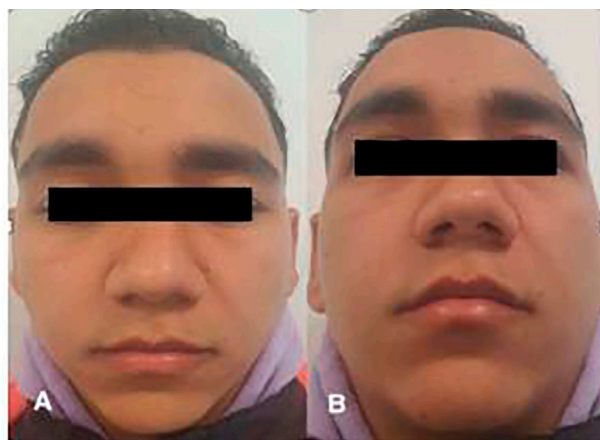


Рис. 3. Отклонение носа в форме буквы С (А – вид спереди, В – вид снизу) [9, 12].
Fig. 3. Nasal deviation in a C shape (A: front view, B: bottom view) [9, 12].



Рис. 4. Сжатие носа с расширением носовой пирамиды, ассоциированное с энселлерментом (А – лицо, В – профиль, С – вид сверху, D – вид снизу) (1 – нос-седло, 2 – расширение носовой пирамиды) [9, 13].
Fig. 4. Compressed nose with widening of the nasal pyramid associated with saddle nose (A: face view, B: profile view, C: top view, D: bottom view) (1 saddle nose, 2 widening of the nasal pyramid) [9, 13].

обоняния, в свою очередь, могут создать опасность, поскольку люди не способны вовремя заметить угрозы, такие как утечка газа или пожар, что увеличивает риск травм и даже смерти [26].

Исправление посттравматических деформаций носа требует тщательной предоперационной оценки, включающей сбор данных о механизме травмы, направления и силы удара, а также наличии носовой обструкции [27]. Осмотр позволяет определить анатомические повреждения, оценить симметрию и ширину носа в фронтальной проекции, а также проекцию его структур в боковой проекции, включая радикус, спинку и кончик носа [28]. Дополнительное обследование, включая эндоскопию, помогает выявить состояние носовой перегородки, толщину и качество кожных покровов. Коррекция деформаций осуществляется поэтапно: реконструкция перегородки, удаление горба, остеотомия, доводка контуров и установка шин [29]. Удаление горба выполняется экстрамукозным методом с использованием долота или рашпиля, при этом процедуры разделяются на этапы обработки хрящевой и костной частей. В сложных случаях, включая асимметрию, предпочтительна резекция единого блока, включающего перегородку, треугольные хрящи и носовые кости, что позволяет достичь оптимального результата [30].

Искривление носа может быть обусловлено изолированными деформациями костного или хрящевого компонентов, но чаще наблюдается их комбинированное влияние. Цель остеотомий заключается в создании подвижных костных сегментов для их последующего анатомического выравнивания [31].



Рис.5. Сложная деформация носа с периорбитальной и периназальной деформацией (А: профиль, В: лицо) [19].
Fig.5. Complex nasal deformity with periorbital and perinasal deformities (A: profile view, B face view) [19].

Процедура включает медиальные остеотомии для формирования предсказуемой линии перелома, за которыми следуют латеральные остеотомии, обеспечивающие оптимальное положение костной пирамиды [32]. При выраженной вогнутости или выпуклости костей промежуточные остеотомии проводятся до латеральных, чтобы нормализовать контуры боковой поверхности. В случае значительных искривлений перегородки или выраженной асимметрии костей, одной остеотомии может быть недостаточно, и повторное искривление возможно из-за факторов, таких как «память» носа [33].

Седловидная деформация носа требует использования различных реконструктивных материалов, включая аллопласты, аутоотрансплантаты, гомотрансплантаты и реже ксенотрансплантаты. Аллопластические материалы, такие как силикон, обладают ограничениями из-за их подверженности смещению и инфекциям [34]. Аутоотрансплантаты, включая хрящи перегородки, уха или ребра, являются предпочтительным выбором благодаря их биосовместимости, хотя они могут быть подвержены смещению при тонкой коже [35]. Гомотрансплантаты, полученные из трупного материала, обеспечивают стерильность и минимальную антигенность, что снижает риск инфекции. Основным принципом реконструкции является восстановление структурной поддержки носовой перегородки, что обеспечивает стабильность и гармоничную форму носа [36]. В случаях значительной утраты тканей применяются кожные лоскуты с лба или свободные трансплантаты для полного восстановления эстетики и функциональности [37].

Уплотнение носа характеризуется смещением костной и хрящевой спинки назад, что сопровождается расширением костной пирамиды и выраженной деформацией носовой перегородки с эффектом «телескопа» [38]. Успешное восстановление требует не только мобилизации костных и хрящевых элементов, но и усиления структурной спинки носа с использованием трансплантатов [39]. В таких случаях предпочтение отдается трансплантатам из хрящей

носовой перегородки, однако при необходимости могут применяться ушной или реберный хрящ, кость или синтетические материалы. Например, в двух случаях наша команда использовала реберный хрящ, что позволило достичь хороших эстетических результатов [40,41].

Посттравматические деформации носа с сопутствующими изменениями, такие деформации часто связаны с нарушениями структуры средней зоны лица, например, с отклонением верхней челюсти, что приводит к смещению основания носа и его искривлению [42,43]. Дополнительными факторами могут быть энтофтальм, смещение глазницы, черепно-лобные деформации или рубцовые изменения мягких тканей. Реконструктивная ринопластика может быть эффективным решением, но результаты таких операций не всегда предсказуемы [44,45]. Важно выявлять и учитывать сопутствующие изменения на этапе предоперационного планирования, чтобы предусмотреть их коррекцию. Однако следует помнить, что полное устранение таких деформаций часто ограничено и может быть невозможно.

Заключение. Посттравматическая ринопластика направлена на восстановление как функциональных, так и эстетических характеристик носа после травматических повреждений. Поскольку гармония лицевого облика и восстановление естественных функций носа играют ключевую роль, эстетические аспекты должны быть неотъемлемой частью разработки хирургического плана.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Автор лично принимал участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Ибадов Н.А. Реконструктивное лечение посттравматических деформаций носа // Медицинская радиология Узбекистана. –2024. – 1(1). – С.85-100. [Ibadov NA. Rekonstruktivnoe lechenie posttravmaticheskix deformatsiy nosa [Reconstructive treatment of posttraumatic nasal deformities]. Meditsinskaya radiologiya Uzbekistana [Medical Radiology of the Uzbekistan]. 2024; 1(1): 125-140. (in Russ.)]. DOI: 10.00008/. MRU2024.1. 125-140
- Akdoğan Ö, Selçuk A, Gürbüz D, Dere H. Analysis of simple nasal bone fracture and the effect of it on olfactory dysfunction. KBB Forum. 2008; 7(2): 68–90.
- Larrabee WF, Murakami C. Osteotomy techniques to correct posttraumatic deviation of the nasal pyramid: a technical note. Craniomaxillofacial Trauma. 2000; 6(1): 43–47.
- Tigga C, Kumar MS, Subhasish B, et al. Rhinoplasty in secondary nasal deformities: subjective and objective outcome evaluation. National Journal of Maxillofacial Surgery. 2020; 11(2): 186–192.
- Low B, Massoomi N, Fattahi T, et al. Three important considerations in posttraumatic rhinoplasty. The American

Journal of Cosmetic Surgery. 2009; 26(1): 21–28. DOI: 10.1177/074880680902600107

- Verbruggen K, Halewyck S. Long-term complications after facial trauma: literature review. B-ENT. 2016; 26(1): 47–58.
- Andrades P, Pereira N, Rodriguez D, et al. A five-year retrospective cohort study analyzing factors influencing complications after nasal trauma. Craniomaxillofacial Trauma & Reconstruction. 2019; 12(3): 175–182. DOI: 10.1055/s-0038-1641713
- Hwang K, Yeom SH, Hwang SH, et al. Complications of nasal bone fractures. Journal of Craniofacial Surgery. 2017; 28(3): 803–805. DOI: 10.1097/scs.0000000000003482
- Frodel J. Revision of severe nasal trauma. Facial Plastic Surgery. 2012; 28(4): 454–464. DOI: 10.1055/s-0032-1319839
- Roofe SB, Murakami CS, et al. Treatment of the posttraumatic and postrhinoplasty crooked nose. Facial Plastic Surgery Clinics of North America. 2006; 14(3): 279–289. DOI: 10.1016/j.fsc.2006.06.003
- Payement G, Paraque A, Seigneure J, et al. Séquelles des traumatismes de la face. EM-Consulte. 2001; 20329: 1-10. DOI: 10.0000/xyz123
- Thomassin J-M, Radulesco T, Bardot J, et al. Les nez déviés. Annales de Chirurgie Plastique Esthétique. 2014; 59(6): 498–507. DOI: 10.1016/j.anplas.2014.07.022
- Daniel RK, Brenner KA, et al. Saddle nose deformity: a new classification and treatment. Facial Plastic Surgery Clinics of North America. 2006; 14(3): 301–312. DOI: 10.1016/j.fsc.2006.06.008
- Frodel J. Primary and secondary nasal bone grafting after major facial trauma. Facial Plastic Surgery. 1992; 8(3): 194–208. DOI: 10.1055/s-2008-1064651
- Pribitkin EA, Ezzat WH, et al. Classification and treatment of the saddle nose deformity. Otolaryngologic Clinics of North America. 2009; 42(3): 437–461. DOI: 10.1016/j.otc.2009.03.004
- Rozner L. Nasal obstruction due to restriction of the bony nasal inlet. British Journal of Plastic Surgery. 1964; 17(4): 287–296.
- Costanzo RM, Miwa T, et al. Posttraumatic olfactory loss. In: Hummel T, Welge-Lüssen A, eds. Advances in Oto-Rhino-Laryngology. Karger; 2006: 99–107. DOI: 10.1159/000093753
- van Damme PA, Freihofer HPM, et al. Disturbances of smell and taste after high central midface fractures. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 1992; 20(4): 248–250. DOI: 10.1016/s1010-5182(05)80436-6
- Shepherd JP. Strategies for the study of long-term sequelae of oral and facial injuries. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1992; 50(4): 390–399. DOI: 10.1016/0278-2391(92)90405-o
- Sahni V. Psychological impact of facial trauma. Craniomaxillofacial Trauma & Reconstruction. 2018; 11(1): 15–20. DOI: 10.1055/s-0037-1603464
- Walshaw EG, Taylor R, et al. The psychological sequelae of maxillofacial trauma: A scoping review of the literature. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2022; 60(11): 1303–1320. DOI: 10.1016/j.bjoms.2022.09.013
- Higuera S, Lee EI, et al. Nasal trauma and the deviated nose. Plastic and Reconstructive Surgery. 2007; 120(1): 64S–75S. DOI: 10.1097/01.prs.0000260722.91183.50
- Kim DW, Toriumi DM. Management of posttraumatic nasal deformities: The crooked nose and the saddle nose. Facial Plast Surg Clin North Am. 2004; 12(1): 111-132. DOI: 10.1016/s1064-7406(03)00124-x.
- Mondin V, Rinaldo A, Ferlito A. Management of nasal bone fractures. Am J Otolaryngol 2005; 26(03): 181–185.

25. Kurihara K, Kim K. Open reduction and interfragment wire fixation of comminuted nasal fractures. *Ann Plast Surg* 1990;24 (02):179–185
26. Yilmaz MS, Guven M, Varli AF. Nasal fractures: is closed reduction satisfying? *J Craniofac Surg* 2013;24(01):e36–e38
27. Crowther JA, O'Donoghue GM. The broken nose: does familiarity breed neglect? *Ann R Coll Surg Engl* 1987;69(06):259–260
28. Murray JA, Maran AG. The treatment of nasal injuries by manipulation. *J Laryngol Otol* 1980;94(12):1405–1410
29. Murray JA, Maran AG, Mackenzie IJ, Raab G. Open v closed reduction of the fractured nose. *Arch Otolaryngol* 1984;110 (12):797–802
30. Renner GJ. Management of nasal fractures. *Otolaryngol Clin North Am* 1991;24(01):195–213 Pollock RA. Nasal trauma. Pathomechanics and surgical management of acute injuries. *Clin Plast Surg* 1992;19(01):133–147
31. Harrison DH. Nasal injuries: their pathogenesis and treatment. *Br J Plast Surg* 1979;32(01):57–64
32. Hester TO, Campbell JP. Diagnosis and management of nasal trauma for primary care physicians. *J Ky Med Assoc* 1997;95 (09):386–392
33. Rubinstein B, Strong EB. Management of nasal fractures. *Arch Fam Med* 2000;9(08):738–742 Rohrich RJ, Adams WP Jr. Nasal fracture management: minimizing secondary nasal deformities. *Plast Reconstr Surg* 2000;106(02):266–273
34. Ridder GJ, Boedeker CC, Fradis M, Schipper J. Technique and timing for closed reduction of isolated nasal fractures: a retrospective study. *Ear Nose Throat J* 2002;81(01):49–54
35. Cook JA, McRae RD, Irving RM, Dowie LN. A randomized comparison of manipulation of the fractured nose under local and general anaesthesia. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1990;15(04):343–346
36. Waldron J, Mitchell DB, Ford G. Reduction of fractured nasal bones; local versus general anaesthesia. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1989;14(04):357–359
37. Watson DJ, Parker AJ, Slack RW, Griffiths MV. Local versus general anaesthetic in the management of the fractured nose. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1988;13(06):491–494
38. Fernandes SV. Nasal fractures: the taming of the shrewd. *Laryngoscope* 2004;114(03):587–592
39. Rengaraja D, Jagade M, Kale V, et al. As the nasal spine goes, so goes the septum. *J Clin Diagn Res* 2016;10(11):MC04–MC06
40. Parsa FD. Intraoral versus intranasal approach to lateral osteotomy. *Plast Reconstr Surg* 1992;90(02):341
41. Kim DW, Shah AR, Toriumi DM. Concentric and eccentric carved costal cartilage: a comparison of warping. *Arch Facial Plast Surg* 2006;8(01):42–46
42. Erol OO. The Turkish delight: a pliable graft for rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2000;105(06):2229–2241, discussion 2242–2243
43. Daniel RK, Calvert JW. Diced cartilage grafts in rhinoplasty surgery. *Plast Reconstr Surg* 2004;113(07):2156–2171
44. Calvert JW, Brenner K, DaCosta-Iyer M, Evans GR, Daniel RK. Histological analysis of human diced cartilage grafts. *Plast Reconstr Surg* 2006;118(01):230–236.
45. Heidari MB, Rasti M, Nadri S, Roozbehani A, Farhang Fallah A, Mahmoudvand H. Comparison between wrapping dice cartilage with temporal fascia and wrapping in alloderm for dorsal nasal augmentation. *World J Plast Surg* 2020;9(02):160–165.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

ИБАДОВ НОДИР АБДУЛЛАЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-3294-4183, канд. мед. наук, доцент; e-mail: medschool.uz@gmail.com; доцент кафедры оториноларингологии, Ташкентский государственный стоматологический институт, Узбекистан, Ташкент, 100047, ул. Махтумкули, 103.

ABOUT THE AUTHOR:

NODIR A. IBADOV, ORCID ID: 0000-0002-3294-4183, PhD, Associate Professor; e-mail: medschool.uz@gmail.com; Associate Professor, Department of Otorhinolaryngology, Tashkent State Dental Institute, 103 Makhtumkuli str., 100047 Tashkent, Uzbekistan.