

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ИСКРИВЛЕНИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

У.А. КУРБАНОВ<sup>1</sup>, И.Х. МАХМУДОВ<sup>2</sup>, С.М. ДЖАНОБИЛОВА<sup>3</sup>, Ш.И. ХОЛОВ<sup>3</sup>, Ж.Ю. ДАДОДЖОНОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Хатлонский государственный медицинский университет, Дангара, Республика Таджикистан

<sup>2</sup> Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

<sup>3</sup> Отделение реконструктивной и пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель:** улучшение результатов септо- и ринопластики.

**Материал и методы:** анализированы результаты хирургического лечения 267 больных с искривлениями перегородки носа без или в сочетании с деформацией наружного носа. Средний возраст пациентов составил 22,4 года. Всё разнообразие форм искривлений перегородки носа было систематизировано и условно распределено согласно классификации R. Mladina. Изолированное искривление четырёхугольного хряща было установлено только в 7 случаях (2,6%). Для определения типа деформации наружного носа была использована классификация Yong Jo Jang's. Септо- и септо-рино-пластика в 250 случаях (93,6%) выполнялась открытым доступом. В целом, септопластика в сочетании с ринопластикой была выполнена в преимущественном большинстве случаев (n=242; 90,6%). Септопластика в изолированном виде была проведена только 25 (9,4%) пациентам.

**Результаты:** хорошие и удовлетворительные отдалённые результаты были отмечены в 265 (99,2%) случаях. Неудовлетворительный результат имел место у двух (0,8%) пациентов, у которых отмечены остаточная деформация наружного носа и деформация перегородки носа. Различные осложнения после септо- и септо-ринопластики нами зафиксированы в 11 (4,1%) случаях.

**Заключение:** в большинстве наблюдений (79,4%) искривление перегородки носа сочетается с деформацией наружного носа различной формы и выраженности, следовательно, устранение искривления перегородки носа и коррекцию деформации наружного носа целесообразно выполнять одновременно. Предпочтение при выполнении септо-ринопластики необходимо отдавать открытому доступу, который способствует более адекватному и корректному проведению вмешательства.

**Ключевые слова:** искривление перегородки носа, деформация наружного носа, компьютерная томография, септоринопластика, открытая ринопластика.

**Для цитирования:** Курбанов УА, Махмудов ИХ, Джанобилова СМ, Холов ШИ, Дадоджонов ЖЮ. Современный подход к диагностике и хирургическому лечению искривлений перегородки носа. *Вестник Авиценны*. 2019;21(1):77-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-1-77-82>.

### MODERN APPROACH TO THE DIAGNOSTIC AND SURGICAL TREATMENT OF THE NASAL SEPTUM CURVATURE

U.A. KURBANOV<sup>1</sup>, I. KH. MAKHMUDOV<sup>2</sup>, S.M. DZHANOBILOVA<sup>3</sup>, SH.I. KHOLOV<sup>3</sup>, ZH.YU. DADODZHONOV<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khatlon State Medical University, Dangara, Republic of Tajikistan

<sup>2</sup> Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

<sup>3</sup> Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

**Objective:** Improving the results of septo- and rhinoplasty.

**Methods:** The results of surgical treatment of 267 patients with the curvature of the nasal septum without or in combination with the deformation of the external nose are analyzed. The average age of patients was 22.4 years. All variety of forms of curvature of the nasal septum was systematized and conditionally distributed according to the classification of R. Mladina. Isolated curvature of the quadrangular cartilage was found only in 7 cases (2.6%). To determine the type of deformation of the external nose was used Yong Jo Jang's classification. Septo- and septorhinoplasty in 250 cases (93.6%) was performed by open access. In general, septoplasty combined with rhinoplasty was performed in the majority of cases (n=242, 90.6%). Septoplasty is an isolated form was carried out only in 25 (9.4%) patients.

**Results:** Good and satisfactory long-term results were noted in 265 (99.2%) cases. An unsatisfactory result occurred in two (0.8%) patients who had a residual deformity of the external nose and deformation of the nasal septum. Various complications after septo- and septorhinoplasty were recorded in 11 (4.1%) cases.

**Conclusions:** In most cases (79.4%), the curvature of the nasal septum is combined with the deformation of the external nose of various forms and severity, therefore, the elimination of the curvature of the nasal septum and correction of deformation of the external nose is advisable to perform simultaneously. Preference in performing septorhinoplasty should be given open access, which contributes to a more adequate and correct intervention.

**Keywords:** *The curvature of the nasal septum, deformity of the external nose, computed tomography, septorhinoplasty, open rhinoplasty.*

**For citation:** Kurbanov UA, Makhmudov Ikh, Dzhanolilova SM, Kholov ShI, Dadodzhonov ZhYu. Sovremennyy podkhod k diagnostike i khirurgicheskomu lecheniyu iskrivleniy peregorodki nosa [Modern approach to the diagnostic and surgical treatment of the nasal septum curvature]. *Vestnik Avicenna [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(1):77-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-1-77-82>.

### ВВЕДЕНИЕ

Различной степени искривления перегородки носа (ИПН) у населения встречаются от 22,3% до 96,5% случаев [1-5]. ИПН возникают в результате несоответствия роста костно-хрящевой

основы перегородки носа [6], свода и дна носовой полости в 28% случаев. Чаще всего (52%) причиной деформаций и искривлений перегородки являются её травматические вывихи и переломы. ИПН могут приводить к нарушению носового дыхания, обоня-

ния, закрытой гнусавости, кондуктивной тугоухости и другим осложнениям [7]. Искривление перегородки носа, по данным Ansu Sam с соавт. (2011), в 67% случаев сочетается с деформацией наружного носа (ДНН) [8]. Основным методом коррекции ИПН по сей день считается хирургическое вмешательство. Классическим способом хирургического лечения ИПН является подслизистая резекция перегородки носа по R. Killian [1], который в последние десятилетия применяется всё реже и реже. Современным способом хирургического лечения ИПН считается септопластика и/или септоринопластика, основной целью которой является одновременное улучшение функции и формы носа [9, 10].

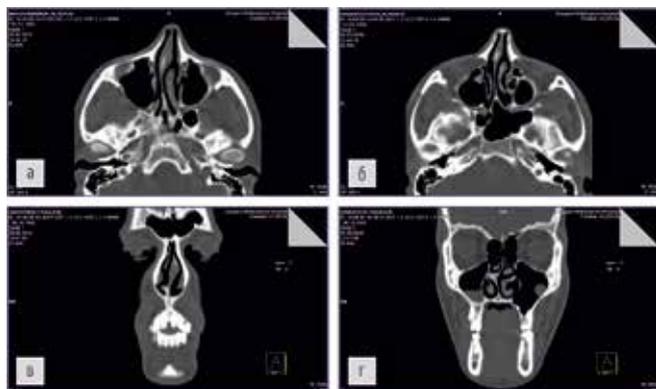
## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение и систематизация различных форм искривлений перегородки носа без или в сочетании с деформации наружного носа, улучшение диагностики и результатов хирургического лечения путём усовершенствования тактических и технических аспектов септопластики и ринопластики.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С февраля 2016 года по август 2018 года на базе Республиканской клинической больницы Дангаринского района 267 больных с искривлениями перегородки носа (ИПН) без или в сочетании с деформацией наружного носа (ДНН) произведена операция септопластика и ринопластика. Возраст больных колебался от 10 до 58 лет (в среднем 22,4). Из них мужчин было 176 (65,9%), женщин – 91 (34,81%). Детей до 14 лет было 32 (12%). Из общего числа обратившихся больных 228 (85,3%) были из Хатлонской области, 27 (10,1%) – из г. Душанбе, 8 (3%) – из Согдийской области и 4 (1,5%) были из районов республиканского подчинения.

Диагноз ИПН и ДНН выставлялся на основании жалоб больных (затруднение дыхания, изменение формы носа, нарушение обоняния и др.), анамнеза (перенесённые ранее травма носа или операция) и объективных методов исследования. «Золотым стандартом» в диагностике ИПН и ДНН считали компьютерную томографию (КТ), которая проводилась всем опе-



**Рис. 1** Компьютерная томография носа в 2 проекциях: а, б – аксиальный срез: перегородка носа искривлена вправо, костная часть спинки носа – пирамида – наклонена влево; в – фронтальный срез: CNOM искривлена вправо, образуя тем самым патологический костный гребень; г – фронтальный срез: на верхушке патологического костного гребня справа проецируется костный шип, в противоположной части наблюдается гипертрофированная нижняя носовая раковина

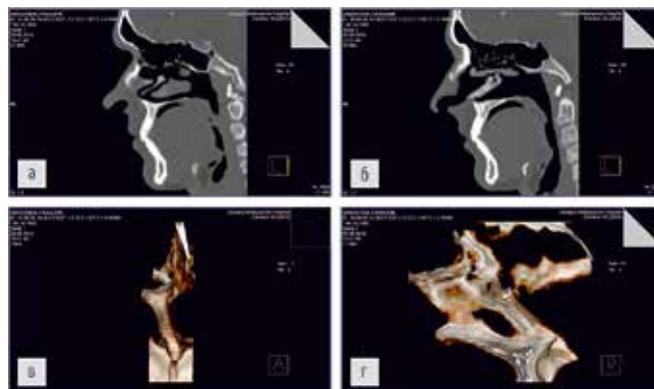
рированным пациентам. КТ носа с 3D-моделированием производили на 16-срезовом компьютерном томографе Siemens Somatom Emotion.

У всех больных (n=267) имело место различной формы и выраженности искривление перегородки носа. Изолированное искривление четырёхугольного хряща было установлено только в 7 случаях (2,6%). Искривление хрящевой перегородки, как правило, являлось частью комплексного искривления всей перегородки носа, которая, как известно, состоит из хрящевой и костной частей. Всё разнообразие форм ИПН было систематизировано и условно распределено согласно классификации R. Mladina [11, 12] на следующие типы: III тип – 117 (43,8%), II тип – 70 (26,2%), II-III тип одновременно – 26 (9,7%), IV тип – 24 (9%), I тип – 11 (4,1%), V тип – 5 (1,9%) и VI тип – 2 (0,7%).

Нами было установлено, что ИПН в преимущественном большинстве случаев сопровождается деформацией наружного носа различной степени выраженности (рис. 1 а, б). Так, в нашем исследовании, в 212 случаях (79,4%) ИПН сочеталось с ДНН. Изолированное ИПН, без каких-либо видимых патологических деформаций наружного носа, имело место только у 55 пациентов (20,6%). Для определения типа ДНН нами была использована классификация Yong Jo Jang's [13], результат которой соответствовал следующим типам деформаций: I тип – 78 (36,8%), V тип – 56 (26,4%), III тип – 35 (16,5%), II тип – 32 (15,1%) и IV тип – 11 (5,2%).

По данным КТ с 3D-моделированием в костной части перегородки носа у 250 пациентов (93,6%) были определены изменения в виде искривления *crista nasalis os maxilla* (CNOM) с переходом на патологический гребень. В том числе, у 147 (55,1%) больных искривление CNOM, переходя на патологический костный гребень, завершилось формированием костного шипа различной степени выраженности, на точке схождения CNOM, перпендикулярного отростка решётчатой кости и сошника (рис. 1 в, г), (рис. 2 а-г).

Оперативное вмешательство всем 267 больным производилось под общим эндотрахеальным наркозом. Необходимо отметить, что все больные оперированы одной постоянной бригадой хирургов и анестезиологов. Длительность операции колебалась от 40 до 90 мин (в среднем – 70 мин). Исключи-



**Рис. 2** Компьютерная томография носа в сагиттальном срезе и 3D модели искривлённой костной части перегородки носа: а – сагиттальный срез – костный шип располагается справа посредине от нижней носовой раковины, условно разделяя последнюю на две части; б – костный шип виден в комплексе с патологическим костным гребнем и CNOM; в, г – 3D модель искривлённой костной части перегородки носа (вид спереди и сбоку справа, где виден резко выступающий шип)

тельно во всех случаях при проведении операций на носу нами было использовано оптическое увеличение, прецизионная техника и атравматический шовный материал. Предпочтение отдавалось открытому доступу. Таким образом, септопластика и септо-ринопластика в 250 случаях (93,6%) выполнялась открытым доступом. Только у 17 пациентов (6,4%) искривления носовой перегородки были исправлены закрытым эндоназальным доступом. При открытом доступе использовали схему разреза по Potter в нашей модификации. После мобилизации крыльных хрящей и спинки носа, по показаниям, производили резекцию её краниальных краев и дистальных концов латеральных ножек. А также резецировали каудальный край латеральных хрящей (когда длина носа превышала 5 см). Далее мобилизовали каудальный край перегородочного хряща до места соединения с CNOM. При искривлении костной спинки носа и наличии горба производили срединную остеотомию с резекцией горба. После чего производили субтотальную мобилизацию перегородки носа по обеим её поверхностям. Тонкой полоской, шириной 2-3 мм, у основания резецировали перегородочный хрящ. Далее единым блоком резецировали искривлённый CNOM, костный гребень и костный шип (рис. 3 а, б). Производили стрипинг (нанесение насечек по вогнутой поверхности перегородочного хряща с целью её выпрямления) перегородочного хряща, после полного его выпрямления резецировали каудальный край шириной от 2 до 7 мм. Далее проводили боковую остеотомию носовых костей (крестообразным остеотомом шириной конца 2 мм) и репозицию отломков. По показаниям, выполняли латеропексию нижних носовых раковин или их резекцию при их значительной гипертрофии (рис. 3 в, г). Кроме того, по показаниям разрушали конху буллёзу, пересекали musculus depressor septi nasi и выполняли другие манипуляции (при необходимости). По завершении накладывали швы между латеральными, крыльными хрящами. После тампонады носовых ходов, нало-

жения кожных швов и придания новой формы наружному носу, накладывали гипсовую маску.

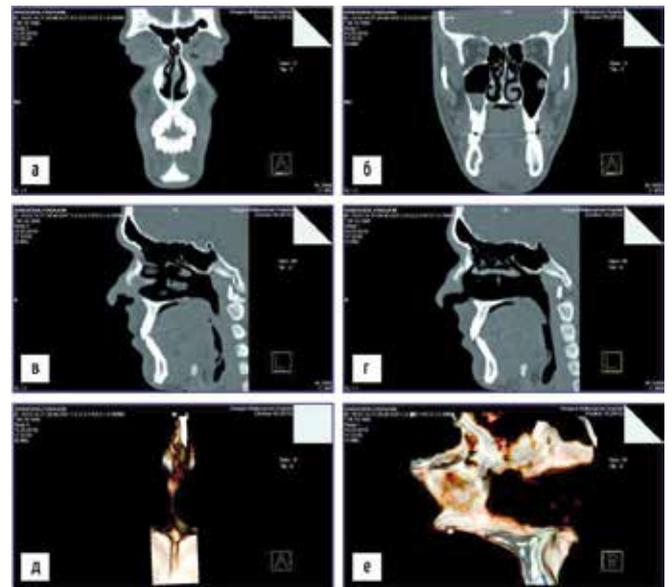
В целом септопластика в сочетании с ринопластикой выполнена в преимущественном большинстве случаев (n=242, 90,6%). В том числе 29 пациентам (12%), наряду с септопластикой была выполнена редуцирующая ринопластика по поводу большого носа (n=15) и высокого длинного носа (n=14), по медицинским и эстетическим показаниям [14]. Септопластика в изолированном виде выполнена только 25 (9,4%) пациентам. В 138 случаях (51,7%) в ходе выполнения септопластики, с целью устранения так называемой гингивальной улыбки (gummy smile), одновременно было произведено пересечение musculus depressor septi nasi у места прикрепления. В ходе выполнения септопластики и септо-ринопластики также были выполнены следующие виды манипуляций, или операций: латеропексия нижних носовых раковин при их гипертрофии – 146 (54,7%) больным, конхэктомия – 15 (5,6%), гайморотомия – 5 (1,9%), ликвидация синехии – 4 (1,5%).

Из общего количества оперированных больных в 17 случаях (6,4%) были выполнены повторные оперативные вмешательства на носу и его перегородке. Этим больным ранее, в условиях ЛОР-клиник г. Душанбе и других ЦРБ, проводились операции на перегородке (способом Р. Киллиана) и спинке носа. Пятеро пациентов ранее дважды подвергались оперативному лечению. У всех больных имели место остаточные или вторичные (после операции) ДНН и ИПН. Пациенты жаловались на неудовлетворённость от ранее проведённой операции (в данное исследование не включены пациенты с седловидным носом, как осложнение после ранее проведённой операции на перегородке носа).

Результаты исследования представлены в виде относительных величин (долей, %).



**Рис. 3** Фото резектата искривлённой костной части перегородки носа и гипертрофированной нижней носовой раковины: а, б – костный резектат в комплексе (искривлённый CNOM, патологический костный гребень и шип); в, г – резецированная гипертрофированная нижняя носовая раковина (после инфильтрации)



**Рис. 4** Компьютерная томография носа в 2 проекциях и 3D модель костной части перегородки носа в послеоперационном периоде (через 6 месяцев после операции): а, б – фронтальный срез – носовая перегородка выпрямлена, патологический костный гребень отсутствует, носовые ходы свободны; в, г – сагиттальный срез – костный гребень и шип отсутствуют, носовой ход свободен; д, е – 3D модель костной части перегородки носа, в которой костный шип в комплексе с патологическим костным гребнем и CNOM отсутствуют, и целостность костной части перегородки носа не нарушена

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В раннем послеоперационном периоде умеренное носовое кровотечение отмечено у 4 пациентов, которое было остановлено сменой повязки и применением гемостатиков. В одном случае имел место гнойник по боковой поверхности носа (у места боковой остеотомии), который был вскрыт и дренирован. Данные осложнения не повлияли на окончательный результат. После снятия гипсовой маски на седьмые сутки у 6 больных отмечена лёгкая остаточная деформация наружного носа. Этим больным повторно накладывали гипсовую маску с гиперкоррекцией наружного носа. У всех остальных больных послеоперационное течение было гладким. Раны заживали первичным натяжением. Отдалённые результаты были прослежены у всех оперированных больных в сроки от 6 месяцев до 3 лет. Критерием оценки результатов служили восстановление нормального носового дыхания и правильность формы наружного носа. Для объективизации результатов септопластики и ринопластики 32 пациентам была произведена контрольная компьютерная томография через 6 месяцев после оперативного вмешательства (рис. 4). Таким образом, хорошие и удовлетворительные результаты были отмечены в 265 (99,2%) случаях. Неудовлетворительный результат отмечен у двух (0,8%) пациентов, у которых имели место остаточная ДНН и деформация перегородки носа.

Различные виды осложнений после проведения септопластики и септо-ринопластики нами отмечены в 11 (4,1%) случаях, что значительно ниже, чем средние показатели по литературным данным. Так, по данным Abdullah D. Alotaibi [15], при проведении 127 операций септопластики в 69 (54,3%) случаях отмечены осложнения: изменение формы спинки носа – 57 (44,9%), кровотечение – 8 (6,3%), формирование грубых рубцов – 2 (1,6%), инфекция – 1 (0,8%), потеря обоняния – 1 (0,8%). При анализе результатов 312 операций обычной септопластики

Navid Ahmadi Roozbahany [16] в 43,6% случаях отметил следующие виды осложнений: острое кровотечение – 5 (1,6%), носовое кровотечение после удаления тампона – 12 (3,9%), сильные боли – 4 (1,3%), онемение в верхних центральных зубах – 7 (2,2%), гематома перегородки – 4 (1,3%), перфорация перегородки – 11 (3,5%), anosmia – 14 (4,5%), остаточная девиация перегородки носа – 82 (26,2%), в том числе в 10 (3,2%) случаях потребовалась повторная операция, синехии – 11 (3,5%). Столь частые и различной формы осложнения у приведённых авторов, на наш взгляд, связаны с использованием местной анестезии вместе общей, закрытого (эндоназального) доступа вместе открытого, агрессивной техники резекции перегородки вместо селективной и экономной, а также игнорированием прецизионной техники во время операции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изолированное искривление перегородки носа без деформации наружного носа, по нашим данным и данным доступной литературы, встречается нечасто (20,6%). В большинстве случаев (79,4%) ИПН сочетается с ДНН различной формы и степени выраженности. Данное обстоятельство диктует целесообразность одновременного устранения ИПН и ДНН, что становится возможным только при проведении септопластики в сочетании с ринопластикой. Предпочтение при выполнении септо-ринопластики необходимо отдавать открытому доступу, который в нашем материале имел место в 93,6% случаях. Открытый доступ способствует более адекватному и корректному проведению операции. Правильный выбор тактических и технических моментов, а также применение прецизионной техники и оптического увеличения позволяет значительно улучшить результаты септопластики и септоринопластики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дайхес НО, Липский КБ, Сидоренков ДА, Аганесов ГА, Пиманчев ПВ, Стрелкова НК. Восстановление опороспособности носовой перегородки при вторичной ринопластике. *Медицинский совет*. 2015;15:92-6.
2. Rehman A, Hamid S, Ahmad M, Rashid AF. A prospective study of nasal septal deformities in Kashmiri population attending a tertiary care hospital. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2012;1:77-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ijohns.2012.13016>.
3. Махмудназаров МИ, Туйдиев ШШ. Современные методы хирургического лечения деформаций носовой перегородки. *Вестник Авиценны*. 2012;4:56-61.
4. Bhattacharyya NN. Ambulatory sinus and nasal surgery in the United States: demographics and perioperative outcomes. *The Laryngoscope*. 2010;120(3):635-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.20777>.
5. Teul I, Zbislowski WW, Baran SS, Czerwinski F. Deformation of the nasal septum in children, adolescents, and adults in Western Pomerania Province of Poland. *Eur J Med Res*. 2009;14(4):244-7.
6. Delaney SW. Evolution of the septoplasty: Maximizing functional and aesthetic outcomes in nasal surgery. *Mathews Journal of Otolaryngology*. 2018;1:1-9.
7. Завадский АВ, Завадская ЕА. Об объёме оперативного лечения при искривлении перегородки носа и сопутствующей патологии. *Таврический медико-биологический вестник*. 2009;12:131-3.
8. Sam A, Deshmukh PT, Patil C, Jain S, Patil R. Nasal septal deviation and external nasal deformity: a correlative study of 100 cases. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2012;64(4):312-8.

## REFERENCES

1. Daykhes NO, Lipskiy KB, Sidorenkov DA, Aganesov GA, Pimanchev PV, Strelkova NK. Vosstanovlenie oporosposobnosti nosovoy peregorodki pri vtorichnoy rinoplastike [Restoration of nasal septum support in secondary rhinoplasty]. *Meditsinskiy sovet*. 2015;15:92-6.
2. Rehman A, Hamid S, Ahmad M, Rashid AF. A prospective study of nasal septal deformities in Kashmiri population attending a tertiary care hospital. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2012;1:77-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ijohns.2012.13016>.
3. Makhmudnazarov MI, Tuydiev ShSh. Sovremennyye metody khirurgicheskogo lecheniya deformatsiy nosovoy peregorodki [Modern methods of surgical treatment of nasal septum deformations]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;4:56-61.
4. Bhattacharyya NN. Ambulatory sinus and nasal surgery in the United States: demographics and perioperative outcomes. *The Laryngoscope*. 2010;120(3):635-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.20777>.
5. Teul I, Zbislowski WW, Baran SS, Czerwinski F. Deformation of the nasal septum in children, adolescents, and adults in Western Pomerania Province of Poland. *Eur J Med Res*. 2009;14(4):244-7.
6. Delaney SW. Evolution of the septoplasty: Maximizing functional and aesthetic outcomes in nasal surgery. *Mathews Journal of Otolaryngology*. 2018;1:1-9.
7. Zavadskiy AV, Zavadskeya EA. Ob ob'yome operativnogo lecheniya pri iskrivlenii peregorodki nosa i soputstvuyushchey patologii [About volume of operative treatment on deviation of nasal septum and associated pathology]. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskii vestnik*. 2009;12:131-3.
8. Sam A, Deshmukh PT, Patil C, Jain S, Patil R. Nasal septal deviation and external nasal deformity: a correlative study of 100 cases. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2012;64(4):312-8.

- Икромов МК, Холматов ДИ, Махмудназаров МИ. Эстетические и функциональные аспекты риносептопластики при различных патологиях носа. *Вестник Авиценны*. 2011;2:29-35.
- Курбанов УА, Давлатов АА, Одинаева МС, Джанобилова СМ. Ринопластика при посттравматических деформациях носа. *Вестник Авиценны*. 2008;2:13-22.
- Mladina R. A morphometric consideration of nasal septal deviations by people with paranasal complaints. A computed tomography study. *Rhinology*. 2003;41(4):255.
- Lin JK, Wheatley FC, Handwerker J, Harris NJ, Wong BJ. Analyzing nasal septal deviations to develop a new classification system: a computed tomography study using MATLAB and OsiriX. *JAMA Facial Plastic Surgery*. 2014;16(3):183-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2013.2480>.
- Jang YJ, Wang JH, Lee BJ. Classification of the deviated nose and its treatment. *Archives of Otolaryngology Head & Neck Surgery*. 2018;134(3):311-5.
- Курбанов УА, Давлатов АА, Джанобилова СМ, Холов ШИ, Курбанов ЗА. Редукционная ринопластика. *Вестник Авиценны*. 2016;4:29-33.
- Alotaibi AD. The common complications after septoplasty and septorhinoplasty: A report in a series of 127 cases. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2017;6:71-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ijohns.2017.66010>.
- Roobahany AN, Khajavi M, Abbaszadeh H. Complication of conventional septoplasty. *Journal of Hear Sci Otolaryngol*. 2015;1(1):1-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.22037/orlffps.v1i1.9419>.
- Ikromov MK, Kholmatov DI, Makhmudnazarov MI. Esteticheskie i funktsional'nye aspekty rinoseptoplastiki pri razlichnykh patologiyakh nosa [Aesthetic and functional aspects of rhinoseptoplasty in various nasal pathologies]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;2:29-35.
- Kurbanov UA, Davlatov AA, Odinaeva MS, Dzhano bilova SM. Rinoplastika pri posttraumaticheskikh deformatsiyakh nosa [Rhinoplasty in posttraumatic deformities of the nose]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2008;2:13-22.
- Mladina R. A morphometric consideration of nasal septal deviations by people with paranasal complaints. A computed tomography study. *Rhinology*. 2003;41(4):255.
- Lin JK, Wheatley FC, Handwerker J, Harris NJ, Wong BJ. Analyzing nasal septal deviations to develop a new classification system: a computed tomography study using MATLAB and OsiriX. *JAMA Facial Plastic Surgery*. 2014;16(3):183-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2013.2480>.
- Jang YJ, Wang JH, Lee BJ. Classification of the deviated nose and its treatment. *Archives of Otolaryngology Head & Neck Surgery*. 2018;134(3):311-5.
- Kurbanov UA, Davlatov AA, Dzhano bilova SM, Kholov SHI, Kurbanov ZA. Reduktsionnaya rinoplastika [Reduction rhinoplasty]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;4:29-33.
- Alotaibi AD. The common complications after septoplasty and septorhinoplasty: A report in a series of 127 cases. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2017;6:71-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ijohns.2017.66010>.
- Roobahany AN, Khajavi M, Abbaszadeh H. Complication of conventional septoplasty. *Journal of Hear Sci Otolaryngol*. 2015;1(1):1-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.22037/orlffps.v1i1.9419>.

## 📍 СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Курбанов Убайдулло Абдулоевич**, член-корр. АМН Республики Таджикистан, доктор медицинских наук, профессор, ректор Хатлонского государственного медицинского университета

ORCID ID: 0000-0002-5546-7180, Researcher ID: E-1476-2019

**Махмудов Ибодулло Хамидович**, соискатель кафедры хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000-0002-2872-9261, Researcher ID: E-1470-2019

**Джанобилова Ситора Муродиллоевна**, кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения реконструктивной и пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

ORCID ID: 0000-0001-9458-1798, Researcher ID: E-1438-2019

**Холов Шарафджон Исхокджонович**, врач-хирург отделения реконструктивной и пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

ORCID ID: 0000-0003-1437-7979, Researcher ID: E-1387-2019

**Дадоджонов Жахонгир Юлдошматович**, ассистент кафедры хирургических дисциплин, Хатлонский государственный медицинский университет

ORCID ID: 0000-0002-9094-1386, Researcher ID: E-1461-2019

**Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов**

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

## ✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Махмудов Ибодулло Хамидович**  
соискатель кафедры хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

## 📍 AUTHOR INFORMATION

**Kurbanov Ubaydullo Abduloevich**, Corresponding Member AMS of the Republic of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Rector of Khatlon State Medical University

ORCID ID: 0000-0002-5546-7180, Researcher ID: E-1476-2019

**Makhmudov Ibodullo Khamidovich**, Competitor of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

ORCID ID: 0000-0002-2872-9261, Researcher ID: E-1470-2019

**Dzhano bilova Sitora Murodillovna**, Candidate of Medical Sciences, Surgeon of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

ORCID ID: 0000-0001-9458-1798, Researcher ID: E-1438-2019

**Kholov Sharafdzhon Iskhokdzhonovich**, Surgeon of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

ORCID ID: 0000-0003-1437-7979, Researcher ID: E-1387-2019

**Dadodzhonov Zhakhongir Yuldoshmatovich**, Assistant, Department of Surgical Disciplines, Khatlon State Medical University

ORCID ID: 0000-0002-9094-1386, Researcher ID: E-1461-2019

**Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs**

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment.

**Conflicts of interest:** The authors have no conflicts of interest.

## ✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Makhmudov Ibodullo Khamidovich**  
Competitor of the Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139  
Тел.: +992 (907) 901585  
E-mail: dokibod@bk.ru

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139  
Tel.: +992 (907) 901585  
E-mail: dokibod@bk.ru

#### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: КУА, МИХ  
Сбор материала: МИХ, ХШИ, ДЖЮ  
Статистическая обработка данных: МИХ  
Анализ полученных данных: КУА, МИХ, ДСМ, ДЖЮ  
Подготовка текста: МИХ, ДСМ, ХШИ  
Редактирование: КУА, ДСМ  
Общая ответственность: КУА

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: KUA, MIKh  
Data collection: MIKh, KhShI, DZhYu  
Statistical analysis: MIKh  
Analysis and interpretation: KUA, MIKh, DSM, DZhYu  
Writing the article: MIKh, DSM, KhShI  
Critical revision of the article: KUA, DSM  
Overall responsibility: KUA

*Поступила* 24.12.2018  
*Принята в печать* 20.03.2019

*Submitted* 24.12.2018  
*Accepted* 20.03.2019