



37. Method of evaluating effects of antibiotics on bacterial biofilm / La Tourette Prosser [et al.] // Antimicrob. Agents Chemother. – 1987. – N 31. – P. 1502–1506.
38. Meurman J. H., Stamatava I. Probiotics: contributions to oral health // Sept., Oral Dis. – 2007. – N 13 (5). – P. 443–451.
39. Molecular basis of intercellular adhesion in the biofilm-forming *Staphylococcus epidermidis* / C. Heilmann [et al.] // Mol. Microbiol. 1996, Jun. – N 20 (5). – P. 1083–1091.
40. Nyvad B., Kilian M. Comparison of the initial streptococcal microflora on dental enamel in caries-active and in caries-inactive individuals. – 1990. – N 24. – P. 267–272.
41. Qin Y., Luan X., He G. Toluidine blue – mediated photoinactivation of periodontal pathogens from supragingival plaques // Laser Med. Sci. – 2007. – P. 10.
42. Shiau A.-L., Wu C.-L. The inhibitory effect of *Staphylococcus epidermidis* slime on the phagocytosis of murine peritoneal macrophages is interferon-independent // Microbiol. Immunol. – 1998. – N 42. – P. 33–40.
43. Susceptibility of *Staphylococcus aureus* growing on fibronectin-coated surfaces to bactericidal antibiotics. Antimicrob / C. Chuard [et al.] // Agents Chemother. – 1993. – N 37. – P. 625–632
44. Transfer of a conjugative transposon, Tn5397 in a model oral biofilm / A. Roberts [et al.] // FEMS Microbiol. Lett. – 1999. – N 177. – P. 63–66.
45. Ultrastructural analysis of indwelling vascular catheters: a quantitative relationship between luminal colonization and duration of placement / I. Raad [et al.] // J. Infect. Dis. 1993. – N 168. – P. 400–407.

Андреева Ирина Владимировна – канд. мед. наук, ассистент каф. ЛОР-болезней с курсом ПО Красноярского ГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: (391) 240-84-07, 8-913-030-18-00, e-mail: irina-doc@mail.ru

Перьянова Ольга Владимировна – канд. мед. наук, доцент, зав. каф. микробиологии им. доц. Б. П. Зельмановича Красноярского ГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: (391) 240-84-07, 8-913-596-83-68, e-mail: perianova@mail.ru

УДК: 616. 212. 5-007. 251-02

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПЕРФОРАЦИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

М. В. Григорьева

ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF NASAL SEPTUM PERFORATION

M. V. Grigorieva

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России

(Ректор – засл. деятель науки РФ, проф. В. М. Боев)

В статье представлен обзор литературы по этиологии и патогенезу перфораций перегородки носа.

Ключевые слова: перфорация перегородки носа, этиология, патогенез.

Библиография: 90 источников.

The article presents a review of the literature on etiology and pathogenesis of nasal septum perforation.

Key words: nasal septum perforation, etiology, pathogenesis.

Bibliography: 90 sources.

В последние годы количество больных с перфорациями перегородки носа постоянно увеличивается. По данным эпидемиологического исследования распространенность данной патологии в популяции составляет 0,9% [83].

В структуре причин перфораций перегородки носа ведущее место занимают различные хирургические вмешательства на носовой перегородке по поводу ее деформации, которые наиболее часто выполняются в клинической практике оториноларинголога [7, 12, 15, 20, 24, 25, 32, 34, 35, 46, 59, 73, 79, 81, 87].

Так, в работе А. Н. Помухиной указывается, что подслизистая резекция перегородки носа по распространенности среди хирургических вмешательств занимает одно из лидирующих мест в оториноларингологии [45].

В исследовании В. Д. Меланьина, О. Г. Хорова, И. Ч. Алешик [26] сообщается, что количество больных, подвергаемых операциям на носовой перегородке, значительно выросло. В клинике ЛОР-болезней Гродненского медицинского института количество таких пациентов составляет примерно 22% от всех оперированных больных.



По данным Н. А. Арефьевой, Т. М. Янборисова [6], септопластика относится к числу распространенных хирургических вмешательств. Показаниями к операции в основном являются нарушения дыхательной функции носа.

В. В. Диденко, А. Д. Гусаков, В. И. Диденко [13] утверждают, что деформация перегородки носа является наиболее частой деформацией человеческого скелета, а ее хирургическая коррекция в настоящее время считается самой распространенной операцией в оториноларингологии.

В исследовании Д. К. Березовой, А. В. Бицаевой, А. С. Гришиной [7] сообщается, что искривление перегородки носа наблюдается у 80% населения планеты, причем 20% из них страдают такими затруднениями носового дыхания, которые требуют безусловного хирургического вмешательства. Необходимость проведения риносептопластики обусловлена чрезвычайным значением нормального носового дыхания для физиологического развития и функционирования всех органов и систем организма человека.

По данным С. З. Пискунова, А. А. Должикова, О. Ю. Мезенцевой [41], К. Д. Миразизова, Д. Ф. Шамсиева [27], В. С. Пискунова, О. Ю. Мезенцевой [43], S. Grutzenmacher et al. [75], искривления перегородки носа встречаются достаточно часто – до 22,4% от общей назальной патологии, выявляемой при передней риноскопии. Деформация носовой перегородки вызывает нарушение носового дыхания, что может приводить к морфологическим (атрофическим) изменениям строения слизистой оболочки, замедлению транспорта секрета по его поверхности и снижению местного иммунитета, что способствует развитию в ней воспалительных процессов [16].

По мнению В. С. Пискунова [42], искривление перегородки носа как патология широко распространено во всем мире. Так, по данным М. Ю. Поляевой [44], R. Mladina, L. Bastaic [80], искривление перегородки носа наблюдается соответственно у 68 и 90% взрослого населения.

А. Г. Хамидов и др. (2009) утверждают, что лечение деформаций перегородки носа только хирургическое, заключающееся в проведении подслизистой резекции ее искривленных участков [68].

В работе Е. В. Болозневой [8] указывается, что искривление перегородки носа приводит к нарушению носового дыхания и является одним из часто встречающихся заболеваний в оториноларингологии. Деформации перегородки носа создают условия для возникновения ринитов, синуситов, воспалительных заболеваний среднего уха, верхних и нижних дыхательных путей, храпа. В настоящее время основным методом лечения больных с данной патологией является хирургический.

В исследованиях С. Д. Литвинова и др. [38], Д. М. Саватеевой и др. [51] также сообщается, что

искривление перегородки носа одно из наиболее распространенных заболеваний ЛОР-органов. Данная патология может быть врожденной, приобретенной и сопутствующей. Одна из форм лечения – оперативное пособие для восстановления носового дыхания.

Деформации носовой перегородки относятся к наиболее распространенным заболеваниям ЛОР-органов. Длительное нарушение носового дыхания приводит к развитию различных форм хронического ринита, синусита, воспалению глотки, гортани, уха, негативно отражается на состоянии сердечно-сосудистой системы, нарушается трудоспособность пациента. Поэтому хирургическая коррекция искривленной носовой перегородки является одной из самых распространенных и необходимых операций в оториноларингологии [1, 21, 23, 37, 47, 48, 52, 61, 74, 76].

В исследовании С. А. Юркина [69] указывается на важное участие рефлексов с полости носа в саморегуляции деятельности дыхательного центра, в формировании приспособительных и компенсаторных реакций дыхательной системы. Выключение из дыхания полости носа у людей приводит к уменьшению глубины дыхательных движений, снижению легочной вентиляции в среднем на 15–16% и изменению внутригрудного давления, уменьшению содержания кислорода и увеличению содержания углекислого газа в альвеолярном воздухе и венозной крови.

По сведениям Г. З. и С. З. Пискуновых, Н. М. Черных, G. Mlynski et al. [40, 66, 72] выключение носового дыхания негативно влияет на сердечно-сосудистую систему, тонус сосудов головного мозга, уровень внутричерепного давления, деятельность желудочно-кишечного тракта и приводит к развитию различных патологий ЛОР-органов.

В работах А. И. Крюкова, Г. Ю. Царапкина, Е. Г. Кириленко [19], Г. Ю. Царапкина, А. Б. Туровского, Е. С. Янющкина [65], А. И. Крюкова и др. [24, 60] указывается, что носовое дыхание – нормальный физиологический акт. Рефлексы, возникающие со слизистой оболочки полости носа, регулируют и поддерживают нормальную жизнедеятельность всего организма в целом. Длительное нарушение носового дыхания приводит к развитию различных форм хронического ринита, патологии околоносовых пазух, среднего уха, воспалительных заболеваний глотки, гортани, нижних отделов дыхательных путей, негативно сказывается на функциях сердечно-сосудистой системы.

Все вышеперечисленные работы свидетельствуют, что деформация перегородки носа – частая патология, которая является патогенетическим фактором в развитии ряда заболеваний



ЛОР-органов и организма в целом. Лечение искривлений перегородки носа исключительно хирургическое, и поэтому оториноларингологи вынуждены выполнять подслизистую резекцию носовой перегородки и ее щадящие усовершенствования, хотя в послеоперационном периоде наблюдаются осложнения.

В. И. Воячек (1963) сообщает, что после резекции перегородки носа в отдаленном послеоперационном периоде возникли перфорации у 12,4–24,6% оперированных пациентов [9]. Из 113 человек, которым Н. А. Арефьева, Т. М. Янборисов [6] выполнили септопластику, в послеоперационном периоде имели место осложнения:

- в виде атрофии слизистой оболочки (13 случаев);
- перфорации перегородки носа (2 случая);
- западения спинки носа (5 случаев).

В работах М. П. Николаева и др. [34, 73] указывается, что перфорации перегородки носа соответственно в 60 и 47,2% случаев являются следствием операций. В 38% случаев возникновение перфораций носовой перегородки, особенно если дефект находится в передних отделах, вызывают у пациентов симптомы, по поводу которых они обращаются к врачу.

В. Ф. Антонив, В. А. Аксенов, Мажди Мохамед Ахмед Джиллад [3]; А. В. Акимов, М. В. Григорьева, Р. А. Забиров [2] сообщают, что при перфорации носовой перегородки во время дыхания возникает свист, возможны носовые кровотечения, образование корочек.

По результатам исследования И. В. Рушневского, В. Р. Гофмана [49] искривление перегородки носа является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний в оториноларингологии. Как известно, единственный метод лечения больных с данной патологией – хирургический. Однако после операций на перегородке носа возможно возникновение флотации ее, гипотрофия слизистой оболочки, образование корок и перфораций.

По мнению М. П. Николаева и др. [50], Е. В. Керн [78], отсутствие хрящевого и костного отделов перегородки носа после хирургических вмешательств приводит к осложнениям: флотации, истончению с образованием перфораций, корок, возникновению атрофического ринита. Вследствие указанных причин вновь возникает нарушение носового дыхания.

Х. Д. Шадыев, Г. М. Экимова [67] наблюдали 20 человек с перфорациями перегородки носа. Длительность заболевания колебалась от 1 до 5 лет. У всех больных перфорация локализовалась в передних отделах перегородки носа, ее диаметр от 0,5 до 3 см. Причиной перфорации у 6 пациентов были субатрофические изменения слизистой оболочки, у остальных – травма носа.

В. Н. Филимонов, С. В. Филимонов [58] оперировали 323 больных с искривлениями перегородки носа. Через 1,5–2 месяца после выполненной операции у 21 из 323 больных обнаружили перфорации в различных отделах перегородки носа, субатрофию слизистой оболочки.

По мнению В. С. Козлова, А. А. Шиленкова, причины возникновения перфорации перегородки носа различны: климатические факторы, загрязнение окружающей среды, профессиональные вредности, вредные привычки, но наиболее частая причина – ятрогенные факторы [18].

В работе Л. Б. Дайняк, Р. А. Минчина, В. П. Быковой описываются глубокие патоморфологические изменения слизистой оболочки перегородки носа вплоть до некроза с образованием перфорации носовой перегородки у больных с гранулематозом Вегенера, системной красной волчанкой и системной склеродермией [10].

Под наблюдением К. В. Молокова, Г. З. Пискунова [30] находилось 22 больных с перфорацией перегородки носа. Диаметр перфораций колебался от 0,5 до 3,5 см. При анализе причин перфораций перегородки носа они установили: травмы носа в анамнезе и сопутствующая патология околоносовых пазух.

По данным J. B. Heller et al. [84] причинами возникновения перфорации перегородки носа являются – подслизистая резекция перегородки носа или септопластика, травмы, системные заболевания, употребление наркотиков. Возможно спонтанное образование перфораций носовой перегородки.

В работах К. В. Молокова [28, 29] анализируются основные причины возникновения перфораций перегородки носа:

- травмы с переломом костей носа и хряща перегородки носа;
- образование гематом и абсцессов перегородки носа;
- длительная тампонада полости носа;
- двусторонняя коагуляция кровоточащих сосудов в зоне Киссельбаха;
- трансназальная интубация реанимационных больных.

Системные заболевания соединительной ткани: гранулематоз Вегенера, ревматоидный артрит и системная красная волчанка также могут быть причиной формирования перфорации перегородки носа. Наряду с этим в последнее время, по его мнению, увеличилось количество больных с перфорациями носовой перегородки, страдающих токсикоманией, наркоманией.

К. В. Молоков, Г. З. Пискунов при анализе наблюдений 53 пациентов установили, что среди причин перфораций перегородки носа по частоте на 1-м месте находится предыдущая септопластика, на 2-м – травма лицевого скелета с переломом



костей носа и формированием гематомы или даже абсцесса перегородки носа, на 3-м – сухой атрофический ринит [31].

В исследованиях А. Б. Туровского, П. Л. Чумакова [56], J. Lindemann et al. [88] сообщается, что перфорация перегородки носа может возникнуть в результате атрофического ринита, вызванного вдыханием горячего (или холодного) сухого, пыльного воздуха, токсических веществ. Потеря реснитчатого эпителия, нарушение кровообращения, присоединившаяся инфекция вызывают перихондрит и некроз хряща, разрушение слизистой оболочки и образование сквозной перфорации.

В работе С. Д. Литвинова и др. [38] указываются осложнения, развивающиеся после операции на перегородке носа в отдаленном периоде: флотация, атрофия слизистой оболочки с формированием перфорации – сквозного дефекта. Больные предъявляли жалобы на шумное дыхание (свист), образование корок в полости носа, носовые кровотечения, запах из носа, затрудненное носовое дыхание.

Ю. А. Устьянов делится опытом многолетнего наблюдения за больными с передним атрофическим ринитом и перфорацией перегородки носа. По его данным, атрофические изменения слизистой оболочки в начале были выражены только на одной стороне перегородки носа. В дальнейшем обнажался четырехугольный хрящ и возникал его хондрит с переходом деструктивных изменений на надхрящницу и слизистую оболочку противоположной стороны с образованием перфорации [57].

По данным Д. К. Березовой, А. В. Бицаевой, А. С. Гришиной [7], после хирургических вмешательств на носовой перегородке возможно возникновение ряда осложнений, таких как гематома перегородки носа, синехии полости носа, перфорация перегородки носа.

В отдаленном послеоперационном периоде после резекции перегородки носа ее перфорация возникала у 15,2% оперированных больных [12]; по данным В. Ф. Антонива, Л. А. Титовой [4] – у 12% больных имелись перфорации в передних отделах перегородки носа.

По данным А. И. Крюкова и др. [46], у пациентов, перенесших операцию на перегородке носа, могут возникнуть осложнения: воспаление околоносовых пазух и среднего уха, носовое кровотечение, гематома, хондроперихондрит и перфорация перегородки.

В исследованиях А. И. Крюкова и др. [17, 63, 64] сообщается, что за период 2009–2010 гг. в клинике МНПЦ оториноларингологии ДЗ Москвы из 102 человек, реоперированных на перегородке носа, 16 имели ее перфорацию. В патогенезе послеоперационной перфорации авторы выде-

ляют следующие ключевые звенья. Чрезмерная хирургическая травма, ведущая к нарушению микроциркуляции в перегородке носа, вызывает некротическое поражение слизистой оболочки и хондромалицию с последующей резорбцией части четырехугольного хряща, что в комбинации с бактериальной инвазией приводит к формированию перфорации. К факторам, повышающим риск развития данного осложнения, относятся интраоперационные разрывы слизистой оболочки, послеоперационные гематомы и ретампонада полости носа.

Анализируя клинический материал, В. В. Диденко [11] формулирует вывод, что после подслизистой резекции носовой перегородки часто наблюдается флотация перегородки носа, в ее тканях развивается дегенеративно-дистрофический процесс и формируется перфорация.

По мнению А. С. Лопатина, Е. В. Овчинниковой [22], чаще всего (примерно в 60% случаев) перфорации возникают после хирургических вмешательств на перегородке носа, когда происходят неизбежные во многих случаях разрывы лоскутов мукоперихондрия или отслойка (препаровка) тканей производится в подслизистом слое, а не между хрящом и надхрящницей.

Данного взгляда на причину возникновения перфораций перегородки носа придерживаются и другие авторы [3, 25, 85].

Наряду с оперативным вмешательством на перегородке носа среди причин возникновения перфораций носовой перегородки важное значение имеют: травмы носа, гематома или абсцесс перегородки носа, воздействие токсических веществ, злоупотребление кокаином, длительное использование топических кортикостероидов [70, 71, 82].

Деформации и дефекты перегородки носа, нарушая его основные функции, снижают защитные силы организма, способствуют развитию целого ряда заболеваний [5].

В работе В. И. Кошель и др. [62] указывается, что перфорация перегородки носа может вызывать значительные нарушения функции носа. Симптомами перфорации перегородки носа, заставляющими больного обратиться к врачу являются: деформация наружного носа, носовые кровотечения, чрезмерное образование корок, затрудненное носовое дыхание, головная боль.

По мнению В. И. Егорова, А. В. Козаренко [14], генез перфораций перегородки носа различен. Имеют значение профессиональные факторы, посттравматические нарушения трофики слизистой оболочки перегородки носа, системные заболевания и послеоперационные осложнения.

Исследования Я. А. Накатиса и др., Р. К. Тулебаева и др. [33, 36, 54, 55] убедительно доказывают, что запыленность, загазованность



производственных помещений оказывают раздражающее и токсико-химическое воздействие, приводящее к субатрофическим изменениям на слизистой оболочке перегородки носа работников производства. Выявлена четкая зависимость атрофических изменений в носу от стажа работы и санитарно-гигиенических условий труда.

Н. Н. Петрова обследовала 120 работников птицефабрики. Изменения слизистой оболочки носа выявлены в виде атрофии и субатрофии в 55,7% случаев, а в 9,8% – диагностированы язвенно-некротические изменения в виде перфорации носовой перегородки [39].

Р. К. Тулебаев установил, что воздействие пыли в условиях химико-металлургического производства вызывает у работников катаральное воспаление слизистой оболочки носа с переходом в стадию атрофии. Из-за нарушения микроциркуляции кровообращения на перегородке носа наступает постепенная атрофия хряща, которое может привести к прободению носовой перегородки. Наиболее часто перфорации перегородки

носа наблюдались у рабочих суперфосфатного и хромового заводов [53].

В литературе представлены клинические наблюдения перфораций перегородки носа, которые редко наблюдаются в клинической практике оториноларинголога.

Так, Jae Hoop Lee сообщает о двух случаях врожденного дефекта задненижней половины перегородки, возникшего в результате аномалии развития сошника во внутриутробном развитии [77].

В исследовании S. Stacy et al. [90] сообщается о возникновении перфорации перегородки носа у больных, получавших химиотерапию при раке молочной железы.

Описаны случаи спонтанной перфорации перегородки носа у больных с хронической бессимптомной ВИЧ-инфекцией [89].

Прокол носовой перегородки в области четырехугольного хряща и вставление украшений может вызвать воспаление слизистой оболочки, надхрящницы и хряща с развитием перфорации [86].

Выводы

Причины развития перфораций перегородки носа многообразны. Наиболее часто наблюдаются перфорации носовой перегородки ятрогенной этиологии, что нужно учитывать оториноларингологам в клинической практике при планировании тактики ведения и лечения больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева С. Н. Распространенность заболеваний ЛОР-органов среди городского населения на современном этапе // Рос. оторинолар. – 2006. – № 3 (22). – С. 33–37.
2. Акимов А. В., Григорьева М. В., Забиров Р. А. Дальнейшие возможности хирургического лечения перфорации перегородки носа // Там же. – 2012. – № 3 (58). – С. 3–7.
3. Антонив В. Ф., Аксенов В. А., Мажди Мохамед Ахмед Джиллад. Способ пластического закрытия перфорации носовой перегородки // Рос. ринология. – 1994. – Прил. 2. – С. 77–78.
4. Антонив В. Ф., Титова Л. А. О коррекции внутриносовых структур при деформации перегородки носа // Вестн. оторинолар. – 2001. – № 6. – С. 45–47.
5. Антонив В. Ф., Цнобиладзе Г. З., Антонив Т. В. Влияние деформаций и дефектов перегородки носа на основные его функции (предварительное сообщение) // Там же. – 2012. – № 3. – С. 30–33.
6. Арефьева Н. А., Янборисов Т. М. Обоснование к выбору метода коррекции перегородки носа // Рос. ринология. – 1993. – Прил. 1. – С. 31–32.
7. Березова Д. К., Бицаева А. В., Гришина А. С. Оптимизация ведения послеоперационного периода посредством интраоперационного применения гемостатического клея при ринопластике / Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. СПб. – 2011. – Т. 3. – С. 30–32.
8. Болознева Е. В. Динамика носовой проходимости при различных видах тампонады носа после септум операции // Рос. оторинолар. – 2012. – № 1 (56). – С. 32–35.
9. Воячек В. И. Ринортоз. Способы устранения структурных дефектов носа. – Л.: Медгиз, 1963. – 95 с.
10. Дайняк Л. Б., Минчин Р. А., Быкова В. П. Поражения верхних дыхательных путей и уха. – М.: Медицина, 1987. – 224 с.
11. Диденко В. В. Реконструктивно-пластическая хирургия остова перегородки носа – эффективный способ профилактики и устранения ее послеоперационной флотации // Рос. оторинолар. – 2011. – № 5 (54). – С. 46–51.
12. Диденко В. В., Гусаков А. Д., Диденко В. И. Послеоперационная флотация перегородки носа, причины, ее динамика, клиника, диагностика / Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 3. – С. 118–122.
13. Диденко В. В., Гусаков А. Д., Диденко В. И. Эволюция морфофункциональных проявлений флотации перегородки носа после хирургической коррекции ее деформации // Рос. оторинолар. – 2011. – № 3 (52). – С. 40–46.
14. Егоров В. И., Козаренко А. В. К методике закрытия перфорации перегородки носа // Рос. ринология. – 2009. – № 2. – С. 30.
15. Заболевания носа и околоносовых пазух: эндомикрохирургия / Г. З. Пискунов [и др.]. – М.: Коллекция «Совершенно секретно», 2003. – 208 с.
16. Захарова Г. П., Шабалдин В. В., Юрченко А. В. Диагностика и коррекция нарушений мукоцилиарного транспорта при хронических воспалительных заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей // Рос. ринология. – 1998. – № 2. – С. 76.



17. Интраоперационная профилактика перфораций перегородки носа / А. И. Крюков [и др.]. Мат. I Петербургского форума оториноларингологов России. – СПб., 2012. – Т. I. – С. 177–178.
18. Козлов В. С., Шиленков А. А. Опыт применения техники ротации нижней носовой раковины в пластике перфорации носовой перегородки // Рос. ринология. – 2003. – № 2. – С. 96–97.
19. Крюков А. И., Царапкин Г. Ю., Кириленко Е. Г. Возможность бестампонадного ведения послеоперационного периода у пациентов, перенесших септопластику // Рос. оториноларингология. – Прил. 3. – 2008. – С. 224–228.
20. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке влияния интраназальных лекарственных средств на микроциркуляцию слизистой оболочки полости носа / А. А. Свистунов [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2012. – № 3. – С. 34–38.
21. Лопатин А. С. Эндоскопическая функциональная ринохирургия // Рос. ринология. – 1993. – № 1. – С. 71–84.
22. Лопатин А. С., Овчинникова Е. В. Особенности хирургического лечения перфораций перегородки носа // Вестн. оторинолар. – 2012. – № 2. – С. 13–17.
23. Магомедов Г. М. Коррекция деформаций внутриносовых структур в пожилом возрасте и у долгожителей // Рос. ринология. – Прил. 1. – 1993. – С. 38–39.
24. Малоинвазивное хирургическое вмешательство на перпендикулярной пластинке решетчатой кости / А. И. Крюков [и др.] // Мат. I Петербургского форума оториноларингологов России. – 2012. – СПб. – Т. 1. – С. 179–180.
25. Мейер Р. Перфорации перегородки носа должны и могут быть закрыты // Рос. ринология. – 1995. – № 3–4. – С. 12–27.
26. Меланьин В. Д., Хоров О. Г., Алещик И. Ч. Лечение искривлений перегородки носа // Рос. ринология. – 1993. Приложение 1. – С. 33–34.
27. Миразизов К. Д., Шамсиев Д. Ф. Выбор метода коррекции искривления перегородки носа при повторной септопластике // Там же. – 2007. – № 1. – С. 31–32.
28. Молоков К. В. Распространенные причины перфорации перегородки носа и тактика хирургического лечения // Там же. – 2006. – № 3. – С. 25–29.
29. Молоков К. В. Перфорация перегородки носа – причины возникновения и способы лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 41 с.
30. Молоков К. В., Пискунов Г. З. Перфорации перегородки носа – причины возникновения и один из способов лечения // Рос. ринология. – 2005. – № 2. – С. 118.
31. Молоков К. В., Пискунов Г. З. Причины, способы и результаты хирургического закрытия перфорации перегородки носа // Там же. – 2007. – № 1. – С. 32–36.
32. Молоков К. В., Парахина О. В. Хирургическое лечение больных с перфорацией носовой перегородки в сочетании с деформацией наружного носа и патологией внутриносовых структур // Там же. – 2007. – № 2. – С. 100–101.
33. Накатис Я. А., Малашенко А. В., Симкова Е. А. К этиологии, пато- и морфогенезу поражений верхних дыхательных путей и бронхов у лиц, работающих в горнорудной промышленности // Там же. – 2005. – № 2. – С. 32–33.
34. Николаев М. П., Тезикова Л. А., Дорофеева Е. А. Перфорации носовой перегородки и их закрытие биокерамикой // Там же. – Прил. 1. – 1993. – С. 39–40.
35. Оганесян С. С., Янов Ю. К. Новый способ пластики носовой перегородки / Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – 2006. – СПб.: РИА-АМИ. – С. 322–323.
36. Особенности изменений слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух у рабочих гипсового производства / Р. К. Тулебаев [и др.] // Рос. ринология. – 1998. – № 2. – С. 75.
37. Павлов В. В. Реперации на носовой перегородке // Там же. – 2009. – Приложение 2. – С. 162–165.
38. Перспективы применения материала «Литар» для восстановления хрящевой перегородки носа у детей / С. Д. Литвинов [и др.] // Рос. оторинолар. – 2006. – № 3 (22). – С. 66–70.
39. Петрова Н. Н. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на иммунитет и состояние верхних дыхательных путей // Рос. ринология. – 2005. – № 2. – С. 167.
40. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. – М.: Миклош, 2002. – 390 с.
41. Пискунов С. З., Должиков А. А., Мезенцева О. Ю. Морфофункциональные особенности слизистой оболочки полости носа, развивающиеся при искривлении носовой перегородки // Рос. оторинолар. – 2004. – № 2 (9). – С. 90–92.
42. Пискунов В. С. О классификации деформаций перегородки носа // Рос. оторинолар. – 2009. – № 1 (38). – С. 112–116.
43. Пискунов В. С., Мезенцева О. Ю. Функциональные и морфологические изменения слизистой оболочки при деформации перегородки носа // Вестн. оторинолар. – 2011. – № 1. – С. 13–15.
44. Поляева М. Ю. Эндоназальный электрофорез в комплексном лечении деформаций перегородки носа и вазомоторного ринита // Рос. оторинолар. – 2012. – № 1 (56). – С. 136–140.
45. Помухина А. Н. Объем и исходы подслизистой резекции перегородки носа // Рос. ринология. – 1993. – Прил. 1. – С. 32–33.
46. Профилактика послеоперационных осложнений после септопластики / А. И. Крюков [и др.]. Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 3. – С. 190–192.
47. Расулев С. Д., Козлов В. С., Шиленкова В. В. Анализ функциональных изменений слизистой оболочки носовой полости при деформации перегородки носа // Рос. оторинолар. – 2010. – № 4 (47). – С. 86–91.



48. Реконструктивная пластика остова перегородки носа с использованием аллотрансплантата нового поколения / Н. А. Дайхес [и др.] // Рос. ринология. – 2009. – Прил. 2. – С. 183–185.
49. Рушневский И. В., Гофман В. Р. Применение аутофибринового клея в пластике перегородки носа после ее подслизистой резекции // Там же. – 1994. – № 3. – С. 23–27.
50. Септопластика с использованием перфорированных пластин сверхвысокомолекулярного полиэтилена / М. П. Николаев [и др.] // Там же. – 1998. – № 2. – С. 70–71.
51. Состояние обонятельной функции у пациентов с искривлением носовой перегородки до и после хирургического лечения / Д. М. Саватеева [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2011. – № 5. – С. 22–25.
52. Статистика причин затруднения носового дыхания / Н. В. Бойко [и др.] // Рос. ринология. – 2007. – № 2. – С. 24–25.
53. Тулебаев Р. К. Современные представления о механизме профессиональных поражений слизистой оболочки носовой полости // Там же. – 2005. – № 2. – С. 168–169.
54. Тулебаев Р. К., Кабылденова Г. А. Профилактика патологии носа и околоносовых пазух у горнорабочих золотодобывающего производства // Там же. – 1998. – № 2. – С. 75.
55. Тулебаев Р. К., Братель И. Н., Ушаков И. С. Диагностика и профилактика воспалительно-дистрофических изменений респираторного тракта. – Астана, 2000. – 87 с.
56. Туровский А. Б., Чумаков П. Л. Перфорация перегородки носа: вопросы этиологии, патогенеза и лечения // Вестн. оторинолар. – 2009. – № 1. – С. 54–57.
57. Устьянов Ю. А. Лечение спонтанной перфорации перегородки носа при передних атрофических ринитах неспецифической этиологии // Там же. – 2007. – № 1. – С. 61–62.
58. Филимонов В. Н., Филимонов С. В. Отдаленные результаты хирургической коррекции искривления перегородки носа и эндоназальных структур // Рос. ринология. – 1998. – № 2. – С. 72.
59. Филимонов В. Н. Некоторые аспекты риносептопластики // Вестн. оторинолар. – 2008. – № 4. – С. 68–70.
60. Хирургические вмешательства на среднем и верхнем сегментах костного отдела перегородки носа / А. И. Крюков [и др.] // Там же. – 2011. – № 5. – С. 40–43.
61. Хирургическая коррекция перегородки носа с использованием аллоимплантов Перфоост / Н. А. Дайхес [и др.] // Там же. – 2009. – № 5. – С. 33–36.
62. Хирургическое лечение перфорации перегородки носа / В. И. Кошель [и др.] // Рос. ринология. – 2005. – № 2. – С. 111–117.
63. Хирургическая тактика при интраоперационных разрывах слизистой оболочки перегородки носа (часть I) / А. И. Крюков [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2012. – № 5. – С. 38–41.
64. Хирургическая тактика при интраоперационных разрывах слизистой оболочки перегородки носа (часть II) / А. И. Крюков [и др.] // Там же. – № 6. – С. 114–116.
65. Царапкин Г. Ю., Туровский А. Б., Янюшкина Е. С. Оптимизация послеоперационного ведения пациентов, перенесших септопластику и радиоволновую дезинтеграцию нижних носовых раковин // Рос. оторинолар. – 2008. – № 5 (36). – С. 162–166.
66. Черных Н. М. Функциональная диагностика степени нарушения носового дыхания // Там же. – 2011. – № 1 (50). – С. 146–147.
67. Шадыев Х. Д., Экимова Г. М. Лечение перфораций перегородки носа // Рос. ринология. – 1998. – № 2. – С. 71.
68. Экспериментальное обоснование клинического применения деминерализованного костного имплантата «Перфоост» для пластики перегородки носа / А. Г. Хамидов [и др.] // Рос. оторинолар. – 2009. – № 6 (43). – С. 117–123.
69. Юркин С. А. Новый взгляд на биомеханику носового дыхания / Мат. I Петербургского форума оториноларингологов России. – СПб., 2012. – Т. I. – С. 268–270.
70. A graduated approach to the repair of nasal septal perforation / T. S. Romo [et al.] // Plast Reconstr. Surg. – 1999. – Vol. 103. – N 1. – P. 66–75.
71. Cervin A., Andersson M. Intranasal steroids and septum perforation – an overlooked complication? A description of the course of events and a discussion of the causes // Rhinology. – 1998. – Vol. 36. – N 3. – P. 128–132.
72. Correlation of nasal morphology and respiratory function / G. Mlynski [et al.] // Rhinology. – 2001. – N 39. – P. 197–201.
73. Dosen L. K., Hause R. Nasal septal perforation 1981–2005: changes in etiology, gender and size // BMC Ear Nose Throat Disord. – 2007. – N 7. – P. 1.
74. Endoscopic Septoplasty in Conjunction with Endoscopic Sinus Surgery / Mao Chang Su [et al.] // Mid. Taiwan J. Med. – 2004. – N 9. – P. 38–43.
75. First findings concerning airflow in noses with septal deviation and compensatory turbinate hypertrophy – a model study / S. Grutzenmacher [et al.] // ORL. – 2006. – Vol. 68. – P. 199–205.
76. Huizing E. H., Groot J. M. Functional reconstruction nasal surgery. – Thieme, 2003. – 386 p.
77. Jae Hoon Lee Congenital vomeral bone defect // Acta Oto-Laryngologica. – 2006. – N 126. – P. 1229–1231.
78. Kern E. B. Surgical approaches to abnormalities of the nasal valve // Laryngoscope. – 1983. – Vol. 93. – P. 49–55.
79. Kridel R.W. Considerations in the etiology, treatment, and repair of septal perforations // Facial. Plast. Surg. Clin. N Am. 2004. – N 12. – P. 435–450.
80. Mladina R., Bastaic L. What do we know about Septal Deformities // J. Rhinol. – 1997. – Vol. 4. – N 2. – P. 79–89.
81. Mladina K. The role maxillary morphology in the development of pathological septal deformities // Rhinology. – 1987. – Vol. 25. – P. 199–205.



82. Nasal septum perforation as the presenting sign of lupus erythematosus / R. Mascarenhes [et al.] // *Dermatol Online J.* – 2005. – Vol. 11. – N 2. – P. 12.
83. Prevalence of nasal septal perforation: the Skovde – based study / D. Oberg [et al.] // *Rhinology.* – 2003. – Vol. 41, N 2. – P. 72–75.
84. Repair of large nasal septal perforations using facial artery musculomucosal (FAMM) flap / J. B. Heller [et al.] // *Ann. Plast. Surg.* – 2005. – Vol. 55 (5). – P. 456–459.
85. Schultz-Coulon H. J. Nasal septum repair-plasty with pedicled flap technique in 126 patients – an analysis // *Laryngo Rhino Otol.* – 1997. – N 76. – P. 466–474.
86. Septal perforation caused by nasal magnetic foreign bodies / A. Davil [et al.] // *ENT- Ear, Nose & Throat Journal.* – 2005. – N 5. – P. 266–267.
87. Teichgraeber J. F. Nasal surgery complications // 17 Dallas rhinoplasty Symposium. – Dallas, 2000. – P. 277–280.
88. Temperature and humidity profile of the anterior nasal airways of patients with nasal septal perforation / J. Lindemann [et al.] // *Rhinology.* – 2001. – Vol. 39. – P. 202–206.
89. Three spontaneous occurrences of nasal septal abscess in patients with chronic asymptomatic HIV- the need for early intervention and reconstruction / H. D. Sandel [et al.] // *ENT- Ear, Nose & Throat Journal.* – 2009. – N 8. – P. 1056–1058.
90. Understanding and managing the possible adverse effect associated with besacizumab / S. Stacy [et al.] // *Am. J. Health-Syst Pharm.* – 2009. – Vol. 66, N 3. – P. 1000–1013.

Григорьева Марина Васильевна – заочный аспирант каф. оториноларингологии Оренбургской ГМА. 460000, Оренбург, ул. Советская д. 6; тел.: 8-3532-71-87-17; e-mail: Lorkafedra@mail.ru