

На правах рукописи

МОРОЗОВ ИВАН ИЛЬИЧ
ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПЕРФОРАЦИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА
14.01.03 – Болезни уха, горла и носа

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

МОСКВА – 2020

Работа выполнена на кафедре оториноларингологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «МГУПП»

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, доцент Грачев Николай Сергеевич

Официальные оппоненты:

– Апостолиди Константин Георгиевич, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии Института усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

– Царапкин Григорий Юрьевич, доктор медицинских наук, руководитель отдела «Патологии верхних дыхательных путей и эстетической ринофациальной хирургии» ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗ г. Москвы.

Ведущая научная организация:

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «__» _____ г. в ____ часов на заседании Диссертационного совета Д 208.059.01 при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства» (123182 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/2, 6 этаж, конференц-зал).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства» по адресу 123182 г. Москва, Волоколамское шоссе д. 30/2, и на сайте <http://otolar-centre.ru/>.

Автореферат разослан «__» _____ г.

Учёный секретарь диссертационного совета

кандидат медицинских наук

Коробкин Артём Сергеевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность

Перфорация перегородки носа (ППН) – сквозной дефект в перегородке носа (ПН), который приводит к патологическому сообщению правой и левой половин полости носа. В настоящее время в 48-82% случаев причиной формирования ППН является ранее проведенное хирургическое вмешательство на ПН (В.Ф. Антонив и соавт., 1994, Н.Ж. Schultz-Coulon, 1997, А.С. Юнусов, 2003, К.В. Молоков, 2007, Г.З. Пискунов, 2012, Г.Ю. Царапкин, 2014, А.С. Лопатин, 2015, С. Pereira, 2018). По данным литературы в структуре осложнений ринохирургии частота встречаемости послеоперационных ППН (ПППН) составляет 1-8% (N.D. Bateman et al, 2003, J.G. Quinn et al, 2013).

Перфорации ПН имеют свои специфические клинические проявления, обусловленные нарушением аэродинамики в полости носа (D.E. Cannon et al, 2013, Z. Farzal et al, 2019). Наличие данной патологии достоверно снижает качество жизни пациентов (В.С. Козлов, 2015, А.С. Лопатин, 2017).

Единственным, с патогенетической точки зрения, методом лечения ППН является устранение дефекта ПН и физиологическое разобщение обеих половин полости носа (Т. Nomura et al, 2018). Восстановление нормального движения воздушного потока после закрытия ППН достоверно приводит к уменьшению клинических проявлений (S.C. Leong et al, 2018, S.W. Delaney et al, 2019).

Основной причиной недостаточной эффективности методик хирургического лечения является полное или частичное отторжение трансплантата или лоскутов слизистой оболочки (СО) полости носа. По данным литературы, рецидив ППН наблюдается в 7-37% случаев (J.B. Tipton, 1970, S. Wong et al, 2010, Г.З. Пискунов, 2012, В.В. Дворянчиков, 2014, P. Virkkula et al, 2015, А.С. Юнусов, 2018, Ю.Ю. Русецкий, 2019, R.W.H. Kridel, 2019).

С позиции врача-хирурга, тактика в отношении пациентов с ПППН и выбор метода лечения не всегда очевидны, а техническое исполнение операции затруднено ввиду наличия послеоперационных изменений в тканях ПН. При несостоятельности первичной пластики ППН значительно затрудняется

выполнение повторных операций на ПН и снижается вероятность их успеха (F. Pedroza, 2007, J. Lindemann, 2014).

Отсутствие четкого понимания клинико-морфологических особенностей послеоперационных ППН и поиск оптимальной методики хирургического лечения сформировали потребность в проведении данного исследования.

Цель исследования: повышение эффективности хирургического лечения стойких послеоперационных перфораций перегородки носа посредством разработки и обоснования оптимальной хирургической техники.

Задачи исследования

1. Оценить морфологические особенности тканей краев послеоперационных перфораций перегородки носа и их значение для клинической картины заболевания;
2. Разработать алгоритм действий врача для определения показаний к хирургическому лечению послеоперационных перфораций перегородки носа;
3. На основании результатов исследования клинико–морфологических особенностей послеоперационных перфораций перегородки носа разработать оптимальный хирургический способ их закрытия;
4. Оценить эффективность разработанного способа пластики послеоперационных перфораций перегородки носа.

Научная новизна работы

Впервые описаны клинико-морфологические особенности послеоперационных перфораций перегородки носа, таким образом, обоснована необходимость дифференциального подхода к хирургическому лечению перфораций перегородки носа в зависимости от этиологического фактора. Впервые установлена взаимосвязь между состоянием опорных тканей послеоперационных перфораций перегородки носа и клиническими проявлениями заболевания, на основании которой предложен диагностический алгоритм, позволяющий выставить показания к хирургическому лечению послеоперационных перфораций перегородки носа. На основании выявленных

клинико-морфологических особенностей послеоперационных перфораций перегородки носа разработан и внедрен «Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа» (патент RU 2705268 от 06.11.19 автор Морозов И.И.), проведена оценка его эффективности.

Теоретическая значимость работы

Выявленные клинико-морфологические изменения послеоперационных перфораций перегородки носа расширяют научные представления о необходимости дифференциального подхода к хирургическому лечению ППН в зависимости от этиологического фактора.

Практическая значимость работы

Оптимизация хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа достигается путем выявления клинико-морфологических особенностей ПППН, которые позволяют врачу объективно оценить возможности того или иного метода хирургического лечения. Предложенный алгоритм диагностики ПППН позволяет определить показания к операции или предложить пациенту динамическое наблюдение и консервативную терапию. Предлагаемый автором «Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа» позволяет повысить эффективность хирургического лечения ПППН. Техничко-экономическим улучшением метода следует считать сокращение сроков реабилитации больных, снижение риска послеоперационных инфекционных осложнений и количества рецидивов ПППН.

Методология и методы исследования

Исследование проведено на кафедре оториноларингологии МИНО ФГБОУ ВО «МГУПП», расположенной на базе ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России». Проведено обследование и хирургическое лечение 52 пациентов с ПППН. Первая часть работы посвящена исследованию клинико-морфологических особенностей тканей, окружающих ПППН, на основании полученных результатов, во второй части исследования, проведена оценка эффективности разработанного нами собственного способа хирургического лечения ПППН.

Степень достоверности и обработки результатов работы

Статистическая обработка данных выполнялась с помощью компьютерных программ Microsoft Office «Excel» и «STATISTICA 8.0», StatSoft Inc. Для сравнения двух независимых групп по количественному признаку использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Степень достоверности результатов исследования соответствуют коэффициенту $p \leq 0,05$.

Связь работы с научными программами и планами

Диссертационная работа выполнена в соответствии с научно-исследовательской программой «Оптимизация хирургического лечения перфораций перегородки носа» кафедры оториноларингологии МИНО ФГБОУ ВО «МГУПП».

Внедрение результатов работы в практику

Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа внедрен в практику оториноларингологических отделений ФКУЗ «ГКГ МВД России», ГБУЗ г. Москвы «ГВВ №2» ДЗ г. Москвы, ФГБУ «ННПЦ ДГОИ им. Д. Рогачева». Результаты работы используются в учебном процессе на кафедре оториноларингологии МИНО ФГБОУ ВО «МГУПП».

Апробация диссертации

Основные результаты диссертации доложены и обсуждены на научных конференциях: XIX съезд оториноларингологов России (Казань, 2016г.), VI Петербургский международный форум оториноларингологов России (Санкт-Петербург, 2017г.), V Международный междисциплинарный конгресс по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 2017г.) VIII Петербургский международный форум оториноларингологов России (Санкт-Петербург, 2019г.). VIII международный междисциплинарный конгресс по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 2020г.). Диссертация апробирована на заседании кафедры оториноларингологии МИНО ФГБОУ ВО «МГУПП» 25.06.2020 (протокол №6).

Личный вклад автора

Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, им лично проведен подбор, обследование и хирургическое лечение пациентов,

статистическая обработка, научное обоснование и обобщение полученных результатов. Вклад автора заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования от постановки задач и обсуждения результатов в научных публикациях и докладах, до внедрения методик хирургического лечения в лечебную практику.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ, получен патент на изобретение «Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа» RU2705268.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют шифрам и формулам специальности: 14.01.03 - Болезни уха, горла и носа. Результаты проведенного исследования соответствуют пунктам 1, 2, 3 паспорта специальности «Болезни уха, горла и носа».

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 133 страницах машинописного текста, состоит из обзора литературы, 3 глав, описывающих методы и результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиографический список литературы включает 150 публикаций, 40 из отечественных и 110 из зарубежных источников. Работа иллюстрирована 20 таблицами и 31 рисунком.

Положения, выносимые на защиту

1. Истинный размер дефекта тканей в перегородке носа определяется не размером послеоперационной перфорации перегородки носа, а объемом дефицита опорных тканей (мукоперихондрия/мукопериоста, костных и хрящевых структур), что необходимо учитывать при планировании хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа;

2. Снижение упругости тканей в краях перфорации перегородки носа является специфическим признаком послеоперационных перфораций перегородки носа;
3. Пациенты, у которых отмечается сочетание послеоперационной перфорации перегородки носа и искривления перегородки носа имеют более выраженные клинические проявления заболевания по сравнению с пациентами, у которых сопутствующего искривления перегородки носа не отмечается;
4. В условиях дефицита надхрящницы и надкостницы в краях послеоперационных перфораций перегородки носа височная аутофасция является оптимальным трансплантатом для пластики послеоперационных перфораций перегородки носа, что позволяет снизить количество их рецидивов в раннем послеоперационном периоде;
5. Разработанный «Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа» позволяет повысить эффективность хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа до 96% и минимизировать количество осложнений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В период с 2013 по 2018 год проведено обследование и лечение 52 пациентов с ПППН в возрасте от 20 до 56 лет (средний $37,3 \pm 9$ лет). Основным критерием включения пациента в исследование, помимо ППН, являлось наличие в анамнезе заболевания операции по исправлению искривления перегородки носа (ИПН). Критериями исключения являлись: отсутствие анамнестических данных о хирургическом лечении по поводу ИПН; идиопатические ППН; наличие системных заболеваний; заболевания, влияющие на репаративные процессы; коагулопатии; хронические воспалительные заболевания ОНП, новообразования полости носа и ОНП.

На 1-м этапе проводилось исследование клинико–морфологических особенностей ПППН. Сформированы 3 группы в соответствии с площадью ППН: группа 1 – площадь ППН менее 1 см² (маленькие) - 10%; группа 2 – площадь ППН 1-2 см² (средние) - 75% из 52 пациентов, группа 3 – площадь ППН более 2 см² (большие) - 15%. В группе 2 выделены подгруппы: 2А - ППН без ИПН (23 пациента - 58%); 2Б – ППН с ИПН (16 пациентов - 42%).

На 2-м этапе исследования сформированы 2 группы пациентов. В исследуемой группе 2.1 (26 пациентов) выполнялось хирургическое лечение – закрытие ПППН по оригинальной методике (патент RU2705268). В данной группе выделено 2 подгруппы: 2.1А (10 пациентов) - пациентам выполнялось закрытие ПППН в модификации 1 (см. характеристика методов лечения); подгруппа 2.2Б (16 пациентов) - пациентам выполнялось закрытие ПППН в модификации 2. В контрольную группу 2.2 вошли 26 пациентов с ПППН, хирургическое лечение выполнялось по методике P. Castelnuovo.

В послеоперационном периоде в группах проводилась стандартная фармакотерапия без применения физиотерапевтического воздействия.

Оториноларингологическое обследование.

Данное обследование включало сбор жалоб, анамнеза заболевания и обследование ЛОР-органов. На 1-м этапе исследования проводили оценку специфических жалоб, присущих пациентам с ППН. На 2-м этапе использовались анкеты-опросники NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation Scale) AAO-HNS Foundation, 2002). Анкета заполнялась пациентами до хирургического вмешательства, на 15, 30, 60, 90-е сутки и через год после операции.

Эндоскопическое исследование полости носа проводили при помощи эндоскопов «Karl Storz» (Германия) диаметром 4 мм углом обзора 0°, 30°. При помощи стерильной линейки или зонда с метками измеряли длину и высоту ППН так, чтобы линии измерения были взаимно перпендикулярны и проходили через центр друг друга. На основании результатов вычисляли площадь ППН в см² по формуле вычисления площади эллипса ($S=\pi ab$, где a – ½ размера высоты, а b – ½ размера длины). Определяли форму и местоположение ППН, наличие признаков

воспаления, участков изъязвления СО, рубцов, методом пальпации пуговчатым зондом проверяли наличие хрящевого и костного остова в краях ППН, эластичность и подвижность тканей ПН. Намечали размеры и вычисляли площадь дефекта опорных тканей ПН, удаленных при первичной операции. Для оценки результатов в динамике и сопоставления данных использовали 4-х бальную визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), где 0 отсутствие признака, 3 – выраженные проявления признака. Исследования проводили по отдельности для переднего, заднего, верхнего, нижнего края ППН.

В послеоперационном периоде оценивали выраженность реактивных явлений со стороны лоскутов СО и состояние опорных тканей ПН при пальпации пуговчатым зондом по ВАШ. Исследования проводили в центральной точке проекции ранее расположенной ППН на 15, 30, 60, 90-е сутки после операции.

Гистологическое исследование.

Гистологическое исследование биопсийного материала из области заднего края ПППН проводилось однократно по стандартной методике. Результаты гистологического исследования пациентов всех групп показали отсутствие системных заболеваний.

Бактериологическое исследование.

Микробиологическое исследование проводили при первичном осмотре и перед хирургическим лечением. Мазки брали стерильными зондами с заднего края ППН. Посев проводили на питательные среды, культивировали в аэроstate при температуре 37° С. Идентификацию выделенных культур проводили путем расширенного изучения и учета культуральных, морфологических и тинкториальных особенностей.

Цитологическое исследование.

Цитологическое исследование использовалось для оценки выраженности воспалительного процесса на 1-м этапе исследования и репаративного процесса на 2-м этапе. Мазки-отпечатки брали до операции с поверхности краев ППН и на 3, 6, 10, 15-е сутки после операции с поверхности ПН в проекции закрытой ПППН. Материал брали стерильной губкой, наносили на предметные стекла,

высушивали, фиксировали, окрашивали по методу Паппенгейма, исследовали при световой микроскопии, оценивали число лейкоцитов, клеточный состав, выраженность фагоцитоза и дегенеративных изменений.

Исследование транспортной функции мерцательного эпителия.

Исследование транспортной функции мерцательного эпителия осуществлялась методом сахаринового теста: на СО нижних носовых раковин, отступя 1 см от переднего конца, наносили сахарин размером 1,5x1,5x1,5 мм и секундомером засекали время до момента, когда обследуемый почувствует сладкий вкус во рту. Исследование проводилось только с противоположной от донорской половины полости носа. Контрольные точки исследования 15-е и 30-е сутки после операции.

Характеристика методов лечения

Особенности предоперационной подготовки.

Всем пациентам проводился курс консервативной терапии: промывание полости носа 0,9% раствором NaCl два раза в день, закладывание в преддверие носа мази Метилурацил и Мупироцин 2% два раза в день 10 дней, с последующим бактериологическим контролем.

Методики хирургического лечения.

Хирургическое вмешательство проводили под общей комбинированной анестезией. Пациенты контрольной группы оперированы по методике P. Castelnovo (рис.1).

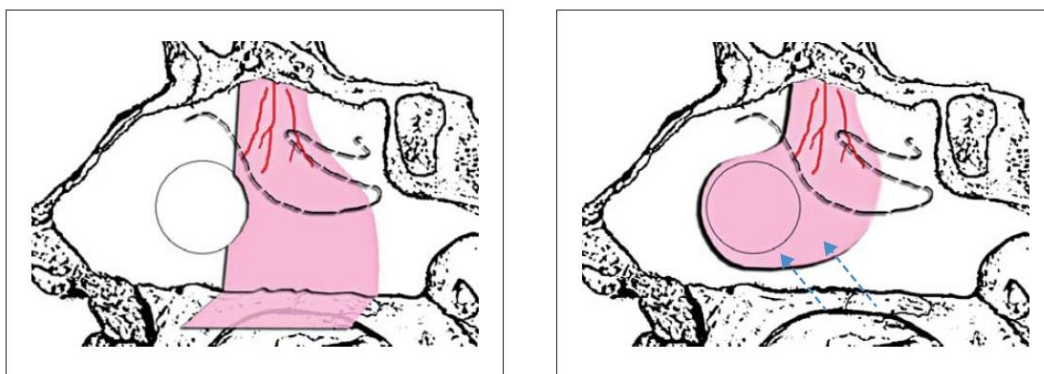


Рис.1. Схема операции по закрытию перфорации перегородки носа по P. Castelnovo.

Сущность метода состоит в формировании лоскута на передних решетчатых артериях, который смещают на область ППН и вшивают в края перфорации ПН. Края ППН на контралатеральной стороне не ушивают. Таким образом, ППН закрывается односторонним лоскутом на питающей ножке, дефект СО в другой половине носа заживает вторичным натяжением.

Пациенты исследуемой группы оперированы по авторской методике (рис.2). Под видеоэндоскопическим контролем параллельно спинке носа выполняется разрез в 2 раза длиннее горизонтального размера ППН, который продолжается радиально к центру ППН. Таким образом, формируется первый лоскут в форме перевернутой трапеции с ножкой в области верхнего или верхне-заднего края ППН (рис.2-1). При наличии в верхнем крае ППН септального хряща, выполняется полупроницающий разрез хряща и осуществляется отсепаровка поднадхрящично с противоположной стороны сверху вниз (рис.2-2) (модификация 1). При отсутствии септального хряща (модификация 2), следует проводить отсепаровку тканей аналогичным образом между листками мукоперихондрия, не повреждая верхний край ППН. Аналогично методике P.Castelnuovo проводится формирование лоскута №2 (рис.2-3). В заушной области, отступя 3см от места прикрепления ушной раковины делают разрез 4-5 см, выделяют фрагмент височной аутофасции, в 1,5-2 раза превышающий по размерам площадь ППН, разрез ушивают послойно. Первый лоскут ротируется из одной половины носа в другую через верхний или верхне-задний край ППН (рис.2-1). Второй лоскут перемещается кпереди и кверху для закрытия ППН и донорской зоны лоскута №1 (рис.2-3). Между лоскутами укладывается аутофасция (рис.2-4). Фиксация аутофасции и лоскутов осуществляется рассасывающимся шовным материалом транссептально в 3-4 местах. С двух сторон ПН укрывается силиконовыми пластинами, выполняется передняя тампонада полости носа.

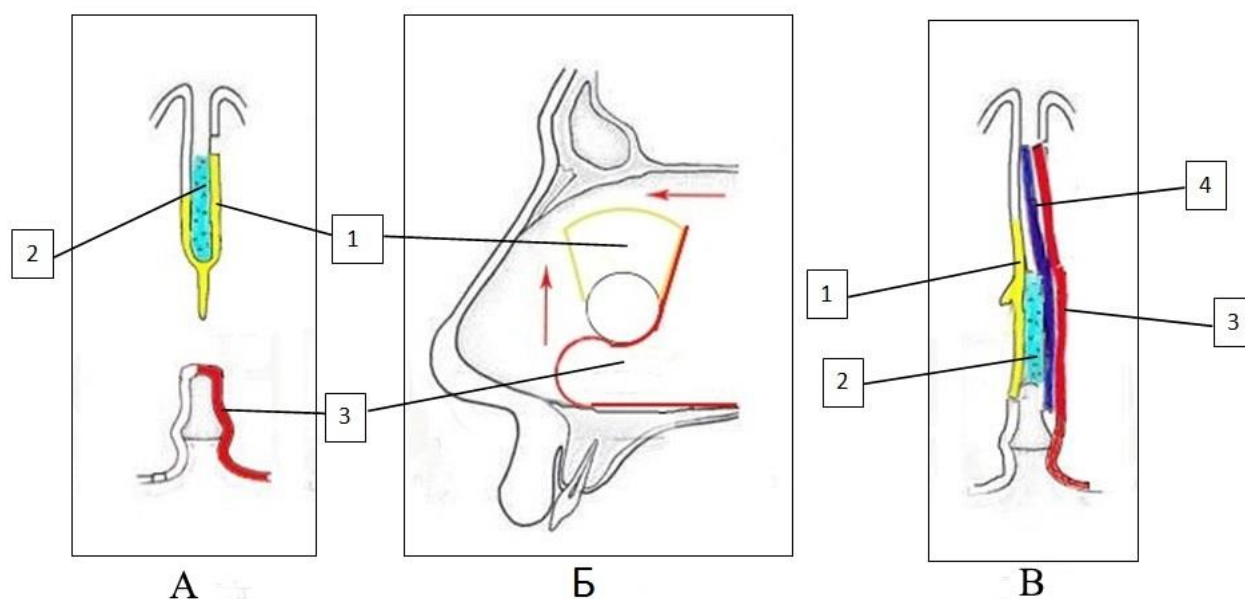


Рис. 2. Схема операции по закрытию послеоперационной перфорации перегородки носа в исследуемой группе.

А - разметка лоскутов во фронтальной проекции; Б - разметка лоскутов в сагиттальной проекции; В - результат операции после перемещения лоскутов и установки аутотрансплантата височной фасции во фронтальной проекции; 1 - лоскут №1; 2 – хрящ перегородки носа; 3 - лоскут № 2; 4 –трансплантат височной аутофасции.

Послеоперационный период.

После удаления тампонов (на 1-е сутки) 2 раза в день проводили туалет полости носа. В течение 10 суток всем пациентам проводилась антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия. На 14 сутки удаляли силиконовые пластины. Пациентам рекомендовали промывание полости носа 0,9% раствором NaCl 2–4 раза в день в течение 4-6 недель.

Результаты обследования пациентов

При осмотре ПППН локализовались в хрящевом отделе ПН, имели разнообразную конфигурацию, выявлялись случаи множественных ПППН (рис.3А). Размеры ПППН составляли от 8x9мм до 28x17мм. Мы отмечаем несоответствие площади ПППН и площади дефекта опорных тканей ПН. В группе 1 площадь ПППН была меньше площади дефекта опорных тканей ПН в 2,5-3,5 раза, в группе 2 в 1,4-1,8 раз, в группе 3 в 1,1-1,2 раза (рис.3Б).

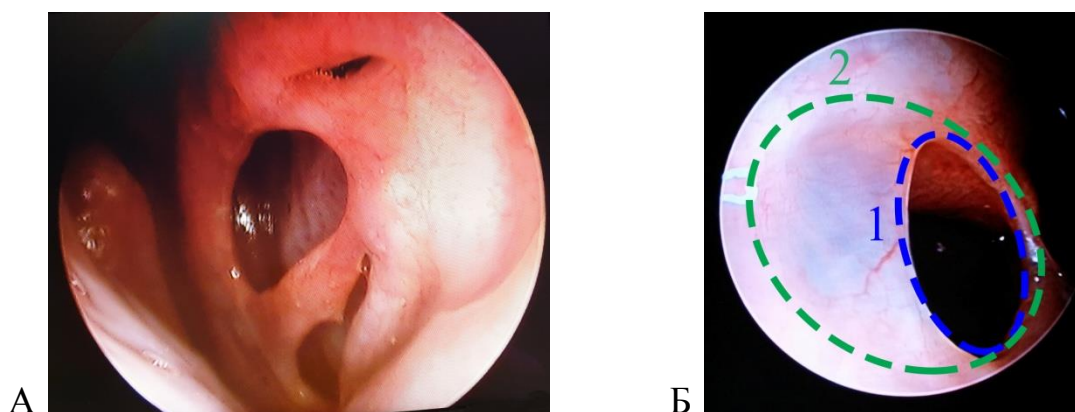


Рис. 3. Клинические примеры послеоперационных перфораций перегородки носа. А – Клинический пример трех ПППН различной формы у одного пациента. Б – Соотношение площади ПППН (1) и площади дефекта опорных тканей ПН (2).

При исследовании состояния опорных тканей в краях ПППН выявлены следующие особенности: по мере уменьшения размера ПППН упругость тканей в краях уменьшается ($p < 0,01$). У 80% пациентов в области верхнего края ПН содержит хрящ, наименее выраженные послеоперационные рубцовые изменения СО в области верхнего края ПППН.

При исследовании состояния СО в области краев ПППН в группе 1 явления инфильтрации СО в области заднего края ПППН выражены в 2 раза меньше, чем в группе 2 и в 3,5 раза меньше, чем в группе 3 ($p < 0,01$). Наиболее выраженные инфильтративные изменения СО в области заднего и нижнего края, независимо от размеров ПППН ($p < 0,01$).

У пациентов группы 2Б выявлены более выраженные признаки воспаления в области заднего (на 25,3%) и нижнего края (на 26,7%) ПППН, чем группы 2А ($p < 0,05$). Показатель упругости тканей в группе 2Б в области заднего, нижнего и верхнего краев достоверно выше по сравнению с показателями группы 2А ($p < 0,01$). При этом в группе 2А проявления воспаления достоверно больше в случаях высокой упругости тканей заднего и нижнего края ПППН ($p < 0,05$).

Данные оценки степени воспаления СО в краях ПППН коррелируют с результатами цитологического исследования мазков отпечатков и бактериологического исследования посевов из области заднего края ПППН ($p < 0,05$). Мы отмечали усиление данных показателей как при увеличении размера ПППН, так и при повышении степени упругости тканей в области заднего края

ПППН на примере группы 2. Нами выявлена прямопропорциональная зависимость между степенью инфильтрации лейкоцитами, обсемененности тканей золотистым стафилококком в краях перфорации ПН по отношению к упругости тканей заднего края ПППН (рис. 4).

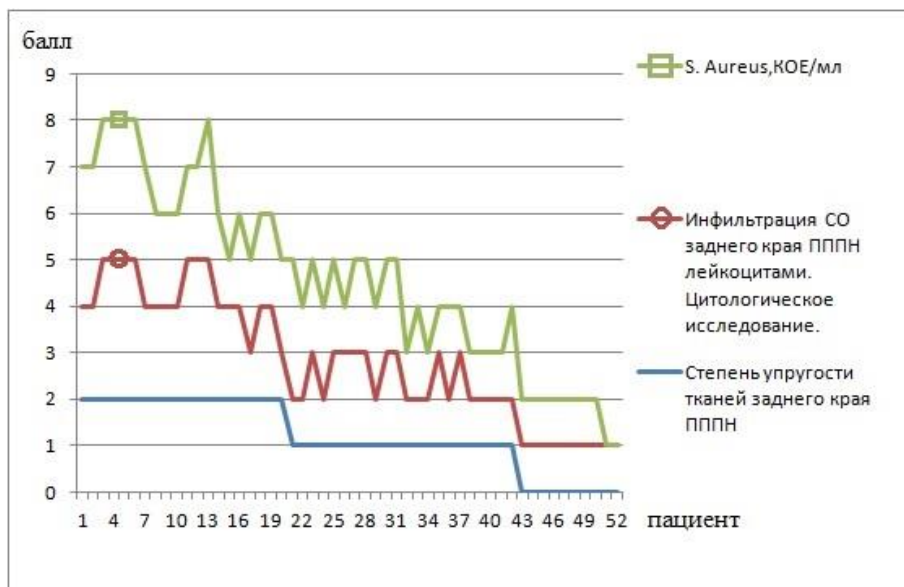


Рис. 4. Зависимость степени инфильтрации слизистой оболочки заднего края ПППН лейкоцитами, обсемененности тканей золотистым стафилококком в области заднего края ПППН и показателя упругости тканей в области заднего края ПППН.

При оценке специфических жалоб по ВАШ (сухость и наличие корочек в полости носа, свист при дыхании, рецидивирующие носовые кровотечения) пациенты группы 1 предъявляли жалобы на сухость, наличие корочек в полости носа в 3,4 раза меньше, чем в группе 2, и в 6,8 раз меньше, чем в группе 3 ($p \leq 0,01$). Жалоб на рецидивирующие носовые кровотечения в группе 1 было меньше в 2,8 раза, по сравнению с группой 3 ($p \leq 0,01$), достоверных различий с группой 2 не отмечалось. Жалобы на свист при дыхании в группе 1 в 2 раза больше, чем в группе 2 ($p \leq 0,05$) и в 6,2 раза больше, чем в 3 группе ($p \leq 0,01$). В группе 2Б (1,62 балла) жалоб на наличие корочек на 27% больше, чем в группе 2А (1,27 баллов) ($p \leq 0,05$), жалобы на свист при дыхании в группе 2Б (1,69 баллов) в 2,75 раза больше, чем в группе 2А (0,62 балла) ($p < 0,01$), достоверных различий в интенсивности носовых кровотечениях не выявлено.

На основании выявленных клиничко-морфологических особенностей нами предложен диагностический алгоритм для определения показаний к

хирургическому лечению ПППН, основанный на определении степени упругости тканей в области заднего и нижнего края ПППН, так называемой «стрессовой зоне» (рис. 5).



Рис. 5. Алгоритм действий врача для определения показаний к хирургическому лечению послеоперационной перфорации перегородки носа.

Выявленная прямопропорциональная зависимость между упругостью тканей в области заднего края ПППН и степенью воспаления СО позволяет сделать вывод о значении опорных тканей ПН в области «стрессовой зоны» для формирования клинической картины заболевания. Известно, что величина и направление действия аэродинамической силы зависят от формы обтекаемого тела и его ориентации в потоке. Чем больше площадь столкновения потока с телом, тем больше сила давления воздушного потока. Предложенный алгоритм действия основан на том факте, что упругость тканей ПППН не зависит от наличия воспаления в тканях, а нарушение аэродинамики движения воздушного потока, как основного патогенетического фактора, остается неизменным. На основании выявленных фактов методика оценки состояния опорных тканей ПН позволяет сформировать прогноз по стабильности размеров ПППН и определить показания к хирургическому лечению.

Результаты хирургического лечения послеоперационных перфораций перегородки носа

Критериями эффективности проводимого лечения служили следующие показатели: динамическая оценка состояния покровных тканей ПН,

воспалительных явлений СО и состояние опорных тканей в зоне реконструкции ПППН по ВАШ; оценка функциональной активности СО полости носа в послеоперационном периоде; количество рецидивов ППН и наличие осложнений на ранних и поздних сроках после операции.

Динамика воспалительного процесса по данным цитологического исследования.

К 15-м суткам у пациентов исследуемой группы инфильтрация отсутствовала в 46% (12 пациентов), выражена незначительно в 54% (14 пациентов), в мазках-отпечатках присутствовали группы фибробластов, что свидетельствует о регенераторной фазе воспалительного процесса. К 15-м суткам у пациентов контрольной группы инфильтрация в 38% (10 пациентов) в умеренной степени, в 50% (13 пациентов) – в незначительной степени, у 12% (3 пациента) инфильтрация отсутствовала (Таблица 1).

Таблица 1 - Уровень инфильтрации лейкоцитами слизистой оболочки перегородки носа в послеоперационном периоде

Сроки исследования после операции (сутки)	Результаты исследования в баллах		Достоверность различий показателей
	Исследуемая группа 2.1	Контрольная группа 2.2	
3	2,35	2,38	P=0,26
6	1,81	2,19	P≤0,05
10	0,96	1,62	P≤0,01
15	0,58	1,27	P≤0,01

Таким образом, в исследуемой группе, начиная с 6 суток после операции, выявлено статистически значимое снижение уровня инфильтрации СО лейкоцитами по сравнению результатами контрольной группы, что свидетельствует о более благоприятном течении послеоперационного периода с менее выраженными проявлениями воспаления.

Изменение транспортной функции слизистой оболочки полости носа.

Результаты сахаринового теста выявили более быстрое (на 21% в 15-е сутки и 18% в 30-е сутки) восстановление функционального состояния мерцательного эпителия слизистой оболочки ПН в исследуемой группе по сравнению с контрольной (Таблица 2).

Таблица 2 - Результаты исследования транспортной функции слизистой оболочки полости носа в послеоперационном периоде

Сроки исследования после операции (сутки)	Результаты исследования в минутах		Достоверность различий показателей
	Исследуемая группа 2.1	Контрольная группа 2.2	
15	24,57±1,80	30,95±2,29	$P \leq 0,01$
30	17,40±1,77	21,25±1,90	$P \leq 0,01$

Полученные данные свидетельствуют не только о сроках функциональных изменений в слизистой оболочке ПН, но и косвенно отражают характер тканевого замещения дефекта в зоне пластики ПППН.

Результаты исследования упругости тканей ПН в послеоперационном периоде.

Данное исследование проводили со стороны лоскута 1 для того что бы минимизировать травму раневой поверхности в группе 2.2. Оценка показателей в группе 2.1 проводилась как в целом для группы, так и по отдельности для методик в модификации 1 (группа 2.1А) и 2 (группа 2.1Б) (Таблица 3).

Таблица 3 - Результаты исследования упругости тканей в зоне проекции закрытой перфорации перегородки носа в послеоперационном периоде

Сроки исследования после операции (сутки)	Результаты исследования в баллах		Достоверность различий показателей
	Исследуемая группа 2.1	Контрольная группа 2.2	
30	0,96	1,38	$P \leq 0,01$
90	1,19	1,62	$P \leq 0,01$

На 30-е сутки показатель упругости тканей в зоне проекции ПППН в контрольной группе был ниже на 44%, к 90-м на 35,5% по сравнению с исследуемой группой; в подгруппе 2.1А (средний балл 0,8) упругость тканей на 30-е сутки после операции на 77,8% выше, чем в контрольной группе ($p \leq 0,01$), на 90-е сутки (средний балл 1,0) - выше на 73% ($p \leq 0,01$); в подгруппе 2.1Б упругость тканей на 30-е сутки (средний балл 1,06) после операции на 34% выше, чем в контрольной группе ($p \leq 0,05$), на 90-е сутки данный показатель (средний балл 1,36) выше на 31,9%, чем в контрольной группе ($p \leq 0,05$). Таким образом, не

зависимо от модификации авторской методики упругость тканей ПН в зоне закрытой ППН в исследуемой группе была достоверно выше, чем в контрольной.

Результаты исследования состояния слизистой оболочки ПН после операции.

В контрольной группе, в сравнении с исследуемой, отмечались достоверно более выраженные реактивные воспалительные явления слизистой оболочки ПН: на 15-е сутки на 31,3% больше и на 76,5% больше на 30-е сутки (Таблица 4).

Таблица 4 - Результаты эндоскопического исследования состояния слизистой оболочки перегородки носа в послеоперационном периоде

Сроки исследования после операции (сутки)	Результаты исследования в баллах		Достоверность различий показателей
	Исследуемая группа 2.1	Контрольная группа 2.2	
15	1,23	1,62	$P \leq 0,01$
30	0,65	1,15	$P \leq 0,01$
60	0,42	0,73	$P \leq 0,05$
90	0,35	0,46	$P > 0,05$

После 60-х суток достоверных различий в состоянии СО ПН не отмечалось. У пациентов контрольной группы, в результате заживления вторичным натяжением, раневая поверхность покрывалась плотной коркой, наличие которой отмечалось до 30 суток после операции. Результаты лечения ПППН представлены на клинических примерах (рис.6).

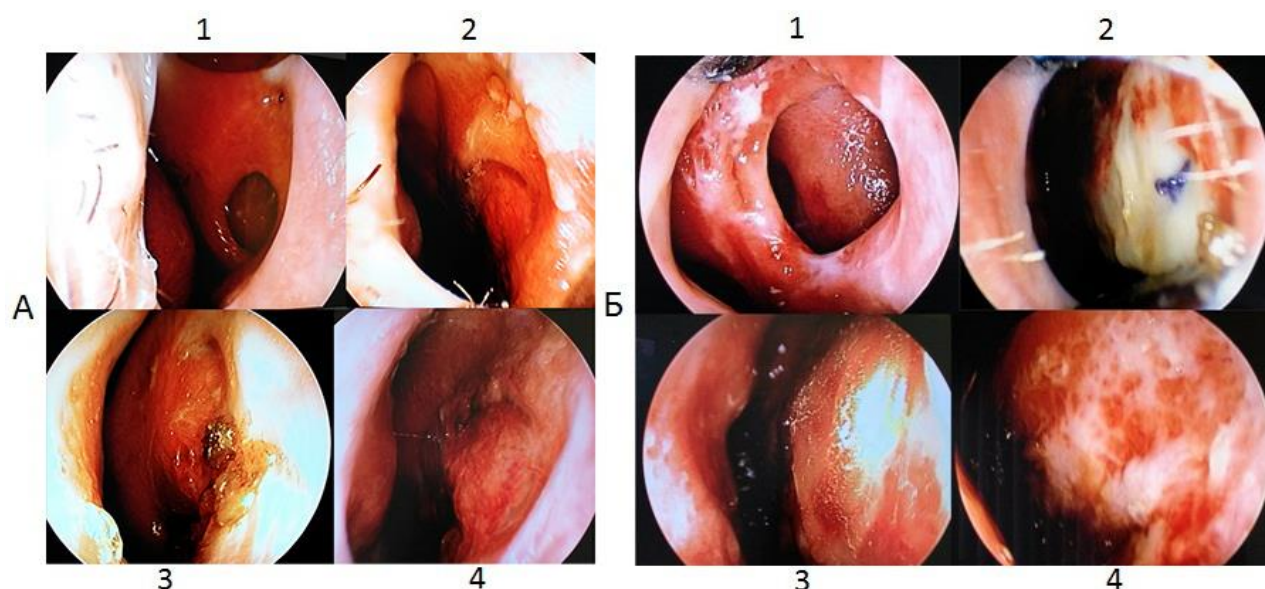


Рис. 6. Клинические примеры. А - Пациент Т. исследуемая группа. Б – Пациент К. контрольная группа. 1 – ПППН до операции, 2 – ПН на 15-е сутки после операции, 3 - ПН на 30-е сутки после операции, 4 – ПН через 1 год после операции.

Сравнительный анализ дыхательной функции носа до и после операции.

Результаты NOSE в группах на 15-е сутки относились к зоне затрудненного носового дыхания. К 30-м суткам в исследуемой группе результат 23,85 балла, что соответствует зоне комфортного дыхания (≤ 25 баллов). В контрольной группе данный показатель был ниже на 58,9%. (Таблица 5).

Таблица 5 - Результаты исследования дыхательной функции носа по шкале NOSE

Сроки исследования		Результаты исследования в баллах		Достоверность различий показателей
		Исследуемая группа 2.1	Контрольная группа 2.2	
До операции		53,85	54,23	$P \geq 0,05$
После операции (сутки)	15-е	39,23	47,69	$P \leq 0,01$
	30-е	23,85	37,88	$P \leq 0,01$
	60-е	17,50	22,12	$P \leq 0,05$
	90-е	16,50	17,31	$P > 0,05$
1 год после операции		13,85	14,04	$P > 0,05$

Таким образом, в основной группе отмечалось более быстрое восстановление дыхательной функции, что свидетельствует о благоприятном течении послеоперационного периода.

Оценка исхода хирургического лечения

У всех 52 пациентов интраоперационно удалось достичь полного закрытия ПППН. Периоды наблюдения составляли: 1-15-е, 16-30-е, 31-60-е, 61-90-е сутки, 4-6-й, 7-9-й, 10-12-й месяц. В контрольной группе отмечено 7 рецидивов ПППН: 3 случая в интервале 15-30-е сутки, 2 - в 31-60-е сутки, 1 - в 61-90-е сутки, 1 - в 4-6 месяцев. Таким образом, большинство рецидивов имело место в раннем послеоперационном периоде. В 11,5% (3 пациента) отмечено образование синехий между ПН и нижней носовой раковиной. Эффективность методики закрытия ПППН по P. Castelnuovo в контрольной группе 2.2 составила 73%. В исследуемой группе 2.1 - 1 рецидив в сроки 10-12 месяцев после операции. Синехии полости носа в исследуемой группе не выявлены. Таким образом, эффективность авторского способа закрытия ПППН составила 96%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациенты с послеоперационными перфорациями ПН – это особая группа больных, в отношении которых подход к хирургическому лечению должен быть тщательно выверен. Предложенная методика определения упругости тканей в области заднего и нижнего края ПППН, так называемой «стрессовой зоне», позволяет сформировать прогноз по стабильности размеров перфорации ПН и определить показания к их хирургическому лечению.

Выбор оптимальной хирургической техники в лечении ПППН должен основываться на следующих принципах: размер необходимого к замещению дефекта ПН определяется не только площадью ППН, но и в первую очередь размерами дефекта опорных тканей ПН; при наличии дефицита местных тканей, целесообразно дополнительно использовать аутотрансплантаты; клинимоρφологические особенности тканей в области верхнего края ПППН оптимальны для формирования перемещенного лоскута; СО в области заднего и нижнего края имеет выраженные признаки воспаления, данные ткани должны быть удалены в ходе операции с целью уменьшения риска несостоятельности и расхождения швов.

Повышение эффективности хирургического лечения ПППН можно достичь путем авторской методики использования двух лоскутов СО с интерпозицией височной аутофасции. Техничко-экономическим улучшением следует считать укрепление остова ПН, сокращение сроков заживления, снижение послеоперационных рисков воспаления и рецидивов ПППН. В проведенном исследовании эффективность разработанной методики хирургического лечения ПППН составила 96%, что на 23% выше, чем у способа по Р. Castelnuovo, при котором дезэпителизированные участки ПН заживают вторичным натяжением через воспаление и приводят к формированию менее упругой структуры ПН. Результаты работы показали, что данные факторы существенно влияют не только на течение раннего послеоперационного периода, но и на отдаленные результаты операции, что привело к рецидиву ПППН у пациентов данной группы в 27% случаев в течении первого года наблюдения.

ВЫВОДЫ

1. Специфическим признаком послеоперационной перфорации перегородки носа является несоответствие размера перфорации и площади дефекта опорных тканей перегородки носа. Степень упругости тканей в области заднего и нижнего края послеоперационной перфорации перегородки носа прямо пропорциональна степени выраженности воспаления и степени обсемененности слизистой оболочки золотистым стафилококком в ее краях ($p < 0,01$), что, в свою очередь, формирует клиническую картину заболевания.
2. В основе разработанного алгоритма действия врача при выявлении послеоперационной перфорации перегородки носа лежит определение степени упругости тканей в области заднего и нижнего края перфорации. Так, высокая степень упругости тканей в области заднего и нижнего края перфорации, а также сочетание послеоперационной перфорации и искривления перегородки носа, является показанием к хирургическому лечению (закрытие послеоперационной перфорации перегородки носа); низкая степень упругости тканей заднего и нижнего краев перфорации является показанием к динамическому наблюдению.
3. По результатам изучения клинико-морфологических особенностей тканей, окружающих послеоперационную перфорацию перегородки носа, разработан собственный метод хирургического лечения, суть которого заключается в следующем: осуществляется выкраивание двух лоскутов СО на питающих ножках из верхних и задних отделов перегородки и дна полости носа, то есть из зон, которые статистически наименее подвержены хирургической травме при первичной септопластике; интерпозиция между лоскутами фрагмента височной аутофасции, в условиях дефицита опорных тканей перегородки носа, позволяет сформировать на 35,5% ($p < 0,01$) более прочную рубцовую мембрану в перегородки носа по сравнению с методикой Р. Castelnovo и предотвратить возможную несостоятельность лоскутов и рецидив перфорации перегородки носа.

4. Эффективность разработанного способа закрытия послеоперационной перфорации перегородки носа составила 96%, при этом течение раневого процесса сопровождается менее выраженными признаками воспаления, что способствует быстрому восстановлению транспортной функции слизистой оболочки полости носа и дыхательной функции носа.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Методика оценки упругости тканей в области «стрессовой зоны» (задний и нижний край) ПППН позволяет сформировать прогноз в отношении стабильности размеров ППН и выставить показания к хирургическому лечению ПППН.
2. При планировании операции по закрытию ПППН необходимо придерживаться следующих принципов: истинный размер дефекта тканей в ПН определяется не столько размером ПППН сколько размером дефицита опорных тканей (мукоперихондрия и мукопериоста, хрящевой и костной частей ПН); клинико-анатомические особенности тканей в проекции верхнего края ПППН и зоны лоскута по P. Castelnovo оптимальны для формирования перемещенных лоскута СО на ножке; СО в области заднего и нижнего края имеет выраженные признаки воспаления, данные ткани должны быть удалены в ходе операции с целью уменьшения риска несостоятельности и расхождения швов; при наличии дефицита местных тканей ПН, целесообразно дополнительно использовать аутотрансплантаты.
3. У пациентов с ПППН и клинически значимым искривлением ПН, при невозможности выполнить закрытие ПППН, с целью уменьшения клинических проявлений возможно изолированное устранение ИНП.
4. Использование авторской методики хирургического лечения ПППН с использованием двух лоскутов СО и интерпозицией височной аутофасции позволяет повысить результативность хирургического лечения ПППН и снизить количество рецидивов ППН по сравнению с использованием перемещения одностороннего лоскута по методике P. Castelnovo.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Морозов И.И., Грачев Н.С., Фетисов И.С., Наседкин А.Н. Использование височной фасции в пластике послеоперационных перфораций перегородки носа // Материалы XIX съезда оториноларингологов России. – г. Казань, – 2016. – С. 504.
2. Морозов И.И., Грачев Н.С., Наседкин А.Н. Использование височной аутофасции в пластике послеоперационных перфораций перегородки носа // Материалы VI Петербургского международного форума оториноларингологов России. – г. Санкт-Петербург, – 2017. – С. 230.
3. Морозов И.И., Грачев Н.С., Наседкин А.Н. Использование височной фасции в пластике стойких послеоперационных перфораций перегородки носа. // Тезисы к V Международному междисциплинарному конгрессу по заболеваниям органов головы и шеи. – г. Москва // Голова и шея. Российский журнал = Head and neck. Russian Journal. Приложение. – 2017. 2. – С. 77-78.
4. Морозов И.И., Грачев Н.С. Клинические особенности послеоперационных перфораций перегородки носа // Материалы VIII Петербургского международного форума оториноларингологов России. – Санкт-Петербург, – 2019. – С. 259.
5. **Морозов И.И. Послеоперационные перфорации перегородки носа, методы хирургического лечения и способы повышения их эффективности. // Российская оториноларингология. – 2020. Т. 19. №1. – С. 77-83.**
6. **Морозов И.И., Грачев Н.С. Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа. // Голова и шея. Российский журнал = Head and neck. Russian Journal. – 2020. 8(2).- С. 39–44.**
7. Морозов И.И., Грачев Н.С. Клинико-морфологические особенности послеоперационных перфораций перегородки носа Тезисы к VIII Международному междисциплинарному конгрессу по заболеваниям

органов головы и шеи. – г. Москва // Голова и шея. Российский журнал = Head and neck. Russian Journal. Приложение. – 2020. 8(2).- С. 86–87.

СПИСОК ПАТЕНТНЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Патент Российской Федерации на изобретение «Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа» регистрационный №2705268, от 06.11.2019 (автор И.И. Морозов).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИПН – искривление перегородки носа

ОНП – околоносовые пазухи

ПН – перегородка носа

ППН – перфорация перегородки носа

ПППН – послеоперационная перфорация перегородки носа

СО – слизистая оболочка