

*На правах рукописи*

**ФЕДОРИЧЕВ**  
Артём Олегович

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ОДОНТОГЕННЫХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСИТОВ, ОСЛОЖНЕННЫХ  
НАЛИЧИЕМ ОРОАНТРАЛЬНОГО СООБЩЕНИЯ**

14.01.14 Стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой  
степени кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург - 2021

**Работа выполнена на кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом пластической хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Научный руководитель:**

**Дурново Евгения Александровна** – доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Сысолятин Святослав Павлович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Гребнев Геннадий Александрович** – доктор медицинских наук, профессор; заведующий кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.090.07 при «Первом Санкт-Петербургском государственном медицинском университете им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ (197002, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8, тел.: 8 (812) 3387104, e-mail: usovet@spbgmu.ru) в зале заседаний Ученого Совета.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на официальном сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197002, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8; <https://1spbgmu.ru>).

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук



**Светлана Игоревна Кутукова**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность исследования**

Одонтогенный верхнечелюстной синусит (ОВЧС) – заболевание слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (ВЧП) воспалительного характера, вызванное одонтогенной инфекцией. ОВЧС является широко распространенным заболеванием (Oscar Arias-Irimia., 2010; Яременко А. И. и соавт., 2015; Машина В. Н., 2015; Суслов Д. Н., 2015; Лысенко А. В., 2015).

Полиэтиологичность, разнообразие и высокая распространенность воспалительных процессов околоносовых пазух, а в частности верхнечелюстных синусов (Oscar Arias-Irimia., 2010; Соловых А. Г., 2014; Гулюк А. Г. и соавт., 2015; Карпищенко С. А., 2015) является основанием для активного исследования и обсуждения данной проблематики.

Одонтогенные верхнечелюстные синуситы, осложненные наличием ороантральных сообщений (ОАС), являются наиболее сложной формой одонтогенного верхнечелюстного синусита с точки зрения лечения (Gheisari R., 2019; White A., 2019; Kaczor K., 2019).

Исходя из клинической рубрификации предполагаются различные методы комплексного лечения ОВЧС (Пискунов С. З. и соавт., 1997; Пискунов Г. З. и соавт., 2018). Одним из основных этапов комплексного лечения перфорационных синуситов остается хирургическое вмешательство, целью которого считается коррекция дефекта дна верхнечелюстного синуса (Пальчун В. П., 2008; Афанасьев В. В., 2010; Иорданишвили А. К., 2010; Пискунов Г. З., 2011).

Несмотря на то, что описаны десятки видов оперативных вмешательств для ликвидации дефектов дна верхнечелюстных синусов, рецидивы возникают довольно часто (9–30%) (Кошель И. В., 2016; Лазутчиков Д. О. и соавт., 2018).

В связи с этим, вопрос комплексного лечения одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, невозможно считать закрытым, а выбор оптимального метода его устранения по-прежнему остается темой активного изучения.

### **Цели и задачи исследования**

Целью исследования являлось совершенствование комплексных методов лечения пациентов с одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ороантрального сообщения.

В соответствии с поставленной целью следовало решить следующие задачи:

1. Оценить отдаленные результаты традиционного хирургического лечения больных хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, осложненным наличием ОАС, на основании ретроспективного анализа историй болезней (2010–2012г.г.) и данных объективного клинико-рентгенологического обследования пациентов; выявить наиболее неблагоприятные последствия исследуемого метода хирургического лечения.

2. Определить наиболее значимые диагностические клинико-рентгенологические критерии оценки результатов хирургического лечения больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом, осложненным наличием ОАС, на различных этапах постоперационного наблюдения.

3. Разработать и обосновать новый метод комплексного лечения острых одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, с использованием субэпителиального васкуляризированного лоскута и фибрина, обогащенного тромбоцитами (platelet rich fibrin, PRF).

4. Провести сравнительный анализ эффективности разработанного и традиционного методов комплексного лечения острых одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, на основании оценки клинического течения раннего постоперационного периода, динамики морфологических параметров альвеолярного отростка в области перфорации и данных рентгенологического исследования верхнечелюстного синуса до и через 3 месяца после проведения оперативного вмешательства.

5. Разработать и обосновать новый метод комплексного лечения хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, с применением техники функциональной эндоскопической хирургии придаточных пазух носа и использованием аутогенных костных структур и PRF.

6. Провести сравнительный анализ эффективности разработанного и традиционного методов комплексного лечения хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, на основании оценки клинического течения раннего постоперационного периода, динамики морфологических параметров альвеолярного отростка в области перфорации и данных рентгенологического исследования верхнечелюстного синуса до оперативного вмешательства и через 3 месяца после его проведения.

7. Внедрить в практическое здравоохранение новые методы лечения больных одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС.

## Научная новизна

1. Исследованы и уточнены отдаленные клинические результаты и неблагоприятные последствия традиционного хирургического лечения больных с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, осложненным наличием ОАС, на основании ретроспективного анализа историй болезней и оценки данных клинико-рентгенологического обследования пациентов.

2. Установлено, что наиболее значимыми диагностическими клинико-рентгенологическими критериями оценки эффективности проводимых методов хирургического лечения являются клинические показатели течения воспалительного процесса раннего постоперационного периода, клинико-морфологические характеристики костного и мягко-тканного компонентов альвеолярного отростка верхней челюсти в области перфоративного отверстия верхнечелюстной пазухи (толщина слизистой оболочки, глубина преддверия рта и ширина альвеолярного отростка с учетом мягких тканей) и рентгенологические параметры толщины слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, величины костного дефекта и состояние остиомеатального комплекса.

3. Впервые разработан и научно обоснован новый способ пластики перфорации верхнечелюстного синуса с использованием субэпителиального васкуляризованного лоскута и PRF в комплексном лечении пациентов с острыми одонтогенными синуситами, осложненными наличием ОАС (патент на изобретение № 2649514 РФ).

4. Впервые проведен сравнительный анализ традиционного способа лечения пациентов с острыми одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС и разработанного метода лечения и доказана его высокая эффективность в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения.

5. Впервые обоснован, запатентован метод комплексного лечения больных, страдающих хроническими одонтогенными синуситами, осложненными наличием ОАС с применением техники функциональной эндоскопической хирургии придаточных пазух носа и использованием аутогенных костных структур и PRF (патент на изобретение № 2649515 РФ).

6. Впервые была исследована сравнительная эффективность различных методов лечения пациентов с хроническими одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС, а именно анализ традиционно используемых способов и разработанного метода лечения, обоснована и подтверждена его высокая эффективность на всех этапах наблюдения.

7. Впервые внедрены в практическое здравоохранение: разработанный комплексный метод лечения больных с перфоративными формами хронических верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, а также разработанный способ пластики перфорации верхнечелюстного синуса.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

На основании полученных данных клинико-рентгенологических обследований пациентов и выполненного комплексного клинико-статистического анализа использование разработанного перспективного метода комплексного лечения острых одонтогенных синуситов, осложненных наличием ОАС у пациентов, теоретически аргументировано и обосновано.

Применение разработанного комплексного метода лечения больных острыми перфоративными синуситами клинически более эффективно, чем применение традиционного метода, что подтверждено на основании полученных клинико-рентгенологических данных.

Изучена и клинически обоснована эффективность применения разработанного метода комплексного лечения у пациентов с хроническими одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС, что подтверждено данными клинико-рентгенологических исследований. Данный метод позволяет улучшить отдаленные клинические результаты и сократить сроки реабилитации.

### **Методология и методы диссертационного исследования**

Проведено открытое проспективное рандомизированное исследование с архивным контролем (группа 1). В зависимости от применяемого метода лечения сформировано две подгруппы 2а и 2б в группе 2 и 3 подгруппы 3а, 3б и 3в группе 3. Изучены результаты хирургического лечения и проведена их клиническая и статистическая оценка. Для анализа применялись клинические и рентгенологические методы.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Изменения различной интенсивности морфологической структуры передней стенки и непосредственно полости верхнечелюстного синуса, нижнего носового хода, а также мягких тканей альвеолярного гребня в постоперационной зоне после применения традиционного метода лечения - радикальной гайморотомии с одномоментным устранением ОАС мобилизованным щечным слизисто-

надкостничным лоскутом -наблюдается в 100% случаев, что сопровождается функциональными расстройствами и постоперационными деформациям, оказывающим неблагоприятный эффект на состояние здоровья пациентов.

2. Использование разработанного способа пластики перфорации верхнечелюстного синуса с использованием субэпителиального васкуляризированного лоскута и фибрина, обогащенного тромбоцитами (PRF), в комплексном лечении пациентов с острыми перфоративными верхнечелюстными синуситами, позволяет достичь лучших клинических результатов – снизить интенсивность воспалительной реакции организма в постоперационном периоде, профилактировать рецидивы и хронизацию одонтогенного воспалительного процесса в верхнечелюстном синусе, сохранить морфологические характеристики костной и мягких тканей альвеолярного отростка в послеоперационной области.

3. Применение разработанного метода комплексного лечения с применением техники функциональной эндоскопической хирургии придаточных пазух носа и использованием костных аутогенных структур и фибрина, обогащенного тромбоцитами (PRF), у больных хроническими одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС, значительно повышает анатомические и функциональные результаты лечения – восстанавливает адекватное функционирование ЛОР-органов, значительно снижает риск рецидива заболевания, уменьшает выраженность воспалительной реакции и рубцовых деформаций в зоне оперативного вмешательства.

### **Внедрение результатов в практику**

Результаты внедрены в клиническую практику отделения ЧЛХ ГБУЗ НО НОКБ имени Н. А. Семашко г. Нижнего Новгорода, отделения хирургической стоматологии стоматологической поликлиника ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России и отделения ЧЛХ клинической больницы №3 «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, Нижний Новгород. Результаты проведенного исследования вошли в план лекционного курса и в форме видео-лекций для курса постдипломного образования кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой с курсом пластической хирургии ПИМУ.

### **Степень достоверности и апробация работы**

Достоверность проведенного исследования определяется достаточным количеством клинических наблюдений, обработкой полученных результатов

современными методами статистического анализа, всесторонним анализом выполненных ранее научно-исследовательских работ по теме исследования. Основные положения настоящей работы докладывались и обсуждались в рамках следующих конференций: «Одонтогенные синуситы – междисциплинарный подход к вопросу диагностики и лечения», 21.10.2016 Межрегиональная научно-практическая конференция «Смежные вопросы ринологии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» г. Нижний Новгород, «Дифференциальная диагностика одонтогенных верхнечелюстных синуситов», 24.10.2016 Научно-практическая конференция «Междисциплинарное взаимодействие на стыке оториноларингологии, челюстно-лицевой хирургии и стоматологии» г. Нижний Новгород, «К вопросу о пластике ОАС при лечении хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита», XXII Международная конференция челюстно-лицевых хирургов «Новые технологии в стоматологии» г. Санкт-Петербург, «Современная концепция в диагностике одонтогенного верхнечелюстного синусита», 13.10.2017 Научно-практическая конференция СТАР «Реабилитация пациентов стоматологического профиля. Проблема и пути их решения в практике» г. Нижний Новгород, «Диагностика одонтогенных воспалительных заболеваний околоносовых пазух», 06.04.2018 Всероссийская научная конференция «Дыхательные пути - единая система» Диагностика одонтогенных воспалительных заболеваний околоносовых пазух» г. Нижний Новгород.

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе 4 работ в ведущих рецензируемых научных журналах, определенных ВАК МОиН РФ для публикации результатов диссертационного исследования на соискание учёной степени кандидата медицинских наук (1 из них входит в базу данных научного цитирования Scopus). Получено 2 патента РФ на изобретение.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 230 страницах машинописного текста. Состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 234 источников. Работа иллюстрирована 47 рисунками и 32 таблицами.



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материалы и методы исследования

#### Общая характеристика пациентов

В группу исследования включено 150 человек с диагнозом «одонтогенный верхнечелюстной синусит, осложненный наличием ОАС».

Из них было выделено 3 группы:

1 группа – 50 пациентов (архивный контроль), пролеченные традиционным комплексным методом: радикальная гайморотомия с одномоментным устранением ОАС мобилизованным щечным лоскутом. Лечение осуществлено в 2010–2012 годах согласно стандартам оказания медицинской помощи по челюстно-лицевой хирургии Нижегородской области на базе отделения ЧЛХ ГБУЗ НО НОКБ им. Н. А. Семашко г. Нижний Новгород.

2 группа - 50 пациентов с диагнозом «острый перфоративный верхнечелюстной синусит». В зависимости от хирургического компонента комплексного метода лечения выделено 2 подгруппы: 2а – основная (25 пациентов), которой использован разработанный нами хирургический метод субэпителиального васкуляризованного небного лоскута с одномоментным использованием PRF, суть которого заключалась в расщеплении слизистой оболочки неба на 3 слоя с дальнейшим устранением ОАС средним слоем и использованием PRF (патент РФ № 2649514); 2б – группа сравнения (25 пациентов) которой использован метод мобилизованного слизисто-надкостничного щечного лоскута.

3 группа – 50 пациентов с диагнозом «хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит, осложненный наличием ОАС». Согласно методу лечения пациенты разделены на 3 подгруппы: 3а (23 пациента) - разработанный нами метод эндоскопической гайморотомии с одномоментным устранением ОАС субэпителиальным васкуляризованным небным лоскутом и использованием аутогенных костных структур и PRF, который заключался в сохранении крючковидного отростка с дальнейшей его трансплантацией в зону ОАС (патент РФ № 2649515); 3б (7 пациентов) - метод радикальной гайморотомии по Колдуэлл-Люку с одномоментным устранением ОАС методом мобилизованного слизисто-надкостничного щечного лоскута; 3в (20 пациентов) - метод эндоскопической гайморотомии с одномоментным устранением ОАС методом мобилизованного слизисто-надкостничного щечного лоскута.

Критериями включения пациентов в исследование были: давность развития перфорации верхнечелюстного синуса – не менее 48 часов и не более 14 дней на

момент проведения исследования для пациентов с диагнозом – острый перфоративный верхнечелюстной синусит. Критериями включения в группу 3 были так же давность развития дефекта дна верхнечелюстного синуса: более 3 месяцев.

Работа с пациентами проводилась на кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом пластической хирургии ФГБОУ ВО ПИМУ МЗ РФ, зав. кафедры – д.м.н., профессор Дурново Е. А., в стоматологической поликлинике ФГБОУ ВО ПИМУ МЗ РФ гл. врач – Егорова Л. И.; и клинике челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ НО НОКБ им. Н. А. Семашко, гл. врач Миронов Н. Н., г. Нижнего Новгорода с 2015 по 2017 гг.

## Методы исследования

### Клиническое обследование

Для оценки общеклинического состояния пациентов осуществили: переднюю риноскопию, консультацию ЛОР-врача, конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ). Для оценки групп 2 и 3 фиксировали 4 признака проявления интенсивности воспалительного процесса, индуцированного хирургической манипуляцией (гиперемия СОПР в постоперационной зоне; коллатеральные отеки мягких тканей лица; боль в постоперационной зоне; кровоточивость раны при приемах пищи), оцениваемые баллами: 0 – отсутствие признака, 1 – незначительная выраженность, 2 – умеренная выраженность, 3 – признак выражен, время регистрации: 3, 7, 10 и 14 сутки.

Оценивались параметры мягких тканей в области альвеолярного отростка в зоне дефекта дна верхнечелюстного синуса до операции и через 3 месяца после вмешательства (рис. 1):



Рисунок 1 – Схема оценки параметров тканей в зоне дефекта дна верхнечелюстного синуса

Толщина десны в области ОАС t1 (мм) оценивалась пункционной техникой,

остальные параметры исследовались с помощью градуированного пародонтального зонда «UNC 15». Глубина преддверия полости рта определялась как расстояние вершины от десневого края до уровня переходной складки d1 (мм). Через 3 месяца после операции исследовались: t3 (мм) – толщина слизистой оболочки в области дефекта дна ВЧП; w2 (мм) – ширина альвеолярного отростка постоперационной зоны; d2, мм – глубина преддверия рта в постоперационной зоне; SD (баллы) – выраженность рубцовых деформаций в постоперационной зоне определялись визуально и с помощью парадонтального зонда.

### Рентгенологические методы обследования

В качестве предоперационной подготовки проводилась КЛКТ придаточных пазух носа, где оценивались: толщина СОВС в области нижней стенки ts1 (мм) – до операции и ts2 (мм) – через 3 месяца после операции; диаметр костного дефекта в области ОАС ddb (мм) – до операции и ddb2 (мм) – через 3 месяца после операции (рисунок 2). Отдельно оценивалось наличие воздушность остиомеатального комплекса (о\б +\(-).

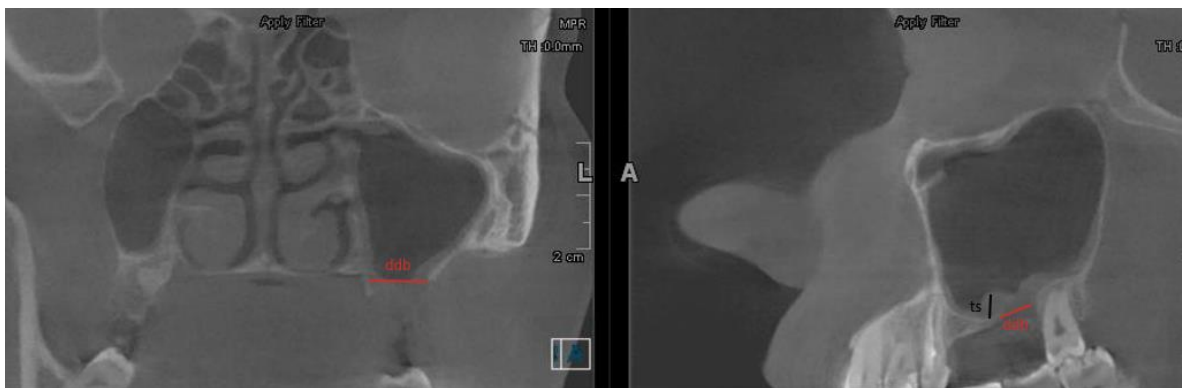


Рисунок 2 – Схема оценки рентгенологических параметров.

### Методы статистической обработки материала

Проверка соответствия нормальному распределению при помощи теста Шапиро-Уилка выявила, что распределение данных в 70% групп не соответствует нормальному, поэтому использовались непараметрические критерии: Уилкоксона, Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса. Анализ проводился в программной среде R (3 версии), являющейся свободной программной средой, предназначенной для статистической обработки данных и работы с графикой (Мастицкий С.Э., Шитиков В.К. 2015).

## **Комплексное лечение пациентов с перфоративными формами верхнечелюстного синусита**

Амбулаторно и стационарно осуществлялся весь объем диагностических мероприятий. Комплексный подход включал сочетание консервативного и хирургического компонентов. Хирургическое лечение осуществлено согласно ранее описанным методикам. Нами использованы стандарты оказания помощи по ЧЛХ МЗ по Нижегородской области. В послеоперационном периоде проводились осмотры через 3 дня и через 3 месяца.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.**

При анализе данных 50 пациентов группы 1 у 30 человек ( $60\pm 7\%$ ) обнаружены жалобы на ощущение дискомфорта и тянущих рубцов в зоне проведенной операции. У 21 пациента ( $42\pm 7\%$ ) наблюдались расстройства чувствительности в указанной зоне. Постооперационные боли, более 3 недель отмечены у 14 пациентов ( $28\pm 6\%$ ). Выделения из полости носа и нарушение носового дыхания соответствующей стороны выявлены у 24 человек ( $48\pm 7\%$ ).

Сравнительный анализ параметров тканей верхней челюсти постоперационной зоны и симметричной стороны выявил: толщина десны в постоперационной зоне была значимо меньше на  $15,0\%$  ( $0,3$  мм); глубина преддверия полости рта в постоперационной зоне значимо меньше на  $125,8\%$ . Ширина альвеолярного отростка, с учетом мягких тканей в постоперационной зоне меньше на  $89,2\%$  –  $3,7$  ( $3,5; 4,0$ ) мм против  $7,0$  ( $7,0; 7,3$ ) мм. Выраженность рубцовых деформаций у 37 человек ( $74\%$ ) соответствовала  $3,0$  ( $2,0; 3,0$ ) баллам, у 13 человек ( $26\%$ ) – 2 баллам. На КЛКТ у 45 ( $90\pm 4\%$ ) пациентов выявлено отсутствие восстановления костного дефекта. Уменьшение объема ВЧП в сравнении с «интактной стороной» обнаружено у 44 пациентов ( $88\pm 5\%$ ).

Сравнение пациентов подгрупп 2а и 2б выявило: активность воспалительного процесса, индуцированного хирургической травмой, была интенсивней в 2б, чем в 2а. Установлено, что к 3 суткам выраженность гиперемии СОПР в послеоперационной зоне у пациентов подгруппы 2а соответствовала  $3,0$  ( $2,0; 3,0$ ) баллам, а в 2б –  $1,0$  ( $1,0; 2,0$ ) балл. На 7 сутки наблюдался закономерный спад полнокровия СОПР у пациентов обеих подгрупп:  $1,0$  ( $1,0; 1,0$ ) балл – 2а и  $2,0$  ( $2,0; 2,0$ ) балла в подгруппе 2б. К 10 суткам сохранялись слабо выраженные проявления гиперемии у обеих подгрупп, а на 14 сутки данный критерий соответствовал «0». В течение 3 суток после операции пациенты подгруппы 2а отмечали незначительную

кровоточивость раны в реципиентной зоне - 1,0 (1,0; 1,0) балл, что значительно меньше, чем у пациентов подгруппы 2б – 2,0 (2,0; 1,0) балла. Кровоточивость раны регрессировала в среднем на 7 сутки. У пациентов подгруппы 2б в отличие от 2а отмечались более интенсивные и продолжительные эпизоды кровотечения при приемах пищи - 2,0 (2,0; 1,0) балла. Пациенты, прооперированные разработанным методом, не предъявляли жалобы на лимфедемы мягких тканей лица на протяжении всего постоперационного периода. В среднем, на 7 сутки у пациентов подгруппы 2б устанавливалось значительное уменьшение отечности мягких тканей лица, а на 10–14 сутки регистрировали ее отсутствие. Анализ болевых реакций выявил, что постоперационные боли оценивались пациентами незначительно выраженными - 1,0 (1,0; 2,0) балла на 3 сутки, а к 7 суткам медикаментозная коррекция не требовалась.

Оценка динамических изменений параметров альвеолярного отростка верхней челюсти до и через 3 месяца после операции представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики альвеолярного отростка верхней челюсти в зоне ОАС.

Параметр	Подгруппа 2а (n=25)		Подгруппа 2б (n= 5)		Сравнительный анализ
	До операции	Через 3 месяца	До операции	Через 3 месяца	
Толщина слизистой оболочки t, мм	3,0 (2,8-3,1)	3,1 (2,9-3,3)	2,6 (2,3-3,0)	2,0 (2,0-2,1)	В подгруппе 2а > на 35,5%*
Δ t, мм, (%)	+ 0,1 (3,3)		- 0,6 (23,1)		-
Глубина преддверия полости рта, d, мм	6,0 (5,5-7,0)	6,0 (5,3-6,2)	6,4 (2,3-3,0)	3,2 (3,0-4,0)	В подгруппе 2а > на 46,7%*
Δ d, мм, (%)	0 (0)		-3,2 (50,0)		-
Ширина альвеолярного отростка с учетом мягких тканей, w, мм	7,9 (7,3-8,1)	7,9 (7,4-8,0)	8,0 (7,4-9,0)	3,2 (2,8-3,7)	В подгруппе 2а > на 62,0%*
Δ w, мм, (%)	0 (0)		-4,8 (62,5)		-
*p<0,002, n=50					

Рентгенологическое обследование пациентов обеих подгрупп выявило, что толщина СОВС (ts) до операции составляла 5,0 (4,0; 6,0) мм, а через 3 месяца после оперативного вмешательства соответствовала нулевому значению. В подгруппе 2б выявлены рецидивы ОАС у 2 пациентов. Повторных эпизодов перфоративного синусита в подгруппе 2а выявлено не было. Таким образом, подтверждена

повышенная эффективность разработанного комплексного метода лечения ОПВЧС (основные этапы операции представлены на рисунке 3).



**А** **Б** **В**  
Рисунок 3 – Пациент К., 25 лет (2а подгруппа). Ход операции  
(патент на изобретение патент РФ № 2649514):

А – до операции (ОАС); Б – сформированные слизистый и субэпителиальный лоскуты В – окончательный вид раны

Наблюдение за пациентами группы 3 установило, что интенсивность послеоперационных воспалительных реакций была выше у пациентов, пролеченных традиционными методами лечения. Гиперемия СОПР, в зоне ранее проведенной операции была особенно выражена у пациентов подгруппы 3б – 3,0 (3,0; 3,0) балла. У подгруппы 3а к 3 суткам определялось умеренное полнокровие СОПР – 2,0 (1,0; 2,0). К 10 суткам у пациентов подгруппы 3а вазальные реакции прекращались - 0,0 (0,0; 1,0) баллов. У пациентов подгруппы 3б явления гиперемии СОПР купировались не ранее 14 суток. Коллатеральные отеки у пациентов подгруппы 3а отсутствовали. В подгруппе 3б коллатеральные отеки имели следующую динамику: 3,0 (3,0; 3,0) на 3 сутки; 2,0 (2,0; 2,5) – на 7 сутки; 1,0 (1,0; 1,0) – на 10 сутки и 0,0 (0,0; 0,0) – 14 сутки. Всем пациентам подгруппы 3б требовалась гемостатическая терапия, а кровоточивость раны наблюдалась до 10 суток – 1,0 (1,0; 1,0); в подгруппе 3а кровоточивость раны купировалась к 3 суткам. В подгруппе 3а болевая реакция длилась 3-7 суток - 0,0 (0,0; 1,0) балла. У пациентов подгруппы 3б постоперационные боли были сильными – 3,0 (2,0; 3,0) на 3 сутки и лишь к 14 суткам болевой синдром купировался. У 4 человек (3б) ( $57 \pm 19\%$ ) были жалобы на дискомфорт при мимике в зоне оперативного вмешательства, у 1 пациента ( $14 \pm 13\%$ ) - на расстройство чувствительности в зоне операции. Послеоперационные боли (более 3 недель) были у 1 пациента. Параметр SD у всех 7 пациентов соответствовал 3 баллам. У 1 пациента был зарегистрирован рецидив ОАС.

При сравнении пациентов подгрупп 3а и 3в выявлены аналогичные закономерности и схожесть результатов. Ранее описанные 4 характеристики были

выражены меньше, чем в подгруппе 3б, но все же значительно экспрессивнее, у 3а. У подгрупп 3б и 3в по ранее описанным признакам значимых различий не выявлено. Данное явление мы связываем со схожестью клинических концепций лечения, а также высокой точностью статистического анализа.

Сравнительный анализ параметров тканей у пациентов подгрупп 3а, 3б и 3в представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики альвеолярного отростка верхней челюсти в зоне ОАС.

Параметр	Подгруппа 3а (n= 3)		Подгруппа 3б (n=7)		Подгруппа 3в (n=20)		Сравнение через 3 месяца после операции
	До операции	Через 3 месяца	До операц и	Через 3 месяца	До операц и	Через 3 месяца	
Толщина слизистой оболочки t, мм	2,5 (2,0-2,9)	2,6 (2,3-3,0)	2,8 (2,5-2,9)	2,3 (2,2-2,4)	2,5 (2,2-2,8)	2,1 (2,0-2,4)	в 3а > на 11,5% чем в 3б и на 16,0% чем в 3в*
$\Delta t$ , мм, (%)	+1,0 (4,0)		-0.5 (18,0)		-0,4 (16,0)		-
Глубина преддверия полости рта, d, мм	6,9 (6,0-7,0)	6,8 (6,0-7,0)	6,0 (5,3-6,0)	3,0 (2,9-3,0)	6,2 (6,0-6,8)	3,0 (2,8-3,1)	в 3а > на 55,8% чем в 3б и 3в*
$\Delta d$ , мм, (%)	-0,1 (1,5)		-3,0 (50,0)		-3,2 (51,0)		-
Ширина альвеолярно го отростка с учетом мягких тканей, w, мм	9,0 (8,6-9,2)	9,0 (8,5-9,1)	9,0 (8,1-9,9)	3,0 (2,9-3,2)	8,7 (8,0-9,0)	3,3 (2,9-3,8)	в 3а > на 66,6% чем в 3б и на 63,3% чем в 3в*
$\Delta w$ , мм, (%)	0 (0)		-6,0 (77)		5,4 (62,0)		-
*p<0,001, n=50							

Рентгенологические характеристики до и через 3 месяца после операции у исследуемых подгрупп не имеют статистически значимых различий. Толщина СОВС в области нижней стенки в среднем возвращалась к нормальным значениям через 3 месяца. Толщина СОВС до и через 3 месяца после операции, диаметр костного дефекта в зоне ОАС до и через 3 месяца в постоперационной зоне не демонстрировали различий при  $p < 0,001$ , что обусловлено особенностью дизайна исследовательской работы.

Таким образом, наши исследования свидетельствуют о том, что использование

в практике разработанных нами методов, могут служить методами выбора в комплексном лечении острых перфоративных верхнечелюстных синуситов и хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС.

## ВЫВОДЫ

1. На основании ретроспективного анализа отдаленных результатов традиционного хирургического лечения больных хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, осложненным наличием ОАС, и данных объективного клинико-рентгенологического обследования выявлены наиболее неблагоприятные последствия как функционального, так и морфологического характера в отдаленном периоде: явления парестезии в области верхней челюсти - в  $42,0 \pm 7,0\%$  случаев, нарушение носового дыхания - в  $88,0 \pm 5,0\%$  наблюдений, что сопровождалось уменьшением объема верхнечелюстного синуса. Стойкие постоперационные рубцовые деформации мягких тканей полости рта (100% случаев) способствовали достоверному снижению глубины преддверия полости рта (более чем в 2 раза - на 125,8%) и уменьшению ширины альвеолярного отростка верхней челюсти на 89,2% по сравнению с симметричным участком противоположной стороны.

2. Определены наиболее важные клинико-диагностические критерии оценки результатов и эффективности комплексного лечения больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом, осложненным наличием ОАС: выраженность постоперационной локальной воспалительной реакции: гиперемия слизистой оболочки полости рта в постоперационной зоне, коллатеральные отеки мягких тканей челюстно-лицевой области, кровоточивость раны, субъективная оценка болевого синдрома; морфологические характеристики альвеолярного отростка верхней челюсти в области ОАС: толщина слизистой оболочки, глубина преддверия полости рта, ширина альвеолярного отростка; рентгенологические параметры: толщина слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, диаметр костного дефекта в зоне ОАС.

3. Показанием для проведения комплексного метода лечения острых перфоративных верхнечелюстных синуситов по разработанному протоколу является установленный диагноз острого перфоративного верхнечелюстного синусита (J01.0). Длительно существующий дефект дна верхнечелюстного синуса, приведший к хронизации воспалительного процесса верхнечелюстной пазухи,



дефицит объема мягких тканей неба (менее 4 мм в толщину), небная локализация перфоративного отверстия, а также перфоративное отверстие в области верхнего третьего моляра определены как противопоказания к проведению лечения по разработанному методу ввиду высокого риска развития осложнений и рецидивов заболевания.

4. На основании результатов сравнительного анализа критериев эффективности различных методов комплексного лечения больных с острыми одонтогенными верхнечелюстными синуситами, осложненными наличием ОАС, достоверно были доказаны явные преимущества использования разработанного метода лечения, что выразилось в снижении интенсивности воспалительной постоперационной реакции на ранних этапах наблюдения и значимой динамике клинико-морфологических критериев в отдаленном периоде (через 3 месяца наблюдения): увеличении толщины слизистой оболочки полости рта в постоперационной зоне на 35,5%, глубины преддверия полости рта – на 46,7%, ширины альвеолярного отростка верхней челюсти – на 62,0% соответственно по сравнению с традиционными методами лечения. анализ между описанными методами выявил, что при использовании разработанного протокола лечения постоперационная воспалительная реакция выражена менее интенсивно, чем при традиционной методике. Через 3 месяца после операции достоверно выше толщина слизистой оболочки в постоперационной зоне на 35,5%, больше глубина преддверия рта на 46,7%, ширина альвеолярного отростка так же выше на 62,0% по сравнению с традиционной методикой. Рентгенологически достоверных различий выявлено не было.

5. Разработан и обоснован комплексный метод лечения хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, с использованием субэпителиального васкуляризованного лоскута, костных аутологичных структур и фибрина, обогащенного тромбоцитами (PRF). Применение разработанного метода комплексного лечения значительно уменьшает травматичность операционного лечения: снижает интенсивность воспалительной реакции в раннем постоперационном периоде, позволяет сохранить морфологию костного и мягко-тканного компонентов альвеолярного отростка верхней челюсти. Толщина слизистой оболочки в зоне дефекта дна верхнечелюстного синуса до операции – 2,5(2,0-2,9) мм и 2,6(2,3-3,0) мм через 3 месяца после операции, глубина преддверия рта сохранила предоперационные значения – 6,9 мм, ширина альвеолярного отростка неизменна до и через 3 месяца после операции и

составляет 9,0 мм. Рентгенологически выявлено полное восстановление функционирования остиомеатального комплекса и ВЧП в 100% случаев через 3 месяца после операции.

6. Сравнительный анализ описанных методов установил достоверно большую клиническую эффективность разработанной методики. Выявлено, что традиционные методы лечения ХОВЧС вызывают выраженный иммунный ответ и удлиненный период реабилитации пациентов в сравнении с разработанной методикой; нарушают архитектуру альвеолярного отростка в зоне оперативного вмешательства (через 3 месяца после операции). Достоверно доказано уменьшение глубины преддверия полости рта на 55,9%, ширина альвеолярного отростка верхней челюсти - более чем на 60% при сравнении результатами разработанного метода комплексного лечения хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, осложненных наличием ОАС, с использованием субэпителиального васкуляризованного лоскута, костных аутологических структур и фибрина, обогащенного тромбоцитами (PRF). Зарегистрировано, что у 2 пациентов (6,6%), пролеченных по традиционному протоколу, наблюдался рецидив заболевания.

7. Разработанные и внедренные методы комплексного лечения острых и хронических форм перфоративных верхнечелюстных синуситов позволили усовершенствовать эффективность лечения перфоративных форм синуситов за счет достоверного снижения интенсивности воспалительной реакции, индуцированной хирургической инвазией, а также благодаря сохранению исходных морфологических характеристик мягких и костных тканей полости рта и ЛОР-органов.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Эндоскопическую гайморотомию при хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситах необходимо проводить, используя доступ в зоне естественного соустья, так как таким образом снижается хирургическая инвазия за счет уменьшения резекционного компонента хирургического этапа лечения и сохраняется максимально естественная архитектура ЛОР-органов.

2. Осуществляя эндоскопическую синусотомию верхнечелюстной пазухи необходимо сохранять костную ламину (фрагмент) крючковидного отростка, являющегося по сути костным аутоотрансплантатом, применяемым для устранения ОАС.

3. Для устранения ОАС, дальнейшей профилактики функциональных расстройств, послеоперационной рубцовой деформации полости рта и рецидивов ОАС формируется расщепленный васкуляризированный лоскут на питающей ножке со стороны неба, который фиксируется П-образными швами в «десневых тоннелях» (сформированных в вестибуло-оральном направлении) в зоне ОАС.

4. Планируя будущий небный лоскут необходимо пользоваться «правилом 1 к 3», подразумевающим соотношение ширины и длины будущего соединительнотканного лоскута.

5. Перед проведением оперативного вмешательства исключительно важно определить общую толщину мягких тканей неба, в случае если их толщина меньше 4,0 мм в проекции планируемого лоскута необходимо пересмотреть методику устранения ОАС.

6. Проводя расщепление мягких тканей твердого неба, следует учитывать необходимость сохранения питания в поверхностном (слизистом) лоскуте, оставляя толщину тканей 2 мм. Таким образом, осуществляется профилактика некроза указанного лоскута.

7. Необходимо сохранять надкостницу небного отростка интактной для профилактики выраженных послеоперационных болей и невозможности повторного использования мягких тканей неба для аугментационных целей.

8. Максимально допустимый угол поворота лоскута - 90 градусов, далее значительно увеличиваются риски некрозов основного лоскута.

9. Осуществляя изготовление PRF необходимо соблюдать рекомендованную методику - длительность центрифугирования: 12 минут, со скоростью 2700 об/мин.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. К вопросу о пластике ороантрального сообщения при лечении хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А. // б. XXII-я Международ. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии». – СПб, 2017.

2. Сравнительная характеристика методик устранения ороантральных сообщений / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А., Хомутинникова Н. Е., Мишина Н. В. // Сборник научных трудов, посвященный 30-летию стоматологического факультета Приволжского исследовательского медицинского университета. Под общей редакцией О. А. Успенской, А. В. Кочубейник ФГБОУ ВО «ПИМУ»

Минздрава России. 2018 Т.1. №1. С. 258–262.

3. Сравнительный анализ клинической эффективности различных способов пластики перфораций верхнечелюстного синуса / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А., Хомутичкикова Н. Е., Мишина Н. В. // Российский стоматологический журнал 2019 Т. 23. № 2. С. 55-58.

4. Современный взгляд на проблему устранения ороантральных сообщений: обзор литературы / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А., Хомутичкикова Н. Е., Мишина Н. В. // Стоматология. 2019 Т.98. № 2. С. 76-80

5. Применение субэпителиального васкуляризованного небного лоскута и PRF в комплексной терапии острого одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А., Клочков А. С., Галкина Е. С., Шаленкова И. В. // Проблемы стоматологии. – 2020. – Т.16 № 2. С. 64-72.

6. Проблемы реабилитации пациентов после реконструктивных операций на мягких тканях полости рта / **Федоричев А. О.**, Дурново Е. А., Галкина Е. С., Тараканова В. А., Грехов А. В. // Наука молодежи (Eruditio Juvenium). – 2020. – Т.8 №4. С. 609-616

### ПАТЕНТЫ

1. Патент 2649515 РФ, МПК А61В 17/24 Способ лечения хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита, осложненного наличием ороантрального сообщения : № 2017110616 : заявл. 29.03.2017 : опубл. 03.04.2018 / Дурново Е. А., Тишкова С. К., Хомутичкикова Н. Е., **Федоричев А. О.** ; патентообладатель ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

2. Патент № 2649514 РФ, МПК А61В 17/00 Способ пластики перфорации верхнечелюстного синуса : № 2016149700 : заявл. 16.12.2016. : опубл. 03.04.2018 / Дурново Е. А., Тишкова С. К., Кузьмин А. В., **Федоричев А. О.** ; патентообладатель ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

### СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЧП- верхнечелюстная пазуха

КЛКТ– конусно - лучевая компьютерная томография

МКБ-10– международная классификация болезней 10 пересмотра

ОПВЧС– острый перфоративный верхнечелюстной синусит

ОАС– ороантральное сообщение

ОКБ– областная клиническая больница

СОВС– слизистая оболочка верхнечелюстного синуса

ХОВЧС– хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит

PRF– platelet rich fibrin

ЧЛХ – челюстно-лицевая хирургия

