ЛИТЕРАТУРА

1. Шимко, В. Н. Выбор способа ушивания трудной культи двенадцатиперстной кишки / В. Н. Шимко, С. А. Жидков, В. В. Курило // Здравоохранение (Минск). – 2019. – № 11. – С. 40–45.
2. Выбор метода резекции желудка в условиях хронической дуоденальной непроходимости / С. В. Тарасенко, О. В. Зайцев, С. Н. Соколова [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2010. – Т. 3, № 4. – С. 335–338.
3. Степанов, Ю. М. Современные подходы к лечению язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Ю. М. Степанов, А. Ю. Филиппова // Гастроэнтерология. – 2021. – № 2. – С. 15–22.
4. Третьяк, С. И. Оптимизация хирургической тактики при перфоративных гастродуоденальных язвах / С. И. Третьяк, Е. В. Баранов // Медицинский журнал. – 2022. – № 1. – С. 112–117.
5. Халимов Э. В. Нарушения гемодинамики и моторики при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / Э. В. Халимов, З. М. Сигал // Казанский медицинский журнал. – 2003. – №4. – С. 251–254.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ, МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СОСТАВОВ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СИНУС-ЛИФТИНГЕ

Чередников С. М.[1], Брайловская Т. В.[2], Пятибратов Д. А.[3], Шарова С. А.[1]

[1]Уральский государственный медицинский университет Минздрава России
Екатеринбург, Россия
[2]Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Минздрава России
Москва, Россия
[3]5 военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации
Екатеринбург, Россия

Актуальность. Атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти (особенно в боковых отделах), осложнённая пневматизацией верхнечелюстной пазухи, делает дентальную имплантацию невозможной без синус-лифтинга [1, с. 110]. Вариабельность анатомии этой области значима для челюстно-лицевой хирургии, дентальной имплантологии и оториноларингологии. Успех лечения зависит от оценки анатомии, прогнозирования рисков [2] и выбора костнопластического материала. Актуальность исследования – в разработке персонализированного

Репозиторий ГрГМУ

подхода, объединяющего диагностику, математическое моделирование [4, с. 33] и данные об эффективности материалов для долговременной стабильности имплантатов.

Цель. Провести комплексный анализ топографо-анатомических особенностей верхнечелюстной пазухи, разработать и валидировать математическую модель для прогнозирования рисков при синус-лифтинге, а также оценить в рамках клинического исследования влияние состава костнопластического материала (различных соотношений аутогенной и ксеногенной кости) на качество формируемого костного регенерата и стабильность дентальных имплантатов.

Методы исследования. Исследование включало две взаимосвязанные части: теоретико-аналитическую и клиническую.

В теоретико-аналитической части на основе системного анализа научной литературы была проведена классификация клинически значимых анатомических вариаций верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи [3], разработана прогностическая модель (методом логистической регрессии), а «золотым стандартом» для получения исходных данных признана предоперационная конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).

Клиническая часть представляла собой проспективное сравнительное исследование на базе ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России с участием 60 пациентов с адентией верхней челюсти и высотой альвеолярного гребня <4–5 мм. Пациенты с воспалениями в синусах, тяжёлыми общесоматическими заболеваниями и курением >10 сигарет в день были исключены. Всем пациентам выполнен открытый (латеральный) синус-лифтинг по стандартизированному протоколу.

Через 12 месяцев доля случаев выраженной/резко выраженной резорбции составила: 11,9% (группа I), 13% (группа II), 14,3% (группа III). В большинстве наблюдений резорбция не превышала 1 мм (физиологически допустимый уровень), что указывает на удовлетворительную остеоинтеграцию. Наилучшие показатели интеграции (ISQ) зафиксированы в группе с равным соотношением остеопластических материалов.

Статистическая обработка данных выполнена в Statistica 12.0 с использованием t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни ($p<0,05$).

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты позволяют сформировать комплексный алгоритм планирования синус-лифтинга, интегрирующий анатомическую диагностику, оценку рисков и выбор тактики аугментации.

Выявленная высокая частота гиперпневматизации (77,3%) и близкого расположения корней к пазухе (19%) подтверждает абсолютную необходимость обязательной предоперационной КЛКТ-визуализации. Без точного измерения

Репозиторий ГрГМУ

морфометрических параметров любое хирургическое планирование является неполноценным и повышает риск интра- и послеоперационных осложнений.

Разработанная модель преобразует субъективную оценку в объективный прогноз, учитывая возраст, объём вмешательства и количество сохранных костных стенок дефекта. Это позволяет выявить пациентов высокого риска (P> 0,5), для которых рекомендованы щадящие протоколы, двухэтапная методика и эффективный костнопластический материал.

Результаты клинического исследования демонстрируют, что долгосрочный успех определяется не первоначальной плотностью трансплантата, а его способностью к активному и полноценному ремоделированию с формированием зрелой, биомеханически полноценной костной ткани.

Использование 100% ксеногенного материала, обеспечивая хорошую первоначальную плотность и первичную стабильность, приводит к замедленному замещению собственной костью.

Добавление 25% аутокости (группа II) не дает статистически значимого преимущества в стабильности имплантатов по сравнению с чистым ксенографтом.

Композиция 50% аутогенной и 50% ксеногенной кости (группа III) показала превосходство: аутогенная кость обеспечивает остеогенный и остеоиндуктивный эффект (за счёт клеток и факторов роста), а ксеногенная – остеокондуктивный каркас, поддерживающий объём и замедляющий резорбцию. Это формирует регенерат, близкий по плотности к нативной кости, что подтверждается высокими показателями вторичной стабильности имплантатов (ISQ). Результаты согласуются с данными о пользе аутокостной пластики и эффективности комбинированных материалов.

Последовательное применение предложенного алгоритма – (1) КЛКТ-оценка анатомии и расчет индивидуального коэффициента риска P, (2) выбор композиции материала 50/50% для формирования оптимального регенерата, особенно у пациентов высокого риска – создает научно обоснованную, персонализированную и прогнозируемую стратегию лечения.

Выводы. Верхнечелюстная пазуха отличается значительной анатомической вариабельностью (3-гранная форма – 60,1%, гиперпневматизация – 77,3%, тонкая костная прослойка в 19% случаев), что требует обязательной предоперационной КЛКТ-визуализации [3].

Для прогнозирования рисков при синус-лифтинге эффективна модель P= 1/ (1+ e^(-z)) с точностью: чувствительность >94%, специфичность >94%. Она учитывает возраст, объём вмешательства и дефицит костных стенок.

Оптимальный материал для открытого синус-лифтинга – комбинация аутогенной и ксеногенной кости (50/50%), обеспечивающая зрелый костный регенерат стабильностью имплантатов [5].

Комплексный подход (лучевая диагностика + математическое прогнозирование + подобранный остеопластический материал) позволяет

Репозиторий ГрГМУ

персонализировать лечение и улучшить долгосрочные результаты при атрофии альвеолярного отростка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков, А. А. Факторы, влияющие на остеоинтеграцию и применение ранней функциональной нагрузки для сокращения сроков лечения при дентальной имплантации / А. А. Кулаков, А. С. Каспаров, Д. А. Порфенчук // Стоматология. – 2019. – Т. 98, № 4. – С. 107–115. – doi: 10.17116/stomat201998041107.

2. Сравнительный анализ развития осложнений при проведении операции синус-лифтинга / А. И. Агрба, Г. А. Гребнев, М. И. Музыкин [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2025. – Т. 20, № 1. – С. 25–30. – doi: 10.14300/mnnc.2025.20006.

3. Вилькицкая, К. В. Особенности строения верхнечелюстного синуса и его слизистой оболочки по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / К. В. Вилькицкая, Н. И. Полякова // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 6-4. – С. 19–23.

4. Математическая модель прогнозирования риска костной пластики в полости рта и факторы успеха / П. В. Полупан, А. М. Сипкин, О. А. Тонких-Подольская [и др.] // Российская стоматология. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 30–37. – doi: 10.17116/rosstomat20231603130.

5. Maxillary Sinus Augmentation Using Autologous Platelet Concentrates (Platelet-Rich Plasma, Platelet-Rich Fibrin, and Concentrated Growth Factor) Combined with Bone Graft: A Systematic Review / G. Malcangi, A. Patano, G. Palmieri [et al.] // Cells. – 2023. – Vol. 12, № 13. – P. 1797. – doi: 10.3390/cells12131797.

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ В ОСВОЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Шарова С. А.

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Россия

Актуальность. В настоящее время на лечебных факультетах медицинских ВУЗов осуществляется подготовка кадров для первичного звена здравоохранения. Выпускники, освоившие программу специалитета, проходят первичную аккредитацию и могут осуществлять профессиональную деятельность как врачи-терапевты и педиатры. Поэтому изучение хирургических дисциплин ориентировано преимущественно на формировании компетенций в области своевременной диагностики хирургических заболеваний. Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии медицинского ВУЗа является единственным

Репозиторий ГБГМУ