

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

Допускается к защите
Заведующий кафедрой

_____ *Д.Ю.Мадай*

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**НА ТЕМУ: КОСТНАЯ ПЛАСТИКА НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ И ГРЕБНЯ ПОДВЗДОШНОЙ КОСТИ**

Выполнил(а) студент(ка)

Алтухова Анна Андреевна

521 группы

Научный руководитель

д.м.н., проф. Мадай Дмитрий
Юрьевич

Санкт-Петербург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Обзор литературы	8
1.1. Исторические данные	8
1.2. Анатомо-физиологические особенности строения кости.....	9
1.2.1 Надкостница	10
1.2.2 Строение костной ткани	11
1.2.3 Костный матрикс.....	13
1.2.4 Гистологические типы костной ткани.....	14
1.2.5 Макростроение кости.....	15
1.2.6 Макростроение челюстей	16
1.3. Виды трансплантатов	18
1.4. Биологические основы костной пластики.....	20
1.5. Общие принципы костной пластики	22
1.6. Замещение дефектов нижней челюсти костными трансплантатами	23
1.6.1 Использование гребня подвздошной кости.....	24
1.6.2. Использование малой берцовой кости.....	25
1.7 Осложнения костной пластики.....	25

Глава 2. Материалы и методы исследования.....	29
2.1. О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а о б ъ е к т о в исследования.....	29
2.2. М е т о д ы и с с л е д о в а н и я.....	30
2.2.1. Клинические методы.....	30
2.2.2. Параклинические методы.....	30
2.2.3. Методы статистической обработки	31
Глава 3. Результаты исследования.....	33
3.1. П р и ч и н ы в о з н и к н о в е н и я д е ф е к т о в.....	33
3.2. Р а н н и е п о с л е о п е р а ц и о н н ы е о с л о ж н е н и я.....	35
3.3. П о з д н и е п о с л е o п e р а ц и o н н ы е o с л o ж н e н и я.....	38
3.4. Э с т е т и ч е с к и е результаты.....	40
3.5. Ф у н к ц и о н а л ь н ы е результаты	41
3.6 Р е з у л ь т а т ы п р о т е з и р о в а н и я.....	43
Заключение.....	45
Выводы.....	46
Список литературы.....	48

Список сокращений

ГПК – гребень подвздошной кости

МБК – малоберцовая кость

КТ – компьютерная томография

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

ТРГ - телерентгенограмма

Введение

Костная пластика является операцией по воссозданию костной ткани, необходимой для дальнейшего восстановления целостности зубных рядов. Необходимость восстановления целостности костных структур – важнейшая задача при лечении патологических процессов в челюстях. Это могут быть дефекты травматической и воспалительной природы, изъяны, которые возникают в результате удаления патологических гнойных очагов, опухолей, устранения врожденных и приобретенных деформаций челюстей.

Отличием костной ткани челюстей от любого другого сегмента скелета является то, что при распределении или утрате функциональной нагрузки, начинаются процессы резорбции. При этом потеря костной ткани происходит не только в зоне удалённого зуба, но затрагивает около 20% объёма лунки вокруг неё. Спустя 2—3 года после удаления обычно отмечаются уменьшения

анатомических размеров на 40—60% альвеолярного гребня и это характерно для всех групп населения (А. Ashman, 1997). Уменьшение размеров альвеолярного отростка наблюдается как в вертикальном, так и в поперечном направлении.

В большинстве клиник нашей страны недостаточно используются одномоментное замещение костных дефектов и использование зубосохраняющих технологий. Ранняя потеря зубов и несвоевременное замещение дефектов зубного ряда ведут к атрофии костной ткани. Сокращение плотности костной ткани и размеров костного гребня усложняет лечение больных ортопедическими конструкциями, затрудняет не только применение имплантационных технологий, но и съемного протезирования. Часто именно недостаток костной ткани является причиной неэффективности ортопедического лечения.

Тем не менее современные регенеративные методики позволяют восстановить достаточный объем костной ткани и сделать последующее лечение успешным. Замещение костных дефектов является одной из сложнейших задач в челюстно-лицевой хирургии. За последние 30 лет было предложено множество материалов и методов для реконструкции альвеолярного гребня. Несмотря на совершенствование аллогенных и аллопластических материалов, методов направленной костной регенерации, а также множество исследований и публикаций, положительные результаты, надежность данных методик, «золотым стандартом» по-прежнему считается пересадка аутогенной кости.

Актуальность исследования

Развитие методик дентальной имплантации невозможно без улучшения результатов возмещения объема кости альвеолярного отростка.

Забор костного трансплантата можно производить как из внутри-, так и из внеротовых источников. Сейчас среди пациентов широко востребовано

эстетическое и функциональное лечение, что ведет к необходимости создания нормальной архитектуры альвеолярной кости.

Пластическое замещение дефектов нижней челюсти является трудным и до настоящего времени остается непростой проблемой. Нижняя челюсть – подвижная кость, постоянно находится в условиях физиологической нагрузки.

Наиболее часто применяемой методикой является пересадка аутокости. Этот вид трансплантата менее всего подвержен резорбции и более способен к регенерации.. Альтернативный источник для замещения дефектов костной ткани — алло- и ксенотрансплантаты. Но применение этих видов ограничено возможностями заготовки, хранения и транспортировки. Так же высок риск возникновения иммунного конфликта. Большая часть осложнений связана с нагноениями в послеоперационном периоде (Плотников НА., 1979). Кроме этого за последнее время было предложено множество искусственных материалов для использования в качестве трансплантатов. Их главный недостаток — появление воспалительной реакции, что говорит о недостаточной биосовместимости.

Таким образом, проблема возмещения дефектов костной ткани на нижней челюсти является актуальной. Изучение данной темы поможет практикующему врачу внимательнее отнестись к каждой клинической ситуации, подобрать оптимальную методику и грамотно применить её.

Цель исследования — изучение непосредственных и отдаленных результатов проведения костной пластики нижней челюсти с использованием невааскуляризованных костных трансплантатов, полученных из гребня подвздошной кости и малоберцовой кости.

Основные задачи исследования:

1. На основании клинических данных изучить ранние послеоперационные осложнения костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.

2. Изучить поздние послеоперационные осложнения костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.
3. Оценить эстетические результаты операции костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.
4. Изучить и функциональные результаты операции костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.
5. Оценить результаты протезирования после восстановления объёма костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.

Глава 1. Обзор литературы

1.1. Исторические данные

Попытки пересадки костной ткани человеку производились в глубокой древности. История реконструкции нижней челюсти начинается с Древнего Египта и Китая. Методы костной пластики развивались на протяжении многих десятилетий. Научно обоснованные пересадки кости были начаты в XIX веке. В 1821 году Вальтер и Вольфф в 1882 году сообщили об успешной трансплантации костных отломков черепа.

В нашей стране основателем костно-пластической хирургии является Н.И Пирогов. Он в 1852 году произвел ампутацию стопы, пересадил на резецированную суставную поверхность большеберцовой кости задний отдел пяточной кости вместе с мягкими тканями. Этим он положил начало

трансплантации кости на питающей ножки.

Первый костный трансплантат применил для замещения дефекта в 1895 году А.Barth. В 1889 С.Martin развил идею немедленного протезирования после резекции челюсти.

В челюстно-лицевой хирургии до 50-х годов XX века выделяют несколько этапов развития данного направления:

1. Конец XIX века, первые попытки пересадки кости на мягкотканых ножках – Вильдт, П.И. Дьяконов и др.

2. 1900 г. – первая успешная свободная костная пластика дефекта нижней челюсти трансплантатом, взятым с противоположного участка челюсти, результат прослежен на протяжении 11 лет, удачные попытки повторения – В.М.Зыков.

3. Период до Второй мировой войны в основном характеризуется разработкой методов взятия и фиксации трансплантатов

4. Период 50-80 годов прошлого века представляет собой бурное развитие костнопластической хирургии, разработкой и обоснованием методик заготовки, хранения, изучения процессов регенерации костных и хрящевых тканей. (Б.Д.Кабаков)

В течение продолжительного времени возникали и постепенно менялись научные направления главной целью которых были поиски оптимальных способов хирургического восстановления непрерывности дуги нижней челюсти, достижение наилучших функциональных и эстетических результатов вмешательств.

В середине XX века для замещения костных дефектов применялись исключительно материалы биологического происхождения, например , измельченная скелетная мышца (Праведников М.П., 1960) или кровяной сгусток с гамма-глобулином (Химич И.И., 1997). Позднее начали доминировать деминерализированная и депротеинезированная кость (аллотрансплантаты), брeфокость (эмбрионального происхождения).

К концу XX века возникла опасность инфицирования пациентов вирусами гепатита В и С, ВИЧ, туберкулезом. Организация банков тканей, тестирование, получение сертификата сделали применение этих остеопластических материалов труднодоступными. Так же в США и Евросоюзе запрещены к использованию препараты, получаемые из костного мозга, губчатой кости, гипофиза и эпифиза крупного рогатого скота. В нашей стране так же не рекомендовано применение данных препаратов.

1.2 Анатомофизиологические особенности строения кости

Прежде чем говорить о необходимости, методах и способах костной пластики, хотелось бы остановиться на биологии кости. Каждую кость принято рассматривать как опорный орган, который устроен так, чтобы на основе своей формы при относительно небольшой массе и объеме выполнять определенные функции и противостоять максимальным нагрузкам.

Кость выполняет в организме три основные функции:

- механическую (опорную),
- защитную
- метаболическую.

Кость является самым значительным резервом минералов и важнейшим органом минерального обмена веществ. Поэтому кость представляет собой динамическую, живую ткань с высокой чувствительностью к различным регуляторным, контролирующим механизмам организма, а также к экзогенным влияниям.

Костный орган состоит из надкостницы, костной ткани, хряща, сосудов и нервов.

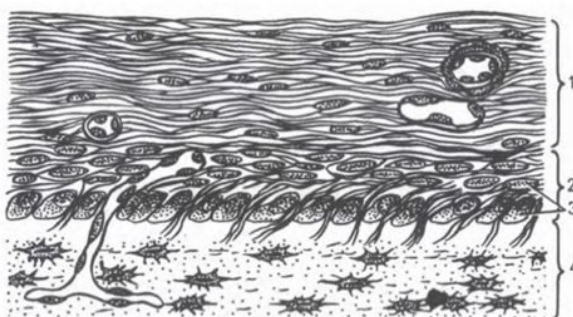
1.2.1 Надкостница

Кость на своем протяжении, за исключением суставных поверхностей,

покрыта надкостницей (периостом), которая выполняет функцию питания костной ткани и принимает активное участие в образовании, росте и регенерации кости. Плотно прилегая к ее поверхности, периост увеличивает упругость, прочность и устойчивость кости к различного рода механическим нагрузкам (Обыслов А.С., 1971.).

Строение надкостницы (Рисунок 2)

Строение надкостницы



- 1 – наружный (волокнистый слой)
- 2 – внутренний (клеточный слой)
- 3 – остеогенные клетки
- 4 – костная ткань

Надкостница состоит из наружного волокнистого и внутреннего остеогенного слоев. Наружный слой формируют коллагеновые волокна, а также незначительное количество эластических волокон. Клеточный состав наружного слоя представлен немногочисленными фибробластами. Часть коллагеновых волокон этого слоя вплетается и соединяется с коллагеновыми волокнами костного матрикса. Такие волокна называются «шарпиевыми», благодаря им периост достаточно прочно прикрепляется к поверхности кости. Наружный слой надкостницы обеспечивает фиксацию входящих и выходящих сосудов кости в месте их перехода в мягкие ткани.

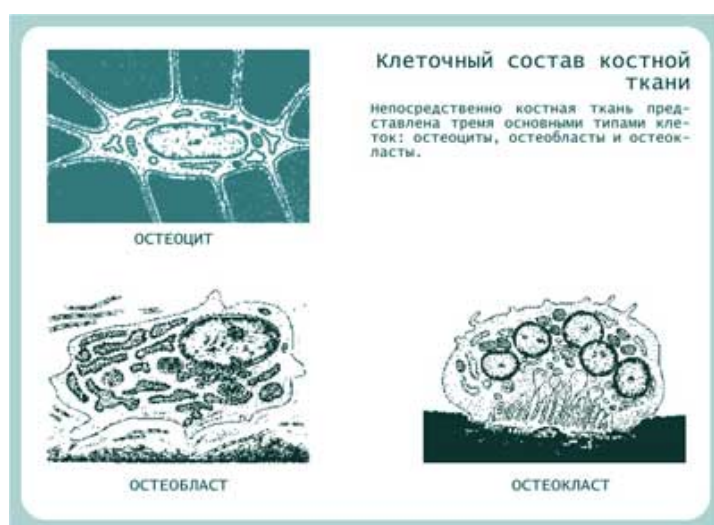
Внутренний остеогенный слой периоста формируют остеогенные клетки, которые интимно связаны с поверхностью костной ткани и принимают непосредственное участие в процессах образования и регенерации кости (Параскевич В.Л., 2002).

1.2.2 Строение костной ткани

Костная ткань состоит из клеток и межклеточного вещества (костного матрикса).

Различают три типа клеток собственно костной ткани: остеобласты, остеоциты и остеокласты. Кроме того, на их поверхности располагаются остеогенные клетки.

Клеточный состав костной ткани (Рисунок 1)



Остеогенные клетки – это мезенхимальные плюрипотентные клетки, т.е. клетки с большим набором потенциальных возможностей. Покрывают около 70-80% поверхности кости. Находятся в остеогенном слое надкостницы, выстилают поверхность костных полостей губчатого слоя кости и внутрикостных сосудов, а также рассеяны внутри тканей, составляющих основу костного мозга. При активации остеогенные клетки в течении 3-5 дней дифференцируются в зависимости от микроокружения в остео-, хондро- или фибробласты. При достаточном кровоснабжении и активации белками-остеокондукторами остеогенные клетки дифференцируются в остеобласты, при нарушении кровотока, снижении васкуляризации и отсутствии адекватного сигнала к остеогенезу – хондро- и фибробласты (Параскевич В.Л., 2002,).

Остеобласты – клетки кубической или цилиндрической формы.

Находятся в тех местах, где происходит рост, регенерация или перестройка кости. Различают активную и неактивную форма остеобластов. Активные клетки синтезируют и секретируют органический матрикс (остеоид) и участвуют в начальной фазе его минерализации. После образования и минерализации костного матрикса вокруг активных остеобластов около 15% этих клеток превращается в остеоциты. Большая часть остеобластов, которые не были замурованы в костном матриксе, остается на поверхности кости в неактивной форме. Неактивные остеобласты (выстилающие клетки) соединены с остеоцитами посредством «окон», представляющих собой отверстия между клетками, по которым могут проходить биомолекулы, преобразующие механические сигналы в биологические. Таким образом, эти окна являются своего рода каналом связи между выстилающими клетками и остеоцитами. Выстилающие клетки при этом могут участвовать в приеме и преобразовании в специфические сигналы механических воздействий на костную ткань (Параскевич В.Л., 2002.).

Остеоциты – плоские одноядерные клетки. Располагаются в лакунах внутри костного матрикса. При этом остеоциты, окруженные со всех сторон минерализованным матриксом, находятся на расстоянии не более чем 0,1-0,3 мм от расположенного на поверхности кости капилляра, который является единственным источником питания этих клеток. Остеоциты имеют множество (иногда до 400) отростков, посредством которых эти клетки соединяются между собой и с неактивными остеобластами, находящимися на поверхности кости. Анастомозирующие между собой остеоциты отвечают за транспортировку внутри- и внеклеточных веществ и минералов, обеспечивают целостность костного матрикса и принимают участие в регуляции содержания кальция в крови (Параскевич В.Л. , 2002.).

Остеокласты – самые крупные клетки организма. Их функция – резорбция кости. Располагаются в лакунах Хаушипа (нишах резорбции). Заполненные остеокластами ниши резорбции занимают 0,1-1% поверхности кости, где происходит перестройка костной ткани. Продолжительность жизни

остеокластов – от 2-х дней до 3-х недель (Параскевич В.Л., 2002.).

1.2.3 Костный матрикс

Костный матрикс представляет собой двухкомпонентный материал. Состоит на 35% из органического матрикса и на 65% из неорганического минерального вещества.

Около 95% органического матрикса – это коллаген, остальная часть представлена неколлагеновыми протеинами, углеводами и липидами.

Ряды коллагеновых волокон диаметром 20-200 мкм служат пассивной основой для минерального вещества. Коллагеновые волокна кости образуются из пептидных цепей, состоящих преимущественно из глицина, а также аланина, пролина и оксипролина.

Пептидные цепи включают 670-700 аминокислот, которые располагаются в определенной последовательности и периодичности. Существует 5 генетически детерминированных типов пептидных цепей коллагена, различающихся последовательностью аминокислот. Для кости характерен I тип коллагена, пептидные цепи которого образуют тройную спираль наподобие каната. Такая пространственная структура коллагена обеспечивает минерализацию вдоль пептидных цепей. Минерализация других 4-х типов коллагена не происходит.

Неколлагеновые органические вещества костного матрикса участвуют в регенерации, метаболизме и регулируют процесс минерализации. Часть неколлагеновых протеинов костного матрикса образуются в остеобластах, другая часть – из сыворотки и плазмы крови или продуцируются эндокринными железами (Reddi A., Cunningham N. B. 1990).

Минеральное вещество костного матрикса представлено гидроксиапатитом, а также содержит ионы натрия, калия, магния, свинца и железа (Касавина Б.С., Торбенко В.П., 1979.).

1.2.4 Гистологические типы костной ткани

Существует два гистологических типа костной ткани: пластическая и грубоволокнистая.

Для пластической костной ткани характерно одинаковое направление коллагеновых волокон, которые располагаются параллельными слоями и формируют костные пластинки. Ориентация коллагеновых волокон подчиняется законам статики, их направление соответствует вектору нагрузки, что и определяет механическую прочность костных пластинок. Пластическая костная ткань служит основным строительным материалом нормальной кости (Омельянченко Н.П., 1991.).

Грубоволокнистая костная ткань является незрелой и почти полностью замещается пластинчатой в процессе эмбриогенеза. Характерная особенность этого типа костной ткани – хаотичное расположение коллагеновых волокон. У взрослых незрелая костная ткань встречается в области зубных альвеол, костных швов, в местах прикрепления сухожилий и связок. Кроме того, грубоволокнистая костная ткань образуется при срастании переломов и закрытия дефектов кости. А также вокруг быстрорастущих костных опухолей и их метастазов (Хэм А., Кормак Д., 1983).

1.2.5 Макростроение кости

Основными элементами макроструктуры кости являются компактный и губчатый слой, которые образуются пластинчатой костной тканью.

Компактный слой состоит из остеонов (гаверсовых систем). Остеон представляет собой слоистую систему, которую формируют концентрически расположенные вокруг 1-2-х кровеносных сосудов костные пластинки толщиной от 4 до 12 мкм, образующие от 4 до 20 колец. Диаметр остеона обычно не превышает 0,2-0,4 мм, а длина 0,05-1,85 мм. Между собой остеоны разграничены линиями цементирования, состоящими из соединительных

костных пластинок, пространство между которыми заполнено остатками «старых», разрушенных остеонов (Хэм А., Кормак Д., 1983).

Снаружи и внутри компактный слой ограничен несколькими рядами общих костных пластинок, не образующих остеонов. Слои общих пластинок пронизывают сосуды, располагающихся в канальцах (фолькмановские канальцы) диаметром от 0,1-1,5 мкм до 150 мкм, которые связывают сосуды надкостницы, остеонов и капилляры губчатого слоя (Buckwalter J., Glimcher M., Cooper R., 1995).

Губчатый слой находится внутри кости. Представляет собой трехмерную сеть балочных и пластиночных структур – трабекул, ориентация которых соответствует среднему направлению статических нагрузок, воздействующих на кость. Максимально нагруженные участки имеют более толстые и крепкие трабекулы.

Трабекулы состоят из костных пластинок, но остеоны эти пластинки не образуют. Обычно трабекула представлена несколькими слоями костных пластинок и имеет один или несколько питающих сосудов. Толщина трабекул зависит от степени их васкуляризации и может варьировать от 0,1-0,2 до 0,5-1,0 мм.

Характерной чертой губчатого слоя кости является наличие межтрабекулярных пространств, выстланных эндостом (слоем остеогенных клеток и неактивных остеобластов) и заполненных гемопоэтической, рыхлой соединительной тканью и кровеносными сосудами (Хэм А., Кормак Д., 1983).

1.2.6 Макростроение челюстей

Костная ткань челюстей имеет характерную организацию структурных элементов (остеонов и трабекул). Остеоны челюстей короткие, расположены вдоль поверхности кости. В области межкорневых перегородок образуют переходные структуры – дуговые остеоны. Часть остеонов имеет косое направление. Они вплетаются в костные балки губчатого слоя и соединяются

дугowymi остеонами. В результате образуется система арочных сводов, треугольных силовых устоев и распорок. Трабекулы губчатого слоя челюстей располагаются перекрестно, создавая систему силовых распорок, ориентированных вертикально под углом 60-70° друг к другу (Сухарев Г.Т., 1974).

В местах максимального напряжения и прикрепления мышц на верхней и нижней челюстях образуются утолщения компактного слоя с характерной ориентацией трабекул. Эти места получили название контрфорсов. В.С. Сперанский (1976) выделяет 6 контрфорсов. На верхней челюсти: лобно-носовой, скуловой, крылонебный и небный; на нижней челюсти: альвеолярный и восходящий контрфорсы. Губчатый слой в области контрфорсов челюстей представлен мощными трабекулами V-образной формы. Наиболее массивные трабекулы находятся в областях прикрепления медиальной крыловидной и жевательной мышц. Во фронтальном отделе нижней челюсти (область симфиза) губчатый слой может практически отсутствовать, и тогда костная ткань симфиза нижней челюсти имеет вид гомогенной, плотной кости, представленной компактным слоем (Misch С.Е., 1990).

1.3 Виды трансплантатов

Прежде всего выделяют первичную костную пластику (дефект замещают сразу после его образования) и вторичную костную пластику (дефект устраняют через определенный срок).

По классификации, принятой ВОЗ, трансплантация тканей может быть разделена на материалы, заимствованные у самого пациента – аутопластические, заимствованные у донора того же вида – аллопластические. Материал, взятый у представителей другого биологического вида является ксеногенным. Любой другой синтетический материал является эксплантационным, или имплантационным.

Аутогенные трансплантаты по типу питания и связи с донорским ложем подразделяют на:

- аваскулярные (подборочная область, ветвь и тело нижней челюсти, венечный отросток нижней челюсти, череп, гребень подвздошной кости, большеберцовая кость)
- ревааскуляризированные (малоберцовая кость, гребень подвздошной кости, ребро, латеральный край лопатки, фрагмент лучевой кости)
- васкуляризированные (височный костный ауто трансплантат на сосудистой ножке)

Так же костные трансплантаты могут быть классифицированы по своей структуре:

- кортикальные – череп, подбородок и тело нижней челюсти,
- губчатые – большеберцовая кость и гребень подвздошной кости,
- кортикально-губчатые (смешанные).

По эмбриологическому происхождению трансплантаты бывают:

- мезенхимального происхождения, к ним относятся все кости черепа,
- эктомезенхимального происхождения, гребень подвздошной кости, большеберцовая кость.

По виду хранения аллопластические материалы могут быть: лиофилизированными, замороженными, деминерализованными, формализированными и др. Использоваться костные трансплантаты могут в расщепленном, цельном, измельченном до состояния щебенки или муки. (Ф.Э. Альфаро, 2006)

Кортикальные трансплантаты

Кортикальное вещество характеризуется высокой остеокондуктивной активностью благодаря системе гаверсовых каналов, а также значительной механической прочностью и устойчивостью к резорбции. Тем не менее, в нем содержится незначительное количество остеогенных клеток.

Tisser в 1982 году первым детально представил методику забора костной ткани с париетальных костей свода черепа для использования в черепно-лицевой хирургии и описал 103 клинических случая применения париетальной донорской кости, при лечении которых он не встретился с осложнениями. Однако, по его мнению, такие серьезные осложнения как ликворея, субдуральная и эпидуральная гематомы возможны при применении этой методики (Tessier P., 1982).

Применение ауто трансплантатов компактного слоя кости или монокортикальных костных блоков (МКБ) может рассматриваться как один из перспективных подходов при операции синус-лифтинга.

Известно, что МКБ способны приживаться к костной ткани воспринимающего ложа через 4-5 месяцев с минимальной резорбцией и практически полностью сохранять свой первоначальный объем. (Доймер М., 1998., Misch С., 1999)

Берутся такие блоки обычно в местах, где костная ткань сохраняет высокую степень остеогенной потенции. Это, как правило, подбородочный отдел нижней челюсти, блоки кости из области ветви и тела нижней челюсти.

Границами подбородочного симфиза являются: латерально – подбородочные отверстия, сверху – корни резцов, клыков, первых премоляров. Кость покрывают мягкие ткани, представленные надкостницей, подбородочной мышцей, подслизистым слоем и некератинизированной слизистой. Резцовые ветви подбородочного нерва и артерии, иннервирующие и кровоснабжающие передние зубы, анастомозируют с сосудами и нервами противоположной стороны. Кость в этой области характеризуется значительной плотностью (Misch С., 1997).

Губчатые трансплантаты

Основными источниками губчатой кости являются гребень подвздошной кости и большеберцовая кость. Меньший объем можно получить в области подбородка и бугров верхней челюсти.

Губчатое вещество богато остеогенными клетками, особенно в области гребня подвздошной кости. При соблюдении правил получения трансплантата жизнеспособные остеобласты сохраняются в нем более трех часов. Клетки сохраняются вблизи принимающего ложа, поскольку там не возникает аноксия благодаря диффузии газов. При адекватной подготовке принимающего участка реваскуляризация определяется уже через 48 часов после трансплантации.

Трансплантаты из большеберцовой кости применяются в челюстно-лицевой хирургии с 1914 года (Drachter R., 1914), после описания Drachter методики их применения для лечения пациентов с расщелиной твердого неба. Внимание к большеберцовой кости как альтернативному источнику донорской костной ткани для челюстно-лицевой хирургии было обращено значительно позже. Применение губчатых трансплантатов, полученных из области мыщелков большеберцовой кости, широко применимо в клинической практике, детально описано в литературе и обосновано экспериментально. Используются для лечения пациентов с врожденной расщелиной неба, дефектами альвеолярного отростка, повышенной пневматизацией верхнечелюстного синуса и являются стандартным методом лечения (Sivarajasigam V., Pell G., Morse M., 2001).

1.4 Биологические основы костной пластики

Знание особенностей реваскуляризации и регенерации костной ткани исключительно важно для понимания изменений, происходящих при трансплантации кости.

В кортикальном трансплантате не содержится сосудов, имеется только незначительное количество жизнеспособных клеток, и постепенно происходит его замещение костной тканью из принимающего участка.

Замещение трансплантата тесно связано с процессом реваскуляризации. Область вокруг трансплантата становится чрезмерно кровоснабжаемой. В начале в трансплантате также происходят пролиферация ангиобластов и рост капилляров. Рост сосудов идет в течение первой недели после операции. Вместе с сосудами в трансплантат проникают клетки и вещества, которые необходимы для образования новой кости и замещения старой. Остеокласты, которые выявляют на ранних стадиях, резорбируют кость, начиная с периферии, трансплантата, который постепенно замещается, причем образование новой кости идет как на его периферии, так и внутри. Полное замещение трансплантата происходит в течение 3-6 месяцев, после чего излишняя васкуляризация прекращается. (Ф.Э. Альфаро, 2006)

Параллельно с ростом сосудов идут и другие процессы. Сразу за появлением грануляционной ткани, в которой выявляется значительная пролиферативная активность фибробластов и ангиобластов, образуется остеоид (неминерализованный костный матрикс). Затем остеоид минерализуется в ходе последующего ремоделирования превращается в зрелую кость, в которой аваскулярные области гистологически не выявляются. (Ф.Кури, 2006)

В перестройке костного трансплантата задействовано три механизма: остеогенность, остеиндуктивность и остеокондуктивность. Значение каждого из них зависит от вида костного материала и условий в принимающем ложе.

Остеогенность – наличие в трансплантате жизнеспособных остеобластов. Остеогенным называют костный материал, имеющий жизнеспособный материал, имеющий жизнеспособные остеобласты (остеогенные клетки),

которые являются источником новой кости. Известно, что некоторые источники кости (например, гребень подвздошной кости) с относительно высоким содержанием костного мозга обладают более выраженными остеогенными свойствами. Этим объясняется значительным количеством недифференцированных клеток.

Остеоиндуктивность - это свойство костного материала активировать окружающие ткани, воздействуя на них сигнальными факторами, которые стимулируют активность остеокластов и образование новой кости, способность вызывать остогенез, цементагенез, рост пародонтальной связки. Это особый биологический феномен, заключающийся в способности продуцировать костеобразование из клеток молодой, незрелой соединительной ткани реципиента под влиянием особого индуктора, тесно связанного с коллагеновыми структурами пересаженной кости. Необходимо отметить, что аутотрансплантаты и аллотрансплантаты, из них особенно аллокостный матрикс, имеют большой потенциал остеоиндукции, так как в процессе обезжиривания и деминерализации кости высвобождается коллагеновая матрица и индуктивные протеины, особенно важным из них является особый морфогенетический белок, активно индуцирующий остеогенез. Традиционно считается, что остеоиндукция характерна для свежих костных трансплантатов. Относительно недавно был синтезирован человеческий рекомбинантный костный морфогенетический протеин (чр-КМП, rh- ВРМ), индуцирующий образование кости.

Остеокондуктивностью называют свойство костного материала служить своего рода каркасом или физической матрицей для недифференцированных мезенхимальных клеток, которые проникают в трансплантат и образуют новую кость. Никакой материал не должен препятствовать этому процессу.

В процессе перестройки трансплантата идет конкуренция между костью и мягкими тканями, которые стремятся заполнить дефект.

Как указано выше, золотым стандартом при реконструктивных костных вмешательствах является свежий аутогенный трансплантат.

1.5 Общие принципы костной пластики

Главной задачей является сохранение максимально возможного количества жизнеспособных остеобластов в полученном трансплантате. Необходимо сохранение стерильности с момента получения костного трансплантата из донорского участка до фиксации в принимающем ложе.

Чаще всего есть необходимость в адаптации трансплантата к поверхности дефекта. Губчатый трансплантат обычно вводят в измельченном виде с помощью шприца. Для успешного заживления кортикальные и смешанные блоки обязательно нужно адаптировать и плотно фиксировать к принимающему ложу. Трансплантаты большего размера, например из гребня подвздошной кости, необходимо предварительно распилить на части.

Важным является точная оценка формы и размера необходимого костного блока, чтобы исключить ненужную трату материала и уменьшить послеоперационный дискомфорт.

Подготовка принимающего ложа заключается прежде всего в адекватной отслойке надкостницы и очищению поверхности от остатков соединительной ткани. Для активации реципиентного ложа рекомендовано проведение множественной перфорации кортикальной пластинки. Это способствует росту сосудов и переходу клеток из губчатого вещества принимающего ложа в костный трансплантат.

Фиксация костных блоков производится с помощью винтов. Сейчас используются винты диаметром 1,5-2 мм. Жесткая фиксация является обязательным условием для заживления. Винт должен создавать компрессию,

головка должна плотно прижимать трансплантат к реципиентному ложу, а штифт свободно вращаться. В случаях, когда невозможно применить винтовую фиксацию, используют проволоку или костный шов.

Другим обязательным условием является герметичное ушивание раны. Сохранение кровоснабжения, надкостницы, предупреждение излишнего натяжения тканей способствуют лучшему заживлению. При увеличении объема кости появляется недостаток мягких тканей. В таких случаях необходимо выполнение послабляющих разрезов для мобилизации надкостницы и дальнейшего ушивания без натяжения.

1.6 Замещение дефектов нижней челюсти костными трансплантатами

Во всех ситуациях, когда требуется трансплантация большого объема костной ткани, показана пересадка аутогенных костных трансплантатов из внеротовых донорских участков. Получение таких костных блоков не должно ограничивать качество жизни пациента. Функциональные и эстетические нарушения после операции могут вызвать у него дополнительную психоэмоциональную травму.

В литературе описано несколько внеротовых донорских участков, но мы подробнее остановимся на использовании ГПК и МБК. (Ф.Э.Альфарио, 2006)

1.6.1 Использование гребня подвздошной кости

Гребень подвздошной кости широко используется в качестве донорского участка при больших восстановительных вмешательствах в челюстно-

лицевой хирургии. В настоящее время ГПК используют только в случаях получения костных трансплантатов большого объема.

Подвздошная кость имеет энхондральное происхождение. Крыло ПК вогнуто со стороны таза, со стороны бедра выпуклое. Границами ГПК являются передняя верхняя и задняя верхняя ости ПК. Позади верхней передней ости примерно на 5 см находится костное возвышение. Именно между этими ориентирами кость имеет наибольшую толщину.

Хирургически выделяют переднюю и заднюю части. Для большинства операций достаточно передней части гребня подвздошной кости.

Трансплантат получают из области позади передней верхней ости. В каудальном направлении гребень истончается, кортикальные слои наружный и внутренний сближаются, толщина губчатого вещества уменьшается. Благодаря этому полученный костный блок имеет форму пирамиды. Средние размеры костного трансплантата из ГПК : 50-60 мм в длину, 30-40 мм – в ширину, толщина в верхней части 20-30 мм и 0-10 мм в нижней. (Ф.Э.Альфарио 2006)

Одной из задач хирурга является получить трансплантат максимального объема при наименьшей послеоперационной болезненности. Болезненность в области ГПК зависит от объема кровопотери, нарушений чувствительности, мышечной травмы. (Ф.Кури,2005)

Существуют две методики получения костного блока: «занавески» и расщепленного блока. (Ф.Э.Альфарио 2006)

1.6.2 Использование малоберцовой кости

Преимуществом использования малоберцовой кости в качестве донорского участка является большой максимально возможный объем губчатого трансплатата, так как эта кость не несет нагрузки. Применение костных трансплантатов из малоберцовой кости является рациональным при костных дефектах более 6 см. (Ф. Кури,2005)

Наиболее эффективно взятие трансплантата с передней поверхности малоберцовой кости.

Простая анатомия и доступность малоберцовой кости обуславливают популярность такого трансплантата при устранении дефектов на нижней челюсти. Структура МБК идеальна для реконструкции нижней челюсти, так как она эффективно противостоит силам жевания и хорошо удерживает имплантаты. (Ф.Э.Альфарио 2006)

1.7 Осложнения костной пластики

При оценке результатов костной пластики следует учитывать осложнения, возникающие как в реципиентной, так и в донорской зонах.

По данным исследований, наиболее частым осложнением является ограничение подвижности, которое обусловлено гематомой или травмой мышечной ткани во время вмешательства. Так же причиной появления кровотечения может стать ранняя или избыточная физическая нагрузка. Пациентам показан щадящий двигательный режим в первые дни после проведения операции, но от строго постельного следует отказаться. Со 2 дня рекомендовано начинать выполнение лечебной гимнастики. Полная подвижность обычно восстанавливается через месяц. (Ф.Кури,2013)

Отек и боль являются обычным следствием хирургического вмешательства, но часто вызывают беспокойство пациентов. Необходимо дать пациенту письменные и устные рекомендации. Запрещается прием вазоактивных веществ, например кофе и алкоголь, так же не рекомендуется курение. Пациентам для уменьшения признаков боли и отеки, назначают в первые дни после операции нестероидные противовоспалительные средства, противоотечные средства или глюкокортикостероиды.

Кровоизлияния в ткани щеки (Рисунок 3)

Эсхимозы и гематома после регенеративного вмешательства (Рисунок 4)



Кровослизняние в ткани щеки



Экхимозы и гематома после регенеративного вмешательства в переднем отделе верхней челюсти

Кровотечение в послеоперационном периоде возникает редко. Плотной ушиванием раны является важным условием профилактики данного осложнения в раннем послеоперационном периоде. Преждевременное удаление швов может спровоцировать кровотечение в позднем послеоперационном периоде.

Послеоперационное заживление раны в зоне принимающего ложа могут затруднять и задерживать гематомы. При выраженном проявлении необходимо назначение антибактериальных средств. Чаще всего эти нарушения встречаются у пожилых пациентов с хрупкими капиллярами.

На фоне приема антибиотиков нередко на слизистой оболочке полости рта появляется белый, легко удаляемый налет. Данные изменения обусловлены кандидозом, вызванным *Candida albicans*. Терапия данного осложнения заключается в отмене антибактериальных препаратов и введение в диету молочнокислых продуктов, назначении комплекса витаминов В, поливитаминов и антигрибковых препаратов. Инфекция обычно устраняется в течении недели. (Ф.Кури,2013)

Кандидоз в полости рта (Рисунок 5)



Осложнениями, возникающими в позднем послеоперационном периоде, являются обнажение трансплантата, обнажение винтов, подвижность трансплантата, абсцесс.

Во время приживления трансплантаты не должны испытывать нагрузку со стороны протеза или зубов-антагонистов. Обнажение трансплантата в позднем послеоперационном периоде возникает преимущественно у курильщиков и диабетиков.

Обнажение костного блока (Рисунок 6)



Из-за острого края произошло обнажение костного блока через 6 недель после регенеративного вмешательства

В процессе заживления объём трансплантата уменьшается до 25%, так же снижается уровень мягких тканей. Однако фиксирующие винты остаются в исходном положении и могут проникать в покровную слизистую. Обычно винты не вызывают воспаления. Обнажение, как правило, возникает через 2-3 месяца, после операции. К тому времени трансплантат стабилизирован и в

винтах нет необходимости. Их удаляют, в течение нескольких дней заживают мягкие ткани. На ранней стадии обнажение винтов может быть связано с тонким биотипом десны. Их рекомендовано обрабатывать растворами антисептиков.

Обнажение винта без воспалительной реакции (Рисунок 7)



Обнажение винта с типичным отсутствием воспалительной реакции

Абсцесс после трансплантации костного блока возникает достаточно редко. Лечение заключается в вскрытии гнойного очага, санации раны, удалению инородных тел, а так же антибиотикотерапии. После прекращения острых явлений проводят ревизию с удалением большей части костного трансплантата. Повторное регенеративное вмешательство возможно после заживления. (Ф.Кури,2013)

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. Общая характеристика объектов исследования

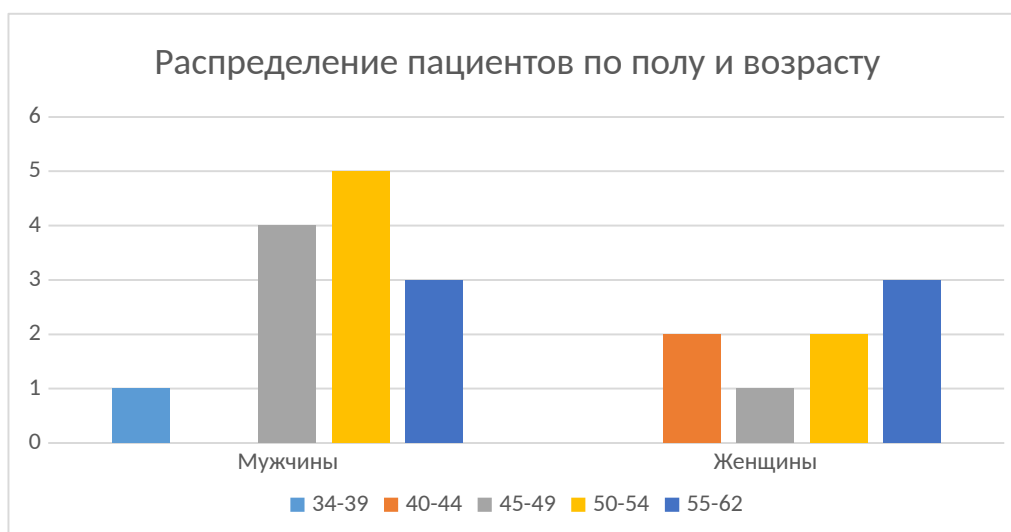
Для решения поставленных задач на базе СПб ГБУЗ «Городская больница №15» был обследован 21 больной (8 женщин и 13 мужчин в

возрасте от 34 до 60 лет) с обширными дефектами нижней челюсти. Была произведена пересадка 21 трансплантата. Пациенты разделены на возрастные группы: 34-39 лет — 1 человек, 40-44 года — 2 человека, 45-49 лет — 5 человек, 50-54 года — 7 человек, 55-62 — 6 человек. Распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 1 и диаграмме 1.

Распределение больных по возрасту и полу (Таблица 1)

Возраст(лет)	Пол		Количество больных
	Женский	Мужской	
34-39	-	1	1
40-44	2	-	2
45-49	1	4	5
50-54	2	5	7
55-62	3	3	6
Всего:	8	13	21

Распределение пациентов по возрасту и полу(Диаграмма 1)



2.2. Методы исследования.

При проведении данного исследования были использованы методы: клинические (опрос, осмотр, пальпация, аускультация), параклинические (панорамная рентгенография, компьютерная томография) и статистические.

2.2.1. Клинические методы.

Клинические методы обследования представлены опросом, осмотром челюстно-лицевой области, пальпацией височно-нижнечелюстного сустава, мышц и лимфатических узлов. Данные зарегистрированы в медицинской карте стационарного больного. Карта состоит из 3 разделов. Первый раздел включает в себя паспортно-статистические данные. Второй раздел – жалобы пациента, анамнез болезни, анамнез жизни, данные обследования при поступлении в стационар. И в третьем разделе описываются развитие заболевания, план и результаты дальнейшего обследования, данные ежедневного наблюдения за пациентом, лечебные назначения и заключения.

2.2.2 Параклинические методы.

Рентгенологическое исследование позволяет определить возможности и объём лечения, а также избежать повреждения важных анатомических структур в процессе операции. Кроме этого по рентгенограмме можно оценить структуру кости.

Внутриротовые прицельные рентгенограммы информативны при работе в переднем отделе верхней челюсти, однако при планировании обширным вмешательствам не позволяют визуализировать расположение анатомических структур, состояние кости.

Ортопантограмма помогает в определении высоты альвеолярного гребня, локализации важных анатомических структур (нижний альвеолярный нерв, нижний край нижней челюсти).

Рентгенография костей черепа. Для получения рентгенограммы в боковой проекции центральный луч проходит вдоль поперечной оси через турецкое седло при удалении объекта более 1,5 м. Телерентгенограмма (ТРГ) обычно применяется в ортодонтии. При планировании хирургического вмешательства ТРГ помогает определить саггитальное соотношение верхней

и нижней челюстей, наклон резцов при их наличии, направление альвеолярного гребня в центральном отделе. Также ТРГ проводится для визуализации саггитальных размеров и выраженности базальной части нижней челюсти в переднем отделе, толщины кортикального слоя.

Трёхмерная диагностика

При отсутствии точной информации о пространственном расположении значимых анатомических структур необходима дополнительная диагностика. Показаниями являются определение формы верхнечелюстной пазухи, направление нижнечелюстного канала, положение подбородочного, резцового отверстий и др. Подбородочные отверстия чаще всего расположены симметрично, но на выходе подбородочный нерв может образовывать петлю. Кроме того трёхмерная диагностика способна выявить наличие поднутрений альвеолярного гребня. Это снижает риск перфораций, например в переднем отделе нижней челюсти и области челюстно-подъязычной линии.

Компьютерная томография (КТ) позволяет получить трехмерное изображение без искажений. Кроме костных структур КТ визуализирует и мягкие ткани.

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). Лучевая нагрузка при использовании данного метода диагностики ниже, чем при использовании КТ.

2.2.3. Методы статистической обработки.

Методы статистической обработки используются для выявления закономерностей в материале исследования. Составляются статистические таблицы, которые отражают взаимосвязь и зависимость исследуемых признаков. Статистические таблицы в зависимости от количества признаков, содержащихся в них, подразделяются на сложные и простые. Полученная

информация также представляется в виде круговых диаграмм и гистограмм для лучшей визуализации.

В результате составления таблиц материалов мы получаем абсолютные величины, характеризующие размер изучаемых материалов. Но для проведения анализа необходимо преобразование в производные величины: относительные и средние.

Относительные величины (статистические коэффициенты) получатся из соотношения двух сравниваемых величин и выражаются в %.

По своему содержанию статистические коэффициенты делятся на три группы:

- коэффициенты экстенсивности (распределение явления или среды на его составные части),
- коэффициенты интенсивности (частота явления в среде, в которой оно происходит),
- показатели соотношения.

Глава 3. Результаты исследования

3.1. Причины возникновения дефектов

Для пересадки использовали костные трансплантаты гребня подвздошной кости и малоберцовой кости. В соответствии с тем, какой трансплантат был использован при проведении пластики, было выделено 2 группы пациентов. Среди 21 больного, пациентам которым была произведена

пересадка трансплантата из ГПК составили 52%, из МБК – 48%. Данные отражены в таблице 2 и диаграмме 2.

Группы пациентов (абс.ед./%) (Таблица 2)

Группа/вид трансплантата	Всего пересажено трасплантатов
I группа/ГПК	11/52
II группа/МБК	10/48
Всего	21/100

Группы пациентов (Диаграмма 2)



Причины возникновения дефектов нижней челюсти у пациентов (абс.ед./%) (Таблица 3)

Причина возникновения дефекта	Количество пациентов
Остеомиелит	3/14
Частичная адентия	7/33
Полная адентия	10/48
Удаление доброкачественной	1/5

опухоли	
Всего:	21/100

Причины возникновения дефекта (Диаграмма 3)



Наиболее частой причиной недостатка альвеолярной кости нижней челюсти у 48% пациентов является полная адентия, вследствие осложнений кариеса и заболеваний пародонта. Второй по частоте у 33 % является частичная адентия так же из-за осложнений кариеса и пародонтологических заболеваний. Другой причиной возникновения дефекта альвеолярной кости был остеомиелит – 14%. И самой редкой причиной оказался дефект костной ткани, связанный с удалением доброкачественной опухоли – 5%. (Таблица 3, диаграмма 3)

3.2. Ранние послеоперационные осложнения

После проведения костной пластики возникают осложнения реципиентной и донорской зон. В основе оценки частоты возникновения осложнений лежат данные медицинских карт стационарного больного.

Первый критерий который был оценен это наличие боли. В 100% случаев у обеих групп пациентов боль возникала в зоне забора трансплантата. Так же у 10 больных (91%), который была произведена пересадка из ГБК в месте забора трансплантата была гематома. У 8 (80%) пациентов, которым была произведена костная пластика на нижней челюсти с использованием МБК, так же была гематома. (таблица 4,5, диаграмма 4).

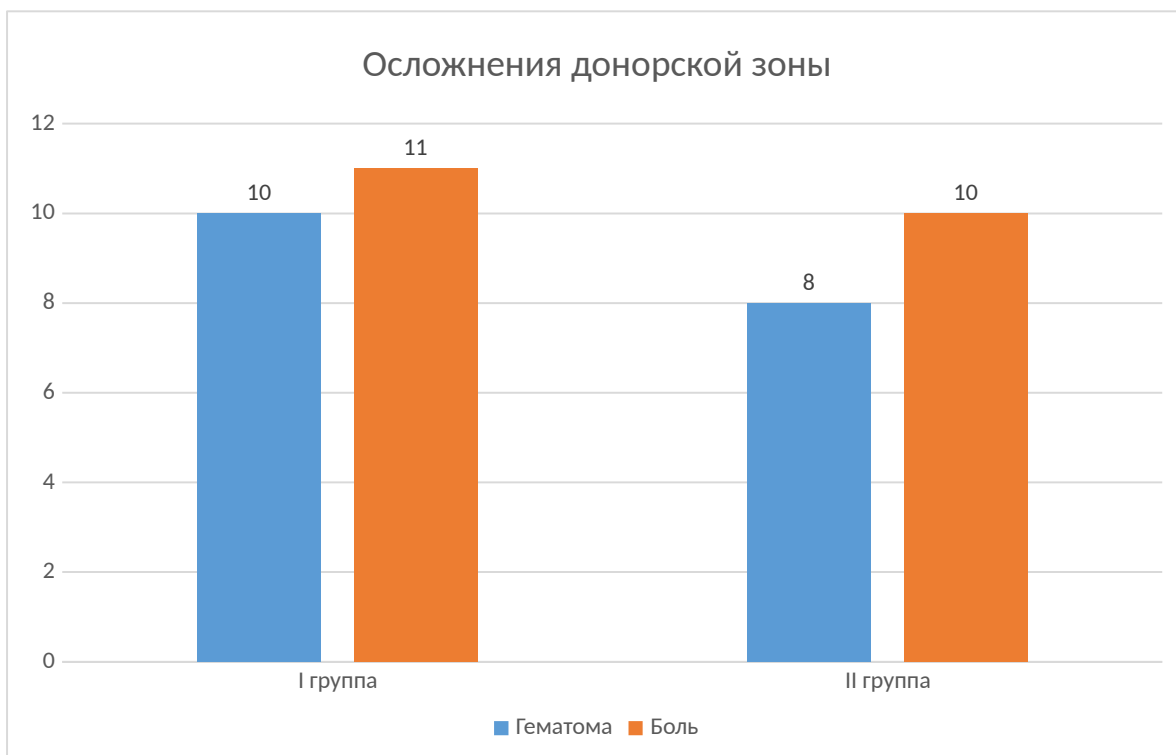
Осложнения донорской зоны у I группы(абс.ед./%) (Таблица 4)

Осложнения донорской зоны	Количество случаев
Гематома	10/91
Боль	11/100
Общее количество наблюдений	11/100

Осложнения донорской зоны у II группы (Таблица 5)

Осложнения донорской зоны	Количество случаев
Гематома	8/80
Боль	10/100
Общее количество наблюдений	10/100

Осложнения донорской зоны у I и II групп (Диаграмма 4)



Осложнения реципиентной зоны у I группы (абс.ед./%) (Таблица 6)

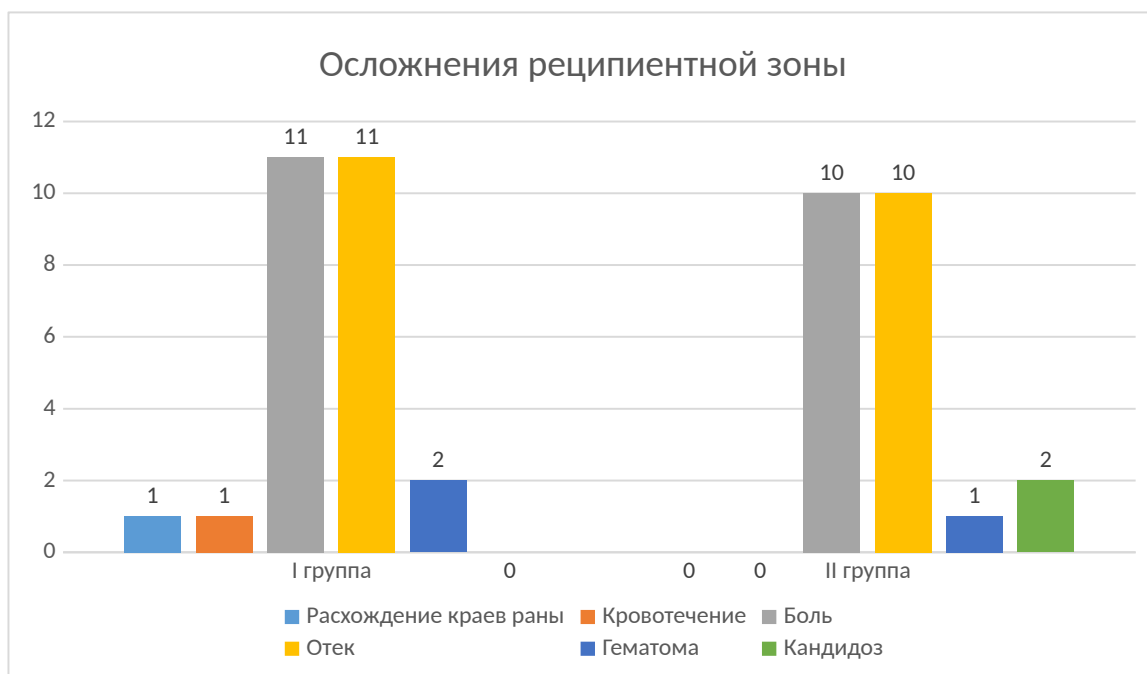
Осложнения реципиентной зоны	Количество случаев
Расхождение краев раны	1/9
Кровотечение	1/9
Боль	11/100
Отек	11/100
Гематома	2/18
Кандидоз	-

Общее количество наблюдений	11/100
-----------------------------	--------

Осложнения реципиентной зоны у II группы (абс.ед./%) (Таблица 7)

Осложнения реципиентной зоны	Количество случаев
Расхождение краев раны	-
Кровотечение	-
Боль	10/100
Отек	10/100
Гематома	1/10
Кандидоз	2/20

Осложнения реципиентной зоны у I и II групп (Диаграмма 5)



В зоне принимающего ложа в 100% случаев как у пациентов которым была произведена пересадка трансплантата из ГПК, так и МБК, присутствовала боль, а также послеоперационный отек у 2 пациентов (18%),

которым была произведена пересадка из ГБК и у 1 (10%) – из МБК, в месте фиксации трансплантата, была гематома. Только у 1 пациента (9%), которому была выполнена операция костная пластика на нижней челюсти с использованием ГПК, наблюдалось расхождение краев раны и кровотечение. У 2 пациентов, которым была произведена пересадка трансплантата из МБК (20%) в полости рта наблюдался кандидоз. (Таблица 6,7, диаграмма 5)

3.3. Поздние послеоперационные осложнения

Отдаленные результаты костной пластики были в сроки от 3 месяцев после операции оценены у 21 пациента, которым был пересажен 21 трансплантат.

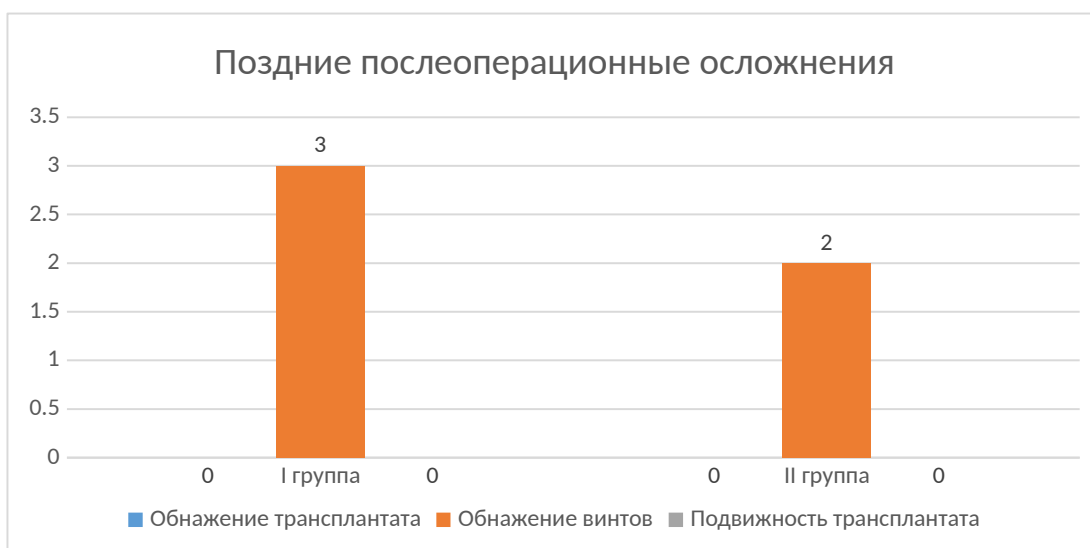
Поздние послеоперационные осложнения у I группы (Таблица 8)

	Количество случаев
Обнажение трансплантата	-
Обнажение винтов	3/27
Подвижность трансплантата	-
Общее количество наблюдений	11/100

Поздние послеоперационные осложнения у II группы (Таблица 9)

	Количество случаев
Обнажение трансплантата	-
Обнажение винтов	2/20
Подвижность трансплантата	-
Общее количество наблюдений	10/100

Поздние послеоперационные осложнения (Диаграмма 6)



Ни в одном из исследуемых случаев не произошло обнажения трансплантатов в позднем послеоперационном периоде. Так же не наблюдалось подвижности трансплантата. У 3 пациентов (27%), которым была произведена пересадка из ГБК и 2 (20%) – из МБК, произошло обнажение винтов, фиксирующих трансплантат. (таблица 8,9, диаграмма 6).

3.4. Эстетические результаты

Через 6 месяцев и более после проведения операции были оценены эстетические результаты. У пациентов, которым была произведена операция костная пластика на нижней челюсти с использованием ГПК, в 5 случаях были достигнуты отличные эстетические результаты, так же у 5 получены хорошие результаты, и только в 1 результат оказался удовлетворительным. Среди пациентов, которым была произведена пересадка трансплантат из МБК, у 6 пациентов достигнутый результат стал отличным и у 4 – хорошим. В рассматриваемой группе из 21 больного были достигнуты отличные эстетические результаты получены у 11 (52%) человек, хорошие у 9 (43%) и удовлетворительные у 1 (5%). Данные представлены в таблице 10 и диаграмме 7.

Эстетические результаты (абс.ед./%) (Таблица 10)

	I группа	II группа	Всего
Отличные	5/45, 5	6/29	11/52
Хорошие	5/45, 5	4/19	9/43
Удовлетворительные	1/5	-	1/5
Неудовлетворительные	-	-	-
Общее количество наблюдений	11/52	10/4 8	21/100

Эстетические результаты (Диаграмма 7)



3.5. Функциональные результаты

Нарушение функций у I группы (абс.ед./%) (Таблица 11)

	Количество случаев
Наличие боли при открывании рта	-
Нарушение функции питания и удерживания пищи в полости рта	2/18
Неразборчивая речь	1/9
Не наблюдалось нарушений	8/73

Общее количество наблюдений	11/100
-----------------------------	--------

Нарушение функций у II группы (абс.ед./%) (Таблица 12)

	Количество случаев
Наличие боли при открывании рта	-
Нарушение функции питания и удерживания пищи в полости рта	1/10
Неразборчивая речь	1/10
Не наблюдалось нарушений	9/90
Общее количество наблюдений	10/100

Оценка функциональных результатов была произведена через 1 год после операции. Ни у одного пациента не выявлена боль при открывании рта. У пациентов, которым была выполнена пересадка и ГПК, в большинстве 73% не наблюдалось нарушения функций, в 18% случаев наблюдалось нарушение функции питания и удерживания пищи, в 9% - неразборчивая речь.

Так же у большей части пациентов, которым была произведена костная пластика на нижней челюсти с использованием МБК, в 90% случаев не было выявлено нарушений функций. И только у 10% выявлено нарушение функции питания и удерживания пищи в полости рта. Так же у 10% пациентов, которым была произведена операция, была неразборчивая речь.

Нарушение функций (Диаграмма 8)



3.6. Результаты протезирования

Результаты протезирования (Таблица 13)

Протезировани е	I группа	II группа	Всего
Выполнено	9/43	9/43	18/86
Отказ	-	1/5	1/5
Не созданы условия	2/9	-	2/9
Общее количество наблюдений	11/52	10/48	21/100

Среди пациентов, которым была выполнена операция костная пластика на нижней челюсти с использованием ГПК, протезирование было выполнено у 9 пациентов, только у 2 пациентов не были созданы условия. У пациентов, которым была выполнена пересадка костного трансплантата из МБК у 9 пациентов протезирование произведено, и 1 пациент отказался от протезирования. В рассматриваемой группе из 21 больного, у 18 пациентов (86%) было успешно проведено протезирование. Только 1 пациент (5%) отказался от восстановления целостности зубных рядов по финансовым причинам. И у 2 (9%) пациентов не созданы условия, необходима повторная операция по восстановлению костной ткани, но уже на верхней челюсти. После чего они смогут успешно завершить лечение (таблица 9, диаграмма 7).

Результаты протезирования (Диаграмма 9)



Заключение

Целью исследования являлось изучение непосредственных и отдаленных результатов проведения операции костная пластика на нижней челюсти с использованием костных трансплантатов из гребня подвздошной кости и малоберцовой кости. При выполнении работы был исследован 21 пациент. Среди них в 11 случаях использовался трансплантат ГПК, в 10 – МБК.

По данным изучения медицинских карт, параклинических методов исследования и статистическим данным были определены возможные ранние и поздние послеоперационные осложнения, эстетические и функциональные результаты, возможность дальнейшего протезирования.

Крайне важным является восстановление целостности альвеолярной кости при лечении патологических процессов в челюстях. Уменьшение объема костной ткани усложняет дальнейшее протезирование пациентов съёмными и несъёмными конструкциями. Недостаток костной ткани может привести к невозможности или несостоятельности костной ткани.

Операция костной пластики с использованием ГПК и МБК является эффективной для устранения дефектов большой протяженности., делает возможным дальнейшее протезирование, что ведет к улучшению качества жизни пациентов.

Практические рекомендации

1. Профилактика возникновения дефектов альвеолярного гребня путем одномоментного замещения костной ткани и зубосохраняющих операций.

2. Применение методик костной пластики с использованием ГПК и МБК на нижней челюсти для замещения дефекта костной ткани.
3. Профилактика осложнений, возникающих после операций костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК.

Выводы

1. Были изучены ранние осложнения после костной пластики на нижней челюсти с использованием ГПК и МБК. Наиболее частой причиной стала полная адентия, вследствие осложнений кариеса и заболеваний пародонта, - 43%. Так же часто встретилась такая причина как частичная адентия, из-за осложнений кариеса и пародонтологических заболеваний, - 33%. Более редкими причинами стали остеомиелит – 14%, и дефект костной ткани, связанный с удалением доброкачественной опухоли – 5%.
2. В раннем послеоперационном периоде у всех больных в 100%, у которых был взят трансплантат из ГПК и МБК, присутствовала боль в донорской зоне. Так же у 91% пациентов, у которых был забор трансплантата из ГПК, присутствовала гематома. У 80% больных, у которых донорской зоной была МБК, так же была гематома.
3. В зоне принимающего ложа в 100% случаев как у пациентов которым была произведена пересадка трансплантата из ГПК, так и МБК, присутствовала боль, а также послеоперационный отек. У 18% пациентов, которым была произведена пересадка из ГПК и у 10% – из МБК, в месте фиксации трансплантата, была гематома. Только у 9% которому была выполнена операция костная

пластика на нижней челюсти с использованием ГПК, наблюдалось расхождение краев раны и кровотечение. У 20% пациентов, которым была произведена пересадка трансплантата из МБК в полости рта наблюдался кандидоз.

4. В поздние послеоперационные сроки единственным осложнением стало обнажение винтов. Оно наблюдалось в 27% случаев, у пациентов которым была произведена пересадка трансплатата из ГПК, и в 20% случаев у пациентов, перенесших операцию костная пластика на нижней челюсти с использованием МБК.
5. У всех пациентов был достигнут положительный эстетический результат. Из 21 больного были достигнуты отличные эстетические результаты получены у 11 (52%) человек, хорошие у 9 (43%) и удовлетворительные у 1 (5%).
6. Ни у одного пациента не выявлена боль при открывании рта. У пациентов, которым была выполнена пересадка и ГПК, в большинстве случаев 73% не наблюдалось нарушения функций, у 18% наблюдалось нарушение функции питания и удерживания пищи, у 9% - неразборчивая речь. Так же у большей части пациентов, которым была произведена костная пластика на нижней челюсти с использованием МБК, в 90% случаев не было выявлено нарушений функций. И только у 10% выявлено нарушение функции питания и удерживания пищи в полости рта. Так же у 10% пациентов, которым была произведена операция, была неразборчивая речь.
7. У 86% пациентов было успешно проведено протезирование. У 9% не созданы условия, 5 % (1 пациент) отказался от протезирования.

Список литературы

1. Альфаро Ф.А. Костная пластика в стоматологической имплантологии. Описание методик и их клиническое применение - Издательский дом Азбука ,2006- 235 с. ;
2. Ашман А., Сохранение альвеолярного гребня после удаления зубов//Новое в стоматологии. — 1997. - №2. – С.22-25;
3. Балин В.Н., Иорданишвили А.К., Ковалевский А.М. Материал для восстановления костной ткани // Клиническая имплантология и стоматология. — 1997. — №3. — С.82. ;
4. Балин С.П. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия -2005-574 с. ;
5. Бельченко М. Черепно-лицевая хирургия.-2006-340с. ;
6. Безруков В.М., Робустова Т.Г. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии., т.2. - М.: Медицина., 2000. - 487 с.;
7. Безруков.М. Руководство по хирургической стоматологии и ЧЛХ в 2-х тт. -2000 (776с., 488с.)
8. Безруков.М. Амбулаторная хирургическая стоматология-2002-75 с. ;
9. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. - 3-е изд., перераб. и доп., - М.: Медицинская литература. 1999. - 456 с.;
- 10.Бернадский М. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. - 2003-416с. ;
- 11.Доймер М. Использование аутотрансплантатов для наращивания альвеолярных отростков и достижения эстетических результатов имплантации// актуальные вопросы стоматологической имплантации. Минск: 1998. - С.9-14;

12. Дробышев А.Ю. Экспериментальное обоснование и практическое применение отечественных материалов при костно-восстановительных операциях на челюстях: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. — М., — 2001.— С.46. ;
13. Иорданишвили А., Оценка эффективности применения современных имплантационных материалов // Terra Medica стоматология. — 2003. — №2. — С.28-32;
14. Касавина Б.С., Торбенко В.П., Жизнь костной ткани. М.: Наука, 1979.- 176с. ;
15. Кури.Ф. Регенеративные методы в имплантологии -Москва, 2013 г.- 511с. ;
16. Misch С Методика наращивания альвеолярного гребня с помощью костного аутотрансплантата, полученного из ветви нижней челюсти, с целью установки дентальных имплантатов// Институт Стоматологии. - 1999. - №4. - С.42-46. ;
17. Плотников Н.А., Сысолятин П.Г., Безруков В.М. Современные проблемы конструктивно-реконструктивной хирургии челюстно-лицевой области // Конструктивные и реконструктивные костно-пластические операции в челюстно-лицевой области. - Москва. 1985. - с.7-10;
18. Плотников Н.А. Костная пластика нижней челюсти., М.: Медицина., 1979., 270 с. ;
19. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории практики; Минск, Юнипресс, 2002, 76 с. ;
20. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология. Учебник, М., Медицина, 2001-666 с. ;
21. Шалумов А.З., Люшанов М.А., Бажанов Н.Н., Тер-Асатуров Г.П., Филимонов Г.П. Способ изготовления трансплантата для устранения дефектов и деформаций опорных тканей лица // Стоматология. – 2000. - №5 - с.26-29. ;
22. Albrektsson T. Repair of bone grafts// Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1980, vol.14, p.1-12. ;
23. Buckwalter J., Glimcher M., Cooper R., Recker R., Bone Biology. Part II// J. Bone Joint Surg. 1995, vol.77-A, p.1276-128. ;
24. Caplan A. Bone development and repair// Bioessays. 1987, vol.6, p.171-175; Marx RE. Clinical applications of bone biology to mandibular and maxillary reconstruction// Clin. Plast. Surg. 1994, vol.21, p.377-392. ;
25. Genant N.V.. Noninvasive assessment of bone mineral and structure: state of the art// O. Bone and Mineral Res. 1996, vol.11, p.371-378. ;
26. Hong Y., Parks B. G., Miller S. Biomechanical Analysis Tibial Strength After Harvest of Unicortical Tibial Grafts from Two Different

- Sites // Foot & Ankle 2006. March. -P. 190-195; Shoemaker S. C., Markolf K. L. In vivo rotatory Antoun knee stability. Ligamentous and muscular contribution // J.Bone Joint Surg.-1982- P. 208-216. ;
- 27.Khoury F., Antoun H., Missika P. Bone Augmentation in Oral Implantology. – Quintessence publ., 2007 – P. 241-259
- 28.Silber J. S., Anderson D. G., Daffner S. D., Brislin B. T., Leland J. M.,Hilibrand A. S., Vaccaro A.R., Albert T. J. Donor site morbidity after anterior iliac crest bone harvest for single-level anterior cervical discectomy and fusion//Spine. 2003 №28.-P.134-139. ;
- 29.Sasso J. C., RC, LeHuec J. C., Shaffrey C. Iliac crest bone graft donor site pane after anterior lumbar interbody fusion: a prospective patient satisfaction (Suppl).-2014- P. 77-81.
- 30.Sivarajasigam V., Pell G., Morse M., Shepherd J. P. Secondary bone grafting of alveolar cleft: a densitometric comparasion of iliac crest and tibial bone grafts // Cleft Int Palate Craniofac J. -2001- P. 11-4.