

ГБОУ ВПО «Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Росздрава»
Кафедра госпитальной хирургической стоматологии и
челюстно-лицевой хирургии

Е. Ю. Дьячкова, Ю. А. Медведев, Н. С. Серова

**Устранение дефектов костной ткани
челюстей с помощью костнопластического
материала КОЛЛОСТ**

Учебное пособие

Москва 2013

Коллектив авторов

Медведев Ю.А.- заведующий кафедрой госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого МГМУ имени И.М.Сеченова, профессор, доктор медицинских наук

Серова Н.С.- профессор кафедры лучевой диагностики и терапии Первого МГМУ имени И.М.Сеченова, доктор медицинских наук
Дьячкова Е.Ю.- аспирант кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого МГМУ имени И.М.Сеченова

Список сокращений

КТ - компьютерная томография

ОПТГ - ортопантограмма

Оглавление

1. Коллектив авторов	2
2. Список сокращений	2
3. Группы пациентов и методики их обследования	5
4. Хирургическое лечение пациентов с дефектами верхней и нижней челюсти с применением материала КОЛЛОСТ	8
5. Результаты хирургического лечения пациентов с дефектами костной ткани верхней и нижней челюсти	18
6. Заключение	28
7. Список рекомендуемой литературы	30

Введение

На сегодняшний день в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии достаточно широко используют различные остеотропные материалы. Область применения данных препаратов весьма обширна- от заполнения дефектов после планового удаления зубов и кист челюстей до реконструктивных костнозамещающих операций на опорных тканях черепа с целью ускорения регенерации костной ткани (Т.Г. Мажаренко, 2007; А.И. Воложин, 2005; А.С. Панкратов, 2011).

Довольно часто в своей практике хирурги используют композиты на основе коллагена и фосфорно-кальциевых соединений, костные минералы, получаемые из тканей крупного рогатого скота и кораллов (И.В. Мыслевцев, 2011).

Известно, что ближайшие и, тем более, отдаленные результаты операций, проводимых с замещением костных дефектов после цистэктомии, удаления зубов, образований челюстей, во многом зависят от свойств тех веществ, которые входят в состав имплантируемых в полость материалов с целью стимуляции остеогенеза и дальнейшей минерализации вновь образующейся костной ткани. По мнению многих авторов, материалы на основе гидроксиапатита, коллагена, а также их сочетания, наиболее предсказуемы, достаточно эффективны и доступны для применения (A.Scarano, 2006; S.S.Jensen, 2009).

Однако в российской и зарубежной научной литературе недостаточно данных о комплексном использовании остеотропных материалов на основе коллагена I типа, нет единого универсального подхода при хирургическом лечении пациентов с дефектами верхней и нижней челюсти различной этиологии.

По этой причине мы посчитали необходимым провести исследование и усовершенствовать методики операций с целью создания универсального алгоритма лечения пациентов с дефектами костной ткани верхней и нижней челюсти.

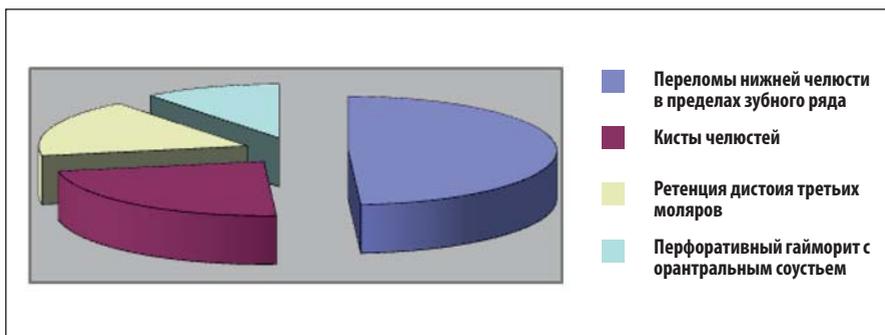
Группы пациентов и методики их обследования

В течение 2,5 лет на базе клиники челюстно-лицевой хирургии Университетской клинической больницы №2 Первого МГМУ им. И.М.Сеченова было пролечено 104 пациента с установленными диагнозами перелома нижней челюсти в пределах зубного ряда, кистами верхней и нижней челюсти, ретенционными дистопированными третьими молярами и перфоративным гайморитом с ороантральным соустьем. Сроки наблюдения за пациентами составили от 6 до 30 месяцев.

Пациенты поступали в клинику на лечение как в экстренном порядке (переломы нижней челюсти), так и в плановом порядке (ретенция, дистопия третьих моляров на нижней челюсти, перфоративный гайморит с ороантральным соустьем, кисты верхней и нижней челюсти).

Все пациенты были поделены на 4 клинические группы в зависимости от установленного диагноза: 1 группа- переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда (51 пациент), 2 группа- кисты верхней и нижней челюсти (24 пациента), 3 группа- перфоративный гайморит с ороантральным соустьем (18 пациентов), 4 группа- ретенционные дистопированные третьи моляры на нижней челюсти (11 пациентов). Распределение пациентов по группам представлено на диаграмме.

Диаграмма. Распределение пациентов по группам в зависимости от установленного диагноза (n=104).



Для установления клинического диагноза у пациентов выясняли жалобы, данные анамнеза жизни, развитие настоящего заболевания, наличие и отсутствие сопутствующей патологии.

Всем пациентам был проведен полный объем стандартных клинколабораторных и инструментальных методов обследования:

1. Общий клинический анализ крови.
2. Биохимический анализ крови.
3. Общий клинический анализ мочи.
4. Коагулограмма.
5. Группа крови, резус-фактор.
6. ЭКГ.
7. Рентгенография органов грудной клетки.
8. RW, ВИЧ, гепатит В и С.

Также проводилась лучевая диагностика в объеме ортопантограммы (ОПТГ), рентгенографии черепа в прямой проекции, компьютерной томографии челюстей (КТ). Для получения сопоставимых данных, пациентам всех групп рентгенологический контроль проводился до операции, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства.

Кроме того, пациенты при необходимости были проконсультированы врачами-специалистами: терапевт, невролог, стоматолог-ортопед, терапевт-стоматолог.

Метод рентгенологического исследования

За период с 2011 по 2013 гг. проведено клинико-рентгенологическое обследование 104 пациентов, которым проведены операции удаления зубов при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда, хроническом перфоративном гайморите с ортоантральным соустьем, выстоянии зубов в полость кист на верхней и нижней челюсти или находящихся в их полости, третьих моляров нижней челюсти по поводу различных осложнений и по ортодонтическим показаниям (всего удалено 123). Изучено 665 ортопантограмм, 140 прямых проекций черепа, 60 компьютерных томограмм.

Рентгенологическое исследование проводилось при экстренном поступлении пациента до шинирования, после шинирования, в послеоперационном периоде через 1-2 суток, через 1 месяц после операции, через 3, 6, 12 месяцев.

В случае поступления пациентов в плановом порядке рентгенологическое исследование проводилось на догоспитальном этапе, после операции через 1-2 суток, через 1 месяц после операции, через 3, 6, 12 месяцев.

Исследование осуществлялось для оценки процесса остеорегенерации в динамике. Изучались рентгенограммы в ранние (до 6 месяцев) и от-

даленные (свыше 2 лет) сроки после операции для контроля степени и уровня новообразования костной ткани в костных дефектах. В процессе такого исследования с большой точностью оценивались топографические особенности строения, степень атрофии альвеолярной части нижней челюсти, плотность костной ткани в зоне экстракции зубов, в области линии перелома и ороантрального соустья, также исключалось или подтверждалось наличие каких-либо костных патологических изменений.

ОПТГ выполнялась на ортопантомографе “ORTOPANTOGRAFOP 100”. Для более детального изучения состояния костной ткани нижней челюсти в сложных случаях проводилась рентгеновская компьютерная томография (КТ) на спиральном компьютерном томографе со следующими параметрами: kV130, mA125, mAS250, толщина среза 1,5 мм, с последующей 3D-реконструкцией.

С помощью ОПТГ определялись количественные и качественные характеристики костной ткани, которые оценивались согласно общепринятым классификациям Lechholm-Zarb (1985), Misch (1993, 1999). Сравнительную оценку качества костной ткани мы проводили по таблице соответствия типов костной ткани единицам плотности по шкале Хаунсфилда, что отражено в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение типа костной ткани и ее плотности по шкале Хаунсфилда.

Тип кости	Единицы шкалы Хаунсфилда
D1 (соответствует плотности неповрежденной костной ткани)	>1250
D2 (кортикальная пластинка восстановлена)	850-1250
D3 (кортикальная пластинка восстановлена не полностью)	350-850
D4 (кортикальная пластинка полностью представлена)	150-350

На основании рентгенологического исследования было проведено уточнение диагнозов по группам.

Хирургическое лечение пациентов с дефектами верхней и нижней челюсти с применением материала КОЛЛОСТ

Всем пациентам было выполнено оперативное вмешательство в соответствии с установленным диагнозом:

- **в 1 группе** (перелом нижней челюсти в пределах зубного ряда)- металлостеосинтез нижней челюсти титановыми пластинами или скобками из никелида титана, удаление зуба из линии перелома, заполнение дефекта материалом КОЛЛОСТ (разведенный в аутокрови порошок 0,7 мл и 1-2 шарика или 1 жгут);
- **во 2 группе** (кисты верхней и нижней челюсти)- цистэктомия, удаление зуба, заполнение дефекта материалом КОЛЛОСТ (2-4 шарика или 2 жгута, малая мембрана);
- **в 3 группе** (ретенированные дистопированные зубы)- удаление третьего нижнего моляра, заполнение дефекта материалом КОЛЛОСТ (2-3 шарика и малая мембрана);
- **в 4 группе** (перфоративный гайморит с ороантральным соустьем)- гайморотомия, устранение ороантрального соустья с помощью материала КОЛЛОСТ (малая или большая мембрана, 1 жгут) и местными тканями.

Техника оперативного лечения в группе пациентов с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда.

Выполняют разрез со стороны преддверия по переходной складке слизистой в проекции зубов 4.5-4.8/3.5-3.8 или 3.2.-3.4/4.2-4.4. Скелетируют кость с помощью распатора. Визуализируют линию перелома в области зуба (рис.2,3). Удаляют зуб (в случае зубов фронтальной группы удаление производят в случае фрактуры зуба) после разрушения круглой связки зуба и обработки кости бор-машинной прямым элеватором. Отломки репозируют в правильное положение, фиксируют с помощью на костных конструкций (2 мини-пластины и мини-винты из титана или скобки из никелида титана) под контролем прикуса (рис.4). Образовавшуюся костную полость в области удаленного зуба и линии перелома заполняют смешанным с 2 мл крови (взятой из кубитальной вены пациента) 0,7 г порошка КОЛЛОСТ и 2-3 шариками материала КОЛЛОСТ в зависимости от объема дефекта или 1 жгутом- в случае премоляров или фронтальной группы зубов (рис.5). Также возможна

имплантация материала вместе с антибактериальными препаратами (Линкомицин- сухое вещество из 1-2 капсул). Выполняют ушивание раны со стороны полости рта отдельными узловыми швами Prolen 4.0. Давящая асептическая повязка на область нижней челюсти в зоне операции.

Рисунок 2. Оперативный доступ по переходной складке слизистой в области нижней челюсти с переходом на ретромолярную область.



Рисунок 3. Вид раны интраоперационной раны. Визуализируется дефект костной ткани в области перелома нижней челюсти, удаления зуба 3.8. Костные фрагменты смещены.

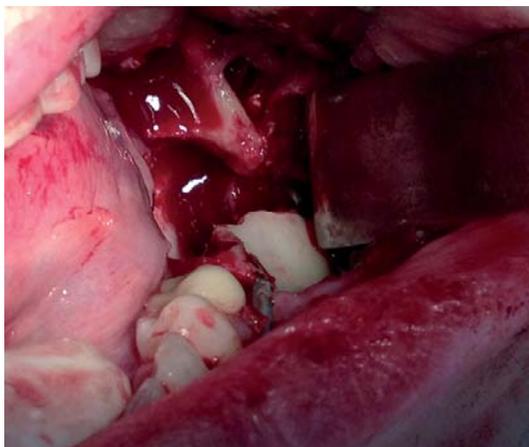


Рисунок 4. Вид раны после проведенного металлостеосинтеза. Фрагменты в правильном положении. Видна титановая мини-пластина, фиксированная мини-винтами.



Рисунок 5. Имплантация материала КОЛЛОСТ в область дефекта костной ткани нижней челюсти.



Техника оперативного лечения в группе пациентов с кистами верхней челюсти

В условиях премедикации, местной инфильтрационной и проводниковой (резцовой) анестезии Sol.Ultrakaiñi 1:100000- 6,8ml выполняют разрез слизистой по переходной складке верхней челюсти в области предполагаемого нахождения кисты- до 2-3 см (в зависимости от размера образования). Гладилкой и распатором отделяют слизисто-надкостничный лоскут, затем его откидывают. Проводят ревизию кости

верхней челюсти на предмет дефектов кортикальных пластинок в области образования, их прочности. Намечают скальпелем размеры костного окна, с помощью бор-машины и шаровидных фрез его формируют, костный фрагмент удаляют. Через полученное костное окно проводят ревизию кисты, полностью удаляют ее костными ложками (большими, средними и малыми), стараясь не повредить целостность оболочки. Проверяют отношение оболочки кисты к дну верхнечелюстной пазухи. При отсутствии сообщения производят обработку полости кисты антисептическими растворами. В полость кисты помещают предварительно замоченных в аутокрови 1-2 жгута материала КОЛЛОСТ до максимального заполнения дефекта. Укладывают слизисто-надкостничный лоскут без натяжения. В случае необходимости выполняют дополнительную мобилизацию лоскута с вестибулярной стороны. Выполняют ушивание раны обвивным швом или отдельными узловыми швами нитью Prolen 4.0. Давящая повязка на верхнюю челюсть в области операции.

Техника оперативного лечения в группе пациентов с кистами нижней челюсти

В условиях премедикации, местной инфильтрационной и проводниковой (мандибулярной) анестезии Sol.Ultrakaini 1:100000- 6,8 ml выполняют разрез слизистой по переходной складке нижней челюсти в области предполагаемого нахождения кисты- до 2-3 см (в зависимости от размера образования). Гладилкой и распатором отделяют слизисто-надкостничный лоскут, затем его откидывают. Проводят ревизию кости нижней челюсти на предмет дефектов кортикальных пластинок в области образования, их прочности. Намечают скальпелем размеры костного окна, с помощью бор-машины и шаровидных фрез его формируют, костный фрагмент удаляют. Через полученное костное окно проводят ревизию кисты, полностью удаляют ее костными ложками (большими, средними и малыми), стараясь не повредить целостность оболочки. Проверяют отношение оболочки кисты к нижнелуночковому нерву - в случае "окутывания" нерва оболочкой осторожно отделяют его от оболочки. Производят обработку полости кисты антисептическими растворами (в щадящем режиме при залегании нерва на дне полости киста). В полость кисты помещают предварительно замоченных в аутокрови 2-3 шарика материал КОЛЛОСТ до максимального заполнения дефекта. Сверху укладывают малую мембрану КОЛЛОСТ, также находившуюся в аутокрови (взятой из кубитальной вены) и смодели-

рованную по размеру дефекта. Укладывают слизисто-надкостничный лоскут без натяжения. В случае необходимости выполняют дополнительную мобилизацию лоскута с вестибулярной стороны. Выполняют ушивание раны обвивным швом или отдельными узловыми нитью Пролен 4.0. Давящая повязка на нижнюю челюсть в области операции (рис. 6, 7, 8, 9, 10, 11).

Рисунок 6. Вид интраоперационной раны после выкраивания и откидывания слизисто-надкостничного лоскута. Видна истонченная взбухающая наружная кортикальная пластинка.



Рисунок 7. Выделение кистозного образования.



Рисунок 8. Вид интраоперационной раны после выделения кистозного образования с оболочкой.



Рисунок 9. Импламентация материала КОЛЛОСТ в область дефекта костной ткани нижней челюсти.



Рисунок 10. Имплантация мембраны КОЛЛОСТ.



Рисунок 11. Вид послеоперационной раны после ушивания.



Техника оперативного лечения в группе пациентов с ретенированными дистопированными нижними третьими молярами

В условиях премедикации, местной инфильтрационной и проводниковой (мандибулярной) анестезии Sol.Ultrakaini 1:100000- 5,1 ml выполняют разрез слизистой по переходной складке нижней челюсти от первого моляра до третьего моляра с переходом на ретромолярную область. Отсепаровывают слизисто-надкостничный лоскут с помощью гладилки и скальпеля, лоскут откидывают. Выполняют ревизию предполагаемого местонахождения зуба. Скальпелем намечают область для будущей работы. С помощью бор-машины и шаровидных и цилиндрических фрез убирают костную ткань вокруг третьего дистопированного моляра. Рабочий процесс протекает с постоянным охлаждением оборудования.

Выполняют удаление зуба с помощью прямого элеватора. В случае необходимости производят распиливание моляра на несколько частей с помощью алмазного бора. После удаления зуба выполняют ревизию образовавшейся полости. Обрабатывают полость растворами антисептиков. Полностью заполняют его 2-3 предварительно выдержанных в аутокрови шариками КОЛЛОСТ. Сверху укладывают малую мембрану КОЛЛОСТ, также предварительно смоченную в аутокрови. Укладывают слизисто-надкостничный лоскут без натяжения. Рану ушивают отдельными узловыми швами или П-образными швами нитью Prolen 4.0. Давящая повязка на нижнюю челюсть в области операции (рис. 12).

Рисунок 12. Вид интраоперационной раны после удаления зуба 3.8.



Техника оперативного лечения в группе пациентов с перфоративным гайморитом и ороантральным соустьем

Выполняют разрез слизистой по переходной складке в области альвеолярного отростка верхней челюсти до 5 см. Отсепаровывают гладилкой и прямым распатором слизисто-надкостничного лоскута для закрытия дефекта без натяжения в проекции соседних зубов (+1-1,5 зуба с каждой стороны), смещают его дистально в сторону имеющегося дефекта. Далее накладывают трепанационное отверстие в области передней стенке верхнечелюстного синуса с помощью бор-машины и цилиндрической фрезы, отступя не менее 1,5 см от области ороантрального соустья. Механически (костными ложками различных размеров) и с помощью растворов антисептиков выполняют санацию пазухи. Иссекают 2 окаймляющими разрезами измененную слизистую вокруг ороантрального соустья. Накладывается соустье между пазухой и полостью

носа с помощью костного “дырокола”. В пазухе устанавливают катетер Фоллея, раздувают его баллон физиологическим раствором до 10 мл, его конец выводят из полости носа. Лунки удаленных зубов заполняют материалом КОЛЛОСТ жгут, затем устанавливают, перекрывая зону дефекта костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти в области ороантрального соустья и трепанационного отверстия, предварительно подготовленную и отмоделированную с помощью хирургических ножниц / скальпеля мембрану КОЛЛОСТ - малую или большую- (посредством помещения на 10-15 минут в емкость с аутокровью или физиологическим раствором 24-25°С, что делает мембрану более эластичной)- одним концом- под слизистую оболочку твердого неба, вторым, -вверх, с вестибулярной стороны под основание слизисто-надкостничного лоскута. На мембрану укладывают слизисто-надкостничный лоскут без натяжения, производят ушивание раны наглухо обвивным швом Prolen 4.0/ Vicril 3.0. Накладывают заранее изготовленную защитную силиконовую пластинку (рис.13, 14, 15, 16).

Рисунок 13. Вид интраоперационной раны после гайморотомии.



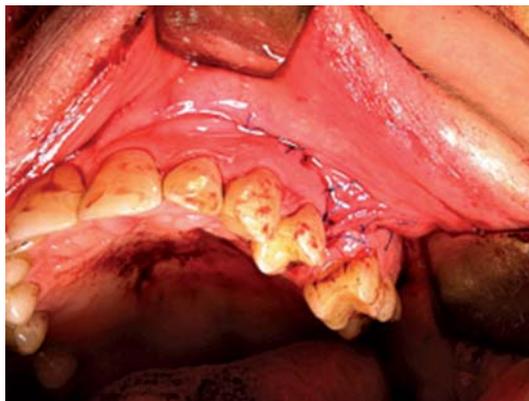
Рисунок 14. Установка катетера Фолея после ревизии, санации верхнечелюстной пазухи и создания назоантрального соустья.



Рисунок 15. Имплантация мембраны КОЛЛОСТ в область костного окна и ороантрального соустья.



Рисунок 16. Вид раны после ушивания.



Результаты хирургического лечения пациентов с дефектами костной ткани верхней и нижней челюсти

Результаты лечения в раннем послеоперационном периоде (до 14 дней после операции)

Пациенты находились под наблюдением в течение всего срока госпитализации. перевязки проводились в послеоперационном периоде ежедневно до снятия швов.

Снятие швов в полости рта вне зависимости от нозологии выполняли по факту заживления послеоперационной раны- на 7-9ые сутки у основного количества пациентов (91 пациент- 87,5%).

Мы выполняли оценку результатов оперативного лечения с применением костнопластического материала КОЛЛОСТ у пациентов всех 4 групп. Учитывался объем местного отека в первые 3 суток, через 7 дней, темпы заживления послеоперационных ран первичным натяжением, наличие явлений невралгии нижнего луночкового нерва и их нивелирование.

К осложнениям мы относили расхождение краев раны (до 0,5 см- не учитывалось), нагноение послеоперационной раны, явления невралгии нижнего луночкового нерва (в случае их отсутствия до оперативного лечения). Неблагоприятным считалось сохранение отека в области операции более 5 дней. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Оценка результатов оперативного лечения в раннем послеоперационном.

Оцениваемый Критерий	Группы пациентов			
	Переломы н/ч (n=51)	Кисты челюстей (n=24)	Ретенция дис-топия 3 н/м (n=11)	Перфоративный гайморит+ ОАС (n=18)
Расхождение краев п/о раны (более 0,5 см)	1 (1,96%)	-	-	1 (1,96%)
Местный отек более 5 дней	3 (5,88,%)	1 (1,96%)	2 (3,92%)	1 (1,96%)
Нагноение п/о раны	1 (1,96%)	-	-	-
Всего	5 (9,8%)	1 (1,96%)	2 (3,92%)	2 (3,92%)

Нейропатия нижнего луночкового нерва	2 (3,92%)	1 (1,96%)	-	-
Всего ¹	2 (3,92%)	1 (1,96%)	-	-

* $p < 0,05$

¹ – в случае нейропатии НЛН за 100 % брали 86 пациентов- с патологией в области нижней челюсти

Статистически полученные результаты не значимы, это может быть связано с небольшим объемом выборки в каждой из групп пациентов.

Сохранение местного отека более 5 дней в группе переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда может быть связан с изначально травматической природой заболевания, повреждением окружающих тканей, расстройством кровообращения в области перелома, присоединением инфекции.

При включении в схему лечения антигистаминных препаратов (Супрастин 1,0 в/м 2 раза в сутки) и физиотерапии (УВЧ, электрофорез с ионами кальция, натрия) в течении 2-3- дней полностью проходила отечность тканей.

При нагноении раны, которое возникло у 1 пациента, рану обрабатывали растворами антисептиков и применяли повязки с мазью Левомеколь.

Развитие и сохранение местного отека в других 3 группах пациентов мы также связываем с возможной аллергической реакцией замедленного типа на основной компонент костнопластического материала КОЛЛОСТ. Данные явления устраняются с помощью антигистаминных препаратов. Кроме того, в группе пациентов с ретенрованными дистопированными зубами местный отек может быть связан с дополнительной травмой костной ткани при выпиливании зубов.

Расхождение краев раны было обнаружено у 2 пациентов (у 1 в группе переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда и у 1 пациента из группы перфоративного гайморита с ороантральным соустьем). В случае ОАС оно могло быть связано с недостаточно полноценно выкроенным слизисто-надкостничным лоскутом. Выполнялась обработка послеоперационных ран растворами антисептиков, нанесение 2-3 раза в день на данную область СолкосерилАдгезиви МетрогилДента в соотношении 1:1. Длительность заживления ран у данных пациентов была в среднем на 3 дня больше по сравнению с большинством пациентов.

Возникновение нейропатии нижнего луночкового нерва в группе пациентов с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда мы связываем как с дополнительной травмой во время операции, так и развивающемся после него местным отеком (оба случая сохранения местного отека более 5 дней сочетались у 2 пациентов с нейропатией). Явления нейропатии нивелировались после спадения отека.

Результаты лечения пациентов в позднем послеоперационном периоде (от 1 месяца до 30 месяцев после операции)

В позднем послеоперационном периоде проводилось наблюдение за пациентами всех 4 групп посредством контрольных осмотров через 1, 3, 6, 12 месяцев после операции. Кроме клинической оценки результатов проводилось рентгенологическое исследование зоны операции для оценки регенерации костной ткани. Выполнялся сбор жалоб, субъективная оценка результатов лечения самими пациентами.

В группе пациентов с заболеваниями в области нижней челюсти (переломы в пределах зубного ряда, кисты), процесс регенерации протекал быстрее, чем при дефектах равноценного объема и формы на верхней челюсти, поэтому сроки реабилитации при необходимости проведения дальнейшего ортопедического лечения (протезы, дентальные имплантаты) сокращался и был примерно равен 4-6 месяцев после операции.

Однако стоит отметить, что в случае пациентов с перфоративным гайморитом и ороантральным соустьем срок реабилитации также вкладывался примерно в такие же сроки (4- 6 месяцев). Это может быть связано с применением мембраны материала КОЛЛОСТ, ее использование выполняет ограничивающую роль и не позволяет разрастаться соединительной ткани и в области дефекта происходит полноценная регенерация костной ткани.

К осложнениям позднего послеоперационного периода мы относили несовершенство остеогенеза в области проведенных операций на челюстях, т.е. увеличение сроков выздоровления и ортопедической реабилитации, при больших дефектах костной ткани нижней челюсти- патологический перелом.

Распределение пациентов по группам в зависимости от осложнений в позднем послеоперационном периоде приведены в таблице 3.

Таблица 3. Распределение пациентов по группам в зависимости от осложнений в позднем послеоперационном периоде.

Осложнение	Перелом н/ч	Кисты челюстей	Ретенция дистопия н/3 моляров	Перфоративный гайморит + ОАС
Увеличение сроков остеогенеза	1 (0,96%)	0 (0,00%)	1 (0,96%)	0 (0,00%)
Патологический перелом н/ч	1 (0,96%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Всего:	3 (2,88%)*			

* $p < 0,01$

Увеличение сроков остеогенеза и патологический перелом нижней челюсти в группе I был связан с развитием через 6 недель после операции острого остеомиелита нижней челюсти. Лечение пациента было проведено по правилам гнойной челюстно-лицевой хирургии. После выписки пациент находился под наблюдением в течение 18 месяцев, эпизодов обострения остеомиелита нижней челюсти или других гнойно-воспалительных заболеваний в данной области выявлено не было.

Патологический перелом нижней челюсти во II группе пациентов (кисты челюстей) предположительно был связан с большим объемом дефекта костной ткани (около 3,5 куб.см), остеопорозными изменениями окружающей кости, несоблюдение пациентом рекомендаций в послеоперационном периоде, позднем обращении после появления симптомов перелома челюсти. Лечение пациента после установления диагноза проводилось консервативное, в связи с частичной вторичной адентией челюстей стоматологом-ортопедом был изготовлены каппы на обе челюсти, которые пациент носил в течение 3 недель. После снятия капп пациент находился под наблюдением в течение 6 месяцев. При контрольных осмотрах и рентгенологическом исследовании признаков повторных переломов, остеомиелита челюсти обнаружено не было, консолидацию кости расценили как достаточную.

Полученные результаты статистически значимы. Процент осложнений в позднем послеоперационном периоде составляет менее 10%, что может свидетельствовать о хорошей клинической управляемости и возможности прогнозирования поведения материала КОЛЛОСТ, которым заполняли дефект костной ткани челюстей при проведении операций во всех 4 группах.

Эти данные позволяют сделать вывод о неспецифической стимуляции и поддержании на высоком уровне процессов остеорегенерации дефектов челюстей при использовании материала КОЛЛОСТ.

Результаты хирургического лечения пациентов с дефектами костной ткани челюстей по данным рентгенологического исследования в динамике

Рентгенологическими критериями эффективности остеointegrации у пациентов всех 4 групп через 1 месяц были начальные признаки образования костной мозоли в области нарушенной целостности кости в виде единичных вновь образованных костных балок. Достоверных различий в темпах регенерации в группах пациентов не отмечалось.

Через 3 месяца после проведенной операции выявлялись выраженные рентгенологические признаки костной регенерации. В проекции линии перелома визуализировались выраженные костные балки, локализующиеся преимущественно в центральных отделах кости, также наличие единичных хаотически расположенных костных балок отмечалось и в группах пациентов с кистами челюстей, ретенированными дистопированными зубами, перфоративным гайморитом с ороантральным соустьем. Степень и выраженность неоостеогенеза на данном сроке наблюдения были более выражены у пациентов с меньшими дефектами и в случае использования большего объема материала КОЛЛОСТ для устранения костных полостей.

Полное восстановление объема костной ткани в области перелома, удаленных зубов, после цистэктомии, по данным рентгенологического исследования отмечали в основной группе через 4-5-6 месяцев после проведенной операции. Сроки регенерации зависели от объема дефекта и количества примененного материала: регенерация в области дефектов до 2 куб.см протекала быстрее, чем в случае костных полостей, объем которых превышал данный показатель. Стоит отметить, что максимальный объем заполняемой полости составил 3,6 куб.см (по данным КТ-исследования).

Анализ результатов рентгенологического исследования показал, что особенности перестройки КОЛЛОСТ зависят от локализации линии перелома, объема дефекта кости, формы материала (жгуты, шарики, порошок, мембрана).

ОПТГ бывает мало информативна при локализации кистозного образования во фронтальном отделе как верхней, так и нижней челюсти,

поэтому при оценке результатов в группе пациентов с кистами челюстей мы не ориентировались на данные результаты.

Вне зависимости от размеров костного дефекта по периферии, а также на небольших участках в центральной зоне полости, уже через 1 месяц определялось образование костных балок, через 3 месяца после операции отмечено продолжение процессов костной регенерации и усиление ее темпов.

Рентгенологически через 6 и 12 месяцев дефект костной ткани в области операции во всех группах пациентов (переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда, кисты челюстей, перфоративный гайморит с ороантральным соустьем, ретенированные дистопированные зубы) был выполнен костными балками и не отличался от окружающей интактной костной ткани.

Примером остеорегенерации в области дефектов челюстей при заполнении материалом КОЛЛОСТ может служить заживление переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда.

Рисунок 17. Ортопантомография пациента через 1 сутки после наложения на зубных шин. Определяется нарушение целостности костной ткани альвеолярной части нижней челюсти в области зуба 4.8, сопоставление отломков удовлетворительное. Также визуализируется линия перелома у основания мышечкового отростка слева с его незначительным смещением.



Рисунок 18. Ортопантограмма пациента через 1 сутки после операции. Состояние после удаления зуба 4.8 и металлостеосинтеза нижней челюсти в области угла справа и мыщелкового отростка слева. Состояние костных отломков удовлетворительное. Отмечается дефект костной ткани в области удаленного зуба 4.8. Костнопластический материал в этой зоне не визуализируется.



Рисунок 19. Ортопантограмма пациента через 1 месяц после операции. В зонах нарушенной целостности костной ткани (в области угла нижней челюсти справа и основания мыщелкового отростка слева) отмечаются начальные рентгенологические признаки костной регенерации. Прозрачность в области линий перелома снижена, визуализируются единичные костные балки, определяются рентгенологические признаки частичного восстановления поврежденной кортикальной пластинки.



Рисунок 20. Ортопантограмма пациента через 3 месяца после операции. Отмечаются рентгенологические признаки костной регенерации в области переломов нижней челюсти- линии переломов существенно сужены, на их фоне определяются выраженные костные балки, кортикальные пластинки челюстей в этих зонах практически восстановлены. Дефект костной ткани, ранее соответствующий области удаленного зуба и введенному костнопластическому материалу, в настоящем исследовании не визуализируется.



Рисунок 21. Ортопантограмма пациента через 6 месяцев после операции.



Резюме

Через 3 месяца после операции можно прогнозировать дальнейшие темпы регенерации костной ткани по следующим признакам:

- степень и сроки неоостеогенеза, выраженность формирования новых костных балок в зоне нарушенной целостности кости,
- восстановление кортикальной пластинки в зоне ее дефекта,
- признаки образования костной мозоли в зоне дефекта,
- отсутствие явлений резорбции костной ткани на границе с имплантатом.

Через 4-5-6 месяцев до 12 месяцев наблюдалось увеличение темпов биодеградации материала параллельно с остеогенезом.

Оценку плотности костной ткани в области операции проводили через 6 месяцев у 5 пациентов. Сроки проведения исследования связаны с предварительной оценкой костной регенерации по данным ОПТГ, объемом лучевой нагрузки (мкЗв) и стоимостью исследования.

Субъективная оценка результатов лечения

Характер возникающих осложнений оценивался нами на основании данных клинических проявлений (отек, изменение цвета слизистой полости рта, повышение температуры- локально и в общем), данных рентгенологического обследования, субъективной оценки своего состояния и результатов лечения пациентами.

Пациентам предлагали оценивать результаты лечения через 1-7 дней после хирургического вмешательства в области челюстей во всех 4 группах пациентов. С этой целью была составлена шкала субъективной оценки результатов лечения, в которую вошли основные жалобы, предъявляемые пациентами в послеоперационный период:

- интенсивность боли в области вмешательства (1-3 дня);
- интенсивность боли в области вмешательства (4-7 дней);
- отек в оперируемой области (1-3 дня);
- отек в оперируемой области (4-7 дней);
- потеря чувствительности в оперируемой области, десен, зубов, кожи лица и нижней губы (1-7 дней);
- потеря чувствительности в оперируемой области, десен, зубов, кожи лица и нижней губы (более 7 дней)

Каждую жалобу оценивали по четырем пунктам:

- отсутствие жалоб - 0 баллов;
- слабо выраженная - 1 балл;
- умеренно выраженная — 2 балла;
- сильно выраженная - 3 балла.

В раннем послеоперационном периоде через 1-3 дня после операции болевой синдром был расценен самими пациентами как умеренно-выраженный в 31,81% случаев, причем, большую часть из них составляют больные с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда, таким образом, болевой синдром связан с операцией и ранее полученной травмой.

На 4-7 день после оперативного вмешательства во всех 4 группах отмечено уменьшение болевого синдрома, 65,38% пациентов не предъявляли существенных жалоб. У 34,62% пациентов сохранялись жалобы на умеренные боли, так же, как и на 1-3 сутки после операции большинство из них входило в I группу.

На 1-3 сутки после операции значимый отек присутствовал у подавляющего большинства пациентов, однако, за счет тех, кто входил в группу I (с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда), в остальных трех группах отек был умеренный. На 4-7 сутки после вмешательства отмечалось прогрессивное уменьшение отека во всех группах, его уже оценивали как незначительный сами пациенты.

В первые 7 суток после операции значимую потерю чувствительности в оперируемой области, области десен, зубов, кожи лица и нижней губы отмечалась у пациентов групп, которым проводилось хирургическое вмешательство на нижней челюсти. Это может быть связано с наличием послеоперационного отека, а у пациентов с переломом нижней челюсти в пределах зубного ряда - с первоначальным повреждением нижнего луночкового нерва (НЛН) при травме. Позднее 7 суток у большинство пациентов уже не предъявляли жалоб и не было выявлено клинических признаков повреждения нижнего луночкового нерва (82,56%). У 18,61% сохранялось онемение в области операции, нижней губы. Данным пациентам был проведен курс инъекций витаминов группы В (Мильгамма 1,0 в/м №10) с последующим курсом приема препаратов в таблетированной форме. Чувствительность была восстановлена у всех пациентов, самым поздним сроком являлась отметка исследования 6 месяцев с момента операции. Полученные результаты были статистически значимы ($p < 0,01$, $p < 0,02$, $p < 0,05$).

Был получен патент на полезную модель Украины № 79255 от 10.04.2013г. «Способ интраоперационного устранения ороантрального соустья»

Заключение

На сегодняшний день в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии остается актуальной проблема выбора костнопластического материала для замещения дефектов костной ткани лицевого скелета, в частности, верхней и нижней челюсти. Практикующий хирург имеет в своем арсенале множество различных по характеристикам, цене и качеству костнопластических материалов. Зачастую предписываемые им свойства не соответствует действительности, а доказательная база весьма сомнительна. Кроме того, врачам затруднительно выбирать для применения в каждом конкретном случае новый материал.

По этой причине, для нашего исследования мы выбрали материал КОЛЛОСТ, содержащий в своей основе коллаген I типа, который уже более 10 лет успешно применяется в России в различных областях медицины, в частности- в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Несмотря на довольно частое использование материала, еще не было обобщенных данных по поводу алгоритмов применения его различных форм при заполнении костных дефектов.

С целью усовершенствования хирургического лечения пациентов с дефектами костной ткани верхней и нижней челюсти мы проводили операции с применением различных форм материала КОЛЛОСТ- жгуты, шарики, порошок, малая и большая мембраны.

В исследовании приняли участие 104 пациента с установленными диагнозами переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда, кисты верхней или нижней челюсти, ретенция дистопия нижних третьих моляров, перфоративный гайморит с ороантральным соустьем. Как можно видеть, все представленные нозологии имеют различную природу и патогенез, соответственно, по канонам медицины подход к их лечению должен быть различен. Однако в нашем исследовании мы доказали успешность применения материала КОЛЛОСТ при всех исследуемых заболеваниях за счет внесения различных форм материала.

На основании проведенного исследования, оценки результатов хирургического лечения пациентов с дефектами костной ткани челюстей по предлагаемой нами методике стало возможным точно определить показания, противопоказания к применению материала КОЛЛОСТ, той или иной его формы в зависимости от нозологии:

А) показаниями к применению различных форм материала КОЛЛОСТ являются дефекты костной ткани верхней и нижней челюсти вне зависимости от своей природы (за исключением злокачественных образований) до 3 куб.см;

Б) показания к применению форм материала КОЛЛОСТ в зависимости от нозологии:

- шарики- при лечении пациентов с переломами нижней челюсти в области нижнего третьего моляра, подлежащего удалению, пациентов с кистами нижней челюсти, пациентов с ретенированным дистопированным третьим нижним моляром, находящемся в горизонтальном положении;

- жгуты- при лечении пациентов с переломами нижней челюсти в области моляров, премоляров, фронтальной группы зубов, пациентов с кистами нижней челюсти, пациентами с ретенированными дистопированными нижними третьими молярами с наклоном в медиальном или дистальном направлении, пациентов с перфоративным гайморитом и ороантральным соустьем;

- порошок- при лечении пациентов с переломами нижней челюсти в области любого из моляров или премоляров;

- малая мембрана- при лечении пациентов с кистами верхней или нижней челюсти, пациентов с ретенированными дистопированными нижними третьими молярами в горизонтальном положении, пациентов с перфоративным гайморитом и ороантральным соустьем;

- большая мембрана- при лечении пациентов с перфоративным гайморитом и ороантральным соустьем;

В) противопоказаниями к применению материала КОЛЛОСТ является индивидуальная непереносимость компонентов препарата и аллергические реакции на бычий коллаген I типа. Не рекомендуется применение материала при злокачественных образованиях костной ткани челюстей и окружающих мягких тканей, а также если объем дефекта кости превышает 3 куб.см.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

- 1.Мажаренко Т.Г. Клинико-экспериментальное обоснование выбора остеопластических средств при оперативном лечении одонтогенных кист челюстей: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21. - М, 2007.- 25 с.
- 2.Воложина А.И., Дацко А.А., Тетюхин Д.В. Внеочаговый остеосинтез в лечении повреждений нижней челюсти.-М.: Медкнига, 2005.- 182 с.
- 3.Панкратова А. С., Лекишвили М.В., Копецкий И.С. Костная пластика в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.- М.: Медкнига, 2011. - 272 с.
4. Мыслевцев И.В. Реконструкция костной ткани с использованием скелета натуральных кораллов *Acropora cervicornis* у больных с доброкачественными образованиями костей: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.12- М., 2011.- 24 с.

Дополнительная литература

- 1.Scarano A. Maxillary sinus augmentation with different biomaterials: a comparative histologic and histomorphometric study in man// Implant Dentistry- 2006- Vol.15, Iss.2.- P.197-207
- 2.Jensen SS, Terheyden H. Bone augmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials//Int J Oral Maxillofac Implants.- 2009.- Suppl.24.- Vol.218-36.



