

ТБИЛИССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

на правах рукописи

ГЕОРГИЙ КОЧИАШВИЛИ

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ ПОСЛЕ ВОЗВЫШЕНИЯ
АТРОФИРОВАННОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА
ХИРУРГИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

14.00.21. - Стоматология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Тбилиси
2006

Работа выполнена в государственной медицинской академии Грузии

Научный руководитель - *Маргвелашвили Владимир*
доктор медицинских наук, профессор

Научный консультант - *Дидава Гиа*
доктор медицинских наук, профессор

официальные опоненты: - *Гвенетадзе Зураб*
доктор медицинских наук, профессор

- *Мгебришвили Самсон*
доктор медицинских наук, профессор

Защита диссертации состоится 2006 года в часов
на заседании диссертационного совета м 14.21 №2 в Тбилисском государственном
медицинском университете (0177, Тбилиси, пр. Важа Пшавела №33)

Ознакомиться с диссертацией можно в библиотеке Тбилисского государственного
медицинского университета (0160, Тбилиси, пр. Важа Пшавела №29)

Автореферат разослан 2006 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук
профессор

/М Ивериели/

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ. В мире постепенно растёт число людей, у
которых отмечается полная вторичная адентия и которые нуждаются в съёмных

пластинчатых протезах. В частности: в США приблизительно 18 % населения подлежат такому роду протезированию, в Англии – 21 %, в России – 25% (Г.В. Базиян, В.К.Леонтьев 2004), а в Грузии – 29% (В.В.Маргвелашвили 1991 г.).

Потеря зубов, как правило, сопровождается атрофией альвеолярного отростка. Атрофия кости особенно резко развивается в течении первых 12 месяцев с момента удаления зубов. (Atwood DA. 1971, Watzek G 1996), что обусловлено целым рядом таких причин как: недостаток витаминов, гормонов, кальция, фосфора, системная деминерализация, а также употребление старых съёмных некачественных протезов (Tallgren A. 1972. Seibentis, Cohen DW. 1987).

По классификации Келлера различают четыре типа атрофии беззубой нижней челюсти. По указанной классификации в условиях II и IV типа атрофии значительно затруднено – а иногда даже невозможно, рациональное протезирование. Альвеолярная часть нижней челюсти атрофированна, на протезном ложе нет ретенционного участка для фиксации протеза, из-за чего этот последний подвижен. В таком случае функциональная стоимость протеза очень низка (А. Сакварелидзе 1994, С. Мгебришвили 2002). Надо иметь в виду такие факторы, связанные с фиксацией протеза нижней челюсти, как место прикрепления уздечки языка и мимических мышц, топография слюнных желёз и их протоков, расположение искусственных зубов, которое обеспечит создание множественных контактов во всех фазах жевательного движения между верхними и нижними зубами, податливость слизистой оболочки с учетом её толщины и температуры. Учет выше перечисленных факторов имеет решающее значение в дальнейшем в решении названной проблемы.

(Г.Гамгебели 1998, И.Мгебришвили 2002, Гаврилов Е.И. 1979, Копейкин В.Ю.1977, Zukerman G 1985).

При лечении беззубой нижней челюсти, во время сильной атрофии, протезирование может осложнить изменение топографии подбородочной ости, что проявляется при ее особенно высоком расположении или аномально большом размере. Нормальному течению процесса протезирования может помешать не только указанное анатомическое образование, но и прикреплённые к ней мышцы. Для того, чтобы преодолеть эту проблему мы на сегодняшний день стараемся укоротить внутренний край протеза в области подбородочной ости, что увеличивает пределы экскурсий протеза и, естественно, уменьшает степень его фиксации (О.Немсадзе, Т.Майсурадзе, Г.Кочиашвили 1995).

Прямо пропорционально атрофии альвеолярной части уменьшается и площадь протезного ложа, которая имеет важнейшее значение в процессе протезирования (Гаврилов Е.И. 1979, Копейкин В.И. 1998).

В современной стоматологии для удачного осуществления протезирования довольно активно используются остеоинтегрированные имплантанты.

В результате установления имплантантов пациенту даётся возможность осуществить несъемное протезирование. Но если нижняя челюсть сильно атрофирована и нет достаточной толщины и высоты костной ткани, установление остеоинтегрированных имплантантов становится невозможным.

Возраст пациента и его общее соматическое состояние иногда тоже является препятствующим фактором.

Специалисты, заинтересованные названной проблемой, видят наилучший выход в методе искусственного возвышения (увеличения) альвеолярной части нижней челюсти и предварительной подготовки протезного ложа.

В 1975 году Бронемарк описал метод возвышения альвеолярного отростка с аутогенной костью и комбинацией имплантанта (Branemark PI, Lindstrom J. Hallen O. 1975). Аутогенная кость может быть взята как с костей голени (Catone GA, Reimer BL, Mc. Neir D. 1992), с гребня вертлужной кости (Linstrom RD, Symington JM. 1998), из ребра и из области симфиза нижней челюсти (Misch CM. Misch CE, Resnik RR 1995). Часто употребляются и алотрансплантанты, лиофилизованная кость, деминерализованная кость, другие керамические или полимерные имплантационные материалы, которые в основном характеризуются остеокондуктивными свойствами. В регенеративных процессах значительную роль играют факторы роста. Факторы роста- это естественные пептиды, которые по составу близки к гормонам, только в отличии от них характерны локальным действием. В крови в свободном виде они не существуют, при дегрануляции тромбоцитов происходит их высвобождение. При высвобождении они начинают активизировать стволовые клетки. Эти клетки обладают большими потенциальными возможностями, они могут размножаться и трансформироваться в фибробласты и остеобласты. Посредством факторов роста регулируются рост и функционирование клеток. В организме человека выделяют три основных группы факторов роста:

- А. Инсулиноподобный фактор роста (Insuline like Growth factor).
- В. Тромбоцитарный фактор роста (Platelet Derived Growth factor)
- С. Трансформирующий фактор роста Бета (Transforming Growth factor Beta)

Механизм действия (или воздействия) фактора роста на регенеративные процессы, протекающие в пародонтальных тканях, установлен в результате

многочисленных экспериментальных и клинических исследований. Посредством тромбоцитарной массы, содержащей факторы роста, и гомогенизации остеокондуктивных имплантационных материалов возможно активация регенеративных процессов.

Имплантационный материал должен быть химически абсолютно безвредным и биосовместимым как с костной тканью, так и с мягкими тканями. Он должен обладать низкой себестоимостью, чтобы не вызвать удорожания процедур и не мешать его широкому внедрению в практику.

Исследования по совершенствованию методов протезирования и реабилитации пациентов были всегда актуальными. Поиски в данном направлении довольно интенсивно ведутся и сегодня.

И так приведённые данные наглядно свидетельствуют об актуальности указанной темы для клинической стоматологии.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Целью предложенного труда является совершенствование методов протезирования беззубой нижней челюсти путём активации регенерации атрофированной альвеолярной части нижней челюсти.

Осуществление намеченной цели потребовало решения следующих конкретных задач:

1. Рентгенологическая и морфологическая оценка результатов использования смеси гидроксиапатита и обогащённой тромбоцитами плазмы крови на подопытных животных в эксперименте. Оценка её положительной роли на остеогенез и репаративные процессы.

2. Анализ полученных результатов и разработка соответствующих рекомендаций, внедрение в клиническую практику полученных в эксперименте результатов.

3. При протезировании беззубой нижней челюсти из-за резкой атрофии альвеолярной части в условиях изменения топографии подбородочной ости и его аномально большого размера, разработка методов ее коррекции.

4. Разработка реконструктивно-регенеративных методов с целью увеличения площади протезного ложа в случае резко атрофированной беззубой нижней челюсти.

5. Оптимизация протезов с изготовлением полных съёмных пластинчатых протезов, имеющих дифференциальный базис после возвышения атрофированной альвеолярной части беззубой нижней челюсти.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ

- Впервые нами было изучено роль смеси гидроксиапатита и обогащённой тромбоцитами плазмы крови на репарационный процесс и остеогенез в эксперименте. Важна морфологическая характеристика стимулирующей роли гидроксиапатита и тромбоцитарной массы на репарационный остеогенез.
- Нами впервые был разработан метод лечения пациентов, имеющих резко атрофированную беззубую нижнюю челюсть, который предусматривает внедрение имплантационного материала субпериостально с целью регенерации альвеолярной части нижней беззубой челюсти.
- Впервые нами были изучены показатели жевательной эффективности протезов, изготовленных после возвышения альвеолярной части беззубой нижней челюсти.
- Разработан метод резекции подбородочной ости в случае резко атрофированной беззубой нижней челюсти, когда она предстаёт одним из препятствующих факторов в протезировании.
- Впервые мы сравнили функциональное состояние жевательного аппарата до хирургической реконструкции протезного ложа и после неё.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТРУДА

1. Разработанный хирургический метод и правила подготовки полости рта резко увеличивает качество фиксации полных съёмных пластинчатых протезов беззубой нижней челюсти.
2. Удачное решение проблем фиксации положительно влияет на рост жевательной эффективности протезов беззубых челюстей.
3. Эти факторы увеличивают функциональную и эстетическую ценность полных съёмных пластинчатых протезов, соответственно улучшается качество медицинского обслуживания населения.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. На фоне сильной атрофии альвеолярного отростка при протезировании беззубой нижней челюсти возможно получение весьма удовлетворительных результатов. При предварительной подготовке протезного ложа и хирургическим возвышением атрофированной альвеолярной части нижней челюсти.
2. Увеличение площади протезного ложа и создание ретенционных участков возможны с помощью регенерации атрофированной альвеолярной части беззубой нижней челюсти, помещением гидроксиапатита и обогащённой тромбоцитами плазмы крови субпериостально.

3. Внедрение в клиническую практику результатов, полученных на основе экспериментального исследования. Практическое применение имплантационного материала гидроксиапатита и обогащённой тромбоцитами плазмы крови, как стимулятора репаративных процессов.

4. Оптимизация протезов при лечении беззубой нижней челюсти после возвышения альвеолярной части с изготовлением полных съёмных пластинчатых протезов имеющих дифференциальный базис.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ

Основные положения диссертационной работы доложены на :

На международной конференции ортодонтот и хирургов-ортодонтот (Пекин 1991 г).

На международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов стран Чёрного моря (Тбилиси 1997 г.)

На заседании кафедры хирургической и ортопедической стоматологии Государственной Медицинской Академии Последипломного Образования Врачей (Тбилиси 1998 г.).

На заседании кафедры хирургической и ортопедической стоматологии Тбилисского Государственного Университета им. И.Джавахишвили (Тбилиси 2005 г.).

На расширенном заседании кафедр стоматологического профиля Тбилисского Государственного Медицинского Университета и президиума Стоматологической Ассоциации Грузии. (Тбилиси 2006г.)

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ

Основные результаты диссертации внедрены:

1. На кафедрах стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Государственной Медицинской Академии Грузии.

2. На кафедрах стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Тбилисского Государственного Университета им. И.Джавахишвили.

3. В стоматологической клинике «ДЕНС»

ПУБЛИКАЦИИ

На тему диссертации опубликовано 10 научных трудов, получено одно авторское свидетельство и опубликовано одно рациональное предложение.

СТРУКТУРА И ОБЪЁМ ДИСЕРТАЦИИ

Дисертация состоит из вступительной части, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов экспериментального и клинического исследования и их анализа, выводов, практических рекомендаций и заверенной литературы. Дисертация изложена на 118 страницах компьютерного текста, проиллюстрирована 14 таблицами, 6 диаграммами, 4 рентгенограммой, 38 рисунками. Литературный перечень включает 187 источников, из них 14 грузинских, 173 иностранных.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДИКА

Исследование включает как экспериментальную, так и клиническую часть.

Работа выполнена на кафедре физиологии Государственной Медицинской Академии Грузии.

Эксперимент проведен на 30 кроликах. Обезболивание проводили 2%-ым раствором лидокаина. На кость нижней челюсти кроликов в возрасте от 4 до 5 месяцев, операционным путем, наносили стандартные дефекты диаметром в 6 мм и глубиной в 4-5 мм. Среди кроликов подопытной группы (15 животных) дефект заполняли имплантатом, а в контрольной группе (15 животных) их же кровью. Спустя 7, 14, 21, 35 и 50 суток со дня операции декапитировали по три кролика из каждой группы. Костные фрагменты нижней челюсти содержащие дефекты, высвобождали из мягкой ткани, фиксировали в 10% нейтральном формалине, производили декальцинацию в 7% растворе азотной кислоты и помещали в целоидин. Стружки красили гематоксилин-эозином и пикрофуксином.

Результаты экспериментального исследования внедрили в клинику. Лечение было проведено на 57 пациентов (таблица №1). Это пациенты, у которых отмечалось II и IV типы атрофии беззубой нижней челюсти по Келлеру (таблица №2). Как правило, протезирование таких пациентов без предварительной подготовки протезного ложа заканчивается отрицательным результатом. Поэтому мы производили возвышение альвеолярной части атрофированной беззубой нижней челюсти, а потом её протезирование.

Для возвышения альвеолярной части и увеличение площади протезного ложа применяли гидроксиапатит и обогащённую тромбоцитами плазму крови. С целью экспериментального и клинического исследования, применяли гранулы гидроксиапатита (размером 0.25-1мм.). Гранулы являются пористыми керамическими фрагментами округлой формы с химической формулой $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$. Они легко стерилизуются на $180^{\circ}C$. в течении 25 мин. Получение плазмы обогащённой тромбоцитами производилось из крови пациента методом её центрифугирования. Кровь брали в двух 10 мл пробирках и помещали в центрифугу в течении 12 мин. со скоростью 2400 оборотов

в минуту. За это время происходит отделение богатой тромбоцитами плазмы. В 10 мл. крови содержится 2-3 миллиона тромбоцитов с высоким содержанием фибрина, фибронектина и лейкоцитов, что обеспечивает сильное антибактериальное действие. (Fabien Adda 2001).

Высвобождённые естественные пептиды в результате дегрануляции тромбоцитов обуславливают активацию стволовых клеток, которые начинают размножение и дифференциацию. У них большие потенциальные возможности. Эти клетки могут трансформироваться в фибробласты и в остеобласты. С гомогенизацией богатой тромбоцитами плазмы крови и гидроксиапатита получаем имплантационный материал, субпериостальное помещение, которого обуславливает активацию контактного остеогенеза. Начинается процесс направленной регенерации кости (Devis 1998).

Рану зашивали наглухо, на каждый сегмент накладывали П-образный шов для фиксации имплантата. Пациенту назначали антибиотик и в течении 4-5 дней по показанию.

Хирургическое вмешательство производили по следующей методике: под местную анестезию, чуть медиально над Foramen mentale с обеих сторон перпендикулярно альвеоле делали разрез. Распатором отслаивали слизистую и надкостницу, очень внимательно, так, чтоб не нарушить их целостность и не допустить повреждений мягких тканей.

По всей длине альвеолярного гребня нижней челюсти создаётся субпериостальный «тоннель», в котором вводим заранее приготовленную смесь из гидроксиапатита и тромбоцитарной массы. После наложения швов изготавливали временную силиконовую каппу, на которой возлагается функция защиты прооперированного протезного ложа. Спустя два месяца после операции производили изготовление полного съёмного пластинчатого протеза с дифференциальным базисом.

В определённых случаях, с целью улучшения качества фиксации протеза мы производили резекцию подбородочной ости. Для этого под местную анестезию со стороны языка в области подбородка отслаивается слизистая оболочка, выделяется и отслаивается верхний кожно-слизистый лоскут и обнажается область подбородочной ости. Далее, фисурным бором или долотом производится его резекция. После резекции всех трёх возвышений подбородочной ости высвобождаемые с места своего прикрепления подбородочно-язычные и подбородочно-подъязычные мышцы перегруппируют вниз и вшивают во внутреннюю поверхность челюстно-подъязычной мышцы с обеих сторон. Рана зашивается наглухо. Назначаются антибиотики в течении 4-5 дней по показанию.

Пациентов разделили на три условные группы:

I гр. 14 пациента (относилось ко II типу атрофии), которым было проведено возвышение альвеолярной части беззубой нижней челюсти вдоль всего альвеолярного гребня с последующим протезированием (таблица №3).

II гр. 20 пациентов (относились к IV типу атрофии) беззубой нижней челюсти, которым была проведена резекция подбородочной ости с дальнейшим протезированием (таблица №4)

III гр. 23 пациента относились к IV типу атрофии по Келлеру беззубой нижней челюсти, которым было проведено возвышение альвеолярной части во фронтальной области (таблица №4).

В таблице №1 дано разделение пациентов по полу

ТАБЛИЦА №1

пол	Число пациентов	%	всего
женщина	18	28.8%	57
мужчина	39	71.2%	

В таблице №2 дано распределение пациентов по типу атрофии нижней челюсти, по возрасту и полу.

ТАБЛИЦА №2

Атрофия БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ Келлеру	пол		возрасть					всего	%
	женщина	мужчина	40-49	50-59	60-69	70-79	80-90		
IV	15	28	2	5	10	23	3	43	75.4%
II	4	10	-	1	3	8	2	14	24.6%

В таблице №3 дано распределение пациентов, имеющих II тип атрофии по их полу и возрасту.

ТАБЛИЦА №3

Атрофия БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ По Келлеру II тип	пол	возраст					всего	%
		40-49	50-59	60-69	70-79	80-90		
	женщина	-	-	1	2	1	4	28.57
	мужчина	-	1	2	6	1	10	71.43

В таблице №4 дано распределение пациентов, имеющих IV тип атрофии по их полу и возрасту.

ТАБЛИЦА №4

Атрофия БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ по Келлеру IV тип	пол	возраст					всего	%
		40-49	50-59	60-69	70-79	80-90		
	женщина	1	2	3	7	2	15	34.8%
	мужчина	1	3	7	16	1	28	65.2%

Все 14 (I группа) пациентов относились ко II типу атрофии по классификации Келлера. Каждый из них имел изготовленный ранее съёмный пластинчатый протез. Несмотря на продолжительность употребления протезов (1-6 лет) пациенты жаловались на неполноценную фиксацию протезов и на их низкую жевательную эффективность. Фактически не один из них не был адаптирован.

43 пациента (II и III группа) относились к IV типу атрофии беззубой нижней челюсти.

Состояние жевательного аппарата до протезирования и после него изучали такими общепринятыми методами исследования, как мастикациография, миотонометрия и определение жевательной эффективности по функциональным пробам Гельмана, также производили измерение площади протезного ложа до и после операции. Наблюдали за сокращением сроков адаптации протезов.

Изучение биодинамики движения нижней челюсти производили мастикациографическим методом И. Рубинова (1954 г.). По указанному методу запись

движения нижней челюсти производили с помощью электромиографии, для чего под подбородком пациента помещали резиновый шарик в специальном колпаке, который был зафиксирован на голове пациента посредством перевязки.

По исследованиям И.С. Рубинова (1965) характер тонуса жевательных мышц даёт возможность судить о функциональном состоянии жевательного аппарата в физиологических и патологических условиях. Исследование жевательных мышц проводили миотонметрическим методом, с помощью прибора «Миотонметра». Клинические исследования провели миотонметром Уфлянда.

По указанному методу, пациента усаживали в кресло, в полость рта помещали полные съёмные протезы и просили нажать друг на друга в состоянии центральной окклюзии.

В области рядом со щекой, на проекцию жевательной мышцы, химическим карандашом отмечали точку и на ней совершали нажатие измерительным прибором, на шкале аппарата фиксировали величину тонуса собственно жевательной мышцы.

Определение жевательной эффективности протезов производили по функциональным пробам Гельмана. Пациента помещали в кресло в спокойном состоянии и давали 5 гр. миндаля, жевание которого совершалось без ускорения в течении 1 мин. После этого вынимали из полости рта разжёванную массу. Протезы, мыли в чашке. Также в чашку выливали воду, ополосканную в полости рта пациента. Помещенную в чашке всю разжёванную массу выжимали через марлю и высушивали. Высушенную массу процеживали через сито, дырки которого были диаметром в 2.4 мм. Массу, просеянную в сито и оставшуюся на сито, взвешивали и высчитывали коэффициент жевательной эффективности формулой:

$X = \frac{M100}{M}$, где M является просеянной в сито массой.

5

Одним из методов исследования является также определение площади протезного ложа и их сравнение до регенерации альвеолярной части и после него.

Химическим карандашом на модели наносили границы протезного ложа. Потом на гипсовую модель наклеивали лейкопластырь и выкрасивали по нанесенным линиям. После

лейкопластырь переносили на миллиметровку и высчитывали площадь протезного ложа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

В результате экспериментального исследования было установлено, что у кролика контрольной группы на 7-ой день после операции на рентгенограмме нижней челюсти в пределах стандартного дефекта не отмечались регенеративные процессы. А у кролика подопытной группы, на периферии дефекта отмечается нежная рентгенологическая тень.

На 50-ый день после операции в контрольной группе дефект или полностью заполнен новообразованной губчатой костью, или она развита на периферии дефекта. А у кролика подопытной группы на 50-ый день дефект полностью восполнен новообразованной костью кортикального строения.

Гистологическим исследованием у кролика контрольной группы на 7-ой день в зоне дефекта выявляется волокнисто-клеточная ткань, в которой находятся сосуды капиллярного типа в малом или равномерном количестве. В регенеративном участке вместе с участием фибробластного ряда пролиферацией клеточного элемента, отмечается их дифференциация, что сопровождается вырожденным фиброзом.

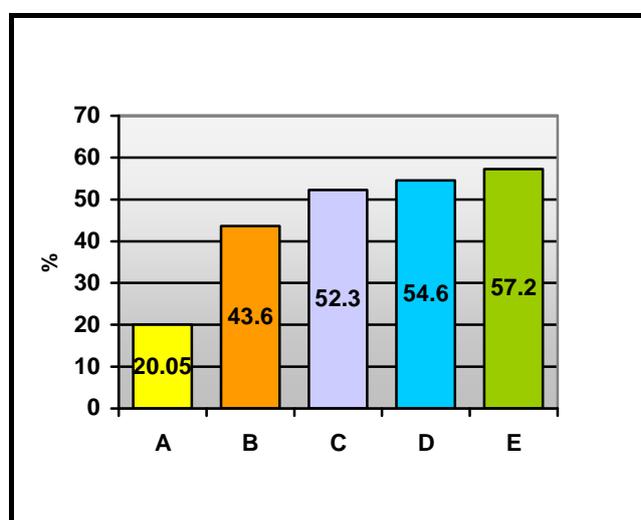
В подопытной группе на 7-ой день стандартный дефект кости нижней челюсти заполнен имплантантом, происходит усиленная пролиферация остеогенных клеточных элементов и дифференциация. На периферии регенерата отмечаются костные перекладины (мостики), соединённые с краем дефекта, которые обведены одним или несколькими слоями остеобластов. В пространстве между изурованными микрочастицами имплантанта отмечается рост волокнисто-клеточной соединительной ткани, богатой фибробластными элементами.

На 50-ый день операции в контрольной группе новообразованный костный регенерат на периферии, представлен костной тканью губчатого строения, которая в некоторых местах начинает строение пластинчатой кости и постепенно переходит на костный край дефекта. У кролика подопытной группы на 50-ый день процесс претерпевает вторичное преобразование. Новообразованная кость на периферии испытывает компактизацию и сливается с костным краем. Здесь встречаются участки с хорошо развитыми регулярно ориентированными остеонами. Граница между новообразованной костью и прибрежной костной тканью не выделяется (выявляется). На участках регенерата частицы имплантанта не отмечаются. Новообразованная кость имеет высокую степень организации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

С целью увеличения площади протезного ложа, возвышение альвеолярной части беззубой нижней челюсти было сделано 14-ти пациентам, которые относились (по классификации Келлера) II типу атрофии беззубой нижней челюсти. Площадь протезного ложа до возвышения альвеолярной части беззубой нижней челюсти была 1015 мм², а после операции – 1580 мм². Рост площади протезного ложа составил 55.6%. Рост площади протезного поля положительно действует на фиксацию и стабилизацию полных съёмных пластинчатых протезов. Улучшается функциональное состояние всего жевательного аппарата. Жевательная эффективность протезов по функциональным пробам Гельмана до возвышения равнялась 20.5%, а после возвышения 43.6 %. Результаты исследования отражены на диаграмме №1.

ДИАГРАММА №1



A. Жевательная эффективность в случае старых протезов

B. Жевательная эффективность в день сдачи новых протезов

C. Жевательная эффективность спустя 1 месяц после сдачи протезов

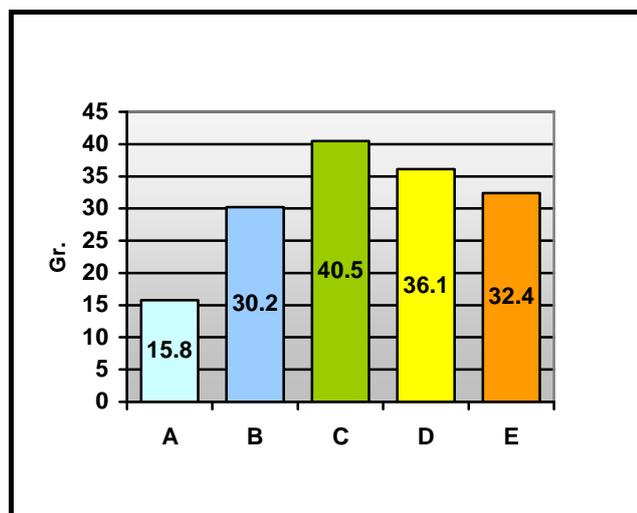
D. Жевательная эффективность спустя 6 месяцев после сдачи протезов

E. Жевательная эффективность спустя 12 месяцев после сдачи протезов

Один из наглядных примеров улучшения функционального состояния жевательного аппарата является стабилизация тонуса жевательных мышц, участвующих в жевательном процессе.

Тонус жевательной мышцы атрофированной альвеолярной части беззубой нижней челюсти до регенерации был 15.8 гр., а после возвышения он увеличился до 30.2 гр. Результаты исследования отражены на диаграмме №2.

ДИАГРАММА №2

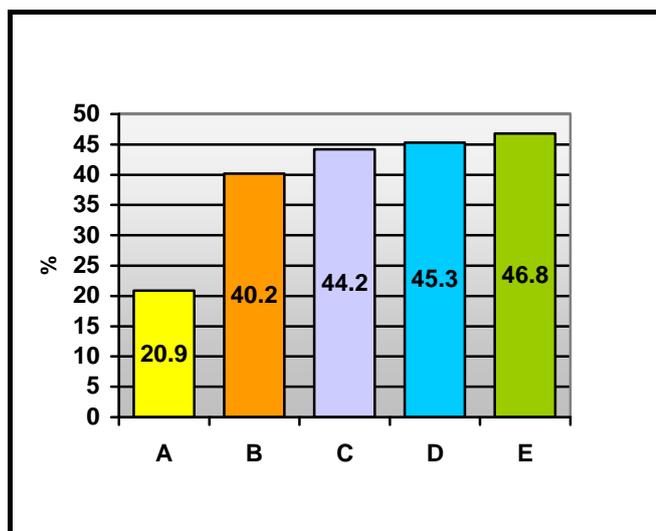


- A. Тонус собственно жевательной мышцы в случае старых протезов.
- B. Тонус собственно жевательной мышцы в день сдачи новых протезов.
- C. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 1 месяц после сдачи протезов.
- D. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 6 месяцев после сдачи протезов.
- E. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 12 месяцев после сдачи протезов.

До операции пациенты разжевывали кусок чёрного хлеба размером 1 см³ за 54.7 сек. И при этом исполняли 52.2 жевательных движений, а после операции время жевания уменьшилось до 22.4. сек. И соответственно уменьшилось число жевательных движений до 19.3.

Резекция подбородочной ости была проведена на 20-ти пациентах. Была сравнена жевательная эффективность полных съёмных пластинчатых протезов, изготовленных до резекции подбородочной кости и после нее. При старых протезах жевательная эффективность составляло 20.9%, а в случае протезов, изготовленных после резекции - 40.2 %. Результаты отражены на диаграмме №3.

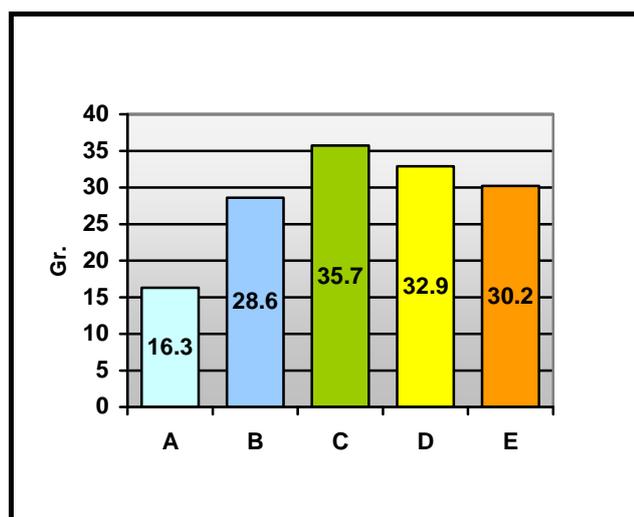
ДИАГРАММА №3



- A. Жевательная эффективность в случае старых протезов
- B. Жевательная эффективность в день сдачи новых протезов
- C. Жевательная эффективность спустя 1 месяц после сдачи протезов
- D. Жевательная эффективность спустя 6 месяцев после сдачи протезов
- E. Жевательная эффективность спустя 12 месяцев после сдачи протезов

В случае пластинчатых протезов изготовленных до резекции вершины подбородочной ости тонус жевательной мышцы был 16.3 гр., а в случае изготовленного после резекции протезов тонус увеличился до 28.6 гр. Результаты исследования отражены на диаграмме №4.

ДИАГРАММА №4

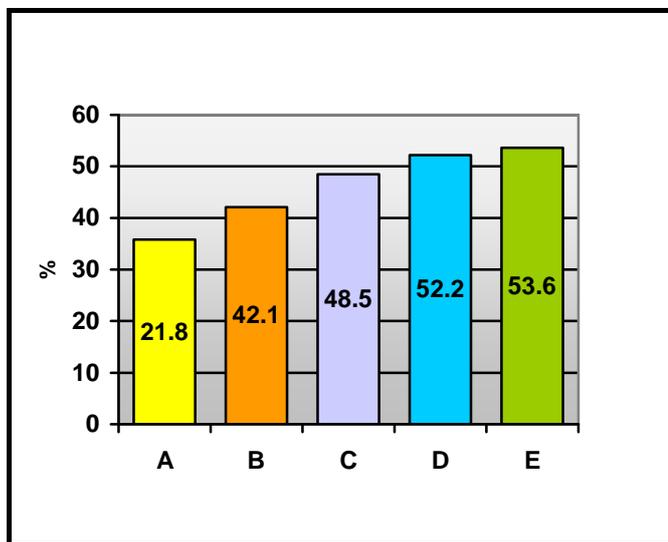


- A. Тонус собственно жевательной мышцы в случае старых протезов.
- B. Тонус собственножевательной мышцы в день сдачи новых протезов.
- C. Тонус собственно жевательной мышцы спустя месяц после сдачи протезов.
- D. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 6 месяцев после сдачи протезов.
- E. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 12 месяцев после сдачи протезов.

На 23 пациентах, которые по классификации Келлера относились к 4 типу атрофии нижнего альвеолярного отростка, была проведена операция возвышения альвеолярной части беззубой нижней челюсти в области фронтальных зубов и изготовлены новые протезы. Жевательная эффективность в случае старых протезов равнялась 21.8 %, а тонус собственно жевательной мышцы равнялся 20.4 гр, а после проведения операции жевательная эффективность новоизготовленных протезов равнялась 42.1%, а тонус жевательной мышцы увеличился до 27.8 гр.

На диаграмме №5 показана жевательная эффективность протезов после возвышения фронтальной части беззубой нижней челюсти.

ДИАГРАММА №5

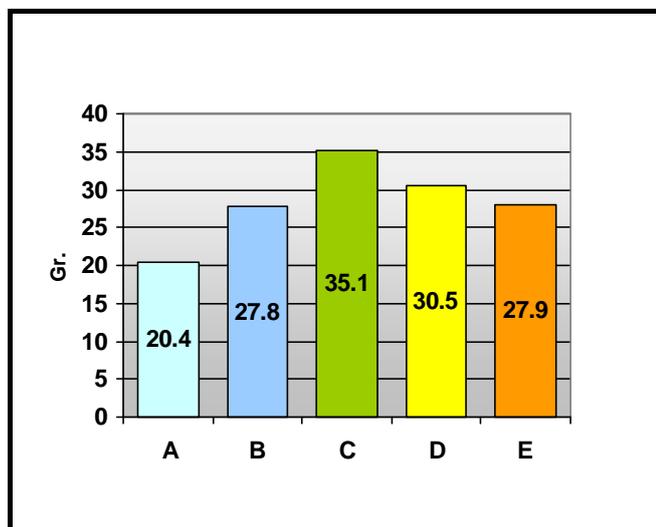


- A. Жевательная эффективность до возвышения фронтальной части беззубой нижней челюсти.
- B. Жевательная эффективность после возвышения фронтальной части беззубой нижней челюсти в день сдачи протезов.
- C. Жевательная эффективность после возвышения фронтальной части беззубой нижней челюсти спустя месяц после сдачи протезов.
- D. Жевательная эффективность спустя 6 месяцев после сдачи протезов.

Е. Жевательная эффективность спустя 12 месяцев после сдачи протезов.

На диаграмме №6 показаны результаты исследования тонуса собственной жевательной мышцы до реконструкции фронтальной части альвеолярного отростка.

ДИАГРАММА №6



A. Тонус собственно жевательной мышцы в случае старых протезов.

B. Тонус собственно жевательной мышцы после возвышения фронтальной части альвеолярного отростка.

C. Тонус собственно жевательной мышцы спустя месяц после возвышения фронтальной части.

D. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 6 месяцев после возвышения фронтальной части.

E. Тонус собственно жевательной мышцы спустя 12 месяцев после возвышения фронтальной части.

Определили площадь протезного ложа до и после возвышения фронтальной части альвеолы беззубой нижней челюсти. В этом случае рост площади протезного ложа составил 18.6 %.

ВЫВОДЫ

1. Путём хирургической реконструкции атрофированной альвеолярной части беззубой нижней челюсти и регенерации, увеличивается площадь протезного ложа в среднем на 55.6%.

2. Возвышением атрофированной альвеолярной части беззубой нижней челюсти и изготовлением полных пластинчатых протезов, имеющих дифференциальный базис, улучшается функциональное состояние всего жевательного аппарата. В 1.8 раз увеличивается тонус собственной жевательной мышцы. В 2.1 раз увеличивается жевательная эффективность полных съёмных протезов.

3. Вместе с увеличением жевательной эффективности и площади протезного ложа на 1.4 раза уменьшается сроки адаптации к протезам.

4. Из-за атрофии альвеолярной части беззубой нижней челюсти, в случае аномального расположения подбородочной ости, целесообразно его резекция. При протезировании, проведённой после резекции, улучшается функциональное состояние жевательного аппарата. В 1.7 раз увеличивается тонус собственной жевательной мышцы и в 1.9 раз увеличивается жевательная эффективность новоизготовленных полных съёмных протезов.

5. В случае атрофии беззубой нижней челюсти четвёртого типа (по классификации Келлера), возвышением фронтальной части альвеолы и последующим протезированием в 1.4 раза увеличивается тонус собственной жевательной мышцы и в 1.8 раз улучшается жевательная эффективность полного съёмного протеза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При протезировании беззубой нижней челюсти, во время резкой атрофии, возможно успешное проведение лечения предварительной подготовкой протезного ложа путём возвышения атрофированного альвеолярного отростка хирургическим методом.

2. Увеличение площади протезного ложа возможно созданием субпериостального тоннеля и внесением в нём имплантационного материала, стимулирующего остеогенез.

3. Имплантант надо поместить вдоль альвеолярной дуги. Нельзя допускать перемещения имплантанта ниже челюстно-подъязычной линии . В противном случае это может вызвать боли во время протезирования.

4. После возвышения альвеолярной части атрофированной нижней челюсти, для равномерного распределения жевательного давления на протезном ложе целесообразно изготовить полные съёмные пластинчатые протезы с дифференциальным базисом.

5. Помещение субпериостально имплантационного материала с целью возвышения атрофированной альвеолярной части менее травматично и экономически более доступно, чем установка остеоинтегрирующих имплантантов. Поэтому можно сказать, что в процессе лечения определённой группы пациентов, этот метод является прекрасным решением проблемы.