

История становления, современное состояние и перспективы
развития стоматологической (дентальной) имплантологии
Показания и противопоказания (ограничения)
стоматологической реабилитации с помощью дентальных
имплантатов.

ЯГМА Кафедра стоматологии
№2

К.м.н Путь С.А

Эктопротез большого пальца



История дентальной имплантологии

- 1 Первые упоминания 6 век до н.э на территории современного Гондураса найден фрагмент нижней челюсти инка. Имплантаты изготовлены из панциря морских мидий.
- 2 В 1891г Н.Знаменский на 6 Пироговском съезде доложил о собственном опыте применения зубных имплантатов.
- 3 Италия 60-70г 20го века
- 4 Швеция 70-80 г Феномен остеоинтеграции обосновал Branemark

Причиной возрастающей потребности в имплантационном лечении является эффект следующих факторов

- ▶ 1Стареющее население, которое живет дольше.
- ▶ 2Последствия несостоятельности несъемных протезов.
- ▶ 3Анатомические последствия адентии
- ▶ 4Возрастная потеря зубов.
- ▶ 6 Плохие эксплуатационные качества съемных протезов.
- ▶ 6Последствия применения съемных частичных протезов.
- ▶ 7Предсказуемые долгосрочные результаты установки протезов, поддерживаемых имплантатами.
- ▶ 8Преимущества протезов с опорой на имплантаты.

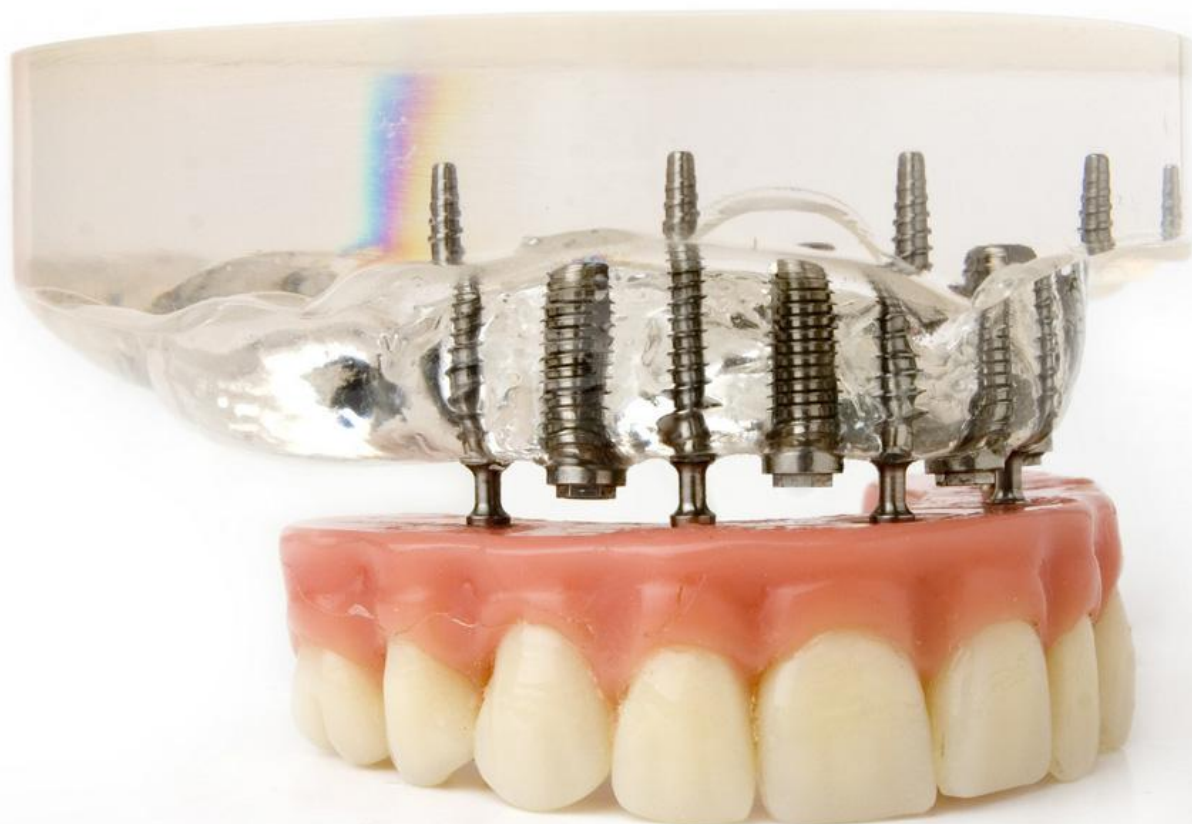
Виды дентальных имплантатов



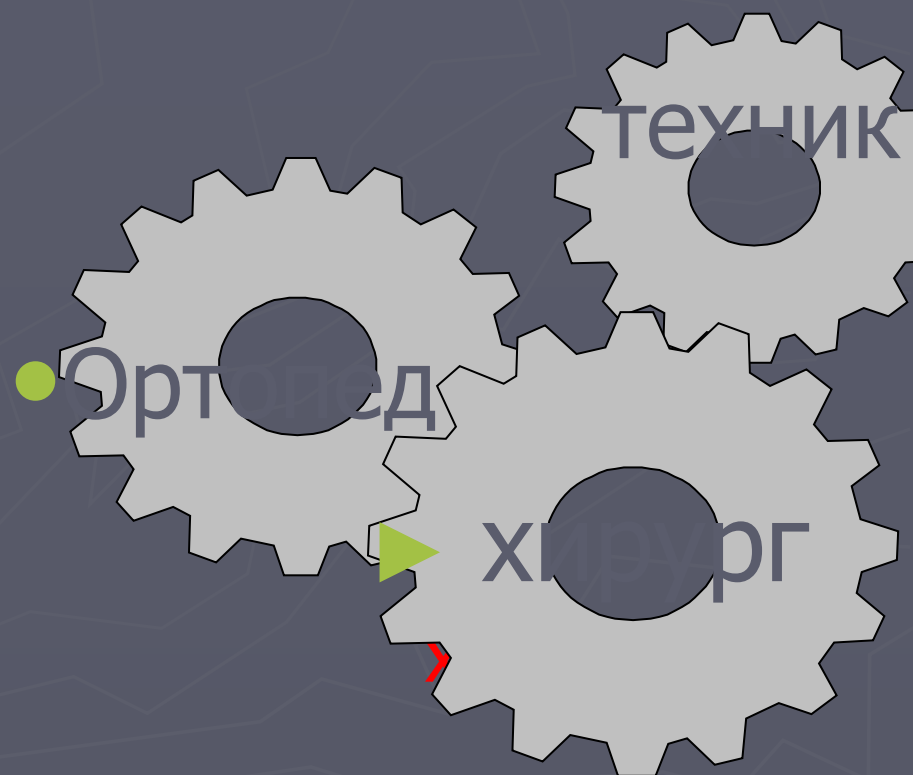
Зуб имплантат или мостовидный протез



Временные и постоянные дентальные имплантаты



Гармоничная работа всей команды



Экономия времени и денег

Имплантаты одиночных зубов

преимущества

- ▶ 1 Высокий уровень успеха лечения (более 98% в течение 10 лет)
- ▶ 2Снижение риска развития кариеса соседних зубов
- ▶ 3Снижение риска эндодонтического лечения соседних зубов
- ▶ 4 Снижение холодовой чувствительности соседних зубов
- ▶ 5 уменьшение риска рецессии десны в области соседних зубов
- ▶ 6 Психологическое преимущество
- ▶ 7Уменьшение потери опорных зубов

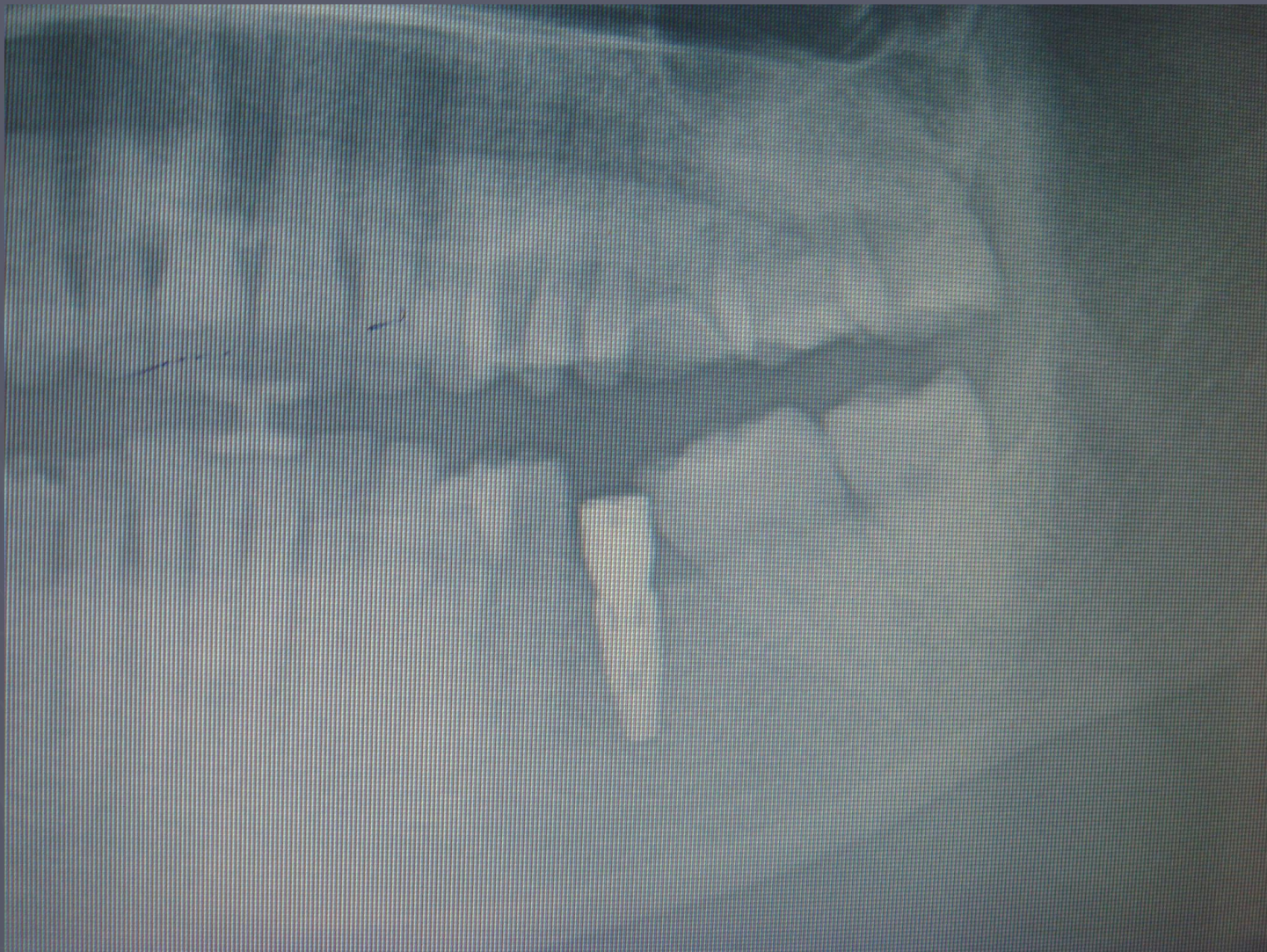
Отсутствие зуба прямое показание к имплантации



Установлен формирователь десны
через 3 мес после имплантации



Ортопантомограмма с формирователем десны



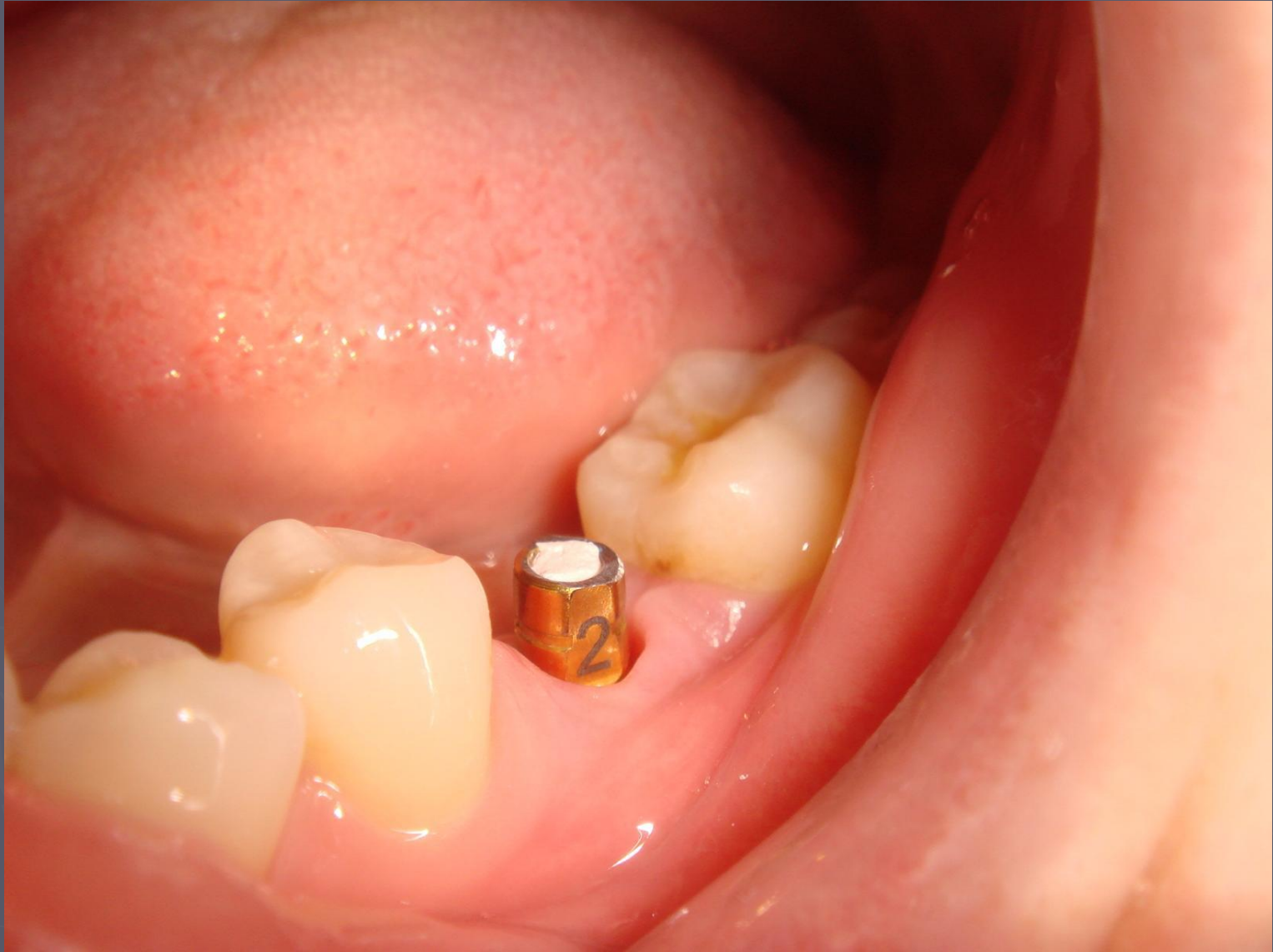
Десневая манжетка после извлечения формирователя десны



Металлокерамическая коронка на гипсовой модели



Абатмент в полости рта перед фиксацией коронки

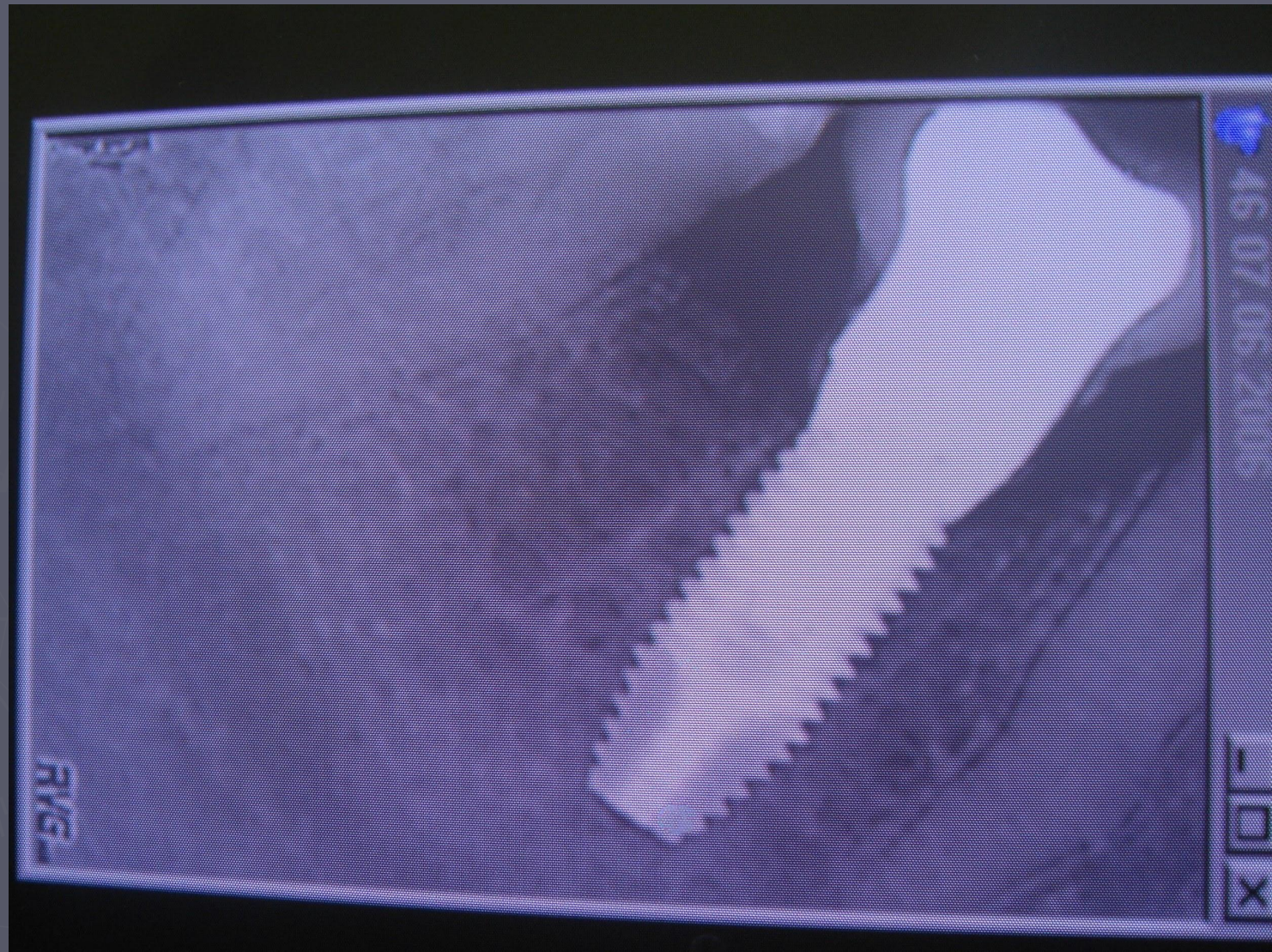


Коронка на имплантате в полости рта (цементная фиксация)





Прицельный снимок коронки на имплантате (цементная фиксация)



Имплантация Зубов(хирургические аспекты)

Робустова Т.Г. 2003.

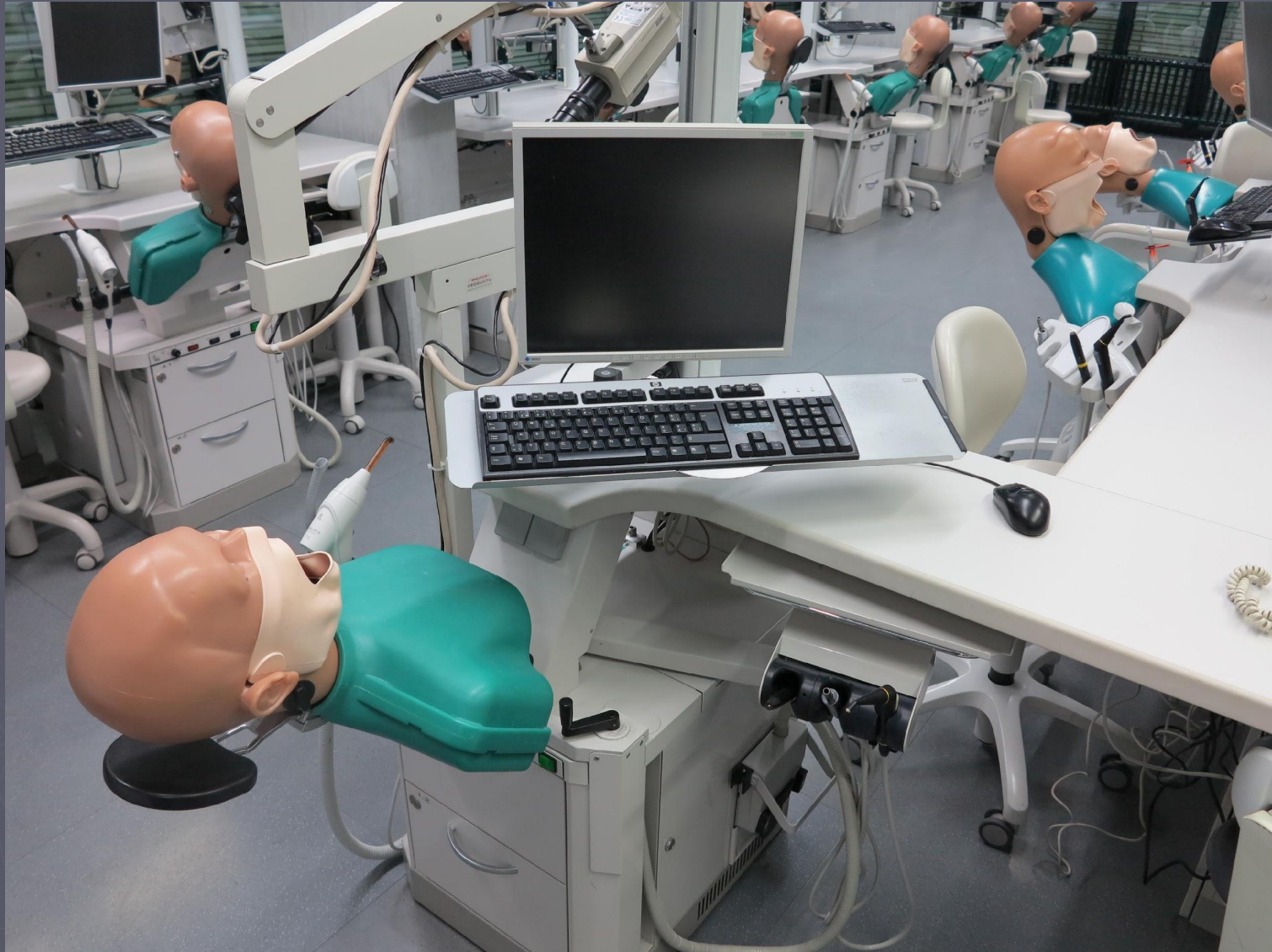
- ▶ в нашей стране еще нет единых стандартов, протоколов ведения больных по имплантации, не разработаны организационно правовые основы, отсутствует в стоматологии независимая экспертиза контроля качества лечения с использованием стоматологической имплантации.

Обучение В США



Обучение в Швейцарии





Актуальность проблемы стоматологического лечения с применением имплантологических зубных систем.

- ▶ **При удалении верхних и нижних резцов у любого грызуна (крыса, заяц) животное погибает в течение 3-5 суток**
- ▶ **Если удалить жевательные зубы у растительноядного животного (корова, коза) животное погибает в течение 2-3 недель**
- ▶ **Удаление всех зубов у хищника вызывает гибель животного в течение месяца**
- ▶ **Академик РАН С. Руководитель крупнейшего в СССР НИИ в течение 8!!! лет выступал на телевидении без единого зуба во рту**
- ▶ **Выводы**

Данные статистики: Западная Европа и США

- ▶ средний срок функционирования мостовидного протеза из трёх единиц составляет от 3 до 12 лет = $15:2= 7,5$ лет
- ▶ средний срок функционирования коронки на имплантате от 5 до 15 лет = $20:2= 10$ лет !!!!!

➤ Даже качественно изготовленные мостовидные протезы через 6-7 лет функционирования оказывают на опорные зубы нагрузку, которая может вызвать и часто вызывает дистрофические процессы в пульпе зубов и пародонте. Что в ряде случаев требует существенной коррекции межокклюзионных взаимоотношений, либо выбора другой конструкции протеза. Таким образом через 1-2 года после окончания лечения требуется избирательное пришлифовывание протезов и повторные процедуры каждые несколько лет.

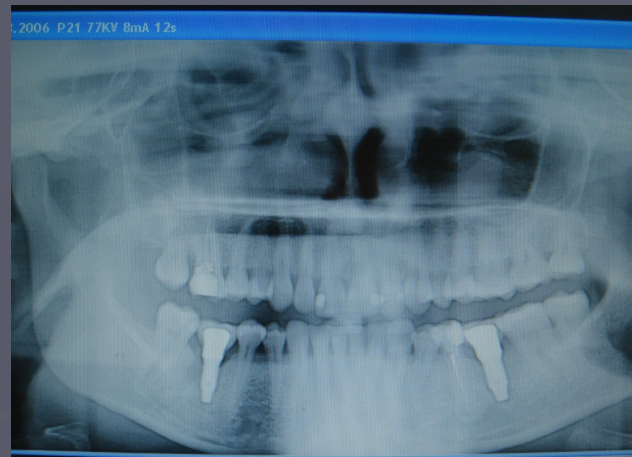
Анатомические последствия отсутствия зубов

- 1 Последствия потери объема кости у пациентов с полным отсутствием зубов
- 2 Последствия отсутствия зубов для мягких тканей
- 3 Эстетические последствия потери объема кости
- 4 Ухудшение функции зубочелюстной системы и других систем организма при использовании съемных протезов
- 5 Психологические проблемы, возникающие при потере зубов

Задачи зубной имплантации



1. Сохранить
природные зубы
пациента
2. Избежать
съёмного протеза

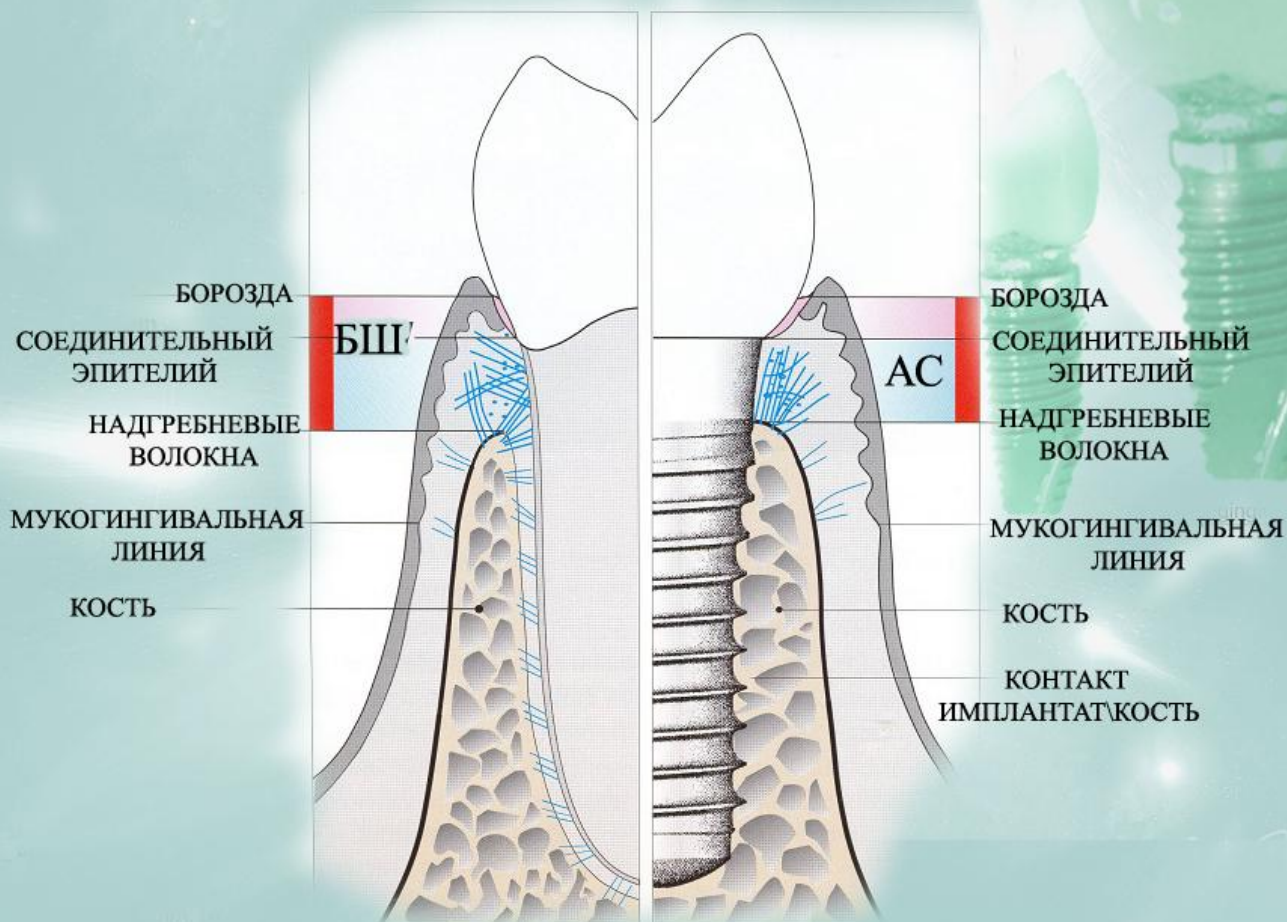


Результат лечения:

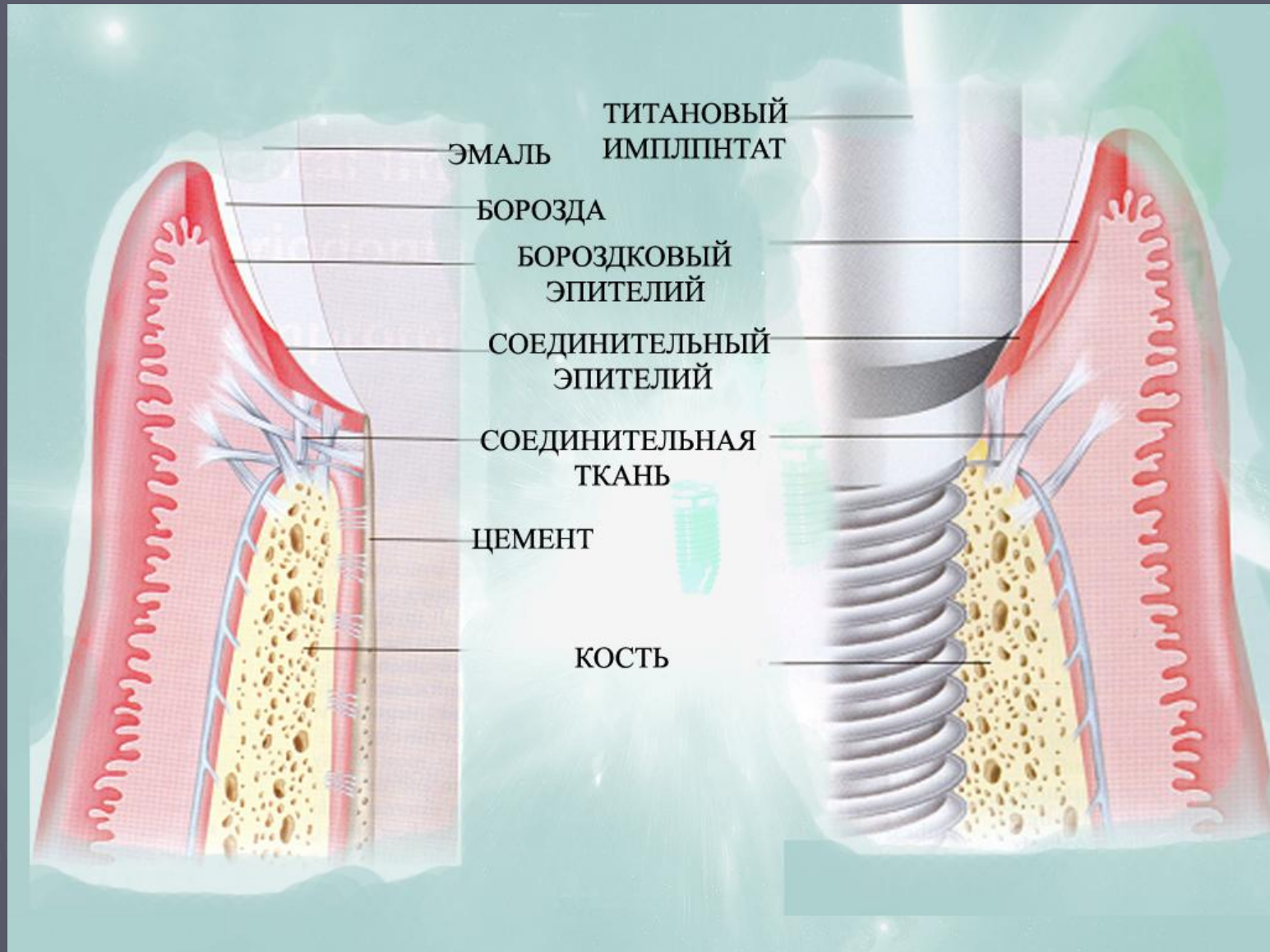
Функция
Эстетика



СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ



СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ



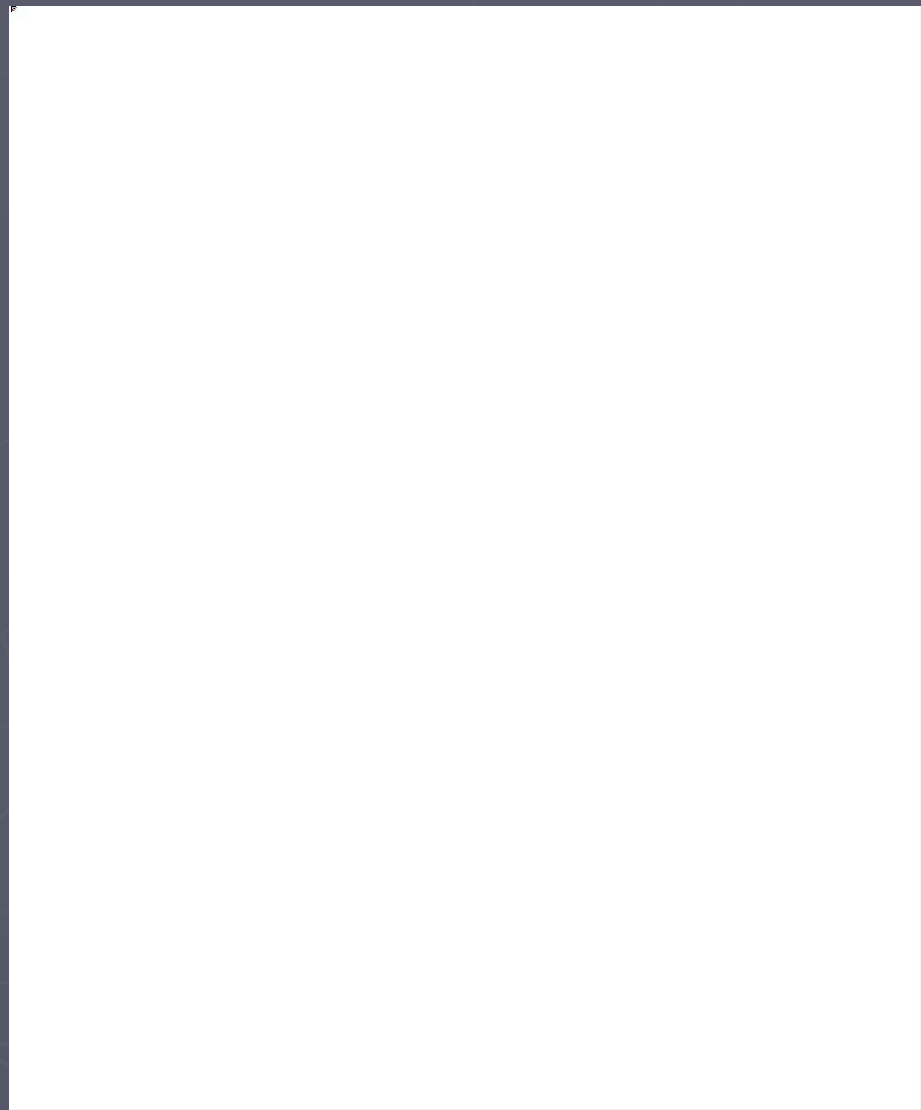
Опорные структуры зуба

- ▶ Соединение
- ▶ Соединительный эпителий
- ▶ Соединительная ткань
- ▶ Глубина зондирования
- ▶ Цемент, кость, парадонтальная связка
- ▶ Гемидесмосомы и базальная пластина
- ▶ 13 групп: перпендикулярные к поверхности зуба волокна
- ▶ 3 мм при здоровом зубе

Опорные структуры имплантата

- ▶ Соединение
- ▶ Соединительный эпителий
- ▶ Соединительная ткань
- ▶ Глубина зондирования
- ▶ Остеоинтеграция, костный функциональный анкилоз
- ▶ Гемидесмосомы и базальная пластинка
- ▶ Только 2 группы: параллельные и циркулярные волокна. Никакого прикрепления к поверхности имплантата или кости
- ▶ 2.5-5.0 мм (в зависимости от толщины мягкой ткани)

Протокол ведения больных с дентальной имплантацией



Протокол

- пластмассовые (для отливки), при невозможности использования стандартных супраструктур

2. Оттиски:

- стандартные супраструктуры
- с имплантатов

Методы получения оттисков:

- открытой ложкой
- закрытой ложкой

Получение оттисков со стандартных супраструктур:

Материалы и способы получения:

- стандартными оттискными ложками
- индивидуальными оттискными ложками
- лабораторные аналоги имплантатов
- лабораторные аналоги супраструктур
- эластичные оттискные материалы

Способ получения оттиска закрытой ложкой:

- Цель – максимально точная передача пространственного положения супраструктур (абатментов)

Лабораторный этап:

- Изготовление моделей (как правило, без искусственной десны)
- Изготовление зубных протезов

Клинический этап:

Способ фиксации протезов на имплантатах:

- а) условно-съемные конструкции: фиксация при помощи замковых элементов или трансокклюзионных винтов (сила затяжки около 20 Н/см)
- б) коронки и мостовидные конструкции, фиксируемые на цемент. (Важное предупреждение – хорошо выверенная окклюзия, исключение чрезмерных боковых нагрузок и высокий уровень гигиены)

Метод получения оттиска открытой ложкой

Материалы и способы получения:

- стандартной ложкой
- индивидуальной ложкой
- пластмасса холодной полимеризации, ортодонтическая проволока или другие способы передачи оттиска – используются в случае необходимости их дополнительной стабилизации
- эластичные оттискные материалы
- лабораторные аналоги имплантатов

При получении оттиска «открытой ложкой» используется стандартная или индивидуальная, которые перфорируют в месте проекции имплантатов.

Цель – передача точного и объемного положения внешних и внутренних частей опорного участка имплантата.

Лабораторный этап:

- Изготовление модели с искусственной десной
- Индивидуальная подготовка стандартных супраструктур (абатментов)
- Создание зубных протезов:
 - а) одновременно с этапом подготовки супраструктур
 - б) после получения оттиска с установленными супраструктурами

Клинический этап:

- Установка и фиксация индивидуально подготовленных супраструктур с усилием затяжки – 25-32 Н/см (допускается препарирование супраструктур в полости рта)
- Фиксация зубного протеза на цемент:
 - а) одновременно с установкой супраструктур, если зубной протез изготавливают в лаборатории одновременно с подготовкой супраструктур
 - б) в случае установки только подготовленных супраструктур добавляются следующие этапы:
 - получение оттиска с зафиксированных супраструктур
 - лабораторный этап создания зубного протеза
 - клинический этап – установка зубного протеза

5.3. Периодическое наблюдение

- после протезирования:
 - временного* – 1 раз в месяц
 - постоянного* – 1-е посещение через месяц
 - 2-е посещение через 3 месяца
 - 3-е посещение через 6 месяцев

Далее один раз в 3-12 месяцев

Раздел 6. Диспансерное ведение

Раздел 7. Рекомендуемая литература:

- 7.1. Медицинская
- 7.2. Юридического характера

► «Клиническая стоматология» 4 декабря 2004

Г.

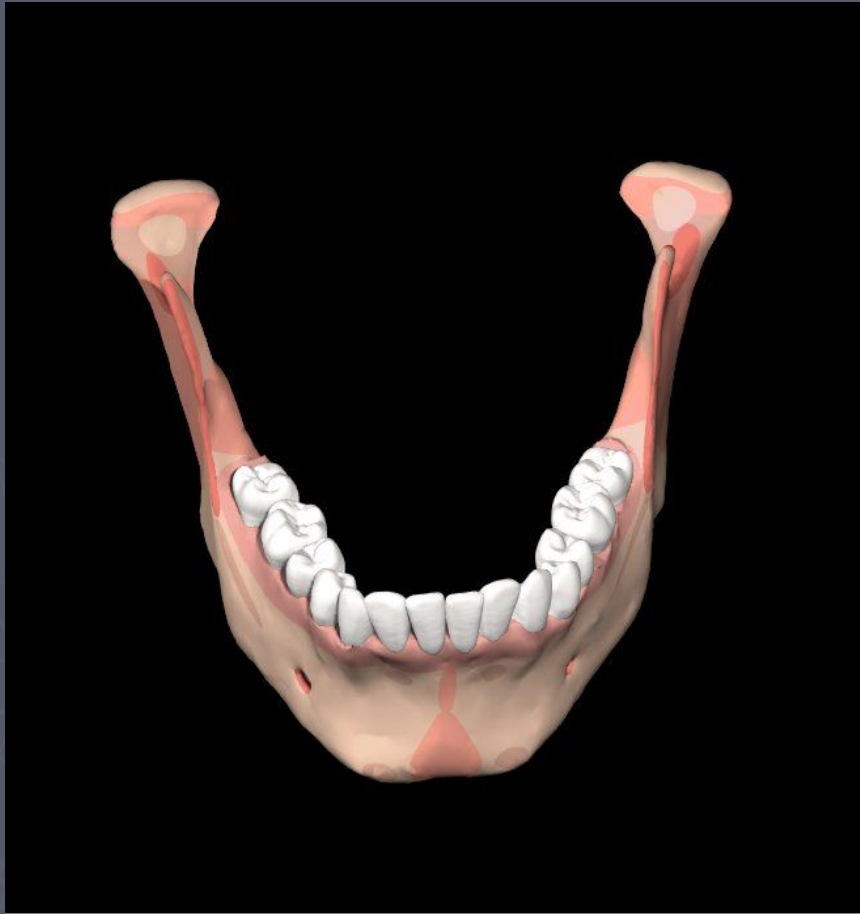
Оценка клинической ситуации.

- ▶ Рентгенологические данные: основываясь на рентгенологических данных возможно оценить качественное и количественное состояние кости для последующей установки имплантата
- ▶ Данные классифицируются на 5 групп атрофии и на 4 группы, в зависимости от качества костной ткани (Лекхольм и Зарб 1985)
- ▶ Важные анатомические образования: обратите внимание на дно носовой полости и верхнечелюстной пазухи, резцовый нерв, нижний альвеолярный нерв, верхушки соседних с дефектом зубов, вершину альвеолярного гребня

Возможности и преимущества протезов с опорой на дентальные имплантаты

- ▶ 1 Сохранение объема кости
- ▶ 2 Сохранение эстетики лица (мышечный тонус)
- ▶ 3 Улучшение дикции
- ▶ 4 Улучшение окклюзии
- ▶ 5 Повышение успешности протезирования
- ▶ 6 Улучшение жевательной функции и поддержание жевательных и мимических мышц
- ▶ 7 Увеличение сроков службы реставраций
- ▶ 8 Улучшение психологического здоровья

Анатомия нижней и верхней челюсти

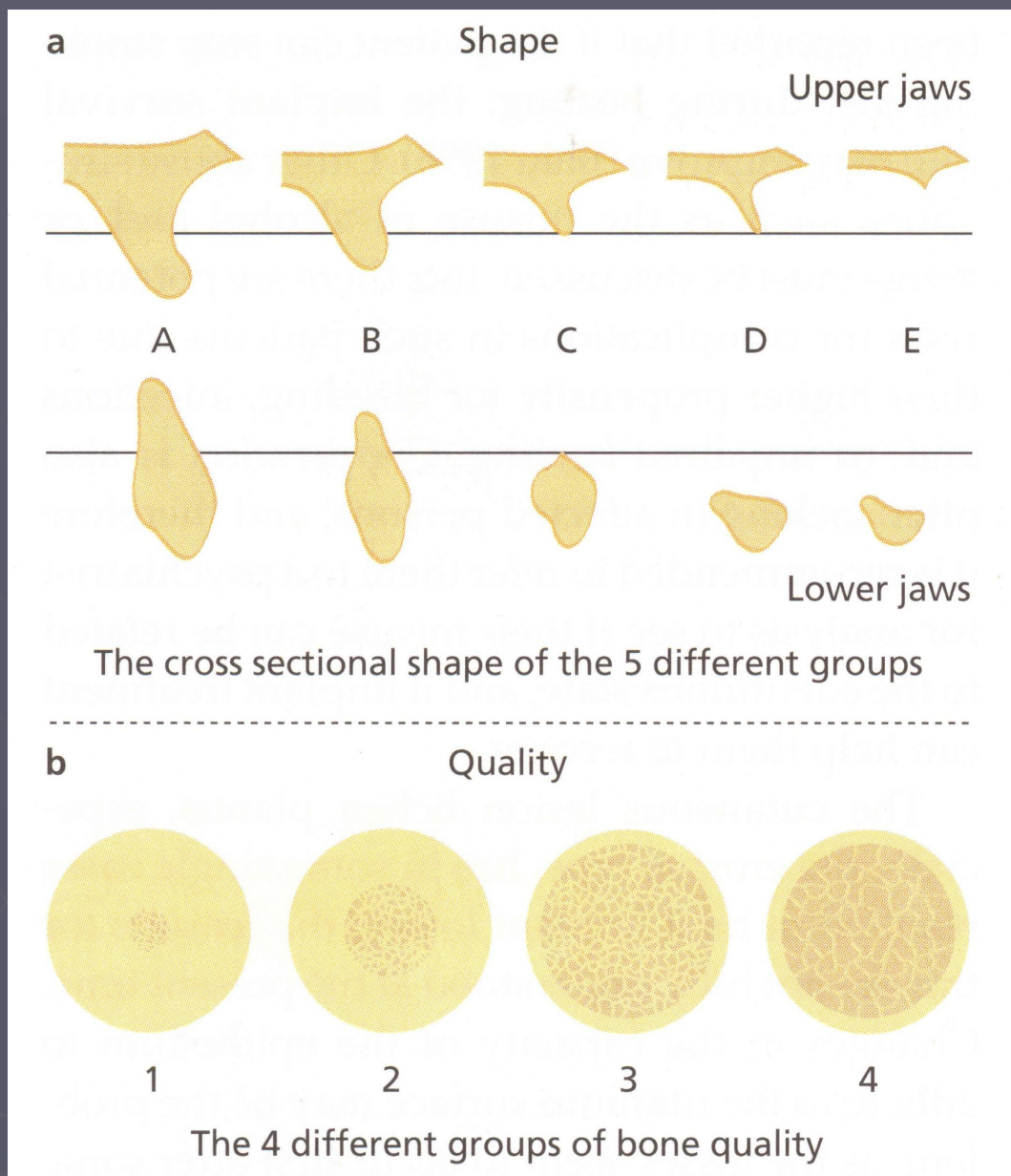


© 2003 Primal Pictures Ltd.

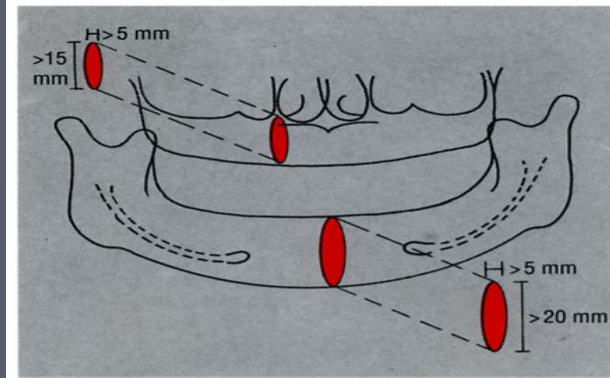


© 2003 Primal Pictures Ltd.

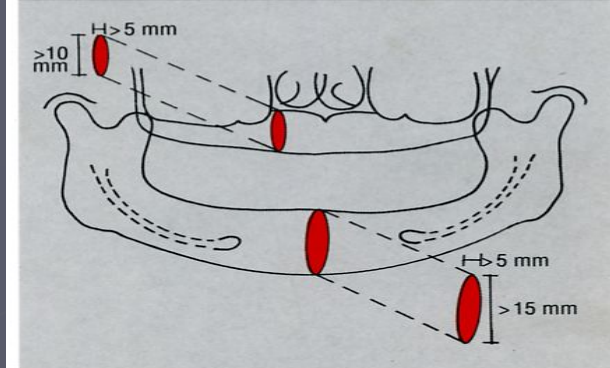
Таблица
классифицирующая
степень атрофии
челюстных костей.



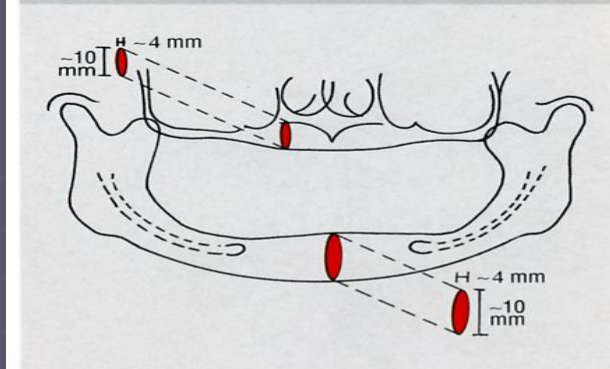
Группа А



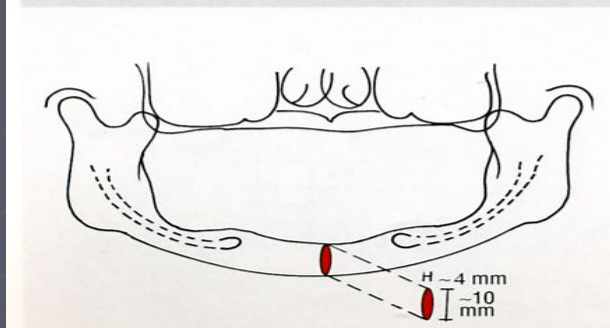
Группа В



Группа С



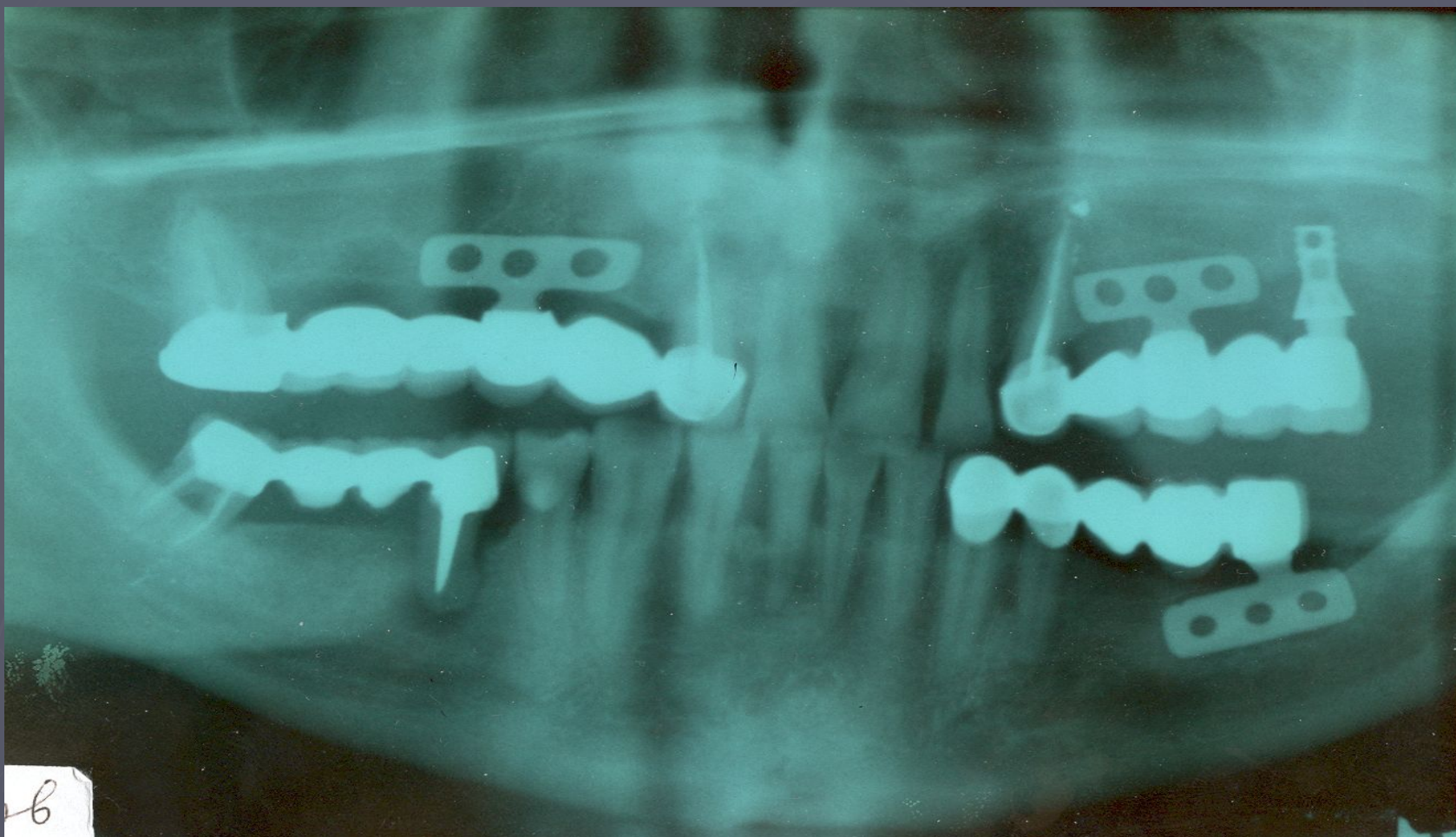
Группа D



Возможность фиксации имплантатов, как на верхней, так и на нижней челюстях зависят, в первую очередь, от количества и качества кости в участке адентии

- ▶ **Этот двойной аспект - качественный и количественный - и является базой при хирургических показаниях, и сам определяет ограничения в имплантологии.**
- ▶ **Качество кости - один из важнейших факторов прогноза в имплантологии.**
- ▶ **Количество кости в области адентии не всегда благоприятствует достаточной фиксации имплантата и долговечности конструкций на нем.**

Результаты неадекватного распределения жевательной нагрузки ортопедической конструкции на имплантаты



Противопоказания к дентальной имплантации

Абсолютные

А. Соматические:

- Иммунодефицитные состояния, аллергические и аутоиммунные болезни.
- Нарушения питания, истощение (кахексия), предельный биологический возраст.
- Заболевания крови: лейкозы, гемморрагические диатезы
- Инфекционные заболевания (туберкулез и др.)
- Эндокринные заболевания (различные формы диабета и другие болезни).
- Системное поражение соединительной ткани (коллагенозы).
- Системные заболевания костной ткани (метаболические остеопатии, опухоли и др.).
- Беременность.
- Заболевания сердца и сосудов в стадии декомпенсации.
- Психические заболевания (неврозы, психозы, алкоголь, наркотики и т.д.)
- Детский возраст.

Б. Стоматологические:

- Ксеростомия.
- Хронические заболевания слизистой оболочки полости рта с частыми рецидивами и обострениями.
- Патология челюстных костей.
- Состояние после облучения.
- Системные заболевания пародонта не выясненной этиологии.

В. Анатомо-топографические:

- Неблагоприятные анатомо-топографические условия (недостаточный объем, и низкое качество кости), не поддающиеся реконструкции

Относительные

А. Соматические:

- Острое воспалительное заболевание, инфекции, усталость, временное применение лекарств, стрессовые ситуации.
- Любые заболевания, не входящие в список абсолютных противопоказаний к дентальной имплантации, в стадии декомпенсации.

Б. Стоматологические:

- Плохо санированная полость рта.
- Оклюзионные нарушения.
- Аномалии прикуса.
- Деформации зубных рядов после утраты зубов.
- Макроглоссия.
- Плохая гигиена полости рта.
- Пародонтиты.

В. Анатомо-топографические:

- Близость альвеолярного гребня верхней челюсти ко дну гайморовой пазухи.
- Близость альвеолярного гребня к нижнеальвеолярному нерву.
- Дефект костной ткани в зоне предполагаемой имплантации.
- Аномалии и нарушения прикрепления уздечек и складок слизистой оболочки к альвеолярному отростку.

Могут быть устранены на хирургическом этапе подготовки или при проведении операции дентальной имплантации.

Регуляторы ремоделирования кости.

- ▶ **1. Системные:** паратгироидный гормон (ПТГ), кальцитриол (активный метаболит витамина **D3**), кальцитонин. Это так называемые кальций регулирующие гормоны. К системным регуляторам относятся также половые и тиреоидные гормоны, глюкокортикоиды, инсулин, соматотропный гормон, простагландины.
- ▶ **2. Местные:** цитокины (интерлейкины **1, 4, 6, 10, 11, 13**, ФНО-а, ИФ-у), полипептидные факторы роста - фактор роста фибробластов (стимулирует синтез коллагена остеобластами) и гепаринсвязывающие факторы роста, тромбоцитарный фактор роста (регулирует костную резорбцию и репликацию костных клеток), простагландины, продуцируемые самими костными клетками, оксид азота, механический стресс.
- ▶ В качестве местного регулятора перестройки кости рассматривается также инсулиноподобный фактор роста **II (IGF II)** и трансформирующий фактор роста-В (**TGF-В**), продуцируемый остеобластами и вмонтированный в матрикс уже при построении кости. Когда остеокласты разрушают кость, **IGF II** и / или **TGF-В** высвобождаются и стимулируют размножение остеобластов и регенерацию кости

Разделы стоматологии где используются достижения зубной имплантации

- ▶ кариесология,
- ▶ эндодонтическая практика,
- ▶ пародонтология;
- ▶ ортопедическая стоматология,
- ▶ челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология,
- ▶ онкология
- ▶ ортодонтия
- ▶ профилактика и реабилитация основных стоматологических заболеваний.

Возможности и перспективы развития дентальной имплантации.

- ▶ **устранение дефектов альвеолярных отростков и реконструкция челюстей. КПО, Дистракторы, GBR, FRP/PRP, мягкотканная инженерия. Это расширяет возможности зубной имплантации.**
- ▶ **развитие новых технологий диагностики утраченных функций зубо-челюстной системы и эстетики лица, PKT, SimPlant, 3D Accuitomo, Имплантат Ассистент, РВД, УЗденситометрия, Osstell.**
- ▶ **разработка новых методов протезирования с опорой на внутрикостные имплантаты. (штампованные коронки ???) CAD/CAM, тех. САЕ, качественное литьё золото, палладий, титан, безметалловые реставрации, литьевая пластмасса, временные имплантаты, мини-имплантаты, ортодонтические миниимплантаты.**
- ▶ **внедрение методики мониторинга, анестезиологического пособия и адекватной хирургии у пациентов, которым планируется ортопедическое лечение с применением зубных имплантатов. При этом нужно ориентироваться на лиц среднего и пожилого возраста и готовить их к лечению в зависимости от функционального состояния организма и сопутствующей патологии.**
- ▶ **регенеративные технологии ИВТ, остеоинтегранты, психокоррекция.**

