

АО «Медицинский университет Астана»
Кафедра ортопедической и детской стоматологии

СРС на тему:

«Особенности конструирования зубных протезов при опоре на имплантаты. Принципы выбора рациональных структур имплантатов по критериям механики»

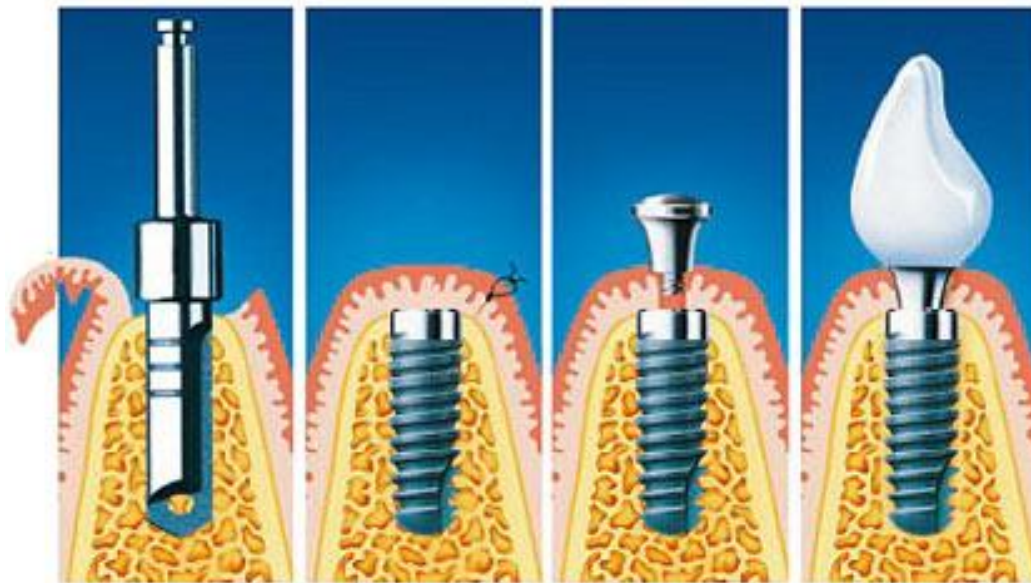
Выполнила: Карсакбаева Л.

Группа: 508

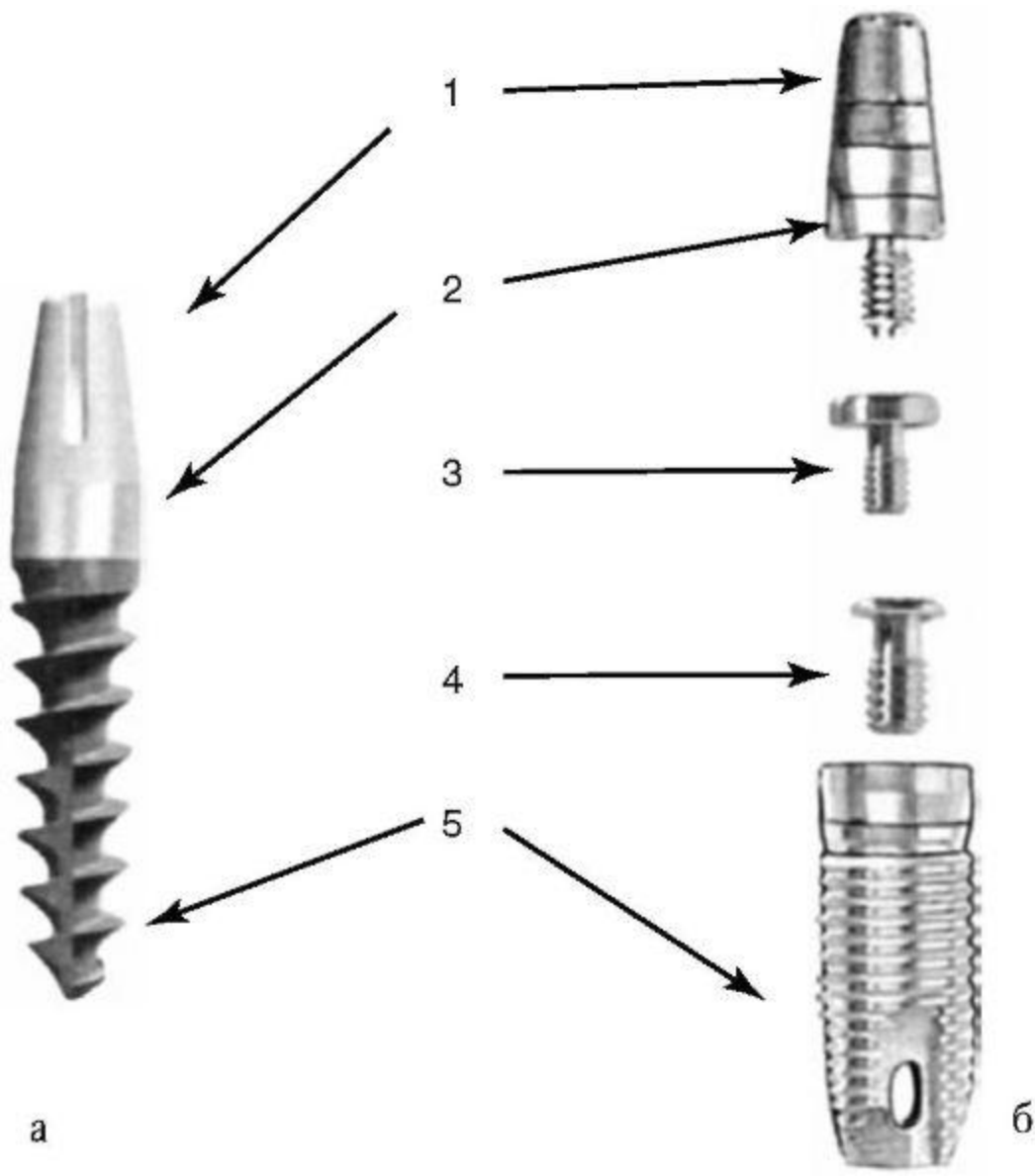
Проверил: Кусаинов А.С.

г. Астана, 2017 г.

- **Стоматологическая имплантология** - раздел стоматологии, разрабатывающий вопросы восстановления различных отделов зубочелюстной системы и челюстно-лицевого скелета с помощью различных материалов.



СТРОЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ

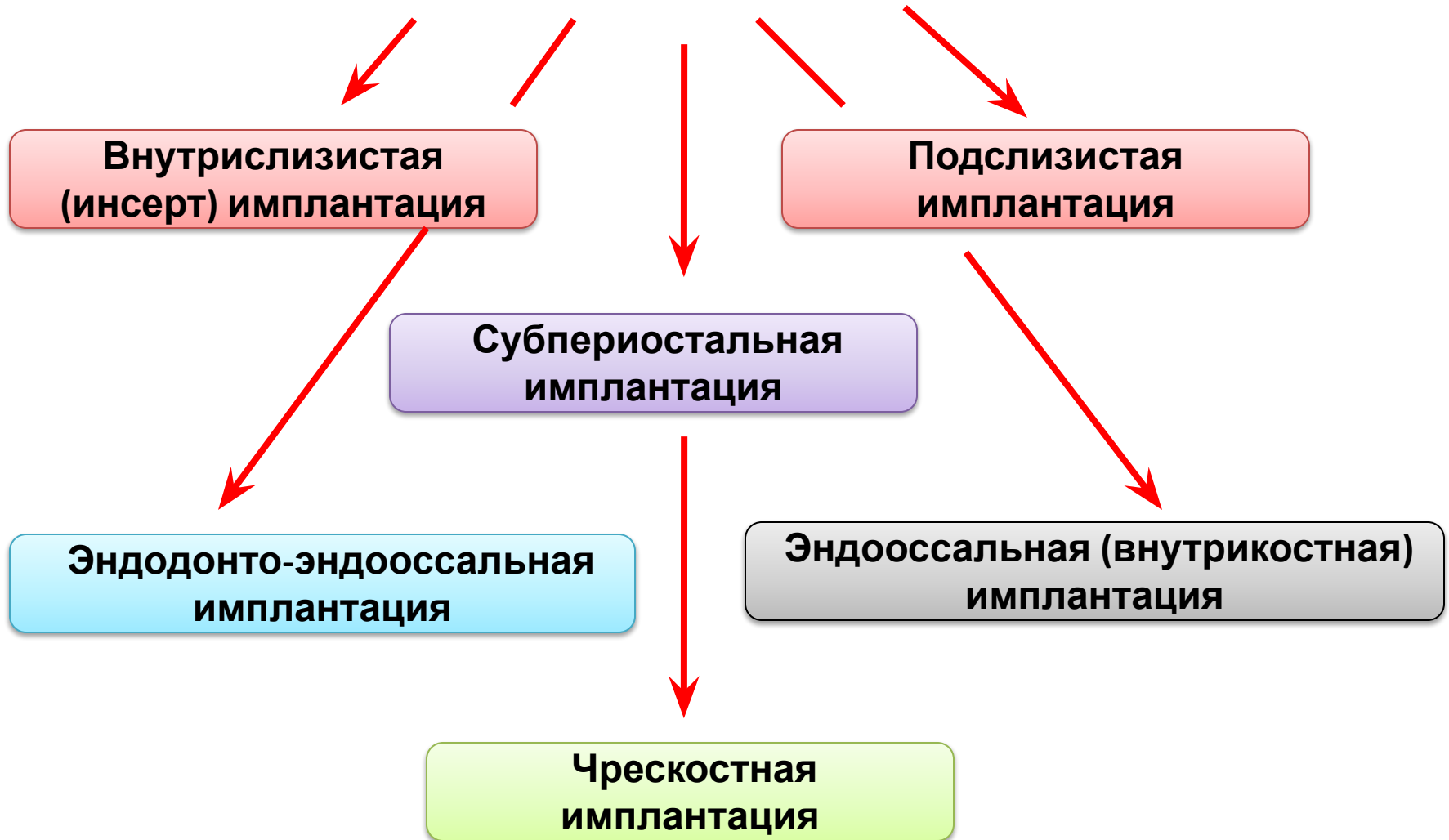


- Строение имплантата:
- а - одноэтапный имплантат (неразборный);
- б - двухэтапный имплантат (разборный):
- 1 - головка;
- 2 - шейка;
- 3 - формирователь десневой манжеты;
- 4 - винт-заглушка;
- 5 - тело

КЛАССИФИКАЦИЯ ИМПЛАНТАТОВ

Форма тела	Диаметр	Наличие амортизирующих элементов		Выполняемая функция	Размещение в челюсти
		внутренние амортизирующие элементы	без амортизирующих элементов		
<p>Цилиндрические</p> <p>Винтовые</p> <p>По форме естественного корня зуба</p> <p>Конусовидные</p> <p>Игольчатые</p> <p>Пластинчатые</p> <p>Дисковидные</p> <p>Кнопочные</p>	<p>Мини-имплантаты (от 1,9 до 3,0 мм)</p> <p>Макроимплантаты (от 3,0 до 6,8 мм)</p>	<p>Тела вращения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цилиндрические - конические - ступенчатые 	<p>1. Тела вращения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цилиндрические - конические - ступенчатые <p>2. Пластинчатые:</p> <ul style="list-style-type: none"> - симметричные - несимметричные <p>3. Комбинированные</p>	<p>Опорные</p> <p>Опорно-замещающие</p> <p>Замещающие</p>	<p>Внутрислизистые</p> <p>Подслизистые</p> <p>Поднадкостничные</p> <p>Чрескорневые</p> <p>Чрескостные</p> <p>Внутрикостные</p> <p>Комбинированные</p>

ТИПЫ ИМПЛАНТАЦИИ



- **Внутрислизистая (инсерт) имплантация** - кнопочной формы имплантаты располагаются в слизистой оболочке.
- Подслизистая имплантация - введение под слизистую оболочку переходной складки полости рта магнита и соответствующего расположения в базисе съемного протеза магнита противоположного полюса.
- **Субпериостальная имплантация (поднадкостничная)** представляет собой индивидуальный металлический каркас с выступающими в полость рта опорами, изготовленный по отisku с костной ткани челюсти и помещенный под надкостницу. Эта имплантация, как правило, применяется при невозможности провести внутрикостную имплантацию из-за недостаточной высоты альвеолярной части челюсти.
- **Эндодонто-эндооссальная имплантация** проводится при подвижных зубах путем введения через корень зуба в подлежащую костную ткань винтовых или с фигурной поверхностью имплантатов в виде штифта.
- **Чрескостную имплантацию** применяют при резкой атрофии нижней челюсти, внутрикостная часть проходит через толщу челюсти в подборочном межментальном отделе и закрепляется на базальном крае челюсти.

- **Эндооссальная (внутрикостная) имплантация** - фиксация имплантата осуществляется за счет интеграции в костную ткань тела имплантата. Внутрикостные имплантаты могут быть неразборными (одноэтапными) или разборными (двухэтапными).

- **Неразборные имплантаты** характеризуются наличием внутрикостной части, переходящей в шейку, а затем в головку. Шейка должна иметь высоту 1-2 мм и располагаться в зоне выхода имплантата через десну в полость рта. К шейке плотно в виде манжетки прилегает слизистая оболочка десны, чтобы препятствовать проникновению патогенных микробов из ротовой полости в зону контакта имплантата с костной тканью. В результате проведения такой одноэтапной имплантации примерно через 2 нед происходят заживление десны вокруг шейки и образование слоя фиброзной ткани около имплантата. Это позволяет произвести протезирование с опорой на имплантат при достаточной прочности его закрепления в костном ложе.

- **Разборные имплантаты** отличаются отдельной внутрикостной частью с резьбовым отверстием сверху, которая на первом этапе имплантации устанавливается в костном ложе так, что шейка располагается ниже уровня десны, после этого закрывается заглушкой, а шейка - слизисто-надкостничным лоскутом, который отслаивается заранее. Через 3 мес на нижней челюсти и через 5 мес на верхней челюсти, когда произойдет основная фаза остеоинтеграции, слизистую оболочку надрезают, заглушку вывертывают и на 14 дней ставят формирователь десневой манжетки. Затем проводят второй этап имплантации - на место формирователя десны устанавливают и закрепляют с помощью резьбового соединения головку имплантата.



Рис. 2. Имплантаты с установленными формирователями десны



Рис. 3. Имплантаты с установленными головками в полости рта

Классификация показаний по Brinkmann (1976) _____

- **Класс I** – замещение одиночного зуба:
 - преимущественно в области фронтального отдела верхней челюсти;
 - непрерывный зубной ряд;
 - резистентность к кариесу.
- **Класс II** – концевой дефект:
 - сокращенный зубной ряд, преимущественно на нижней челюсти;
 - односторонний дефект;
 - двусторонний дефект.
- **Класс III** – увеличение числа опор:
 - в случае выраженной адентии (сохранение незначительного количества зубов);
 - обширный включенный дефект (мостовидный протез с большим промежутком между опорными зубами).
- **Класс IV** – полная адентия:
 - преимущественно на нижней челюсти.

Классификация показаний в дентальной имплантологии (BDIZ 1997)

Преобразованная федеральным союзом частнопрактикующих в области имплантологии врачей-стоматологов (BDIZ) совместно с представителями профессионального союза челюстно-лицевых хирургов и при участии научных обществ DGI и DGZI классификация от 29.01.1997:

➤ **Класс I – единичный имплантат:**

- предназначен не только для замещения одиночного зуба;
- дефект зубного ряда, образованный в результате потери группы зубов, также может быть замещен с использованием единичного имплантата;
- при отсутствии 1–4 зубов во фронтальном отделе верхней челюсти, протез с опорой на единичном имплантате показан при:
 - отсутствии кариозного поражения ограничивающих дефект зубов;
 - интактном альвеолярном отростке;
- при отсутствии до 4 зубов во фронтальном отделе нижней челюсти показана установка 2 имплантатов (анатомические особенности фронтального отдела нижней челюсти).

➤ **Класс II – потеря группы зубов:**

– **IIa – концевой дефект:**

- отсутствие 7-го и 8-го зубов: показаний к проведению имплантации нет;
- отсутствие с 6-го по 8-й зуб: 1–2 имплантата;
- отсутствие с 5-го по 8-й зуб: 2–3 имплантата;
- отсутствие с 4-го по 8-й зуб: 3 имплантата;
- всегда следует учитывать состояние зубов-антагонистов;
- расстояние между опорными имплантатами не должно превышать ширины премоляра.

– **IIb – включенный дефект:**

несъемное протезирование больших включенных дефектов с опорой на 1–2 имплантата, фиксированных в максимально устойчивых положениях.

– **IIc – обширные комбинированные дефекты зубных рядов:**

- несъемное протезирование верхней челюсти: необходимо наличие 8 опор;
- несъемное протезирование нижней челюсти: необходимо наличие 6 опор;
- съемное протезирование верхней челюсти: необходимо наличие 6 опор;
- съемное протезирование нижней челюсти: необходимо наличие 4 опор;

➤ **Класс III – беззубая челюсть:**

– Фиксация съемной протезной конструкции:

- верхняя челюсть – 6 имплантатов;
- нижняя челюсть – 4 имплантата.

– Фиксация несъемной протезной конструкции:

- верхняя челюсть – 8 имплантатов;
- нижняя челюсть – 6 имплантатов.

– В каждом конкретном случае, с целью достижения максимальной устойчивости конструкции, следует стремиться к наиболее равномерному распределению опорных имплантатов.

Классификация общих противопоказаний по Fehler/Schaerer

- Абсолютные или временные противопоказания:
 - системные патологии костной системы:
 - мраморная болезнь;
 - болезнь Педжета;
 - несовершенный остеогенез и пр.;
 - гематологические заболевания:
 - лейкопения;
 - полицитемия;
 - состояние незадолго до или после проведения лучевой терапии в области головы или шеи;
 - патологические изменения в челюстных костях;
 - патологические изменения слизистой оболочки полости рта;
 - беременность;
 - незавершенное развитие костей черепа с неполным прорезыванием зубов;
 - пациенты с психиатрическими патологиями;
 - алкогольная и наркотическая зависимость;
 - неудовлетворительная гигиена полости рта;
 - несанированная полость рта.

- Неблагоприятные факторы (риски) для успешной остеоинтеграции и длительного прогноза:
- остеопороз челюстных костей;
 - нарушения процессов ранозаживления вследствие гематологической или иммунологической патологии;
 - сахарный диабет ($HbA1c > 8\%$);
 - никотиновая зависимость;
 - парафункциональные нарушения:
 - скрежетание зубами;
 - сжимание зубных рядов.

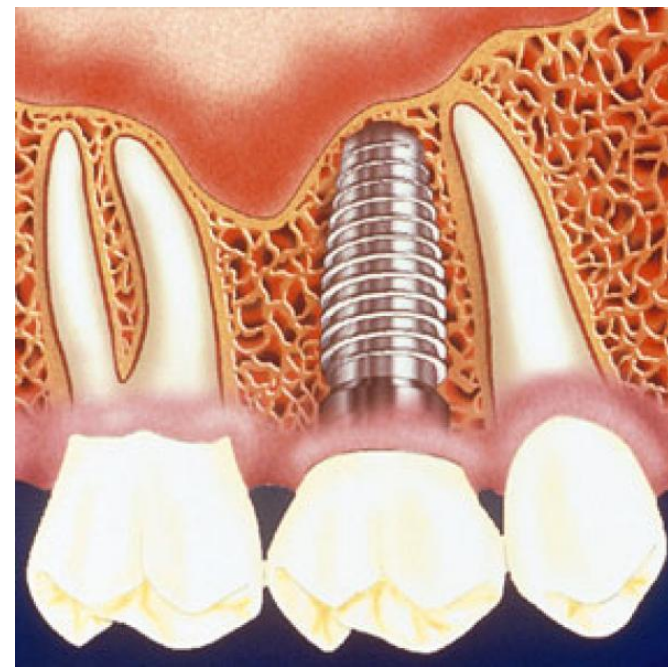
- В стоматологической имплантологии применяют большое количество материалов. Различают биотолерантные, биосовместимые, биоинертные и биоактивные материалы. К биотолерантным относят сплавы благородных металлов, сплавы кобальта, хрома и молибдена; к биоинертным и биосовместимым — титан и его сплавы, Al_2O_3 , углерод, цирконий; к биоактивным — стеклокерамику с биоактивной поверхностью, $CaPO_4$ -керамику, гидроксипатит.

Требования к материалам:

- не корродировать, не вызывать воспалительных процессов в окружающих тканях;
 - не вызывать аллергических реакций;
 - не являться канцерогенными;
 - не изменять физических свойств в организме;
- обладать достаточной механической прочностью;
 - легко поддаваться обработке;
 - хорошо стерилизоваться;
 - быть дешевыми.

- Наиболее соответствуют этим требованиям титан и керамические материалы. Особенно широкое распространение получили имплантаты из титана и его сплавов, из керамических материалов, титановые с керамическим покрытием или с покрытием из гидроксипатита.

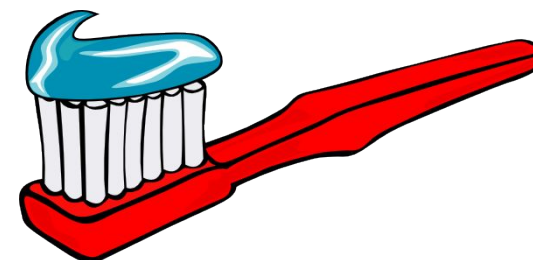
- Для успешной установки имплантатов необходимо выполнять следующие требования:
- оптимальное соотношение высоты коронки и имплантата $1 \div 2$;
- ширина костной ткани в щечно-язычном отделе не менее 6 мм;
- количество кости над нижнечелюстным каналом и дном альвеолярной бухты верхнечелюстного синуса 10 мм;
- для изготовления зубных протезов с опорой на имплантаты расстояние между зубными дугами верхней и нижней челюстей не менее 5 мм;
- расстояние между имплантатом и рядом расположенным зубом не менее 4 мм;
- мезиодистальное расстояние между имплантатами 8 мм.



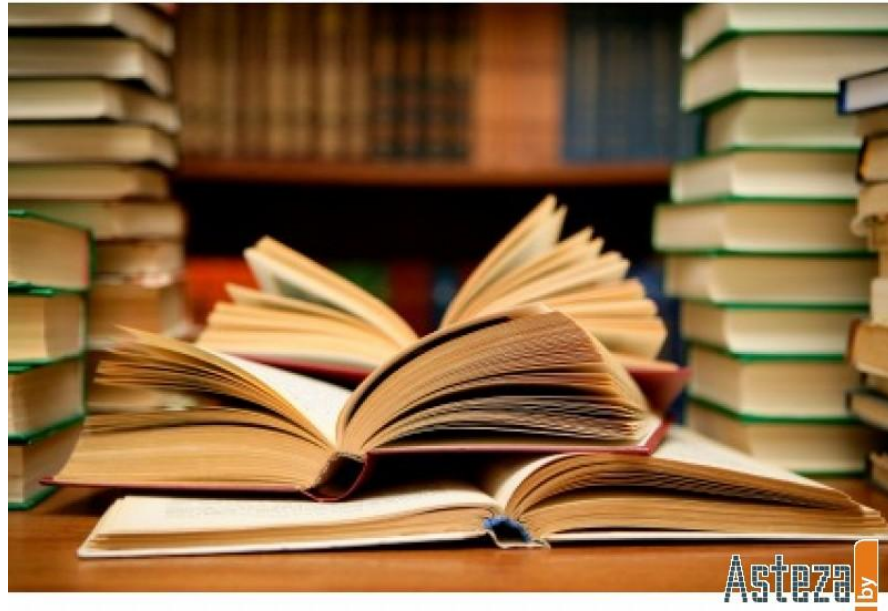
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



- В предоперационный период для улучшения состояния полости рта, зубов и пародонта назначают средства гигиены, обладающие дубящим эффектом и оказывающие выраженное профилактическое действие. Они будут очищать зубы от налета и снимать воспаления в тканях пародонта.
- После операции - дентальной имплантации необходимо проводить ванночки с дубящими растворами и исключить средства гигиены, содержащие ионы хлора, которые могут влиять на металлические конструкции. Пища не должна содержать много твердых ингредиентов для долгого пережевывания. Следует посоветовать принимать преимущественно мягкую пищу, избегая чрезмерных нагрузок на имплантат.
- На третьем этапе, после замещения дефекта зубного ряда протезами с опорой на имплантаты, вопрос гигиены полости рта приобретает индивидуальный характер. Могут применяться только гигиенические зубные пасты и (или) для профилактики воспаления слизистой оболочки - лечебно-профилактические.
- Раз в год необходимо проводить профессиональную гигиеническую обработку, удаление отложений с протезов и зубов, добиваясь соблюдения чистоты полированной шейки и головки имплантата скалерами с пластиковыми инструментами. традиционный. Уход за искусственными коронками, мостовидными протезами и съёмными протезами



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ



- Ортопедическая стоматология
Под редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора В.Н.Копейкина,
профессора М.З.Миргазизова
Какачи «Справочник по дентальной имплантологии»