

Чем больше отдаляется человек от природы, тем тщательнее он пытается ей подражать

Материаловедение

Лекция № 1

Тема 1 Задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификации материалов по назначению и химической природе


Кафедра стоматологии СибГМУ

Понятие о материаловедении

Стоматологическое материаловедение – это наука, изучающая во взаимосвязи состав, строение, свойства, технологию производства и применения материалов для стоматологии, а также закономерности изменения свойств материалов под влиянием физических, механических и химических факторов.

- Первые мировые стандарты для пломбировочных материалов были представлены в 1895 г. G. V. Black в двухтомнике по оперативной дентиатрии.
- Пломбировочными материалами того периода были: золото и его сплавы с платиной, оловом; чистое олово; платина; медь; фарфор; амальгама; гуттаперча.
- Для изготовления вкладок применялось мелко измельченное и очищенное азотной кислотой стекло. Преимущественно использовалось молочное стекло для ламповых колпаков; цветные бутылочные стекла добавлялись для получения различных цветовых оттенков. Расплавленная масса заполняла форму на модели.

- Современный рынок, где пломбировочных материалов и технологий огромное количество, ставит перед производителями стоматологических материалов и врачами сложную задачу – найти среди всего этого изобилия свой «золотой стандарт», удовлетворяющий строгим критериям качества, стоимости и красоты.



NB! Несмотря на значительные достижения стоматологического материаловедения в последние годы, ни один из созданных материалов нельзя признать идеальным.

Требования к стоматологическим материалам

- Быть биосовместимым
- Противостоять всем возможным воздействиям среды полости рта
- Обеспечивать прочную и постоянную связь со структурой твердых тканей зуба
- Полностью воспроизводить их внешний вид
- Обладать комплексом физико-механических свойств, восстанавливаемых натуральных тканей и, более того, способствовать их оздоровлению и регенерации

Основные классы стоматологических материалов

- В зависимости от химической природы материалы делятся на три класса:
 1. Неорганические материалы или керамика
 2. Металлы
 3. Полимеры

Три основных класса материалов по химической природе



1. Материалы для профилактики и гигиены

```
graph TD; A[1. Материалы для профилактики и гигиены] --> B[Фторсодержащие и реминерализующие материалы]; A --> C[Средства для чистки зубов]; A --> D[Герметики]; C --> E[Отбеливающие средства];
```

Фторсодержащие и реминерализующие материалы

Средства для чистки зубов

Отбеливающие средства

Герметики

2. Восстановительные материалы для лечения зубов в терапевтической стоматологии

Пломбировочные материалы для...

Материалы для основ и прокладок

Восстановления коронки зуба

Корневых каналов

Адгезивные материалы

3. Материалы для лечения при частичной и полной потере зубов (в ортопедической стоматологии)

Основные
(конструкционные) для
зубных протезов

Вспомогательные

несъемных

съемных

клинические

зуботехнические

4. Материалы для ортодонтического лечения аномалий прикуса и зубных рядов

```
graph TD; A[4. Материалы для ортодонтического лечения аномалий прикуса и зубных рядов] --> B[Для ортодонтической проволоки и дуг]; A --> C[Для фиксации ортодонтических аппаратов]; A --> D[Для брекетов];
```

Для ортодонтической
проволоки и дуг

Для фиксации
ортодонтических
аппаратов

Для брекетов

5. Материалы для хирургического лечения
дефектов и деформаций челюстно-лицевой
области

```
graph TD; A[5. Материалы для хирургического лечения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области] --> B[Для восстановления костных и мягких тканей лица]; A --> C[Для зубных имплантов];
```

Для восстановления костных и
мягких тканей лица

Для зубных имплантов

Техника безопасности

- Соблюдение *дресс-кода* - ношение специальной медицинской одежды и средств индивидуальной защиты (халаты, колпаки (длинные волосы – под колпаком), медицинская обувь, респираторы, очки/экраны защитные, перчатки медицинские)
- Поддержание санитарно-гигиенического порядка на своем рабочем месте (СанПиН)
- Соблюдение «Правил устройства и эксплуатации стоматологических поликлиник, отделений, кабинетов и зуботехнических лабораторий»,