**Специальность:** 31.02.05 Стоматология ортопедическая

**ПМ 03 Изготовление бюгельных зубных протезов**

**Форма промежуточной аттестации:** Квалификационный экзамен

|  |
| --- |
| **Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение****«КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»****31.02.05 «Стоматология ортопедическая»****очная форма обучения** |
| **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН** |
| **ПМ 03 Изготовление бюгельных зубных протезов** |
| **Билет № 0** |
| **Время выполнения заданий 20 мин.****Инструкция: внимательно прочитайте и выполните задания.** |
| *Задача*Зубной техник получил наряд-заказ на изготовление бюгельного протеза со снятием с модели при дефекте зубного ряда 14,15,16,24,25,26.Задания1. Составьте алгоритм изготовления бюгельного протеза со снятием с модели. (ПК 03.)2. Перечислите формовочные массы, используемые для литья бюгельного протеза. (ПК 03.)3. Расскажите о выборе крепления бюгельного протеза при включенных дефектах зубного ряда. (ПК 03.) Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Эталон ответа к билету №0**

**Задание 1**

**Алгоритм моделирования бюгельного протеза** со снятием с модели **включает следующие этапы:**

Получение гипсовой рабочей модели. Получение вспомогательной модели.

Изготовление воскового базиса с прикусными валиками для определения центральной окклюзии.

Гипсовка рабочей и вспомогательной моделей в артикулятор (окклюдатор).

Разметка каркаса бюгельного протеза на гипсовой модели. Работа с прибором параллелометр.

Моделирование бюгельного металлического каркаса из воска на гипсовой модели.

Моделирование дуги бюгельного протеза.

Создание литниковой системы. Сдача в литьё.

Удаление литниковой системы. Обработка металлического каркаса бюгельного протеза. Припасовка каркаса бюгельного протеза на модели.

Шлифовка, полировка металлического каркаса бюгельного протеза.

Постановка искусственных зубов, моделирование базиса протеза из воска.

Гипсовка восковой композиции протеза в кювету. Замена воска на пластмассу.

Полимеризация пластмассы. Выемка протеза из кюветы. Обработка, шлифовка, полировка.

Сдача работы на модели.

**Задание 2**

Формовочные массы, используемые для литья бюгельного протеза.

Для достижения высокой точности литья металлов и сплавов применяются формовочные материалы, расширение которых в процессе литья должно по возможности полнее совпадать с расширением металла, а при охлаждении соответствовать его сжатию. В результате термическое расширение и сжатие отливки компенсируется расширением и сжатием формовочного материала.

 Формовочные материалы должны обладать следующими свойствами:

* иметь непродолжительное время затвердевания (7-10 мин);
* не содержать веществ, реагирующих с отливкой (фосфор, сера и др.) и ухудшающих её качество;
* не сращиваться с отливкой;
* состоять из высокодисперсных порошков, обеспечивающих получение отливки с гладкой поверхностью;
* создавать пористую оболочку, способствующую удаления газов, образующихся при заливки формы расплавленный металлом;
* не трескаться при нагревании;
* иметь величину расширения при затвердевании, а также величины гигроскопического и термического расширения, достаточные для компенсации усадки остывающей отливки;
* обладать достаточной прочности при литье.

В зависимости от связывающего вещества формовочные материалы делятся на 3 группы: гипсовые (сульфатные), фосфатные и силикатные.

Гипсовые (сульфтатные) формовочные материалы. Основным компонентом этих материалов является гипс и некоторые виды окиси кремния. Окись кремния придаёт формовочной массе термостойкость и обуславливает необходимое расширение формы при нагревании.

Фосфатные формовочные материалы. Гипсовые формовочные материалы характеризуются низкой огнеупорностью. Их нельзя применять при литье нержавеющей стали и хромо-кобальтовых сплавов, температура плавления которых достигает 1200-1600°С. Формы из фосфатных материалов не обладают свойством гигроскопического расширения. Выжигать восковую модель необходимо при постепенном повышении температуры. Из импортных фосфатных материалов наибольшее распространение получили Вировест (твёрдость 140 Н/мм2), Вироплюс, Бегостал, Ауровест Софт и Дегувест Софт, Ауровест Б.

Силикатные формовочные массы применяются при отливке деталей из нержавеющей стали с высокой температурой плавления. В состав силикатной формовочной массы входят кварцевый мелкий песок, шамотная пыль и окись железа. Используют эту массу для литья дуговых протезов и металлических базисов.

**Задание 3**

Выбор крепления бюгельного протеза при включенных дефектах зубного ряда.

По типу фиксации различают:

1) бюгельные протезы на кламмерах,

2) бюгельные протезы на замках (аттачментах),

3) бюгельные протезы на телескопических коронках.

Бюгельные протезы на кламмерах: Это самый простой из 3-х типов бюгельных протезов, который тем не менее восстанавливает жевательную функцию значительно лучше любых других съемных протезов, сделанных из пластмассы или нейлона. Конструктивной особенностью данного типа протезов является наличие опорно-удерживающих кламмеров.

Функции кламмеров:

1)сопротивление смещению протеза в вертикальном и всех боковых направлениях,

2) передача жевательного давления на опорные зубы.

Кламмеры в большинстве случаев делают из металла, и они представляют из себя металлические отростки, отходящие от литого металлического каркаса протеза. Однако, если такие кламмера попадают в линию улыбки, то они здорово портят эстетику. В этом случае кламмера, расположенные на передних поверхностях зубов, иногда могут быть сделаны из более эстетичных и незаметных материалов, например, из нейлона.

Достоинства бюгелей с кламмерной фиксацией:

1) отличная фиксация протеза,

2) дают возможность эффективно пережевывать пищу,

3) жевание безболезненно (в отличие от протезов из нейлона),

4) размер базиса протеза значительно меньше, чем у протезов из пластмассы и нейлона, что дает комфорт при ношении, не нарушает дикцию, не закрывает вкусовые рецепторы на небе,

5) простота изготовления и как следствие – доступная стоимость (особенно по сравнению с другими типами бюгельных протезов и съемными протезами на имплантах).

Недостатки бюгельных протезов на кламмерах:

1) Эстетика может оставлять желать лучшего это связано с тем, что металлические кламмера при определенных ситуациях в полости рта у пациента можно установить только с выходом их на переднюю поверхность зубов, попадающих в линию улыбки. Причем далеко не во всех случаях видимые при улыбке кламмеры можно сделать нейлоновыми, т.к. это может ухудшить фиксацию протеза. Возможность спрятать кламмера с передней поверхности зубов или сделать их менее заметными – нужно обсуждать с доктором заранее во время консультации. Кроме того, стоматологическая клиника вообще может не иметь специалиста, способного сделать протезы с такими не бросающимися в глаза кламмерами.

2) Частичное разрушение опорных зубов.Металлические кламмера бюгельного протеза имеют небольшую микроподвижность. Это сделано специально для придания им небольшой эластичности, что необходимо для снятия и надевания протеза. Но это приводит к трению кламмера о эмаль зуба, что в отдаленной перспективе ведет к ее постепенному разрушению. Именно поэтому в большинстве случаев рекомендуют брать опорные зубы, за которые будут фиксироваться кламмеры – под коронки из металлокерамики. Керамика устойчива к трению металлических кламмеров, и тогда и опорные зубы и сам протез прослужат вам очень долго.

3) Более высокая стоимость на бюгельные протезы цена будет выше, чем за традиционные протезы из акриловой пластмассы. И это логично, т.к. обусловлено их более высокой сложностью изготовления, а также значительно более высоким комфортом их ношения и эффективностью жевания. Стоимость этого типа протезов примерно сопоставима со стоимостью протезов из нейлона.

Бюгельные протезы на замках (аттачментах): Помимо фиксации на кламмерах возможно изготовление бюгельных протезов с фиксацией при помощи микрозамков. Половина каждого микрозамка располагается на бюгельном протезе, а вторая половина – на опорных зубах, взятых под металлокерамические коронки. При «надевании» протеза микрозамок защелкивается и надежно удерживает протез. Очень важный момент выбор типамикрозамка.

Достоинства:

1) самая лучшая эстетика (не видно ничего кроме самих зубов),

2) самая высокая степень фиксации протеза,

3) комфортное безболезненное жевание,

4) длительный срок службы – не меньше 5-7 лет, что является весьма длительным сроком по меркам съемного протезирования (например, у протезов из пластмассы срок службы всего около 2,5 лет).

Недостатки бюгельных протезов на замках:

1) Высокая стоимость (см. ниже).

2) Необходимо брать под коронки много зубов

3) опорные зубы под бюгельный протез с замковым типом фиксации обязательно необходимо брать под металлокерамические коронки, т.к. замковые крепления можно фиксировать только на них. Обычно делают 4 коронки.

4) Сложность изготовления бюгельные протезы на замках – это на сегодняшний день одна из самых высокотехнологичных конструкций в протезировании зубов. Изготовление требует очень высокой квалификации врача-ортопеда и зубного-техника.

 Бюгельные протезы на телескопических коронках: Суть этого вида протезирования заключается в том, что опорные зубы обтачиваются, и далее на них фиксируют цементом металлические колпачки. На самом бюгельном протезе можно увидеть две коронки, соединенных с металлическим каркасом протеза, которые при надевании протеза на зубы – вставляются поверх металлических колпачков. Такой метод протезирования обеспечивает хорошую фиксацию протеза, совершенно не заметен на зубах, хорошо распределяет жевательную нагрузку, и к тому же обходится дешевле бюгельных протезов на кламмерах.

**Выполнила:** Гайнетдинова А.Ф.