

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии ИНМФО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

С. В. Дмитриенко

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

Для клинических ординаторов

РАЗДЕЛ 5

МОДУЛЬ 4: Изготовление провизорных конструкций при
протезировании несъёмными мостовидными протезами.

Основной профессиональной образовательной программы подготовки
кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.75 «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ»

6 часов

ТЕМА 5. 4: Изготовление повизорных конструкций при протезировании несъёмными мостовидными протезами.

ЦЕЛЬ: ознакомиться с различными методиками изготовления временных конструкций. Материалы для изготовления временных конструкций. Функции временных конструкций.

Формируемые компетенции: УК - 1, ПК - 4, ПУ - 6, ПК - 10, ПК - 11, ПК - 12.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: клинические кабинеты, методические разработки, тестовые задания, учебная литература.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: учебная база кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ИНМФО.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Клинические методы изготовления временных конструкций.
2. Лабораторные методы изготовления временных конструкций.
3. Функции временных конструкций.

МЕТОДЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Лабораторные методы:

1. Традиционный метод изготовления временных коронок
подразумевает классическое изготовление пластмассовых коронок. После подготовки опорных зубов врач получает отиск и оправляет его в лабораторию. Получив рабочую модель, зубной техник моделирует восковую композицию и переводит ее в пластмассу.

Способ не обеспечивает должной точности в области границы препарирования, поэтому в данном случае может потребоваться клиническая перебазировка при помощи самоотверждающей пластмассы.

2. Изготовление временных конструкций на предварительной модели. Метод описан в учебниках и руководствах. Предварительно получают отиск с протезного поля, до осуществления врачебных манипуляций с опорными зубами. Получив отиск, зубной техник изготавливает модель. Затем врач при помощи режущего инструмента подготавливает модель – снимает с опорных зубов приблизительное количество тканей, которые он планирует редуцировать в полости рта. На подготовленной таким образом модели зубной техник изготавливает пластмассовую конструкцию и передает ее в клинику.

Данный метод не отличается точностью прилегания конструкции и требует обязательной перебазировки в полости рта.

3. Изготовление временных конструкций с помощью CAD/CAM систем. Подразумевает получение оптического отиска, компьютерное моделирование и вытачивание из блоков полиметилметакрилата (PMMA) временных конструкций различной протяженности.

Сканирование моделей требуется для еще одного новейшего метода изготовления временных конструкций: печати на 3D принтере.

Два последних способа изготовления временных конструкций требуют специального недорогого оборудования и их применяют в некоторых хорошо оснащенных стоматологических центрах.

Все лабораторные методы изготовления временных конструкций обладают одним существенным недостатком — они требуют много времени. Кроме того, при применении традиционных методов необходима клиническая перебазировка, а это означает, что на препарированные зубы воздействует избыточный мономер, который, как известно, является протоплазматическим ядом, а также экзотермическое выделение тепла при полимеризации самоотверждающей пластмассы. Конкретные параметры экзотермии мы осветим ниже.

Клинические методы изготовления временных конструкций.

1. Метод формирования из теста самоотверждающей пластмассы непосредственно в полости рта.

Порцию пластмассового теста наносят на отпрепарированный зуб, формируя приблизительную форму коронки. После полной полимеризации пластмасса ее обрабатывают, придавая окончательную форму. Ввиду низкой текучести самоотверждающих пластмасс необходима перебазировка временной реставрации.

Недостатки метода заключаются в следующем: зуб дважды подвергается температурному воздействию, дважды подвергается аррессивному воздействию свободного мономера. Кроме того, самоотверждающие пластмассы плохо полируются — создать поверхность 9-10 класса чистоты полировки невозможно из-за технологических

свойств пластмассы. Это создает предпосылки для поддержания воспаления десневого края.

2.Метод перебазировки стандартной пластмассовой коронки.

Подходящую по форме и величине стандартную пластмассовую коронку припасовывают по возможности по границе препарирования, заполняют ее пластмассовым тестом и накладывают на подготовленный зуб. Затем окончательно обрабатывают и фиксируют на временный цемент.



Рисунок 1. Стандартные пластмассовые коронки.



Рисунок 2. Коронка, подобранная к конкретной ситуации.



Рисунок 3. Стандартная коронка, перебазирующаяся с помощью пластмассового теста на культе зуба. Ее осталось механически обработать. Для удобства демонстрации работа представлена на модели, а не в полости рта.

Недостатки те же, что и у предыдущего метода – экзотермия и токсичное воздействие самоотверждающей пластмассы.

3.Изготовление временной коронки при помощи целлюлодного колпачка.

Стандартный целлюлодный колпачок подбирают и подгоняют, как в предыдущей методике, также заполняют его пластмассовым тестом, и устанавливают на кулюю подготовленного зуба. После полимеризации пластмассы целлюлодный колпачок аккуратно разрезают и удаляют.

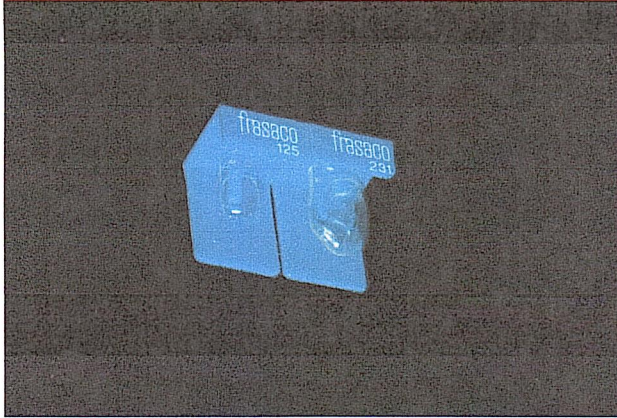


Рисунок 4. Стандартные целлюлозные колпачки, в данном случае на клык и резец.



Рисунок 5. Адаптация края колпачка по шейке культи зуба.

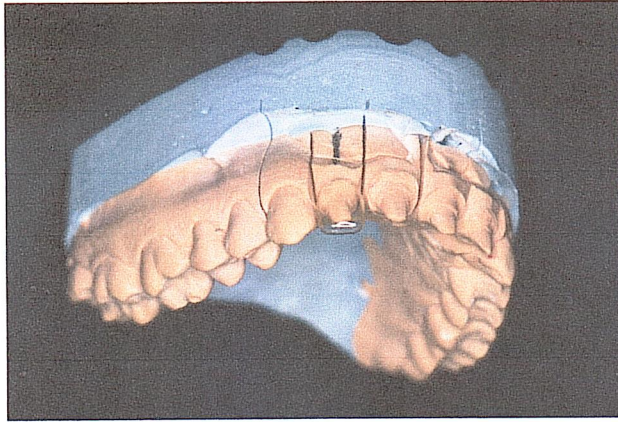


Рисунок 6. Колпачок посажен на культи подготовленного зуба.

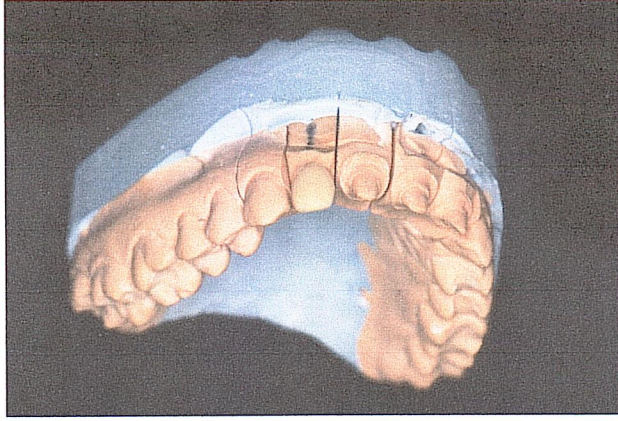


Рисунок 7. Целлюлозный колпачок заполнен пластмассой или композитом и установлен на культи зуба. Для удобства демонстрации работа представлена на модели, а не в полости рта.

Недостатки те же, что и у предыдущих методов. Однако, если колапчок заполнить не пластмассой, а композиционным материалом, этих недостатков не будет, поскольку уровень экзотермии у композитов намного ниже, а токсичность минимальная.

4.Изготовление временной коронки с использованием стандартного постановочного зуба.

После окончания препарирования подбирают из гарнитуры постановочных зубов подходящий по форме, цвету и размеру зуб, вытачивают из него скорлупку (по сути, винир), и адаптируют ее на вестибулярной поверхности отпрепарированного зуба. Остальные поверхности формируют из пластмассового теста, как в первой описанной здесь методике.

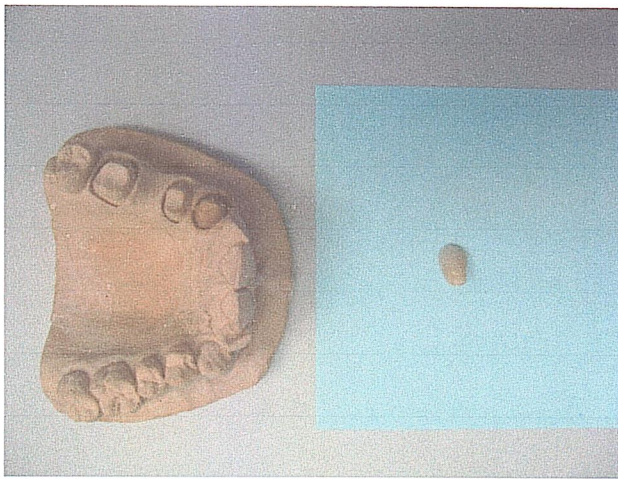


Рисунок 8. Подобранный по цвету, форме и размеру стандартный постановочный клык из гарнитуры.

Рисунок 9. Выточена скорлупка и при помощи самотвердеющей пластмассы изготовлена коронка. Для удобства демонстрации работа представлена на модели.

Недостатки те же, что и у предыдущих методов.

5.Изготовление временных коронок по предварительно полученному оттisku.

Метод впервые предложил и описал Rigoletto в 1949 году для изготовления временных вкладок из акриловой пластмассы при лечении патологии твердых тканей зубов.

После окончания препарирования полученный до начала манипуляций оттиск (альгинатный или силиконовый) заполняют адаптированным композиционным материалом (или самотвердеющей пластмассой, но это значительно хуже из-за свойств пластмассы) в области подготовленных зубов и накладывают оттиск повторно на протезное поле.





Рисунок 10. Первичное посещение. Фронтальные зубы разрушены.



Рисунок 11. Разрушенные зубы восстановлены моделировочным воском.

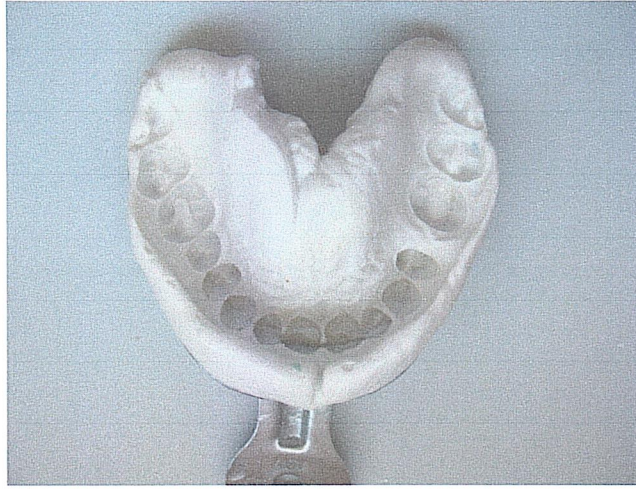


Рисунок 12. Получен альгинатный оттиск.

Рисунок 13. Оттиск заполнен композиционным материалом Garant
2. Сейчас он будет вновь введен в полость рта.



Рисунок 14. Готовые временные коронки в полости рта.

После полимеризации материала оттиск выводят из полости рта, извлекают из него полученную конструкцию (из-за жесткости силикона возможно поломка коронок), обрабатывают ее должным образом, полируют и фиксируют на временный цемент.



Рисунок 15. Вырезав скальпелем паз в оттиске, можно получить временный балочный мостовидный протез.

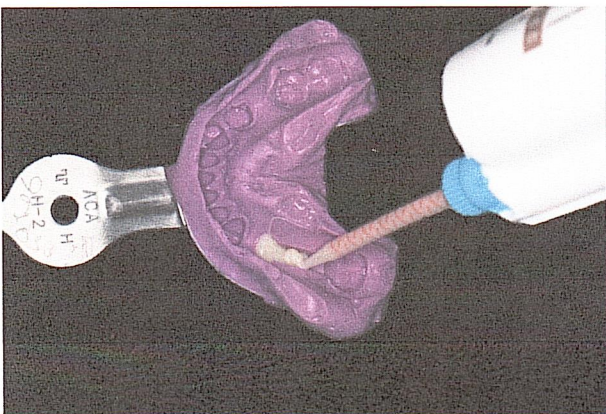


Рисунок 16. Такая провизорная конструкция обеспечит лучшую стабилизацию опорных зубов, нежели одиночные коронки.

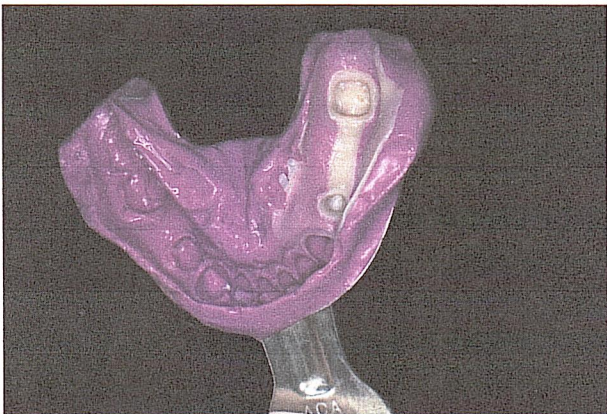


Рисунок 17. Полимеризованный композиционный материал в оттиске.

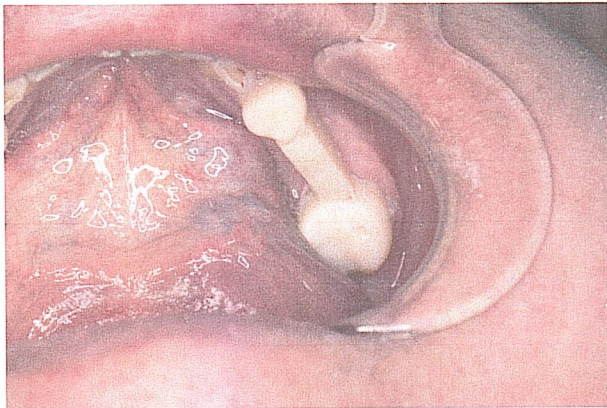


Рисунок 18. Такая конструкция, безусловно, предупредит горизонтальные перемещения зубов, лишенный поддержки с трех сторон. При наличии определенного навыка и времени можно изготовить полноценный мостовидный протез.

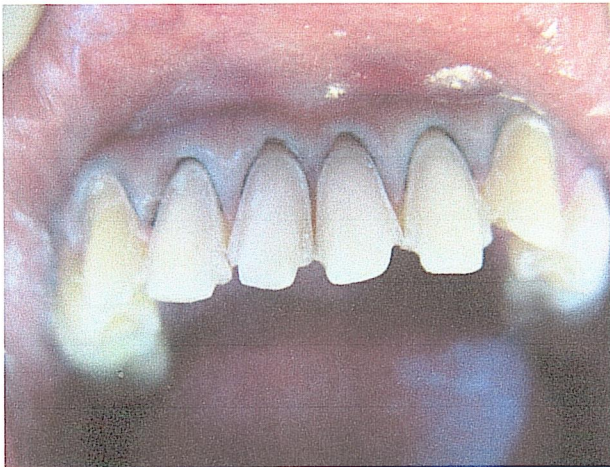


Рисунок 19. Данная методика позволяет изготавливать временные виниры. Получен оттиск, подготовлены зубы.

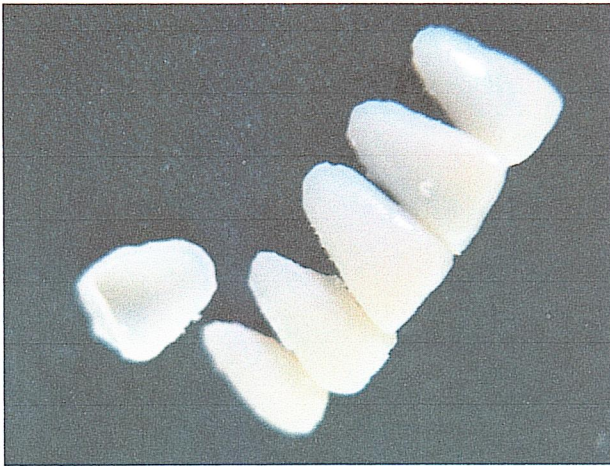


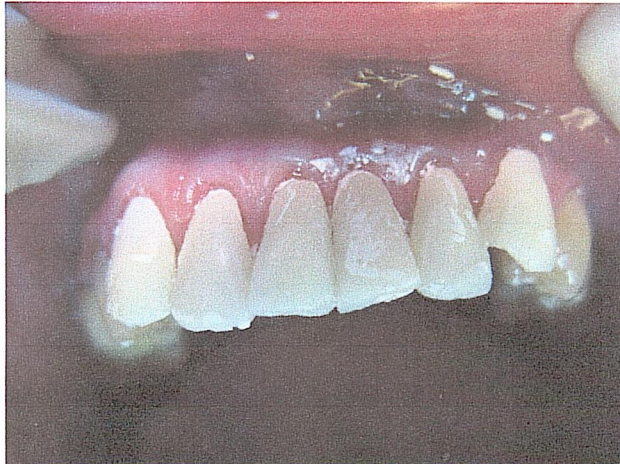
Рисунок 20. Готовые временные виниры.

Рисунок 21. Прилегание конструкции настолько точное, что временные виниры могут быть зафиксированы при помощи обычных временных цементов на довольно длительное время, 1 – 2 недели.

Как видим, метод Rigoletto широко применяются в современной стоматологической практике.

6.Изготовление временных коронок при помощи стандартных колпачков из фотополимеризующегося материала.

Подбирают приблизительно стандартный колпачок, освобождают его от утаковки и при помощи ножниц адаптируют в пришеечной области подготовленного зуба. Затем при помощи специального штопфера или просто силиконового шарика обжимают его по всей поверхности культи зуба. После этого осуществляют его фотополимеризацию, а после отверждения – перебазировку при помощи композита химической полимеризации, например Protemp Garant 4.



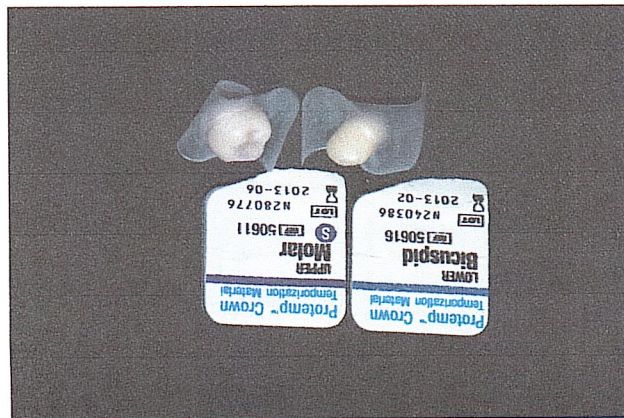


Рисунок 22. Стандартные коронки из фотополимера.

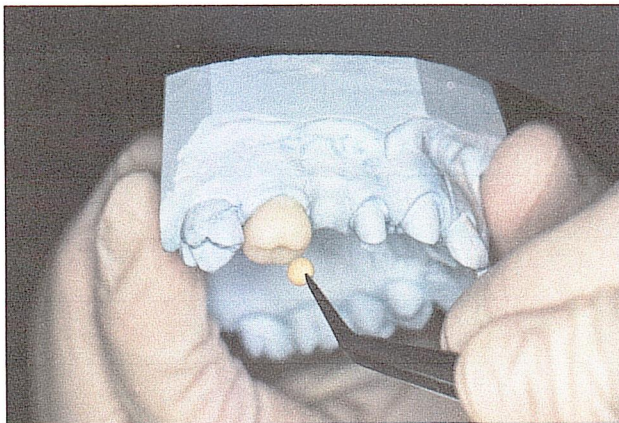


Рисунок 23. Врач адаптирует коронку к культи подготовленного зуба силиконовым шариком.

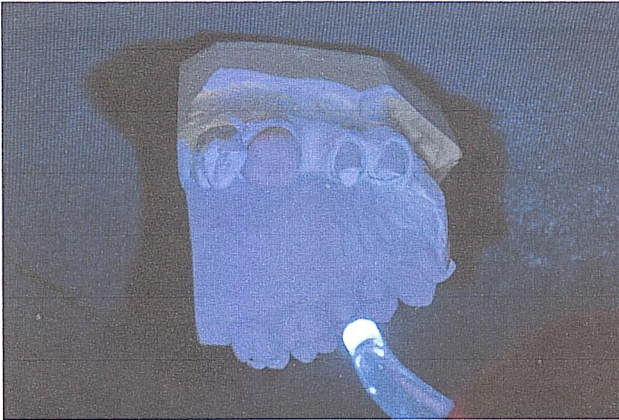


Рисунок 24. Полимеризация коронки с помощью лампы. Перебазировку композитом после этого делают традиционным методом.

Является методом выбора, так как процедура довольноно трудоемкая.

7. Метод последовательного нанесения композиционного материала.

Для изготовления временных коронок и мостовидных протезов картриджах. Для работы на нижней челюсти канюлю, в которой происходит смешивание компонентов материала, необходимо для удобства согнуть. Сделать это можно, аккуратно нагревая ее над пламенем спиртовки. На верхней челюсти можно работать прямой канюлей. Материал аккуратно выдавливают при помощи диспенсера, понемногу нанося сначала в область границы препарирования, затем по периметру зуба и на жевательную или режущую поверхность. Важно наносить понемногу, чтобы избежать растрескивания материала. После полимеризации композиита его обрабатывают, и, при необходимости, осуществляют перебазировку. Манипуляцию следует осуществлять, не извлекая ретракторной нити.

Недостатком метода является то, что его едва ли можно назвать экономичным.

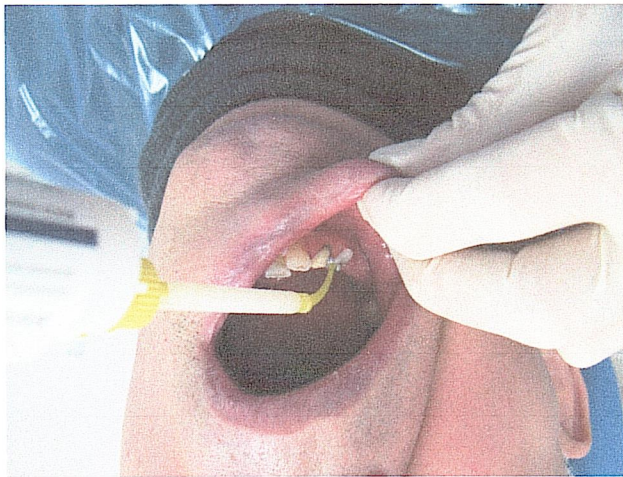


Рисунок 25. Нанесение композиита Structur 2 на культи подготовленных зубов.

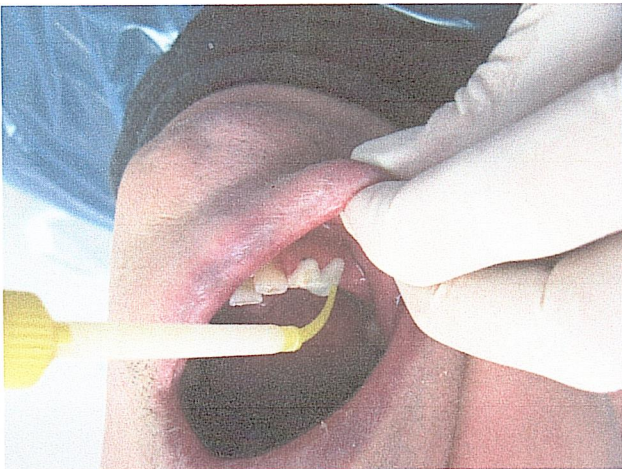


Рисунок 26. Постепенно композит покрывает с избытком всю поверхность культи.

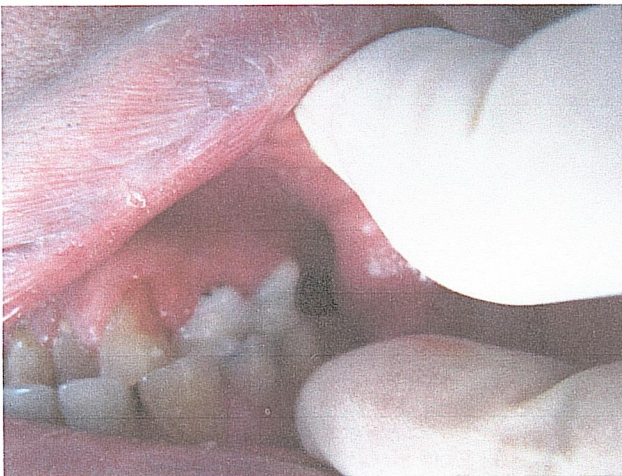


Рисунок 27. Последнюю порцию материала наносят на окклюзионную поверхность. После этого пациента просят сомкнуть зубные ряды в привычной окклюзии.

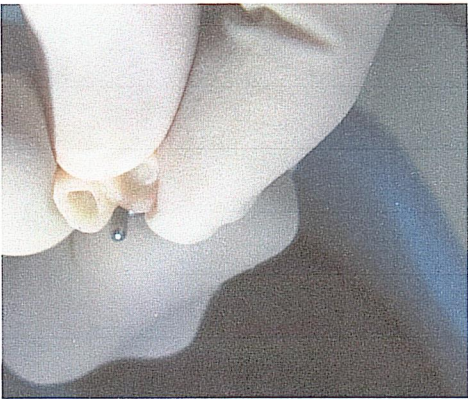


Рисунок 28. Коронки обрабатывают и полируют.

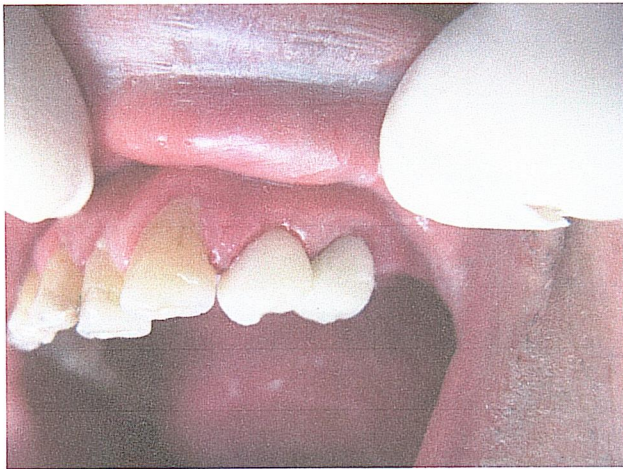


Рисунок 29. Готовые временные коронки в полости рта должны соответствовать всем требованиям.

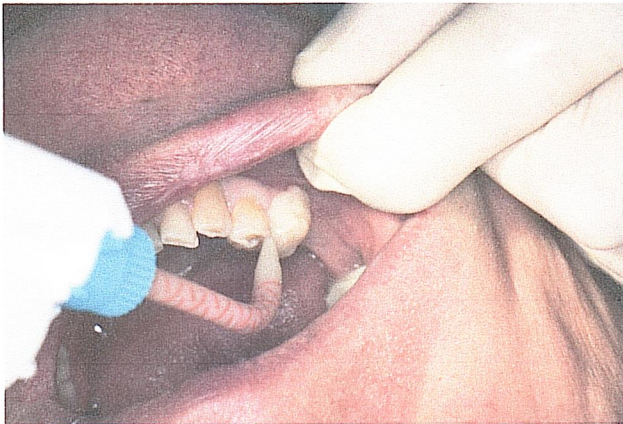


Рисунок 30. Нанесение материала Protemp Garant 4. Так выглядит изолирутая канюля для этого материала.

Недостатком метода является то, что его едва ли можно назвать экономичным.

Предложенную методику можно применять для других манипуляций, например, для визуализации будущей конструкции.

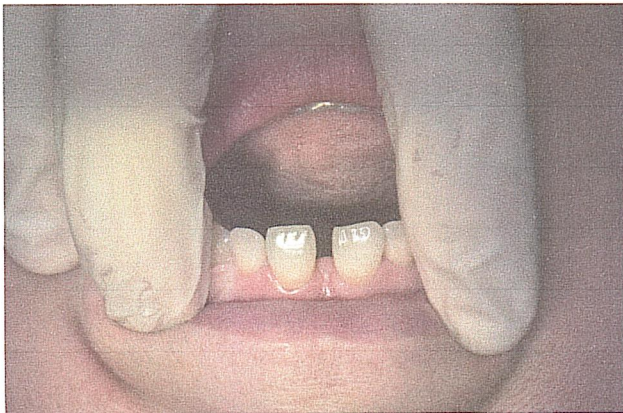


Рисунок 31. Планируемая к закрытию диастема.



Рисунок 32. Последовательное нанесение композиционного материала в область диастемы.

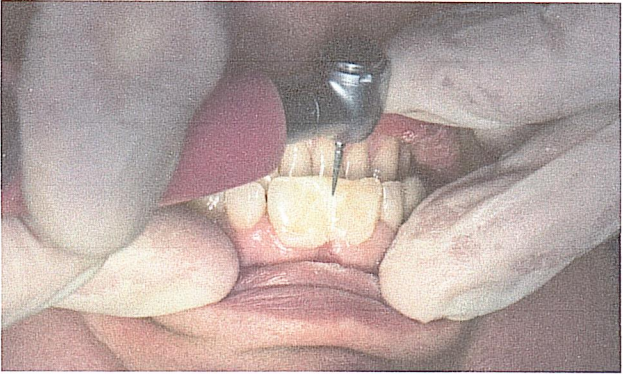


Рисунок 33. Механическая обработка нанесенного материала.

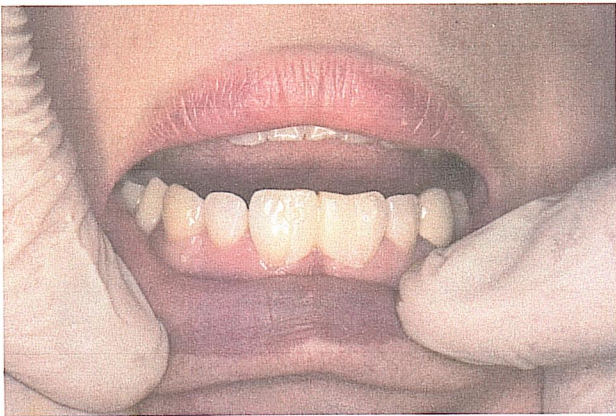


Рисунок 34. Представленный пациенту предполагаемый внешний вид зубного ряда.



Рисунок 35. Прогенническое соотношение челюстей.

В данной ситуации для визуализации предлагаемого пациенту абриса лица и прикуса во фронтальном отделе возможно одномоментное клиническое применение композиционных материалов картриджного применения

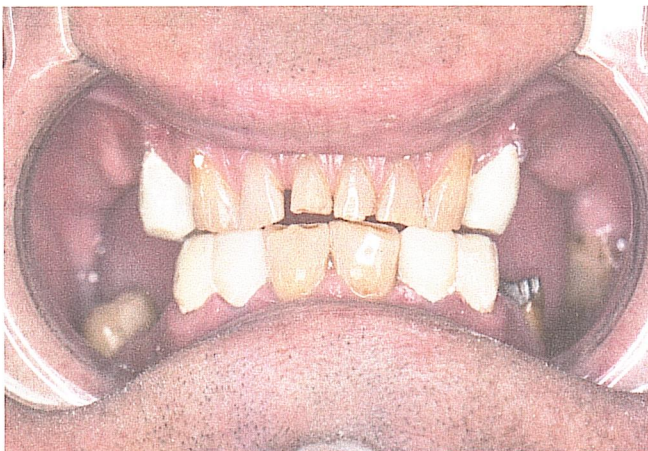


Рисунок 36. Одномоментная фиксация новой высоты прикуса при помощи временных коронок, изготовленных методом последовательного нанесения композиционного материала.

8. Метод изготовления временных конструкций через отиск с отмоделированных воском коронок.

Метод предложен кафедрой ортопедической стоматологии БолтMV. Авторы предлагают после окончания обработки зуба восстанавливать его анатомию с помощью моделировочного воска, а затем через отиск изготавливать временную коронку по ранее описанному методу Rigoletto.

Недостатком является трудоемкость, а также температурное воздействие первых порций горячего воска на ткани зуба и краевой пародонт.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Требования, предъявляемые к временным конструкциям, диктуют, в свою очередь, требования, предъявляемые к материалам для их изготовления.

Полимерные материалы, из которых изготавливают временные конструкции, должны быть:

- Адаптированы по цвету

- Быть максимально текучими

- Обладать определенной прочностью

- Обладать минимальной экзотермией при полимеризации в полости

рта

- Хорошо подвергаться полировке

- Быть максимально биологически нейтральными

В настоящее время для изготовления провизорных конструкций применяют акриловые пластмассы самополимеризующиеся и горячий полимеризации, композиционные материалы химической полимеризации и фотополимеризующиеся. Для печати временных конструкций на 3D принтере применяют специальные смолы, которые также являются полимерами.

Самотвердеющие пластмассы чаще всего на рынке РФ представлены материалами «Акридент», «Карбодент», «Рифайн», «Снап», «Темпрон». Все они обладают примерно одинаковыми свойствами, можно отметить лучшую текучесть у пластмасс зарубежного производства.



Рисунок 37. Самотвердеющая акриловая пластмасса, производимая Харьковским заводом полимерных материалов.

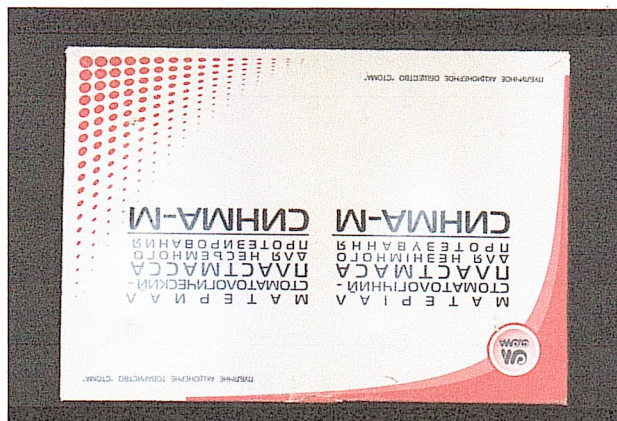
Рисунок 38. Самотвердеющая пластмасса, которую можно применять для клинического изготовления временных коронок.



Рисунок 39. Японские самотвердеющие пластмассы отличаются более высокими технологическими свойствами и эстетическими показателями.



Рисунок 40. В качестве пластмассы горячей полимеризации для изготовления пластмассовых коронок вот уже длительное время используют пластмассу «Синма - М».



Из композиционных материалов химического отверждения, предназначенных именно для изготовления провизорных конструкций, на российском рынке представлены Protemp Garant 4, Structur 2, Luxatemp, Acrytemp.

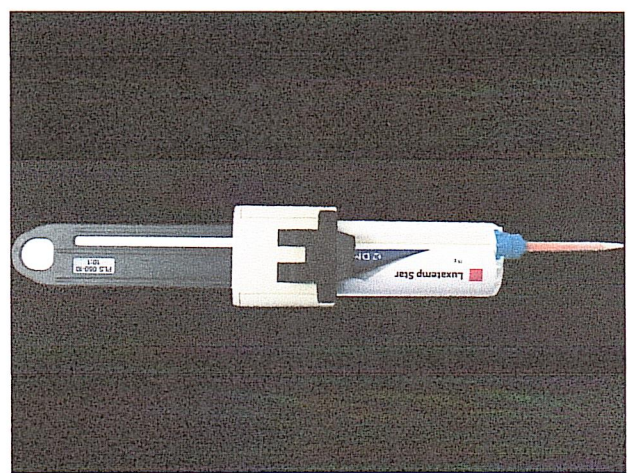


Рисунок 41. Материал Luxatemp Star.

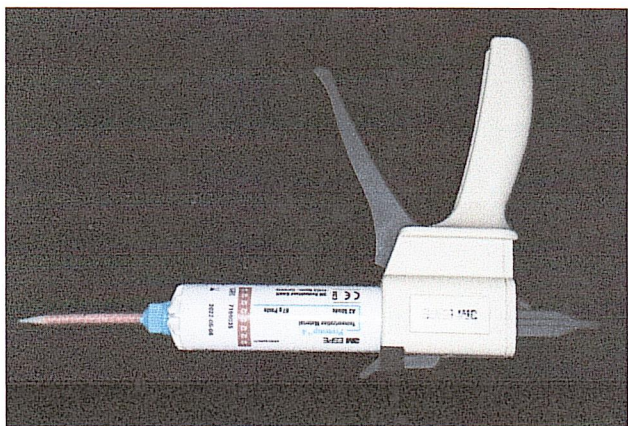


Рисунок 42. Материал Protemp Garant 4.

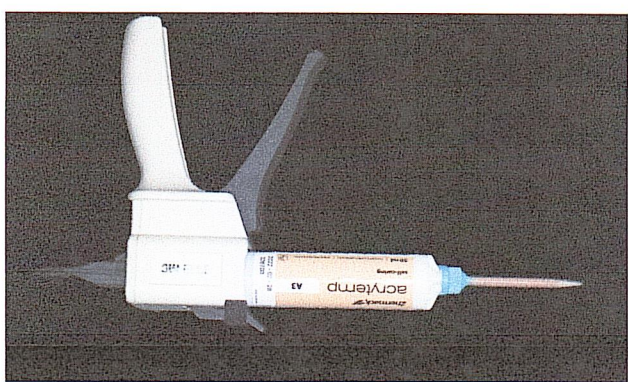


Рисунок 43. Acrytemp, Protemp, Luxatemp и Acrytemp являются аналогами друг друга. Они представлены в одинаковых картриджах, предназначенных для диспенсера 1:10.

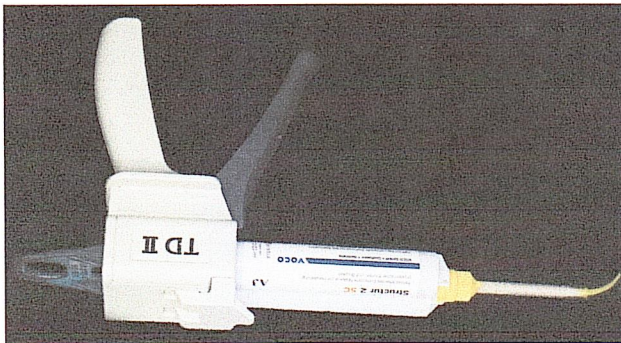


Рисунок 44. Structur 2 предназначен для диспенсера 1:1.

Материалы картриджного смешивания 10:1 обладают существенным недостатком: непосредственно перед работой манипуляцией с рекоменდება выдавить из канюли количество материала величинной с горюшину. Это количество не обеспечивает стопроцентной полимеризации, поэтому является просто потерей материала.

Тестовые вопросы для проверки усвоения учебного материала:

1. Какой материал применяют для клинического изготовления

протезных конструкций?

А)структур

Б)протемп

В)люкстемп

Г)все вышеперечисленное

1. Какой материал применяют для лабораторного изготовления временных коронок?

А)синма-М

Б)ПММА

В) все вышеперечисленное

3. Временные конструкции:

А) помогают сохранить эффективность жевания

Б) сохраняют эстетику

В) защищают твердые ткани зубов

Г) все вышеперечисленное

4. Временные конструкции:

А) обеспечивают защиту пыльных витальных зубов

Б) обеспечивают защиту ВНЧС

В) обеспечивают защиту пародонта

Г) все вышеперечисленное

Литература:

Основная литература:

1. Ортопедическая стоматология [Текст] : учебник по спец. 060.105.65 "Стоматология" по дисциплине "Ортопед. стоматология" / С. Д. Арутюнов [и др.] ; под ред. И. Ю. Лебедева, Э. С. Каливраджияна ; М. - во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 640 с. : ил., цв. ил.

Дополнительная литература:

1. Ортопедическая стоматология [Текст] : фак. курс (на основе концепции проф. Е. И. Таврилова) : учебник для мед. вузов / В. Н. Трезубов [и др.] ; под ред. В. Н. Трезубова. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Фолиант, 2010. - 656 с. : ил. - Библиогр.: с. 649.

2. Стоматология [Электронный ресурс] : Учебник / Под ред. Т. Г. Рубцовой. - М.: ОАО "Издательство "Медицина", 2008. - 816 с. : ил. (Учеб. лит. Для студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов мед. вузов). - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

3. Стоматология [Электронный ресурс]: учебник для медицинских вузов и последипломной подготовки специалистов/ под ред. В. А. Козлова. 2-е изд., исп. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2011. – 487 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
4. Стоматология. Запись и ведение истории болезни [Текст] : [учеб. пособие] / под ред. В. В. Афанасьева, О. О. Янушевича. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 157, [3] с. : ил. - (Руководство для врачей).
5. Стоматология. Запись и ведение истории болезни [Электронный ресурс]: руководство / Под ред. проф. В.В. Афанасьева, проф. О.О. Янушевича. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 160 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

Программное обеспечение и интернет - ресурсы:

- www.e-library.ru – научная электронная библиотека
- www.e-stomatology.ru - официальный сайт Стоматологической ассоциации России (СТАР)
- www.volgmed.ru - сайт Волгодонского государственного медицинского университета
- <http://library.volgmed.ru/Marc> - электронный каталог библиотеки VolGTMY
- www.mma.ru - сайт Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова
- <http://www.studentlibrary.ru> - электронная библиотечная система «Консультант студента»
- <http://www.studmedlib.ru> – консультант студента
- информационно-поисковая база Medline
- www.stom.ru - текущие события в России и за рубежом, научные статьи ведущих специалистов, обзор литературы.
- www.web-4-u.ru/stomatinfo - электронные книги по стоматологии.
- www.stomatlite.ru - справочно-информационный ресурс по стоматологии и медицине.
- www.edentworld.ru - информация о периодических изданиях, событиях в стоматологическом мире в России и за рубежом, научные статьи по различным направлениям стоматологии.

- www.dental-site.ru - профессионалам о стоматологии.
 - www.stomatolog.ru - книги, журналы, газеты, оборудование, инструмент, английский язык, работа для стоматолога.
 - www.webmedinfo.ru/library/stomatologiya - на сайте представлены книги по стоматологии для бесплатного скачивания.
 - www.dental-review.ru - информационный стоматологический сайт, статьи по разным разделам стоматологии, дискуссии.
- www.volgostom.ru - для профессионального общения врачей – стоматологов