

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии ИМФО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

С. В. Дмитриенко

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТКА

СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

Для клинических ординаторов

РАЗДЕЛ 4.

МОДУЛЬ : Ортопедическое лечение патологии твёрдых тканей
зубов винирами.

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

31.08.75 «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ»

6 часов

ТЕМА 4. 7.: Ортопедическое лечение патологии твёрдых тканей зубов винирами.

ЦЕЛЬ: ознакомиться с применением виниров в клинике ортопедической стоматологии. История возникновения метода, показания, современные методы изготовления конструкции.

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 ИМФО.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Показания к применению виниров.
2. Принципы препарирования зубов под виниры.
3. Показания к обезболиванию при препарировании зубов под виниры.
4. Клинико - лабораторные этапы изготовления виниров.
5. Ошибки и осложнения при изготовлении виниров

ВИНИРЫ .

Впервые виниры стали применяться стоматологами еще в 30-х годах прошлого столетия. Своим появлением на свет эта конструкция обязана доктору Charles Pincus, который также ввел в повседневный обиход термин «голивудская улыбка». Автор изменял (улучшал) вид зубов актеров, применяя для этого тонкие временные полимерные облицовки. Позже он же ввел для этих целей керамические облицовки, обожженные при обычном давлении и наложенные на зубы без предварительного препарирования. Эта методика имела множество недостатков, главным образом отсутствие постоянной фиксации. Постепенно данная технология перестала применяться и возродилась в усовершенствованном виде в 70-х годах прошлого столетия, с появлением новых материалов и оборудования.

Преимущества виниров.

1. Минимально инвазивный метод лечения. Незначительное препарирование, в основном в пределах эмали (0,5 – 0,7 мм) позволяет максимально долго обеспечивать витальность зубов.

2. Превосходные эстетические качества. Виниры позволяют получить идеальный эстетический результат, добиваясь которого при помощи коронок можно лишь в редких случаях. Цвет, форма, текстура поверхности, индивидуализация при помощи гласского и поверхностного подкрашивания, коррекция цвета при фиксации с помощью специальных цветов цементов, эффект контактных линз, делающий реставрацию невидимой – все эти факторы позволяют добиться превосходных результатов.

3. Долговечность. Керамические виниры обладают высокой устойчивостью к истиранию и цветоустойчивостью.

4. Прочность. Новые поколения ленточных адгезивов и фиксирующих материалов позволяют расширить показания к применению виниров. В настоящее время нет необходимости в том, чтобы все края полости находились в пределах эмали. Сразу после адгезивной фиксации к тканям зуба винир приобретает чрезвычайно высокую прочность на разрыв и изгиб.

5. Сохранение функции. Поскольку виниры в большинстве случаев располагаются на вестибулярной поверхности и режущем крае клинической функции. Поскольку виниры в большинстве случаев

располагаются на вестибулярной поверхности и режущем крае клинической функции, то в период лечения функция не страдает.

6. Сохранность пародонта. Супрагингивально расположение краев виниров позволяет обеспечить «неприкосновенность» пародонта и сохранение его здоровья во время лечения и после него.

Недостатки виниров.

1. Необратимость конструкции. Виниры нельзя примерить и зафиксировать временно. После фиксации в конструкцию микропротеза нельзя внести изменения. Его можно только заменить другой конструкцией.

2. Стоимость.

3. Сложность препарирования. Чем тоньше препарирование, тем больше оно требует специальных инструментов и мануальных навыков.

4. Хрупкость до бондинга.

Показания к применению виниров весьма разнообразны и достаточно специфичны:

- Острая травма витальных зубов фронтальной группы у лиц молодого возраста с несформированной пульповой камерой.

- Аномалии цвета.

- Аномалии формы.

- Аномалии положения (минимальная коррекция).

- Дефекты эмали различного генеза.

- Реставрация скола керамического покрытия несъемного протеза.

- Диастема, тремы.

Противопоказания обусловлены конструктивными особенностями протезов:

- Выраженная парадонциальная активность жевательной мускулатуры.

- Высокая кариозная активность, множественные пломбы.

- Недостаточная гигиена полости рта.

- Недостаточный объем коронки зуба (чаще всего нижние резцы).

- Неудовлетворительная окклюзия.

При планировании лечения с помощью виниров очень важно в первое посещение обратить внимание пациента на ряд моментов, которые в последующем будут определять успех лечения. Для адгезивных реставраций большое значение имеет гигиена полости рта. Пациенту следует с самого начала поставить в известность, что он должен будет регулярно приходить на профилактические осмотры для предупреждения развития осложнений. Фиксация является самым слабым местом адгезивных реставраций. Адгезивные цементы содержат мало наполнителя, поэтому в них легко скапливаются налет и пищевые пигменты, что увеличивает риск развития вторичного кариеса.

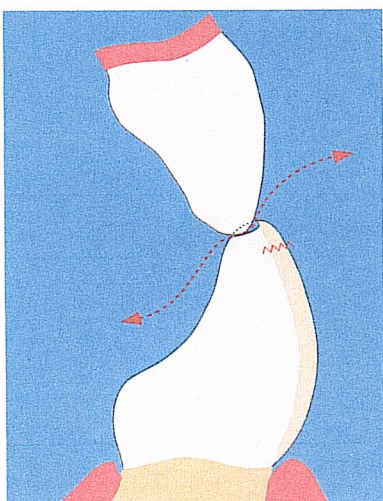
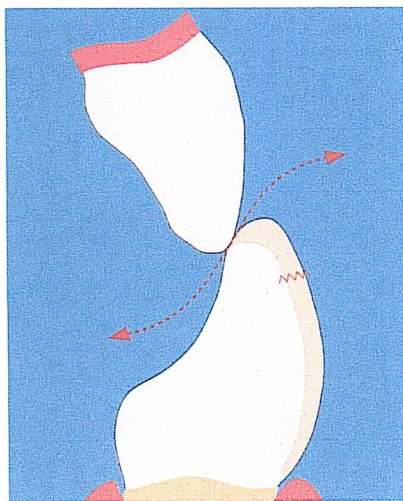


Рис. Превалирование изгибающих сил

может привести к перелому винира при

артикуляции.

Рис. Более быстрое истирание эмали

ведет к образованию неподдерживаемого

керамического края.

Очень важно точно определить причину изменений, произошедших с фронтальными зубами. Если имеющийся дискolorит обусловлен характером принимаемой пациентом пищи, необходимо сразу известить его об этом. Кислотосодержащие продукты могут также изменять поверхность керамики. Парафункции и вредные привычки могут приводить к изменению формы зубов, и на этот фактор также следует обратить внимание пациента. Гигиена полости рта должна быть адаптирована к имеющимся реставрациям. Зубные пасты с низким уровнем pH или выраженными абразивными свойствами могут изменять поверхность керамики. Поэтому перед началом лечения необходимо определить индивидуальную гигиеническую программу и дать пациенту рекомендации по питанию. После тщательной профессиональной чистки зубов в карте пациента регистрируют естественный цвет зубов и цвет зубов желаемый. При возможности необходимо сделать внутриротовые фотографии, а также полное рентгенологическое обследование, включая

панорамную рентгенографию. Также необходимо получить предварительные модели, которые служат для диагностических целей и помогают планированию лечения. На моделях можно продемонстрировать пациенту возможности изменения формы зубов. Последний нюанс помогает врачу общаться как с пациентом, так и с зубным техником.

Лепарирование под виниры.

Говоря о целесообразности лепарирования зубов под виниры, следует учитывать, что в некоторых случаях оно не требуется:

- При боковых резах, имеющих заостренную форму.
- При аномалии положения, небном положении верхних зубов. В этом случае вестибулярное увеличение контура зуба не ухудшит внешний вид пациента.
- При использовании виниров в качестве временной конструкции.

- В случае явного истончения вестибулярной эмали из-за интенсивного кислотного отбеливания или по другим причинам.

Лепарирование зубов под виниры преследует следующие цели:

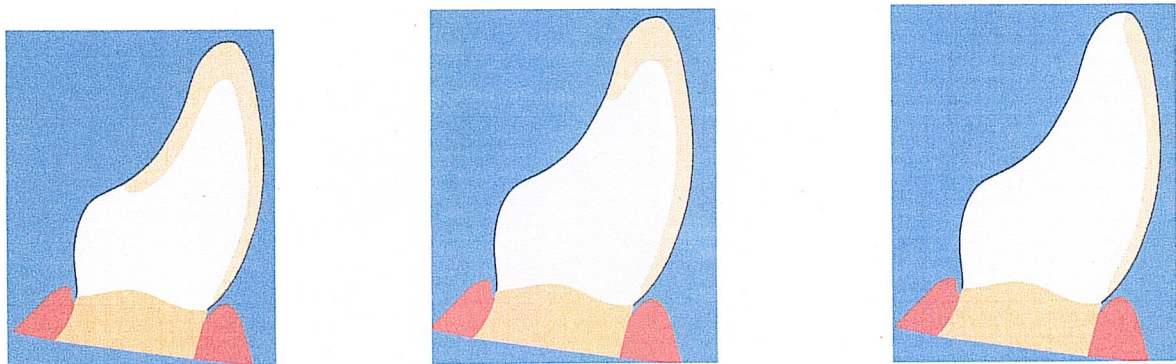
- усиление прочности соединения адгезива с эмалью зуба;
- устранение выраженных дисколоритов на поверхности зуба;
- создание достаточного места для расположения винира;
- маскировка краев реставрации;
- формирование пути беспрепятственного введения винира;
- максимальное сохранение тканей зуба (эмали);
- упрощение наложения винира.

При лепарировании в первую очередь необходимо обозначить границы будущей реставрации. Для этого врач должен создать желобки глубиной 0,5 мм, которые соответствуют проксимальным границам винира. Они не должны достигать контактных пунктов на боковых поверхностях обрабатываемого зуба.

Лепирующая граница соответствует уровню свободного десневого края. При отсутствии интенсивного окрашивания лепирующая граница может располагаться не доходя до десны, и наоборот, при выраженных дисколоритах возможно размещение ее на 0,5 – 1,0 мм субгингивально.

После того, как обозначены периферические границы реставрации, эмаль вестибулярной поверхности необходимо сошлифовать на 0,5 – 0,6 мм. Эту манипуляцию проще осуществлять, используя каппированные алмазные головки определенного размера, при помощи которых на поверхности эмали создают ориентировочные борозды. Самое пристальное внимание необходимо уделить препарированию режущего края. При этой процедуре возможно несколько вариантов.

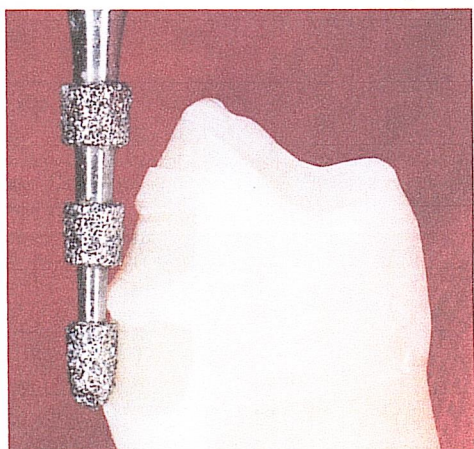
Окончатое препарирование заключается в создании полукруглого уступа по вестибулярному скату режущего края зуба. Утолщенный край винира обладает большей прочностью, наряду с этим ослаблены эмалевые призмы по наружному краю режущего края зуба. При необходимости удлинения режущего края, либо покрытия части небной поверхности, применяется *препарирование с перекрытием режущего края*, либо *препарирование с продолженным перекрытием режущего края*.



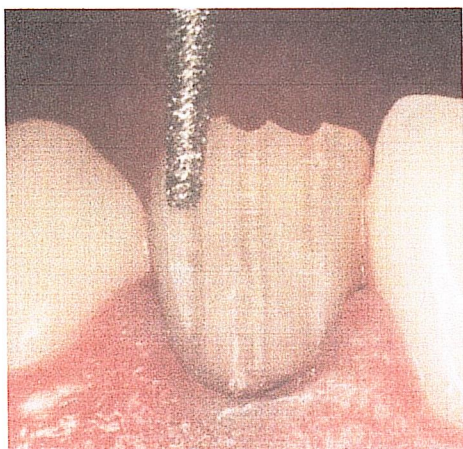
При выборе одного из вариантов препарирования в области режущего края важнейшим определяющим нюансом является оценка артикуляционных и окклюзионных отношений. Взаимоотношения зубов фронтальной группы в центральной и передней окклюзиях является главным моментом для определения границы будущего винира. Препарирование должно следовать следующим четырем основным принципам для достижения идеального функционального и эстетического результата: стабилизация, усиление, ретенция и адгезия. Если надеяться только на адгезию и не брать во внимание остальные факторы, то, как правило, это приводит к непосредственному или отдаленному осложнению.

Планируемое отношение к эмали зуба хотя и желательно, но никогда не должно быть во вред планируемой реставрации.

Вестибулярная поверхность. Препарирование вестибулярной поверхности зуба должно в среднем составлять 0,5 мм. В отдельных случаях, при очень сильном изменении цвета, толщину снятых тканей можно увеличивать до 0,7-0,8 мм. Глубина препарирования менее 0,3 мм не рекомендуется. В сушности, толшины снятых тканей 0,7-0,8 мм и 0,6-0,7 мм для режущего края и медиальной поверхности соответственно, сохраняют эмаливый слой в большинстве случаев. В пришеечной же области глубина препарирования 0,3 мм часто может обнажить участки дентина, особенно на нижних резцах.



бормашины.



бормашины.

Препарирование всегда начинается с прорезывания калиброванным бором ориентировочных бороздок. Разные авторы указывают различное расположение этих бороздок – вертикальное либо горизонтальное. После завершения формирования бороздок остающиеся нетронутыми области эмаливого слоя удаляют, причем препарирование вестибулярной поверхности необходимо вести в аксиальной и тангенциальной плоскостях. При этом сохраняется естественная кривизна лабиальной поверхности зуба, которая является ориентиром ориентиром, облегчая работу зубного техника.

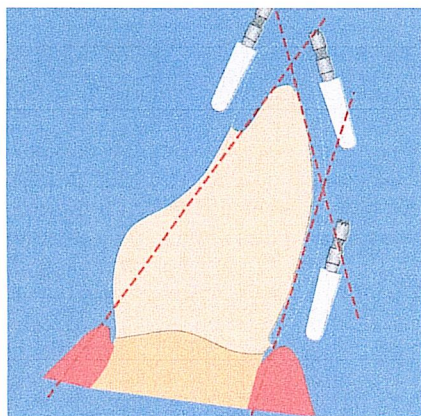


Рис. Препарирование вестибулярной поверхности аксиальной и тангенциальной плоскостях.

Пришеечная область. При препарировании в пришеечной области создают минижелобок, имеющий толщину в среднем 0,3 мм. По общим правилам, граница реставрации в пришеечной области должна

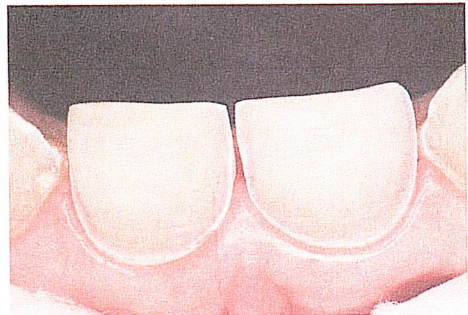


Рис. Расположение края препарирования по отношению к десневому краю: над- и поддесневое

расположение.

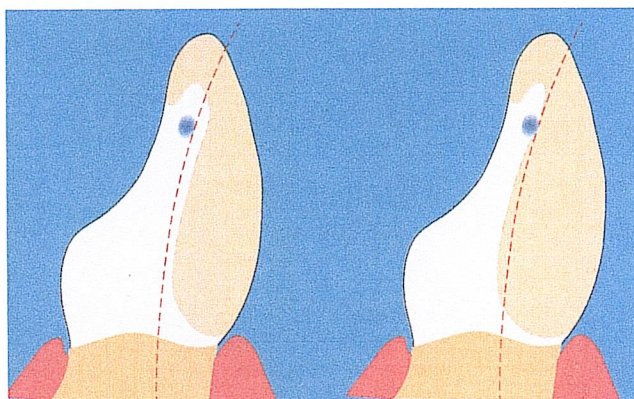
соответствовать контуру десневого края или очень незначительно, на 0,5 мм, располагаться под ним. Не рекомендуется погружать край реставрации глубоко под десну, что является нормой для металлокерамических или жакетных коронок. Керамические виниры, как правило, позволяют наддесневой границе оставаться невидимой, и этот нюанс обуславливает минимальной препарирование эмали на данном участке. Это обстоятельство является одним из преимуществ виниров. Предпочтение наддесневой границе реставрации следует отдавать по следующим причинам:

- шддшее отношение к тканям зуба;
- более простая эксикация протезного ложа;
- более надежный визуальный контроль;

При планировании проксимальных границ всегда должно руководствоваться эстетическими соображениями. Очень важно расширить пришеечную границу кзади в язычном направлении, чтобы переместить ее из наиболее хорошо видимой области. В случаях, когда естественная контактная область отсутствует, например, при закрытии дисъемы или восстановления разрушенного угла коронки, граница должна быть отодвинута еще дальше в язычном направлении. При этом необходимо придерживаться следующего правила: чем дальше перемещены проксимальные границы, тем толще должен быть винир на

размеров 0,8-1,0 мм, т.к. эмалевый слой в режущей или окклюзионной трети очень толстый. Правильно созданный винир за счет межпроксимального расширения создает настоящий замок, который механически улучшает стабильность фиксированного микропротеза.

Рис. Невидимая и видимая при фасном взгляде апроксимальные границы препаровки.



Контактные поверхности. При обработке контактных поверхностей рекомендуется также соблюдать минимальную препаровку, обусловленную прочностью фарфорового винира. Глубины препарованная могут достигать

- создание границ реставрации за областью видимости.
 - сохранение контактных областей;
 - придерживаться двух основных принципов:
- При препаровании проксимальных границ следует
- более легкое наложение винира.
 - доступность границ реставрации для гигиенических процедур;
 - доступность границ протезного ложа для обработки и полировки;

данном участке, чтобы сохранить пропорции между длиной и глубиной проксимального изгиба.

Вопрос препарирования контактных поверхностей зависит от многих факторов. Всегда предпочтительнее сохранить эти участки (если условия позволяют) т.к.:

- эту анатомическую форму очень трудно воспроизвести;
- наличие контактных поверхностей предотвращает деформации зубных рядов;
- при наличии контактных поверхностей упрощены процедуры протезирования;
- нет необходимости в сложной процедуре припасовки винира в контактной области;
- наличие контактных поверхностей упрощает процедуры фиксации;
- обеспечен лучший доступ для гигиенических процедур.

Однако встречаются определенные обстоятельства, такие, как небольшие проксимальные кариезные поражения, старые композитные

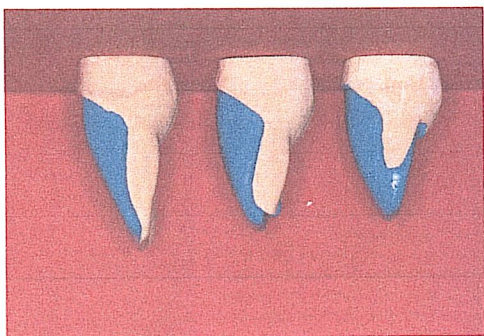
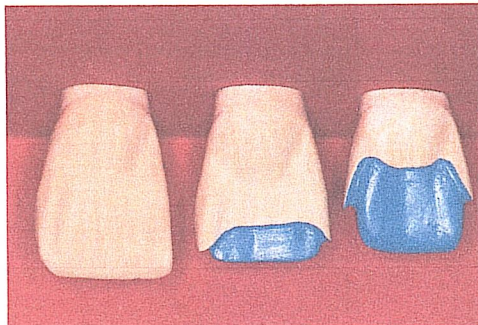


Рис. Три различных варианта препарирования в разных проекциях представленные на гипсовых моделях



реставрации и переломы угла, когда приходится препарировать контактные поверхности.

Резущий край. Препарирование режущего края долгое время было предметом дискуссии стоматологов. В восьмидесятых годах прошлого столетия общей тенденцией было сохранение режущего края в целях минимизации препарирования. Однако с годами при этой методике обработки наблюдалось возрастание количества переломов, нежели чем при перекрытии режущего края. Это наблюдение, подтвержденное множеством клинических случаев, сделало необходимым полное перекрытие режущего края необходимой манипуляцией, которая дает многочисленные преимущества:

- ограничены переломы угла
- улучшены эстетические качества
- существует возможность выбора при создании винира
- существует возможность коррекции артикуляции
- упрощена примерка и фиксация протеза

Препарирование режущего края должно обеспечивать слой фарфора как минимум 1 мм толщиной. Более толстый слой в 1,5-2,0 мм возможен для клыков и нижних резцов. Сошлифовывание режущего края необходимо для препарирования язычной поверхности.

Язычная поверхность. Степень препарирования язычной поверхности будет зависеть от отдельной клинической ситуации, в частности, от степени перекрытия зубов. По возможности, язычная грань должна быть расположена вне зоны артикуляционного взаимодействия.

Препарование нижних резцов. Окклюзионная редукция на 1,5-2,0 мм выполняется углошением режущего края. Угол между вестибулярной и режущей поверхностями должен быть закруглен, обязательен контроль окклюзионных и артикуляционных контактов. Язычная грань может быть доведена до одной трети язычной поверхности к шейке зуба, преобразовывая винир, в сушности, в частичную коронку. С таким препарированием реставрация будет подвергаться главным образом сжимающим нагрузкам, и в меньшей степени торсионным. Несмотря на незначительную по сравнению с верхними резцами и клыками область

препарированной поверхности, процент неудач при реставрациях нижних резцов относительно низок.

Рис. Вестибулярная и язычная поверхности подготовленных в клинике нижних резцов.

Препарирование вестибулярных резцов. Вестибулярный бугор сошлифовывается, по меньшей мере, на 1,0 мм, при этом граница реставрации должна быть расположена вне зоны артикуляционных контактов и фиссур. Перекрытие вестибулярного бугорка должно простираться на три четверти орального ската, граница контурируется шаровидным бором и соединяют с проксимальными границами закругленным углом.

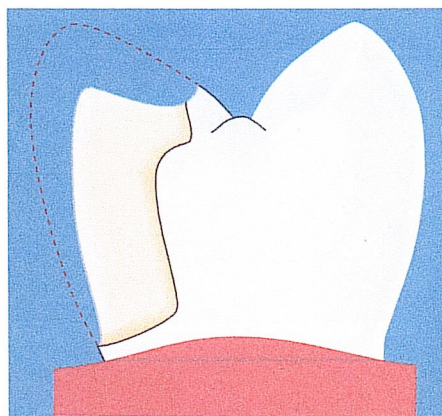


Рис. Схема препарирования премоляров и подготовленные зубы в полости рта.

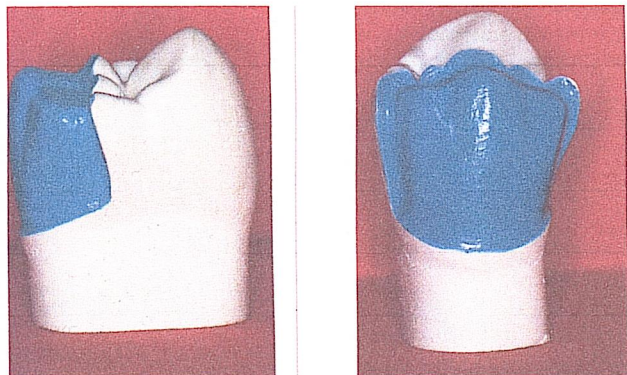


Рис. Подготовка премоляров
лена на гипсовых штампах.

Изготовление временных реставраций. Несмотря на незначительную степень требуемой редукации тканей и относительно низкий процент послеоперационной чувствительности, специалисты стали все больше внимания уделять временным реставрациям. Современная тенденция превращения виниров в частичные коронки предполагает развитие этого направления в реставрационной технике. Для этой процедуры существуют как прямые, так и непрямые методики.

Для снятия рабочих слепков применяют жидкотекучие полисилоксановые или полиэфирные оттисковые материалы.

Клинические этапы работы с готовыми фарфоровыми винирами представляют собой примерку, поверхностную обработку виниров, фиксацию и окончательную обработку.

Примерка осуществляют с особой осторожностью. На данном этапе оценивают посадку и размещение виниров на протезном ложе, отношения между ними и рядом стоящими непрепарируемыми зубами, цветовой колорит реставрации, прилегание каждого винира, а также определяют композиционный цемент, который будет использован для окончательной фиксации адгезионных облицовок. Если речь идет об изготовлении нескольких виниров, то лучше всего вначале их разложить в строгом порядке и следовать ему в течение всей процедуры. В первую очередь проверяют посадку каждого винира, в последующем – припасовывают их все вместе. Эта манипуляция является очень тонкой, необходимо избегать любого давления на микропротезы. Все видимые контактные пункты, мешающие разместить виниры, должны быть удалены с помощью мелкодисперсного алмазного инструмента или белых силиконовых полиров. Очень сложно разместить сразу несколько реставраций из-за слабой ретенционной способности подготовленных естественных зубов. В настоящее время для этой цели рекомендуют применять специальные прозрачный силикон, который, полимеризуясь, хорошо удерживает реставрацию на зубе и не изменяет ее цвета. Артикуляционные взаимоотношения на данном этапе не выверяют.

Примерка чехла и выбор будущего адгезива. После окончательной фиксации цвет реставрации будет зависеть от цветов фарфора, естественных тканей зуба и фиксирующего композита. Следовательно,

цвет виниров должен быть проверен во время примерки, на этом же этапе необходимо брать во внимание влияние цвета естественных тканей отпрепарированных зубов. На основании анализа колоритного взаимодействия данных субстанций можно будет выбрать композит, замаскировать нежелательно окрашенные участки естественных тканей зубов. Для зубов, не требующих значительных коррекций цвета, было определено, что окончательный цветовой оттенок зависит на 80% от цвета винира, на 10% от цвета связующего композита. Для значительной коррекции цвета естественно окрашенных зубов эти цифры являются следующими: 70%, 20%, 10%.

Последняя обработка винира включает в себя протравливание и силинизацию. Протравливание осуществляется с помощью 10% геля гидрофторида аммония или 2-10% геля фтористоводородной кислоты. Протравливание устраняет микротрещины и другие поверхностные дефекты на внутренней поверхности винира, частично растворяя ее. Также протравливание улучшает смачиваемость и очищение внутренней поверхности облицовки. Силинизация осуществляется нанесением тонкого слоя кремнийорганического вещества, которое имеет двойственную химическую природу, обеспечивающую молекулярную связь с керамикой (виниром) и полимером (композитом).

Обработка зуба. Очищенное от различных органических и неорганических компонентов протезное ложе протравливают 35% гелем фосфорной кислоты в течение 15-30 секунд, затем промывают и тщательно высушивают.

Адгезивная фиксация и окончательная обработка. Протравленные и очищенные зубы необходимо отделить друг от друга и от рядом стоящих зубов при помощи тонких полосок изолирующего материала во избежание затекания композита. После этого на поверхность зуба и винира наносится и высушивается праймер. После этого винир покрывается композитным материалом. Винир осторожно устанавливают на свое место, давление, прикладываемое к его поверхности, должно быть равномерным и умеренным. Винир удобно удерживать на месте специальным инструментом либо восковым или резиновым шариками, прикрепленными заранее к рюкзатке. После установления винира на место осторожно в оральную сторону вытягивают изолирующую полоску, при этом избыток композита удаляют инструментом. Для тотальной полимеризации композита необходимо воздействие светового пучка в течение одной минуты. Избытки фиксирующего материала должны быть удалены до наложения следующего микропротеза.

При фиксации большого количества виниров рекомендуется начинать с дистально расположенных зубов. Это удобнее для проведения процедуры и дает возможность делать цветовую коррекцию.

Окклюзионную коррекцию проводят после фиксации всех виниров. При этом должно быть использовано водное охлаждение. После коррекции затронутые участки необходимо тщательно заполировать.

В течение недели пациенты должны явиться на повторный профилактический осмотр, во время которого врач вновь проверяет окклюзионные отношения зубных рядов.

Адгезионные облицовки представляют собой тонкий слой материала, покрывающий вестибулярную поверхность зубов с целью исправления их цвета и формы. Существует некоторое количество типов виниров в зависимости от их функции, материала, методики изготовления, времени использования, величины, системности применения и т.д.

Виниры из макронаполненных композитов.

Первые попытки замаскировать измененные в цвете зубы с помощью виниров заключались в использовании для этого композиционных материалов с крупными, от 10 до 70 мк частицами наполнителя. Это композиты первого поколения — эвикрол и консайз. Первоначальный хороший эффект быстро терялся. Полировки была бесполезной из-за большой величины частиц наполнителя.

Виниры из гарнитурных зубов.

Идея Faunce в 1976 году по вытачиванию таких скорлупок из гарнитурных пластмассовых зубов имела ряд преимуществ. Это прежде всего эстетичная, хорошо полируемая поверхность, не слишком прозрачная, не меняющая своего цвета. Макронаполненные композиты удачно использовались здесь лишь как фиксирующий адгезив для виниров. Однако подобные реставрации часто вызвали утолщение вестибулярных контуров. Кроме того, сама процедура их вытачивания довольно трудоемкая и длительная.

Стандартные виниры

Изготовленные в заводских условиях акриловые облицовки. Имеют небольшую толщину, полупрозрачны. Методика их применения позволяет провозить непосредственную адаптацию в полости рта пациента, для чего их выпускали несколько шире и длиннее коронок естественных зубов. Фирмы-производители предлагают гарнитуры для передних зубов в разных вариантах цвета, формы, величины. Для более точного

соответствия стандартных виниров конкретным зубам они могут быть индивидуальны адаптированы на высокопрочных моделях под воздействием высокой температуры порядка 150 градусов и давления эластичного бинта.

Их полупрозрачность позволяла применять красители по внутренней поверхности. Представленная технология не предусматривала препарирования эмали. Поэтому стандартные алгезионные облицовки должны оканчиваться на уровне, либо чуть не доходя до свободного края — это необходимо для гигиены краевого пародонта. Кроме того, акриловая пластмасса сама по себе не является идеальным стоматологическим материалом.

Алгезионные облицовки индивидуального изготовления.

В начале 80х годов появились первые сообщения об алгезионных облицовках индивидуального изготовления. Их достоинства состояли в точном соответствии опорным зубам, прилегании к десневому краю и возможности добиться нужных цветовых оттенков. Это позволяло использовать подобные алгезионные облицовки там, где применение вышеописанных методов проблематично — на нижних резцах, а также при применении одиночных алгезионных облицовок: например, на измененный в цвете депульпированный зуб.

Лабораторное изготовление индивидуальных акриловых алгезионных облицовок было различным: путем прямого наложения пластмассового теста на типовую модель с последующим помещением в эскресс-полимеризатор. Другой вариант — получение алгезионных облицовок в водной бане по выплавляемым восковым моделям. Последний способ был предпочтительнее из-за возможности добиться одинаковой толщины.

Современные композитные алгезионные облицовки.

В 80х годах появились композиты с мелкими частицами наполнителя, размером 0,04 мк, что позволяло обеспечить гладкую, блестящую поверхность облицовки за счет возможности полировки. Были разработаны качественные наполнители и замутнители, создающие индивидуальную цветовую гамму. Важную роль сыграло появление гибридных композитов, сочетающих прочность макронаполнителей и эстетичность микронаполненных композитов. Стало широко внедряться изготовление алгезионных облицовок путем прямого нанесения композита на протравленную эмаль зубов.

Фарфоровые облицовки.

Первые упоминания о фарфоровых адгезионных облицовках относятся к 82-83 гг. В 1984 году была запатентована лабораторная технология и клиническое наложение ФАО индвидуального изготовления, фиксируемых на эмаль зуба. Для этого предлагалось применять платиновую фольгу, адаптированную к зубам разборной модели. В целях усиления ретенции клеящего композита на фарфоре внутренняя поверхность обрабатывали пескоструйно.. немного позже было предложено протравливать внутреннюю поверхность фтороводородной кислотой и применять силиан-сцеп-агенты. Эти моменты позволили уменьшить проблему краевой проницаемости на границе фарфор-композит. Еще одним нововведением стало применение огнеупорной модели, что несколько упростило технологию изготовления фарфоровых адгезионных облицовок.

В 80е же годы развивались различные целлюнокерамические системы, позволявшие улучшить эстетические качества протезов, начиная от пресованной керамики и заканчивая CAD-CAM технологиями, которые достигли определенного совершенства в наши дни и широко используются для эстетического протезирования.

Тестовые вопросы для определения уровня усвоения учебного материала:

1. Какая коронка требует наименее инвазивного препарирования?

А)пластмассовая

Б)штампованная

В)цельнолитая

Г)металлокерамическая

2.Какая коронка наиболее функциональна?

А)пластмассовая

Б)штампованная

В)цельнолитая

Г)металлокерамическая

3.Какая коронка наиболее эстетична?

А)пластмассовая

Б)штампованная

В)цельнолитая

Г)металлокерамическая

4.Какая коронка требует препарирования без уступа?

А)пластмассовая

Б)штампованная

В)цельнолитая

Г)металлокерамическая

5.Препарирование под пластмассовую коронку должно вести:

А)с уступом

Б)без уступа

6.Уступ под металлокерамическую коронку может быть:

А)под углом 90°

Б)под углом 135°

В)желобобразный

Г)с поддесневым сколом

Д)все вышеперечисленное

7.Минимальная толщина дентина витального зуба, отпрепарированного под металлокерамическую конструкцию, составляет:

А)1,0 мм

Б)1,5 мм

В)2,0 мм

Г)2,5 мм

8.Какое расположение уступа культи отпрепарированного зуба наиболее благоприятно для краевого пародонта?

А)наддесневое

Б)поддесневое

В)на уровне десны

Г)экваторное

9.Укорочение режущего края фронтального зуба под эстетическую коронку составляет:

А)1/3 высоты коронки

Б)1/4 высоты коронки

В)1/5 высоты коронки

Г)2 - 2,5 мм

10.Какая протяженность металлокерамического мостовидного протеза считается максимальной?

А)4 единицы

Б)3 единицы

В)6 единиц

Г) без ограничения

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. Робустовой. - 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.elibrary.ru – научная электронная библиотека
- www.e-stomatology.ru - официальный сайт Стоматологической ассоциации России (СТАР)
- www.volgmed.ru - сайт Волгоградского государственного медицинского университета
- <http://library.volgmed.ru/Marc> - электронный каталог библиотеки ВолГТМУ
- 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.stomatlife.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.

