

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ, ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ И ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

**КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ШТАМПОВАННЫХ КРОНОК И ШТАМПОВАНО-ПАЯННЫХ
МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ**

Учебное пособие для самостоятельной работы
студентов стоматологического факультета, интернов

Запорожье – 2015

Авторы:

А.В. Возный, А.А. Малицкий, О.А. Кокарь, И.В. Возная, Ю.В. Крамарчук

Учебное пособие посвящено вопросам ортопедической стоматологии. Содержит алгоритмы к практическим навыкам, определенных программой по «Ортопедической стоматологии». Предназначается студентам медицинского факультета и интернам по специальности «стоматология» для повышения эффективности самостоятельной работы, развития клинического мышления и обеспечения высокого качества подготовки специалистов данного профиля.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Клинические этапы изготовления штампованных коронок.....	14
Лабораторные этапы изготовления штампованных коронок.....	14
Клинические этапы изготовления штамповано-паяных мостовидных протезов...	38
ТЕСТЫ.....	32
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ.....	43
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	45
Приложение 1. Общие технические требования, предъявляемые к оттискам.....	45
Приложение 2. Требования к штампованно-паяным протезам.....	46
Приложение 3. Критерии соответствия изготовленного протеза клиническим требованиям.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие предназначается студентам старших курсов стоматологического факультета, интернам, магистрам и клиническим ординаторам для повышения эффективности самостоятельной работы, развития клинического мышления и обеспечения высокого качества подготовки специалистов.

Особое внимание в учебном пособии уделено клиническим и лабораторным этапам изготовления несъемных и съемных конструкций зубных протезов, требованиям предъявляемым к протезам. Освещены вопросы, касающиеся методик снятия оттисков, препарирования зубов, фиксации мостовидных и наложения съемных протезов. В связи с изменением законодательства Украины врач-стоматолог ортопед руководствуется приказом МОЗ Украины № 110 и с 01.06.2012г. ведёт документацию рекомендуемой формы.

Издание предназначено не заменить, а дополнить имеющуюся литературу – учебники и учебные пособия по специальности.

ПОДБОР СТАНДАРТНОЙ ОТТИСКНОЙ ЛОЖКИ ДЛЯ СНЯТИЯ ПОЛНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОТТИСКОВ С ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Стандартные оттискные ложки бывают отдельно для верхней и нижней челюсти, имеют разные размеры и фасоны (рис. 1,2).



Рисунок 1. Одноразовые ложки для верхней и нижней челюстей со стерилизуемыми ручками



Рисунок 2. Стандартные металлические ложки для верхней и нижней челюстей в стерильной упаковке.

Подбор размера и фасона ложки

На верхнюю челюсть - сначала ложку накладывают на бугры верхней челюсти, чтобы она их охватывала, следя, чтобы между бортами ложки и слизистой, остался зазор в 2-3мм, край доходил до нейтральной зоны. Ложе ложки должно повторять контур свода неба и край может заходить за линию А на 1,5-2мм.

На нижнюю челюсть - сначала ложку накладывают во фронтальных участках, затем в боковом участке при приподнятом языке, так, чтобы между бортами ложки и слизистой оставался зазор 2-3мм и край подходил к нейтральной зоне.

Между бортами ложки и коронками зубов может оставаться место для оттисковой массы - приблизительно 2-3мм.

КЛИНИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Клинические этапы изготовления штампованных коронок

Первое посещение: препарирование зуба, снятие оттиска.

Удобно размещаем больного в кресле (высота кресла, положение головы больного, освещение). Ознакомим больного с будущими манипуляциями.

Методика проведения препарирования:

С помощью сепарационного диска (обращенного абразивной поверхностью к мезиальной или дистальной поверхности зуба) отделяют препарируемый зуб от соседних зубов. Диск устанавливается над контактным пунктом параллельно длинной оси зуба и сохраняя параллельность длинной оси зуба, сошлифовывают контактную поверхность до касания режущим инструментом шейки зуба.

Большим шаровидным бором снимаем с жевательной поверхности ткани на 0,3мм, стараясь придерживаться анатомической формы жевательной поверхности зуба.

С вестибулярной и оральной поверхностями зуба крупными головками снимают наиболее выступающие участки зуба в области экватора, придавая ему форму цилиндра (толщина слоя удаляемых тканей во многом зависит от выраженности экватора зуба, анатомической формы, размеров и положения коронки в зубном ряду), затем цилиндрическими и колесовидными головками выравнивают вестибулярную и оральную поверхности, добиваясь плавного перехода их одна в другую без острых граней.

Ликвидируем бором острые углы на отпрепарированном зубе.

Методика получения оттиска для изготовления штампованной коронки.

Удобно размещаем больного в кресле (высота кресла, положение головы больного, освещение). Знакомим больного с будущими манипуляциями, необходимо проверить носовое дыхание, наклонить голову вперед после введения ложки с массой в полость рта, поставить под подборок зубоврачебный лоток.

1. Подбор оттискной ложки.
2. Подготовка альгинатной оттискной массы.

3. Заполнение ложки оттисковой массой.
4. Наложение оттисковой ложки на верхнюю челюсть сзади на перед на нижнюю челюсть спереди и назад.
5. Оформление краёв оттиска.
6. Выведение оттиска после затвердения, оценка его.

Второе посещение: припасовка одиночной штампованной коронки.

Удобно размещаем больного в кресле (высота кресла, положение головы больного, освещение). Знакомим больного с будущими манипуляциями.

Методика припасовки:

Проверяем качество штамповки искусственной коронки на гипсовом штампе (соответствие требованиям к одиночной штампованной коронке: коронка должна иметь гладкую и ровную поверхность, без наличия складок и вмятин на поверхности металла, должна соответствовать анатомической форме отпрепарированного зуба, край коронки должен плотно охватывать шейку гипсового зуба, на гипсовом штампе край коронки должен перекрывать линию клинической шейки зуба на 0,2-0,3мм). Обрабатываем искусственную коронку спиртом и высушиваем воздухом, затем необходимо ввести её в полость рта и припасовать на опорном зубе, коронка должна плотно накладываться на опорный зуб (если имеются нависающие края на зубе, то его следует допрепарировать, с помощью крампонов подгибают коронку, если она немного широкая), край её должен заходить под десну не более чем на 0,2-0,3мм (если коронка длинная, то её можно укоротить карборундовым камнем или фасонной головкой), коронка должна сохранять апроксимальные контакты, не завывать прикус, и не выступать из зубного ряда.

Если коронка не отвечает вышеперечисленным требованиям, то коронку следует перештамповать.

Если коронка соответствует всем требованиям, она снимается с опорного зуба и возвращается в техническую лабораторию для полировки.

Третье посещение: фиксация одиночной штампованной коронки.

Удобно размещаем больного в кресле (высота кресла, положение головы больного, освещение). Знакомим больного с будущими манипуляциями.

Методика фиксации одиночной штампованной коронки

На предметное стекло наносим необходимое количество порошка и жидкости цемента (соотношение порошка и жидкости указано в аннотации к цементу), ватными валиками изолируется опорный зуб, с помощью спирта обрабатывается опорный зуб и коронка, высушиваются струёй тёплого воздуха.

На предметном стекле замешивается цемент до консистенции жидкой сметаны.

Цемент вносим в коронку клиническим шпателем, заполняя её примерно на одну треть, часть цемента распределяют по внутренним стенкам до края коронки. Коронку с цементом накладывают на зуб, наблюдая за тем, чтобы ватные тампоны не попали под край коронки. После наложения коронки с цементом необходимо сразу же проверить окклюзионные взаимоотношения при центральной окклюзии. После затвердения цемента производят удаление остатков цемента с помощью зонда.

Требования к отпрепарированному зубу под штампованные коронки

- 1. Зуб должен приобрести форму, близкую к цилиндру, диаметр которого не превышает диаметра шейки зуба. Боковые стенки должны иметь плавные переходы, профиль поперечного сечения которых соответствовал бы профилю сечения зуба на уровне шейки.*
- 2. Поверхность зуба не должна иметь ступенек и уступов.*
- 3. При шлифовывании жевательной поверхности (режущего края) зуба нужно сохранить присущую ему анатомическую форму.*
- 4. Контроль количества снимаемых твёрдых тканей проводится с помощью копировальной бумаги, сложенной в 16 слоев. Это примерно соответствует толщине коронки 0,25-0,3мм.*

Общие правила препарирования зубов

Во время сепарации от соседних зубов рекомендуется защищать контактную поверхность непрепарируемого зуба металлической пластинкой, которую размещают между зубами до начала препарирования.

Сепарацию начинают с вестибулярно-окклюзионного угла апроксимальной поверхности зуба, постепенно захватывая область контакта и соблюдая максимальную осторожность по мере приближения к межзубному сосочку во избежание его травмы.

На этапе предварительного препарирования для обеспечения равномерности снятия твердых тканей зуба соблюдают параллельность режущего инструмента вертикальной оси зуба.

В случаях препарирования дистопированных или конвергированных зубов предварительное препарирование начинают с поверхностей, требующих снятия большего объема твердых тканей с целью выравнивания культи и предотвращения "перетачивания" опоры.

С той же целью при недостаточном окклюзионном пространстве предварительное препарирование начинают с разобщения окклюзии и создания достаточного окклюзионного места, что уменьшает общий объем дальнейшего препарирования.

При препарировании окклюзионной поверхности рекомендуется сохранять окклюзионный рельеф, что позволяет обеспечить равномерную толщину всех частей реставрации и единственно возможный путь введения коронки (мостовидной конструкции), тем самым, исключая критические напряжения реставраций, как в процессе примерки, так и после фиксации.

На окончательном этапе в процессе шлифования ранее препарированных поверхностей необходимо достичь гладких скругленных переходов всех отпрепарированных стенок и абсолютно ровной поверхности уступа.

Изготовление штампованной коронки

После завершения препарирования зуба получают оттиски и отливают гипсовые модели обеих челюстей. Затем модели сопоставляют в центральной окклюзии и загипсовывают в окклюдатор или артикулятор. Подготовленные модели используют для моделирования коронок.

Моделирование коронок заключается в воссоздании будущей формы коронок с наружной и апроксимальных сторон окклюзионной поверхности. Последнее важно ввиду роли рельефа окклюзионной поверхности в обеспечении плавных движений челюстей при артикуляции, а также с учётом индивидуальных особенностей рельефа.

Рельеф окклюзионной поверхности зубов зависит от:

1. вида прикуса пациента
2. строения и функции ВНЧС
3. от положения головок нижней челюсти в суставных ямках в положении центральной окклюзии
4. от суставных путей, характера смещения нижней челюсти в боковые окклюзии и резцового пути.

Учёт этих особенностей важен при моделировании окклюзионных поверхностей искусственных коронок и зубов. У лиц с выраженным скатом суставного бугорка у жевательных зубов нужно моделировать высокие бугорки и глубокие ямки, при плоских суставных бугорках - плоские бугорки и неглубокие ямки. В случае моделирования плоской, не соответствующей скату суставного бугорка окклюзионной поверхности возможна травма тканей переднего отдела ВНЧС. При моделировании выраженного рельефа окклюзионной поверхности при плоском суставном бугорке возможно развитие функциональной перегрузки пародонта. С целью лучшей адаптации к протезам и предупреждения возможных осложнений при плоском суставном бугорке рекомендуется моделирование

низких бугорков и плоских скатов, при отвесном бугорке - высоких бугорков и отвесных скатов боковых зубов. От степени наклона скатов суставных бугорков к протетической плоскости зависит степень размыкания боковых зубов при движениях нижней челюсти. Чем больше величина этих углов, тем больше разобщение боковых зубов при передней окклюзии и в боковой окклюзии - боковых зубов балансирующей стороны. Если нет достаточного резцового перекрытия в передней окклюзии, то обычно наблюдается контакт боковых зубов. Это может способствовать развитию повышенной стираемости зубов. Для согласованной работы всех элементов окклюзионной поверхности с учётом индивидуальных особенностей строения и функции сустава, важно правильно моделировать искусственные коронки и зубы, восстанавливать окклюзионные контакты при всех разновидностях смыкания зубных рядов. Такое восстановление возможно только при помощи индивидуально настроенных артикуляторов.

Окклюзионная поверхность жевательных зубов представляет собой часть поверхности зуба от вершин бугорков до самого глубокого участка фиссур.

Окклюзионная поверхность имеет следующие элементы: • вершины бугорков и их основания; • скаты; • гребни; • треугольные валики скатов бугорков; • краевые валики, соединяющие вершины бугорков; • краевые ямки; • центральные и дополнительные фиссуры. Основные элементы жевательной поверхности зубов - это бугорки. Каждый бугор имеет основание и вершину. Вершины бугров жевательных зубов несколько смещены к середине жевательной поверхности. Вершины всех зубов соединены краевым валиком, который ограничивает окклюзионную поверхность по периферии. Наибольший диаметр зуба в 2 раза больше диаметра его окклюзионной поверхности. От вершины бугорка к середине жевательной поверхности проходят треугольные валики, по которым скользят окклюзионные поверхности зубов-антагонистов.

На контактных поверхностях зуб имеет выпуклые площадки и краевые ямки. Краевые ямки двух расположенных рядом зубов образуют апроксимальную ямку для бугорка зуба-антагониста. Между щёчными и язычными (нёбными) бугорками жевательных зубов расположена центральная фиссура, где, как и в дополнительных фиссурах, сходятся скаты и гребни основных бугорков. С медиальной и дистальной сторон нёбная поверхность имеет 2 краевых валика. Эти валики в нижней трети зуба соединяются зубным бугорком, самой выпуклой частью зуба и местом окклюзионных контактов. Между этим бугорком и серединой режущего края находится срединный нёбный валик, по обе стороны которого расположены бороздки. С учётом выполняемой роли в процессе механической переработки пищи щёчные бугорки нижних и нёбные бугорки верхних жевательных зубов будут основными. Они раздавливают пищу, определяют характер перемещений нижней челюсти, перераспределяют жевательные силы по направлению вертикальной оси зуба. Щёчные бугорки верхних и язычные бугорки нижних жевательных зубов в положении центральной окклюзии имеют лёгкий контакт с антагонистами. Они осуществляют разделение пищи, создают на своих скатах скользящие поверхности для антагонистов при артикуляции, защищают язык и щёки от попадания между зубами, поэтому их называют защитными. Оптимальными для выполнения функции жевания будут *множественные точечные* и равномерные контакты антагонизирующих зубов, что и необходимо воссоздать при моделировании искусственных коронок и зубов. Смыкание бугорков и фиссур антагонизирующих зубов придаёт стабильность нижней челюсти во время смыкания зубов и при различных её перемещениях в процессе артикуляции.

Качественное моделирование окклюзионной поверхности обеспечивается следующими моментами:

- правильным определением врачом центральной окклюзии;
- правильной установкой моделей в артикуляторе;
- соблюдением зубным техником основных принципов моделирования.

Требования, предъявляемые к штампованным коронкам:



Для эффективного моделирования движений нижней челюсти в артикуляторе модели челюстей нужно установить в правильном положении. Правильное положение моделей челюстей между рамами артикулятора определяют при помощи лицевой дуги, устанавливаемой на лице пациента в соответствии с положением челюстей по отношению к шарнирной оси. Для получения отпечатков зубов верхней челюсти в пространство артикулятора переносится сначала положение модели верхней челюсти. Это проводится путём

установления лицевой дуги с «прикусной вилкой» в артикулятор с применением «переходного устройства». Нижняя модель соединяется с верхней при помощи прикусных блоков после определения центральной окклюзии. После установки моделей в артикулятор регулируют суставные углы. Для работы с артикулятором при моделировании воском настройка артикулятора на индивидуальную функцию имеет решающее значение, поскольку направляющие и опорные элементы артикулятора программируют все движения нижней челюсти в пределах протезного поля. Добиться согласованных движений в суставе и контактов зубов можно только при правильном расположении бугорков и фиссур на окклюзионной поверхности. Необходимо учитывать функцию и строение сустава при моделировании, чтобы избежать преждевременных контактов зубов на рабочей и балансирующей сторонах.

Лабораторные этапы изготовления штампованной коронки:



Существуют 2 метода моделирования: • моделирование из воскового блока с отпечатками зубов антагонистов; • поэтапное моделирование элементов окклюзионной поверхности.

Поэтапное моделирование - это более точный и менее трудоёмкий метод, он отвечает необходимым требованиям.

Цель моделирования - восстановление анатомической формы зуба, особенно его окклюзионной поверхности для обеспечения: • целостности коронок и зубных рядов; • распределения жевательного давления по вертикальной оси зуба. После очистки шпателем шейки зуба от излишков гипса проводят линию клинической шейки коронки остро заточенным химическим карандашом (рис. 5). Эта линия соответствует границе десневого края. Затем отделяют подготовленный зуб от соседних зубов лобзиком с пилкой, имеющей толщину металлической коронки, и приступают к моделировке, т.е. к восстановлению анатомической формы зуба.

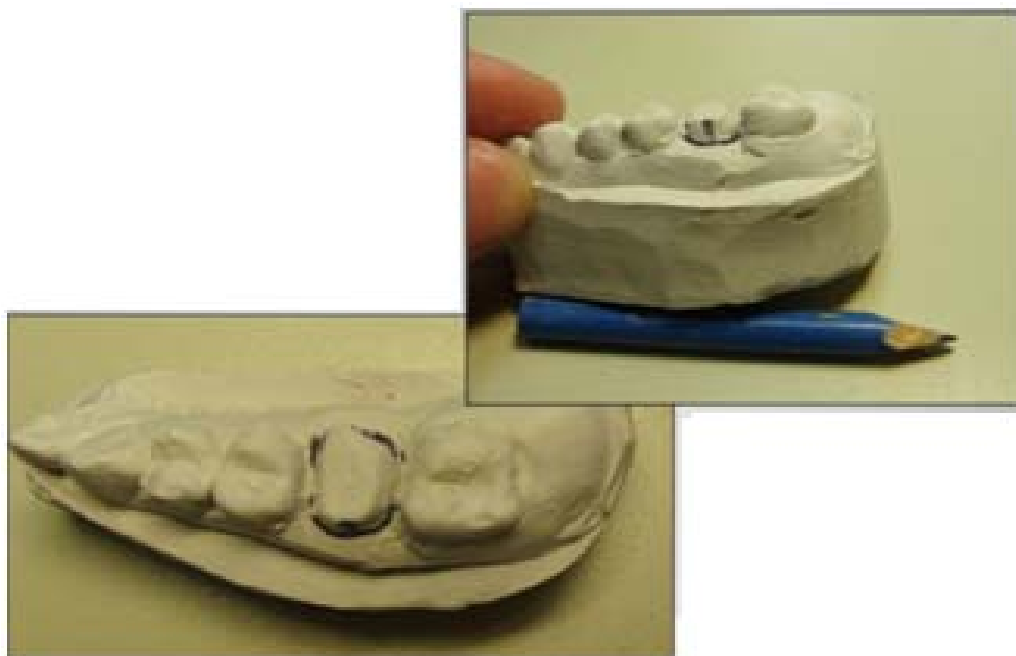


Рис. 3 Разметка линии клинической шейки коронки химическим карандашом

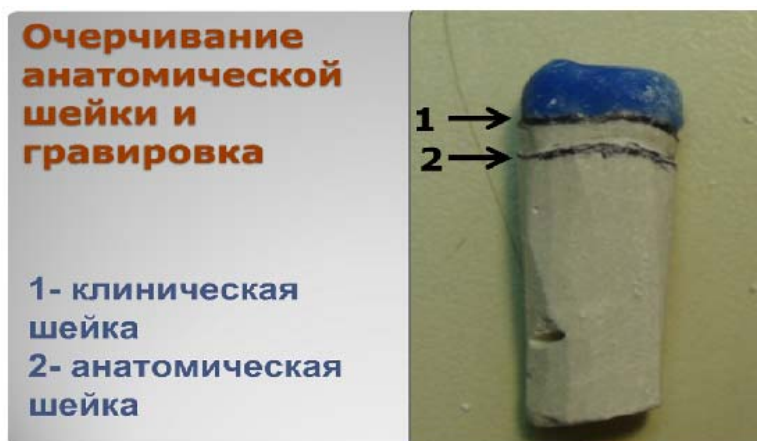
Моделируют коронку с помощью моделировочного воска и моделировочного шпателя. Начинающие зубные техники могут использовать

воски разных цветов для моделирования отдельных элементов окклюзионной поверхности. Острый конец шпателя служит для подрезания воска, а закруглённый в виде ложечки - для расплавления воска. Первая порция воска наносится в кипящем виде для лучшего сцепления с гипсом. Расплавленный воск наносится с некоторым излишком (сравнительно с соседними зубами). Линия шейки и отсепарированные промежутки между зубами не должны быть залиты воском.



Рис. 4 Моделирование коронки из воска

- 1 - выделение смоделированного зуба из модели;
- 2 - контуры для обработки гипсового столбика;
- 3 - ориентиры для установления длины и ширины искусственной коронки: а - линия воска; б - линия клинической шейки; в - линия края коронок;
- 4, 5 - получение металлического штампа;
- 6 - предварительная штамповка окклюзионной поверхности коронки.



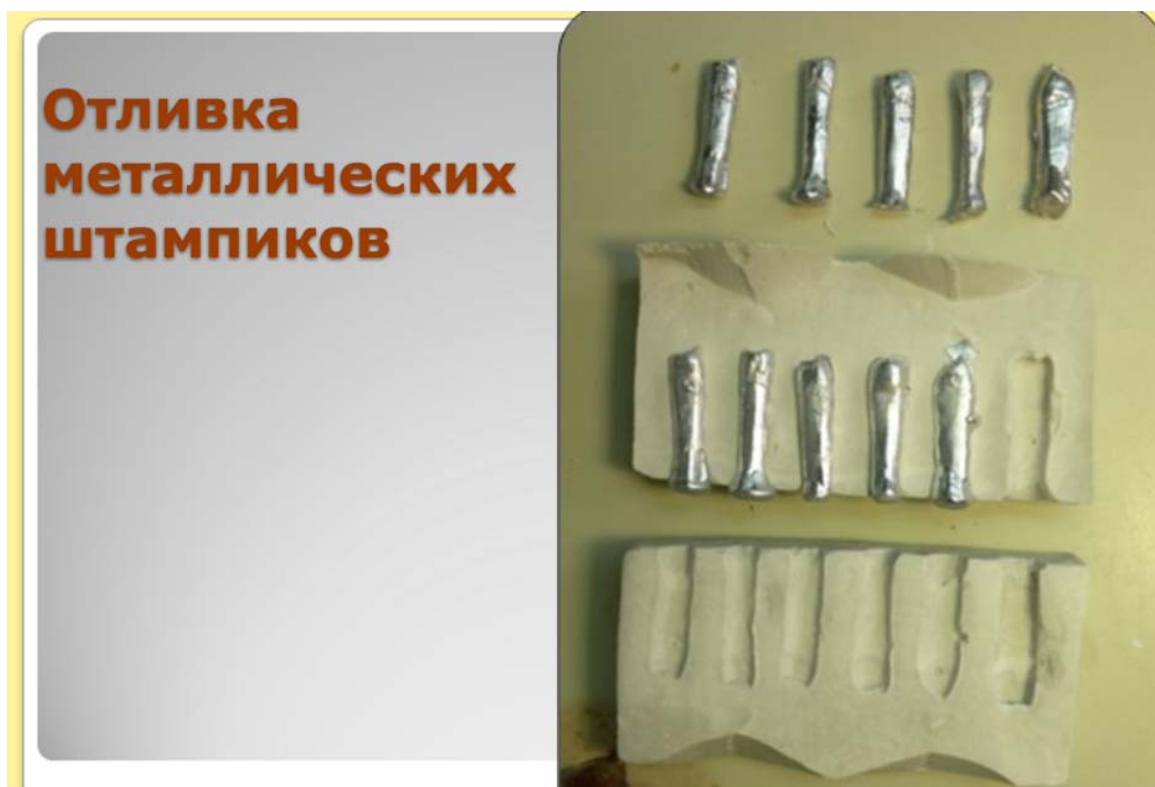
Пока воск на жевательной поверхности ещё мягкий, необходимо сомкнуть обе половины окклюдатора (артикулятора) для получения отпечатков зубов-антагонистов. Если воск успел затвердеть, смыкание окклюдатора сопровождается применением усилия, которое может повлечь за собой поломку гипсовых зубов, сдвиг или растрескивание залитого воска. Нагретым шпателем повторно размягчают воск и только после этого смыкают окклюдатор. Далее приступают к моделировке, постепенно снимая излишки воска и придавая зубу анатомическую форму, соответственно имеющимся на модели естественным зубам.

Моделировку жевательной поверхности необходимо проводить, неоднократно проверяя соотношения артикулирующих зубов, что проще делается в артикуляторе. После завершения моделировки зуба бугорки или режущий край зуба не должны препятствовать жевательным движениям челюсти. Необходимо, чтобы с апроксимальных сторон искусственная коронка имела контакты с соседними зубами ближе к жевательной поверхности или режущему краю, благодаря чему межзубные промежутки предохраняются от попадания пищи. Во время моделирования в апроксимальных зонах надо оставлять просветы, равные толщине стенок. Щёчная (губная) и язычная поверхности должны быть выпуклыми и соответствовать анатомической форме восстанавливаемого зуба, десневого края и межзубных сосочков.

Смоделированный зуб вырезают лобзиком или зуботехническим шпателем, вырезанному фрагменту придают форму столбика. На 1-2 мм ниже отмеченной карандашом линии шейки проводят вторую линию, на уровне которой должен заканчиваться край металлической коронки. Пространство между двумя линиями подрезают шпателем, держа его вплотную к зубу, чтобы у второй линии получился уступ шириной в 0,5 мм. Затем подготовленный гипсовый штамп необходимо на 3-5 мин опустить в воду для насыщения водой и загипсовать, чтобы воспроизвести контрштамп для дальнейшего получения металлического. Резиновое кольцо заполняют гипсом такой же консистенции, как для отливки моделей, куда и погружают гипсовый штампик коронковой частью вниз. После затвердения гипса его извлекают из кольца. Для извлечения смоделированного зуба гипс раскалывают с помощью шпателя и молоточка сначала пополам, затем - часть формы с зубом, сложив предварительно обе половины снова вместе. После выведения гипсового зуба форму вновь вставляют в резиновое кольцо и заполняют легкоплавким сплавом.



Легкоплавкий сплав расплавляют в специальной ложке. Сплав не следует перегревать, потому что при этом улетучиваются легкоплавкие его компоненты и в штампе могут получиться поры. Для извлечения металлического штампа из гипсовой формы с неё снимают резиновое кольцо и разбирают на части. Излишки металла, которые могут оказаться на штампе, служат отображением мелких дефектов гипсовой формы (пор в гипсе, щелей по линиям излома и т.д.). Их осторожно снимают напильником, штихелем и наждачной бумагой, не нарушая точности штампа.



Готовят один штамп для предварительной и 2 для окончательной штамповки. При необходимости одновременного изготовления нескольких коронок вырезанные гипсовые штампики для получения формы гипсуют не отдельно каждый в резиновом кольце, а все вместе в гипсовом блоке. Для этого предварительно готовят металлическую рамку прямоугольной формы, соответствующую количеству штампиков. Гипсовые штампики предварительно выдерживают в воде, каждый зуб погружают в гипс в горизонтальном положении на половину его толщины. Когда гипс затвердеет, рамку удаляют и на концах

полученной половины блока вырезают углубления для замков. Гипсовый блок вместе с зубами погружают на несколько минут в воду, затем отливают вторую часть блока. После затвердения гипса вторую половину блока обрезают по форме первой и лёгкими ударами молоточка по торцевой части блока отделяют одну половину от другой, осторожно извлекая из него гипсовые зубы. Углубления, где располагались гипсовые штампики, зачищают от мелких кусочков гипса, складывают обе половины по имеющимся замкам и затем расплавленным легкоплавким сплавом заполняют каждую форму зуба. Полученные металлические штампики обрабатывают напильником, штихелем и наждачной бумагой.

Стальные гильзы для коронок изготавливают на заводах. В зуботехнические лаборатории они поступают в ассортименте. Зубной техник подбирает гильзу по размеру и приступает к штамповке коронки. Широкие гильзы суживают до нужного размера, протягивая через специальный аппарат и предварительно отжигая. Аналогично можно получать гильзу из металлических дисков (золотых, серебряно-палладиевых). Диски бывают различных диаметров от 1,8 до 2,3 см, толщиной 0,25-0,28 мм.

Подбор и протягивание гильз

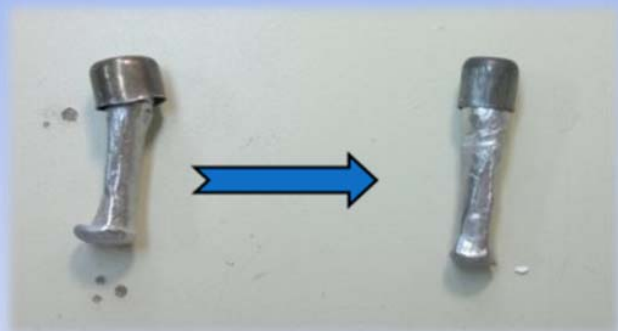


Протягивание гильз проводят в специальном аппарате «Самсон», который приводится в действие рычагообразной рукояткой. Аппарат имеет большое количество пуансонов. Путём постепенного перехода от большего размера к меньшему получают гильзы без складок, близкие к размеру зубов, на которые изготавливают металлические коронки.

Подбор и протягивание гильз



аппарат Самсона



В случае изготовления гильзы из диска его кладут на нижнюю доску аппарата «Самсон» над отверстием 1, 2 или 3 в зависимости от размера диска. Пропуская пуансон через отверстие путём нажатия рычагообразной рукоятки, получают из диска гильзу, которую постепенно суживают до необходимого размера. Правильно подобранная гильза должна надеваться на металлический штамп с усилием. Металлический штамп вколачивают в оттожённую гильзу молотком до тех пор, пока на дне гильзы не появятся первые отпечатки жевательной поверхности или режущего края зуба. Вколачивание проводят на свинцовой подставке. Если продвижение гильзы встречает препятствие со стороны выступа на штампе около шейки зуба, то гильзу снимают и подрезают в этом участке. После того как гильза надета на металлический штамп, её отбивают молоточком, приближая по форме к штампу.

Термическая обработка и предварительная штамповка.



Удары молоточка нужно направлять на выпуклые участки гильзы, постепенно сбивая их от окклюзионной поверхности или режущего края в сторону шейки зуба. Это позволяет избежать получение складок. В результате ударов молотка металлическая гильза приобретает жёсткость, становится менее податливой для штамповки. Термическая обработка позволяет вернуть гильзе ковкость, для чего её снимают со штампа. Если это удаётся не сразу, то её дополнительно отбивают. При этом гильза может несколько расширяться, а штамп в области экватора суживаться.

Термическая обработка стальной коронки проводится при температуре до 1100 °С, с последующим охлаждением на воздухе. Для золота достаточен нагрев докрасна над открытым пламенем. После термической обработки гильзу надевают на новый штамп и окончательно штампуют в зуботехническом прессе либо в специальном аппарате.

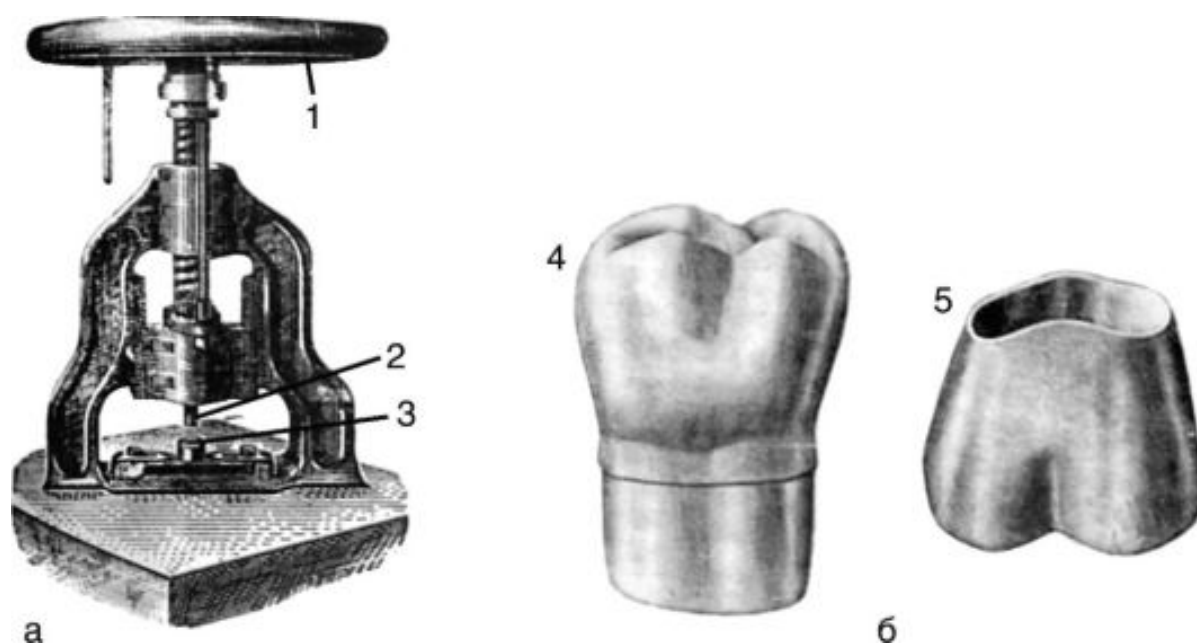
Апарат для наружной штамповки коронок состоит из 2 частей:



- основания;
- полого цилиндра.

Наружный конец полого цилиндра представляет собой массивную гладкую площадку . Цилиндр изнутри заполняют мольдином. Металлический штамп зуба с надетой на него гильзой вкладывают в аппарат и ударами большого молотка по площадке цилиндра или под прессом штампуют коронку . Под действием приложенного усилия мольдин плотно обжимает гильзу. Для того чтобы освободить коронку от штампа, над пламенем расплавляют легкоплавкий металл,

который затем выплавляют в ложку. При изготовлении золотых коронок выплавление металлического штампа надо делать с большой осторожностью. До начала штамповки золотую гильзу можно смазать маслом, чтобы легче было отделить золото от легкоплавкого сплава. Оставшиеся в гильзе кусочки легкоплавкого сплава удаляют из неё шпателем и коронку протирают ватным тампоном с соляной кислотой. Некоторые зубные техники используют для этой цели 20% азотную кислоту.



Пресс для наружной штамповки коронки (а) и готовая коронка (б):

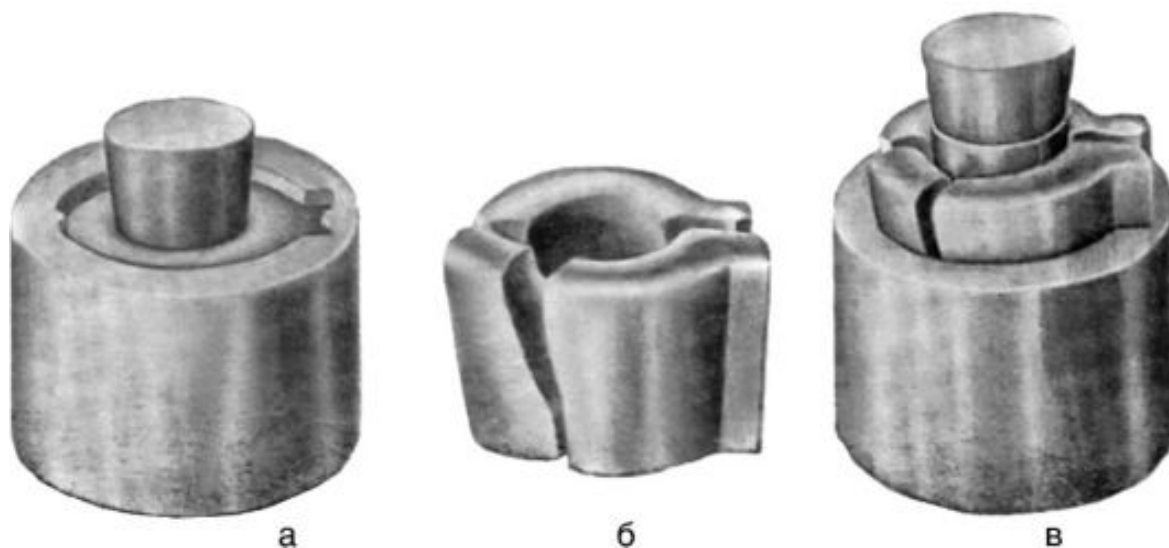
1 - маховик;

2 - верхний цилиндр;

3 - нижний цилиндр;

4 - металлическая коронка на штампе после окончательного прессования;

5 - коронка после удаления легкоплавкого металла и срезания излишков гильзы.



Комбинированный метод штамповки коронки металлическим штампом в металлическом контрштампе:

а - штамп из легкоплавкого металла погружён в легкоплавкий металл для получения контрштампа;

б - контрштамп;

в - установление штампа с гильзой в контрштамп и кювету.

Окончательную очистку золотых коронок проводят в соляной кислоте, а стальных - в специальном отбеле, состоящем из смеси соляной и азотной кислот с водой. Коронки из нержавеющей стали после окончательной штамповки вновь становятся очень твёрдыми от образовавшегося наклёпа. До отбеливания их необходимо ещё раз подвергнуть термической обработке. После отбеливания коронку кипятят в воде для удаления остатков кислоты и насухо протирают. После штамповки снимают все остатки окалины и подрезают по отмеченной ранее границе, которая должна быть отчётливо отштампована.

Подрезание коронки



Коронки готовы к примерке в полости рта



Оставшиеся неровные края коронки спиливают напильником или карборундовым камнем на шлифмоторе. Затем коронку обрабатывают наждачной бумагой, осторожно шлифуют и полируют сначала резиновым кругом, жёсткими щётками с пастой, затем мягкими нитяными щётками, чтобы не изменить форму коронки и не истончить её. Одиночные коронки удобно обрабатывать, надев на деревянные палочки. Коронки, которые впоследствии будут спаивать с другими деталями, не полируют, поскольку это затрудняет паяние. Повторная полировка чрезмерно истончает коронку

Клинические этапы изготовления штамповано-паяных мостовидных протезов.

Голова больного должна находиться на уровне плеча врача. Наконечник проверяется на исправность, фиксируется бор, проверяется качество фиксации и центрирование бора. Врач стоит спереди по отношению к больному. Большой палец правой руки зафиксирован на верхней губе. В этой руке врач держит наконечник. В левой руке - стоматологическое зеркало, которым ограждают ткани полости рта от возможного повреждения

Первое посещение: препарирование зубов, снятие оттисков.

Методика проведения препарирования зубов:

С помощью сепарационного диска (обращенного абразивной поверхностью к мезиальной или дистальной поверхности зуба) отделяют препарлируемый зуб от соседних зубов. Диск устанавливается над контактным пунктом параллельно длинной оси зуба и, сохраняя параллельность длинной оси зуба, сошлифовываем контактную поверхность до касания режущим инструментом шейки зуба.

Большим шаровидным бором снимаем с жевательной поверхности ткани на 0,3мм, стараясь придерживаться анатомической формы жевательной поверхности зуба.

С вестибулярной и оральной поверхностями зуба крупными головками снимают наиболее выступающие участки зуба в области экватора, придавая ему форму цилиндра (толщина слоя удаляемых тканей во многом зависит от выраженности экватора зуба, анатомической формы, размеров и положения коронки в зубном ряду), затем цилиндрическими и колесовидными борами выравнивают вестибулярную и оральную поверхности, добиваясь плавного перехода их одна в другую без острых граней.

Ликвидируем бором острые углы отпрепарированных зубов.

Требования к отпрепарированным зубам штамповано-паяных мостовидных протезов

1. Все вестибулярные поверхности зубов должны быть на одной вестибулярной новообразованной дуге.

2. Форма зубов может быть цилиндрическая - при проведении зондом вокруг зуба зонд должен касаться всей его поверхностью.

3. Поверхность зубов не должна иметь ступенек и поднутрений.

4. Сепарационный диск должен свободно проходить между соседними зубами.

Методика получение оттисков.

Врач подбирает стандартные ложки на верхнюю и нижнюю челюсти. После подбора ложек врач объясняет больному, какие будет проводить манипуляции.

Врач замешивает в колбе альгинатный оттискной материал, потом наносит на стандартную ложку оттискную массу, далее врач вводит больному оттиск, проверяет правильность наложения в полости рта.

После отвердевания врач аккуратно выводит оттиск из полости рта. Проверяет отпечаток зубов первого рабочего оттиска: точное отображение зубов, их шейки, жевательные поверхности, альвеолярный отросток в области дефекта.

Следующим снимается вспомогательный оттиск. Требования к нему: точное отображение зубного ряда, в особенности режущие края передних и жевательные поверхности боковых зубов.

Врач проверяет правильность снятия оттисков и отдает в лабораторию для отливания моделей.

Второе посещение: припасовка металлических коронок.

Удобно разместить больного (высота кресла, положение головы больного, освещение). Ознакомить больного с будущими манипуляциями. Знать методику проведения припасовки штампованной коронки. Инструмент должен быть стерильный, руки врача должны быть в перчатках, на лице маска.

Методика проведения:

Проверяем качество штамповки искусственной коронки на типовом штампе (соответствие требованиям к одиночной штампованной коронке: коронка должна иметь гладкую и ровную поверхность, без наличия складок и вмятин на поверхности металла, должна соответствовать анатомической форме отпрепарированного зуба, край коронки должен плотно охватывать шейку

гипсового зуба, на гипсовом штампе край коронки должен перекрывать линию клинической шейки зуба на 0,2 - 0,3 мм).

Обрабатываем искусственную коронку спиртом и высушиваем воздухом, затем вводим ее в полость рта и припасовываем на опорном зубе, коронка должна плотно накладываться на опорный зуб (если имеются нависающие края на зубе, то его следует допрепарировать, с помощью крампонов подгибают коронку, если она немного широкая), край ее должен заходить под десну не более чем на 0,2 - 0,3 мм (если коронка длинная, то ее можно укоротить карборундовым камнем или фасонной головкой), коронка должна сохранять апроксимальные контакты, не завывать прикус и не выступать из зубного ряда.

Если коронка не отвечает вышеперечисленным требованиям, то коронку следует перештамповать.

Если коронки соответствуют всем требованиям, то снимается окклюзионный оттиск в области дефекта. Коронки снимаются с опорных зубов и возвращаются в техническую лабораторию.

Третье посещение: припасовка штампованно - паяного мостовидного протеза.

Голова больного должна находиться на уровне плеча врача. Врач левой рукой держит верхнюю губу, правой рукой вводит в полость рта мостовидный протез на отпрепарированные опорные зубы.

Стоматологическим зеркалом и зондом проверяем прилегание коронок, правильность расположения тела мостовидного протеза по отношению к слизистой оболочке альвеолярного отростка.

Если штампованно-паяный мостовидный протез соответствует всем требованиям, он снимается и передается для дальнейшей обработки в лабораторию.

Четвертое посещение: припасовка и фиксация штампованно-паяного мостовидного протеза

Удобно размещаем больного (высота кресла, положение головы больного, освещение). Ознакомить больного с будущими манипуляциями. Инструмент

должен быть стерильным, руки врача должны быть в латексных перчатках, на лице - маска.

Методика фиксации:

1. Врач протирает протез спиртом и высушивает его.
2. На предметное стекло наносится необходимое количество порошка и жидкости (соотношение порошка и жидкости указано в аннотации к цементу). С помощью ваты и пинцета изолируются опорные зубы. Потом с помощью спирта обрабатываются опорные зубы и коронки, сушатся воздухом.
3. На предметном стекле замешивается цемент для фиксации до консистенции жидкой сметаны.
4. Цемент наносится в коронки на $2/3$ глубины коронки и вводится в полость рта, накладывается на опорные зубы и плотно прижимается к зубам.
5. Пациента просят закрыть полость рта.
6. Проверяют центральную окклюзию.
7. Через 5-10 минут проводят очищение протеза от остатков цемента с помощью зонда.

ТЕСТЫ

Обследование больных в клинике ортопедической стоматологии

1. Метод субъективного обследования больного в клинике ортопедической стоматологии включает:

- 1) осмотр;
- 2) пальпацию;
- 3) опрос;
- 4) рентгенографическое исследование.

2. Дополнительными методами исследования в клинике ортопедической стоматологии являются:

- 1) рентгенография;
- 2) электроодонтометрия;
- 3) термодиагностика;
- 4) мастикациография;
- 5) миография.

3. Объективное исследование пациента начинают с:

- 1) опроса;
- 2) осмотра слизистой оболочки;
- 3) заполнения зубной формулы;
- 4) изучения диагностических моделей;
- 5) внешнего осмотра.

4. Метод объективного обследования больного в клинике ортопедической стоматологии включает:

- 1) осмотр;
- 2) пальпацию;
- 3) опрос;
- 4) инструментальное исследование полости рта;
- 5) заполнение паспортной части истории болезни.

5. Лабораторные методы исследования в ортопедической стоматологии:

- 1) перкуссия;
- 2) рентгенография;
- 3) миография;
- 4) миотонометрия;
- 5) получение диагностических моделей.

6. Набор инструментов для первичного осмотра пациента в клинике ортопедической стоматологии включает:

- 1) зонд, зеркало;
- 2) зонд, зеркало, пинцет;
- 3) зонд, зеркало, пинцет, экскаватор;
- 4) зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, гладилку;
- 5) зонд, зеркало, пинцет, экскаватор, гладилку, шпатель.

1. При прямом методе восковая модель будущей вкладки изготавливается:

- 1) непосредственно в полости рта;
- 2) на модели из супергипса;
- 3) на модели из серебряной амальгамы;
- 4) по гипсовому штампу в разборной модели.

2. Для снятия оттисков при изготовлении вкладки применяются материалы:

- 1) гипс;
- 2) альгинатные;
- 3) силиконовые;
- 4) цинкэвгенольные.

3. При препарировании зуба для изготовления коронки с боковых поверхностей зуба шлифуют:

- 1) на толщину материала коронки;
- 2) соответственно периметру шейки зуба;
- 3) только экватор;
- 4) контактный пункт.

4. Препарирование зубов под коронки производят:

- 1) металлическими фрезами;
- 2) алмазными головками;
- 3) карборундовыми фрезами;
- 4) алмазными сепарационными дисками;
- 5) вулканитовыми дисками.

5. Гипсовая модель по оттиску, полученному альгинатным оттискным материалом, должна быть отлита не позднее:

- 1) 25 мин;
- 2) 60 мин;
- 3) 2 ч;
- 4) 24 ч

6. Край штампованной коронки погружается в зубодесневой желобок на (мм):

- 1) 0,2-0,5;
- 2) 0,5-1,0;
- 3) 1,0-1,5;
- 4) 1,5-2,0.

7. При препарировании зуба под штампованную коронку уступ формируется:

- 1) супрагингивально;
- 2) на уровне края десны;
- 3) субгингивально на вестибулярной поверхности;
- 4) субгингивально по всему периметру шейки зуба;
- 5) не формируется.

8. При препарировании зуба под штампованную коронку необходимо:

- 1) с «вертикальных» стенок шлифовать твердые ткани на толщину сплава металла;

- 2) с «вертикальных» стенок сошлифовать твердые ткани соответственно клинической шейке;
- 3) создать зазор между зубом-антагонистом, равный 1мм;
- 4) создать просвет между зубом-антагонистом на толщину сплава металла.

9. Изготовление временных пластмассовых коронок на отпрепарированные под цельнокерамические и металлокерамические коронки зубы необходимо для:

- 1) защиты пульпы от раздражителей и инфицирования;
- 2) предупреждения «нарастания» десневого края на уступ;
- 3) предохранения зуба от скалывания.

10. Перед снятием двухслойного оттиска ретракция десны необходима, чтобы:

- 1) получить точный отпечаток поддесневой части зуба;
- 2) получить точный отпечаток наддесневой части зуба;
- 3) остановить кровотечение;
- 4) выбрать слепочный материал.

11. При изготовлении цельнолитой коронки стенки зуба препарируют под углом к его длинной оси:

- 1) 2-3°;
- 2) 5-6°;
- 3) 12-20°.

12. При препарировании зуба под фарфоровую коронку создают:

- 1) круговой уступ под углом 135°;
- 2) круговой уступ под углом 90°;
- 3) уступ под углом 135° только с вестибулярной стороны;
- 4) уступ под углом 90° только с вестибулярной стороны.

13. Все боковые стенки опорных зубов при изготовлении паяного мостовидного протеза препарируют:

- 1) с наклоном в сторону дефекта;
- 2) параллельно;
- 3) с наклоном в сторону от дефекта;
- 4) параллельно с рядом стоящим зубом.

14. Этап припасовки паяного мостовидного протеза включает проверку:

- 1) окклюзионных контактов;
- 2) качества мостовидного протеза на гипсовой модели;
- 3) подвижности опорных зубов;
- 4) глубины погружения коронок в зубодесневой желобок и плотности их прилегания в области шеек зубов;
- 5) соотношения промежуточной части мостовидного протеза и десны.

15. На клиническом этапе припасовки каркаса металлокерамического мостовидного протеза оценивают:

- 1) наличие достаточного места для керамики по жевательной поверхности только при смыкании зубов в положении центральной окклюзии;
- 2) расположение края каркаса по отношению к уступу;
- 3) наличие пространства между телом протеза и десной;

- 4) наличие достаточного места для облицовки по жевательной поверхности во всевозможных окклюзиях;
- 5) точность прилегания каркаса к опорным зубам;
- 6) наличие достаточного места для облицовки в области контактных поверхностей.

Ортопедическое лечение больных частичными съёмными протезами

1. Съёмный пластиночный протез с удерживающими кламмерами передает жевательное давление на:

- 1) естественные зубы;
- 2) жевательные мышцы;
- 3) слизистую оболочку полости рта;
- 4) слизистую оболочку и естественные зубы.

2. Требования к восковым базисам с окклюзионными валиками:

- 1) изготовление из моделировочного воска;
- 2) плотное прилегание к протезному ложу;
- 3) соответствие границам базиса протеза;
- 4) окклюзионный валик выше и шире естественных зубов;
- 5) окклюзионный валик ниже и уже естественных зубов.

3. Этап проверки конструкции пластиночного протеза начинают с:

- 1) определения высоты нижнего отдела лица;
- 2) введения протеза в полость рта;
- 3) введения в полость рта восковых базисов с зубами и кламмерами;
- 4) оценки качества изготовления конструкции на гипсовой модели в окклюдаторе.

4. Проверка конструкции съёмного пластиночного протеза включает контроль:

- 1) качества изготовления гипсовых моделей и элементов протеза;
- 2) плотности прилегания и устойчивости воскового базиса в полости рта;
- 3) постановки искусственных зубов;
- 4) качества фиксирующих элементов;
- 5) смыкания зубов в центральной окклюзии.

5. Критериями качества съёмных пластиночных протезов являются:

- 1) плотное прилегание базиса к тканям протезного ложа;
- 2) высокая степень полировки наружной поверхности базиса протеза;
- 3) высокая степень полировки внутренней поверхности базиса протеза;
- 4) постановка зубов по центру альвеолярного гребня.

6. Бюгельный протез состоит из:

- 1) дуги и искусственных зубов;
- 2) дуги, искусственных зубов и кламмеров;
- 3) дуги, искусственных зубов, кламмеров и седловидных частей;
- 4) дуги, искусственных зубов, кламмеров, седловидных частей и каркаса.

7. Дуга бюгельного протеза располагается относительно слизистой оболочки:

- 1) не касаясь;
- 2) слегка касаясь;

- 3) плотно прилежит;
- 4) любым образом.

8. Дуга бюгельного протеза на нижней челюсти располагается:

- 1) у шеек зубов;
- 2) на середине расстояния между шейками зубов и переходной складкой слизистой оболочки дна полости рта;
- 3) у переходной складки слизистой оболочки дна полости рта.

9. Оценка качества каркаса бюгельного протеза проводится по следующим параметрам:

- 1) расположение окклюзионных накладок в ложах для них;
- 2) расположение плеч опорно-удерживающих кламмеров;
- 3) окклюзионные контакты;
- 4) отсутствие баланса на модели и в полости рта;
- 5) наличие пространства между дугой и слизистой оболочкой.

Ортопедическое лечение больных полными съёмными протезами

1. Для получения функционального оттиска при полной утрате зубов применяется:

- 1) стандартная ложка;
- 2) индивидуальная ложка.

2. Требования, предъявляемые к припасованной индивидуальной оттискной ложке на верхнюю челюсть:

- 1) плотно прилегать к тканям протезного ложа;
- 2) удерживаться на челюсти при проведении функциональных проб;
- 3) строго соответствовать линии «А»;
- 4) 1+2;
- 5) 1+3;
- 6) 2+3;
- 7) 1+2+3.

3. Требования, предъявляемые к индивидуальной оттискной ложке на нижнюю челюсть:

- 1) не доходить до переходной складки на 2 мм;
- 2) перекрывать щечные тяжи и уздечку языка;
- 3) плотно прилегать к тканям протезного ложа, не балансировать;
- 4) обходить щечные тяжи и уздечку языка;
- 5) перекрывать позадиомолярный бугорок;
- 6) 1+2+3;
- 7) 2+3+5;
- 8) 3+4+5.

4. Дистальный край съёмного протеза при полном отсутствии зубов на верхней челюсти при ортогнатическом соотношении челюстей должен:

- 1) перекрывать границу твёрдого и мягкого неба на 1 -2мм;
- 2) проходить строго по границе твёрдого и мягкого неба;
- 3) перекрывать границу твёрдого и мягкого неба на 3-5мм.

021. Граница индивидуальной ложки на нижней челюсти проходит:

- 1) на 1-2мм выше переходной складки, обходя щечные и губные слизистые тяжи;
- 2) на 2-3мм выше переходной складки, перекрывая щечные и губные слизистые тяжи;
- 3) по самому глубокому месту переходной складки, погружаясь в мягкие ткани, обходя щечные и губные слизистые тяжи.

5. Граница съемного протеза при полном отсутствии зубов на нижней челюсти по отношению к позадиомолярному (ретромолярному) бугорку:

- 1) перекрывает его;
- 2) не доходит до бугорка на 1мм;
- 3) не доходит до бугорка на 5мм;
- 4) располагается посередине бугорка.

6. Базис съемного протеза при полном отсутствии зубов на нижней челюсти по отношению к челюстно-подъязычной (внутренней кривой) линии:

- 1) не перекрывает;
- 2) заканчивается на ее уровне;
- 3) перекрывает.

7. Припасовка индивидуальной ложки на верхней челюсти проводится с помощью функциональных проб:

- 1) широкое открывание рта;
- 2) глотательное движение;
- 3) движение языка вправо и влево;
- 4) облизывание языком верхней губы;
- 5) всасывание щек;
- 6) вытягивание вперед губ, сложенных трубочкой;
- 7) 1+2+5+6;
- 8) 2+4+5+6.

8. Припасовка индивидуальной ложки на нижней челюсти проводится с помощью функциональных проб:

- 1) открывание рта;
- 2) всасывание щек;
- 3) глотательное движение;
- 4) вытягивание вперед губ, сложенных трубочкой;
- 5) облизывание верхней губы;
- 6) касание кончиком языка щеки при полузакрытом рте;
- 7) высовывание языка по направлению к кончику носа;
- 8) произношение звука «А»;
- 9) 1+2+3+4+5+6+7;
- 10) 1+2+3+4+5+6+7+8.

9. Место коррекции индивидуальной ложки на нижнюю челюсть при проведении функциональной пробы «глотание»:

- 1) вестибулярный край между клыками;
- 2) вестибулярный край в области моляров и передней группы зубов;
- 3) язычный край в области моляров;
- 4) язычный край в области премоляров;

5) от позадиомолярного бугорка до челюстно-подъязычной линии.

10. Место коррекции индивидуальной ложки на нижнюю челюсть при проведении функциональной пробы «широкое открывание рта»:

- 1) вестибулярный край в области моляров и передних зубов;
- 2) язычный край в области моляров;
- 3) от позадиомолярного бугорка до челюстно-подъязычной линии.

11. Место коррекции индивидуальной ложки на нижнюю челюсть при проведении функциональной пробы «вытягивание вперед губ, сложенных трубочкой»:

- 1) язычный край в области премоляров;
- 2) вестибулярный край между клыками;
- 3) язычный край на 2см от средней линии.

12. Место коррекции индивидуальной ложки на верхнюю челюсть при проведении функциональной пробы «широкое открывание рта»:

- 1) с вестибулярной поверхности в области верхнечелюстных бугров и моляров;
- 2) дистальный край ложки в области крылочелюстных складок;
- 3) в области фронтальных зубов.

13. Методы определения высоты нижнего отдела лица:

- 1) анатомический;
- 2) анатомо-физиологический;
- 3) антропометрический;
- 4) 1+2;
- 5) 2+3;
- 6) 1+2+3.

14. Разница величин высоты нижнего отдела лица в состоянии относительного физиологического покоя и в центральной окклюзии (или центрального соотношения челюстей) составляет в среднем (мм):

- 1) 0,5-1;
- 2) 2-4;
- 3) 5-8;
- 4) 8-10.

15. Высота нижнего отдела лица при центральном соотношении челюстей по сравнению с высотой при относительном физиологическом покое:

- 1) равна;
- 2) больше;
- 3) меньше.

16. Высота окклюзионного валика на верхней челюсти (при формировании протетической плоскости) по отношению к краю верхней губы в среднем на:

- 1) 1 -2мм выше;
- 2) 1-2мм ниже;
- 3) 3-4мм ниже;
- 4) высота валика не имеет значения.

17. На этапе определения центрального соотношения челюстей протетическую плоскость формируют на:

- 1) нижнем окклюзионном валике;

- 2) верхнем окклюзионном валике;
- 3) нижнем и верхнем окклюзионных валиках.

18. Протетическая плоскость в боковых отделах параллельна линии:

- 1) камперовской;
- 2) франкфуртской;
- 3) зрачковой.

19. Ориентиром для постановки центральных резцов служит расположение:

- 1) крыльев носа;
- 2) уздечки верхней губы;
- 3) линии эстетического центра лица;
- 4) филтрума верхней губы.

20. После проведения этапа определения центрального соотношения челюстей восковые базисы с окклюзионными валиками:

- 1) используют для постановки искусственных зубов;
- 2) сохраняют до этапа проверки конструкции протеза;
- 3) сохраняют до полного изготовления протезов и их наложения;
- 4) переплавляют для повторного использования воска.

21. Для проведения этапа «Определение центрального соотношения челюстей» в клинику поступают:

- 1) модели с восковыми базисами и окклюзионными валиками;
- 2) восковые базисы с окклюзионными валиками;
- 3) модели с восковыми базисами и окклюзионными валиками, зафиксированные в окклюдатор;
- 4) модели с восковыми базисами и окклюзионными валиками, зафиксированные в артикулятор.

22. Перед фиксацией центрального соотношения челюстей создают ретенционные пункты на окклюзионных валиках:

- 1) нижнем;
- 2) верхнем;
- 3) нижнем и верхнем;
- 4) расположение насечек не имеет значения.

23. Для фиксации центрального соотношения челюстей разогретый воск размещают на окклюзионных валиках:

- 1) верхнем;
- 2) нижнем;
- 3) верхнем и нижнем;
- 4) любом.

24. Определение центрального соотношения челюстей при полном отсутствии зубов начинают с:

- 1) оформления вестибулярного овала на верхнем окклюзионном валике;
- 2) припасовки нижнего воскового базиса с окклюзионными валиками в соответствии с высотой нижнего отдела лица;
- 3) нанесения клинических ориентиров для постановки зубов;
- 4) фиксации центрального соотношения челюстей;
- 5) формирования протетической плоскости на верхнем окклюзионном валике.

25. При полном отсутствии зубов конструирование зубных рядов по ортогнатическому, прогеническому или прогнатическому типу обусловлено:

- 1) необходимостью увеличения окклюзионной поверхности;
- 2) просьбой больного;
- 3) видом аппарата для конструирования зубных рядов (окклюдатор, артикулятор);
- 4) видом соотношения челюстей больного;
- 5) степенью атрофии челюстей.

26. При полном отсутствии зубов прогенический тип постановки искусственных зубов характеризуется:

- 1) видом гипсовки воскового базиса в кювету;
- 2) перекрестной постановкой боковых зубов;
- 3) видом используемого аппарата для фиксации моделей (окклюдатор, артикулятор);
- 4) уменьшением количества искусственных зубов в протезе верхней челюсти до 1 2;
- 5) 2+4;
- 6) 2+3+4;
- 7) 1+2+3+4.

27. Прогенический тип постановки искусственных зубов у лиц при полном отсутствии зубов предусматривает:

- 1) 12 зубов на верхней челюсти, 14 зубов на нижней челюсти;
- 2) по 14 зубов на верхней и нижней челюстях;
- 3) 1 2 зубов на нижней челюсти, 14 зубов на верхней челюсти.

28. Для проведения клинического этапа «Проверка конструкции съемного протеза» из лаборатории получают:

- 1) модели с восковыми базисами и окклюзионными валиками;
- 2) модели с восковыми базисами и искусственными зубами;
- 3) модели с восковыми базисами и искусственными зубами, зафиксированные в артикулятор;
- 4) восковые базисы с искусственными зубами;
- 5) неполированные протезы.

29. В случае фиксации (на этапе определения центрального соотношения челюстей) смещения нижней челюсти вперед, характер соотношения зубных рядов при проверке конструкции протеза:

- 1) бугорковый контакт между антагонистами в боковых участках, щель во фронтальном участке, завышение высоты нижнего отдела лица;
- 2) фиссурно-бугорковый контакт между антагонистами, высота нижнего отдела лица в норме;
- 3) фиссурно-бугорковый контакт между антагонистами, снижение высоты нижнего отдела лица;
- 4) бугорковый контакт между антагонистами в боковом участке с одной стороны и просвет с другой, смещение центра нижнего зубного ряда, завышение высоты нижнего отдела лица.

30. При недостаточно хорошей фиксации полного съемного протеза, обусловленной удлиненными границами базиса, необходимо:

- 1) снять оттиск и изготовить новый протез;
- 2) провести коррекцию краев протеза;
- 3) уточнить границы протеза самотвердеющей пластмассой;
- 4) снять оттиск, используя протез, и провести перебазировку в зуботехнической лаборатории;
- 5) нанести эластичный материал на базис протеза.

31. Срок проведения первой коррекции съемного протеза:

- 1) на следующий день после наложения протеза;
- 2) через неделю после наложения протеза;
- 3) при появлении боли под протезом.

32. При полном отсутствии зубов протезы с пластмассовыми зубами рекомендуется менять через:

- 1) 2-3 года;
- 2) 4-5 лет;
- 3) 6-7 лет.

Ортопедическое лечение больных металлокерамическими несъемными протезами

1. Моделирование тела металлокерамического мостовидного протеза производится:

- 1) перед моделированием опорных коронок;
- 2) на этапе припасовки опорных коронок на модели;
- 3) одновременно с моделированием опорных коронок;
- 4) после этапа припасовки опорных коронок в клинике;
- 5) после лабораторного этапа изготовления опорных коронок.

2. На этап припасовки литого мостовидного протеза врач получает протез из зуботехнической лаборатории на:

- 1) гипсовой модели;
- 2) металлических штампах;
- 3) гипсовых штампах;
- 4) восковом базисе;
- 5) разборной гипсовой модели.

3. На этап припасовки металлокерамического мостовидного протеза врач получает протез из зуботехнической лаборатории на:

- 1) гипсовой модели;
- 2) металлических штампах;
- 3) гипсовых штампах;
- 4) восковом базисе;
- 5) разборной гипсовой модели.

4. Пациент Ж. 26 лет обратился с жалобами на отсутствие 41,42, и 31 зубов и подвижность 32 зуба, возникшей после спортивной травмы 10 дней назад.

Объективно: на Ro-грамме в области зубов, оставшиеся резорбция альвеолярного отростка в пределах 1/3 высоты межзубных перегородок, коронки зубов целые, корневые каналы зубов, ограничивающих дефект, запломбированы до верхушек. Какая конструкция в данном случае является наиболее рациональной?

- 1) цельнолитой мостовидный протез с облицовкой;
- 2) штампованно-паяный мостовидный протез;
- 3) частичный съемный пластинчатый протез;
- 4) бюгельный протез;
- 5) адгезивный мостовидный протез.

5. Пациенту 54 лет показано изготовление цельнолитых металлокерамических мостовидных протезов на верхнюю и нижнюю челюсти. Какую группу оттисковых материалов необходимо выбрать при изготовлении данных зубных протезов?

- 1) термопластичные;
- 2) силиконовые;
- 3) цинкоксибисфенольные;
- 4) альгинатные;
- 5) гипс.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

Обследование больных в клинике ортопедической стоматологии

1 – 3; 2 – 1,2,3,4; 3 – 5; 4 – 1,2,4; 5 – 2,3,4; 6 – 2.

Ортопедическое лечение больных несъемными протезами

1 – 1; 2 – 3; 3 – 2; 4 – 2,4; 5 – 1; 6 – 1; 7 – 5; 8 – 2,4; 9 – 1,2,3; 10 – 1; 11 – 2; 12 – 2; 13 – 2; 14 – 1,2,4,5; 15 – 3,2,4,1

Ортопедическое лечение больных частичными съёмными протезами

1 – 4; 2 – 2,3,4; 3 – 4; 4 – 1,2,3,4,5; 5 – 1,2,4,5; 6 – 3; 7 – 1; 8 – 2; 9 – 1,2,3,4,5

Ортопедическое лечение больных полными съёмными протезами

1 – 2; 2 – 4; 3 – 8; 4 – 1; 5 – 1; 6 – 3; 7 – 7; 8 – 9; 9 – 5; 10 – 1; 11 – 2; 12 – 2;
13 – 6; 14 – 2; 15 – 3; 16 – 2; 17 – 2; 18 – 1; 19 – 3; 20 – 3; 21 – 1; 22 – 2; 23 – 2;
24 – 1; 25 – 4; 26 – 5; 27 – 1; 28 – 3; 29 – 1; 30 – 2; 31 – 1; 32 – 1

Ортопедическое лечение больных металлокерамическими несъёмными протезами

1 – 3; 2 – 1; 3 – 5; 4 – 1; 5 – 2.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.И., Бычков В.А. Ортопедическая стоматология учебник. –М. 2005. -345с.
2. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса. – М. 2008. -416с.
3. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Незнанова Н.Ю., Фищев С.Б. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов. М. 2008. - 320с.

Дополнительная литература

1. Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника). 2-е издание. Н. Новгород. – 2005. – 428с.
2. Жулев Е.Н. Металлокерамические протезы. Н.Новгород. – 2005. – 288с.
3. Лебедеенко И.Ю., Перегудов А.Б., Глебова Т.Э. Телескопические и замковые крепления зубных протезов. – М.; Молодая гвардия, 2004. – 344с.
3. Лебедеенко И.Ю., В.В. Еричева, Маркова Б.П. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии для студентов 3 курса. – М.; Практическая медицина, 2007. – 432с.
4. Лебедеенко И.Ю., В.В. Еричева, Маркова Б.П. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии для студентов 4 курса. – М.; Практическая медицина, 2007. – 368с.
5. Лебедеенко И.Ю., В.В. Еричева, Маркова Б.П. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии для студентов 5 курса. – М.; Практическая медицина, 2007. – 512с.
6. Вагнер В.Д., Семенюк В.М., Чекунков О.В. Путеводитель по ортопедической стоматологии. М. – 2004. – 581с.

Общие технические требования, предъявляемые к оттискам.

1. Изготовление зубных протезов должно осуществляться по двум слепкам: (рабочему и вспомогательному),
2. Для изготовления одиночных коронок, мостовидных протезов, частичных съемных протезов, слепки получают с помощью стандартных ложек.
3. Для изготовления полных съемных протезов слепки для рабочих моделей получают только с помощью индивидуальных ложек.
4. Слепки из альгинатных материалов должны быть получены с помощью перфорированных ложек или с помощью ложек, окантованных лейкопластырем.
5. Отрыв слепка (альгинатного, силиконового) от ложки не допускается.
6. Слепки должны быть объемными, отражать протезное поле и прилегающие участки. Рельеф протезного поля слепков должен быть четким.
7. На гипсовых слепках допускаются: - сколы гипса шириной не более 1,0мм, по длине не более 5мм (на отдельных участках протезного поля слизистой); - мелкие поры диаметром не более 1,0мм, в количестве не более двух на поверхности зуба при изготовлении мостовидных протезов и одиночных коронок из металла; - мелкие поры диаметром не более 2,0мм в количестве не более четырех на поверхности слизистой и не более одной на поверхности зуба, прилегающего к конструкции протеза, при изготовлении - пластинчатых протезов. На зубах, подлежащих кламмерной фиксации, поры и раковины не допускаются.
8. Рабочая поверхность силиконовых слепков (для металлокерамики, бюгельных протезов) должна быть гладкой, без трещин и пор, границы уступов должны быть четко выражены.
9. Коронки или другие элементы протезов должны укладываться в слепки без перекосов и балансирования.
10. Полученные слепки должны быть заполнены гипсом в течение следующего времени: - из альгинатных материалов в течение 15 мин с момента получения – из силиконовых, термопластических, вулканизирующихся материалов в течение 2-3 часов.

Требования к штампованно-паяным протезам

1. Вестибулярная поверхность коронок, литых зубов, фасеток должна приближаться к анатомической форме естественных зубов с учетом индивидуальных особенностей.
2. Поверхность протезов не должна иметь острых кромок и заусенец, края коронок должны быть сглажены.
3. Недоливы, трещины, сквозные раковины в литых деталях протезов не допускаются.
4. Поверхность литых деталей не должна иметь посторонних включений и глубоких раковин. На поверхности подлежащей облицовке пластмассой допускаются мелкие раковины диаметром не более 1,0мм и глубиной не более 0.15мм в количестве не более трех на площади одного зуба.
5. В мостовидных протезах пришеечная часть коронок с апроксимальных и оральной сторон должна быть освобождена от промежуточных частей протеза не менее чем на 1,5мм от края коронки.
6. Пайка должна быть прочной, без пор, непрерывной по всему периметру спаиваемых деталей протеза. На вестибулярной и оральной поверхности коронок и зубов протеза не допускается наплывов припоя кроме мест соединения, но не более 0,5мм в обе стороны от мест соединения на вестибулярной поверхности и не более 1,0мм на оральной поверхности (с учетом требований п.5)
7. Наружная поверхность протеза должна быть отполирована, не иметь шероховатостей.
8. Пластмассовая облицовка и металлические детали протеза не должны иметь отслаивания и зазоров.
9. Поверхность пластмассовой облицовки не должна иметь пузырей, раковин, посторонних включений, просвечивания металлических частей протеза.

1. Вестибулярная поверхность искусственных зубов и коронок должна приближаться к анатомической форме естественных зубов с учетом индивидуальных особенностей.
2. Цвет протеза, изготовленного из эстетичных материалов: металлокерамика, пластмасса, фасетки, должны приближаться к цвету естественных зубов пациентов.
3. Искусственные коронки должны плотно охватывать шейку зуба, заходить под десневой край на 0,1мм.
4. Окклюзионная поверхность протезов должна иметь плотное смыкание с зубами антагонистами, не завывать высоту прикуса (исключение, если это требуется с лечебной целью) При этом на жевательной поверхности каждого моляра должно быть не менее трех точек контакта, на поверхности каждого премоляра - не менее двух точек контакта и каждого фронтального зуба - линейный контакт. (Допускаются отсутствие контакта у отдельных зубов или группы фронтальных зубов в зависимости от состояния прикуса.)
5. Промежуточная часть мостовидного протеза в области жевательной группы зубов должна иметь промывное пространство 2-3мм. Промежуточная часть мостовидного протеза в области фронтальной группы зубов должна касаться слизистой оболочки без давления на нее (по эстетическим и фонетическим соображениям).
6. Съёмные протезы не должны балансировать, находясь на протезном ложе.
7. Полные съёмные протезы должны обладать фиксацией и стабилизацией.
8. В сложных клинических ситуациях, когда функциональной присасываемости протеза добиться не представляется возможным, особенно при сильной атрофии альвеолярного отростка на нижней челюсти, полный съёмный протез должен плотно, без баланса ложиться на протезное ложе.