

A. Buongiovanni

Totalprothesen mit hybrider Befestigung.

Dental dialogue 4, 6/2003, S. 624–636.

The articles in the special section are under the copyright® of teamwork media GmbH, Fuchstal, Germany

Полные съемные протезы с гибридной фиксацией

В случае отсутствия каких-либо противопоказаний сохранившиеся корни естественных зубов не только можно, но и обязательно нужно использовать для фиксации стоматологических реставраций. Поскольку для пациента это имеет огромное значение как с анатомической, так и с функциональной и психологической точек зрения.

Основное преимущество такого образа действия заключается в возможности сохранения и дальнейшего использования корней зубов, поскольку обеспечивает нормальное функционирование пародонтальных рецепторов, активность которых в значительной степени замедляет процессы деструкции периальвеолярных костных структур. Центральная нервная система человека чрезвычайно чувствительна к раздражению этих рецепторов, которые она, помимо всего прочего, активно использует для управления и координации различных функциональных движений, осуществляемых при пережевывании пищи. Именно по этой причине сохранившиеся возможности для естественного управления и координации функциональных движений желательно использовать как можно дольше, в том числе и в случае необходимости изготовления полных съемных протезов.

Передача внешних раздражающих воздействий в центральную нервную систему осуществляется с помощью чрезвычайно чувствительных нервов волокон тканей пародонта, которые реагируют даже на самые незначительные (порядка 2 мкм) колебания корней зубов. В области

жевательных зубов их чувствительность несколько ниже. Эти рецепторы, помимо всего остального, задействованы и в процессах регулирования активности жевательной мускулатуры и, следовательно, имеют огромное значение для координации процесса пережевывания пищи. Именно поэтому использование сохранившихся корней зубов для фиксации, в том числе и съемных, протезов позволяет значительно лучше контролировать величину и распределение воздействующих на них функциональных нагрузок. Все это приводит к значительному улучшению эксплуатационных характеристик реставраций, а также увеличению их долговечности.

Приоритет разработки конструкции полных съемных протезов с частичной фиксацией на корнях естественных зубов принадлежит англосаксонской школе стоматологии. Англоязычные специалисты называют их Overdenture-протезы. В Германии этот тип реставраций обозначают как «гибридные или покрывающие протезы». Морфологическая структура и протяженность съемной части таких реставраций определяется теми же требованиями, которые предъявляются к полным съемным протезам. Наличие несъемной части значительно повышает стабильность таких протезов в процессе осуществления различных функциональных движений. При планировании структуры таких реставраций необходимо проявлять особую осторожность при выборе тех корней зубов, которые будут использоваться в качестве их опоры. Наличие частичной или

полной опоры реставраций на корни зубов резко снижает величину нагрузок на слизистые оболочки без ущерба для их стабильности и ретенции. При этом необходимо подчеркнуть, что в случае изготовления таких гибридных реставраций удастся сформировать окклюзионный контакт, характеристики которого значительно ближе к оптимальным, чем у традиционных полных съемных протезов.

Само собой разумеется, что и в этом случае огромное значение имеет уровень гигиены полости рта пациента, поскольку именно состояние тканей пародонта и альвеолярных отростков оказывает решающее влияние на долговечность гибридных реставраций с опорой на корни зубов, а также с комбинированной опорой на корни зубов и имплантаты.

Главное достоинство — удобство для пациента

Большинство пациентов оценивают качество съемных протезов не по их функциональным и эстетическим характеристикам, а по тому, насколько они удобны при ежедневной эксплуатации. Именно очевидное и разительное улучшение этого параметра стало причиной того, что в последнее время изготавливается все большее количество полных съемных протезов с частичной или полной опорой на имплантаты. Последние достижения в области имплантологии позволили значительно повысить качество жизни пациентов с полными съемными протезами даже в чрезвычайно сложных случаях: не-

благоприятные особенности морфологии костных структур, крайняя степень деструкции костных тканей и т.д., именно за счет повышения их стабильности как в статике, так и в динамике.

Описание клинического случая

Исходная клиническая ситуация характеризуется практически полным отсутствием у пациента зубов за исключением небольшого фрагмента клыка нижней челюсти (зуб 43). Помимо этого, на момент обращения пациент уже некоторое время использовал классический полный съемный протез (рис. 1).

Пациент обратился в нашу клинику, поскольку был совершенно не удовлетворен качеством своего полного съемного протеза. Так как расположенные вокруг фрагмента зуба 43 ткани пародонта оказались неповрежденными, мы решили включить этот зуб в структуру будущей реставрации.

Выявленные в ходе клинического анализа особенности морфологии срединной линии гребня альвеолярных отростков нижней челюсти свидетельствуют о зна-

чительной деструкции костных тканей, обусловленной, вероятнее всего, последствиями многочисленных удалений зубов. В результате этого с течением времени произошло изменение структуры тканей, служащих опорой для протеза, вследствие чего она перестала удовлетворять критериям, предъявляемым к основанию для классических полных съемных протезов. После анализа сложившейся ситуации и обсуждения с пациентом возможных вариантов было принято решение изготовить гибридную реставрацию с использованием остатков зуба 43 в качестве анкерного элемента после завершения соответствующей эндодонтической терапии. При этом, поскольку наличие одного ретенционного элемента неизбежно приводит к развитию такого крайне нежелательного явления, как вращение реставрации при осуществлении функциональных движений, было принято решение в качестве добавочного ретенционного элемента ввести имплантат в область зуба 33. Положение обоих элементов, а, следовательно, и всего протеза предполагается стабилизировать с помощью балки. На наш взгляд, изготовле-

ние реставрации такого типа обладает целым рядом несомненных достоинств:

- Минимальное хирургическое вмешательство.
- Эффективное использование рецепторов тканей пародонта.
- Высокая прогнозируемая долговечность.
- Минимальная себестоимость.

Методика изготовления реставраций

К изготовлению запланированной реставрации можно приступать только после успешного завершения процесса остеоинтеграции имплантата. Первым его этапом является изготовление слепка. Для того, чтобы получить точный слепок нижней челюсти, необходимо установить временную балку (рис. 2). После этого ситуационный слепок изготавливается в полном соответствии с традиционными технологиями с использованием любого подходящего материала (рис. 3, 4).

На основе этого слепка формируется структура индивидуальной ложки, кото-

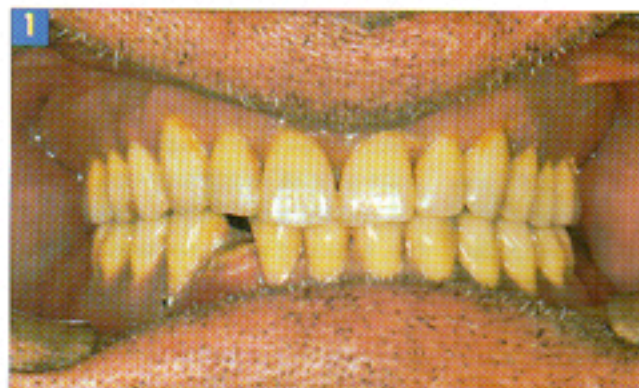


Рис. 1. Исходная клиническая ситуация. На момент обращения пациент уже некоторое время использовал классический полный съемный протез.

Рис. 2. Временная ретенционная балка фиксируется в полости рта перед изготовлением слепка.

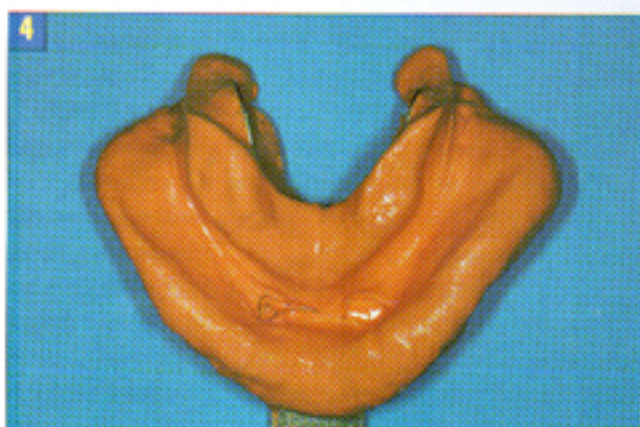


Рис. 3, 4. Ситуационные слепки, изготовленные из альгинатного материала.

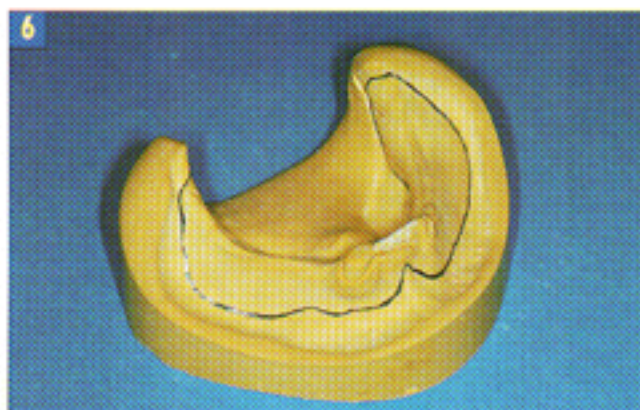
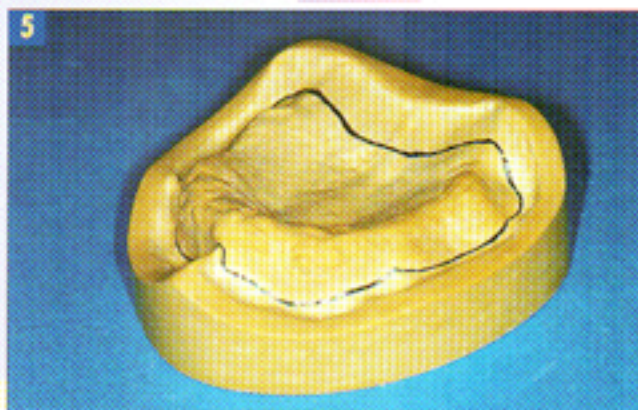


Рис. 5, 6. Ситуационные модели верхней и нижней челюстей, на поверхность которых нанесены контуры индивидуальных слепочных ложек.

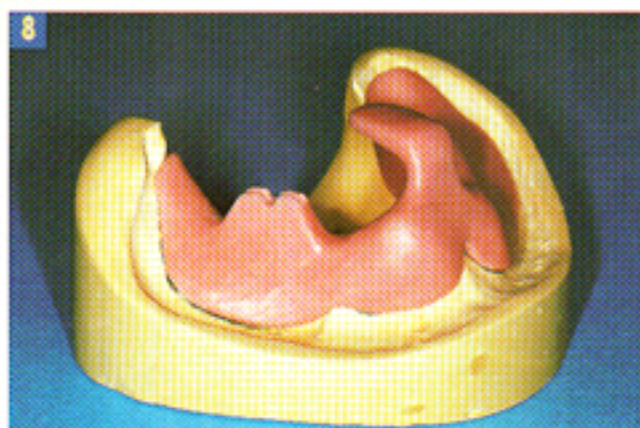
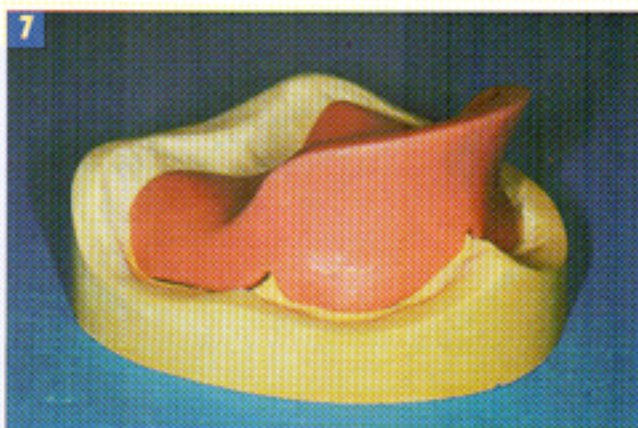


Рис. 7, 8. Формирование индивидуальных слепочных ложек. При этом структура ложки для нижней челюсти должна учитывать наличие ретенционной балки.



Рис. 9, 10. Ситуационные слепки, отражающие структуру слизистой оболочки полости рта пациента. После изготовления их структура корректируется по методике Gerber. Слепок нижней челюсти четко отражает положение балки.

рую необходимо использовать для изготовления уточняющего слепка, с высокой точностью отражающего положение ретенционной перемычки (рис. 5–8).

На следующем этапе слепок нижней челюсти с балкой *in situ* (рис. 9, 10) направляется в зуботехническую лабораторию для отливки рабочей модели и изготовления внешней конструкции ретенционной системы реставрации (рис. 11–14).

В связи с этим необходимо кратко остановиться на альтернативной возможности, которая позволяет избежать установки металлической балки и внешней конструкции в области резцов. Для этого при определенных условиях фиксацию реставраций можно осуществлять с использованием шаровидных анкеров (рис. 15, 16).

На рабочих моделях из твердых полимерных материалов изготавливаются ба-

зысы специальных шаблонов, которые затем используются для определения высоты прикуса и для проведения функционального анализа. Таким образом, качество этих шаблонов имеет огромное значение не только для определения правильности взаимного расположения моделей челюстей пациента, но и для постановки искусственных зубов, а, следовательно, и функциональных и эстетических

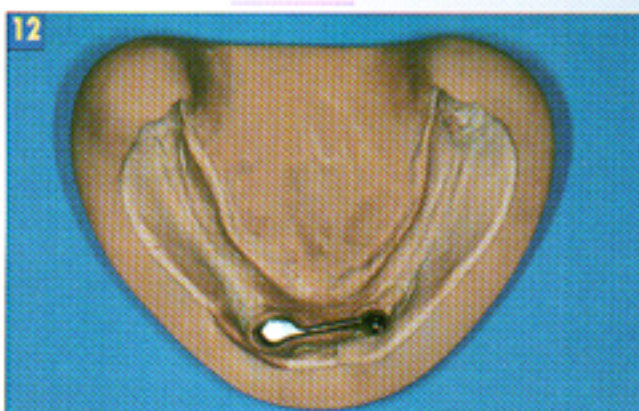
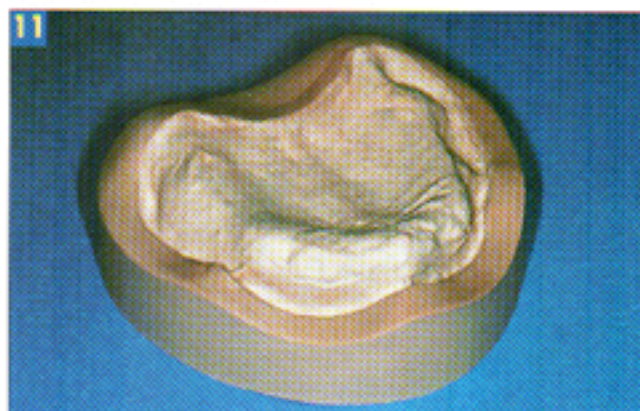


Рис. 11, 12. Рабочие модели челюстей. На модели нижней челюсти зафиксирована ретенционная балка.

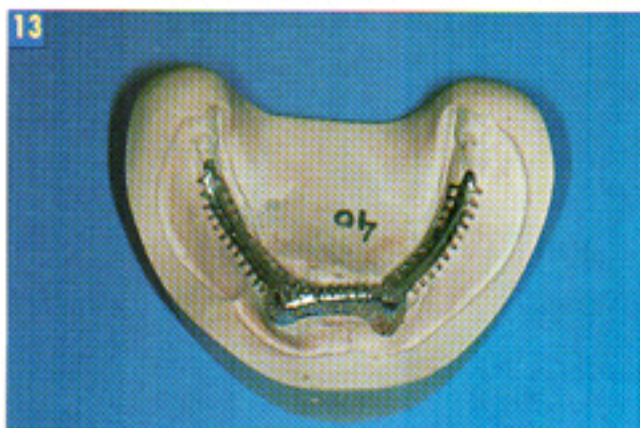


Рис. 13. Внешняя конструкция ретенционной системы, зафиксированной на рабочей модели.

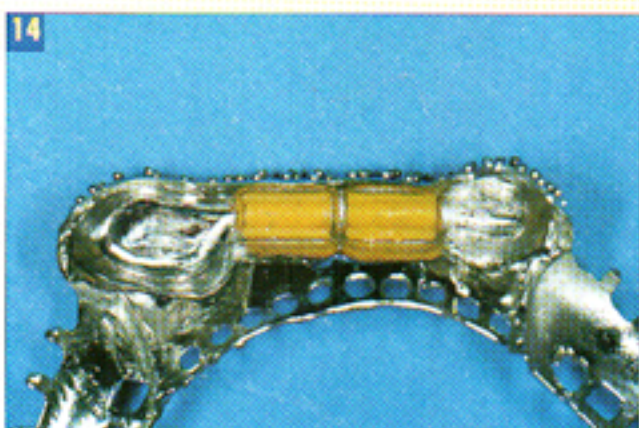


Рис. 14. Увеличенный снимок ретенционной системы реставрации.

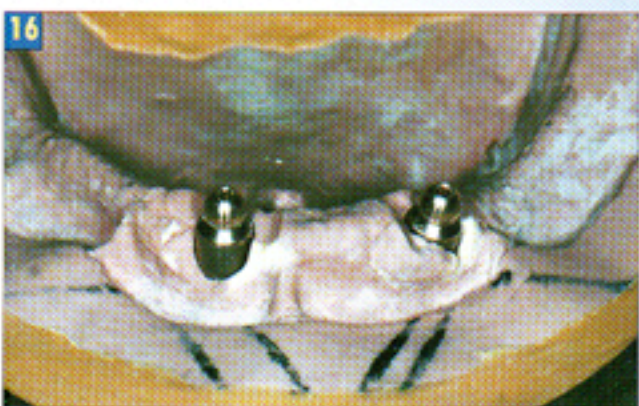


Рис. 15, 16. Альтернативный вариант структуры ретенционной системы (шаровидные анкеры).

характеристик изготовленных реставраций. Именно поэтому их форма и размеры должны быть чрезвычайно стабильными и прецизионно точными.

Следующий рабочий этап осуществляется в клинике. В ходе этого этапа при проведении соответствующего функционального анализа стоматолог получает важнейшую информацию о положении гребней альвеолярных отростков верхней

и нижней челюстей пациента по отношению друг к другу (рис. 17–19). Адекватность полученных данных особенностям анатомического строения зубочелюстной системы пациента, а также точность их переноса в артикулятор являются основными предпосылками для изготовления высококачественных реставраций, удовлетворяющих современным функциональным и эстетическим требованиям.

Затем в соответствии с полученными данными в лаборатории осуществляется установка рабочих моделей челюстей в артикулятор (рис. 20), на которые затем фиксируются индивидуальные шаблоны, после чего вся система еще раз отправляется в клинику для заключительного контроля. При этом в том случае, если положение моделей в артикуляторе соответствует результатам функционального

продолжение на с. 90 ➤



Рис. 17. Определение высоты прикуса.



Рис. 18. Контроль правильности взаимного расположения индивидуальных шаблонов при совершении различных функциональных движений осуществляется в процессе регистрации так называемой стреловидной фигуры.

Рис. 19. Стреловидная фигура, полученная в ходе первичной регистрации. Для уточнения ее формы и пространственного положения эту операцию необходимо повторить, по крайней мере, еще один раз.

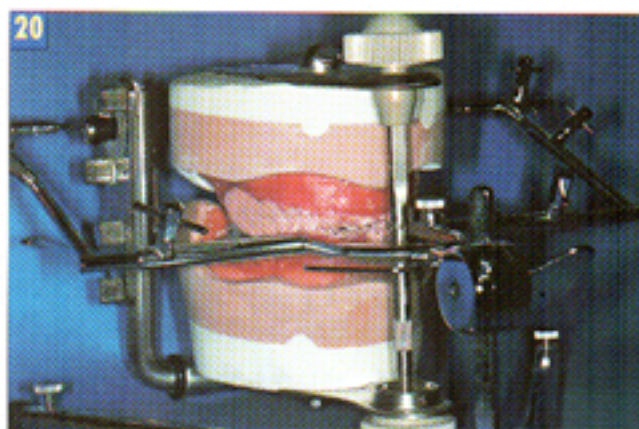
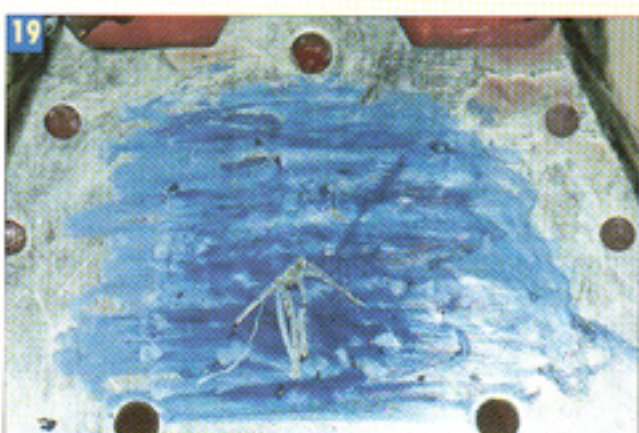


Рис. 20. Установка рабочих моделей челюстей в артикулятор осуществляется с использованием регистрирующей пластины, на которой зафиксировано положение стреловидной фигуры.

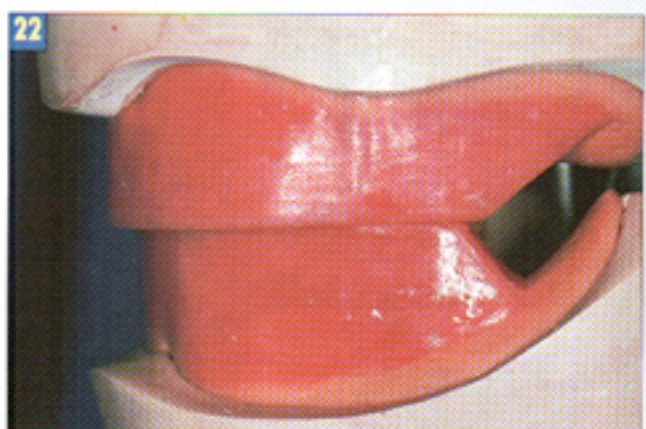


Рис. 21, 22. После этого на рабочих моделях снова фиксируются индивидуальные шаблоны.

анализа, то вертикальные метки, нанесенные на поверхность обоих шаблонов, должны образовать одну линию (рис. 21–24). В противном случае функциональный анализ необходимо провести заново. Положительный результат заключительного контроля означает, что структура индивидуальных шаблонов полностью соответ-

ствует особенностям анатомического строения челюстей пациента и, следовательно, зубной техник может приступить к процедуре постановки искусственных зубов (рис. 25, 26).

После постановки передних зубов и перед началом процедуры постановки жевательных зубов как обычно проводит-

ся примерка реставраций в полости рта пациента, в ходе которой осуществляют фонетические исследования и анализ их эстетических характеристик, по результатам которых в их структуру вносятся необходимые изменения (рис. 27–29). Жевательные зубы мы рекомендуем устанавливать в соответствии с методикой

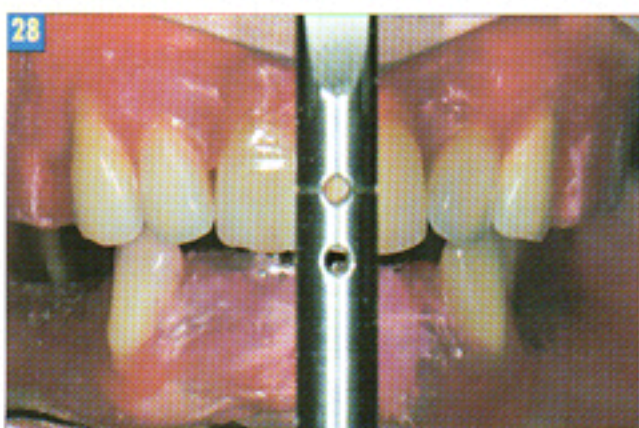
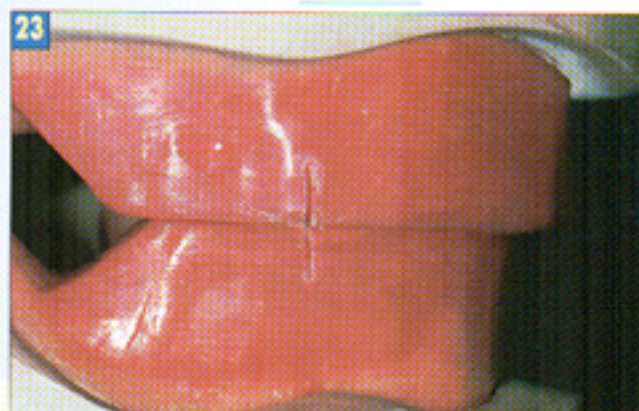


Рис. 23. Контроль правильности взаимного расположения моделей в позиции, соответствующей центральной статической окклюзии.

Рис. 24. Контроль правильности взаимного расположения моделей в других основных позициях.

Рис. 25, 26. Предварительная примерка шаблонов в полости рта осуществляется для контроля наличия свободного пространства, необходимого для нормального функционирования жевательной мускулатуры.

Рис. 27. Постановка передних зубов верхней челюсти.

Рис. 28, 29. Постановка клыков и передних зубов нижней челюсти.

автономно-стабильной постановки зубов, разработанной Gerber (рис. 30–34). Использование данной методики, на основе анализа положения моделей по отноше-

нию к сагиттальной и трансверсальной плоскостям, позволяет обеспечить повышенную устойчивость реставраций к воздействию опрокидывающих усилий, воз-

никающих при осуществлении того или иного функционального движения (рис. 35). Отсутствие подобной устойчивости приводит к повреждению тканей

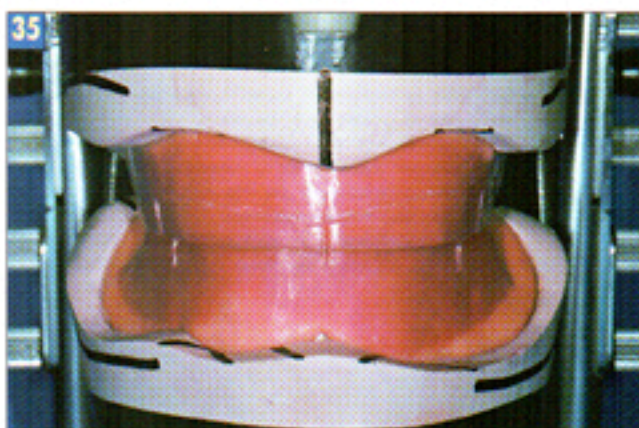


Рис. 30, 31. Контроль правильности постановки передних зубов в артикуляторе (вид слева и справа).

Рис. 32. Внешний вид реставраций после завершения процедуры постановки зубов (вид спереди).

Рис. 33, 34. Внешний вид обоих рядов жевательных зубов (вид со стороны язычной поверхности). Постановка жевательных зубов осуществлялась по принципу Gerber, под условным названием «ступка-пестик».

Рис. 35. Окончательный функциональный анализ рабочих моделей.

Рис. 36. Результаты клинического контроля правильности постановки зубов и эстетических характеристик реставраций in situ. В данном случае бросается в глаза заметная разница между цветом кожи пациента и цветом искусственных зубов. Для устранения этого косметического дефекта зубы должны иметь более желтоватый оттенок.



пародонта, окружающих корень сохранившегося зуба, и костных структур, непосредственно примыкающих к имплантату, что может крайне негативным образом

сказаться на долговечности изготовленных реставраций.

После завершения процесса постановки зубов осуществляется еще одна

примерка реставраций в полости рта, в ходе которой проводится окончательный контроль их эстетических характеристик (рис. 36).

продолжение на с. 94

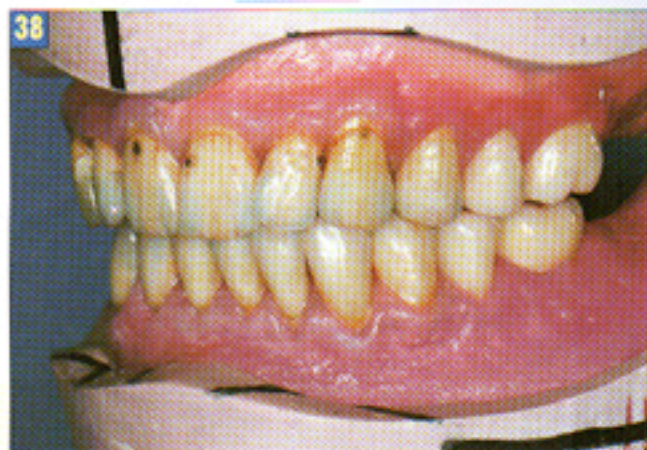


Рис. 37, 38. Внешний вид искусственных зубов (вид спереди и сбоку).

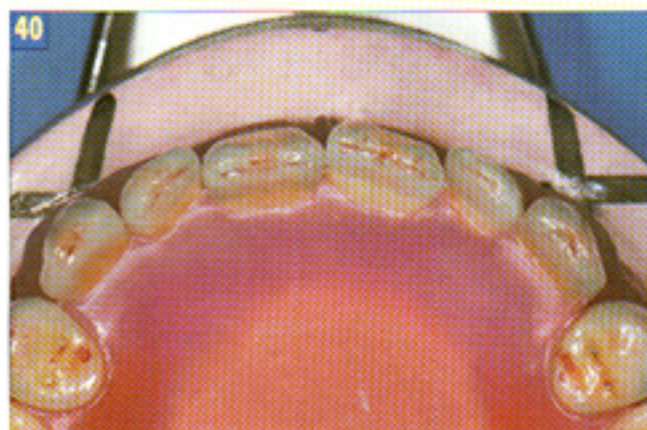
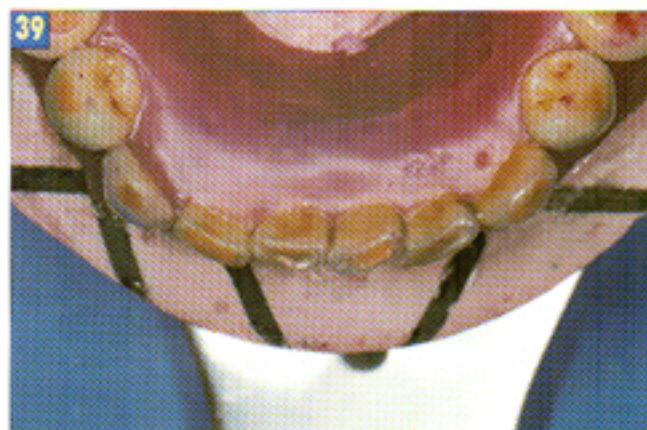


Рис. 39, 40. Внешний вид передних зубов нижней и верхней челюстей (вид со стороны поверхности окклюзии).



Рис. 41, 42. Внешний вид реставраций после завершения коррекции эстетических характеристик искусственных зубов и окончательной полимеризации.

Установленные искусственные зубы в подавляющем большинстве случаев имеют один и тот же оттенок цвета и, следовательно, никоим образом не воспроизводят индивидуальные особенности, которые были характерны для зубов пациента (рис. 37–40). Поэтому их эстетические характеристики практически всегда приходится корректировать в со-

ответствие с возрастом, полом, а главное с индивидуальными пожеланиями пациента, перечень которых необходимо четко определить в ходе соответствующей беседы с пациентом. Таким образом, окончательная коррекция эстетических характеристик изготовленных реставраций осуществляется на основании достигнутых договоренностей (рис. 41, 42).

На следующем этапе готовые протезы устанавливаются в артикулятор для проведения окончательного анализа качества окклюзионного контакта и тщательной финишной механической обработки, а именно шлифования с использованием абразивной пасты и полирования до глянцевого блеска (рис. 43–47). После этого готовые гибридные реставрации отправ-

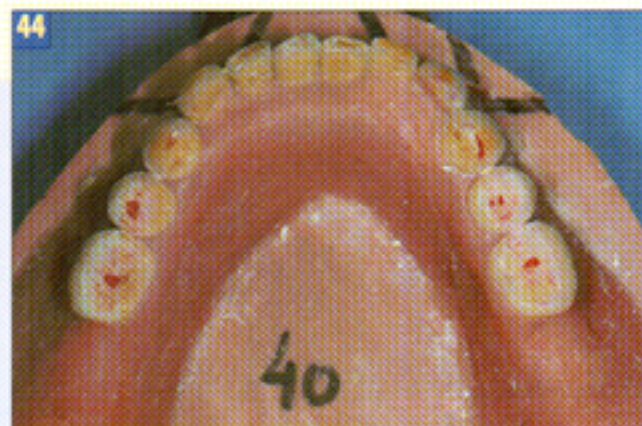
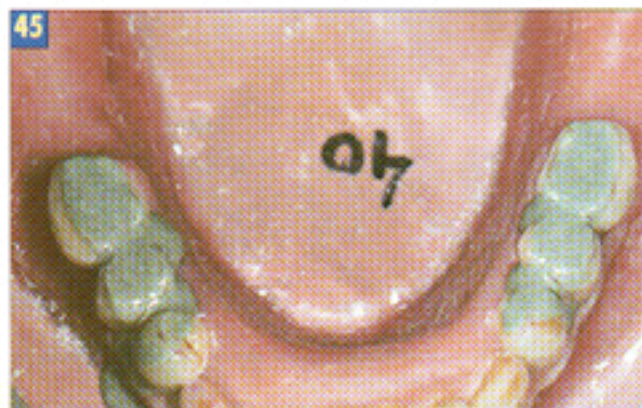
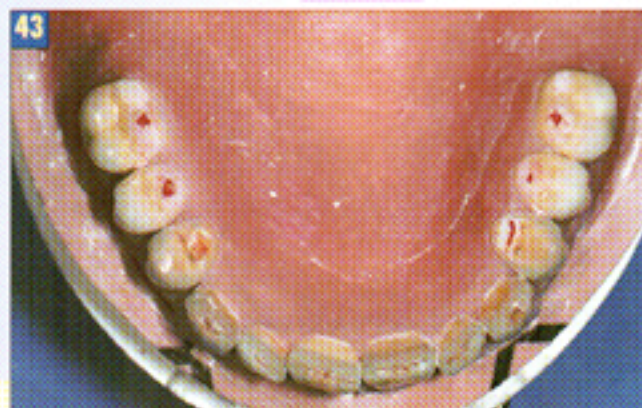


Рис. 43, 44. Точки окклюзионного контакта, образующиеся при смыкании реставраций в положении, соответствующем позиции центральной статической окклюзии. Для повышения стабильности протезов в области первых премоляров постановка зубов была осуществлена в соответствие не с прямым, а инвертированным принципом «ступенька-пестик».

Рис. 45–47. Финишное шлифование реставраций осуществляется с использованием специальной карборундовой абразивной пасты. Для того, чтобы модель могла двигаться в направлении, соответствующем ретрузии, необходимо ослабить тот фиксатор артикулятора, который предназначен для закрепления моделей в центральной позиции.



Рис. 48, 49. Внешний вид ретенционной системы, закрепленной в базе протеза.



Рис. 50. Ретенционная балка после ее окончательной фиксации в полости рта пациента.



Рис. 51, 52. Внешний вид изготовленных реставраций после их фиксации в полости рта пациента.



ляются в клинику, где и осуществляется их фиксация в полости рта пациента (рис. 48–52).

Резюме

В заключение хочется еще раз подчеркнуть, что использование технологии гибридной фиксации, при невысоких дополнительных затратах, позволяет значительно повысить стабильность, а, следовательно, и долговечность полных съемных протезов. Данный метод фиксации обеспечивает удобство их ежедневной

эксплуатации, что в сочетании с хорошими функциональными и эстетическими характеристиками этого вида стоматологических реставраций обуславливает заметное улучшение качества жизни наших пациентов, что наряду с функциональной реабилитацией является одной из важнейших задач,

решаемых при оказании стоматологической помощи населению. **IC**

Конкурс для молодых зубных техников!

Инновационный учебно-производственный зуботехнический центр «Риком» (Москва), фирма «VITA» (Германия), «BK Giulini» (Германия) объявляют о проведении конкурса для молодых зубных техников, проживающих в Российской Федерации

Конкурс проводится среди двух возрастных категорий (1982–1983 г.р. и 1984–1986 г.р.) в три тура:

- 1-й тур — заочное участие, 20 января–31 мая 2005 г.;
- 2-й тур — заочное участие, 10 июня–1 сентября 2005 г.;
- 3-й тур — финал, Москва, сентябрь 2005 г.

Оценивать работы конкурсантов будут специалисты:

Бахминов Александр (Санкт-Петербург), Безрберг Аниэла (VITA, Германия), Костанян Ашот (Москва), Конев Дмитрий (www.100mat.ru), Старший Сергей (Екатеринбург), Тесс-Хайдфельд Ютта (VITA, Германия), Хагедорн Оливер (BK Giulini, Германия), Чикунев Сергей (8 микрон, Москва), Шишкин Алексей (Риком, Москва).

Учреждены следующие призы для победителей:

- 1-й приз
26-цветный набор керамики VITA VM 13 (старшая группа);
26-цветный набор керамики VITA VMK 95 (младшая группа);
Подписка на журнал «Новое в стоматологии»;
«Электронная библиотека зубного техника» в пяти томах.

2-й приз

Расходные материалы для зубных техников производства BK Giulini на сумму 400 EUR;
Стартовый набор керамики VITA VM 13 (старшая группа);
Стартовый набор керамики VITA VMK 95 (младшая группа);
Подписка на журнал «Новое в стоматологии»;
«Электронная библиотека зубного техника» в пяти томах.

3-й приз

Расходные материалы для зубных техников производства BK Giulini на сумму 100 EUR;
Стартовый набор керамики VITA VM 13 (старшая группа);
Стартовый набор керамики VITA VMK 95 (младшая группа);
Подписка на журнал «Новое в стоматологии»;
«Электронная библиотека зубного техника» в пяти томах.

Задание:

- Изготовление воскового каркаса на отпрепарированные зубы:
 - > 21, 23 (22 отсутствует) — под металлокерамику
 - > 16 — под цельнолитую коронку.
- Моделировку произвести с учетом будущей анатомической формы зубов.
- Модель изготавливается участником конкурса:
 - > зубной ряд из гипса 4 класса
 - > цоколь из гипса 3 класса
- Способ штифтовки на выбор участника.

Для всех участников финала (две группы по 8 человек) будет проведен бесплатный практический курс «Изготовление металлокерамических протезов» и ознакомительный курс «Изготовление безметалловых ортопедических конструкций по CAD/CAM технологии Cerec inLab».

Специальный приз для всех финалистов — книга Матиаса Вецлера «Искусство керамики» на русском языке.

Всем участникам финала будет оказано содействие в трудоустройстве.