

Полные протезы по системе ВИТА

Теоретические основы согласно
общепринятым критериям



Рабочая инструкция

Дата выпуска: 05 - 14

VITA shade, VITA made.

VITA

<u>Содержание</u>	<u>Страница</u>
01. Изготовление полного протеза	3
02. Функциональная ложка – функциональный слепок	4 - 5
03. Определение соотношения челюстей	6 –7
03.1 Основы прикусного шаблона	8 - 9
1. Анализ модели	
2. Изготовление	
03.2 Маркировки врача на прикусном шаблоне	10
04. Артикуляторы	11
05. Артикуляционная теория	12 – 13
06. Перенос моделей в артикулятор	14
07. Анализ модели	15 – 16
08. Выбор и постановка передних зубов	17 – 18
09. Постановка Передние зубы ВИТАПАН и боковые зубы ВИТАПАН КУСПИФОРМ	19 – 22
10. Пришлифовка полных протезов с учетом двухстороннего баланса	23 – 25
11. Общие правила моделирования базы протеза и десны	26
12. Указания по обработке искусственных зубов	27
13. Использованная литература	28
14. Терминология	29

01.
Изготовление полного протеза
Обзор рабочих моментов зубного врача и зубного техника

Врач	Техник
Анатомический слепок / диагностический слепок	Изготовление анатомической модели / диагностической модели
	Изготовление функциональной ложки
Функциональный слепок	Изготовление модели с функциональной кромкой
	Изготовление прикусных шаблонов
Определение соотношения челюстей	
Перенос моделей с функциональной кромкой в артикулятор	Перенос моделей с функциональной кромкой в артикулятор
Выбор формы и цвета зубов	Выбор формы и цвета зубов
	Постановка передних и боковых зубов на верхней и на нижней челюсти
Примерка восковой модели с эстетическими корректировками	Доводка моделирования и изготовление протезов
	Реокклюдирование ¹ и предварительная шлифовка готовых протезов
Пришлифовка и фиксация ² полного протеза	
Окончательный контроль	

¹ Реокклюдирование: возврат переведенного в пластмассу протеза в артикулятор.

² Фиксация: постановка протеза во рту

02.

Функциональная ложка – функциональный слепок

Целью снятия функционального слепка является определение максимальной площади опоры базиса протеза с учетом мышечных движений.

Чтобы полный протез удерживался на беззубой челюсти, нужно между базисом и поверхностью слизистой создать клапанную зону. Она возникает благодаря точности базиса и, вследствие этого, действующим силам когезии и адгезии³. Чтобы сохранить клапанную зону во время жевания и речи, нужно сформировать функциональные кромки, получить внутреннюю и внешнюю клапанную кромку.

Перед снятием слепка челюсти должны быть отдохнувшими, т.е. старый протез не нужно надевать минимум за 24 часа до слепка. Функциональный слепок получают с помощью индивидуальных ложек, которые изготавливаются техником на первых рабочих, анатомических моделях.

Перед их изготовлением нужно тщательно изучить свойства слепочной массы, с помощью которой будет производиться снятие функционального слепка, чтобы

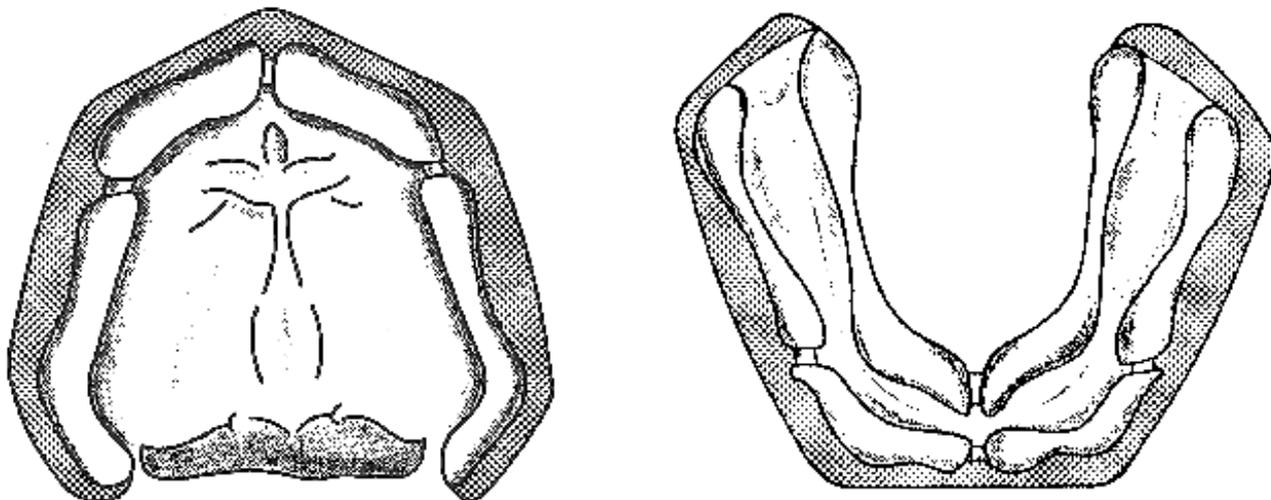
- при использовании текучего материала изготовить точную ложку,
- при использовании вязкого материала сформировать ложку с равномерным пространством между ложкой и моделью.

В идеале ложки должны быть изготовлены из прозрачной пластмассы, чтобы можно было проверить их посадку и, если надо, произвести корректировки. Кроме того, материал для ложки должен быть достаточно твердым и не деформироваться.

Границы ложки должны быть меньше, чем площадь будущего базиса протеза; области вокруг тяжей и уздечек, а также вокруг подъязычного тяжа следует максимально открыть.

³Когезия: внутренняя связь молекул тела

Адгезия: прикрепление молекул друг к другу в пограничной плоскости двух различных веществ



Функциональный слепок должен передавать:

Верхняя челюсть:

- переходную складку
- гребень челюсти с буграми верхней челюсти (*Tuber maxillaris*) и небо
- переход от твердого к мягкому небу (А-линия)
- уздечки и тяжи

Нижняя челюсть:

- гребень челюсти с ретромолярным треугольником (*Trigonum retromolare*)
- переходную складку и подъязычные участки
- начала мышц и связок язычной и щечной мускулатуры
- уздечки и тяжи

При изготовлении функциональных моделей необходимо обязательно следить за тем, чтобы функциональные кромки не нарушались, т.к. это необходимо для создания клапанной зоны между базисом протеза и слизистой.

Для изготовления мастер-модели необходимо использовать сверхтвердый гипс 4-го класса, для снятия слепков, где есть сильные поднутрения, – более мягкий гипс 3-го класса.

03.

Определение соотношения челюстей

Точное определение соотношения челюстей является необходимой предпосылкой функциональности полного протеза.

Это – манипуляция для трехмерного определения соотношения верхней челюсти к нижней, и производится оно с помощью центрических регистратов или прикусных шаблонов. При этом суставы должны находиться в суставных ямках в своем краниальном⁴, а не сдвинутом в сторону положении.

Различают:

1. Соотношение нижней челюсти к верхней челюсти

Здесь речь идет об определении вертикальных, трансверсальных и сагиттальных соотношений. Вертикальное соотношение (высота прикуса), как правило, на 2-5 мм меньше, чем положение функционального покоя нижней челюсти.

Трансверсальное и сагиттальное соотношение определяется с помощью стрелочноугольного регистрата или с помощью мануальной регистрации прикуса.

2. Ориентировка на черепную плоскость

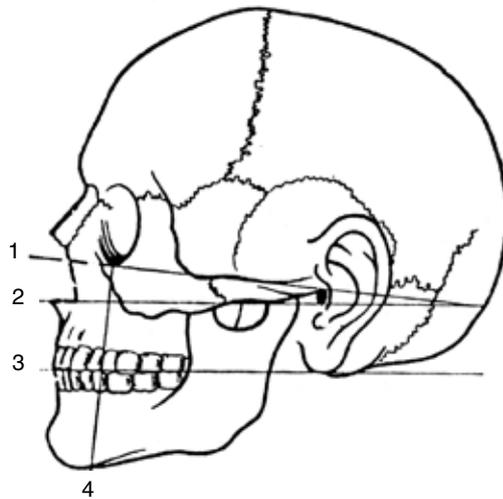
Определение соотношения челюстей является необходимым условием для переноса моделей в артикулятор с полным воспроизведением их расположения в черепе.

Имитация черепного расположения моделей в артикуляторе производится с помощью лицевой дуги.

⁴ краниальный: пространственно соответствующий расположению в черепе

3.

Определение соотношения челюстей



- 1 = Горизонталь Франкфурта
- 2 = Плоскость Кампера
- 3 = Окклюзионная плоскость
- 4 = Орбиталь Симона

Определения

- 1. Горизонталь Франкфурта:** черепную плоскость, которая проходит от верхнего края хрящевидного слухового прохода к нижнему краю глазной впадины.
- 2. Плоскость Кампера:** воображаемая плоскость, проходящая через обе точки *Tragus⁵* и (*Spina nasalis*) anterior. Она проходит параллельно к окклюзионной плоскости и образует угол 15-20° по отношению к горизонтали Франкфурта.
- 3. Окклюзионная плоскость:** проходит при наличии зубов через следующие точки:
 - точку соприкосновения инцизальных краев средних нижних резцов (Иницизальная точка).
 - вершины дисто-буккальных бугров вторых нижних моляров.
 - как правило, проходит по линии сомкнутых губ.
- 4. Орбиталь Симона:** плоскость через глазную точку под прямым углом к горизонтали Франкфурта; служит для определения сагиттальных отклонений.
- 5. Срединная плоскость:** делит тело на правую и левую половину.

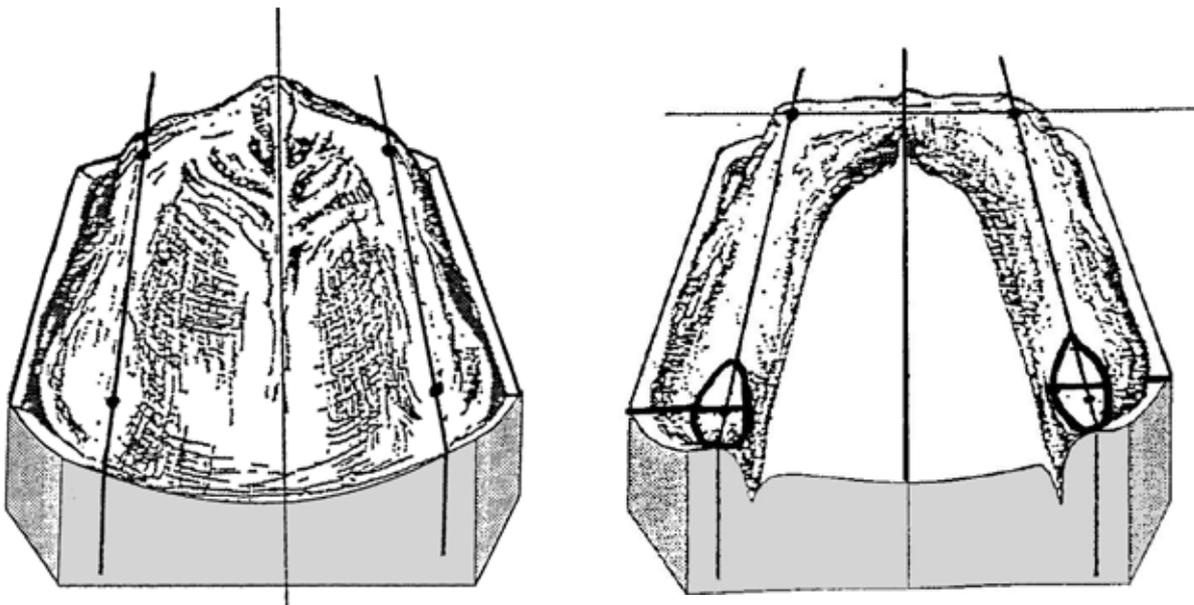
⁵ Точка *Tragus*: мягкая точка на хрящевидном кожном отростке перед слуховым проходом, который его частично прикрывает.

03.1 Основы прикусных шаблонов

1. Анализ модели

Разметка

- срединная линия альвеолярного отростка и продолжение ее на цоколь модели с помощью треугольника,
- прохождение альвеолярного отростка наносится с помощью профильного циркуля на цоколе модели,
- ретромольярный треугольник (*Trigona retromolaria*) на нижней челюсти.



03.1 Основы прикусных шаблонов

2. Изготовление

1. Базисные пластины прикусных шаблонов должны изготавливаться из пластмассы.
2. Исполнение кромок прикусных шаблонов должно производиться с учетом функциональных кромок. Связки (тяги и уздечки) и места прикрепления мышц должны оставаться свободными.
3. Восковые валики должны быть на срединной линии альвеолярного гребня.
Исключение: на верхней челюсти в области передних зубов восковой валик из эстетических⁶ соображений выдвигается вперед и должен поддерживать губу соответственно постановке передних зубов.
4. Относительно лабиального и буккального расположения восковые валики должны соответствовать будущему протезу. Ширина восковых валиков должна составлять в области премоляров ок.6 мм и в области моляров – ок.8 мм.
5. Высота верхнего валика должна составлять ок.20-22 мм, от самого глубокого места переходной складки рядом с губной уздечкой до верхней границы воскового валика. В дистальном участке высота получается путем расплавления прикусного валика с помощью римформера⁷.
6. Высота нижнего прикусного валика должна составлять ок. 18-20 мм от нижней точки переходной складки рядом с губной уздечкой до верхнего ограничения прикусного валика. Дистальная высота должна соответствовать верхней трети ретромольного треугольника (Trigonum retromolare).
7. Общая высота прикусных шаблонов не должна превышать 40 мм.

Окончательное формирование восковых валиков производится, как правило, врачом во рту пациента.

⁶ Эстетика: наука о прекрасном, учение о закономерности и гармонии в природе и искусстве.

⁷ Римформер: инструмент для подправления высоты восковых валиков с учетом сагиттальной и трансверсальной кривой

03.2

Маркировки врача на прикусном шаблоне (восковом валике)

Срединная линия

Середина лица, она должна совпадать с верхней и нижней уздечкой или с серединой модели.

Линия клыка

Она определяет ширину верхних передних зубов. На ее месте должна располагаться вершина верхнего клыка. Она определяется по уголкам рта или по вертикальному продолжению линии, ограничивающей внешние крылья носа.

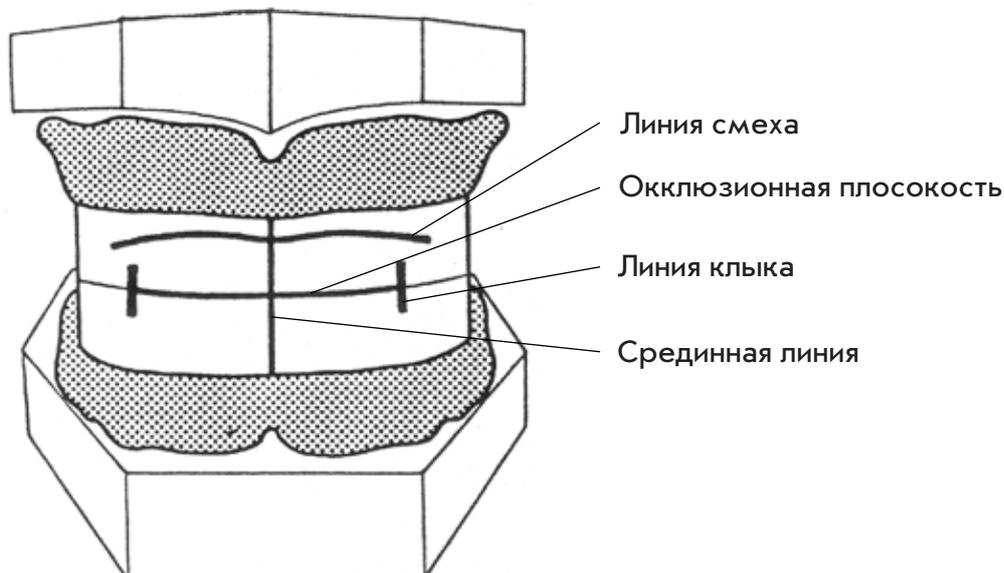
Линия смеха

Очень важный параметр для определения длины верхних передних зубов, шейки зубов должны быть выше этой линии.

Окклюзионная плоскость

Проходит по верхнему краю нижнего воскового валика (= нижние режущие кромки передних зубов и вершины дисто-буккальных бугров вторых нижних моляров) и образует на срединной линии пересечение, которое является точкой фиксации для резцового штифта (инцизальный указатель).

Она проходит параллельно линии Кампера.



Относительно лабиального и буккального прохождения прикусные валики должны соответствовать будущей протезу. Эстетичный вид придается им во время снятия прикуса путем добавления или срезания воска.

04. Артикуляторы

Для изготовления полного протеза необходим прибор, который позволяет относительно точно воспроизвести движения пациента при открывании и смыкании челюстей, а также латеральные и протрузионные движения. Прибор имитирует эти движения.

Классификация артикуляторов по принципу конструкции:

Arcon⁸

Здесь имеется в виду такая конструкция, которая была создана по подобию естественного челюстного сустава. Суставные корпуса находятся как и в челюстном суставе в верхней части прибора, а челюстные суставы – неподвижно закреплены в нижней части прибора. Преимуществом данных артикуляторов является возможность воспроизведения движений аналогично естественному жевательному органу.

Denar, MarkII, New Simplex, Panadent, Protar, Quick-Perfekt, SAM, Stuart.

Non-Arcon⁸

В отличие от конструкции Arcon Суставной корпус находится в нижней части артикулятора, а кондюли – в верхней части. Все движения происходят в противоположном направлении по сравнению с движениями естественного сустава. Atomik, Atraumatik, Condylator, Dentatus, Mastikator, Rational.

Классификация артикуляторов по принципу двигательной механики:

Приборы, ориентированные по средним параметрам

Артикуляторы настроены по треугольнику Бонвилла* и имеют нерегулируемый наклон суставного пути. Жевательные движения тем самым могут воспроизводиться только в среднем.

Средний параметр наклона суставного пути: 34°

Средний параметр угла Бенетта: 15°

Частично регулируемые приборы

Эти приборы позволяют устанавливать различные параметры как, например, наклон суставного пути, угол Бенетта* и дополнительно в разных приборах – межсуставное расстояние.

Полностью регулируемые приборы

Воспроизводят зарегистрированные экстра- или интраорально индивидуальные параметры.

⁸ ARCON: ARCON: ARticulario: сустав, CONdylus: суставная головка
*см. обзор определений

05. Артикуляционная теория

Учение об артикуляции занимается тем, что так интерпретирует имеющиеся анатомические условия беззубой челюсти с физико-механическими условиями динамической жевательной системы, чтобы можно было разработать приемлимые модели для практического изготовления полных протезов.

В научной литературе представлены различные концепции, в которых даже представляются модели практического руководства по исполнению протеза.

На основе сравнения отдельных концепций можно составить порядок действий одного типа артикуляционного учения по созданию функционального протеза:

- движения нижней челюсти нужно точно имитировать, в идеале – индивидуально,
- для этого необходимы артикуляторы,
- слегка стертые, анатомические формы зубов необходимы для обеспечения функции,
- по законам статики зубы должны стоять по срединной линии альвеолярного отростка,
- передние зубы стоят перед альвеолярным отростком,
- расстояние вертикального перекрытия в прикусе равно горизонтальному расстоянию между зубными рядами,
- для обеспечения статики делаются компенсационные кривые*, чтобы сохранить трехточечный контакт при движениях нижней челюсти,
- самая сильная жевательная единица – нижняя шестерка – должна стоять в самом глубоком месте альвеолярного гребня, т.е. в жевательном центре,
- базис протеза должен быть отмоделирован очень точно.

* см. обзор определений

05. Артикуляционная теория

Определения:

Угол Бенетта:

Угол Бенетта образуется пересечением суставного пути медиотрузионной стороны с параллелью к срединной плоскости при латеральном движении. Он колеблется между 10 и 20°.

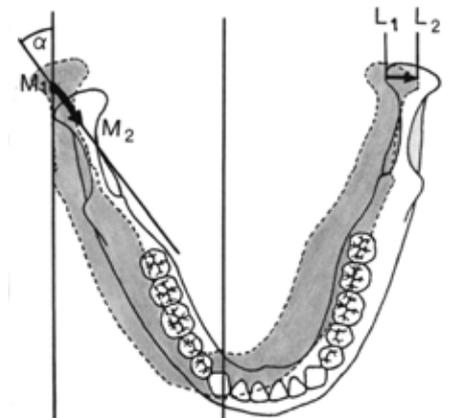
Движение Бенетта:

Сдвиг латеротрузионного сустава в сторону и в пространстве во время латерального движения. При этом сустав может описывать следующие движения:

В сторону и вверх	(латеротрузия)
В сторону и вниз	(латеродетрузия)
В сторону и вперед	(латеропротрузия)
В сторону и назад	(латероретрузия).

Величина движения влияет на угол Бенетта.

α = угол Бенетта
образуется пересечением соединяющих прямых через начальную и конечную точку медиотрузионного пути M_1 в направлении M_2 и параллели к срединной плоскости (=парамедиальная плоскость) через стартовую точку движения.



L_1L_2 = движение Бенетта
= сдвиг латеротрузионного сустава в сторону и одновременно в пространстве во время латерального движения.

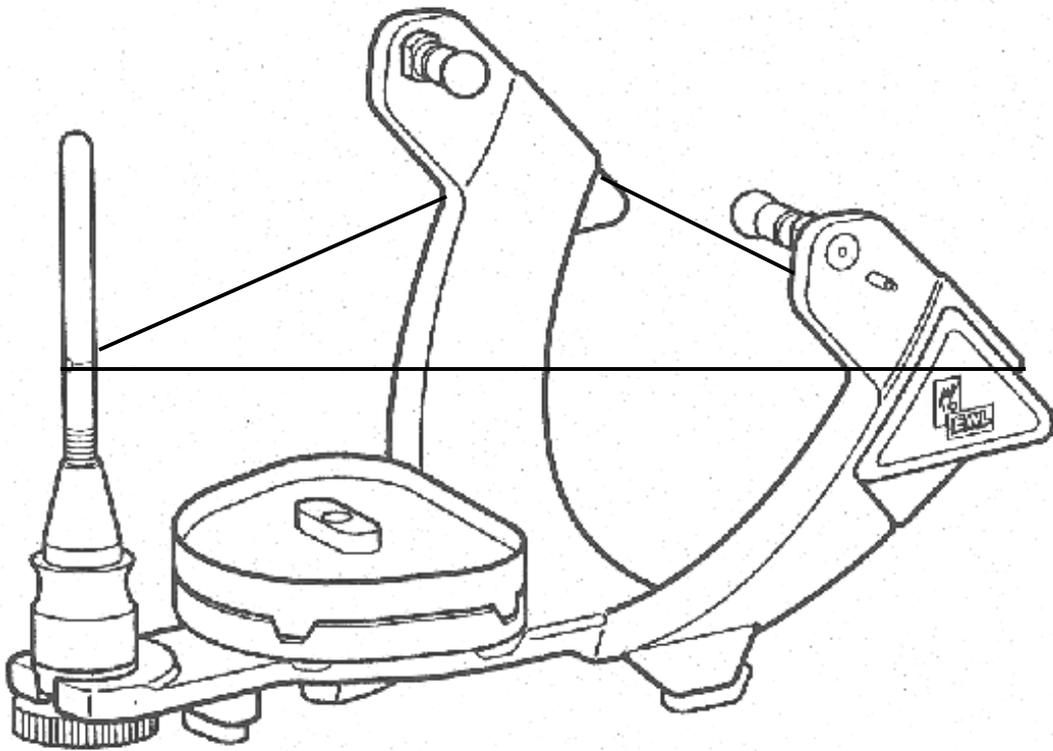
Треугольник Бонвилла:

Равносторонний треугольник между точкой резцов и правой и левой серединой сустава. Длина стороны составляет ок. 10,5 см.

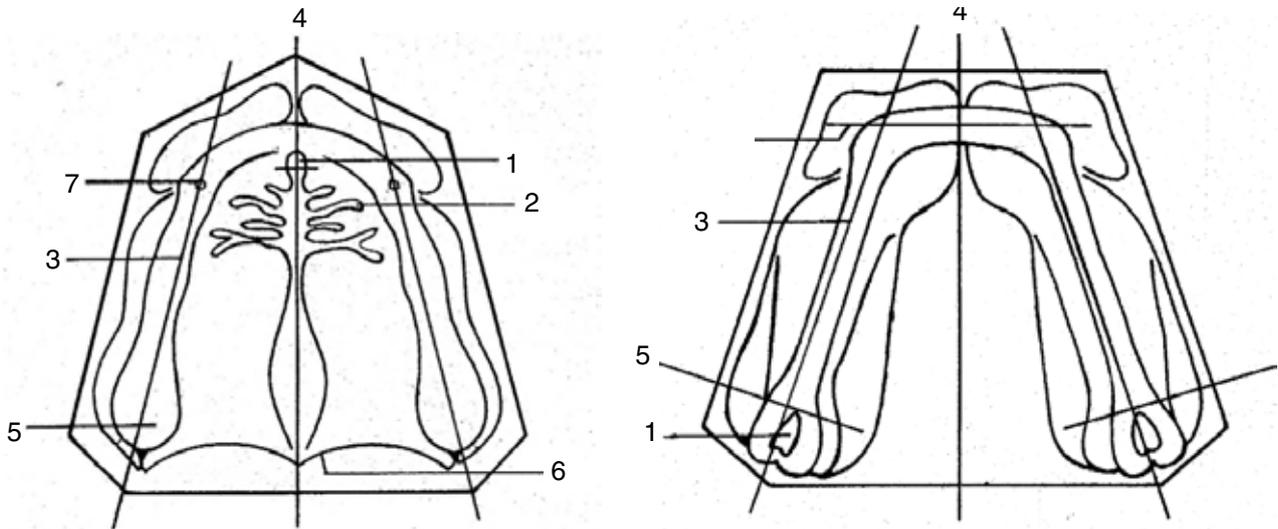
06. Перенос моделей в артикулятор

Подготовка: На моделях верхней и нижней челюсти с нижней стороны фрезой по гипсу пропиливаются направляющие бороздки, чтобы после изготовления протеза по ним можно было произвести установку.

Установка моделей в артикулятор производится относительно окклюзионной плоскости.



07. Анализ модели



Верхняя челюсть:

- 1: сосочек резца (Papilla incisiva)
- 2: большая небная складка
- 3: срединная линия альвеолярного отростка
- 4: срединная линия модели
- 5: бугор верхней челюсти (Tuber maxilaris)
- 6: А-линия
- 7: точка клыка

Нижняя челюсть:

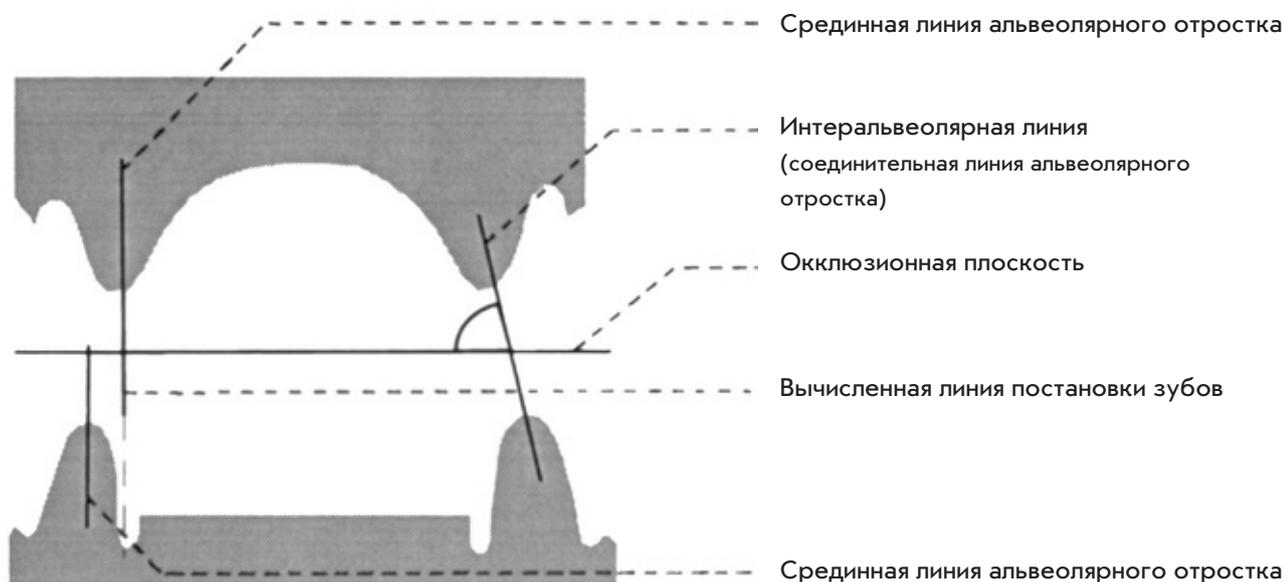
- 1: ретромолярный треугольник (Trigonum retromolare)
 - 2: середина альвеолярного отростка впереди
 - 3: середина альвеолярного отростка сбоку
 - 4: срединная линия модели
 - 5: стоп-линия
- Кроме того, на цоколе модели маркируется самая глубокая точка в области боковых зубов.

Если отсутствуют данные по высоте окклюзионной плоскости, ее можно вычислить в среднем путем замера расстояния от самой глубокой точки в переходной складке на верхней и нижней челюсти и делением пополам этого размера.

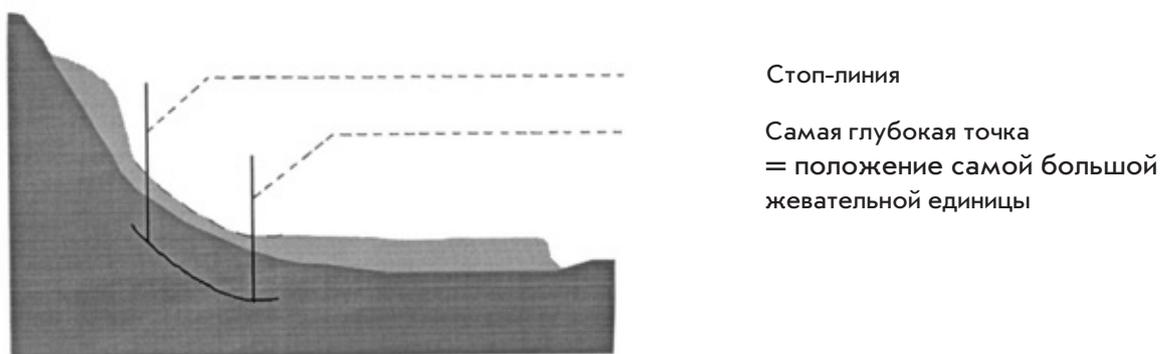
Четкое определение линии постановки зубов производится через определение линий альвеолярных отростков и переносом их на внешний край модели спереди и сзади. Они образуют внешнее ограничение поля статике.

Кроме того, на модель переносятся следующие параметры, которые врач указал на прикусном шаблоне (восковом валике): срединная линия, линия клыка.

07. Анализ модели



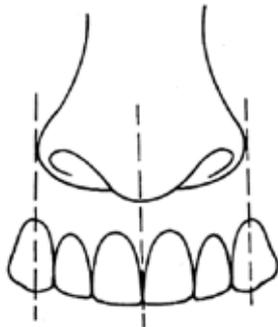
Если наклон интеральвеолярной линии к жевательной плоскости (α) составляет более 80° , значит нужно делать постановку зубов для нормального прикуса, если менее 80° - перекрестный прикус. (Гизи)



За стоп-линией начинается круто подъем гребня, где не может стоять ни один зуб, иначе протез за счет неправильных нагрузок будет выскальзывать вперед. Постоянное выскальзывание протеза нижней челюсти, как следствие, вызывает возрастную прогению. При плоских альвеолярных отростках постановка зубов заканчивается на мезиальном краю ретромолярного треугольника *Trigona retromolaria*.

08. Выбор и постановка передних зубов

Определение ширины передних зубов по Ли



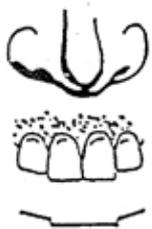
- Вертикальная ось троек касается внешних краев крыльев носа.
- Ширина единицы \triangleq ширина двоек + мезиальная лабиальная поверхность троек

Постановка зубов по Вилиамсу



Форма зубов – строго по форме лица

Постановка зубов по Герберу



Ступенчатая постановка зубов = линия соответственно линии основания носа

Формы зубов по Гизи



Форма и постановка зубов гармонирует с лицом.

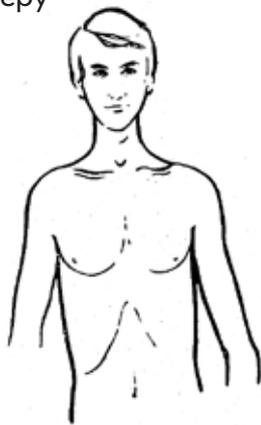
08.
Выбор и постановка передних зубов

Формы зубов по Кретчмеру



Сутулое телосложение

овальная форма зубов



Астеническое телосложение

треугольная форма зубов



Атлетическое телосложение

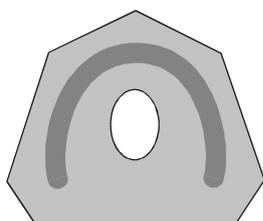
угловатая, почти квадратная форма зубов.

Форма резцов отражается в общей конституции тела⁹.

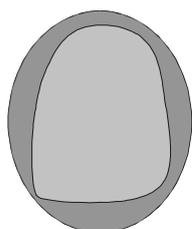
Дополнительные возможности

Если врачу не удалось получить никаких данных по поводу внешнего вида пациента и по форме его зубов, можно еще проанализировать еще альвеолярный отросток верхней челюсти в качестве отправного пункта для определения формы зубов.

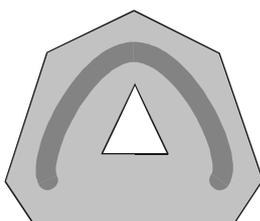
Овальный челюстной гребень



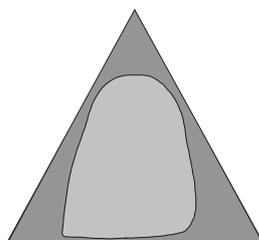
овальная форма зубов



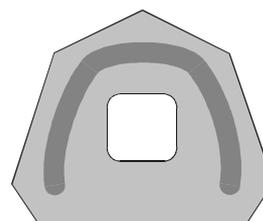
Остроконечная челюсть



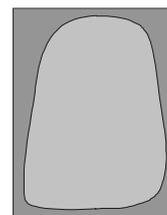
треугольная форма зубов



Квадратная челюсть



квадратная форма зубов.



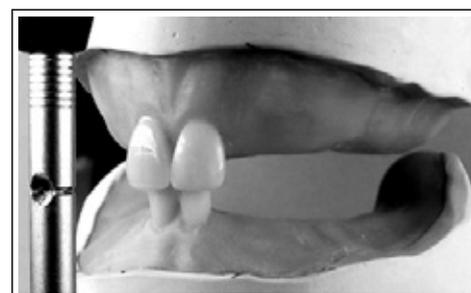
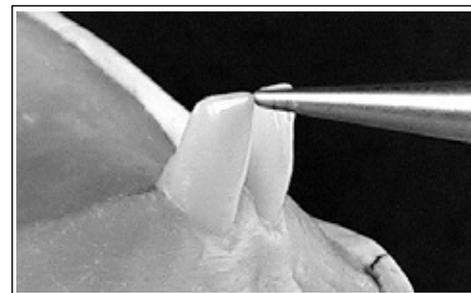
⁹ Конституция тела: основная форма строения человеческого тела

09. Постановка передние зубы ВИТАПАН и боковые зубы ВИТАПАН КУСПИФОРМ

Передние зубы ВИТАПАН

Врач сделал восковой валик согласно эстетическим и фонетическим¹⁰ требованиям. Постановка передних зубов происходит аналогично изготовлению воскового валика и также согласно эстетическим и фонетическим требованиям, и, кроме того, на нижней челюсти согласно статическим¹¹ требованиям.

- Постановка обеих нижних единиц с опорой на срединную линию альвеолярного отростка с ориентиром на инцизальный указатель. Лабиальная плоскость располагается прямо, с наклоном вестибулярно, резец указывает в направлении переходной складки верхней челюсти; с лабиальной стороны: абсолютно прямо и вертикально.
- Обе верхние единицы соответственно напротив, причем с сагиттальным уступом 1-2 мм.



Перекрытие верхней челюстью нижней должен быть таким же, как выдвижение верхней челюсти по отношению к нижней.



- Далее следуют этапы постановки всего фронтального участка на верхней и нижней челюсти:



¹⁰ Фонетика: учение о звуко- и речеобразовании; обусловлено постановкой зубов, базисом протеза и языком

¹¹ Учение: о равновесии сил на покоящихся телах.

09.

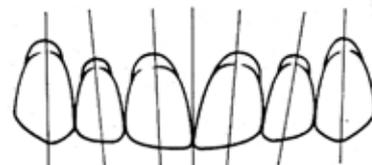
Постановка

передние зубы ВИТАПАН и боковые зубы ВИТАПАН КУСПИФОРМ

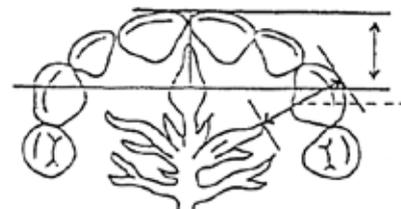
Естественность постановки зубов в верхней челюсти достигается благодаря соблюдению следующих лабиальных осей:

- 1-е вертикально
- 2-е цервикально наклонены латерально
- 3-е скорее вертикально, шейка зуба более обращена вестибулярно.

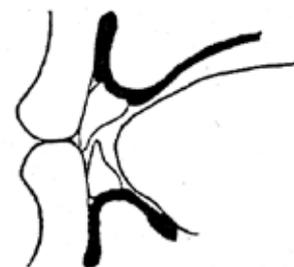
1-е и 3-е параллельны зрачковой линии¹², а в дуге - соответственно линии позитивного смеха.



Расстояние между соединительной линией обеих вершин клыков, которая пересекает межрезцовый сосочек Papilla incisive посередине, и лабиальной поверхностью обеих единиц составляет ок.7-8 мм. Расстояние от вершины второй большой переходной складки и лабиальной поверхностью клыка составляет ок.9-11 мм.



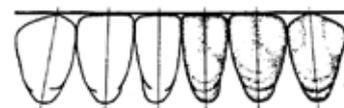
Лабиальные поверхности обоих передних зубов поддерживает верхнюю и нижнюю губу.



Кромки нижних резцов касаются окклюзионной плоскости равномерно, но клыки стоят максимум на 0,5мм выше.

Вид с лабиальной стороны:

- 1-е прямо и вертикально
- 2-е слегка наклонены мезиально
- 3-е наклонены мезиально, дистальная поверхность обращена в направлении моляров.



Аппроксимальные наклоны:

Все передние зубы полностью опираются на срединную линию альвеолярного отростка,

- 1-е опрокинуты вестибулярно
- 2-е прямо
- 3-е наклонены лингвально



- Постановка контролируется латеральными и протрузионными движениями.

¹² Зрачковая линия: воображаемая фронтальная линия, проходящая через центр зрачков

Боковые зубы ВИТАПАН КУСПИФОРМ

По ходу каждого этапа постановки проверяется окклюзия, латеротрузия и протрузия (все экскурсионные движения) с помощью окклюзионной фольги.

Для всех боковых зубов нижней челюсти актуально:

- они стоят на срединной линии альвеолярного отростка
- центральные фиссуры образуют прямую линию, которая идет от вершины клыка к центру ретромолярного треугольника *Trigonum retromolare*
- буккальные бугры лежат на касательной круга Бонвилла, которая проходит от буккального ограничения четверок до буккального ограничения ретромолярного треугольника *Trigonum retromolare*
- лингвальные вершины бугров находятся на линии Паунда
- они наклонены лингвально (=> ряд коронок имеет подъем в дистальном направлении).

Для постановки боковых зубов верхней челюсти актуально:

- они стоят на срединной линии альвеолярного отростка
- центральные фиссуры находятся на эллипсовидной соединительной линии между вершинами клыков и туберами
- при виде спереди от первого премоляра до второго моляра видно все меньше буккальной поверхности, тем самым образуется буккальный корридор
- они наклонены буккально.

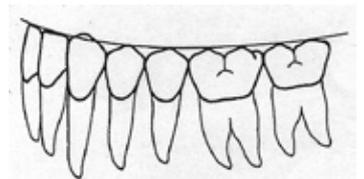
- В нижней челюсти нужно поставить оба первых премоляра, буккальные вершины бугров касаются окклюзионной поверхности.
- Первый нижний моляр должен стоять в самом глубоком месте (жевательном центре) с учетом сагиттальных и трансверсальных компенсационных кривых. Буккальные вершины бугров находятся приблизительно на 2 мм ниже окклюзионной поверхности, дистальная часть идет на подъем.
- Вторые нижние премоляры ставятся в промежуток между 4-ми и 6-ми, они стоят приблизительно на 1-1,5 мм ниже окклюзионной поверхности.

**Сагиттальная компенсационная кривая (кривая Шпее):**

проходит по гребню бугров нижних боковых зубов по обеим сторонам от 4-го до 7-го.

СТрансверсальная компенсационная кривая (кривая Вилсона):

проходит от буккальных бугров боковых зубов нижней челюсти справа над более низкими лингвальными буграми налево над лингвальными буграми к буккальным.



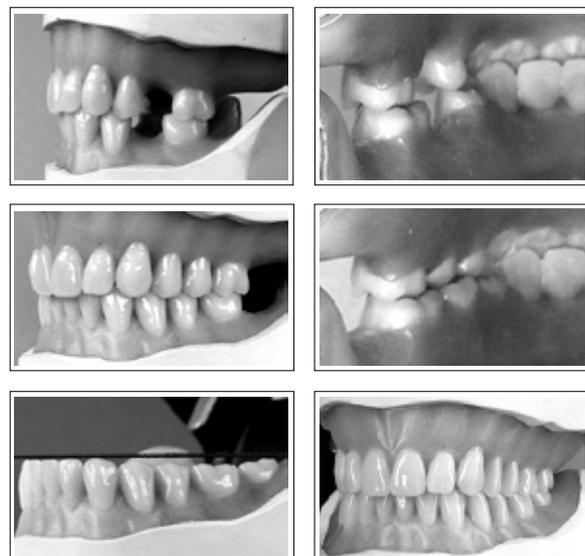
09.

Постановка

передние зубы ВИТАПАН и боковые зубы ВИТАПАН КУСПИФОРМ

- Первый верхний моляр должен иметь оптимальную окклюзию.
Внимание! Небольшие корректировки размещения зуба могут улучшить окклюзию.
- Вторые верхние премоляры помещаются в образовавшийся промежуток.
- Если позволяет место, ставятся четыре вторых моляра. На нижней челюсти 7-е касаются своими дисто-буккальными буграми окклюзионной плоскости. Если места очень мало можно поставить премоляры.

Боковые зубы с выраженными буграми благодаря воспроизведению сагиттальных и трансверсальных компенсационных кривых, которые обеспечивают опору зубам и, тем самым, окклюзионное равновесие, выравниваются в положении феномена Кристенсена¹³.



Боковые зубы при постановке один зуб – к двум зубам

Класс наклона I = нейтральный прикус



Класс наклона II = дистальный прикус
(здесь: класс наклона II, 1 = острый фронт,
кроме того, класс наклона II, 2 = плоский фронт)



Класс наклона III = прогения



¹³ Феномен Кристенсена: дорзальный зазор ровных прикусных валиков при протрузии во рту пациента.

10.

Пришлифовка полных протезов с учетом двухстороннего баланса

Предпосылка:

- правильная постановка зубов и окклюзия бугров и фиссур
- соблюдение трансверсальной и сагиттальной компенсационных кривых
- сагиттальный уступ (перекрытие = выступ верхней челюсти над нижней) как правило 1-2 мм

Основные правила:

- Палатинальные бугры верхних зубов 4,5,6, возм.7 и буккальные бугры нижних зубов 4,5,6, возм.7 обеспечивают окклюзию.
Их нужно обязательно сохранять после создания окклюзии.
- При шлифовке передних зубов обязательно учитываются косметические требования.

Пришлифовка окклюзии

Палатинальные бугры верхних боковых зубов 4,5,6, возм.7 должны иметь равномерный контакт в углублениях нижних боковых зубов.

Точно также нижние боковые зубы 4,5,6, возм.7 должны иметь хороший контакт с антагонистами.

Несущие бугры нельзя укорачивать, нужно шлифовать в углублении антагониста.

Пришлифовка движений

Основополагающее правило: Несущие бугры боковых зубов 4,5,6 обеспечивают окклюзию, их нельзя изменять при следующих шлифовках, нужно обязательно оставить так, как есть.

- На **латеротрузионной стороне** (рабочей стороне) как фронтально, так и между буккальными буграми боковых зубов должны быть равномерные контакты. Из косметических соображений нужно на латеротрузионной стороне спереди по возможности шлифовать только на нижней челюсти. В боковом участке коррективы делаются только на несущих элементах. Прежде нужно маркировать окклюзионные контакты, т.к. их нужно обязательно сохранить.
- На **медиотрузионной стороне** (балансирующая сторона) контакт антагонистов должен быть минимум на двух боковых зубах между верхним палатинальным бугром и нижним буккальным бугром.

Пришлифовка протрузии:

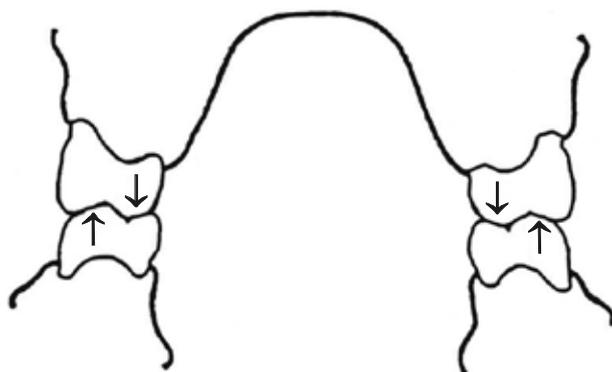
Угол Бенетта в позиции 0°

В протрузионном положении (инцизальные края фронта верхней и нижней челюсти стоят друг над другом) должна быть опора с обеих сторон в дорсальном боковом участке.

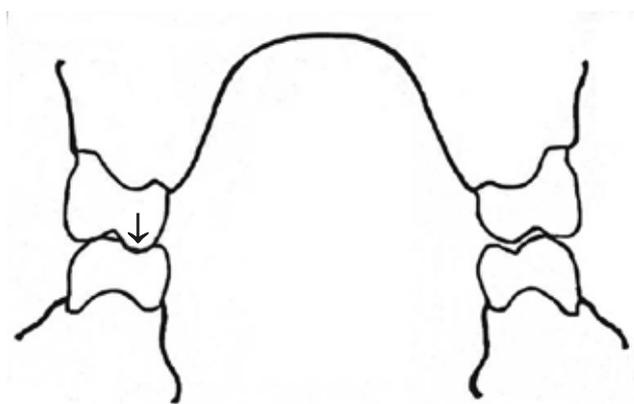
10.

Пришлифовка полных протезов с учетом двухстороннего баланса

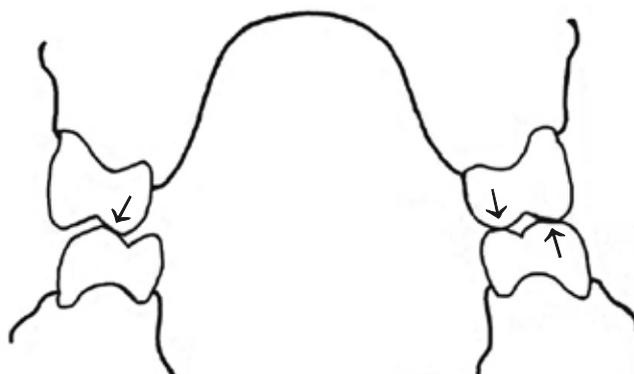
При шлифовке нельзя шлифовать на несущих буграх.
Стрелки указывают на эти бугры.



В этом случае необходимо обязательно пришлифовать в углублении антагониста.



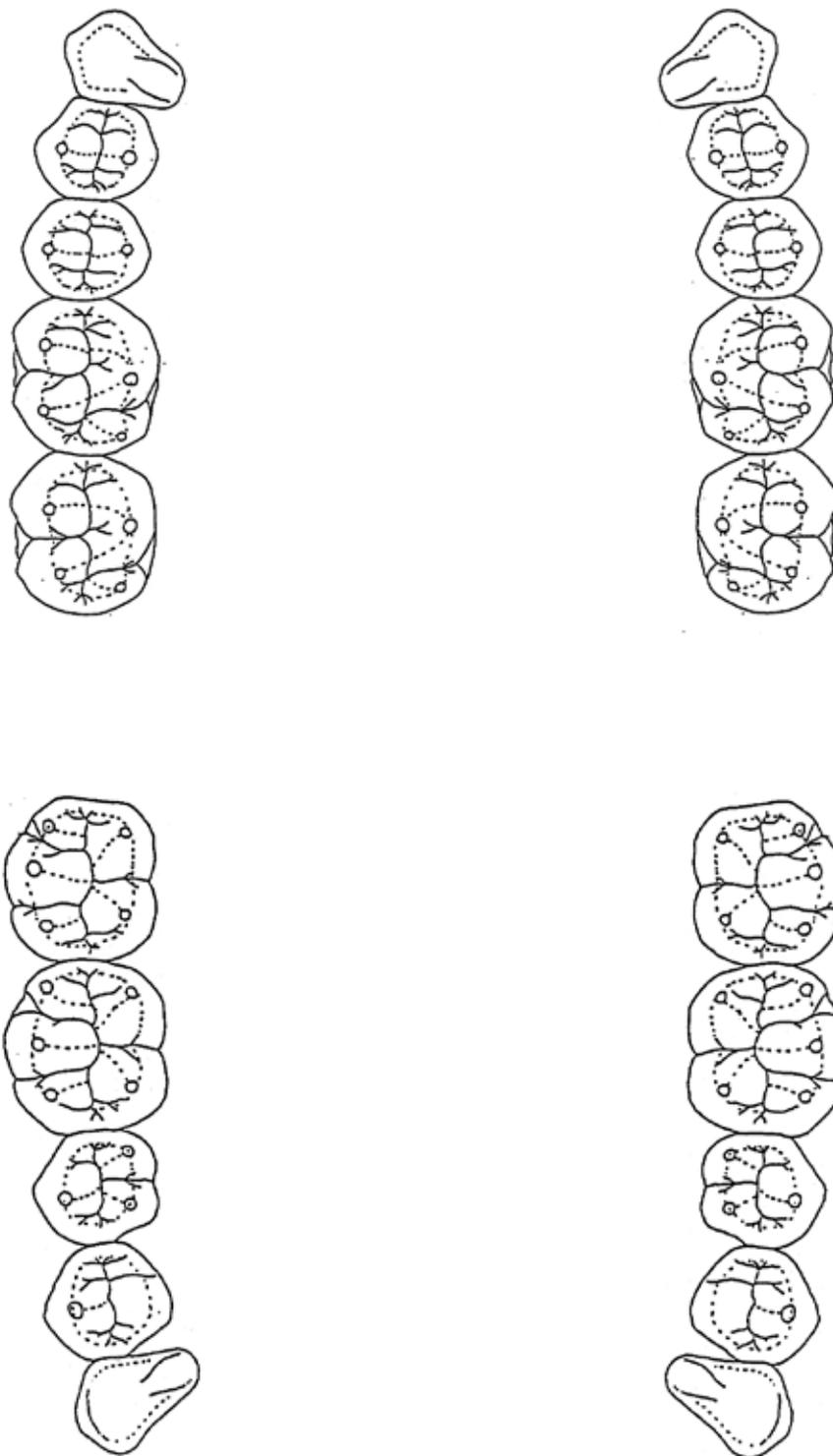
Здесь боковые зубы оптимально сбалансированы.



10.

Пришлифовка полных протезов
с учетом двухстороннего баланса

Пример окклюзии



11.

Общие правила моделирования базы протеза и десны

Исполнение базиса должно быть сообразно гигиеническим привычкам пациента. Только при хорошей гигиене протез, особенно во фронтальном участке, можно исполнить анатомически. В остальных случаях поверхности протеза должны быть гладкими, чтобы легко чиститься.

- Вся постановка зубов равномерно приливается теплым, но не горячим воском.
 - Функциональные кромки должны быть полностью заполнены, протяженность базиса протеза должно быть максимальным.
 - Чтобы обеспечить снятие протеза после моделирования без деформации, нужно кромки модели до перехода переходной складки оставить открытыми.
 - Протез во фронтальном и боковом участке должен быть исполнен вогнуто, чтобы было легко брать при снятии. Во фронтальном участке на верхней и на нижней челюсти накладывают губные щитки, вестибулярно исполняются краевые валики.
 - Функциональная кромка в участках прикрепления мышц и связок должна быть функционально минимизирована.
 - Палатинальная плоскость исполняется гладко, иногда в передней трети неба делаются альвеолы, которые в идеале должны полностью соответствовать альвеолам пациента.
 - Лингвальная поверхность должна быть исполнена слегка вогнуто, но без нарушения стабильности протеза.
 - Для открытия зубов руководствуются в цервикальном участке контурами передних и боковых зубов и обрезают зуб за зубом. Или же сосочки покрывают при этом шейки до начала эмали коронки (средний возраст) или шейки открыты (пожилой возраст).
 - В верхнем фронте мезиально делается уздечка.
 - Жесткой кисточкой или зубной щеткой можно создать «молотковую» поверхность в области твердой слизистой, создав таким образом структуру поверхности.
 - Вообще моделировка должна быть гладкой и округлой. Воск следует легко выглаживать с помощью спиртовки, не допуская разрушения пластмассовых зубов. При использовании газовой горелки есть опасность, что зубы могут деформироваться на пламени.
 - Поверхности зубов очищаются от воска.
-

12. Указания по обработке искусственных зубов

Чтобы была надежная связка пластмассовых зубов ВИТА с базисом нужно действовать следующим образом:

1. Зубы шероховатятся ремонтной фрезой 108. Ретенционные отверстия не следует делать, т.к. нарушается структура пластмассы, и зуб тем самым, ослабляется. Ретенционные отверстия часто заполняются только наполовину базисным материалом, т.к. воздух не может выйти.
2. Зубы должны быть полностью очищены от изоляционных материалов и остатков воска.
3. Применение ВИТАКОЛ рекомендуется при использовании горячих полимеризатов, при самополимеризатах - Обязательно!
При использовании любых абразивно устойчивых зубов новых поколений эта связка необходима, чтобы пластмасса зуба растворилась, и возникла химическая связка с базисным материалом. ВИТАКОЛ наносится кисточкой или зондом и должен подействовать в течение 5 минут. Если зубы после этого не блестят влажным блеском, нужно повторить покрытие.
Нельзя, чтобы ВИТАКОЛ попадал на кюветту. Через 5 минут нужно в течение 10 минут залить базисный материал в кюветту, иначе связки не будет.
4. Чтобы не было краевых трещин в местах стыка базис /пластмасса, зубы в тех местах, где они будут прилипать к базису, нужно зашероховатить твердосплавной фрезой.

При завершении рекомендуется применение ВИТАФОЛ X. Это двухкомпонентный силикон наносится на зубные ряды; вершины бугров и края резцов не надо покрывать, чтобы они зафиксировались в гипсе. Тем самым зубы будут защищены от сколов при распаковке. Кромка десны не должна соприкасаться с гипсом, это экономит время при распаковке и окончательной обработке.

Всякий контакт зубов с изоляцией воск-против-гипса, которая может нарушить химическую связку зубов с базисом, следует исключить.

13. Использованная литература

Hohmann, A. / Hielscher, W.
Lehrbuch der Zahntechnik Band 1
Quintessenz Verlags-GmbH 1989

Hohmann, A. / Hielscher, W.
Lehrbuch der Zahntechnik Band 2
Quintessenz Verlags-GmbH 1989

Drücke, W. / Klemt, B.
Schwerpunkte in der Totalprothetik
Quintessenz Verlags-GmbH 1986

Schulz, H.H.
Verlag Neuer Merkur GmbH 1989

Lehmann, K.M.
Einführung in die Zahnersatzkunde
Urban & Schwarzenberg 1982

Gründler, H. / Stüttgen, U.
Die Totalprothese
Verlag Neuer Merkur GmbH 1995

14. Терминология

Горизонталь Франкфурта (1):

Плоскость, проходящая от верхнего края хрящевидного слухового прохода к нижнему краю глазной впадины.

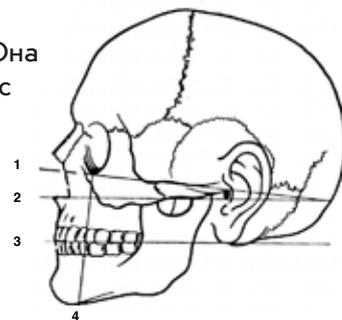
Плоскость Кампера (2):

Воображаемая плоскость через обе точки Tragus и Spina nasalis anterior. Она проходит параллельно к окклюзионной плоскости и образует угол 15-20° с горизонталью Франкфурта.

Окклюзионная плоскость (3):

На челюсти с зубами проходит через три точки:

- точка касания краев средних нижних резцов (инцизальная точка)
- вершины дисто-буккальных бугров вторых нижних моляров
- проходит чаще всего на высоте линии сомкнутых губ.



Орбиталь Симона (4):

Плоскость через глазную точку перпендикулярно горизонтали Франкфурта; служит для определения сагиттальных отклонений.

Срединная плоскость

Делит тело на правую и левую половину.

Угол наклона суставного пути:

Это угол между путем выдвижения вперед сустава и плоскостью Кампера (средний параметр 34°)

Латеротрузионное движение:

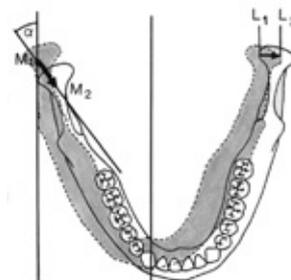
Движение нижней челюсти по отношению к верхней направо и налево, в сторону.

Протрузионное движение:

Движение нижней челюсти вперед, при котором оба сустава одновременно движутся назад.

Движение Бенетта:

Перемещение в сторону и одновременно в пространстве латеротрузионного сустава во время латерального движения. Размер движения влияет на угол Бенетта.



Угол Бенетта:

Угол Бенетта образуется суставным путем медиотрузионной стороны с параллелью к срединной плоскости при латеральном движении.

14. Терминология

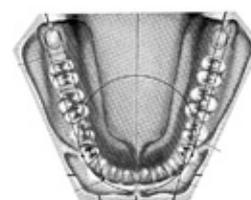
Треугольник Бонвилла:

Равносторонний треугольник (длина стороны ок. 10,5 см), проходит от точки инцизивы нижней челюсти к середине правого и левого сустава.



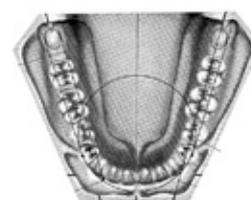
Круг Бонвилла:

Инцизальные края резцов нижних передних зубов и вестибулярный гребень бугров нижней челюсти 4-ых находятся на окружности, называемой кругом Бонвилла.



Линия Паунда:

Касается лингвальной границы Trigonum retromolare и проходит через лингвальные бугры боковых зубов к мезиальному краю клыка.



Сагиттальная компенсационная кривая (кривая Шпее):

Проходит по гребню бугров нижних боковых зубов от 4 до 7.



Трансверсальная компенсационная кривая (кривая Вилсона):

Проходит от буккальных бугров нижних боковых зубов справа через наиболее глубокие лингвальные бугры налево через лингвальные бугры к буккальным буграм.



Феномен Кристенсена:

Дорсальный зазор плоских восковых валиков при протрузии во рту пациента.

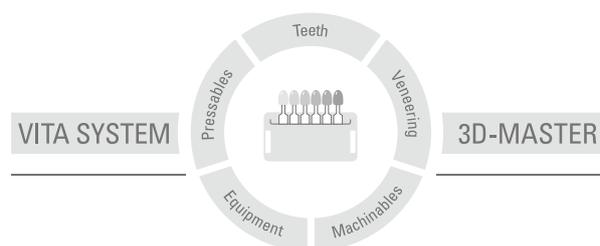
Оверджет:

Горизонтальное перекрытие.

Овербайт:

Вертикальное перекрытие.

Цветовое соответствие со всеми материалами
VITA 3D-MASTER гарантировано.



Внимание:

Наши продукты следует использовать согласно инструкциям. Мы не несем ответственности за дефекты, обусловленные неправильным применением. Пользователь обязан перед использованием продукта проверить, подходит ли он в данной области. Наша ответственность исключается, если продукт был использован в недопустимом сочетании с материалами и приборами других производителей. В остальном наша ответственность за достоверность данных сведений не зависит от правовых основ, а в правовом поле, в каждом отдельном случае ограничивается стоимостью поставленного товара согласно счета без налогов. В особенности мы не несем ответственности, если допускает закон, за неполученную прибыль, за опосредованный вред, за последствия или притязания третьих лиц по отношению к покупателю. Все претензии на возмещение ущерба (вина при заключении договора, при нарушении договора, неразрешенные действия и т.п.) принимаются только в случае умысла или грубой халатности. Модульбокс ВИТА не является неотъемлимой принадлежностью данного продукта

Дата издания данной информации: 05.14

Следующие материалы сертифицированы и имеют маркировку  0124

VITA Prótesis Total

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Germany
Tel. +49(0)7761/562-0 · Fax +49(0)7761/562-299
Hotline: Tel. +49(0)7761/562-222 · Fax +49(0)7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com
 facebook.com/vita.zahnfabrik