

Не смотря на то, что получение первичной информации зубным техником для изготовления индивидуальных ложек осуществляется только по предварительным оттискам, сложилось мнение, что большинство врачей не понимают их роли , в связи с чем **уделяют мало внимания этому этапу**

Такое отношение может изначально привести, в лучшем случае, **к усложнению и без того трудоемкого и длительного этапа припасовки индивидуальных ложек, в худшем – **к получению конечного отрицательного результата** вследствие несоответствия границ полных съемных протезов клапанной зоне и (или) внутренней поверхности протеза протезному ложу**

Ошибочным мнением считается, что границы будущего протеза могут быть определены только после снятия функционального оттиска индивидуальной ложкой

Для эффективного протезирования необходимы конкретные анатомические ориентиры, позволяющие не только безошибочно определять границы стандартных и индивидуальных ложек, с последующим функциональным оформлением их краёв, но и оценивать границы готового съёмного протеза

Знание этих ориентиров позволит врачу уже на этапе обследования полости рта иметь полное представление о границах будущего протеза

Оттиск - негативное (обратное) отображение поверхности твёрдых и мягких тканей, расположенных на протезном ложе и его границах

Согласно Оксфордскому словарю, **ОТТИСК** – это отпечаток, произведенный «давлением одной вещи на или внутрь поверхности другой»

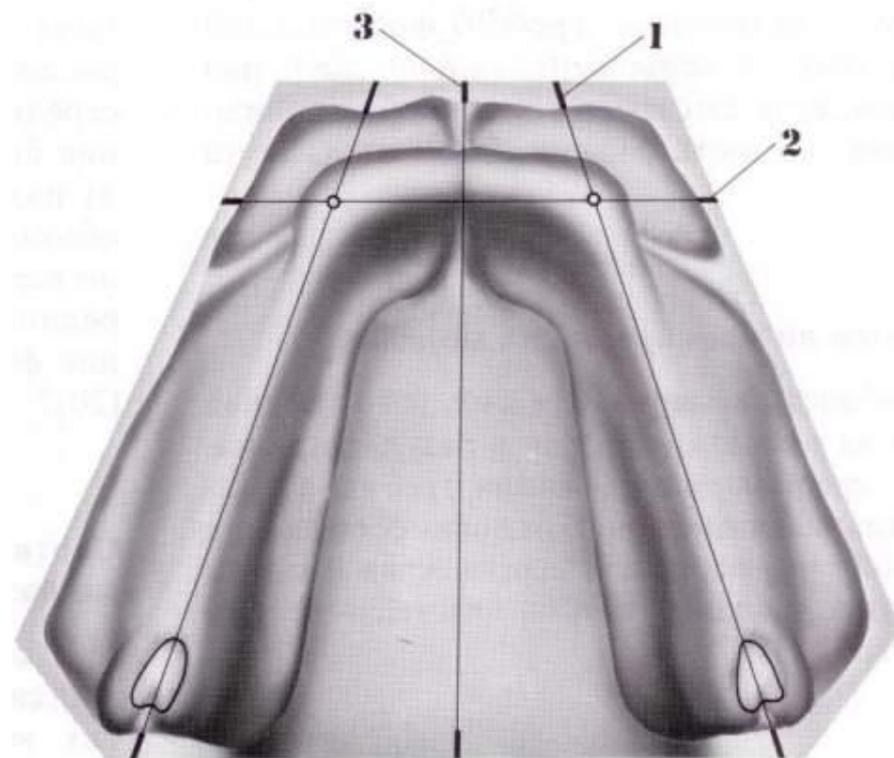
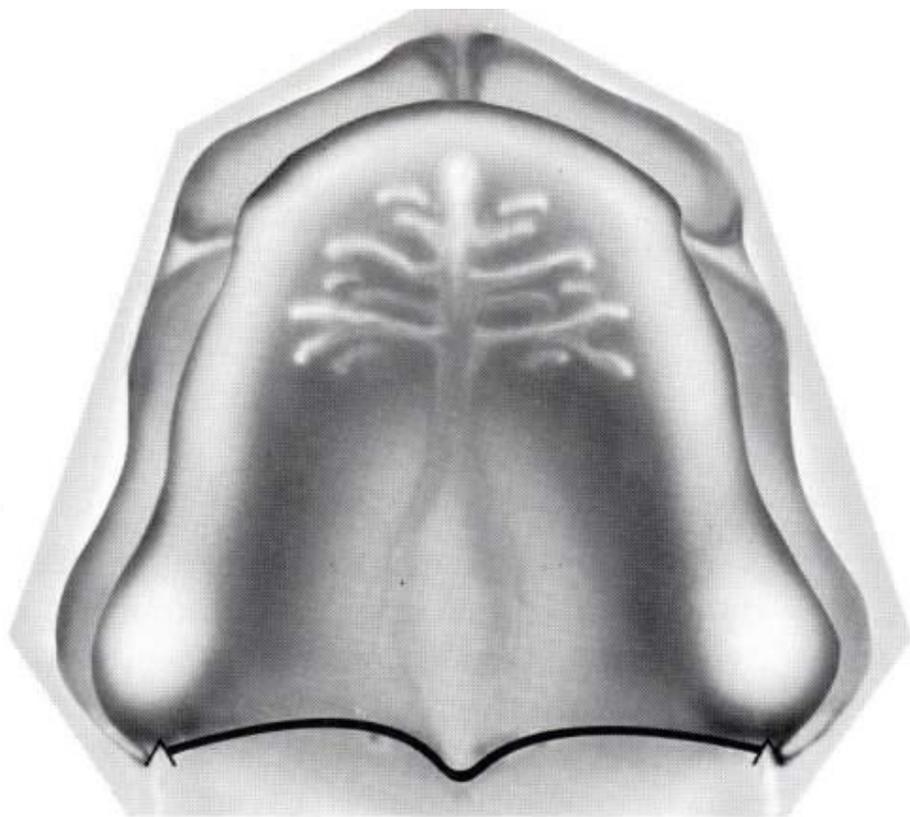
Это определение подразумевает **активную**, а никак не пассивную роль врача, и врачу следует принимать во внимание, то, что **ОТТИСК** необходимо **изготавливать**, прилагая знания и умения, а не **получать**

Трудно гарантировать успех при протезировании пациентов с полным отсутствием зубов, опираясь на наиболее часто упоминаемые в учебной литературе рекомендации по расположению границ полного съёмного протеза (границы полного съёмного протеза должны проходить по линии «А», переходной складке, перекрывая бугры ВЧ и слизистые бугорки на НЧ, обходя при этом уздечки и тяжи мягких тканей,)

Ключевым фактором для эффективного протезирования может являться четкое представление соотношения между конкретными анатомическими ориентирами и границами протеза

Данный факт позволит не только безошибочно производить выбор стандартных ложек и определять предварительные границы ИЛ, с последующим функциональным оформлением её краёв, но и оценивать границы готового съёмного протеза

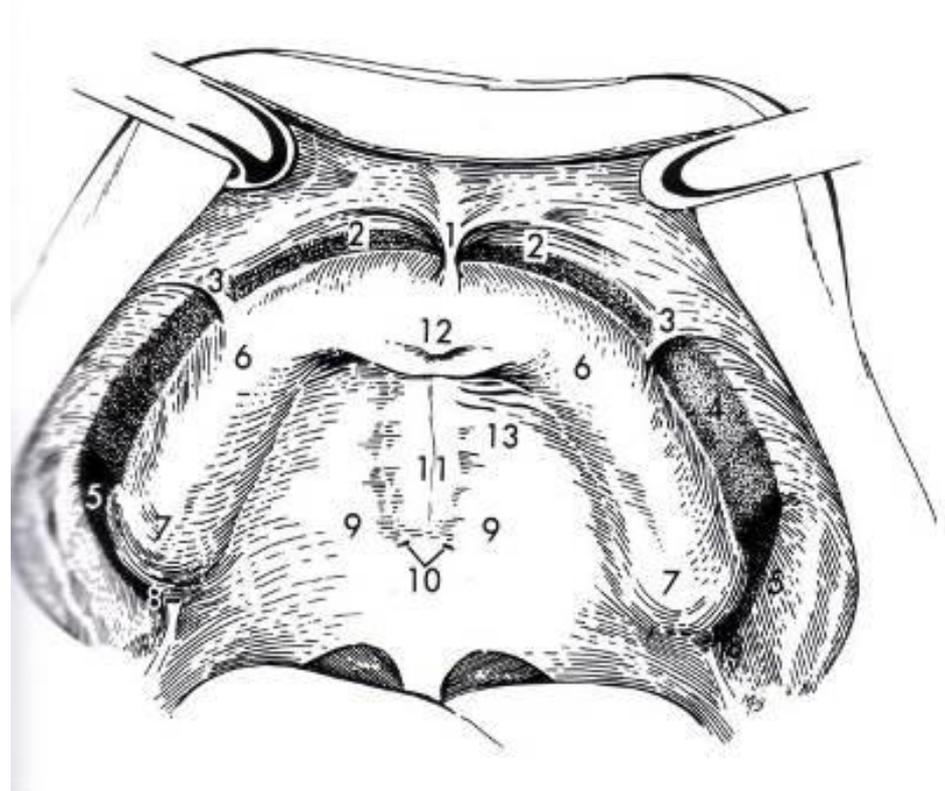
До получения предварительного оттиска, важно первоначально определить ориентировочные границы базиса протеза, которые следует отобразить на оттиске



Далее выбор ложки и изготовление оттиска выполняется согласно этому мысленному образу

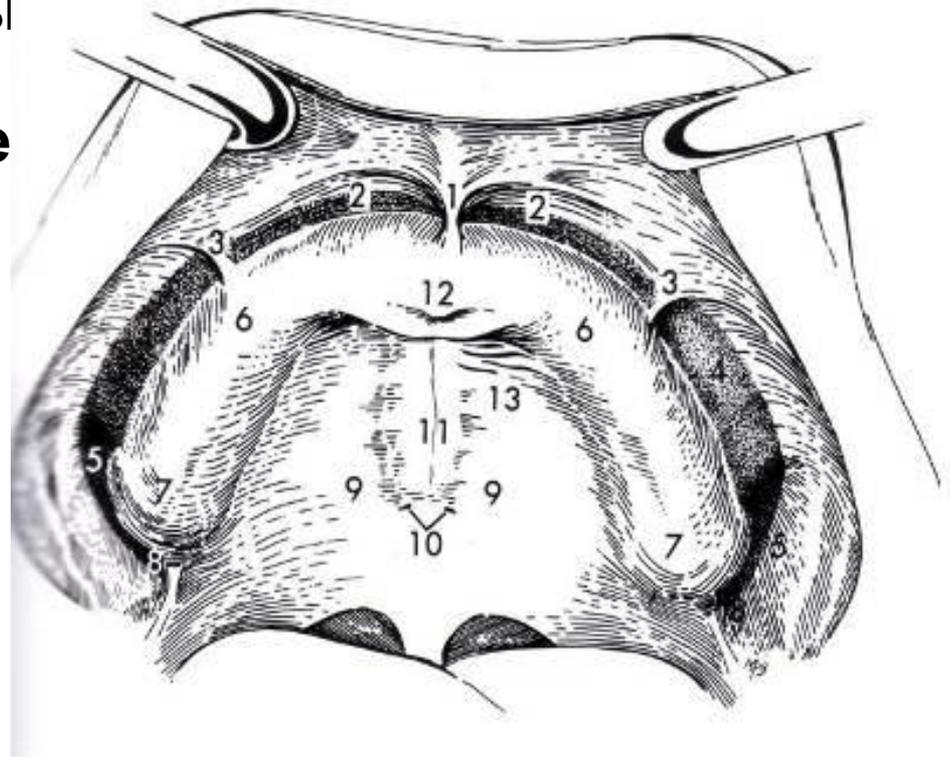
К основным ориентирам при определении границ съёмных протезов полного зубного ряда можно отнести следующие анатомические образования на ВЧ:

- 1) уздечка верхней губы
- 2) губное преддверие
- 3) щёчно-альвеолярные тяжи
- 4) щечное преддверие с основанием скулового отростка верхней челюсти
- 5) паратуберальные карманы (ампульная зона Ейнзенринга)
- 6) альвеолярный отросток

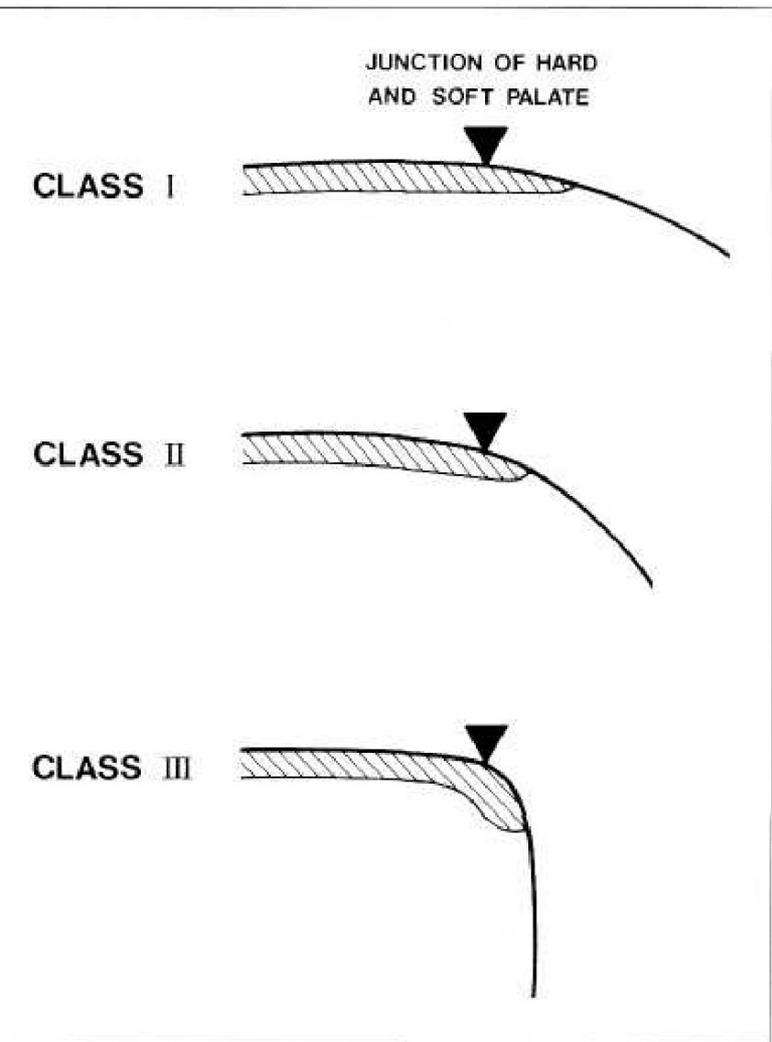


К основным ориентирам при определении границ съёмных протезов полного зубного ряда можно отнести следующие анатомические образования на ВЧ:

- 7) верхнечелюстные бугры
- 8) челюстно-крыловидные выемки
- 9) вибрирующая зона «А»
- 10) слепые ямки
- 11) сагиттальный шов с костным возвышением
- 12) резцовый сосочек
- 13) поперечные нёбные складки



Дистальный край верхнечелюстного протеза в зависимости от вида мягкого неба: пологий, средний, крутой



При прочих неблагоприятных условиях может давать нам возможность удлинения заднего края протеза

Линия «А» и границы заднего края верхнечелюстного протеза в зависимости от податливости слизистой в параторуссальной области

При выраженной податливости граница протеза может не доходить до линии «А», но при этом необходимо создать значительную компрессию во время получения функционального оттиска или произвести гравировку на рабочей модели

При умеренной податливости – протез перекрывает линию «А» на 1-2 мм

В случае атрофичной слизистой – граница протеза и линия «А» совпадают



LABIAL NOTCH



BUCCAL NOTCH



Уздечка верхней губы

при атрофии альвеолярного отростка, место её прикрепления смещается книзу, и она может соединяться с резцовым сосочком

край протеза должен очень точно её огибать, в виде узкой щели, прилегая к латеральным поверхностям

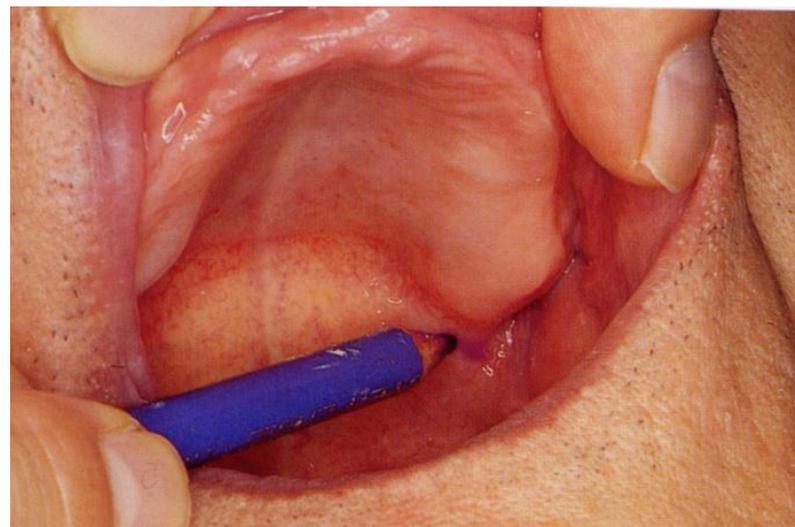
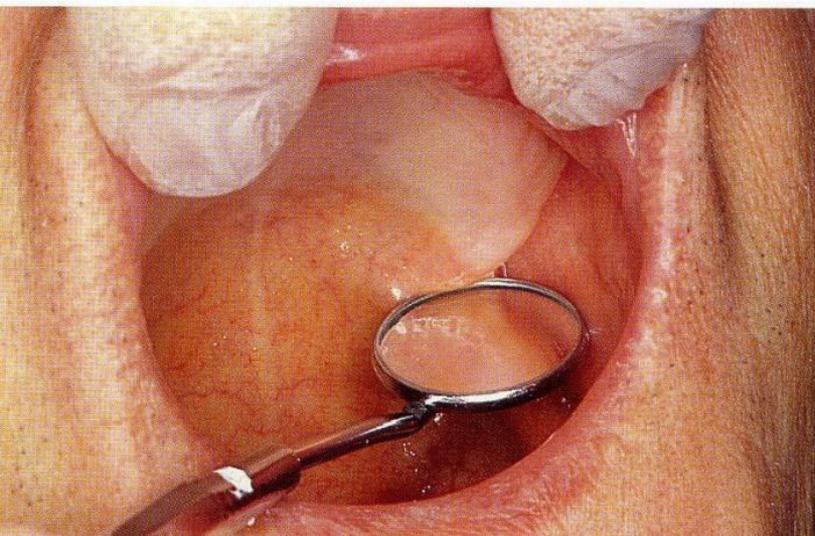
во время получения функционального оттиска уздечку вытягивают вперед, чтоб исключить защемление ее основания



Задняя граница верхнечелюстного протеза за бугром верхней челюсти – крылочелюстная выемка

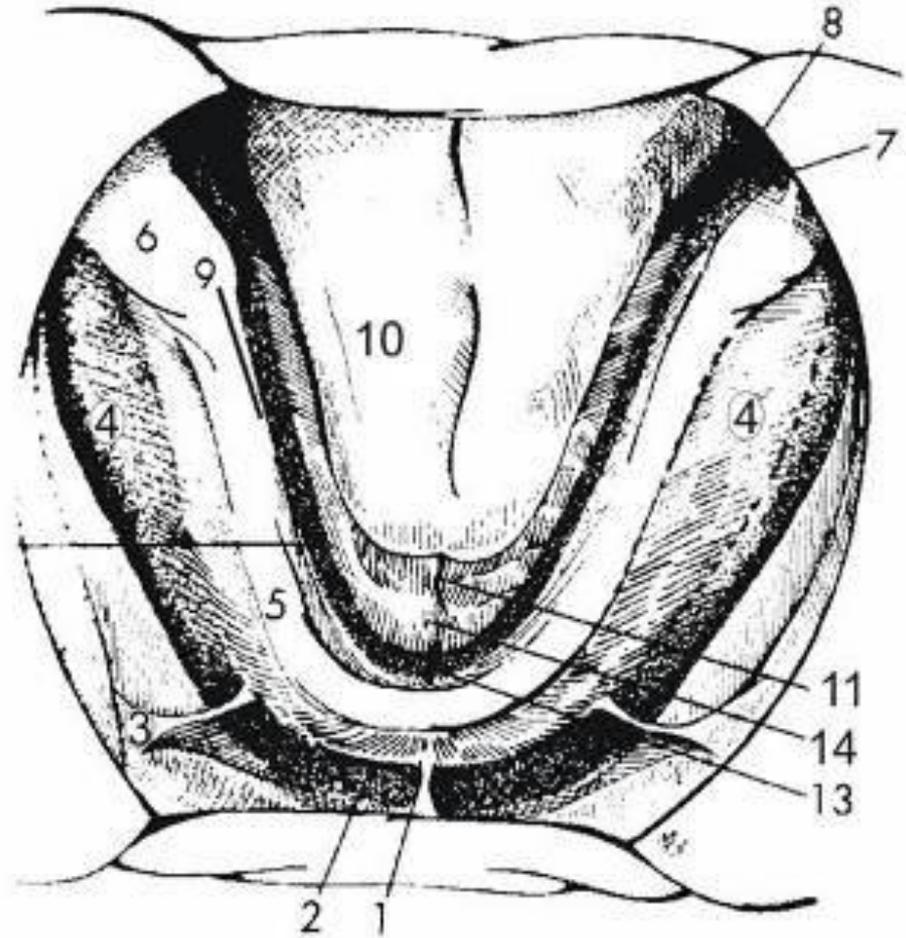


У – образный инструмент Мартина для определения податливости в крылочелюстной выемке и маркировки ее границы



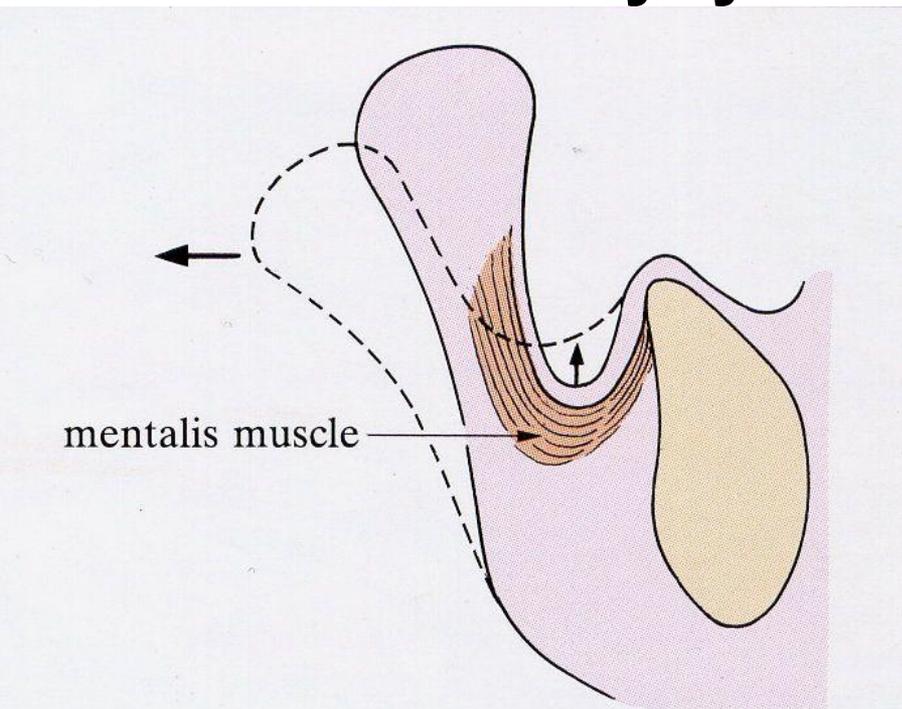
Анатомические ориентиры на НЧ:

1. уздечка нижней губы
2. поперечный подбородочно-губной желобок (переднее предверие)
3. щёчно-альвеолярные тяжи
4. нижнечелюстной карман (полость Фиша)
5. альвеолярный отросток
6. ретромолярное нижнечелюстное пространство, со слизистым бугорком
7. нижнечелюстная - крыловидная линия



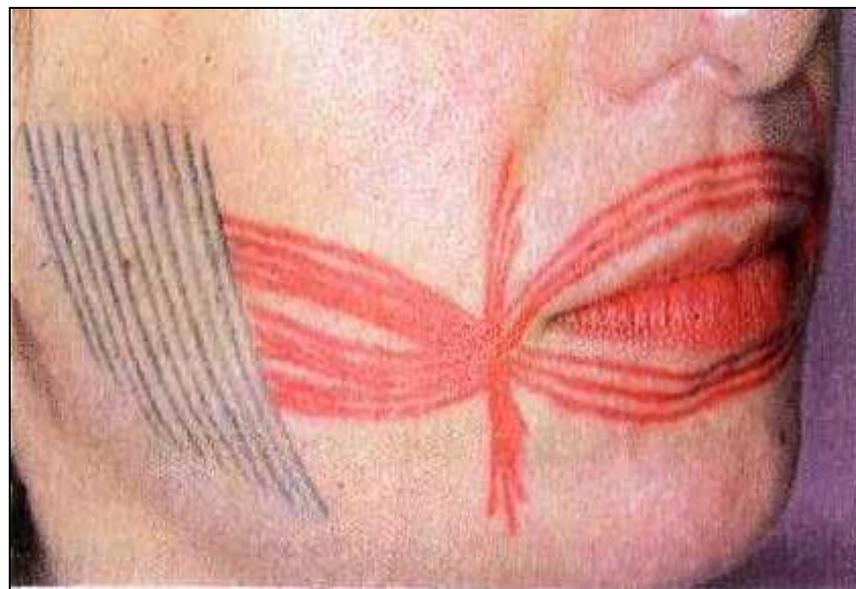
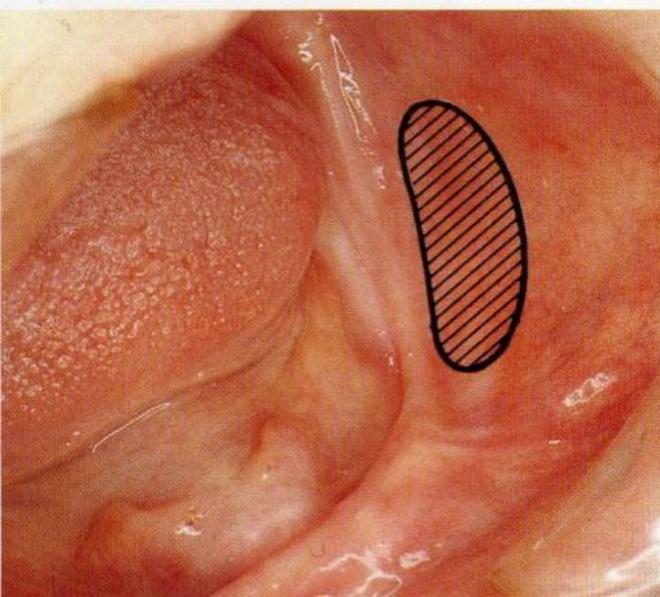
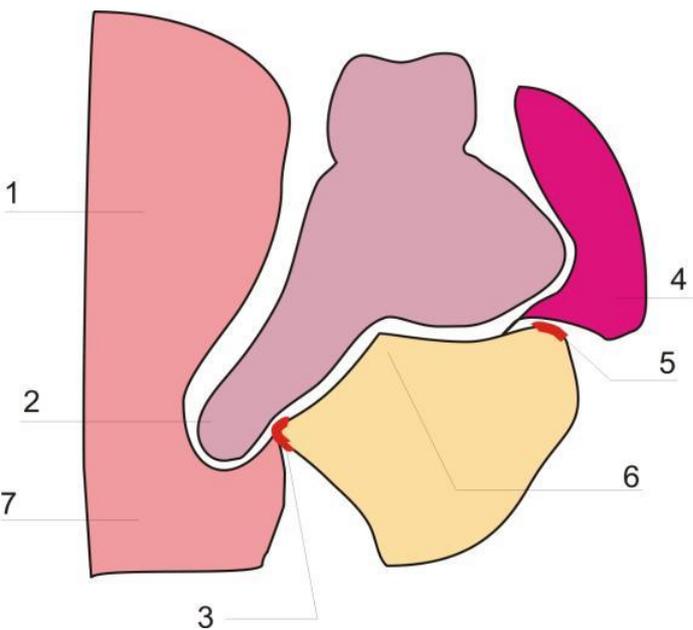
Потенциальное пространство переднего преддверия НЧ

Для его оценки можно слегка оттянуть нижнюю губу вперёд и вверх



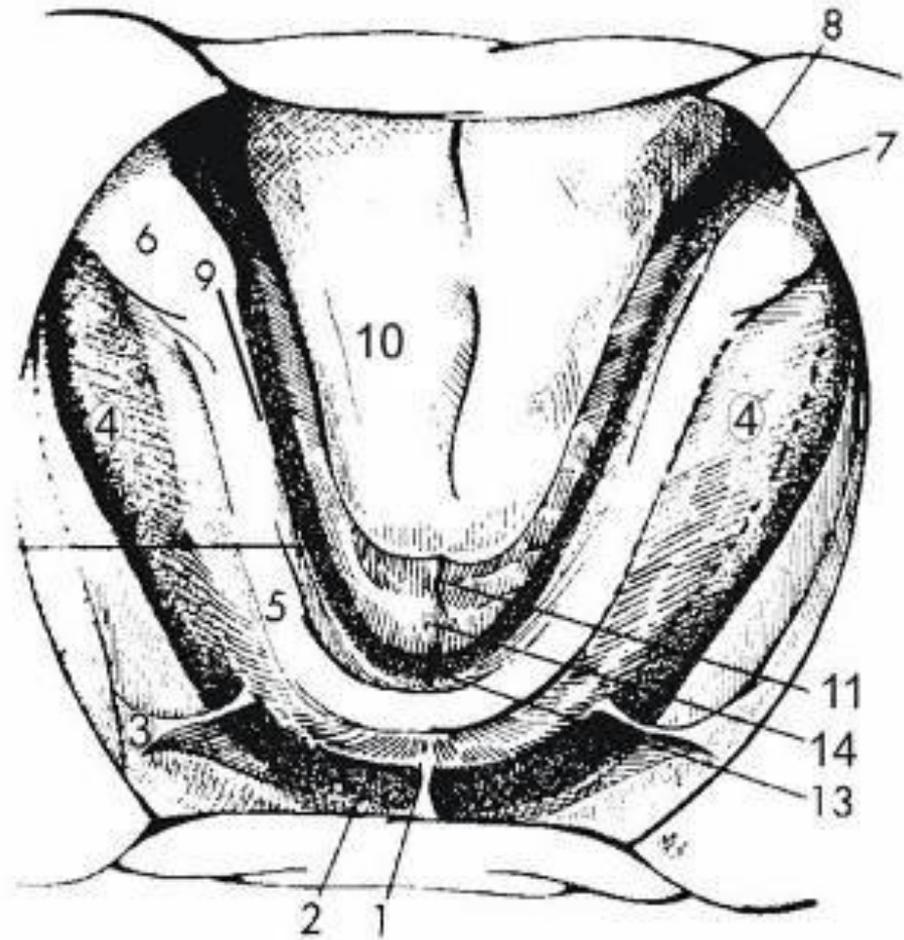
У русскоязычных пациентов границы полного съемного протеза в этой области могут быть удлинены

Щечное плато (нижнечелюстной карман)



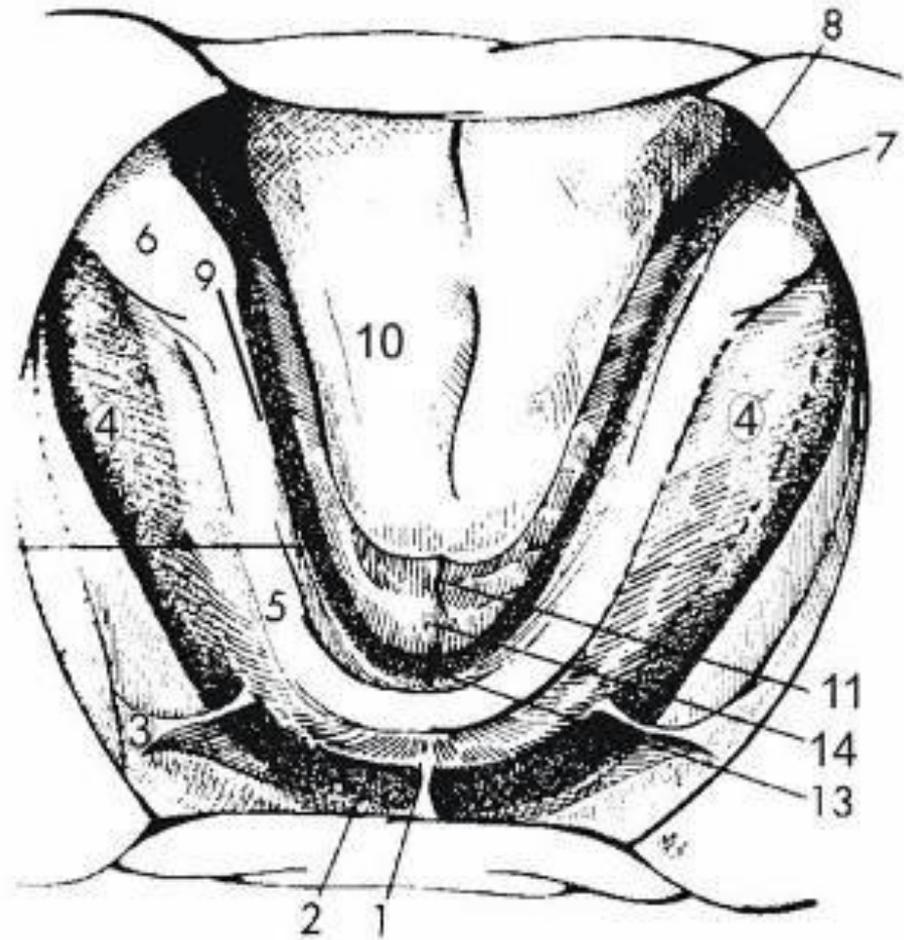
Анатомические ориентиры на нижней челюсти:

8. Нижнечелюстная подъязычная ямка
9. внутренняя косая линия
10. Язык
11. уздечка языка
12. наружная косая линия
13. подбородочно-подъязычное возвышение
14. подъязычные сосочки (по обеим сторонам от уздечки языка) не должны перекрываться протезом
15. подъязычный валик с желобком

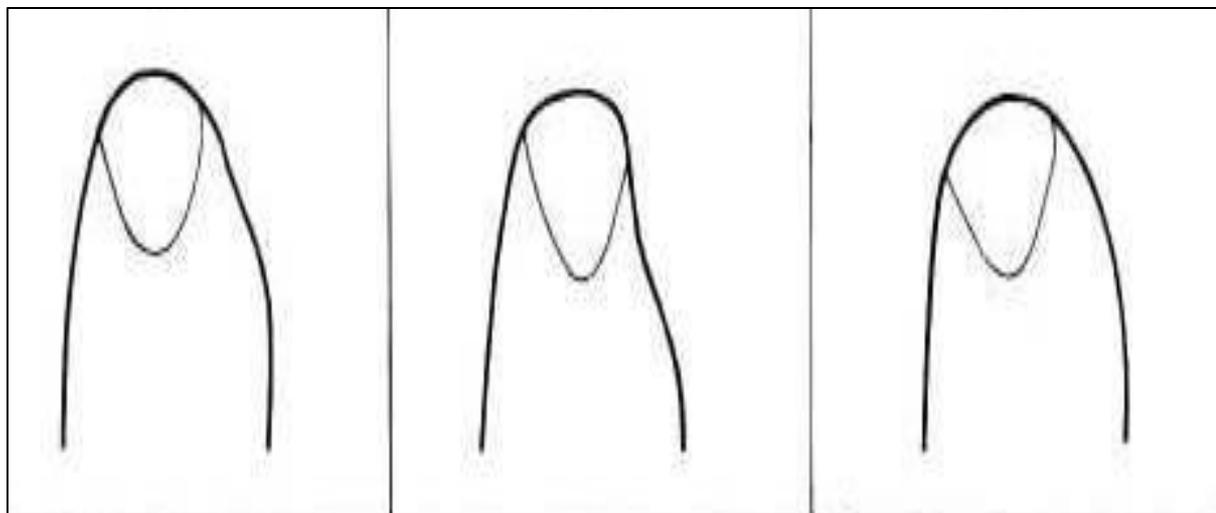


Стратегическими зонами распределения нагрузки на нижней челюсти традиционно считаются:

- **щечные плато**
- **плато над внутренними косыми линиями**
- **слизистые бугорки**
- **область переходной складки**



Наружный край ретромолярной области



прямой вогнутый выпуклый

Производя значительное пальцевое давление на нижнюю челюсть в области моляров вниз, рефлексорно сокращается пучок жевательной мышцы, вплетающийся в щёчную мышцу

НОРМАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЯЗЫКА (normal tongue position)

При нормальном положении языка выполняются следующие условия:

) Язык полностью заполняет язычное ротовое пространство

) Латеральная граница проходит над гребнем и не должна закрывать окклюзионные поверхности зубов

) Кончик языка лежит на или по направлению лингвальной стороны переднего отдела нижнечелюстного отростка

) При наличии естественных зубов видно только язык и зубы

Люди с поставленными голосами всегда обладают

нормальным положением языка, что привело на мысль -

осознанного прихода к этой позиции с помощью специальных упражнений

Нормальное положение языка встречается у трех из четырех обследованных пациентов



RETRACTED (втянутое, заднее) ПОЛОЖЕНИЕ ЯЗЫКА

Чаще относят к неудобному и нежелательному положению языка, у него существуют следующие характеристики:

- 1) Язык смещается дистально, при этом обнажается дно полости рта**
- 2) Боковая граница проходит в пределах или позади альвеолярного гребня**
- 3) Кончик языка иногда располагается в дистальном отделе язычного пространства или в области основания языка**

Данное положение языка не имеет ничего общего со стабильностью протезов, поэтому точный контроль и коррекция заднего положения языка приведет в итоге к успешным результатам ортопедического лечения



Ретроальвеолярная область

Единственная часть края протеза , на нижней челюсти формирование которого является полностью приблизительным - это дистально-язычная граница, которая ограничивается боковой поверхностью гортани

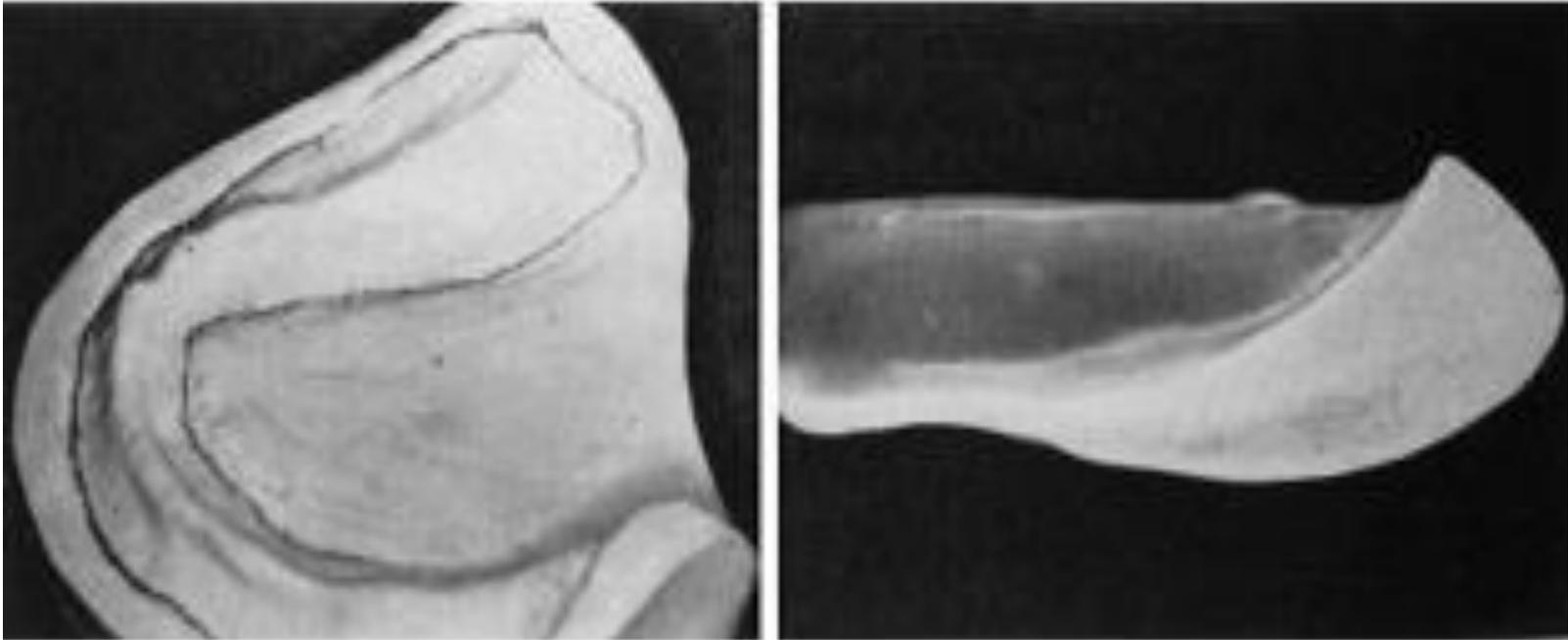
Для определения возможности создания «крыла» протеза в этой зоне существует пальцевая проба

В ретроальвеолярную область вводят указательный палец или ручку пинцета и просят больного выдвинуть язык и коснуться им щеки с противоположной стороны

Если при таком выдвигании языка палец остается на месте, не выталкивается, то край протеза необходимо довести до дистальной границы этой зоны

**Здесь проходит начало клапанной зоны
нижнего протеза**

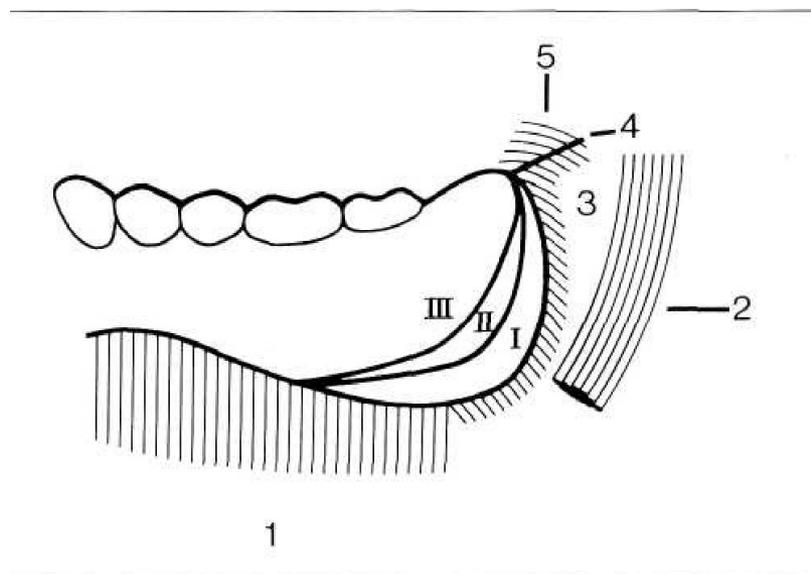
**Эта граница должна расширяться вниз и кзади
от вершины слизистого бугорка под углом в 45
градусов к основанию рта**



**Язычный край нижнечелюстного протеза
расположен примерно на 2-6 мм. ниже
внутренней косой линии в зависимости от тонуса
мышц дна полости рта**

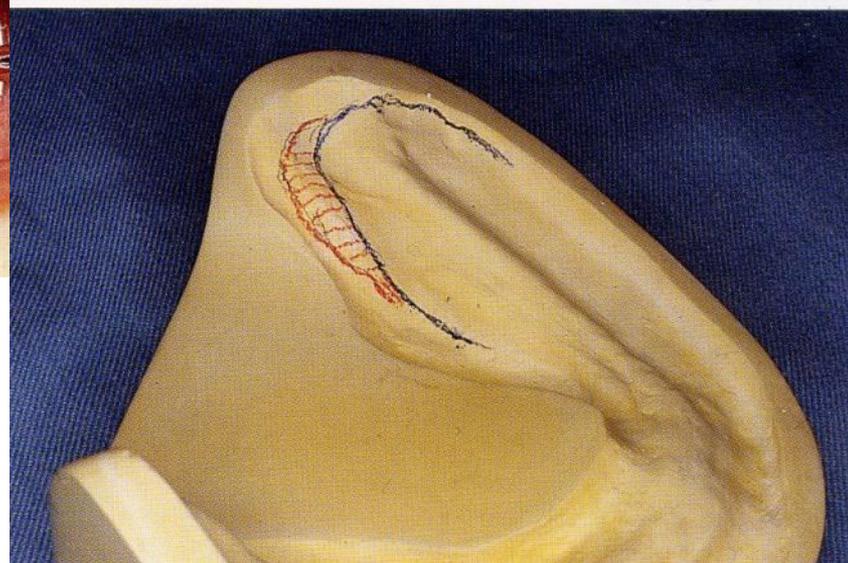
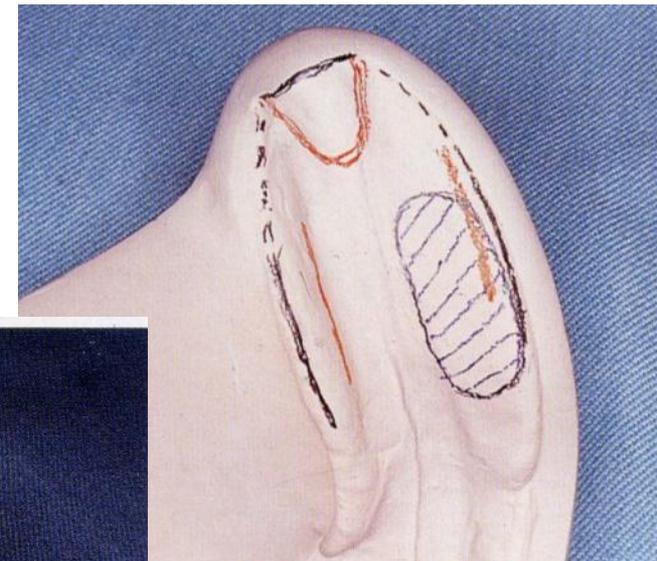
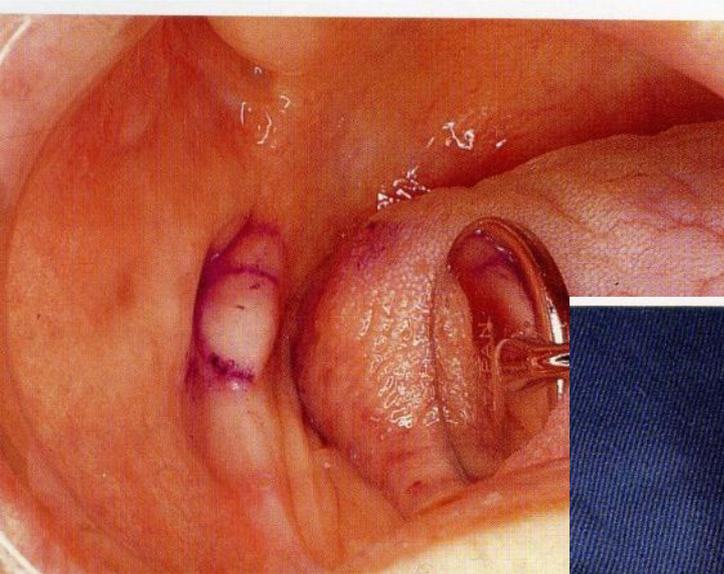
Один из вариантов положения нижней границы протеза в «безмышечном» треугольнике находится между высокой и низкой позицией и определяется точно только при нормальном положении языка

Это единственный способ определения оптимальной позиции края протеза



1. Mylohyoid muscle, 2. Palatoglossus muscle, 3. Superior constrictor muscle, 4. Pterygomandibular raphe, 5. Buccinator muscle.

Дистальный край протеза на нижней челюсти по Явао Хаякавы в ретромолярной области должен перекрывать 2/3 слизистого бугорка и опускаться в низ и вперед до внутренней кривой линии



Периферический клапан никогда не будет получен, если граница протеза заканчивается на твердых тканях альвеолярного отростка

Оттиски подразделяются по методу оформления:

Анатомический оттиск – снимается стандартной ложкой без применения функциональных проб, а следовательно без учёта функционального состояния тканей, расположенных на границах протезного ложа

Функциональный оттиск – снимаются только с помощью жёсткой индивидуальной оттискной ложки и функциональных проб, имитирующих момент функции жевательных и мимических мышц

Оттиски по Е. И. Гаврилову (1978) подразделяются на:

- **Предварительные** – необходимы для изготовления индивидуальной ложки (Название их «анатомическими» вводит в заблуждение врача в методике получения данного оттиска)
- **Окончательные** – необходимы для изготовления непосредственно функционально - присасывающегося протеза

Оба оттиска должны быть получены с помощью функциональных проб, а значит они являются разновидностью функциональных ОТТИСКОВ

Требования, предъявляемые к предварительным оттискам

- **Оттиск должен быть получен оттискной массой, которая могла бы точно отобразить рельеф протезного ложа, не отдавливает окружающие мягкие ткани и не имеет излишнюю текучесть или вязкость**
Для этих целей наиболее оптимально подходят альгинатные массы
- **Оттиск снимается со здоровых тканей протезного ложа. При наличии признаков хронического или острого воспаления, необходимы мероприятия по их устранению (покой, перебазировка, кондиционеры)**
- **Оттиск должен перекрывать или быть на уровне тех анатомических образований, которые мы должны будем перекрыть базисом будущего протеза**

Не выполнение этих требований, непременно приведёт к значительному несоответствию границ индивидуальной ложки и будущего протеза, а следовательно, к снижению его функциональной ценности

Резюмируя выше сказанное, можно сказать, что **получение предварительного анатомического оттиска –**

это обязательный этап получения стандартной ложкой негативного отображения поверхности тканей протезного ложа с основными анатомическими ориентирами, с использованием функциональных проб и дающий максимальную информацию зубному технику для изготовления индивидуальной ложки, требующей минимальной коррекции при получении эффективного функционально-присасывающегося оттиска

Не выполнение выше перечисленных требований при получении предварительного оттиска приводит часто к смещению мышц и растяжению мягких тканей, что приводит к необоснованному расширению границ индивидуальной ложки

Укороченные границы индивидуальной ложки, полученные по некачественному предварительному оттиску, требуют длительной и трудоёмкой индивидуализации различными окантовочными материалами

Припасовка таких ложек резко усложняется, увеличивается во времени и требует от врача большого опыта и значительных мануальных навыков, чтобы получить гарантированный успех

По мнению

Шибeko Владимира Анатольевича (1992):

«Исходя из значительного клинического опыта и результатов, полученных в процессе исследования, важно отметить, что недостатки и ошибки при получении предварительных оттисков могут быть только в редчайших случаях корректированы посредством окончательных функциональных ОТТИСКОВ»

Этап получения предварительных оттисков включает в себя следующие моменты:

-) выбор соответствующей стандартной полуиндивидуальной ложки;**
-) создание силиконовых ограничителей и их позиционирование с ложкой в полости рта;**
-) индивидуализация краев ложки;**
-) выбор и замешивание оттискного материала;**
-) позиционирование ложки с оттискным материалом на протезное ложе;**
-) функциональное оформление краев оттиска;**
-) выведение оттиска;**
-) оценка оттиска;**
-) припасовка предварительного оттиска по границам индивидуальной ложки;**
-) отображение на оттиске участков с малоподатливой слизистой оболочкой протезного ложа**
-) нанесение задней границы протеза ВЧ или НЧ**

Независимо от типа изготавливаемого оттиска, ложка является самой важной частью процедуры

Для того чтобы предварительный оттиск перекрывал все выше указанные анатомические ориентиры, правильнее будет воспользоваться стандартными анатомическими ложками (полуиндивидуальными), предназначенными специально для беззубых челюстей, с последующей их обязательной индивидуализацией

Ложка, которая чуть больше требуемого размера предпочтительнее, чем меньшего

При функциональном оформлении предварительного оттиска следует помнить, что затраченное время прямо пропорционально качеству функционального оттиска, а значит и степени фиксации протеза и обратно пропорционально времени затраченному на припасовку и окантовку индивидуальной ложки

При торопливом и небрежном отношении к этапу получения предварительного оттиска, трудно рассчитывать на правильное формирование краёв функционального оттиска и получение функциональной присасываемости протеза

Погрешности на этой начальной стадии протезирования могут стать в дальнейшем серьёзной помехой в достижении хорошего конечного результата

Стандартные ложки для беззубых челюстей

Ложки для предварительных оттисков выбираются из многообразия моделей, сконструированных под различные типы зубных дуг

Стандартные оттискные ложки могут быть пластмассовыми и металлическими, иметь различный дизайн и форму, цельные или перфорированные стенки

Лечащий врач должен обследовать особенности ротовой полости пациента и подобрать оптимальную ложку, учитывая форму челюстей и методику получения оттиска

Применение ложек для особо точных оттисков показало, что только за счет оптимальности подбора удастся сэкономить до 30 - 40% оттискного материала

Врачи часто размер челюсти определяют визуально, примеряя ложку в полости рта

Но этот способ не отвечает гигиеническим требованиям, поэтому гораздо удобнее и правильнее использовать **специальный стоматологический циркуль, при помощи которого определяется расстояние между гребнями или их скатами в боковых отделах, а затем по полученным размерам подбирается стандартная ложка**

При выборе надо иметь в виду, что расстояние между поверхностью ложки и слизистой оболочкой протезного ложа должно быть **не менее 3—5 мм, борт ложки не должен доходить до переходной складки, а образовавшийся просвет в последствии заполнится **оттисковой массой****

Все стандартные ложки для беззубых челюстей должны соответствовать определенным требованиям:



- **Использовать только жесткие оттискные ложки**

Пластмассовые ложки чаще рассчитаны на однократное применение, кроме того пластмассовые ложки недостаточно ригидны и могут деформироваться во время получения оттиска

- **Края ложки должны учитывать анатомические особенности беззубых челюстей, не доходить до переходной складки и не отдавливать подвижную слизистую оболочку полости рта**
- **Расстояние между ложкой и протезным ложем должно быть не менее 5 мм (Слой альгинатной массы между стенкой оттискной ложки и протезным ложем должен быть минимум 5 мм)**

При несоблюдении данного правила после выведения оттиска изо рта возможны его остаточные деформации

- **Жёлоб ложки должен полностью охватывать весь альвеолярный гребень**

- **Края ложки по возможности должны перекрывать или быть на уровне тех анатомических образований, которые должны быть перекрыты базисом будущего протеза**
- **Нёбная часть ложки по глубине не должна сильно отличаться от глубины нёбного свода (максимум 2 мм)**
- **Для удержания альгинатной массы, ложки могут быть перфорированы, но лучше чтоб они имели ретенционный бортик по краю, при его отсутствии необходимо воспользоваться специальным адгезивом**

Британские металлические оттискные ложки для беззубых челюстей, за счёт своей мягкости, могут корректироваться при помощи подрезания ножницами или фрезой и подгибанием краёв



**Ложки
Наказавы**



Набор стандартных ложек из металла Schreinemakers System Unit 1, разработанный голландским профессором Шрейнемакерсом



Границы бортов ложек с вестибулярной стороны приближены к анатомической форме переходной складки и учитывают уздечку верхней и нижней губы, а также тяжи слизистой оболочки

Ложки верхней челюсти имеют борт, перекрывающий бугры и плотно прилегающий к небу, а также небольшой бортик с небной поверхности зубной дуги внутри самой ложки

Ложки нижней челюсти имеют удлиненные границы с язычной поверхности

Набор стандартных ложек из металла фирмы ASADENTAL производство Италия



Преимущество данных ложек: хорошо выражена ретромолярная область, наличие загнутого вверх дистального края верхнечелюстной ложки предупреждает затекание оттискного материала в глотку и достаточный выбор ложек

Ложки Accu-Dent (Ivoclar Vivadent)



Преимущество данных ложек: анатомичность и большое размерное разнообразие, особенно для нижнечелюстного альвеолярного гребня

Набор стандартных ложек для беззубых челюстей производства ПАКИСТАН

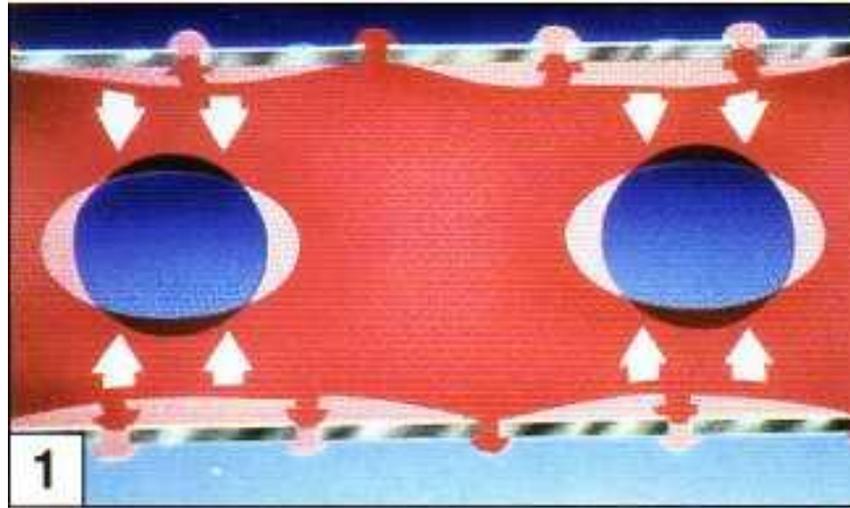


**Довольно большой выбор и
широкий альвеолярный жёлоб,
отсутствие анатомичности краёв**

Набор стандартных ложек для беззубых челюстей производства Корея (Manufactured by Frontierdental Ind. Co.)



При применении перфорированных ложек важно, чтобы при выведении ложки изо рта не произошел отрыв материала от ложки, так как репозиция оттиска обратно на ложку будет затруднительна



Прежде чем извлекать оттиск из полости рта, надо ложку с оттиском с силой прижать к челюсти на 2-3 секунды

В течение этого короткого времени щель между оттиском и челюстью деформируется, капиллярный эффект пропадет, и ложку с оттиском можно вынуть без сопротивления

Набор стандартных оттискных ложек для беззубых челюстей, не имеющих перфорационных отверстий



Ложки имеют по краю ретенционное поле (окантовочный бортик)
Можно на гладкую оттискную ложку нанести специальный адгезив



После внимательного осмотра и пальпации протезного ложа, мы должны мысленно уже представлять границы будущего полного съёмного протеза, с учётом анатомических ориентиров

Для облегчения, можно маркером отметить ориентировочные границы индивидуальной ложки в полости рта, с учётом анатомических ориентиров (крылочелюстные выемки, вибрирующую линию «А» и слепые отверстия, нейтральную зону)

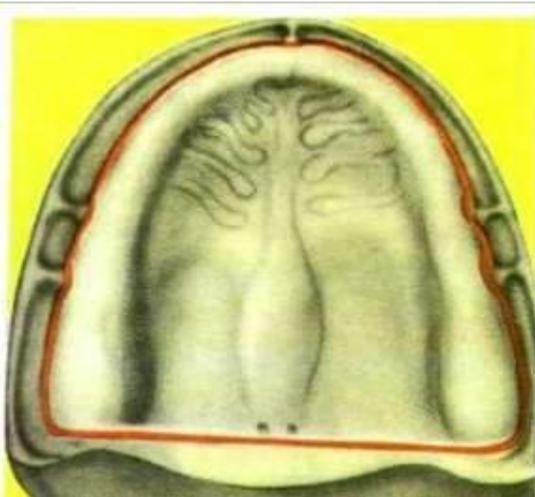
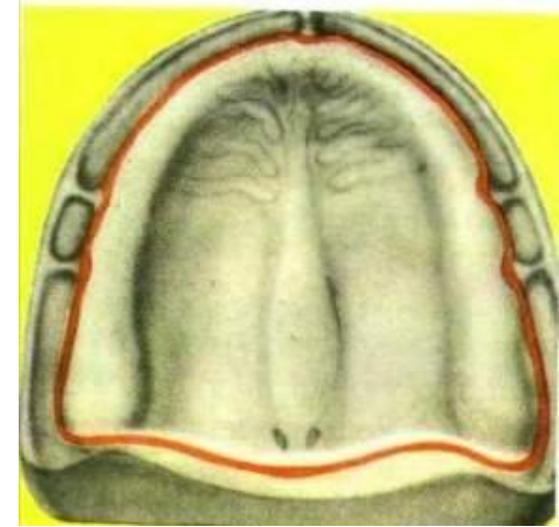
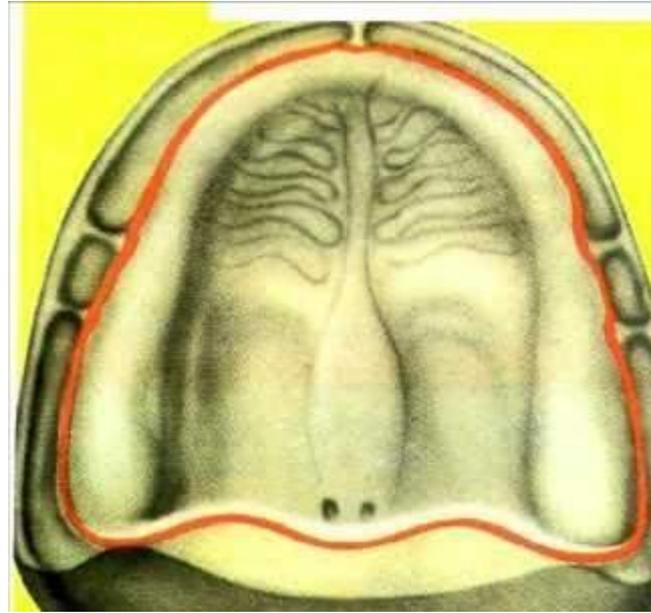
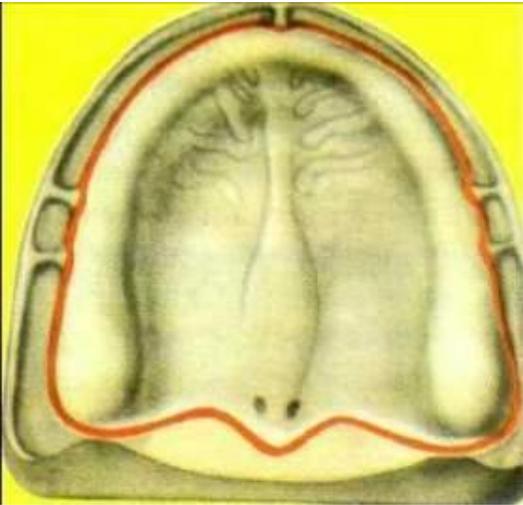
При этом ее края должны быть короче границ будущего протеза на толщину окантовочного материала

Анатомические ориентиры в полости рта наносятся специальным маркером

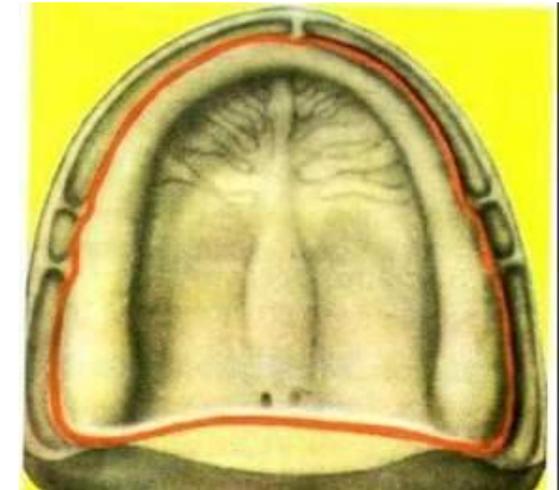


Для регистрации анатомических ориентиров в полости рта можно воспользоваться не токсичным химическим карандашом, смоченным в спирте

Ориентирами при определении заднего края протеза служат нёбные ямки и линия соединяющая точки у оснований альвеолярных бугров верхней челюсти в области крылочелюстных впадин



Дистальная граница протеза должна перекрывать нёбные ямки и точки за буграми на 1,5-2 мм, а в промежутках между ними отклоняется кпереди на 2-5 мм.

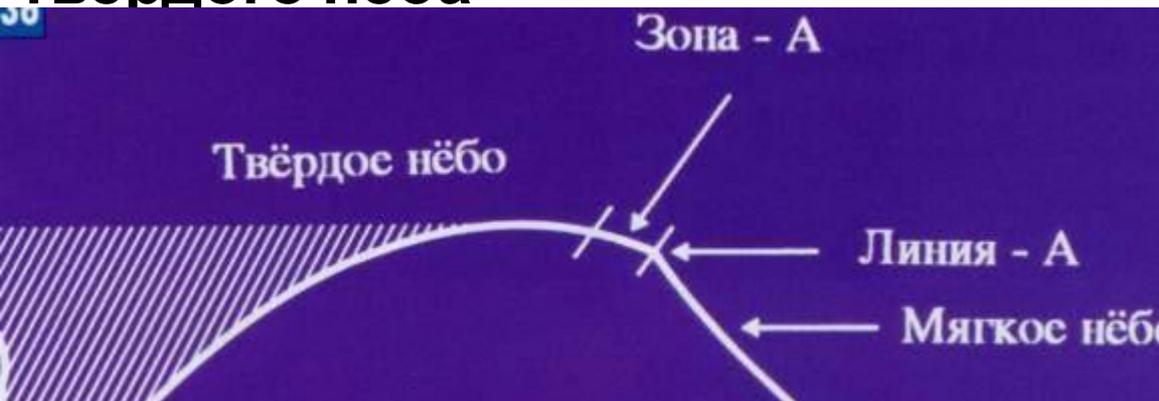


Определение дистальной границы

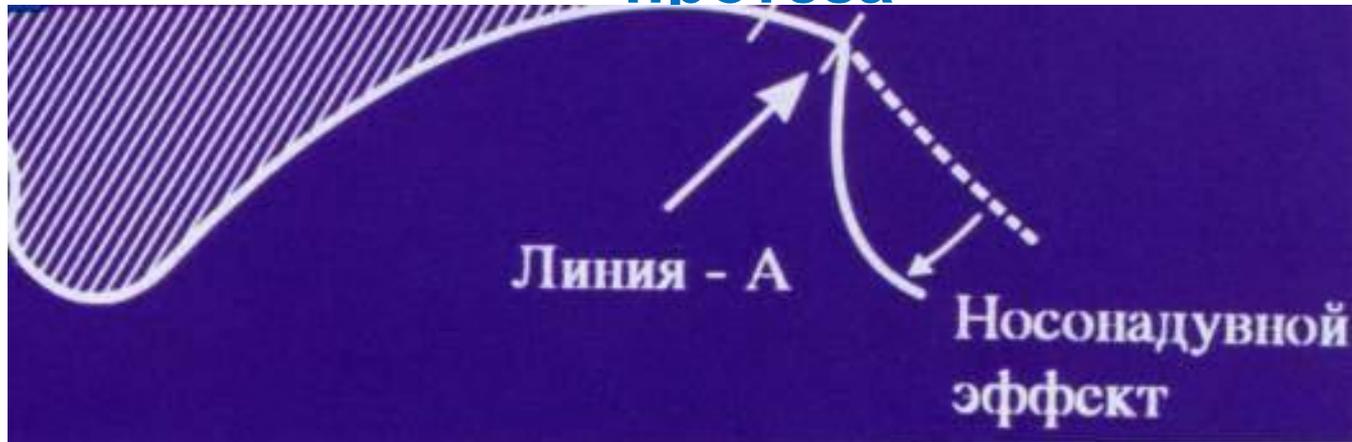
Положение А-линии обычно определяют, когда пациент произносит звук «А»

При этом ткани мягкого нёба приподнимаются, образуя вогнутую поверхность

А-линия проходит именно там, где эта вогнутая поверхность соприкасается с неподвижными тканями твердого нёба



Приём Валсалва для определение задней границы протеза



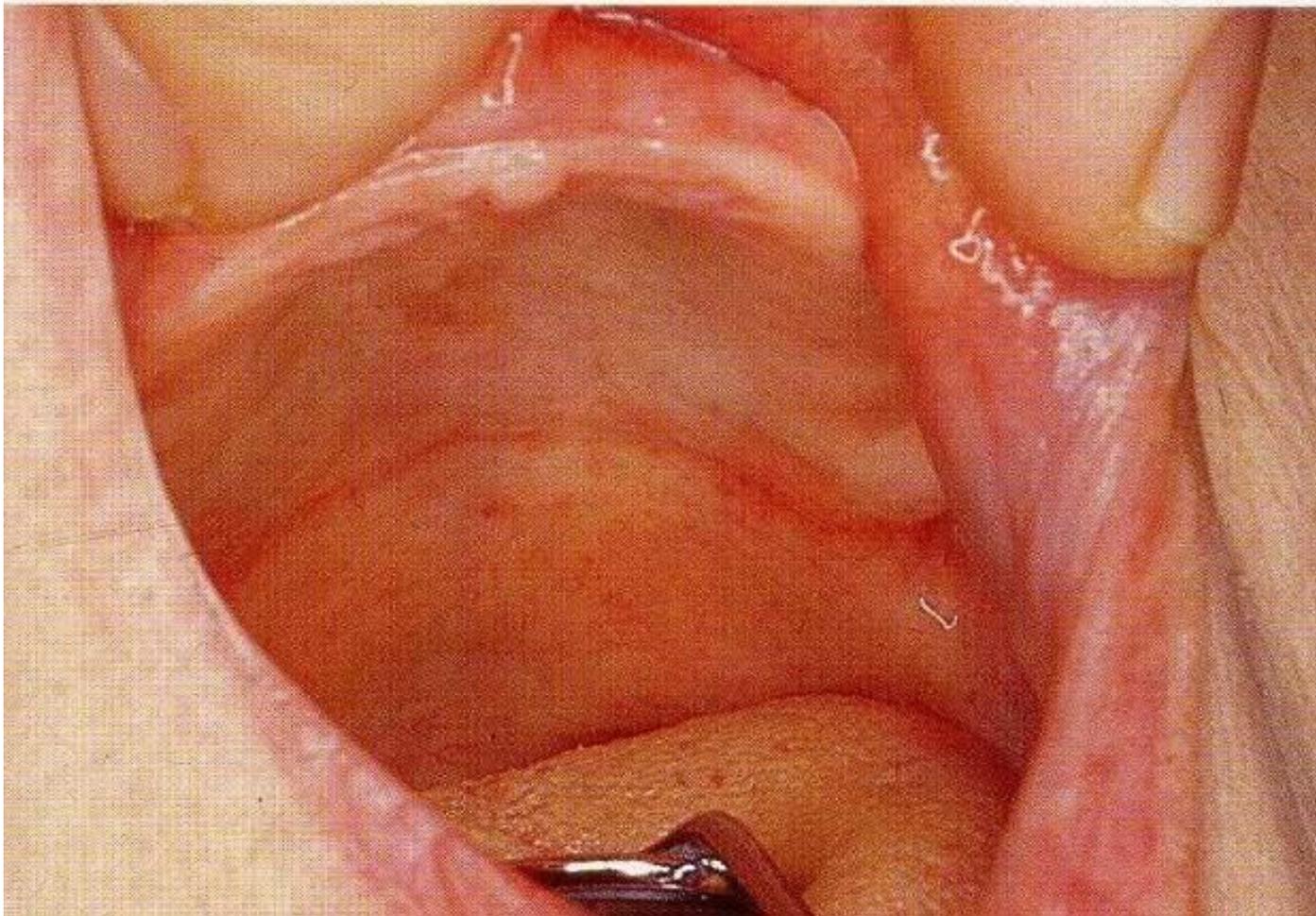
Пациенту зажимают нос и просят, чтобы он попытался выдохнуть через нос

При этом за счет избыточного давления ткани мягкого нёба выгибаются внутрь полости рта, образуя выпуклую поверхность

Края индивидуальной ложки должны располагаться именно там, где эта выпуклая поверхность соприкасается с неподвижными тканями твердого нёба

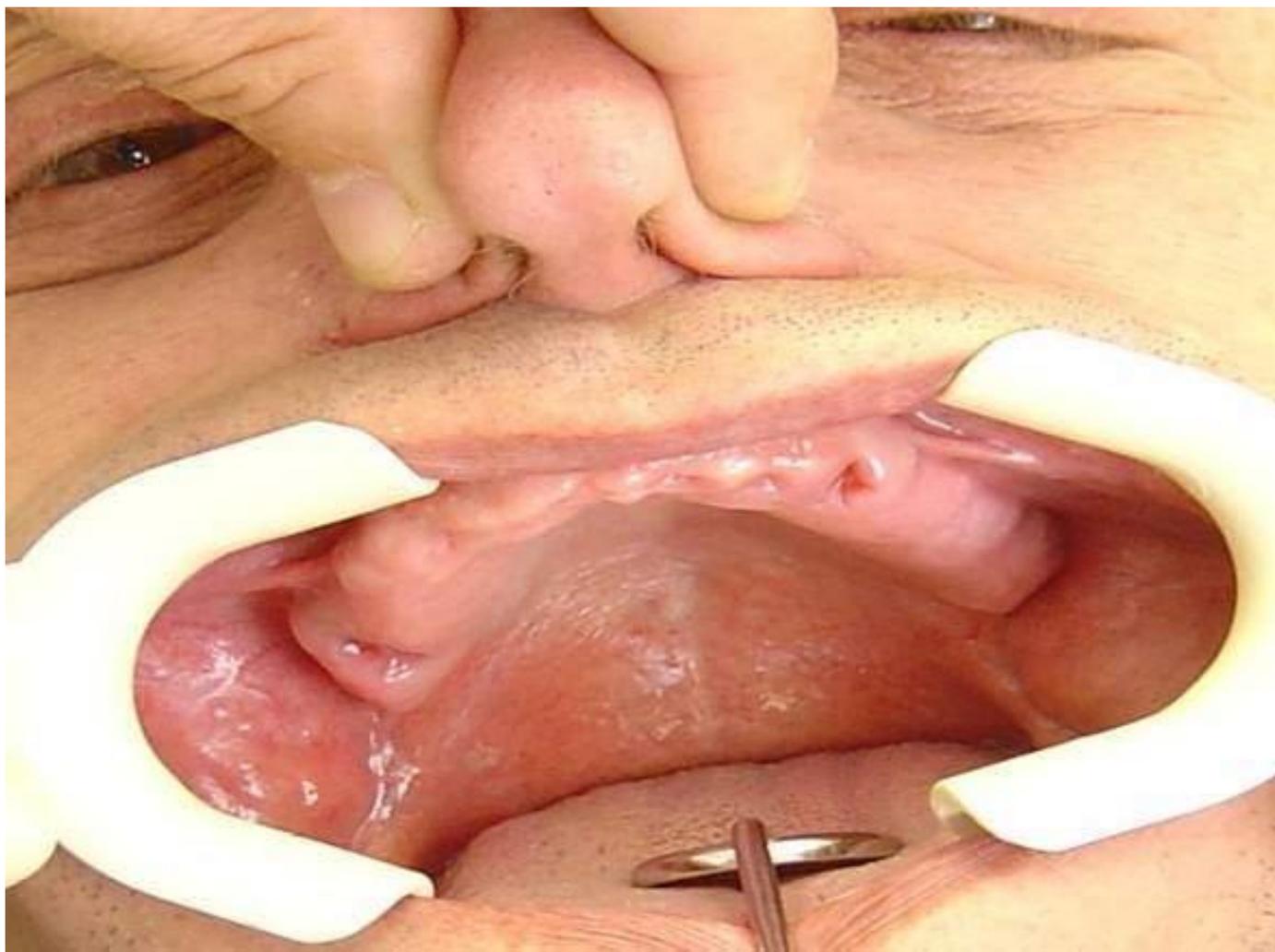
В связи с этим необходимо подчеркнуть, что по сравнению с А-тестом при проведении этого теста на ткани воздействуют значительно большие усилия

Линию «А» легче увидеть, попросив пациента произнести **короткий** звук «А», лучше «АК» или «АХ»



Приём Валсалва

Но более эффективно, когда пациент выдувает воздух через нос, при зажатых ноздрях. При этом мягкое нёбо опускается почти вертикально и линия «А» становится чётко видна



В том случае, если эти усилия, при проведении пробы Валсалва, превышают определенный критический порог, на тканях А-зоны могут образовываться мелкие складки и в результате чего, определение чёткой границы линии «А» будет невозможно

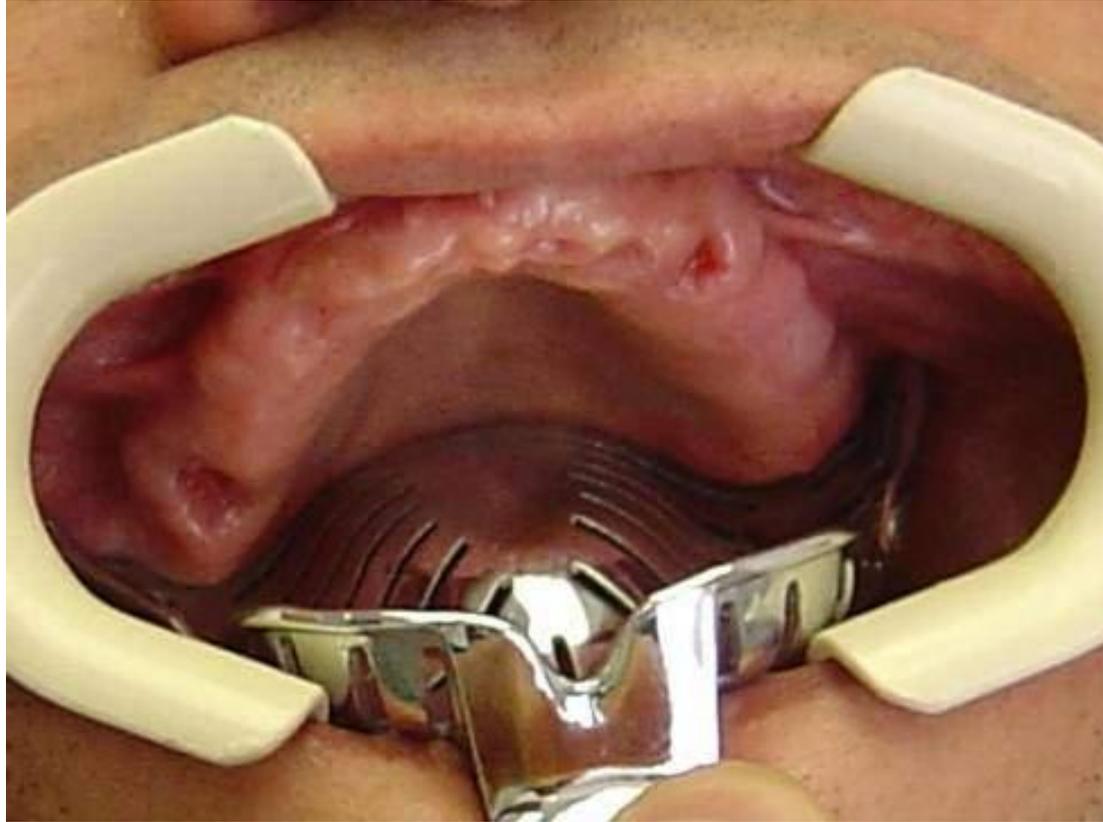
Поэтому, если результаты этих двух тестов отличаются, то за основу следует принимать положение А-линии, определенное в ходе проведения звукового А-теста

Первый этап: подбор стандартной ложки для беззубых челюстей



- Пациент усаживается в вертикальное положение, голову слегка наклонив вперёд
- Измеряется с помощью циркуля, входящего в набор с ложками, самая большая щёчная выпуклость на буграх верхней челюсти
- Делается выбор ложки по шаблону, входящему в набор с ложками (**Измеренное расстояние должно быть на 5 мм меньше расстояния между щёчными бортами ложки**)

Примерка ложки в полости рта



Выбрав соответствующую ложку по шаблону, необходимо её примерить в полости рта

Для этого, пациента просят на половину открыть рот и вводят ложку в рот в горизонтальном направлении, используя ручку

Сначала задний край ложки прижимаем к задней границе в области крылочелюстных выемок



Затем устанавливаем ложку в переднем отделе, совмещая уздечку губы с серединой стандартной ложки (при этом альвеолярный отросток должен находиться по центру альвеолярного желоба ложки)

Ручка оттискной ложки является центральным ориентиром при её наложении (при этом середина ручки совпадает со средней линией лица, что гарантирует правильность расположения ложки)

При снятии предварительного оттиска стандартными металлическими ложками не всегда удается получить оттиск с четким отображением границ протезного ложа и, в частности, зоны перехода податливой слизистой оболочки в подвижную

Такой анатомический оттиск дает ориентировочные границы протезного ложа и очень часто приводит к смещению мышц и растяжению мягких тканей, а также усложняет и без того трудоемкую и длительную работу по припасовке индивидуальных ложек

**У беспокойных пациентов во время отверждения оттискного материала могут произойти нежелательные смещения
ЛОЖКИ**

Любое смещение ложки с массой при получении предварительного оттиска может вызвать появление оттяжек, деформаций смещение мягких тканей с последующим искажением макро- и микрорельефа слизистой оболочки протезного ложа

Если используются стандартные ложки, которые нельзя подогнуть или подрезать, как правило происходит резкое отдавливание подвижной слизистой оболочки, особенно губной или щёчных уздечек

Для предупреждения этого момента и создания равномерного зазора между ложкой и тканями протезного ложа шириной 2-3 мм, можно воспользоваться методикой создания силиконовых ограничителей



Применение силиконовых ограничителей исключает боковое смещение стандартной ложки (направляющая функция) и при слишком долгом и большом давлении предупреждает эластичное изменение формы предварительного описки



Методика изготовления силиконовых ограничителей

После выбора стандартной ложки, берётся не большое количество готовой основной массы «Спидекс» в виде «колбаски» диаметром 3-4 мм и длиной 20-25 мм, накладывается поперёк альвеолярного жёлоба ложки в области бугров и резцового сосочка (при глубоком своде нёба можно и на нёбную часть ложки по её средней линии, но диаметром 10 мм) и вводится в полость рта

По мере продавливания ложки к протезному ложу, мы обращаем внимание на то, чтобы края ложки не коснулись подвижной слизистой оболочки с самой низкой точкой прикрепления в натянутом положении

Перед самым контактом, погружение ложки прекращается

После полного отверждения массы ложку выводят из полости рта и срезают излишки массы

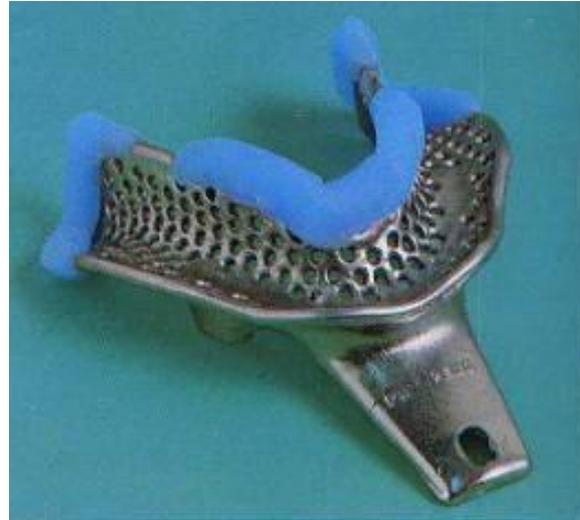
Полученные отпечатки на ложке выполняют роль ограничителей погружения ложки, при дальнейшем снятии оттиска альгинатной массой и направляющих, предупреждая смещение ложки во время её наложения в полость рта, тем самым, обеспечивая равномерное распределение оттискного материала между ложкой и тканями протезного ложа

При повторном введении ложки в полость рта, благодаря силиконовым ограничителям ложка чётко устанавливается на своё место

После этого внимательно оцениваем, как соотносятся границы ложки и анатомические ориентиры: уздечка губы, губное преддверие, щёчно-альвеолярные тяжи, щечное преддверие с основанием скулового отростка верхней челюсти, верхнечелюстные бугры, челюстно-крыловидные выемки, вибрирующая зона «А», слепые ямки

И, затем, при необходимости проводим индивидуальное дооформление краёв ложки (индивидуализация), для получения наиболее приближенных к значимым анатомическим образованиям и реальной объемности периферических границ будущего протеза

Учитывая высокую пластичность альгинатных материалов и опасность укорочения или расширения границ оттиска, стандартные ложки для оттисков по периферии можно оформлять базисным воском, термопластическими или силиконовыми массами высокой вязкости



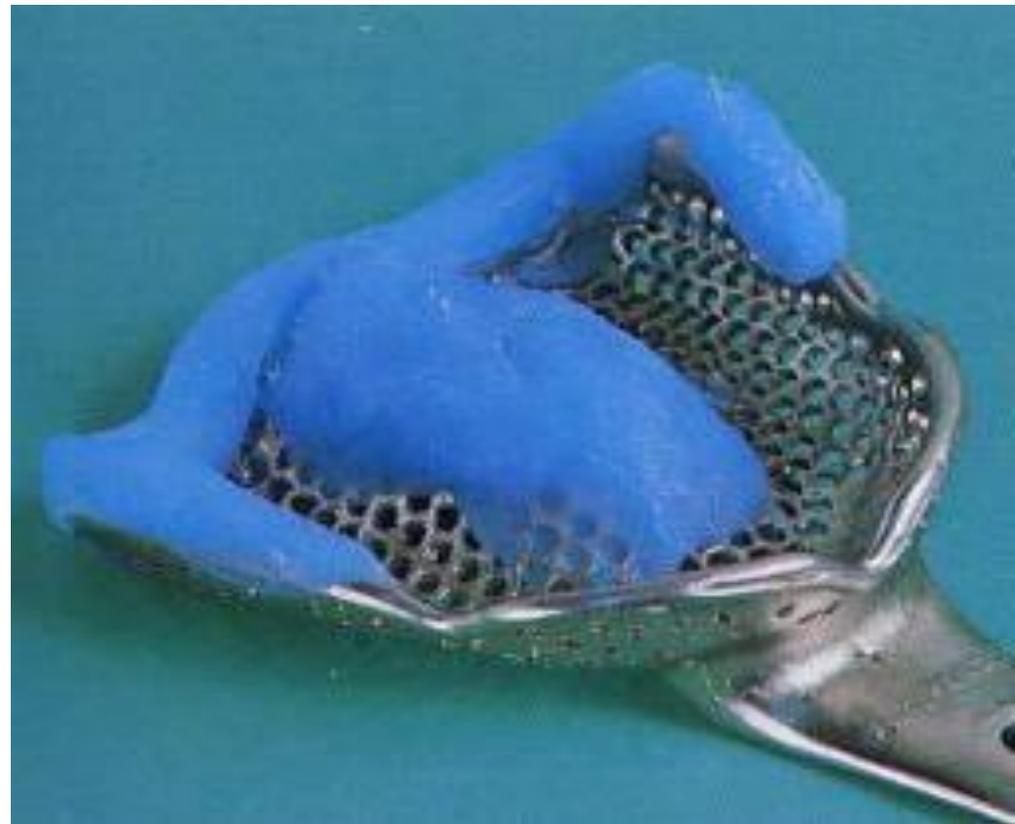
Делая окантовку по задней границе ложки, мы тем самым предупреждаем затекание оттискной массы далеко на мягкое нёбо и слегка приподымаем его во время снятия оттиска

Наиболее часто на верхней челюсти индивидуализация ложки требуется в области щёчного пространства, бугров и всей задней границы

В редких случаях можно использовать окантовку по всему периметру ложки



Материал расположенный в области твёрдого нёба стандартной ложки, не только индивидуализирует её, но и выполняет направляющую и ограничительную роль при наложении ложки во время получения предварительного оттиска



Индивидуализация в области твёрдого нёба требуется при значительном несоответствии в этой области между ложкой и сводом нёба (более 3-4 мм)

Антисептическая обработка полости рта



Перед снятием оттисков рекомендуется хорошо прополоскать полость рта, используя при этом слабые растворы антисептиков (хлоргексидин) или жидкости для полоскания рта

Они эффективно устраняют слизь и пищевые остатки, имеют умеренно выраженный дубящий эффект слизистой оболочки, обладают дезинфицирующим эффектом

Всё это необходимо для получения более точного отображения протезного ложа

Освободить поверхность слизистой оболочки от густой слюны и слизи можно и с помощью марлевой салфетки

Анализ работ, обосновывающих и рассматривающих эффективность применения при различных клинических состояниях тканей протезного ложа, компрессионных, разгружающих и дифференцированных методов получения оттисков, свидетельствует о недооценке многими авторами момента компрессии и деформации слизистой оболочки при получении предварительных оттисков для изготовления индивидуальных ложек

(Абдурахманов А.И. 1982)

Недооценка свойств оттискного материала для получения оттисков на первом этапе изготовления протезов приводит к тому, что изготовленные ИЛ фиксируют деформацию тканей протезного ложа и применение в последующем оттискных материалов, как бы обеспечивающих дифференциальную компрессию слизистой оболочки, вызывает ту же степень компрессии и деформации тканей, которая была заложена при получении предварительного оттиска

Для изготовления ПО показано применение материалов, вызывающих меньшую компрессию, а в последующем выбор оттискного материала должен основываться на компрессии равной 40-55% наиболее податливых участков слизистой оболочки протезного ложа

Силиконовые материалы производят сдавление слизистой на 47,2 +/- 1,7%, а альгинатные массы – на 27,2 +/- 2,2%

При получении предварительного оттиска мы также исходим из необходимости получения наиболее приближённого соответствия границ оттиска и будущего протеза, а так же создания минимального давления на подлежащую слизистую оболочку

Для получения ПО используется альгинатный материал

Это позволяет избежать укорочения или удлинения периферических границ, а также нежелательной излишней компрессии слизистой оболочки

Этим удаётся избежать фиксации ИЛ деформированного состояния тканей протезного ложа, получать точное отображение рельефа слизистой оболочки, достигая достаточно точного соотношения края ИЛ с переходной складкой

Таким образом, при получении ПО давление на слизистую оболочку должно быть минимальным

**Перед изготовлением предварительного оттиска
рекомендуется потренироваться устанавливать ложку
в нужную позицию и потренировать пациента
(особенно на НЧ)**

**Пациент должен приоткрыть рот, после чего ложка
вводится в рот в горизонтальной плоскости с
помощью ручки до ее центрирования на остаточном
ребре, при слегка поднятом языке для размещения
его в предусмотренном пространстве на ложке**

**Когда ложка установлена с применением
переменного давления, прилагаемого указательными
пальцами с каждой стороны ложки в области первого
моляра, пациент должен расслабить язык**

**После установки ложки имитируют формирование
краев оттиска с помощью функциональных проб**

**На этом этапе определяется выраженность
рвотного рефлекса**

**После индивидуализации ложки,
замешивается альгинатная масса**

**Альгинат должен быть достаточно вязкий,
чтобы его можно было с горкой наложить
на ложку**

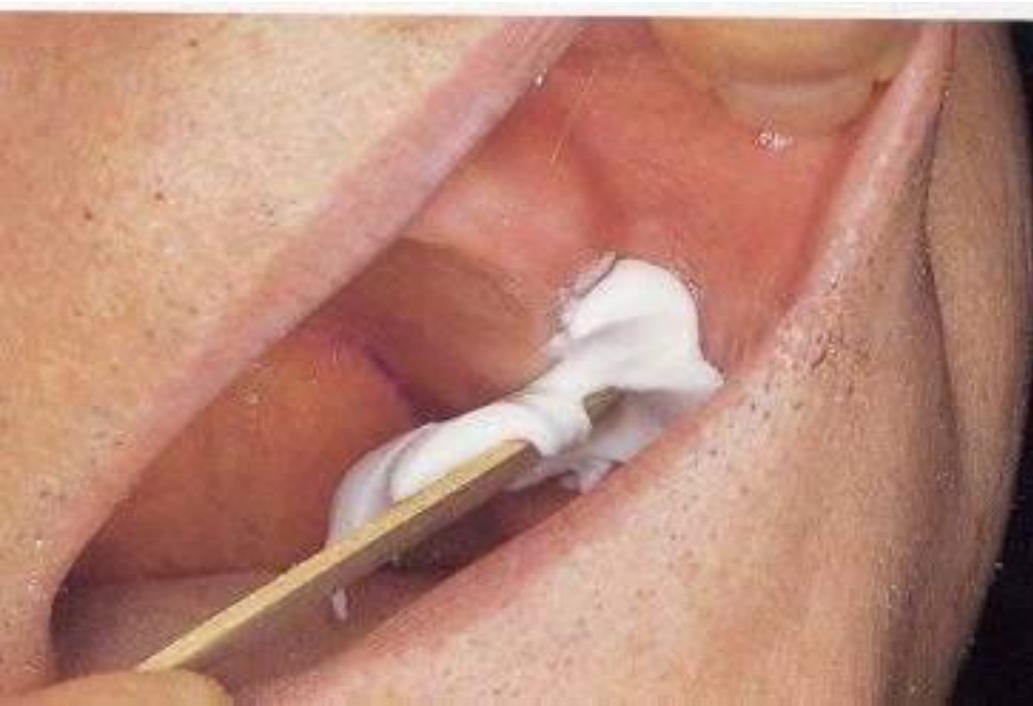
**Смоченным в вводе пальцем придают
гладкость поверхности и формируют
массу по форме альвеолярного гребня**

**Создание водной плёнки снимает
поверхностное напряжение оттиска**

Этапы снятия предварительного альгинатного оттиска

Используя лопаточку или палец, незначительное количество альгината можно поместить в дистально-щёчное преддверие и в самую глубокую область свода нёба, для предупреждения образования воздушных пор

Это следует обязательно делать, особенно когда врач не желает индивидуализировать стандартную ложку



Ложка вводится в полость рта, при этом указательным пальцем (лучше зеркалом) отводится левый угол рта, а правый отодвигается бортом ложки



Три основных этапа: центрирование, погружение, фиксация

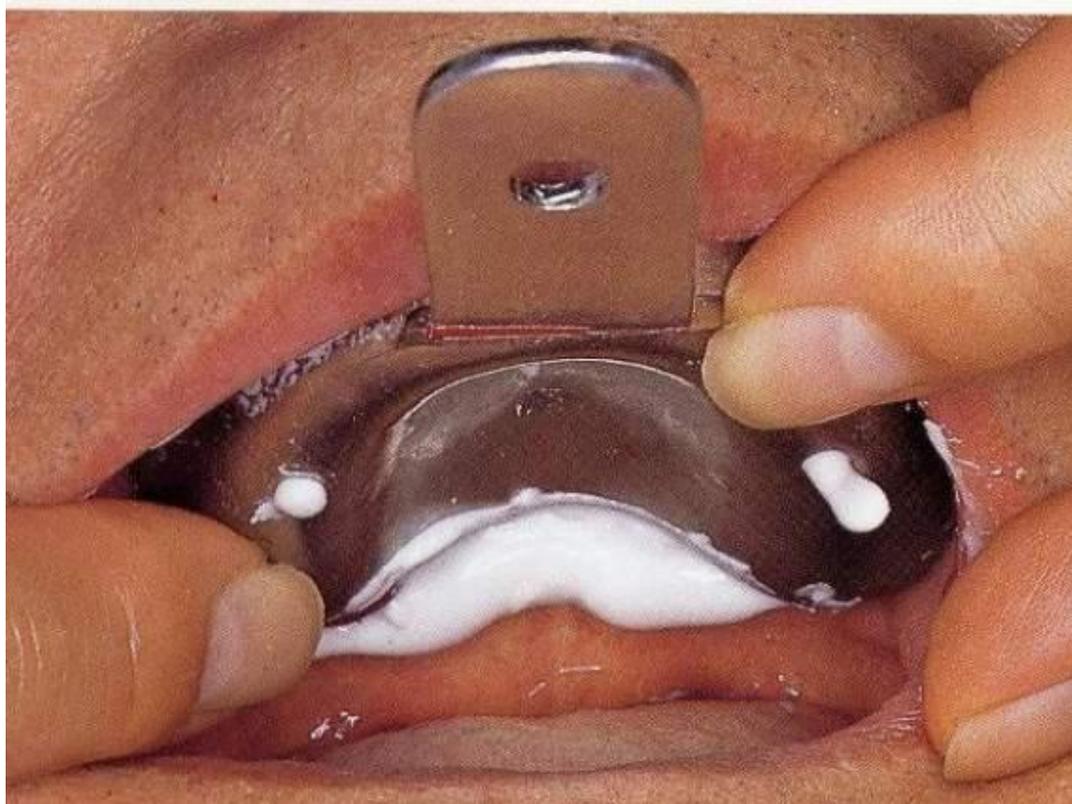
С помощью колебательных движений оттискная масса должна прежде всего заполнить губные и щечные борозды, после чего прижимается небная область

Верхняя губа должна быть поднята указательным и средним пальцами так, чтобы достаточное количество альгината попало в губное преддверие



Придерживая одной рукой ложку, другой рукой врач может проверить заполненность щечно-губных борозд

Поступательное давление на ложку прекращается, когда альгинат будет виден вдоль всей задней границы



Благодаря предварительно изготовленным ограничителям, можно не бояться чрезмерного погружения ложки, даже при значительном давлении на неё (давление необходимо исключить)

Комплекс функциональных проб для верхнечелюстного предварительного оттиска:

- .Оттягиваем указательным и большим пальцами щеки вниз и в сторону, формируя тем самым щечный отдел предверия и перемещаем массу кпереди**
- .Верхнюю губу осторожно оттягиваем вниз и вперед, под углом 45 градусов с помощью двух пальцев для отображения потенциального пространства переднего отдела предверия**
- .Оказываем пальцевое давление на ложку, перпендикулярно направленное к ее гребню в области зубов 16 и 26 или в области твердого неба с помощью указательного пальца**
- .Пациент втягивает щеки вовнутрь, делает движения нижней челюсти в стороны с целью оформления забугорного пространства с учетом динамики венечного отростка**
- .Устанавливает губы трубочкой и отводит углы рта назад, формируя область щечно-альвеолярных тяжей**

На этом этапе главная задача – максимально приблизиться к нейтральной зоне, за исключением области губного предверия (проснимается потенциальное пространство)

В дополнение, пациента просят подвигать НЧ из стороны в сторону, а затем широко открыть рот

Эти движения зафиксируют влияние крыловидных складок на дистальный край и венечных отростков на ширину «ампульной зоны» в задней области щёчного преддверия

После проведения всех проб, ложка удерживается в покое, пока альгинат полностью не достигнет плотного состояния

Давление на ложку или её оформление краёв вызовет напряжение в слое, где началось затвердение, что будет причиной искажения отпечатка

Использование силиконовых ограничителей исключает данное



Законченный предварительный оттиск должен отражать все анатомические ориентиры для определения границ ИЛ

Оценка качества предварительного оттиска

После выведения оттиска из полости рта обращают внимание на:

- **Адгезию оттискного материала к ложке.** При отделении массы от ложки оттиск необходимо переснять
- **Наличие пористости в оттиске.** Если имеются крупные поры, оттиск необходимо переснять
- **Края оттиска.** Края оттиска должны быть гладкими, закруглёнными, но не толстыми

Толстые края свидетельствуют о растяжении мягких тканей, что не желательно

Такие края не соответствуют анатомической форме мягких тканей и говорят о расширении границ относительно неподвижной слизистой оболочки полости рта (Каливграджиян Э.С., Лещёва Е.А., Голубев Н.А., ... 2005 год)

- **Отсутствие смазанности рельефа**

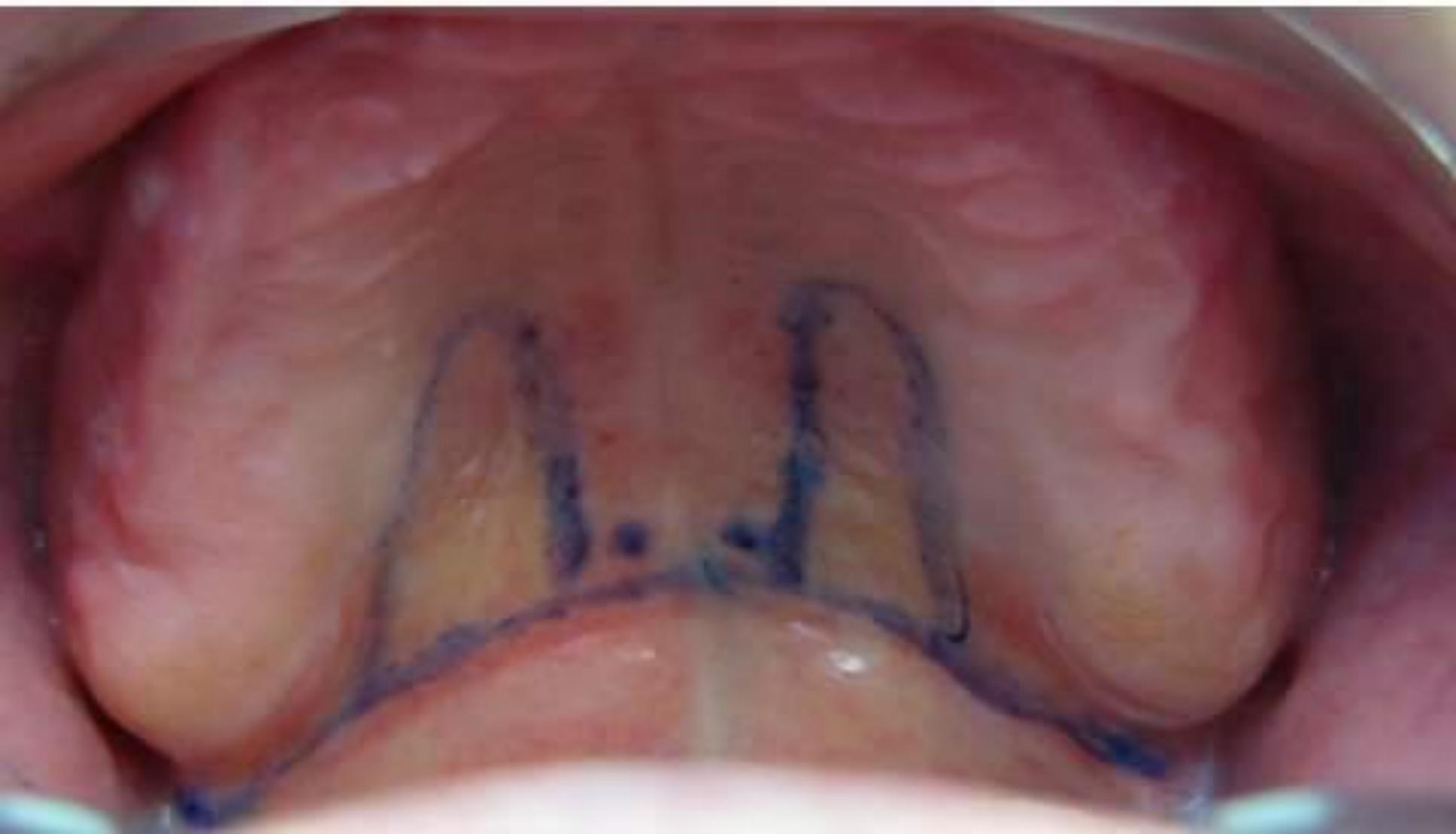
**Для максимальной передачи информации
зубному технику, маркером помечаются
границы ИЛ **обязательно в присутствии
пациента, для возможного уточнения границ****



**Для облегчения данного этапа, можно отметить
анатомические ориентиры химическим карандашом в
полости рта, а при повторном наложении оттиска в полость
рта эти отметки отпечатаются на оттиске**

**Можно отметить на оттиске и участки с малоподатливой
слизистой и буферные зоны**

На тканях протезного ложа верхней челюсти химическим маркером нанесены границы линии «А», крылочелюстных выемок, «слепых ямок» и буферных зон



В особо сложных случаях, наиболее эффективным способом внесения массы и получения оттиска можно считать получение дифференцированного оттиска двухкомпонентными полимерными массами



Преимущество получения оттиска данным материалом заключается в исключении этапа индивидуализации стандартной ложки

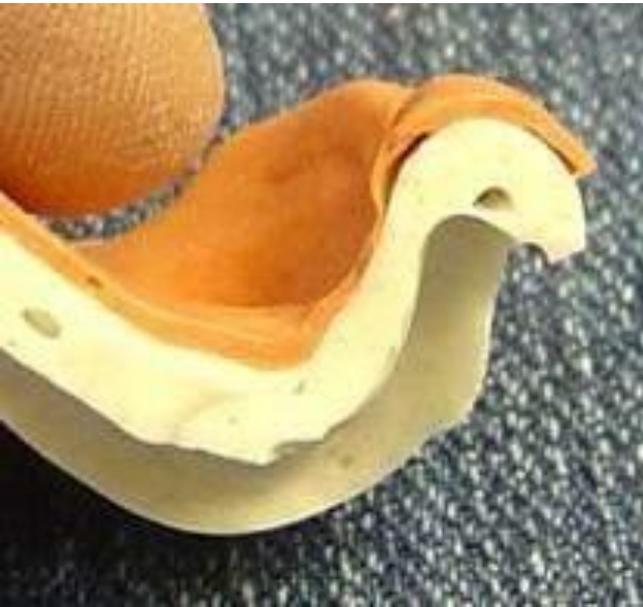
Для этого в шприц вводится альгинатный материал высокой, а в оттискную ложку низкой текучести

С помощью шприца альгинатная масса вводится в область переходной складки, уздечек и тяжей, области срединной линии твердого неба, затем ложка с оттискным материалом вводится в полость рта



Срез предварительного оттиска

Слой белой массы получен с помощью интенсивных пассивных проб, а оранжевый слой получен с помощью активных проб



- В области уздечки верхней губы пассивные пробы должны быть минимальны
- Губу следует вытягивать слегка вперёд и чуть вниз
- Боковые движения губой исключаются
- В щёчной области пассивные пробы должны быть достаточно интенсивными, с максимальным оттягиванием щеки в сторону и вниз
- Широкое открывание рта и боковые движения нижней

Этапы снятия предварительного альгинатного оттиска с НЧ

Первый этап: выбор соответствующей ложки

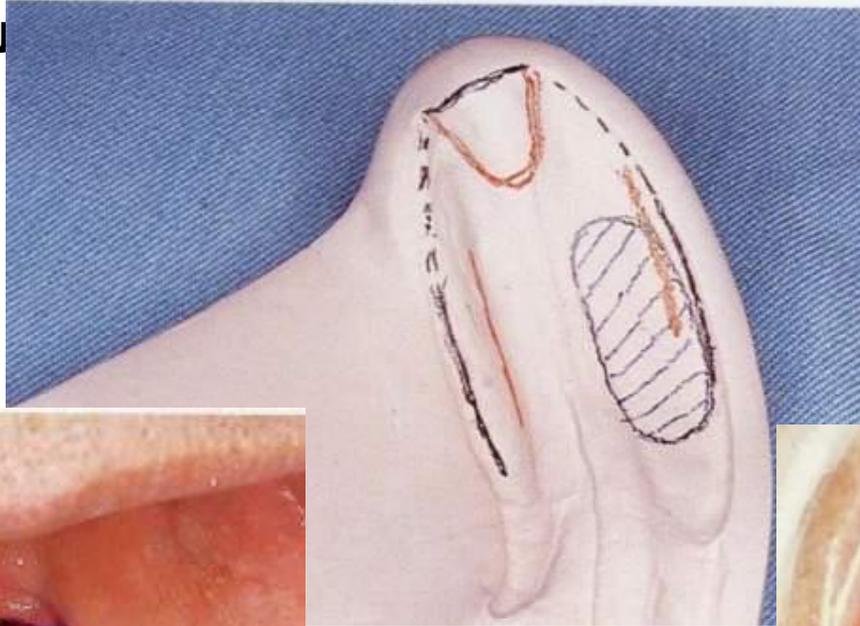


- При снятии оттисков с НЧ положение головы пациента – слегка откинутое
- Циркулем, входящим в набор с ложками, замеряется расстояние между ретромолярными треугольниками
- Согласно этому расстоянию, подбирается ложка (расстоянием между язычными бортами ложки должно быть на 5 мм меньше замеренного размера)

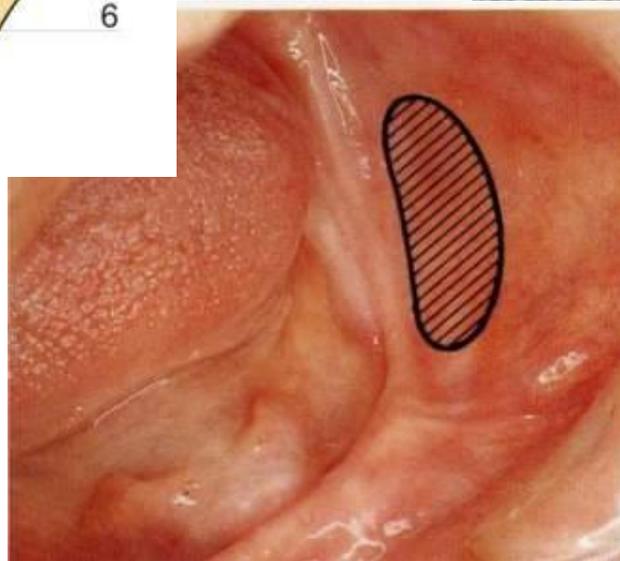
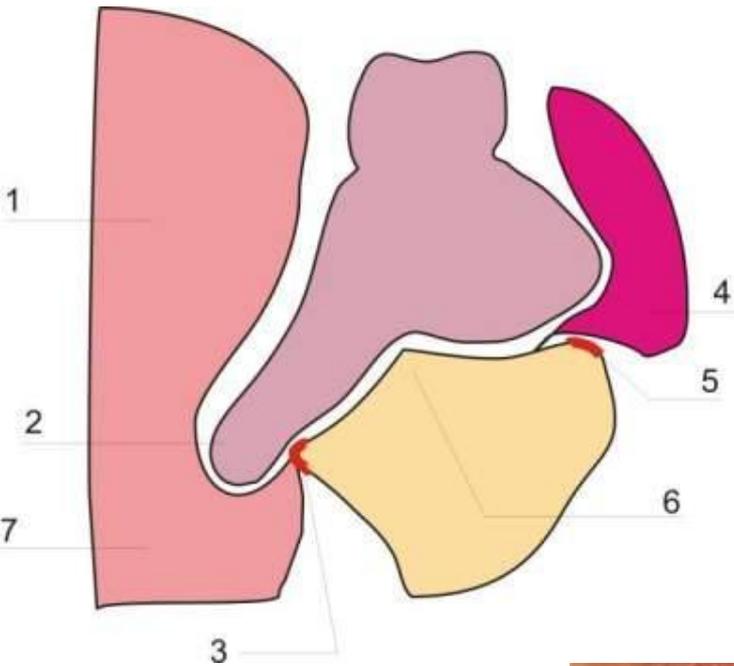
Выбрав соответствующую ложку по шаблону, необходимо её примерить в полости рта

После осмотра, мы должны мысленно уже представлять границы будущего полного съёмного протеза на нижнюю челюсть

Для облегчения, можно химическим карандашом отметить ориентировочные границы будущего протеза в полости рта, используя



Необходимо найти подбородочные ости при помощи пальпации и затем перекрыть их оттиском



Наружная косая линия должна перекрываться базисом протеза на 2 мм (ИЛ должна доходить до наружной косой линии)

После нанесения ориентиров, вводим ложку в полость рта и оцениваем соотношение краёв ложки с анатомическими образованиями

- **Ложка в нижнечелюстном кармане должна доходить до наружной косой линии, которая легко определяется пальпаторно**
- **Слизистые бугорки должны перекрываться ложкой не менее чем на 2/3**
- **Подбородочно-подъязычное возвышение необходимо перекрыть**
- **Лучше, чтоб внутренние борта ложки располагались не много ниже внутренней косой линии**
- **Уздечка языка должна быть всегда свободной**

Края протеза не должны заканчиваться на твёрдых тканях протезного ложа

Индивидуализация стандартной ложки НЧ



Если в этих областях ложка короткая, необходимо произвести её индивидуализацию с помощью окантовки базисным воском, термомассы или силиконовой массы высокой вязкости

Для позиционирования оттиска и исключения удлинения его границ краями ложки, нужно применять силиконовые ограничители

Использованы ограничители в виде шариков



Ограничители после полного отверждения можно уменьшить по площади путём срезания скальпелем

Не использование окантовочного материала и силиконовых ограничителей будет служить причиной коротких или наоборот длинных границ оттиска, с обязательным отداвливанием подвижной слизистой



Отдавлен щёчно-альвеолярный тяж слизистой оболочки



Границы оттиска укорочены в ретромолярной области

Модель с изначально укороченными границами



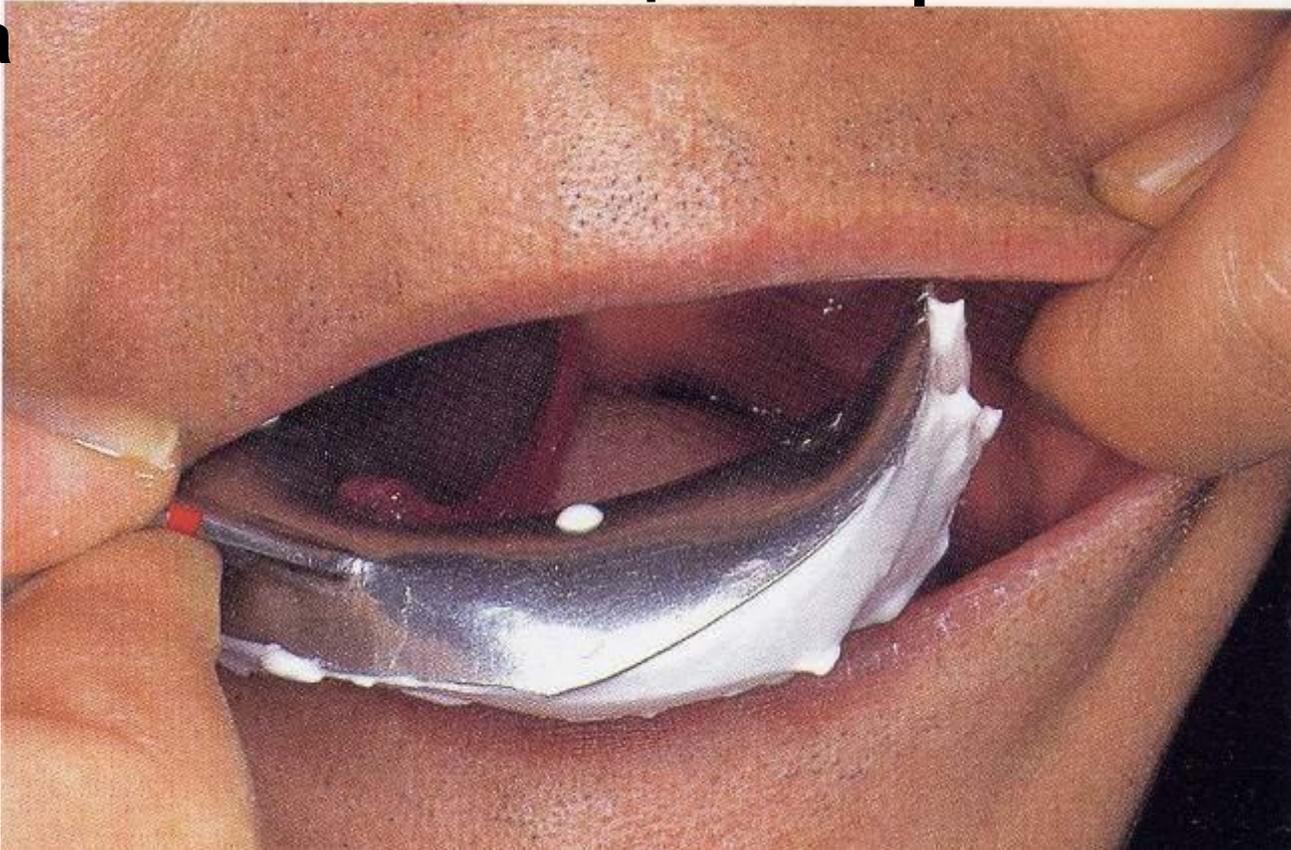
В случае сильной атрофии альвеолярного гребня с довольно сложным контуром, можно сделать грубый оттиск силиконовой массой высокой вязкости, а затем внутренняя поверхность оттиска уменьшается на глубину 2 - 3 мм

Это будет как предварительная ложка для альгината

После индивидуализации краёв, накладываем альгинатную массу в ложку с небольшой горкой

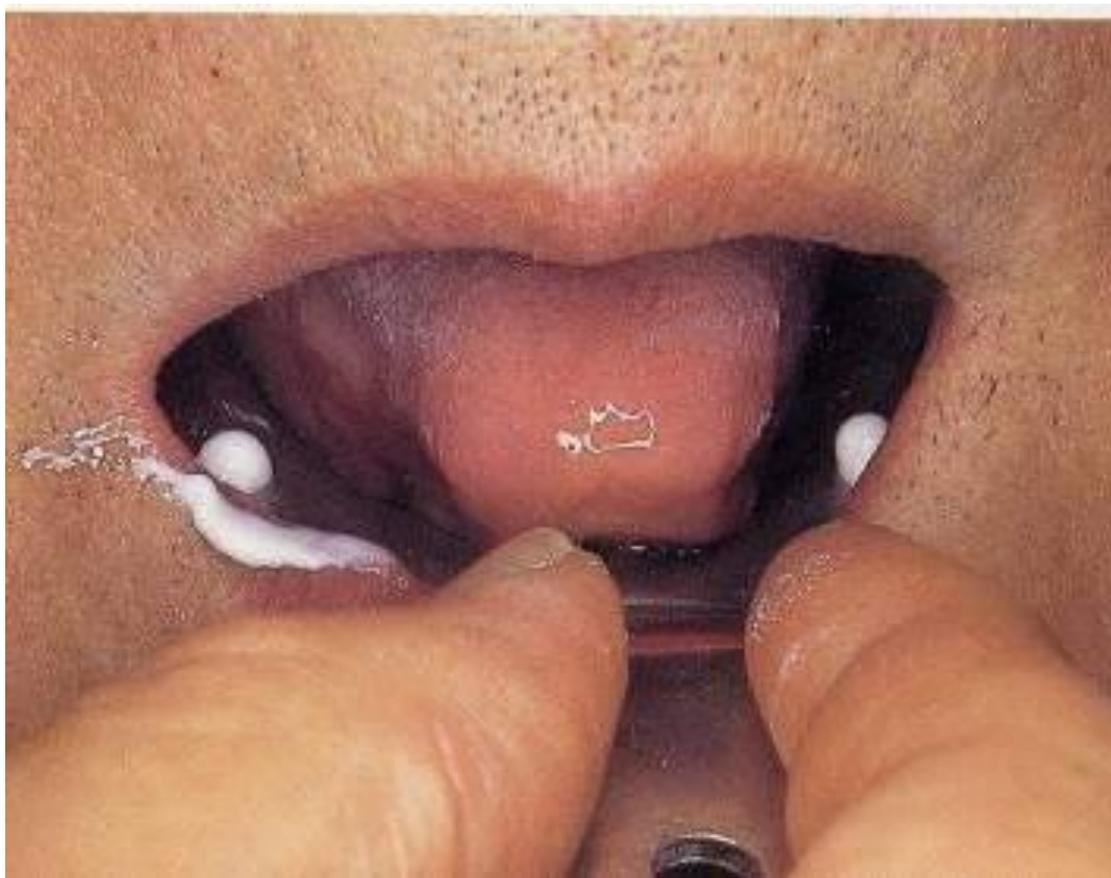
Слегка пальцем формируют массу по форме альвеолярного гребня

Ложка вводится в полость рта, при этом указательный палец или зеркало отводит угол рта



Пациента просят приподнять язык и высунуть его вперёд, затем прижимаем ложку, так чтоб альвеолярный гребень находился на середине альвеолярного желоба ложки

Это не трудно сделать, если заранее были изготовлены ограничители, выполняющие направляющую роль



Первоначально необходимо произвести одностороннее давление в переднезаднем направлении

Эти действия приводят ложку в наклонное положение

Затем, кончиком указательного пальца переводим ложку в горизонтальное положение

Двумя указательными пальцами в области первых моляров стабилизируем горизонтальное положение ложки

После этого высвобождают щеки, губы, язык, тем самым расправляя складки подвижной слизистой в зоне протезного ложа

Для большего эффекта язык можно придерживать пальцем, чтоб предупредить его движения

По мнению Iwao Hayakawa (2001 год)

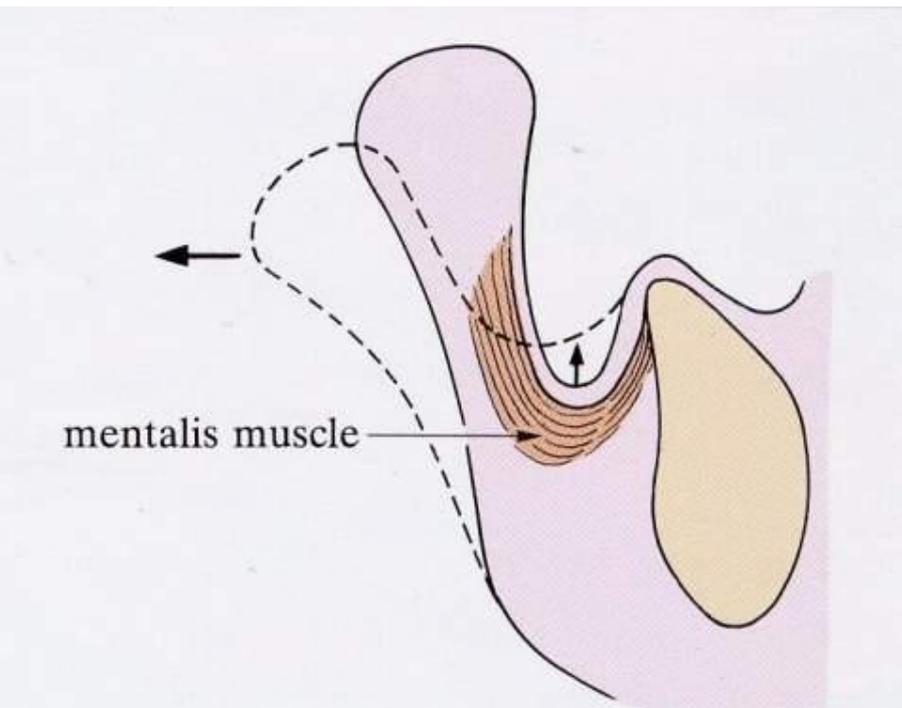
формирование язычного края протеза на нижнюю челюсть надо производить при спокойном положении языка и лишь формирование в области уздечки языка осуществляется лёгким высовыванием и боковыми движениями кончика языка в области красной каймы нижней губы

А такие пробы, как касание кончиком языка щёк при полузакрытом рте и облизывание верхней губы часто приводит к укорочению язычных границ протеза и как следствие к плохой ретенции

Комплекс функциональных проб для нижнечелюстного предварительного оттиска:

- .Для отображения уздечки языка в динамике, просим пациента слегка приподнять и высунуть язык вперед**
- .Оттягиваем указательным и большим пальцами щеки в сторону и вверх, приближая границы оттиска к наружной кривой линии**
- .Нижнюю губу оттягиваем вверх и вперед, под углом 45 градусов с помощью пальцев, оформляя потенциальное пространство**
- .Оказываем пальцевое давление на ложку, перпендикулярно направленное к ее гребню в области зубов 46 и 36, при этом формируется дистально – наружный край оттиска под действием сокращенного переднего пучка жевательной мышцы**
- .Придерживая пальцем язык, просим пациента провести несколько глотательных движений, для отображения тканей дна полости рта, расположенных ниже внутренней кривой линии**
- .Пациент втягивает щеки вовнутрь, делает движения нижней челюсти в стороны**
- .Устанавливает губы трубочкой и отводит углы рта назад**

Для оформления края в области нижней губы можно слегка оттянуть нижнюю губу вперёд, при этом хорошо видно преддверие полости рта, которое необходимо зафиксировать функциональным оттиском (потенциальное пространство)



При лёгком покусывании пальцев, жевательная мышца рефлекторно напрягается, а губы – расслабляются, при такой пробе хорошо формируется вестибулярный край ИЛ

Формирование наружной ретромолярной области



Производя значительное пальцевое давление на ложку в области моляров, рефлексорно сокращается пучок жевательной мышцы, вплетающийся в щёчную мышцу, при этом формируется дистально-латеральный край оттиска в виде выемки

Без силиконовых ограничителей эту пробу выполнить невозможно

Массирующими движениями или с помощью пальцев в щёчных областях, формируем объёмные края оттиска
Для формирования края в области уздечки губы, можно губу легко оттянуть вверх и вперёд пальцами, а можно воспользоваться активными пробами (губы в трубочку и отведение углов рта назад)



Так как эти последовательные операции являются длительными, то для начинающих рекомендуется использовать холодную воду для задержки схватывания альгината

**Шибeko B.A. (1992) предлагает
получать предварительные оттиски
альгинантными оттискными
материалами с использованием
разработанного им аналогичного
комплекса функциональных
движений, используемых при
снятие окончательного
функционального оттиска**

Комплекс функциональных движений и естественных функций, используемый при получении функциональных оттисков с верхней челюсти у пациентов с полным отсутствием зубов

- **Отвести углы рта назад и наружу**
- **Прижать щеки и углы рта в направлении альвеолярных гребней верхней челюсти, приоткрыв при этом рот**
- **Вытянуть губы вперед "в трубочку«**
- **Сместить верхнюю губу вниз и сжать сомкнутые губы**

Серия этих функциональных движений; выполняется пациентами как единое многофазное, "волнообразное" движение, предполагающее последовательный постепенный переход одного функционального действия в другое

- **Произвести глотание**
- **Умеренно открыть рот**
- **Совершить равномерные движения нижней челюстью вперед и из стороны в сторону, сопровождающиеся соответствующими движениями губ и щек**
- **Произвести глотание**

Дополнительная процедура:

Средним и указательным пальцами руки прижать язык в передней трети книзу (вниз) и предложить пациенту произвести его выталкивание с некоторым усилием вверх и вперед

Комплекс функциональных движений и естественных функций, используемый при получении функциональных оттисков с нижней челюсти у пациентов с полным отсутствием зубов

- **Отвести углы рта назад и наружу**
- **Прижать щеки и углы рта в направлении альвеолярной части нижней челюсти, приоткрыв при этом рот**
- **Вытянуть губы вперед "в трубочку«**
- **Сместить нижнюю губу вверх и сжать сомкнутые губы**

Серия этих функциональных движений выполняется пациентами как единое многофазное "волнообразное" движение, предполагающее постепенный переход одного функционального действия в другое

- Произвести глотание
- Умеренно открыть рот
- Совершить полномерные движения нижней челюстью вперед и из стороны в сторону, сопровождающиеся соответствующими движениями губ и щек
- **Удерживая нижнюю челюсть в положении относительного физиологического покоя, предложить пациенту произвести сокращения собственно жевательных мышц**
- Произвести глотание
- Упереться кончиком языка в резцовый сосочек
- Переместить кончик языка к центру свода твердого неба, проведя им с некоторым усилием по срединному небному шву
- Провести круговые движения, обводя с некоторым усилием кончиком языка небные скаты альвеолярных отростков верхней челюсти
- Выдвинуть кончик языка вперед и облизать им верхнюю губу
- Произвести глотание

Дополнительная процедура:

Удерживая отточенную ложку указательным и средним пальцами одной руки, наложить указательный и средний пальцы другой руки на переднюю треть языка и предложить пациенту произвести его поднятие и выдвижение вперед

Методика получения предварительного оттиска по Шибeko B.A.

Ложки круговым движением вводили в полость рта и медленным прижатием накладывали на протезное ложе до тех пор, пока слой оттискного материала не покажется по всему краю

Дальнейшее давление останавливали и удерживали ложку очень слабо

Альгинат переходит в гель примерно за 40-50 секунд (А. П.Воронов, А.И.Абдурахманов, 1981; А.И.Дойников, В.Д. Ошшцин, 1986)

В это время предлагали пациенту последовательно не менее трех раз проделать все функциональные движения в рекомендованном порядке

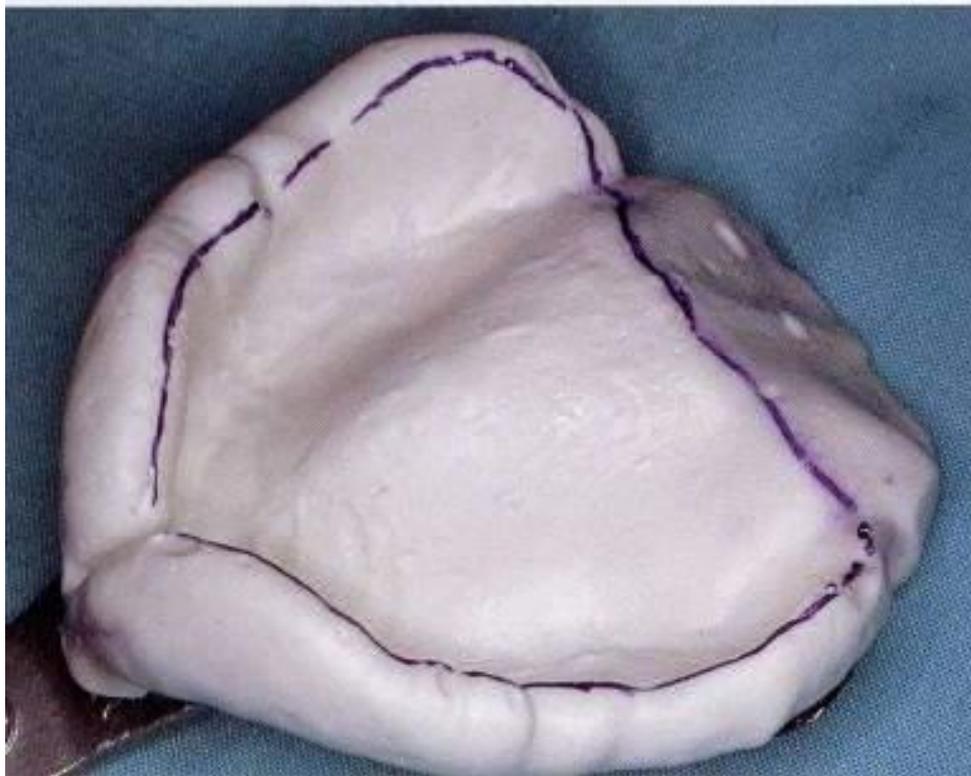
Причем, первый раз пациенты выполняли функциональные движения с максимальным волевым усилием, в последующие - с умеренным

После выведения ложки из полости рта, ориентировочные границы будущей индивидуальной ложки должны быть отмечены на оттиске химическим карандашом обязательно в присутствии пациента, для возможного уточнения границ
Для облегчения данного этапа, можно отметить анатомические ориентиры химическим карандашом в полости рта, а при повторном наложении оттиска в полость рта эти метки отпечатаются на оттиске



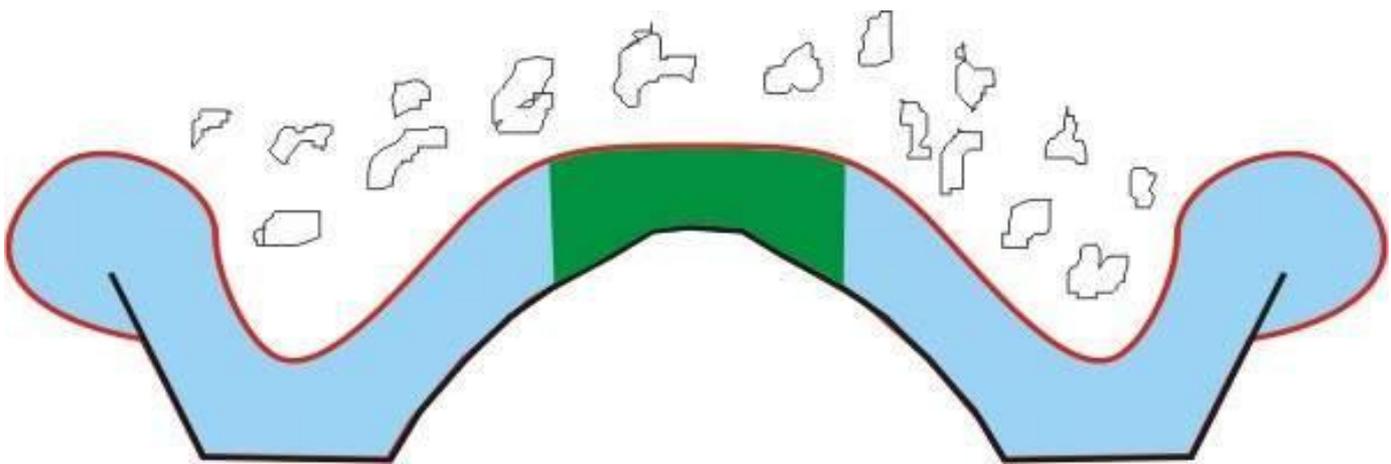
В связи с тем, что альгинатная масса имеет вязкую консистенцию, границы оттиска в любом случае получаются расширенными. Поэтому при нанесении границ рекомендуют отступить от края оттиска 4-5 мм

Предварительные альгинатные оттиски

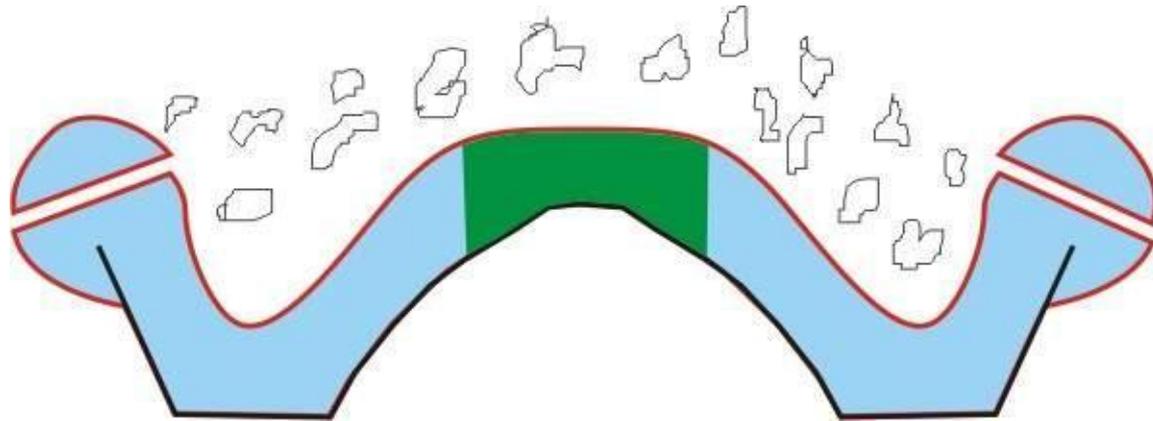


Химическим карандашом нанесены ориентировочные границы будущих протезов

Авторская методика припасовки предварительного оттиска в полости рта



Далее с помощью скальпеля, поставленного перпендикулярно поверхности альвеолярного гребня, срезается край альгинатного предварительного оттиска по отмеченной границе ИЛ



После этого, оттиск может быть неоднократно внесён в полость рта для уточнения его границ относительно анатомических ориентиров полости рта (края оттиска должны совпадать с границами будущей индивидуальной ложки)

При необходимости, края оттиска могут корректироваться методом подрезания скальпелем

Для удобства выполнения этапа припасовки предварительного оттиска в полости рта, можно скальпелем сделать толщину края оттиска 4 мм по всему периметру



Данный этап выявления и устранения ошибок неизбежно приведёт к гарантированному изготовлению ИЛ, требующих минимальной коррекции во время припасовки (вплоть до полного устранения этапа припасовки ИЛ)

Дезинфекция предварительных оттисков

Оттиски, извлечённые из полости рта пациента, ополаскивают струёй проточной воды в течении 1 минуты

Это простая манипуляция снизит микробное загрязнение оттиска примерно на 50 % и снизит риск распространения внутрибольничной инфекции

Затем их погружают в дезинфицирующий раствор

Дезинфекцию проводят стеклянной посуде, закрытой крышкой при полном погружении оттисков в раствор. При этом уровень раствора над оттиском должен быть не менее 1 см

И только после этого оттиск передаётся в зуботехническую лабораторию

После окончания процедуры оттиски удаляют из раствора и промывают струёй воды в течение 0,5 – 1 минуты для удаления остатков дезинфектанта и приступают к получению гипсовой модели

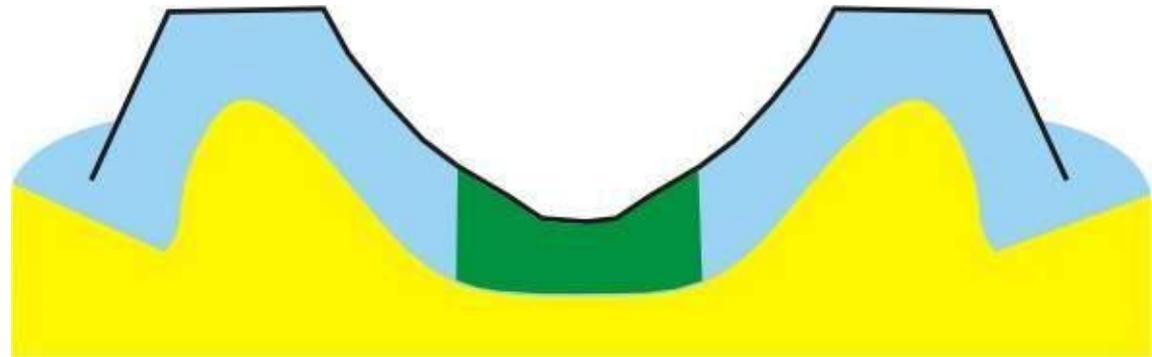
Перед отливкой рабочей модели рекомендуется присыпать внутреннюю поверхность оттиска гипсовым порошком

Через 1-2 минуты оттиск необходимо тщательно промыть под проточной водой и удалить остатки мягкой кисточкой

Это очистит оттиск от остатков слизи и свяжет свободные цепочки альгиновых кислот



На гипсовой модели, отлитой для изготовления индивидуальной ложки по выше подготовленному предварительному оттиску, в области основания альвеолярного гребня получается площадка, перпендикулярная поверхности альвеолярного гребня по всему его периметру



Данная площадка является конкретным ограничителем длины края индивидуальной ложки

Ширина данной площадки должна быть 4 мм., что в дальнейшем гарантирует данную ширину края ИЛ, необходимую для получения объёмного края функционального оттиска



Предложенный алгоритм с усовершенствованными элементами получения и припасовки предварительного оттиска в полости рта при ответственном выполнении гарантирует изготовление индивидуальной ложки, требующей минимальной коррекции во время ее припасовки и способствующей получению качественного дифференцированного функционально-присасывающегося оттиска