

Классификации беззубых челюстей и типов слизистой оболочки

Глинкин В.В. Врач-стоматолог ГБУ «ГСП № 1 г. Донецка»

Чайковская И.В. д.м.н., профессор кафедры ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Кашанский И.В. Ассистент кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

- Проведенные в разных странах исследования свидетельствуют о неуклонном росте населения, возраст которого превышает 60 лет. При этом увеличивается число беззубых пациентов.
- Возможно связать класс атрофии челюсти с классом ее архитектоники, рассматривая явление остеопороза и этиологию потери зубов.
- Выделяют три основных фактора потери зубов: в следствии осложненного кариеса, полученной травмы и деструктивных явлениях в кости.
- При потере в следствии осложненного кариеса (самый клинически благоприятный вариант) изменений в кости может и не наблюдаться, следовательно, репаративные способности способствуют обновлению губчатого слоя и адекватной реакции на раздражитель (съемные конструкции).
- При потере зубов в следствии травмы возможно повреждение тела челюстей - перелом, что в свою очередь приводит к образованию атрофии по 4 классу - наличие экзостозов или неравномерная убыль кости.
- При составлении плана лечения необходимо рассматривать вариант хирургического лечения. В случае пародонтоза, этиология которого не ясна, но предполагается связь с обменными процессами, происходит атрофия межальвеолярных перегородок и потеря зуба в результате патологической подвижности. Кость истончается и лечение усложняется. После длительного применения полных съемных протезов происходит снижение высоты альвеолярного отростка и ухудшение фиксации-возникает необходимость повторного протезирования с худшими клиническими условиями. При потере зубов в следствии кариозного процесса эти изменения происходят медленнее, чем при пародонтозе. Во втором случае рекомендуется условно-несъемная конструкция, для распределения жевательного давления без перегрузки тканей пародонта.

- ▶ В пожилом возрасте развивается так называемая «старческая атрофия», которая связана с появлением дистрофических процессов в кости, ослаблением процессов регенерации. Из этого следует, что после полной потери зубов процесс атрофии альвеолярного гребня необратим.
- ▶ Отсутствие зубов ведет к нарушениям развития лицевого скелета. При этом, во время протезирования врач должен уделить внимание не только кости самой челюсти, но и состоянию слизистой оболочки. Если не уделить должного внимания этим нюансам, пациента ожидают осложнения.
- ▶ Устойчивость зубной дуги изменяется под влиянием ряда патологических причин, в том числе в результате удаления зубов. Если вначале, после удаления отдельно стоящего зуба в челюстной кости образуется более густая сеть губчатого вещества и происходит утолщение компактных пластинок кости, то с возрастом и в связи с различными причинами развивается остеопороз кости. Редукция челюсти в связи с потерей зубов значительна. Сначала атрофируются альвеолярные отростки, а затем тело челюсти. На челюсти могут наблюдаться костные выступы – экзостозы или острые края лунок удаленных зубов. Причем, если причиной вторичной адентии был пародонтит, то атрофические процессы в кости челюсти протекают быстрее. Необходимо помнить, что изменения в форме верхней челюсти во многом зависят от изменений формы нижней челюсти, которая является как бы «фундаментом» для верхней челюсти. После множественного удаления зубов и при длительном неиспользовании протеза развивается атрофия альвеолярного гребня, которая особенно выражена на нижней челюсти.



- ▶ Полная адентия является патологическим состоянием зубо-челюстной системы. После удаления зубов происходит атрофия альвеолярных отростков, которая со временем усугубляется.
- ▶ Перед протезированием необходимо тщательно изучить анатомические и физиологические особенности строения не только слизистой оболочки, но и кости. Архитектоника кости представляет количественное соотношение структурных элементов губчатого и компактного слоев, которое неодинаково в различных частях нижней и верхней челюстей.
- ▶ С целью оценки состояния беззубых челюстей было предложено несколько классификаций.
- ▶ Данную тему исследовали, опираясь на один или пару признаков беззубых челюстей, чаще - на атрофию альвеолярного отростка. Созданные ранее классификации охватывали либо одну челюсть (классификации по Шредеру, Келлеру), либо подходили для обеих челюстей, но учитывали лишь количественные показатели (классификация по Оксману).
- ▶ **Цель данного исследования:** Создать классификацию, подходящую как для верхней, так и для нижней челюстей, благодаря которой можно составить план лечения, предусматривающий наилучший результат фиксации и возможные трудности, возникающие при протезировании для каждого класса атрофии альвеолярного отростка, опираясь на многофакторность успешного протезирования.

Классификация беззубых челюстей И.М. Оксмана.

- Выделяются четыре типа челюстей.

Для верхней челюсти:

- **1 тип:** атрофия верхняя беззубой челюсти слабо выражена, поэтому сохраняются высокое расположение альвеолярного отростка, альвеолярных бугров верхней челюсти, переходной складки и точек прикрепления уздечек и щечных складок, выраженный свод твердого неба, рельеф края альвеолярного отростка становится неровным.
- **2 тип:** средне выраженная атрофия альвеолярного отростка и альвеолярных бугров, невысокий свод неба и более низкое прикрепление подвижной слизистой оболочки. Происходит не только уменьшение вертикального размера альвеолярного отростка, но и сужение его.
- **3 тип:** большая, но равномерная атрофия альвеолярного отростка и альвеолярных бугров, уплощение свода твердого неба, то есть исчезает видимая часть альвеолярного отростка. Переходная складка находится на уровне вершины альвеолярного отростка.
- **4 тип:** неравномерная атрофия альвеолярного отростка, т. е. сочетание признаков первых трех типов.

Для нижней челюсти:

- **1 тип** нижней беззубой челюсти: хорошо сохранившийся альвеолярный отросток, низкорасположенные переходная складка и точки прикрепления губных, язычных и щечных складок слизистой оболочки.
- **2 тип:** средне выраженная, но равномерная атрофия альвеолярного отростка.
- **3 тип:** альвеолярный отросток представлен слабо или отсутствует, атрофия захватывает тело челюсти.
- **4 тип:** неравномерная атрофия альвеолярного отростка, являющаяся следствием одновременного удаления зубов.
- **Эта классификация** основана на степени и равномерности атрофии альвеолярного отростка. Это наиболее полная классификация, но, как и другие, не отражает все многообразие атрофии альвеолярных отростков.

Классификация Шредера для беззубой верхней челюсти.

- 1 тип - высокий альвеолярный отросток, равномерно покрытый плотной слизистой оболочкой, хорошо выраженные верхнечелюстные бугры, глубокое небо, слабо выраженный торус или его отсутствие. Переходные складки расположены высоко и не препятствуют плотному прилеганию протеза.
 - 2 тип - средняя степень атрофии альвеолярного отростка, умеренно выраженные верхнечелюстные бугры, средней глубины небо, выраженный торус. Переходные складки лежат невысоко и могут помешать плотному прилеганию протеза.
 - 3 тип - полное отсутствие альвеолярного отростка, резко уменьшенные размеры тела челюсти и верхнечелюстного бугра, плоское небо, широкий торус. Альвеолярный отросток, твердое небо и переходные складки лежат в одной плоскости, что затрудняет плотное прилегание протеза.
- Наиболее благоприятным для протезирования является первый тип беззубой челюсти.
 - Эта классификация не совсем удачна, так как она предназначена только для верхней челюсти и не отражает неравномерную атрофию (рис. 1).

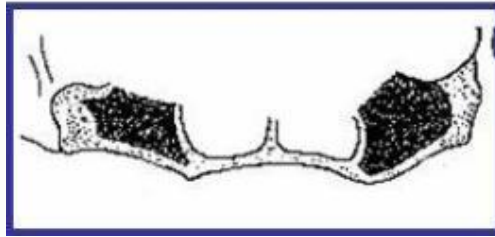
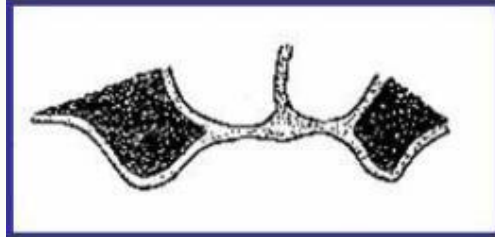
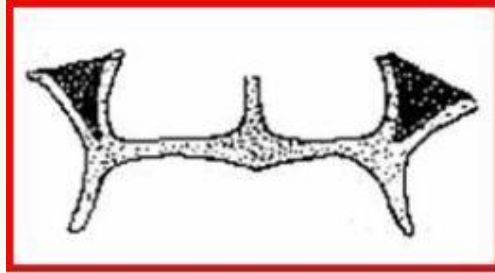


Рис. 1. Классификация Шредера

- **Дойников А.И. добавил к классификации Шредера еще два типа беззубых челюстей.**
- 4 тип - хорошо выраженный альвеолярный отросток во фронтальном отделе и значительная атрофия в боковых отделах.
- 5 тип - выраженный альвеолярный отросток в боковых отделах и значительная атрофия во фронтальном.

Классификация Келлера для беззубой нижней челюсти.

- 1 тип - челюсти с резко выраженной альвеолярной частью, **переходная** складка расположена далеко от ее гребня.
- 2 тип - резкая равномерная атрофия всей альвеолярной части, подвижная слизистая оболочка расположена почти на уровне гребня.
- 3 тип - альвеолярная часть хорошо выражена во фронтальном отделе и резко атрофирована в области жевательных зубов.
- 4 тип - альвеолярная часть резко атрофирована во фронтальном отделе и хорошо выражена в области жевательных зубов.
- Эта классификация тоже имеет свои недостатки, так как предназначена только для нижней челюсти и в ней отсутствует равномерная средняя атрофия и нет других видов неравномерной атрофии (рис. 2).



Рис. 2. Классификация Келлера

Классификация по В.Ю. Курляндскому.

Для верхней челюсти:

- 1 тип: высокий альвеолярный отросток, равномерно покрыт плотной слизистой оболочкой; хорошо выраженные высокие бугры верхней челюсти; глубокое небо; отсутствие турса или не резко выраженный турус, оканчивающийся не менее чем за 1 см до линии А; большая слизисто-железистая подушка над апоневрозом мышц мягкого неба.
- 2 тип: средняя степень атрофии альвеолярного отростка; мало выраженные или невыраженные верхнечелюстные бугры, укороченная fossa pterygoidei; средняя глубина неба; выраженный турус; средняя податливость железистой подушки над апоневрозом мышц мягкого неба.
- 3 тип: почти полное отсутствие альвеолярного отростка; резко уменьшенные размеры тела верхней челюсти; слабо выраженные верхнечелюстные бугры; укороченный переднезадний размер твердого неба; плоское небо; не резко выраженный широкий турус; узкая полоса пассивно подвижных податливых тканей по линии А.

Для нижней челюсти:

- 1 тип - альвеолярный отросток выступает над уровнем мест прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.
- 2 тип - альвеолярный отросток и тело челюсти атрофированы до уровня мест прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.
- 3 тип - атрофия тела челюсти прошла ниже уровня мест прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.
- 4 тип - большая атрофия в области жевательных зубов.
- 5 тип - большая атрофия в области передних зубов.
- Автор различает 5 типов атрофии нижней беззубой челюсти. Если сопоставить классификацию Келлера и В.Ю. Курляндского, то третий тип атрофии по В. Ю. Курляндскому можно расположить между вторым и третьим типами по Келлеру, когда атрофия произошла ниже уровня мест
- прикрепления мышц с внутренней и внешней сторон.

Слизистую оболочку полости рта можно разделить на неподвижную и подвижную.

Податливость слизистой оболочки по М. Spreng:

- до 0,4 мм - малая;
- до 0,9 мм - средняя;
- выше 0,9 мм - большая.

Различают три типа слизистой оболочки.

- **Нормальная** - характеризуется умеренной податливостью, хорошо увлажнена, бледно-розового цвета, минимально ранима. Наиболее благоприятна для фиксации протезов.
- **Гипертрофированная** - при пальпации рыхлая, гиперемированная, хорошо увлажнена. При такой слизистой оболочке создать клапан не трудно, но протез на ней подвижен из-за ее большой податливости.
- **Атрофированная** - очень плотная, белесоватого цвета, сухая. Этот тип слизистой оболочки самый неблагоприятный для фиксации протезов.

- Для реализации полноценного физико-биологического метода фиксации протеза необходимо учитывать состояние слизистой оболочки.
- Для этой цели Супле (С. Suplee) предложил приведенную ниже классификацию состояния слизистой оболочки, связывая ее податливость с локализацией и уровнем атрофии альвеолярного отростка, опираясь не только на гистологические особенности (наличие и толщину подслизистого слоя и жировой клетчатки), как это описывал Люнд в своей классификации слизистой оболочки на твердом небе.
- Супле также предложил термин «болтающийся гребень». В данном случае имеется в виду мягкие ткани, находящиеся на вершине альвеолярного отростка, лишенный костной основы, чаще он встречается в области передних зубов после удаления их при пародонтите, иногда в области верхнечелюстных бугров, когда произошла атрофия костной основы и в избытке остались мягкие ткани, иногда по всему альвеолярному отростку. Если взять такой гребень пинцетом, то он смещается в сторону (рис. 3).



Рис. 3. «Болтающийся гребень»

По состоянию слизистой оболочки протезного ложа Супле подразделяет её на четыре класса:

Слегка податливая, плотная слизистая с достаточно удалёнными от вершины альвеолярного отростка естественными складками (уздечки губ, языка, щёчные тяжи). Такая слизистая покрывает хорошо выраженные альвеолярные отростки и представляет собой удобную опору для протеза, в том числе и с металлическим базисом. Она бывает у здоровых людей нормостенической конституции.


- Плотная, истонченная, атрофированная слизистая, покрывающая тонким слоем альвеолярные отростки и нёбо. Места прикрепления её естественных складок находятся ближе к вершине альвеолярного отростка. Такая слизистая менее удобна для опоры съёмного протеза. Она бывает у людей астенической конституции, чаще преклонного или пожилого возраста.
- Разрыхлённая слизистая оболочка, покрывающая альвеолярные отростки и заднюю треть твёрдого нёба, часто — низкий альвеолярный отросток. Такая слизистая бывает при заболеваниях тканей периодонта. Пациенты в этих случаях нуждаются в предварительном лечении — в дегидротационной терапии. После протезирования им следует особенно строго соблюдать режим пользования протезом и обязательно наблюдаться у врача.
- Слизистая оболочка, подвижные тяжи которой располагаются продольно и легко смещаются при незначительном давлении оттискной массы. Таковой является слизистая атрофированного альвеолярного отростка с более выпирающим, болтающимся, мягким гребнем. Протезирование в подобных случаях возможно лишь после специальной подготовки. Данный вид слизистой оболочки бывает при различных общих заболеваниях со стороны сердечно-сосудистой системы, при эндокринных и других заболеваниях. Протезирование в этом случае иногда становится возможным лишь после его иссечения.

Классификация слизистой оболочки по Люнду.

Периферическая фиброзная зона. Область сагиттального шва на небе. Слизистая оболочка здесь тонкая без подслизистого слоя и отличается минимальной податливостью, расположена в области сагиттального шва, прикреплена непосредственно к периосту. Это участок медианной фиброзной зоны.

- Альвеолярный отросток – периферическая фиброзная зона. Этот участок также покрыт туго натянутой, почти без подслизистого слоя слизистой. Называется периферической фиброзной зоной.
- Участок верхней челюсти в области поперечных небных складок. Здесь уже имеется небольшой подслизистый слой. Это жировая зона и она расположена между периферической и медиальной фиброзными зонами. Слизистая оболочка обладает средней податливостью.
- Железистая зона. Задняя треть твердого неба расположена между периферической и медиальной фиброзными зонами. Она имеет подслизистый слой, богатый слизистыми железами, рыхлой соединительной и жировой тканью. Этот слой самый податливый.

- Неподвижная слизистая оболочка на разных участках челюсти имеет не одинаковую податливость. Степень податливости необходимо учитывать при изготовлении съемных протезов, иначе протезы могут оказывать сильное давление на отдельные участки и способствовать возникновению на них пролежней или повышенной атрофии. Наименьшей податливостью (0,1 мм) обладает слизистая оболочка в области небного шва, наибольшей (до 4 мм) в задней трети твердого неба. Это так называемые подушки или буферные зоны. Е.И. Гаврилов объясняет податливость слизистой оболочки беззубой челюсти наличием обширной капиллярной кровеносной сети в подслизистом слое.
- Супле предлагает приведенную классификацию состояния слизистой оболочки, связывая ее податливость с локализацией и уровнем атрофии альвеолярного отростка, опираясь не только на гистологические особенности (наличие и толщину подслизистого слоя и жировой клетчатки), как это описывал Лунд в своей классификации слизистой оболочки на твердом небе.

- 
- Для того, чтобы избежать осложнений и создать протез максимально отвечающий требованиям успешного протезирования, были предприняты неоднократные попытки создать классификации для беззубых челюстей. Но все они не в полной мере отражали данную проблему протезирования.
 - Оценка степени остеопороза и атрофии челюстей, а также объемные параметры кости очень важны для проведения максимального эффективного протезирования и для формирования предоперационных показаний к дентальной имплантации. На основании дополнительных методов обследования врач проводит корреляцию степени атрофии с состоянием слизистой. Может оценить скорость дальнейшей атрофии при использовании различных ортопедических конструкций. Для этого необходимо выработать единую классификацию изменений альвеолярного отростка и слизистой оболочки. Как показывает практика ни одной из классификаций не удастся предусмотреть все многообразие встречающихся вариантов атрофии челюсти. При протезировании беззубых челюстей большое значение имеют не только варианты атрофии костной ткани, но и форма, ширина и рельеф альвеолярного гребня и состояние слизистой оболочки полости рта.
 - Учитывая вышеизложенное предлагается классификация для беззубых челюстей основанная на анатомо-физиологических изменениях в челюстно-лицевой области, достижениях рентгенодиагностики и ранее существующих классификаций для беззубых челюстей в ортопедической стоматологии.

- ▶ На базе Донецкого медицинского университета была создана классификация атрофии беззубых челюстей, подходящая как для верхней (ВЧ), так и для нижней (НЧ) челюстей, благодаря которой можно составить план лечения, предусматривающий наилучший результат фиксации и возможные трудности, возникающие при протезировании для каждого класса атрофии альвеолярного отростка, опираясь на многофакторность успешного протезирования (Свидетельство про регистрацию авторского права № 66139 Автор Глинкин В.В. Дата регистрации 16.06.2016).
- ▶ В классификации делается упор не только на уровень атрофии альвеолярного отростка, но и на показатели костных структур: плотность кости и ее изменения при остеопорозе, этиологию потери зубов, возникшую в следствии осложненного кариеса, травмирующего агента, пародонтоза или пародонтита. Благодаря данным рентгенографии и КТ можно сделать выводы не только о форме альвеолярного отростка, но и об его плотности. Кроме показателей костных структур анализируется состояние слизистой, выявляемое при первичном осмотре.
- ▶ В данной классификации была учтена не только взаимосвязь показателей костных структур и слизистой на момент протезирования, но и возможные их изменения, связанные с этиологией потери зубов, под влиянием базиса протеза, наличием остеопороза. И на основании этого получена возможность дать прогноз на динамику развития заболевания при использовании разных конструкций протеза и аргументированный их выбор.

Классификация атрофии беззубых челюстей Глинкина В.В.

➤ Классы:

- **I** Слабо выраженная атрофия. Высокий альвеолярный отросток, равномерно покрытый плотной слизистой оболочкой.
- **ВЧ:** Хорошо выражены верхнечелюстные бугры, глубокое небо, торус слабо выражен или отсутствует.
- **НЧ:** Переходная складка расположена далеко от альвеолярного гребня, альвеолярный отросток выступает над уровнем прикрепления жевательных мышц.
- **II** Средняя степень атрофии альвеолярного отростка. Уменьшение горизонтальных размеров, средне податливая слизистая оболочка.
- **ВЧ:** Слабо выражены верхнечелюстные бугры, средняя глубина неба, выражен торус.
- **НЧ:** Альвеолярный отросток и тело нижней челюсти атрофировано до уровня мест прикрепления жевательных мышц.
- **III** Резкая равномерная атрофия всего альвеолярного отростка в двух плоскостях, исчезновение видимой части, переходная складка на его вершине. Подвижная слизистая оболочка.
- **ВЧ:** Регионарная атрофия тела челюсти и верхнечелюстных бугров, плоское небо, широкий выраженный торус.
- **НЧ:** Атрофия тела нижней челюсти ниже уровня мест прикрепления жевательной мускулатуры с внутренней и наружной сторон.

- **IV** Неравномерная атрофия альвеолярного отростка.
- а) Альвеолярная часть хорошо выражена во фронтальном участке и атрофия I-III классов в области жевательных зубов.
- б) Альвеолярная часть хорошо выражена в области жевательных зубов и атрофия I-III классов во фронтальном участке.
- с) Наличие экзостозов.

- **Подкласс:**

- 1. Форма альвеолярного отростка:
 - 1) Овальная
 - 2) Плоская
 - 3) Острая
 - 4) С нишей
- 2. Остеопороз
 - 1) Отсутствует
 - 2) Регионарный, захватывающие менее 30% тела челюсти
 - 3) Общие проявления- более 30% тела челюсти

Важным пунктом в формировании плана лечения является исследование архитектоники кости (рис. 4), классификацию которой разработали в 1985 году Lekholm и Zarb, отражая основные ее фенотипы:

Класс 1 - костная ткань челюсти представлена почти полностью гомогенным компактным слоем.

Класс 2 - толстая кость с пористым компактным веществом и выраженным губчатым веществом трабекулярного строения. Толщина компактного слоя 3-5 мм и более.

Класс 3 - тонкий компактный слой окружает высокоразвитый губчатый слой.

Толщина компактного слоя 2-3мм.

Класс 4 - тонкий компактный слой окружает губчатый слой с малой плотностью трабекулярной сети.

Толщина компактного слоя 1-2 мм.

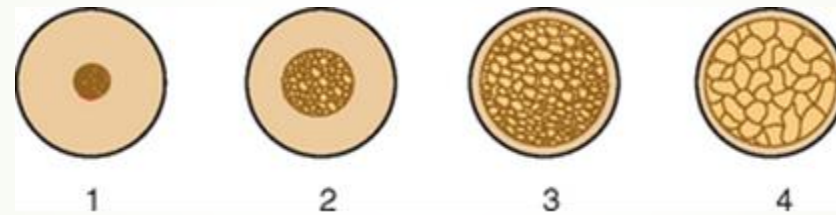



Рис. 4. Архитектоника кости


Приведенные классы могут встречаться в определенных участках челюсти в физиологическом состоянии. Но для остеопороза следует выделить дополнительно два класса, являющиеся исходом III и IV, т.к. в следствии воздействия патологических факторов на тонкую компактную пластинку в губчатом веществе происходят структурные изменения:


Класс 5- губчатый слой практически отсутствует, компактная пластинка 1-2мм. Является следствием патологический изменений в 3 классе.

Класс 6- Губчатый слой отсутствует, компактная пластинка 1-1,5мм. В следствии развития декомпенсации остеопороза кости 4 класса. Характерен для бугров и альвеолярного отростка в области моляров ВЧ, редко для области моляров НЧ.

- 1 класс встречается во фронтальном отделе НЧ, реже в боковых ее отделах и во фронтальном отделе ВЧ. Атрофические изменения со снижением высота альвеолярного отростка и явления остеопороза в данном случае протекают менее заметно, т.к. толстая компактная пластинка обладает высоким компенсационным потенциалом и хорошо устойчива перед травмирующим механическим фактором. Преимуществом является хорошая начальная устойчивость для имплантата даже с короткой корневой частью. Недостатком является плохое кровоснабжение, что ведет к удлинению времени заживления. Небольшая высота кости может осложнять биомеханический способ фиксации полных съемных протезов. Рентгенологически выявляется при всех степенях атрофии во фронтальном отделе НЧ.
- 2 класс встречается в области премоляров и моляров НЧ, во фронтальном отделе и в области премоляров ВЧ, реже в области моляров ВЧ и во фронтальном отделе НЧ. Альвеолярный отросток менее устойчив к механической нагрузке. НЧ по сравнению с ВЧ имеет менее пористую структуру, поэтому при равном патологическом воздействии ее атрофия происходит медленнее. В дальнейшем может происходить уменьшение высоты и ширины альвеолярного отростка с сохранением плотности губчатого слоя (индекс Хаунсфилда остается прежним) без явлений остеопороза - изменяется соотношение толщины компактного и губчатого слоя. Преимуществом является хорошая начальная стабильность для имплантации и хорошее кровоснабжение. Подготовка протезного ложа не вызывает трудностей.

- 
- ▶ 3 класс встречается в дистальных участках ВЧ и НЧ. Альвеолярный отросток узкий и возникают трудности с подготовкой протезного ложа, как при изготовлении протезов, так и при установке имплантатов, независимо от его высоты. Форма альвеолярного отростка чаще овальная или острая. При проявлении остеопороза переходит в 5 класс, что усложняет установку имплантата в следствии снижения стабильности и часто требуется увеличении их количества для надежной фиксации условно-съемных, условно-несъемных конструкций.
 - ▶ 4 класс характерен для бугров и альвеолярного отростка в области моляров ВЧ, редко для области моляров НЧ. Наименее благоприятное место фиксации ортопедических конструкций в связи с малыми компенсационными способностями. При атрофии ВЧ в первую очередь ослабевает точка фиксации в области бугров, затем- в области альвеолярного отростка, т.к. при такой организации костная ткань челюсти не в состоянии адекватно реагировать на функциональную нагрузку и лишена способности к структурной перестройке.
 - ▶ При выборе ортопедических конструкций необходимо добиться наибольшей физиологичности и равномерного распределения нагрузки для предотвращения перехода 3 и 4 класса архитектоники кости в 5 и 6.

- 
- ▶ В предложенной классификации беззубых челюстей нумерация классов соответствует классификации Супле, т.е. для слабо выраженной атрофии характерна слегка податливая слизистая, а для резкой атрофии - разрыхленная, легко смещающаяся. Исключения составляют индивидуальные клинические случаи, когда при I или II классе атрофии - разрыхленная слизистая в следствии длительного использования протезов, базис которых не корректировался или наличие в анамнезе гипертрофического гингивита или пародонтита с его проявлениями (генерализованного или локального), эндокринных заболеваний. Если в анамнезе отмечался атрофический гингивит или пародонтоз, то слизистая плотная и малоподвижная. В обоих случаях протезирование съемными протезами усложняется, а при атрофии III и IV класса становится почти невозможной, что является показанием к установке имплантатов и изготовления съемного протеза с балочной, замковой или комбинированной системой фиксации, для которых основным фактором является уровень костных структур и их плотность, а не состояние слизистой. При IV классе показано хирургическое вмешательство для удаления экзостозов и чрезмерно подвижных слизистых тяжей, наличие которых существенно затрудняет адгезию протеза к протезному ложу.
 - ▶ Таким образом, предложенная классификации проводит черту между использованием различных типов съемных или несъемных конструкций и обосновывает необходимость хирургического вмешательства для иссечения патологических образований или использования остеопластических материалов.

- 
- Благодаря данной классификации, а также на основании данных рентгенодиагностики врач может:
 - Наметить план комплексного лечения, включающий терапевтическое, хирургическое, ортопедическое вмешательство.
 - Объективно оценить место предполагаемой имплантации.
 - Определить плотность костной ткани.
 - Оценить отдаленные клинические последствия.
 - Предположить скорость дальнейшей атрофии при использовании различных ортопедических конструкций.
 - Оценить риск возможных осложнений.
 - Избрать лучшую ортопедическую конструкцию.

- **Выводы:** Предложенная классификации проводит черту между использованием различных типов съемных или несъемных конструкций и обосновывает необходимость хирургического вмешательства для иссечения патологических образований или использования остеопластических материалов.

