

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ
«УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

«Утверждено»
на заседании кафедры ортодонтии
Заведующий кафедрой
Профессор Л.В.Смаглюк _____
протокол № 1 от 23.08.2017

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для самостоятельной работы студентов
во время подготовки к практическому занятию и на занятии

Учебная дисциплина	Ортодонтия
Модуль № 1	Ортодонтия. Диагностика зубочелюстных аномалий и деформаций.
Тема занятия №13	Рентгенологическая классификация зубочелюстных аномалий, построенная на данных телерентгенографических исследований. Основные формы аномалий прикуса: гнатический (скелетный), зубо-альвеолярный и смешанный.
Курс	III
Факультет	Подготовки иностранных студентов

Полтава 2017

1. Актуальность темы: Актуальность темы обусловлена необходимостью знать рентгенологическую классификацию зубочелюстных аномалий (ЗЧА), построенную на данных телерентгенографических исследований для полноценной диагностики и планирования ортодонтического лечения.

2. Конкретные цели:

- Знать особенности получения боковой телерентгенограммы головы человека;
- Знать особенности расшифровки боковой телерентгенограммы головы человека;
- Знать рентгенологическую классификацию зубочелюстных аномалий;
- Знать основные формы аномалий прикуса;
- Знать особенности гнатической формы аномалий прикуса;
- Знать особенности зубо-альвеолярной формы аномалий прикуса;
- Знать особенности смешанной формы аномалий прикуса.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Название предыдущих дисциплин	Полученные знания, умения, навыки
1. Анатомия	Особенности строения костей лицевого скелета.
2. Профилактика стоматологических заболеваний	Сроки, порядок, последовательность прорезывания постоянных зубов.
3. Пропедевтика терапевтической стоматологии	Особенности строения постоянных зубов.
4. Ортодонтия	Механизмы роста и развития зубочелюстно-лицевой области. Клинический метод обследования. Антропо и фотометрия. ТРГ - методика получения и расшифровка по Шварцу

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

термин	Определение
1. верхнечелюстная прогнатия	Переднее положение верхней челюсти по отношению к основанию черепа
2. верхнечелюстная ретрогнатия	Заднее положение верхней челюсти по отношению к основанию черепа

3. нижнечелюстная прогнатия	Переднее положение нижней челюсти по отношению к основанию черепа
4. нижнечелюстная ретрогнатия	Заднее положение нижней челюсти по отношению к основанию черепа
5. макрогнатия	Увеличены размеры тела челюсти по отношению к основанию черепа(на основании данных ТРГ)
6. микрогнатия	уменьшенные размеры тела челюсти по отношению к основанию черепа(на основании данных ТРГ)
7. прогнатическое соотношение фронтальных зубов	клинический симптом сагиттальная щель
8. бипрогнатия	наклон фронтальных зубов обеих челюстей в вестибулярном направлении, или базисов самих челюстей по отношению к основанию черепа
9. опистогнатия	наклон фронтальных зубов обеих челюстей в оральном направлении (по Л.П. Григорьевой)
10. латерогнатический	соотношение боковых зубов в трансверзальной плоскости при котором нижние зубы перекрывают верхние
11. латерогенический	соотношение боковых зубов в трансверзальной плоскости при котором верхние зубы перекрывают нижние более чем на величину щечного бугорка
12. адентия	уменьшено количество зубов
13. истинная прогения	медиально расположение моляров и обратное резцовое перекрытие
14. ложная прогения	нейтральное положение моляров и обратное резцовое перекрытие

15. открытый травматический прикус	патология прикуса сформирована в результате вредных привычек сосания
------------------------------------	--

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Как проводится получение боковой телерентгенограммы головы человека?
2. Какие методы расшифровки боковой телерентгенограммы головы человека вы знаете?
3. Какую рентгенологическую классификацию зубочелюстных аномалий вы знаете?
4. Какие формы аномалий прикуса вам известны?
5. Каковы особенности гнатической формы аномалий прикуса?
6. Каковы особенности зубо-альвеолярной формы аномалий прикуса?
7. Каковы особенности смешанной формы аномалий прикуса?
8. Классификация ВООЗ
9. Классификация Каламкаррова
10. Классификация МКХ
11. Классификация Бетельмана

4.3. Практическая работа (задания), которые выполняются на занятии:

1. Расшифровать ТРГ.
2. Отметить точки для расшифровки ТРГ.
3. Нарисовать линии и плоскости для расшифровки.
4. Отметить углы между линиями и плоскостями.
5. Измерить углы и линейные размеры.
6. Определить принадлежность нарушенных углов к зубо-альвеолярной форме аномалии.
7. Определить принадлежность нарушенных углов к гнатической форме аномалии.
8. Определить принадлежность нарушенных углов к смешанной форме аномалии.

9. Поставить диагноз по предложенной классификации, аргументируя полученные данные.

Содержание темы:

Возможность прижизненного изучения строения головы (черепа и лица) появилась с внедрением в практику рентгенологических исследований метода Телерентгенографии (ТРГ).

ТРГ или съемка на расстоянии создала возможность уменьшить или свести к минимуму искажения снимаемого объекта. Под термином «Телерентгенография» понимают выполнение исследования при большом фокусном расстоянии, что обеспечивает минимальное искажение размеров исследуемого органа.

В 1956 году на конгрессе ортодонтв в Бостоне (США) было принято стандартное расстояние для ТРГ исследования профиля лица- 150 см. В нашей стране получают ТРГ с расстояния 190 и 265 см. В клинике стоматологии детского возраста Полтавского медицинского стоматологического института ТРГ получали с расстояния 190 см. Большое внимание при проведении ТРГ исследования уделяется фиксации головы при помощи специальных приспособлений - цефалостатом или краниостатов различной конструкции, обеспечивающие получение идентичных снимков. Голова исследуемого фиксируется в краниостат таким образом, чтобы срединно-сагиттальная плоскость головы была параллельна плоскости кассеты, подбородок поднят так, чтобы задний край ветви нижней челюсти не накладывался на тень позвонков. Техника получения боковых ТРГ. Для получения четких очертаний мягких тканей лица прибегают к их контрастированию. С этой целью применяют вязкие контрастные вещества - бариевую суспензию в смеси с вазелиновым маслом, йодлиполлом, танталовую пудру с вазелиновым маслом. Метки наносят от переносицы через кончик носа до подбородка; в полости рта контрастируют линию по середине спинки языка (для определения его положения) и мягкое небо.

Необходимо минимальное расстояние объект - пленка для устранения искажения (увеличение) изображения снимаемого объекта, и соблюдение условий против лучевой защиты (использование свинцовых экранов, фартуков, юбок и т.п.).

Для получения идентичных рентгенограмм необходимо соблюдать следующие условия:

1. Все ТРГ снимки необходимо делать с одного расстояния между рентгеновской пленкой и трубкой (190 см или 150 см).
2. Фиксация головы испытуемого в определенном положении относительно направленных рентгеновских лучей и кассеты с пленкой с помощью цефалостата (пучок лучей направляется на середину наружного слухового прохода).
3. Рентгеновская пленка устанавливается параллельно срединно-сагиттальной плоскости головы и перпендикулярно лучу.
4. Расстояние между сагиттальной плоскости головы и пленкой в среднем должна составлять 7,5 см.

5. Экспозиция должна быть наименьшей.

6. Минимальное расстояние объект-пленка с целью уменьшения искажения. На основании изучения боковых ТРГ головы по характерным показателям различают три основные формы аномалий прикуса:

1. Зубо-альвеолярную.

2. Гнатичну.

3. Смешанную.

Ф. Я. Хорошилкина (1967) на основании изучения боковых ТРГ головы уточнила разновидности зубоальвеолярной и гнатической форм аномалий прикуса. Сагиттальные, вертикальные и трансверзальные аномалии прикуса могут быть следствием нарушения размера и расположения зубов; формы и размеров зубных дуг; величины их апикальных базисов; размеров и соотношения базисов челюстей; положения челюстей в черепе, смещения нижней челюсти.

Поэтому к зубо-альвеолярной форме относят патологию прикуса, которая связана с изменениями размера и расположения зубов и альвеолярных отростков; изменениями формы и размеров зубных дуг, связанных с неправильным положением или наклоном зубов или изменением альвеолярного отростка, что проявляется в изменениях соответствующих углов и линейных размеров.

К гнатической форме относят нарушения размеров и соотношения базисов челюстей; положения челюстей в черепе, смещению нижней челюсти, что проявляется изменением размеров всех других углов или линейных размеров.

Смешанной называют патологию, сочетающей в себе нарушение углов и линейных размеров, характерных для зубо-альвеолярной и гнатической форм прикуса.

Дистальный прикус. Зубоальвеолярная форма. Эта форма прикуса развивается в результате аномального положения отдельных зубов, их групп или изменения формы альвеолярного отростка. Общим признаком является несоответствие длины зубной дуги и ее апикального базиса на одной или обеих челюстях. Наиболее типичны две следующих разновидности зубоальвеолярной формы дистального прикуса.

1. Смещение верхних боковых зубов вперед с наклоном оси. Первый верхний премоляр вперед. Такие нарушения наблюдаются обычно в результате ранней потере молочных моляров или передних зубов на верхней челюсти и последующего мезиального наклона боковых зубов.

2. Ретрузия альвеолярного отростка нижней челюсти в переднем участке. Такая аномалия диагностируется на основе оценки формы поперечного сечения подбородка, измерения расстояния между точками Pg и B, спроектированным на мандибулярную плоскость, учетом угла наклона оси нижних центральных резцов к плоскости основания нижней челюсти и размеры углов ABSpP, MM. Разница в размерах углов отражает различия в сагиттальном расположении точек A, B и Pg, т.е. позволяет установить соотношение апикальных базисов зубных рядов и тел челюстей. При недоразвитии апикального базиса нижнего зубного ряда супраментальная складка бывает резко выражена.

Выстояние костной ткани подбородка влияет на размер угла ММ. Угол ABSpP характеризует расположение альвеолярного отростка нижней челюсти относительно альвеолярного отростка верхней челюсти, угол ММ - положение тела нижней челюсти. Изучение размера этих углов и их разности важно для определения гнатической или зубо-альвеолярной формы аномалий прикуса.

Для зубоальвеолярной формы дистального прикуса характерно несоответствие степени выпуклости профиля лица, размеры угла ANB и наклона осей боковых зубов (верхних вперед нижних назад).

На телерентгенограмме головы определяют аномалии положения групп зубов. Угол наклона верхних резцов относительно плоскости основания верхней челюсти в период постоянного прикуса менее 61° при протрузии резцов или более 71° при их ретрузии. Целесообразно различать четыре степени протрузии верхних передних резцов при дистальном прикусе; I степень - от 56 до 61° ; II - от 51 до 56° ; III - от 46 до 51° ; IV - от 41 до 46° . Наклон верхних боковых зубов вперед диагностируется по размеру угла наклона оси верхних первых премоляров. В норме он равен 90° , угол размером 85° и менее указывает на протрузию боковых зубов. Большое диагностическое значение имеет угол наклона продольных осей моляров при определении показаний к их дистальному перемещению. Расположение осей этих зубов взаимосвязано с выраженностью сагиттальной компенсационной кривой Шпея. Радиус кривой также следует учитывать при решении вопроса о показаниях к удалению отдельных зубов по ортодонтическим показаниям. При гнатической форме аномалии прикуса тело верхней челюсти удлинено, челюсть смещена вперед. Увеличение верхней челюсти и ее переднего положения принято характеризовать термином «верхнечелюстная прогнатия». При переднем положении верхней челюсти нарушение прикуса и эстетики лица резко выраженные. Форма лица в профиль при удлинении верхней челюсти и переднего ее расположения выпуклая или излишне выпуклая. Она нарушена тем сильнее, чем больше углы ANB, ММ, В и меньше размер инклинационного угла и угла HPn. Нижняя челюсть развита нормально, но тело ее укороченное и расположено дистальнее вследствие уменьшения размера нижнечелюстных углов или изогнутости шеек суставных отростков назад, ветви нижней челюсти укороченные.

Сочетанная - зубоальвеолярная и гнатическая форма дистального прикуса встречается нередко. При этой форме зубочелюстной аномалии наблюдаются неправильное расположение передних и боковых зубов и неправильное развитие или положение челюстей:

- 1) чрезмерное развитие тела верхней челюсти, ее переднее расположение;
- 2) недоразвитие нижней челюсти, ее дистальное расположение, малый размер углов нижней челюсти и другие нарушения.

При гнатической форме дистального прикуса, обусловленной нарушениями со стороны нижней челюсти, угол ANB тем больше, чем более резко выражено укорочение тела нижней челюсти и переднее расположение верхней челюсти. Угол SNB уменьшен, углы ММ и Т увеличены. Эстетика лица изменена тем сильнее, чем больше угол между

плоскостями основания челюстей (угол В) и выше расположенные суставы. У 32% больных при дистальном прикусе нижняя челюсть развита нормально, но передний участок ее расположен постериально, вследствие уменьшения нижнечелюстных углов или изогнутости шеек суставных отростков. Ветви нижней челюсти обычно изогнуты назад в области шеек суставных головок. В таких случаях направление заднего контура ветвей определяют по направлению их нижних участков. При соединении большого лицевого угла с задним положением нижней челюсти и низкого положения суставов базальный угол обычно уменьшен, направление основы нижней челюсти приближается к горизонтальному, угол MPPn увеличен.

При укорочении ветвей нижней челюсти лицо в профиль выпуклый, иногда чрезмерно, углы ANB, MM и В увеличены. Нередко углы нижней челюсти тоже увеличены. Зубоальвеолярная высота в области резцов больше нормы, в области моляров - меньше.

Перечисленные разновидности зубоальвеолярного и гнатической форм дистального прикуса нередко сочетаются между собой и с аномалиями прикуса в трансверсальном и вертикальном направлениях.

Глубокий прикус. Изучение боковых телерентгенограмм лица позволяет различать две формы глубокого прикуса - зубоальвеолярную и гнатическую. При зубоальвеолярной форме дистального глубокого прикуса наблюдаются: 1) переднее расположение верхнего зубного ряда с протрузией альвеолярного отростка, 2) заднее расположение нижнего зубного ряда с ретрузией альвеолярного отростка, 3) заднее расположение верхних и нижних передних зубов. Гнатическая форма нередко наблюдается при дистальном соотношении зубных рядов и обычно сочетается с уменьшенным размером нижнечелюстных углов и переднего расположения верхней челюсти. Признаки этой формы: 1) базальный угол уменьшен, 2) нижний контур тела нижней челюсти расположен почти горизонтально, 3) подбородок значительно выступает, что связано с уменьшением базального угла и углов нижней челюсти, 4) высота челюстей в области резцов увеличена, а в области моляров уменьшена; 5) верхние резцы расположены отвесно, их коронки находятся ниже окклюзионной плоскости и препятствуют выдвиганию нижней челюсти; 6) впадины височно-нижнечелюстных суставов обычно глубокие по крутому склону суставного бугорка.

Гнатическая форма дистального прикуса с глубоким резцовым перекрытием нередко сочетается с зубоальвеолярной формой.

Открытый прикус. Травматический открытый прикус зубоальвеолярной формы может развиваться вследствие привычки сосать пальцы, язык, различные предметы. Промежуток между зубами обычно соответствует форме «предмета», что сосал ребенок. Верхние резцы нередко отклоняются вестибулярно, угол наклона их осей относительно плоскости основания верхней челюсти уменьшается. Замедляется рост переднего участка верхней челюсти. Расстояние 1-Sp меньше расстояния 6-Sp, т.е. альвеолярный отросток в области моляров выше, чем в области резцов. Другие данные измерений, в том числе размер базального угла, в пределах размеров. Прогноз при лечении такой аномалии прикуса благоприятный.

Открытый прикус вследствие рахита чаще бывает гнатической формы. Зубоальвеолярная форма открытого прикуса нередко сочетается с дистальным прикусом, сужением верхнего зубного ряда и протрузией верхних передних зубов. Если для дистального прикуса характерно уменьшение базального угла и зубоальвеолярное удлинение в области нижних передних зубов, то для открытого прикуса при рахите типичное увеличение базального угла и зубоальвеолярное укорочение в области как верхних, так и нижних передних зубов.

Другими отличительными чертами последствий рахита является изогнутость корней резцов и их укорочение, в результате чего нарушается соотношение высоты 1:6 и $\sim 1:6$. Верхние премоляры также нередко имеют искривленные корни и при резко выраженных нарушениях не контактируют с нижними зубами. В подобных случаях корни верхних моляров (6 и 7) выстоят над плоскостью основания верхней челюсти. Их тени накладываются на дно верхнечелюстной пазухи, однако длина корней обычно в пределах среднего размера. Угол наклона продольных осей верхних центральных резцов нормальный. Протрузия зубов, кажется, обусловлена увеличением базального угла, а следовательно наклонным назад расположением нижней челюсти.

Четкое разграничение открытого прикуса при рахите и травматического, развившийся в результате вредной привычки, важно еще и потому, что обе формы иногда сочетаются и сопровождают гнатическую форму открытого прикуса.

Отличительные особенности гнатической формы открытого прикуса следующие. Форма тела нижней челюсти изменена: отмечается значительное углубление на ее нижнем крае перед местом прикрепления собственно жевательной мышцы. Зубоальвеолярная высота в передней области меньше нормы, в боковых - обычно больше нормы. Нижняя часть лица удлиненная, угол В и углы нижней челюсти увеличены, направление задних контуров ветвей иногда бывает нормальным. Касательная линия к краю нижней челюсти значительно наклонена назад и вверх, т.е. край нижней челюсти имеет почти отвесное направление.

Вершины углов нижней челюсти располагаются высоко. Укорочение ветвей этой челюсти отмечается сравнительно редко. Соотношение тела нижней челюсти и длины ветвей остается в пределах нормы. Височно-нижнечелюстной сустав расположен высоко. Высота челюстей в области 6-х зубов больше средних размеров, в области вторых и третьих моляров - меньше. Высота челюстей в области передних зубов больше средних размеров, если нет привычки сосания. Это объясняется зубоальвеолярным удлинением при большом базальном угле.

Соотношение передней высоты челюстей с высотой носовой части при открытом прикусе нарушены вследствие увеличения высоты челюстей. Оно составляет 3:2, в то время как среднее соотношение в норме 5:4. Передняя высота челюстей более задней, иногда в 2 раза и более. Язык располагается обычно между передними зубами, что препятствует их сближению. Губы не смыкаются. Передние зубы нередко отклонены вестибулярно, межрезцовый угол уменьшен. При вредной привычке сосания наблюдаются сужение

верхнего зубного ряда и значительная протрузия передних зубов.

Мезиальный прикус. Клиническая картина мезиального прикуса, как и дистального, характеризуется определенными соотношениями клыков и моляров: зубы нижней челюсти располагаются мезиальнее зубов верхней челюсти. Нарушение межокклюзионных соотношений зубных рядов может быть причиной выдвижения и смещения в сторону нижней челюсти при ее перемещении из положения физиологического покоя в привычную окклюзию. Смещения нижней челюсти могут быть определены при изучении боковых ТРГ головы, выполненных в положениях покоя нижней челюсти и окклюзии. Различают две основные формы мезиального прикуса - зубоальвеолярную и гнатическую. Каждая из этих форм может сочетаться со смещением нижней челюсти.

Признаки зубоальвеолярной формы: ретрузия верхних передних зубов, протрузия нижних передних зубов, мезиальное смещение нижних боковых зубов, мезиальное смещение нижней челюсти. Характерно несоответствие длины зубных дуг и их апикальных базисов. Эта форма аномалии прикуса развивается в результате аномалий положения групп зубов, смещения альвеолярного отростка и вынужденное смещение нижней челюсти вперед в привычную окклюзию. Размеры базисов челюстей при этой аномалии прикуса обычно в пределах нормы. Смещение нижней челюсти вперед вызывает изменение углов ANB, SeNB, ABSpP, SeNSi, T, ii, B, MM и NSeCo. Изучение углов ANB, MM, B, SeNB, ABSp, SeNSi позволяет установить выдвижение нижней челюсти при ее перемещении из положения покоя в положение окклюзии. Для этой формы мезиального прикуса типичны ретрузия верхних резцов и нередко протрузия нижних резцов относительно плоскостей основания челюстей. Неправильный наклон осей резцов в значительной степени обусловлен степенью выраженности функциональных нарушений и вредных привычек.

При гнатической форме базис верхней челюсти укорочен или расположен дистально. Недоразвитие базиса верхней челюсти определяется относительно длины передней основания черепа и нормальной длины тела нижней челюсти. Такое нарушение наблюдается после ранней потери временных моляров на верхней челюсти и в случае врожденной отсутствия зачатков некоторых постоянных зубов (чаще боковых резцов и вторых премоляров), а также ранней потере постоянных зубов и врожденной односторонней расщелины губы, альвеолярного отростка и неба. Угол ANB бывает уменьшен, альвеолярный отросток верхней челюсти в переднем участке недоразвит. Несоответствие длины верхней челюсти относительно длины нижней челюсти и переднего основания черепа с возрастом обычно усиливается. При заднем расположении базиса верхней челюсти относительно основания черепа лицевой угол и угол ANB, как правило, меньше нормы. Нередко наблюдаются задняя инклинация челюстей и высокое расположение височно-нижнечелюстных суставов, что несколько улучшает форму профиля лица. Передняя инклинация челюстей увеличивает вогнутость средней части лица. Сочетание заднего расположения верхней челюсти с недоразвитием ее тела и чрезмерным удлинением тела нижней челюсти значительно нарушает эстетику лица, что обуславливает показания к

устранению деформации хирургическим способом.

Со стороны нижней челюсти выражаются в удлинении ее тела, ветвей, увеличении углов. Могут наблюдаться и сочетание формы нарушений.

При оценке длины нижней челюсти, а следовательно, степени ее развития, нужно иметь в виду возможность проекционного укорочения ее тени, связанного с шириной нижней части лица. Чем больше расстояние между углами нижней челюсти в трансверзальном направлении, тем больше искажается боковая проекция увеличенной нижней челюсти. В связи с этим данные анализа боковых телерентгенограмм головы необходимо сопоставлять с данными клинического обследования больного и определением формы его лица. Нарушение формы профиля лица выражено более резко, чем длиннее тело нижней челюсти и чем дистальнее расположен ее альвеолярный отросток. При увеличении тела и ветвей нижней челюсти угол T отрицательный. Соответствие длины тел челюстей и длины апикального базиса зубных рядов зависит от размера углов MM и $ABSpP$. Разница в их размере позволяет судить о ретрузии альвеолярного отростка нижней челюсти. Ретрузия нижних центральных резцов отражается на размере межрезцового угла, длина нижней зубной дуги относительно длины тела нижней челюсти уменьшается.

Тип лица у больных этой группы вогнутый или чрезмерно вогнутый. Угол $SeNB$ увеличен. Угол ANB меньше нормы или негативный. На форму лица в значительной степени влияют удлинение базиса нижней челюсти, ее ветвей и увеличения углов. Характеристика этой разновидности мезиального прикуса зависит от размера нижнечелюстных углов. Удлиненное тело нижней челюсти и увеличение ее углов сочетаются с уменьшенным углом $MPPN$. Следовательно, плоскость основания нижней челюсти располагается более отвесно, нижняя часть лица удлинняется, лицо кажется вытянутым и напряженным. При чрезмерной длине тела нижней челюсти размер подбородка в поперечном сечении обычно уменьшен. Удлиненный базис нижней челюсти может сочетаться с уменьшенным размером ее углов, что приводит к более выраженному выстоянию подбородка и ухудшения эстетики лица. Определение этих нарушений позволяет наметить лечебные мероприятия: ортодонтические, хирургические или соединены.

При сопоставлении подлежащей длины ветвей нижней челюсти с должной длиной ее тела можно определить несоответствие их размеров. С ортодонтической точки зрения важно установить, размеры ветвей нижней челюсти индивидуальной длине передней основы черепа и длине нижней челюсти. Если длина ветвей пропорциональна длине тела нижней челюсти, превышающей индивидуальную норму, то можно заключить, что ветви удлиненные пропорционально телу нижней челюсти, и она увеличена в целом.

Длина ветвей нижней челюсти зависит от многих факторов, в том числе от высоты расположения боковых зубов, размеров базального угла и углов нижней челюсти, расположения окклюзионной плоскости. Ширина ветвей нижней челюсти аналогична ширине костного подбородка в поперечном сечении и является показателем развития нижней челюсти.

Мезиальный прикус может быть обусловлен увеличением по сравнению с нормой углов нижней челюсти при нормальной длине тел челюстей. При этой аномалии наблюдается удлинение передней высоты нижней части лица, увеличение базального угла, в связи с чем точка гонион смещается назад. Сочетание увеличенных нижнечелюстных углов с уменьшенным инклинационным углом и высоким расположением суставов благоприятно для эстетики лица.

Описанные различия в строении лицевого скелета, характерные для аномалий прикуса, дают общее представление о ней. Анализ боковых ТРГ головы при каждом сагиттальном и вертикальном разновидности аномалий прикуса позволяет выявить индивидуальные отклонения, суммировать рентгенометрические характеристики основных аномалий прикуса, что важно для их диагностики, выбора плана лечения и определения его прогноза.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ, 1968) в своей систематизации заболеваний рекомендует следующую классификацию зубочелюстных аномалий:

Аномалии величины челюстей:

1. макрогнатии верхней челюсти (син. Верхнечелюстная гиперплазия),
2. макрогнатии нижней челюсти (син. Нижнечелюстная гиперплазия).
3. макрогнатии обеих челюстей.
4. микрогнатия верхней челюсти (син. Верхнечелюстная гипоплазия).
5. микрогнатия нижней челюсти (син. Нижнечелюстная гипоплазия).
6. микрогнатия обеих челюстей.

Аномалии расположения челюстей относительно основания черепа.

1. Асимметрия (кроме гемифациальной атрофии или гипертрофии, односторонней мышечковой гиперплазии).
2. Нижнечелюстная прогнатия.
3. Верхнечелюстная прогнатия.
4. Нижнечелюстная ретрогнатия.
5. Верхнечелюстная ретрогнатия.

Аномалии соотношения зубных дуг.

1. Дистальная окклюзия.
2. мезиальная окклюзия.
3. Чрезмерное перекрытие (син. Горизонтальный перекрывающий прикус).
4. Чрезмерный перекрывающий прикус (син. Вертикальный перекрывающий прикус).
5. Открытый прикус.
6. Перекрестный прикус боковых зубов.
7. Лингвоокклюзия боковых зубов нижней челюсти.

Аномалии расположения зубов.

1. Скученность (включая черепицеобразное расположение).
2. Перемещение.
3. Поворот.
4. Промежутки между зубами (включая диастему).

5. Транспозиция. Неопределенные аномалии.

Классификация Х. Каламкарова (1972) - это клинико-морфологическая характеристика прикуса, которая соединила в себе черты предыдущих классификаций Engl (1889), Н.И.Агапова (1928), Korkhaus (1939), Schwartz (1951), Д. А. Калвелиса (1957), Л. В. Ильиной-Маркосян (1967), Ф. Я. Хорошилкиной (1969) и Ю. М. Малыгина (1970).

I. Аномалии развития зубочелюстной системы.

1.Аномалии развития зубов:

1. Аномалии количества зубов: - адентия,- сверхкомплектные зубы.
2. Аномалии расположения зубов: - вестибулярное, - оральное, - мезиально, - дистальное - поворот вокруг оси, - высокое или низкое положение, - транспозиция.
3. Аномалии величины и формы зубов.
4. Аномалии прорезывания зубов: - преждевременное прорезывание, - ретенция.
5. Аномалии структуры зубов.

II. Аномалии развития челюстей:

1. Врожденные пороки развития.
2. Нарушение роста челюстей (чрезмерный рост или задержка): - всей челюсти, - какого-нибудь отдела.
3. Деформации челюстей: - всей челюсти, - какого-нибудь отдела.
4. Неправильное расположение челюсти в черепе: - переднее, - заднее, - смещение в сторону.
5. Нарушение структуры челюстных костей.

III. Сочетанные аномалии зубов и челюстей.

Клинические проявления аномалий развития зубов и челюстей

- I. Деформации и изменения размеров (укорочение или удлинение) зубных рядов: 1) в сагиттальном направлении (всего зубного ряда, какого-либо отдела);
- 2) в трансверзальном направлении (с одной стороны, с обеих сторон),
- 3) в вертикальном направлении (переднего отдела заднего отдела, всего зубного ряда).

II. Нарушение соотношения зубных рядов (прикуса):

- 1) в сагиттальном направлении: - прогнатический прикус, - прогнатический соотношение передних зубов, - прогеничный прикус, - прогеничне соотношение передних зубов.
- 2) в вертикальном направлении: - глубокий прикус, - открытый прикус.
- 3) в трансверзальном направлении: - перекрестный прикус

Классификация Бетельмана

I. Дистальный прикус

Верхнечелюстная макрогнатия

Нижнечелюстная микрогнатия

Сочетание верхнечелюстной макрогнатии и нижнечелюстной микрогнатии

II. Мезиальный прикус

Верхнечелюстная микрогнатия

Нижнечелюстная макрогнатия

Сочетание верхнечелюстной микрогнатии и нижнечелюстной макрогнатии

При составлении "Протоколов оказания стоматологической помощи" (2005) использовали Международную классификацию болезней Зубочелюстные аномалии, которые включены в МКХ-10

№ Шифр МКХ-10 Группы заболеваний

1. К 00.00 Адентия частичная
2. К 00.01 Адентия полная
3. К 00.1 Сверхкомплектные зубы
4. К 00.20 Аномалии формы и размеров зубов. Макродентия
- 5 К 00.21 Аномалии формы и размеров зубов. Микродентия
- 6K01.0-01.1 Ретенированные сверхкомплектные зубы или импактные зубы(заблокированные зубы)
7. К 07. 00 Макрогнатия верхняя
8. К 07.01 Макрогнатия нижняя
9. К 07.03 Микрогнатия верхняя
10. К 07.04 Микрогнатия нижняя
11. К 07.12 Аномалии соотношения челюстей. Прогнатия верхняя
12. К 07.11 Аномалии соотношения челюстей. Прогнатия нижняя
- 13 К 07.14 Аномалии соотношения челюстей. Ретрогнатия верхняя
- 14 К 07.13 Аномалии соотношения челюстей. Ретрогнатия нижняя
- 15 К 07.20 Дистальный прикус
- 16 К 07.21 Мезиальный прикус
- 17 К 07.22-23 Глубокий прикус
- 18 К 07.24 Открытый прикус
- 19 К 07.25 Косой прикус
- 20 К 07.30 Скученность зубов
- 21 К 07.3(1) Вестибулярное положение зубов
- 22 К 07.3(2) Оральное положение зубов
- 23 К 07.3(3) Мезиальное положение зубов
- 24 К 07.3(4) Дистальное положение зубов
- 25 К 07.3(5) Супра-, инфраокклюзия
- 26 К 07.3(6) Тортоаномалии
- 27 К 07.3(7) Тремы, диастемы
- 28 К 07.3(8) Транспозиция

Материалы для самоконтроля:

А. Задания для самоконтроля (таблицы, схемы, рисунки, графики):

1. Записать в конспект особенности получения боковой телерентгенограммы головы человека;
2. Зарисовать в альбоме особенности расшифровки боковой телерентгенограммы головы человека;
3. Записать в конспекте рентгенологическую классификацию зубочелюстных аномалий;
4. Записать в конспекте основные формы аномалий прикуса;
5. Зарисовать в альбоме углы, относящихся к гнатической форме аномалий

прикуса;

6. Зарисовать в альбоме углы, относящихся к зубо-альвеолярной форме аномалий прикуса;

7. Зарисовать в альбоме углы, относящиеся к смешанной форме аномалий прикуса.

Б. Задачи для самоконтроля:

Диагноз нижнечелюстнаяпрогнатия определяется по классификации?

ВООЗ

Калвелиса

Григорьевой

Катца

Энгля

Диагноз нарушения роста челюстей (чрезмерный или задержка) определяется по классификации?

ВОЗ

Калвелиса

Григорьевой

Катца

Энгля

Увеличение лицевого угла на ТРГ указывает на?

верхнечелюстную прогнатию

нижнечелюстную прогнатию

нижнечелюстную ретрогнатию

верхнечелюстную ретрогнатию

микрогнатию нижней челюсти

Кодирование макрогнатии верхней челюсти (К 07.00) предусмотрено в классификации?

МКХ-10

ВОЗ

Григорьевой

Калвелиса

Энгля

Увеличение угла горизонтали на ТРГ свидетельствует о?

нижнечелюстной прогнатии

верхнечелюстной прогнатии

нижнечелюстной ретрогнатии

верхнечелюстной ретрогнатии

микрогнатии нижней челюсти

Диагноз верхнечелюстнаямакрогнатия по классификации Бетельмана свидетельствует о?

увеличении размеров верхней челюсти

переднем расположении верхней челюсти в черепе

заднем расположении верхней челюсти в черепе
нарушении структуры черепных костей
деформация какого-нибудь отдела челюсти

О зубоальвеолярной форме аномалии свидетельствует увеличение параметров?

межрезцового угла
лицевого угла
угла горизонтали
угла Инклинации
профильного угла

Увеличение базального угла на ТРГ свидетельствует о?
гнатической форме аномалии
зубоальвеолярной форме аномалии
суставной форме аномалии
профильной форме аномалии
сочетанной форме аномалии

Диагноз асимметрия челюстей определяется по классификации?

ВООЗ

МКХ-10

Григорьевой

Калвелеса

Энгля

Диагноз верхнечелюстная гиперплазия свидетельствует о?

увеличение размеров верхней челюсти
переднем расположении верхней челюсти в черепе
заднем расположении верхней челюсти в черепе
нарушении структуры черепных костей
деформацию какого-нибудь отдела челюсти

Уменьшения угла инклинации на ТРГ свидетельствует о?

гнатической форме аномалии
зубоальвеолярной форме аномалии
суставной форме аномалии
профильной форме аномалии
сочетанной форме аномалии

Диагноз макрогнатия обеих челюстей определяется по классификации?

ВООЗ

Калвелеса

Григорьевой

МКХ-10

Энгля

Аномалии величины челюстей рассматриваются в классификации?

ВООЗ

Калвелиса

Григорьевой

Катца

Энгля

Диагноз неправильное расположение челюстей в черепе «асимметрия»
- определяется по классификации?

ВООЗ

Калвелиса

Бетельмана

МКХ-10

Энгля

Диагноз деформация челюстей (всей челюсти или какого-нибудь отдела) определяется по классификации?

Каламкарова

ВООЗ

Бетельмана

МКХ-10

Калвелиса

Увеличение угла Go на ТРГ свидетельствует о?

гнатической форме аномалии

зубоальвеолярной форме аномалии

суставной форме аномалии

профильной форме аномалии

сочетанной форме аномалии

Переднее расположение челюстей в черепе определяется по классификации?

ВООЗ

Энгля

Бетельмана

МКХ-10

Калвелиса

Пациенту Г. 19 лет поставлен диагноз дистальный прикус, верхнечелюстнаямакрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены классификацией?

ВООЗ

Григорьевой

Калвелиса

Катца

Энгля

Пациенту Х. 20 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, верхнечелюстная микрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены классификацией?

ВООЗ

Григорьевой

Калвелеса

Катца

Энгля

Пациенту В. 27 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, нижнечелюстная макрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены классификацией?

ВООЗ

Григорьевой

Калвелеса

Катца

Энгля

Пациенту С. 17 лет поставлен диагноз перекрестный прикус. Диагноз неправильное расположение челюстей в черепе «асимметрия» - определяется по классификации?

ВООЗ

Калвелеса

Бетельмана

МКХ-10

Энгля

Пациенту Н. 27 лет поставлен диагноз дистальный прикус, нижнечелюстная микрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены классификацией?

ВООЗ

Григорьевой

Калвелеса

Катца

Энгля

Пациенту Н. 20 лет поставлен диагноз дистальный прикус, нижнечелюстная микрогнатия. Диагноз нижнечелюстная микрогнатия свидетельствует о?

уменьшение размеров нижней челюсти

переднем расположении верхней челюсти в черепе

заднем расположении верхней челюсти в черепе

нарушение структуры черепных костей

деформацию какого-нибудь отдела челюсти

Пациенту Х. 20 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, верхнечелюстная микрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены

классификацией?

Бетельмана
Григорьевой
Калвелиса
Катца
Энгля

Пациенту Х. 20 лет поставлен диагноз дистальный прикус, верхнечелюстнаямакрогнатия. Аномалии размера челюстей предусмотрены классификацией?

Бетельмана
Григорьевой
Калвелиса
Катца
Энгля

Пациенту Х. 20 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, нижнечелюстнаямакрогнатия. Диагноз деформация определяется по классификации?

Бетельмана
ВООЗ
Энгля
МКХ-10
Калвелиса

Пациенту Г. 20 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, нижнечелюстнаяпрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

ВООЗ
Энгля
Бетельмана
МКХ-10
Калвелиса

Пациенту Н. 20 лет поставлен диагноз дистальный прикус, нижнечелюстнаямикрогнатия. Диагноз нижнечелюстнаямикрогнатия свидетельствует о?

уменьшении размеров нижней челюсти
переднем расположении верхней челюсти в черепе
заднем расположении верхней челюсти в черепе
нарушении структуры черепных костей
деформацию какого-нибудь отдела челюсти

Пациенту В. 27 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, нижнечелюстнаямакрогнатия. Аномалии размера челюстейпредусмотренные классификацией?

Бетельмана
Григорьевой

Калвелиса
Катца
Энгля

Пациенту Т. 30 лет поставлен диагноз дистальный прикус, верхнечелюстнаяпрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

ВООЗ

Энгля

Бетельмана

МКХ-10

Калвелиса

Пациенту Д. 15 лет поставлен диагноз дистальный прикус, верхнечелюстнаямакрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

Бетельмана

Энгля

Григорьевой

МКХ-10

Калвелиса

Пациенту Же. 20 лет поставлен диагноз мезиальный прикус, нижнечелюстная макрогнатия. Диагноз нижнечелюстнаямакрогнатия по классификации Бетельмана свидетельствует о?

увеличении размеров нижней челюсти

переднее расположение верхней челюсти в черепе

заднее расположение верхней челюсти в черепе

нарушение структуры черепных костей

деформацию какого-нибудь отдела челюсти

Пациенту Н. 30 лет поставлен диагноз открытый прикус, верхнечелюстнаяпрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

ВООЗ

Энгля

Бетельмана

МКХ-10

Калвелиса

Пациенту Т. 25 лет поставлен диагноз глубокий прикус, верхнечелюстнаяпрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

ВООЗ

Энгля

Бетельмана

МКХ-10

Калвелиса

Пациенту Н. 30 лет поставлен диагноз глубокий прикус, нижнечелюстнаямикрогнатия. Данный диагноз ставится по классификации?

ВООЗ
Энгля
Бетельмана
МКХ-10
Калвелиса

Задача № 1.

У подростка 16 лет при расшифровке боковой ТРГ определено следующее: куч инклинации равен 84° , лицевой - 93° , базальный - 24° , межрезцовый угол равен 95° . Определите форму патологии.

Задача № 2.

К ортодонту обратились родители с ребенком 12 лет с жалобами на эстетические недостатки лица. При осмотре: носогубные складки сглажены, губы смыкают с напряжением, из под верхней губы выступают передние зубы. Прикус постоянных зубов. При ТРГ исследования определено следующее: величина лицевого угла равен 95° , угол горизонтали - 83° ; профильный угол - 14° .

Определите форму патологии.

Задача № 3.

К ортодонту обратились родители с ребенком 12 лет с жалобами на эстетические недостатки лица. При осмотре: носогубные складки сглажены, губы смыкают: с напряжением, из под верхней губы выступают передние зубы. Прикус постоянных зубов сагиттальная щель 5 мм, соотношение клыков и первых постоянных моляров одноименное. При ТРГ исследования определено следующее: величина лицевого, инклинационного и угла горизонтали равна средним показателям; увеличен на 10° базальный угол. Определите форму патологии.

Задача № 4.

К ортодонту обратились родители с ребенком 8 лет с жалобами на эстетические недостатки. У отца подобная аномалия прикуса. При обследовании определено следующее: удлиненное, верхняя губа уплощена, глубокие носогубные складки, губно-подбородочные борозда сглажена, подбородок прямой, нижнечелюстной угол почти развернутый. Прикус смены зубов. Нижние резцы перекрывают верхние почти на $3/3$, сагиттальная щель отсутствует, определяется скученность верхних резцов с оральным уклоном. Соотношение клыков и первых постоянных моляров правильное. Проведение какого рентгенологического исследования позволит определить форму аномалии?

7. Литература.

Основная литература:

1. Атлас альбом для самоподготовки студентов к занятию по теме «Телерентгенография головы» /Л.В. Смаглюк, О.И. Яценко, Равашдех Нассим Али.- Полтава.- 2014.-38с.

2. Базовий курс ортодонтии: учебное пособие- атлас для студентов, врачей-интернов и практикующих врачей /Л.В. Смаглюк, Н.В. Куліш, Е.В. Лучко.- Полтава:2015.-198с.
3. Головкин Н.В. Ортодонтия. Развитие прикуса, диагностика зубочелюстных аномалий, ортодонтический диагноз /Н.В.Головкин. - Полтава, 2003. – 296с;
4. Флис П.С. Ортодонтия / П.С. Флис. – Винница: Новая книга, 2007. – 311с;