



УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕДА ЯСАВИ

**Международный казахско-турецкий университет им. А.
Ясави**

Медицинский факультет

СРС

Тема: Методика рентгенологического исследования зубочелюстной системы.

Выполнил: *Абдыев М.*

Группа: *СТР-333*

Приняла:



Слушайте внимательно!!!

**Please
e...**

План:

Введение

1. Внутриворотная рентгенография
2. Внеротовая рентгенограмма
3. Цифровая рентгенография
4. Методы исследования с использованием контрастных веществ
5. Компьютерная томография (КТ) –
6. Защита больных и персонала при проведении рентгенологического исследования в стоматологии
7. Эффективные эквивалентные дозы при рентгенографии челюстно-лицевой области

Использованная литература



Введение

Прогресс рентгентехники не мог не отразиться на методических подходах к рентгенологическому исследованию зубочелюстной системы. Хотя основные принципы - разделение способов рентгеносъемки, используемых для исследования зубных рядов и альвеолярных отростков челюстей. А также вышележащих отделов лицевого черепа – остались прежними. Сами методологические приемы претерпели существенные изменения.

Рентгенологический метод занимает ведущее место в комплексе обследования больных с заболеваниями челюстно-лицевой области.

Он позволяет:

1. диагностировать заболевания - выявить и визуализировать клинически не определяемые патологические процессы;
2. оценить качество и достаточность проводимых лечебных мероприятий;
3. своевременно выявить возможные осложнения;
4. выполненные в динамике идентичные рентгенограммы дают возможность оценить полученные результаты.

Внутриротовая контактная (периапекальная) рентгенография

Чтобы избежать проекционного искажения размеров зубов на пленке Цешинский в 1906 г. предложил правило изометрию, или биссектрисы. Центральный луч направляется на верхушку корня исследуемого зуба перпендикулярно к биссектрисе угла, образованного осью зуба и пленкой. При увеличении угла наклона трубки длина зуба на снимке уменьшается, при уменьшении – увеличивается.

Учитывая изогнутость альвеолярных отростков, для отдельного изображения зубов центральный пучок лучей должен проходить перпендикулярно к касательной (правило касательной), проведенной к дуге, в месте расположения исследуемого зуба.



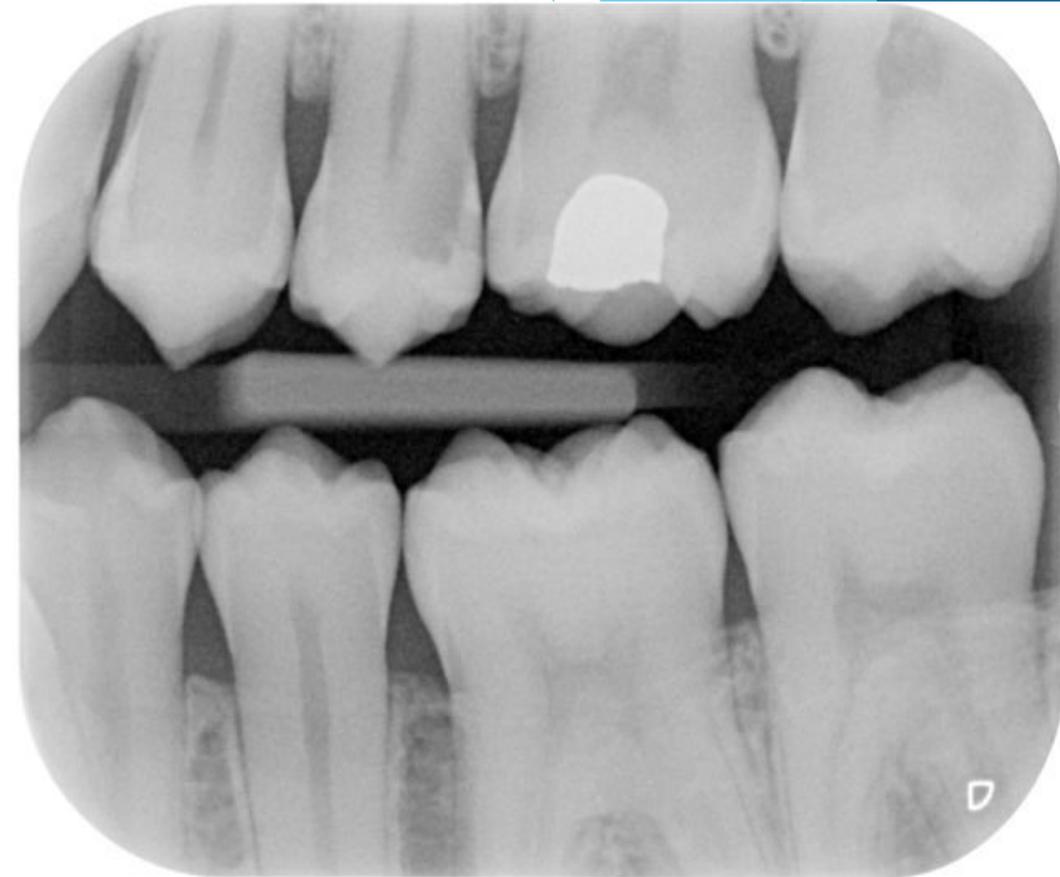
Верхушки корней верхних зубов проецируются на условную линию, идущую от наружного слухового прохода к козелку уха; на нижней челюсти они располагаются на 0,5см выше нижнего края челюсти.

Для отдельного изображения корней первого верхнего премоляра и для избежания проекции скуловой кости на корни второго верхнего моляра прибегают к косым проекциям(пучок лучей направляется несколько спереди назад). При рентгенографии зубов правой стороны во время выполнения снимка на пленку крепят скрепку.



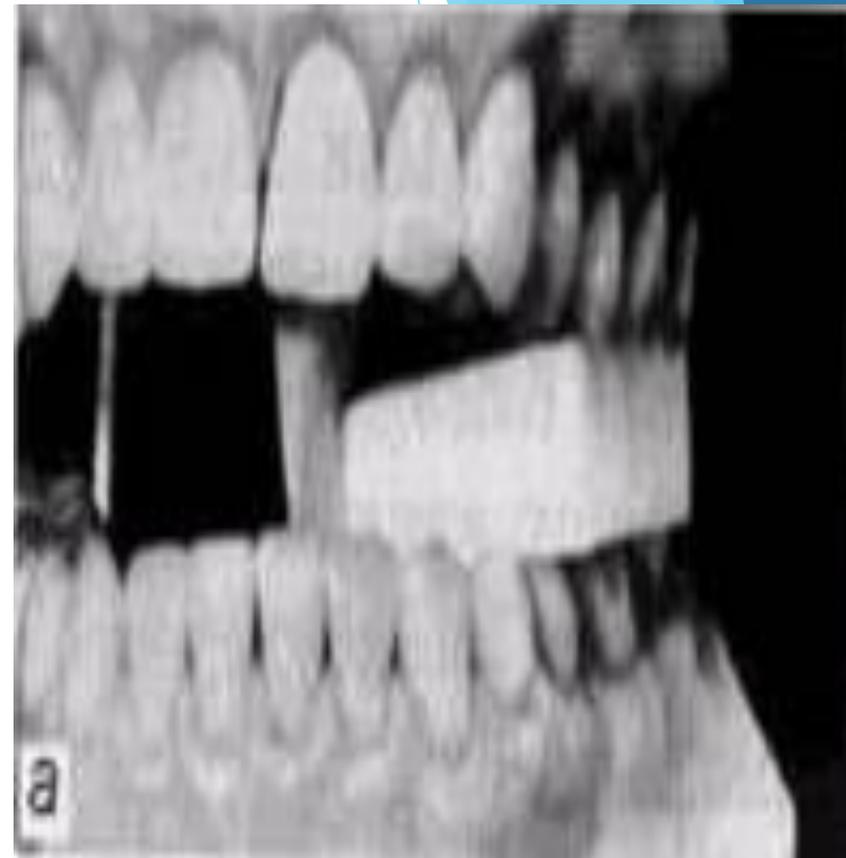
Внутриротовая рентгенография вприкус

Рентгенограммы вприкус выполняются в тех случаях, когда невозможно произвести внутриротовые контактные снимки (повышенный рвотный рефлекс, тризм, у детей), при необходимости исследования больших отделов альвеолярного отростка и твердого неба, для оценки состояния щечной и язычной кортикальных пластинок нижней челюсти и дна полости рта. Предпочтительно использовать пакетированную пленку (5,7*7,6см), обеспечивающую лучшее качество изображения. Рентгенограммы вприкус используются для исследования всех зубов верхней челюсти и передних нижних зубов.



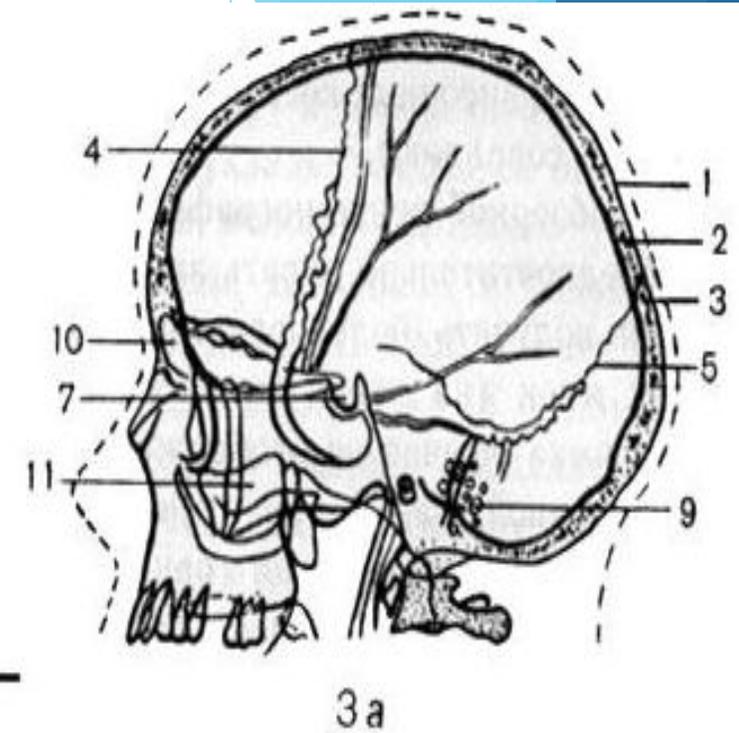
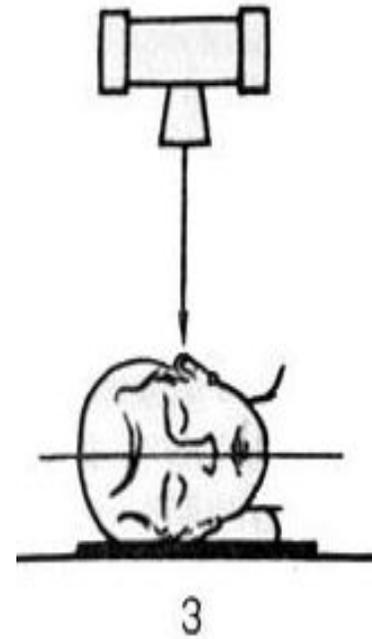
Интерпроксимальная рентгенография

Пленку удерживают пленкодержателем или при помощи кусочка плотной бумаги, прикрепленного к обертке пленки и зажатого между сомкнутыми зубами. Центральный луч направляется перпендикулярно к коронкам и пленке. На рентгенограмме без искажения получается изображение краевых отделов альвеолярных отростков (межзубные перегородки) и коронок верхних и нижних зубов, что имеет значение для диагностики кариеса на апроксимальных поверхностях и для оценки эффективности лечения заболевания пародонта. Методика дает возможность произвести идентичные снимки в динамике. При рентгенографии всех отделов достаточно произвести 3-4 снимка.



Длиннофокусная рентгенография (съемка параллельными лучами)

Выполняется с использованием мощной рентгеновской трубки с тубусом- локализатором длиной 35-40см. В полости рта пленку удерживают пленкодержателем или специальными валиками из пористых материалов параллельно длинной оси зуба. Благодаря большому фокусному расстоянию искажения изображения краевых отделов и зубов на снимке не происходит. Методика обеспечивает получение идентичных снимков, что и используют в пародонтологии.



Анализ рентгенограмм зубов и пародонта целесообразно проводить по следующей схеме:

1. оценка качества рентгенограммы: контрастность, резкость, наличие проекционных искажений (удлинение, укорочение, проекционное наложение), информативность для оценки области;

2. оценка коронки: величина, форма, контуры, интенсивность твердых тканей, наличие кариозной полости, пломбы, дефекта пломбы, соотношение дна кариозной полости и полости зуба, наличие зубных отложений;

3. полость зуба: наличие, отсутствие, форма, величина, структура, наличие пломбировочного материала, дентиклей;

4. корень зуба: число, величина, форма, контуры, угол бифуркации;

5. корневой канал: наличие, отсутствие, ширина, направление, степень пломбирования;

6. оценка периодонтальной щели: ширина, равномерность;

7. компактная пластинка альвеолы: наличие, отсутствие, истончение, утолщение, нарушение целостности;

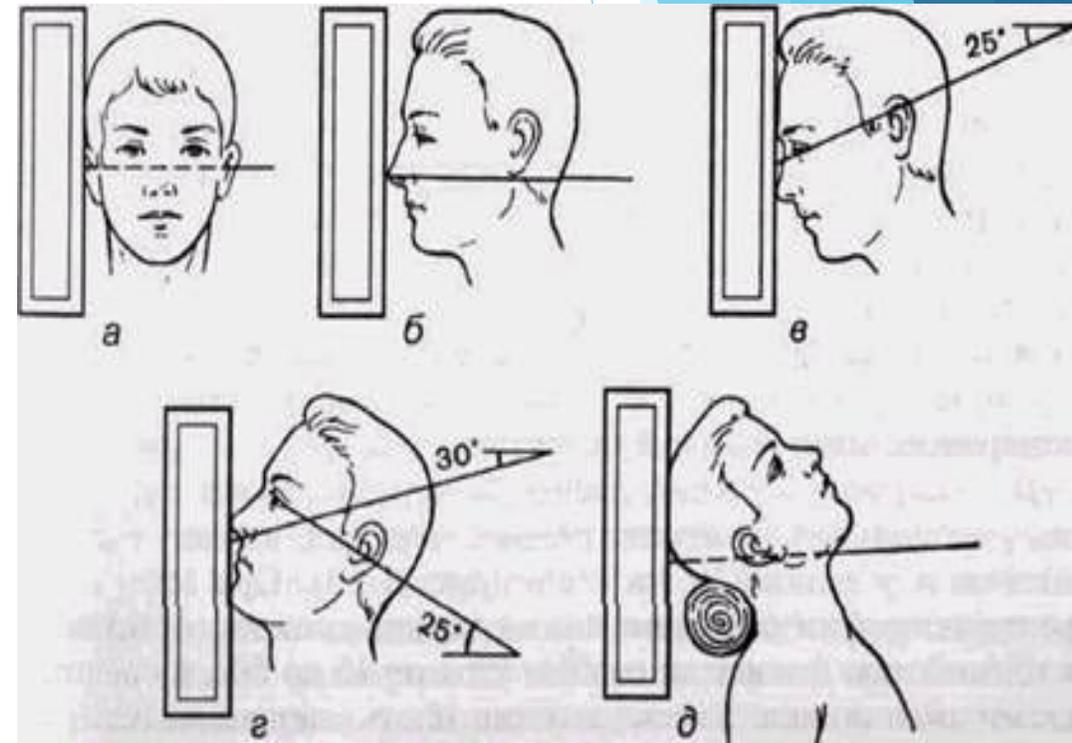
8. окружающая костная ткань: остеопороз, деструкция, остеосклероз;

9. состояние межзубных перегородок: форма, высота, сохранность замыкательной кортикальной пластинки, структура.

Внеротовая (экстраоральная) рентгенограмма

На дентальном аппарате производят внеротовые снимки челюстей, височно-нижнечелюстных суставов, костей лицевого черепа и слюнных желез.

Мелкие детали (кортикальные пластинки лунок, периодонтальные щели) на внеротовых рентгенограммах видны хуже, чем на внутриротовых.



Панорамная томография

На панорамной томограмме-ортопантомограмме(ОПТ) получается изображение всей зубочелюстной системы с увеличением приблизительно на 30%. Видны все отделы нижней челюсти, альвеолярная бухта и взаимоотношение корней зубов с дном верхнечелюстной пазухи, элементы крылонебной ямки и крыловидные отростки основной кости. Задние отделы пазухи находятся за пределами выделяемого слоя.

Информативность метода позволяет рекомендовать его при травмах, воспалительных заболеваниях, кистах, новообразованиях, системных поражениях челюстей, у лиц с множественным кариесом, заболеваниями пародонта, при протезировании и ортодонтическом лечении.



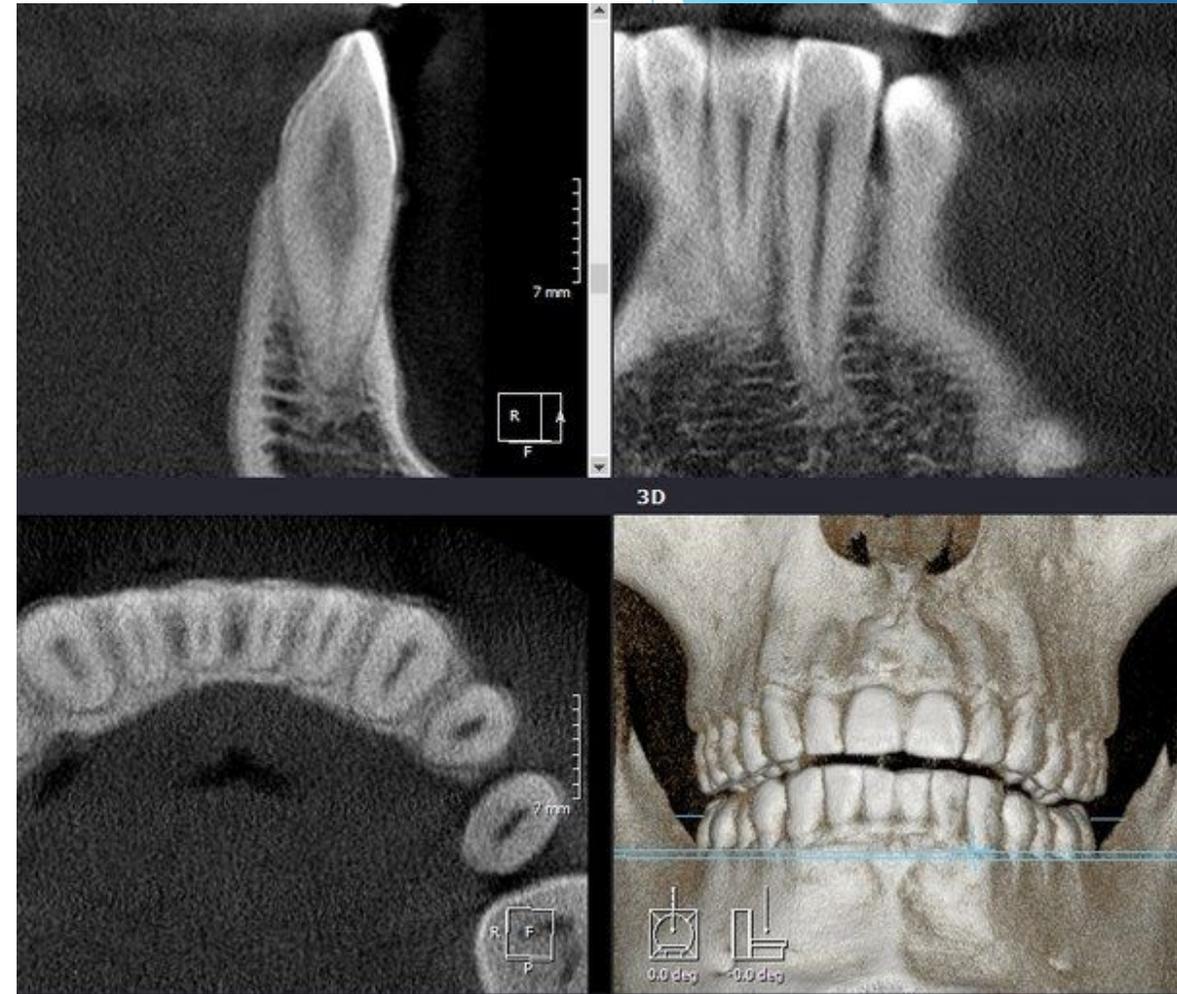
Для установки ортопантомографа требуется площадь 20 кв.м. Аппарат может быть установлен в процедурной общедиagnostического аппарата при ее площади 55 кв.м. и более.

Метод дает возможность оценить взаимоотношения полости зуба и кариозного дефекта при его расположении на жевательной или апроксимальной поверхности.

Ввиду проекционных искажений ОПТ не могут быть использованы для оценки височно-нижнечелюстного сустава. ОПТ, выполненные в динамике, позволяют провести краниометрические измерения, определить длину и ширину коронок зубов, соотношение ширины зубного ряда и костного ложа, высоту альвеолярных отростков, соотношение длины тела и ветви нижней челюсти. ОПТ могут быть использованы при диспансеризации и эпидемиологических скринингах.

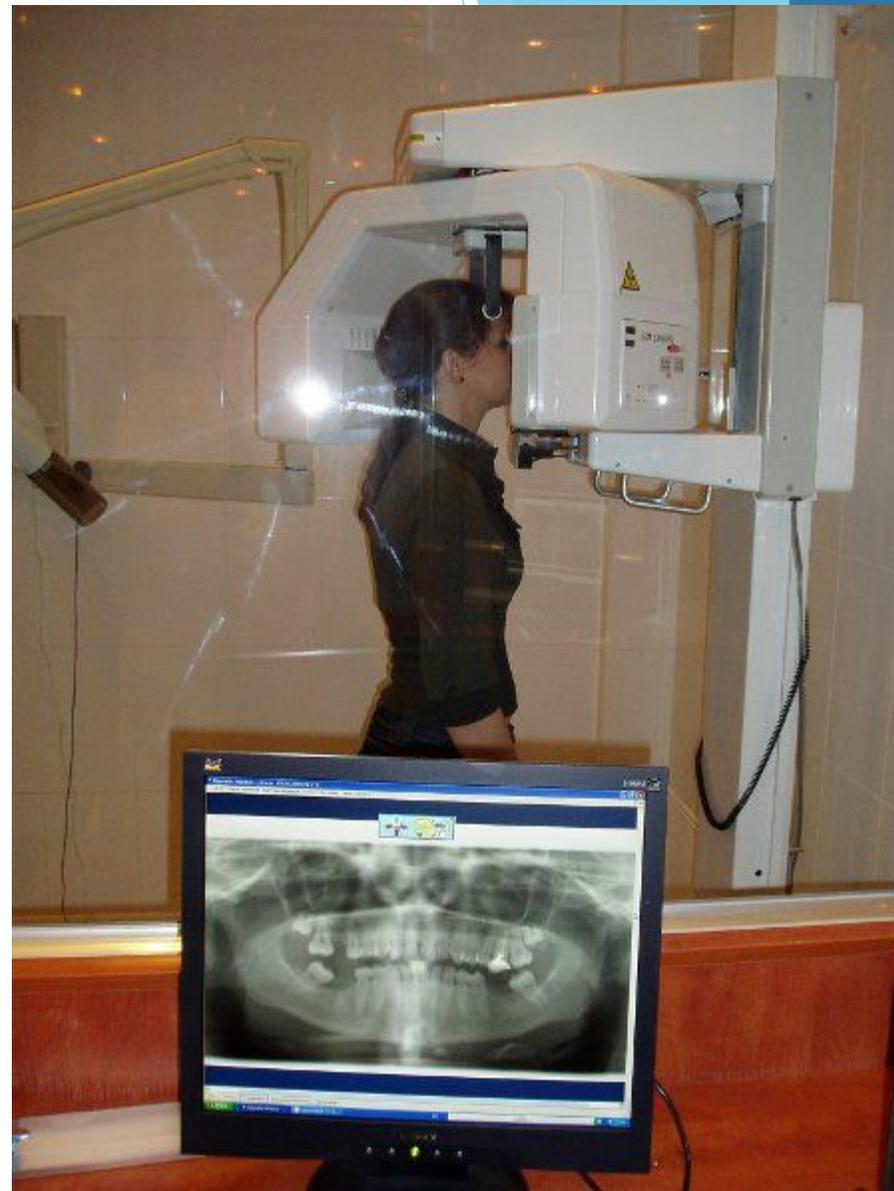
Томография

Метод послойного исследования позволяет получить изображение определенного слоя изучаемого объекта на той или иной глубине. Послойное исследование применяется при заболеваниях придаточных пазух носа (верхнечелюстной, решетчатого лабиринта), височно-нижнечелюстного сустава. Томография нижней челюсти производится реже, главным образом в случаях выраженных гиперпластических реакций надкостницы, затрудняющих оценку состояния костной ткани.



Увеличенная панорамная рентгенография

При панорамной рентгенографии анод острофокусной рентгеновской трубки(диаметр фокусного пятна 0,1-0,2мм) вводят в полость рта, а рентгеновскую пленку в полиэтиленовой кассете с усиливающими экранами помещают снаружи. На прямых рентгенограммах получают изображения верхней или нижней челюсти и зубного ряда, на боковых – правая или левая половина обеих челюстей. Увеличение изображения в 1,2-1,6 раза обеспечивает четкое и идеальное изображение структуры кости и твердых тканей зуба.



Телерентгенография

Телерентгенограммы выполняются на кассете 24*30см с усиливающими экранами, расстояние от трубки до пленки - не менее 150см. При этом увеличение изображения на 2 – 4см не имеет практической значимости. Фиксация положения головы больного обеспечивается специальными головодержателями или кранистатами.

Для получения объемного представления необходимо выполнение рентгенограмм в двух взаимоперпендикулярных проекциях – прямой и боковой. Однако на практике в большинстве случаев производят лишь рентгенограммы в боковой проекции. Изменения на телерентгенограмме позволяют математически характеризовать особенности роста и развития различных отделов черепа и их взаимоотношения у конкретного пациента.

Краниометрический анализ используется ортодонтами и хирургами для диагностики и оценки эффективности проведенного лечения у больных с деформациями лицевого черепа и с различными аномалиями прикуса.



Цифровая рентгенография

С момента открытия рентгеновского излучения рентгенография играла более важную роль в стоматологии, чем фотография. Однако с развитием полупроводящих технологий электронная запись изображений получила широкое применение во всех областях медицины. Эта технология получила название (цифровая рентгенография). Цифровая рентгенография вошла в стоматологию 10 лет назад, когда получили применение внутриротовые датчики.

Преимуществами цифровой рентгенографии являются снижение облучения (на 80% по сравнению с наилучшим обычным рентгеновским исследованием), немедленное получение изображения, адаптация изображения, отсутствие расходных материалов, хранение информации в электронном виде, а также возможность обмена данными по сети как внутри клиники, так и вне ее.

Цифровое изображение получается путем точечной передачи информации с датчика на компьютер и преобразования в цифровой вид за счет интерпретации каждой точки по одному из возможных разрешений от 1024 (10 бит) до 4096 (12 бит) в зависимости от плотности рентгеновского излучения.



Методы исследования с использованием контрастных веществ

В связи с совершенствованием лучевых методик (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование) находят все меньше применение. Метод используется при рентгенодиагностике заболеваний верхнечелюстных пазух (гайморография), слюнных желез (сиалография), для распознавания, уточнения локализации, размеров кистозных образований, преимущественно верхней челюсти.

Сиалография



Компьютерная томография (КТ)

это послойное рентгенологическое исследование изучаемой области тела, в результате которого получается реконструкция изображения. За разработку метода КТ А.Кормак и Г. Хаунсфилд в 1979г. присуждена Нобелевская премия.

Метод позволяет получить изображение не только костных структур челюстно-лицевой области, но и мягких тканей, включая кожу, подкожную жировую клетчатку, мышцы, крупные нервы, сосуды и лимфатические узлы. При КТ выявляются перепады плотности около 0,4-0,5%. КТ дает возможность оценить состояние костных компонентов, положение диска, особенно при смещении его кпереди, размеры суставной щели и жевательных мышц. Наиболее информативны коронарные томограммы сустава в плоскости, параллельной заднему краю ветви нижней челюсти, а аксиальные – параллельно камперовской горизонтали.



Защита больных и персонала при проведении рентгенологического исследования в стоматологии

Защита больных и персонала от вредного биологического действия рентгеновских лучей обязательна при проведении любого вида рентгенологического исследования.

Биологическое действие обусловлено поглощением тканями рентгеновских лучей за счет ионизации и возбуждения атомов и молекул, обладающих высокой химической активностью. Это вызывает функциональные и морфологические изменения в клетках и тканях. Наиболее радиочувствительные клетки с высокой митотической активностью, с низкой дифференцировкой и высоким уровнем обменных процессов – лимфоциты и эпителий половых желез. Облучение малыми дозами чревато отдаленными последствиями, которые оцениваются по стохастическим соматическим (канцерогенез) и генетическим наследственным изменениям в первых двух поколениях.



Для снижения дозы облучения больных необходимо принимать следующие меры:

1. во время выполнения рентгенограмм на больного надевают фартук из просвинцованной резины либо используют специальные устройства различных конструкций, обеспечивающие защиту области шеи, грудной клетки, полости таза и половых желез от прямого пучка лучей. Для защиты щитовидной железы применяются просвинцованные экраны - воротники.

2. при выполнении внутриротовых рентгенограмм предпочтительно использовать пакетированные пленки, к одной стороне которых прилежит тонкая свинцовая фольга.

3. при выполнении ортопантомограмм защиту создают со стороны спины, где происходит большая часть перемещений рентгеновской трубки.

4. для уменьшения площади облучения верхушка тубуса аппарата должна почти касаться кожи пациента.

5. экстраоральные снимки должны производиться на кассетах с усиливающими экранами.

6. рентгеновское исследование следует производить только по строгим медицинским показаниям, ограничивать количество снимков каждому больному до необходимого минимума, особенно в группе риска(дети до 14 лет, беременные и кормящие женщины).

7. фиксация пленки во рту при выполнении внутриротовых рентгенограмм и кассет при панорамной рентгенографии осуществляет только сам обследуемый. Использовать для этой цели персонал рентгеновского кабинета категорически запрещается.

Для лиц, непосредственно работающих в рентгеновских кабинетах, допустимая эффективная доза ежегодно составляет 20 мЗв за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год.

Необходимо проведение систематического дозиметрического контроля, диспансеризация сотрудников с обязательными лабораторными исследованиями крови каждые 6 месяцев.

Эффективные эквивалентные дозы при рентгенографии челюстно-лицевой области

Методики	Эффективная доза, мкЗв
Внутриротовые контактные рентгенограммы	
21,22,11,12	260
23,24,25,13,14,15	265
26,27,28,16,17,18	330
31,41,32,42	260
33,34,35,43,44,45	265
36,37,38,46,47,48	140
ортопантомограмма	260
обзорная рентгенограмма черепа	350
компьютерная томограмма черепа	400

Использованная литература:

1. Атлас по стоматологии «Эндодонтология» Р.Бер, М.Бауманн, С.Ким 2006г.
2. Рентгенодиагностика в стоматологии Н.А. Рабухина, А.П.Аржанцев 2003г.
3. Атлас рентгенограмм «Стоматология и челюстно-лицевая хирургия» Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев 2002г.

Терапевтическая стоматология 2002г

<http://referats.allbest.ru/medicine/8700121376.html>

<http://www.medcorp.ru/products/clothes/fartuk-1>

<http://superdentos.ru/info/16/>



Спасибо за внимание!