

АО « Медицинский университет Астана»
Кафедра ортопедической и детской стоматологии

СРС:
на тему
«Современные методы визуализации в
СТОМАТОЛОГИИ»

Выполнили: студенты 404 стом

Проверила: Аскарлова
Нуржамал Салыкбаевна



Астана, 2017 г.

Методы медицинской визуализации

- Основным методом является рентгенография. Пациента усаживают в специальное кресло, закрывают не обследуемые части тела и головы специальным фартуком и на место исследования направляют луч рентгена. Такая процедура имеет облучающий эффект, и делать ее слишком часто не рекомендуется. Тем не менее, это необходимо для вынесения диагноза и определения метода лечения.

Рентгенологическое исследование зубочелюстной системы у детей

- Рентгенологическое исследование позволяет получить около 80% всех диагностических показателей, касающихся состояния различных элементов зубочелюстной системы лицевого и мозгового черепа.
- Многие из этих показателей не могут быть правильно представлены без использования рентгенологического метода.
- Вместе с тем опасность воздействия ионизирующего излучения на растущий детский организм заставляет использовать его с осторожностью и с особым вниманием относиться к методике и технике рентгенологического исследования детей и подростков

Меры предосторожности

- Рентгенограммы зубочелюстной системы у детей должны производиться на пленках хорошего качества, позволяющих предельно сокращать время съемки.
- Внеротовые съемки надо делать с помощью стационарных рентгеновских аппаратов, с большого фокусного расстояния (не менее 1 м), при использовании усиливающих экранов с высокой разрешающей способностью, что также позволяет резко уменьшить дозу облучения.





Продолжение...

- Необходимо тщательно следить за тем, чтобы поле, на которое падают рентгеновские лучи, было строго ограничено диафрагмами и не превышало размеров снимаемой области.
- Диафрагмирование поля на дентальных аппаратах осуществляется фильтрами, вложенными в основание тубуслокализатора.
- Следует использовать набор фильтров разной толщины с различными отверстиями в зависимости от снимаемой группы зубов.

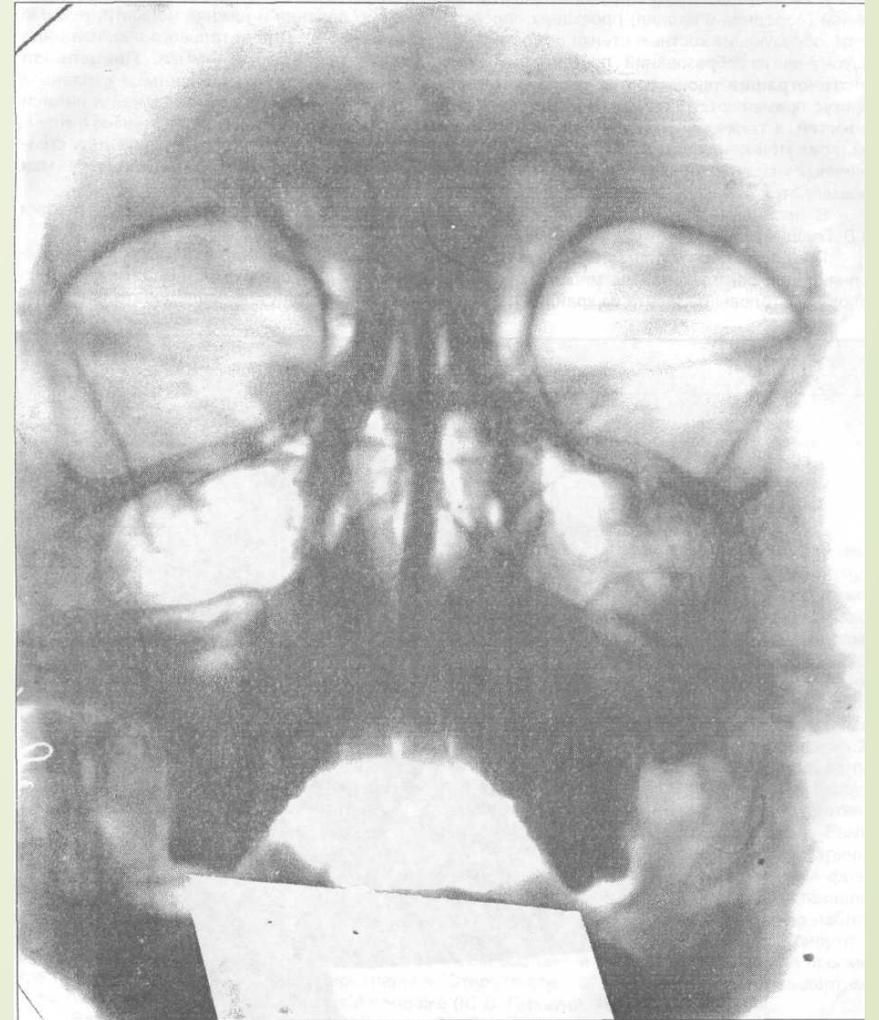
Методики
рентгенографии
зубочелюстной
системы
разделяются на
внутриротовые,
внеротовые и
специальные.



- Из различных видов внутриротовой рентгенографии у детей, особенно младшего возраста, должна использоваться **съемка вприкус**.
- Она позволяет получить изображение довольно большого участка альвеолярного отростка и нескольких (4-5 зубов), что необходимо даже при изолированных поражениях. Такую съемку у детей осуществить значительно легче, чем контактную рентгенографию.



- ▶ **Обзорная рентгенограмма верхней челюсти** используется для установления наличия
- ▶ зачатков зубов, при диагностике сквозной расщелины, подозрении на опухоль центральных отделов верхней челюсти.
- ▶ Условия рентгенографии: 55-60 кВ, 10 мА, 0,3-0,6 с, кожно-фокусное расстояние 25-35 см.



- Съемка **дистальных отделов тела, угла и ветви нижней челюсти** производится на дентальном аппарате на кассете размером 13x18 см.
- Ребенок сидит в кресле так, чтобы среднесагиттальная плоскость черепа была перпендикулярна плоскости пола, а линия, соединяющая козелок уха и угол рта, располагалась горизонтально.

Кассету прижимают к исследуемой области так, чтобы ее нижний край выступал на 2-3 см ниже края челюсти. Голову наклоняют на 20° и слегка поворачивают в снимаемую сторону, а луч направляют на центр кассеты со стороны нижнечелюстного угла противоположной стороны.



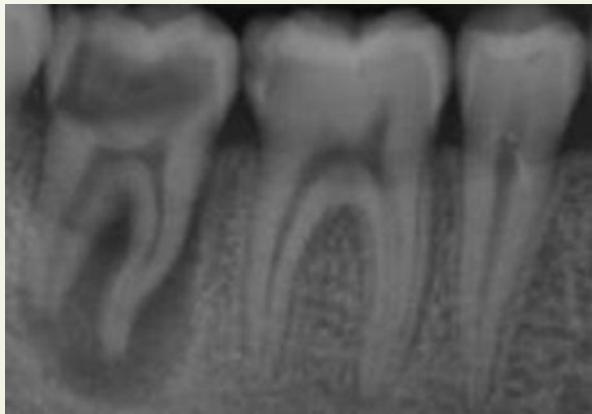
- ❑ **Височно-челюстной сустав** у детей проще всего снимать по методике Парма.
- ❑ Кассету размером 13x18 см прижимают вплотную к снимаемому сочленению и устанавливают параллельна среднесагиттальной плоскости.
- ❑ Трубку без тубуса подводят со стороны противоположного сустава на 3-4 см кпереди от наружного слухового прохода.

Луч падает горизонтально на центр кассеты. Во время рентгенографии исследуемый ребенок открывает рот.
Условия съемки: 60-65 кВ, 10 мА, 0,4-0,5 с.



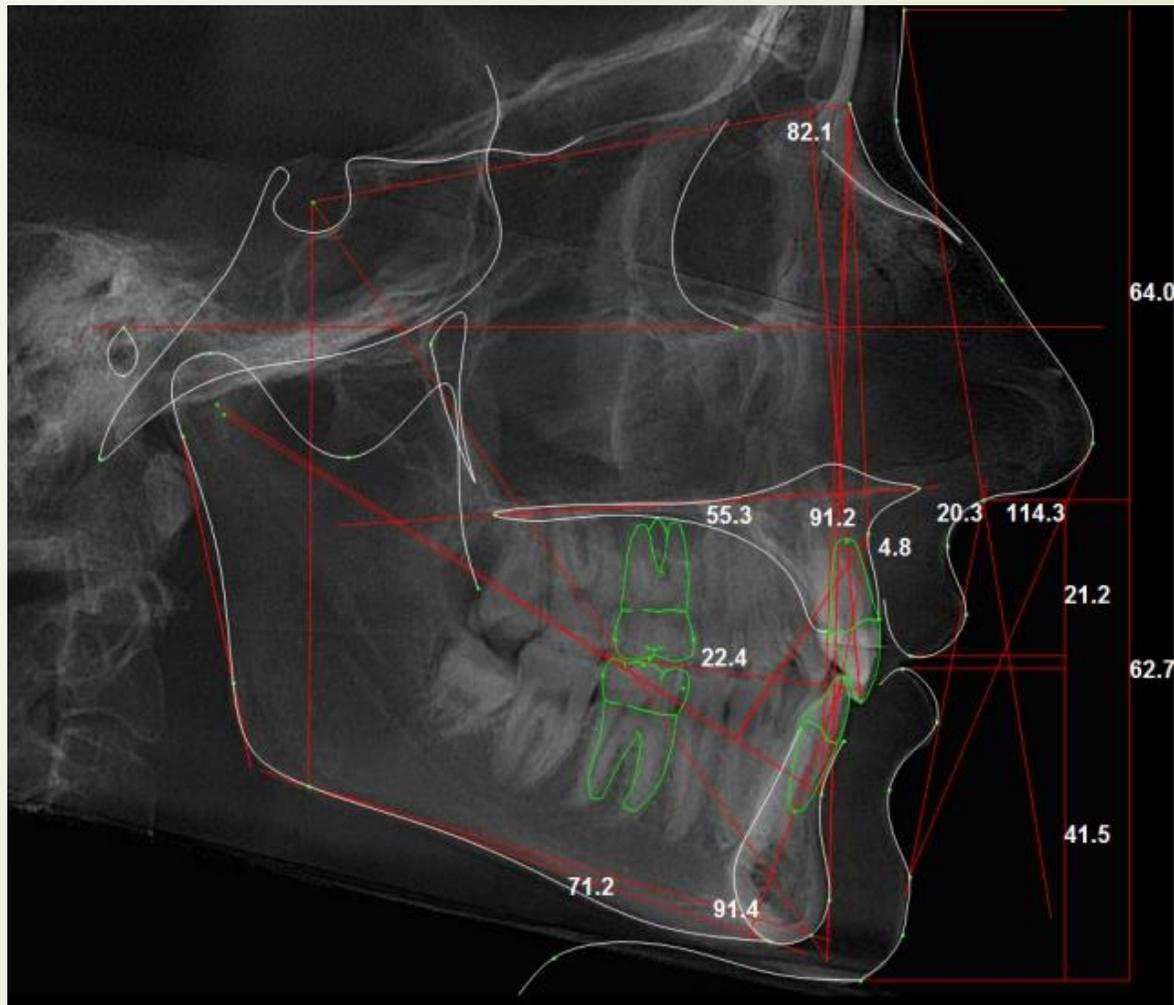
Функции диагностики состояния зубов с помощью рентгеновского излучения сводятся к:

- получению достоверной и точной информации о состоянии того или иного зуба, их группы или сразу всех зубов и прилегающих к ним тканей;
- контролю за состоянием зубов во время лечения;
- получению врачом информации о состоянии зубов с целью составления плана лечебных мероприятий.
- Таким образом, с помощью рентгена врач получает максимум информации о том, в каком состоянии находятся зубы пациента. И, соответственно, может, не откладывая, начать лечение.



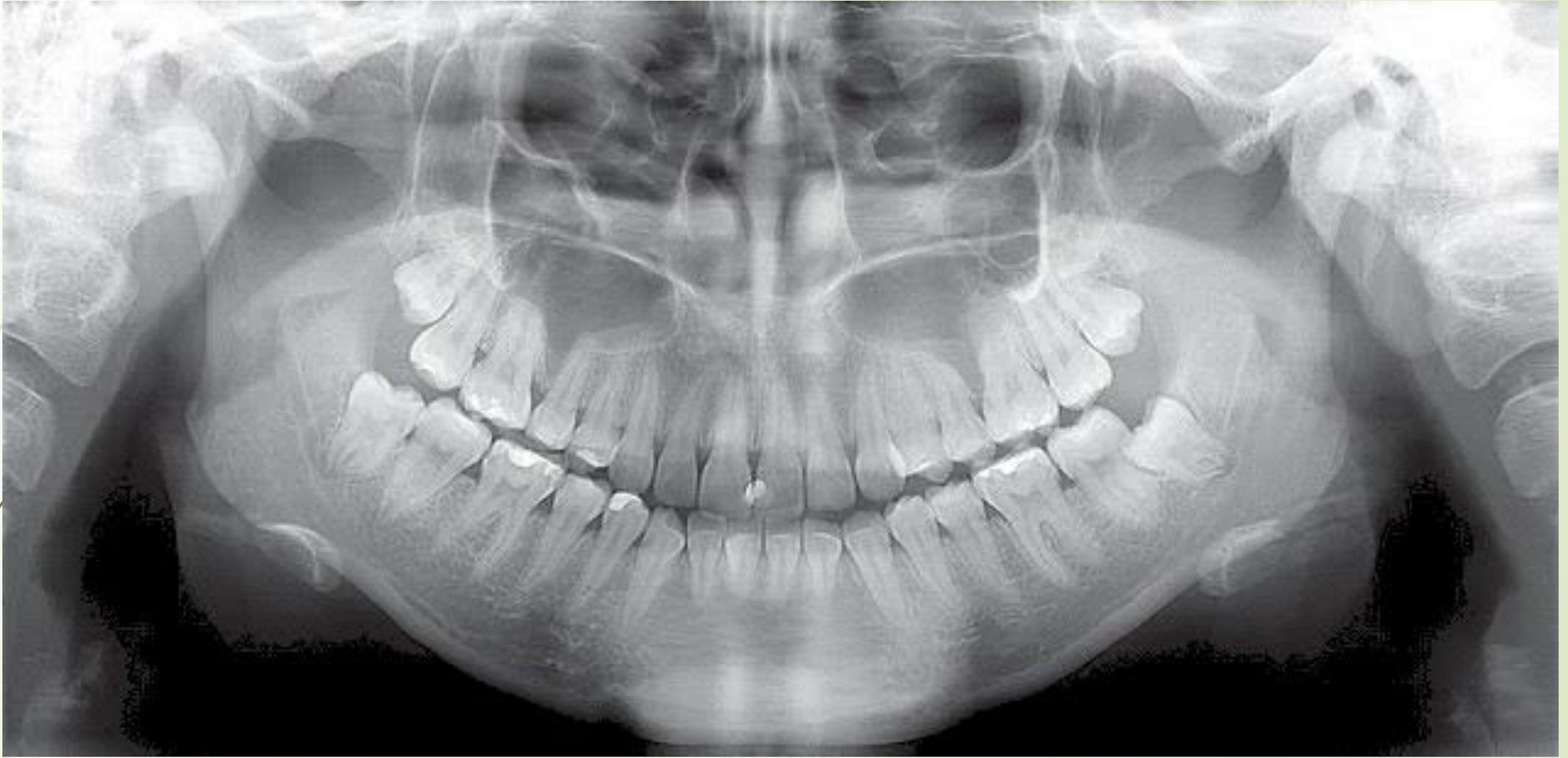
- ▶ Среди специальных методик рентгенологического исследования важнейшую роль для изучения зубочелюстной системы у детей и подростков играют панорамная томография черепа и увеличенная панорамная рентгенография челюстей.
- ▶ Вторым специальным видом рентгенологического исследования, представляющим большую ценность для детской стоматологии, является **увеличенная панорамная рентгенография челюстей**, которая производится с помощью специальных аппаратов, анод рентгеновской трубки которых вводят во время съемки в рот пациента на глубину 4-6 см.
- ▶ Гибкие кассеты с усиливающими экранами или пакетированную пленку располагают снаружи вокруг верхней или нижней челюсти.
- ▶ Специальная конструкция анода позволяет получить на конце его расходящийся под углом 270° пучок лучей, отображающих на каждой из кассет увеличенную (в 1,2-1,4 раза) развернутую картину всей верхней или нижней челюсти с зубным рядом и прилежащими структурами.

За последние годы в диагностике различных деформаций зубочелюстной системы и всего черепа все более широко используется так называемая **телерентгенография**, при которой на рентгенограммах производится серия антропометрических измерений для определения размеров и соотношений различных отделов лицевого и мозгового черепа.



Ортопантомография

- Стандартом при клиническом исследовании должна стать ортопантомограмма, дополненная при необходимости прицельными рентгенограммами. Такая тактика обеспечивает полный обзор зубочелюстной системы, включая челюсти и височно-нижнечелюстные суставы, с `image008` достаточно низкой лучевой нагрузкой. Ортопантомография (далее – ОПГ) дает большой диагностический эффект и позволяет одновременно получить на одном снимке зубные ряды верхней и нижней челюстей, изображение тел и отростков обеих челюстей, височно-нижнечелюстных суставов, придаточных пазух носа, поднижнечелюстного пространства и выявить наличие патологических состояний



УЗИ-диагностика

- УЗИ слюнных желез – безопасный, безболезненный неинвазивный способ диагностики слюнных желез и близлежащих лимфатических узлов при помощи ультразвука.
- Слюнные железы подвержены риску развития инфекционных и воспалительных заболеваний. Показаниями для проведения УЗИ слюнных желез являются следующие симптомы, проявляющиеся более или менее интенсивно:
- Болезненные ощущения: в горе, щеке, ухе, гландах. В зависимости от источника воспаления боль может иррадиировать в висок, затылок, провоцировать головную боль;
- При проведении УЗИ диагностики оценивается состояние околоушных, подчелюстных, подъязычных слюнных желез, выявляются новообразования, камни в слюнных протоках, определяются причины болезненных и дискомфортных ощущений.

- 
- Компьютерная томография (КТ) — это один из методов изучения состояния костной ткани. Наравне с ортопантомограммой и рентгеном она активно применяется в стоматологии и отоларингологии. Отличается от двух других методов тем, что позволяет рассмотреть не плоское, а трехмерное изображение всей челюсти и различных отделов черепа. Обычный рентгеновский снимок дает только 30-40% информации, томографический — все 100%.

Врач не пропустит даже мельчайшие особенности челюстно-лицевой области: патологические изменения на ранних стадиях, травмы, аномалии развития и положения зубов и челюстей, скрытые кариозные полости, осложнения после проведения внутриканального лечения. Возможности томографа оценили не только стоматологи города, но и отоларингологи, направляющие пациентов к нам на КТ-исследования. Компьютерная томография также отлично диагностирует заболевания придаточных пазух носа.

- Преимущества применения компьютерной томографии в сравнении с остальными методами рентгенодиагностики:
- При рентгенографии или ортопантомографии получается единое суммационное и плоскостное изображение объекта, при исследовании с помощью КТ — трехмерный объект сканируется полностью.
- Обычный снимок производится в реальном времени и остается в дальнейшем плоским статичным изображением, при этом нельзя посмотреть объект в другой проекции или под другим углом, для этого необходимо производить новый снимок.
- При использовании КТ в стоматологии, в памяти компьютера есть трехмерный реформат, который представляет собой копию сканированной области и, специалист уже в отсутствии обследуемого, имеет возможность изучить любой нужный ему его объект, во всех плоскостях, с любой стороны и на любой глубине.
- Специальные конусно-лучевые компьютерные томографы выполняют детальное исследование твердых тканей зубов и костной ткани. Мягкие ткани при этом дифференцируются только конфигуративно. Благодаря применению новых технологий, в процессе исследования лучевая нагрузка в сравнении с другими разновидностями КТ уменьшена в десятки раз.