

# Современные методы визуализации при хирургических заболеваниях ЧЛО

Подготовил: Хамидолла А.

Группа: 508

# Введение

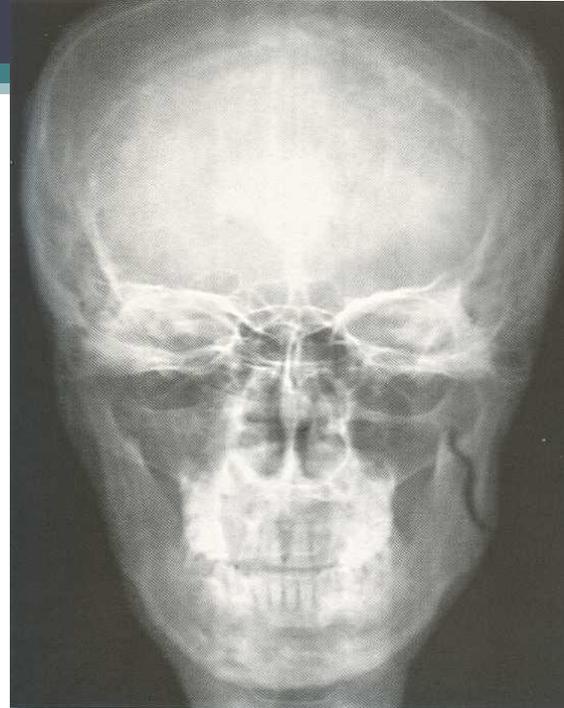


- Применение современных методик рентгеновской диагностики является стандартной, неотъемлемой частью любого комплексного медицинского обследования и составляет основу планирования и проведения хирургического лечения при заболеваниях челюстно-лицевой области. В настоящее время наиболее распространенным методом является изготовление панорамных рентгеновских снимков

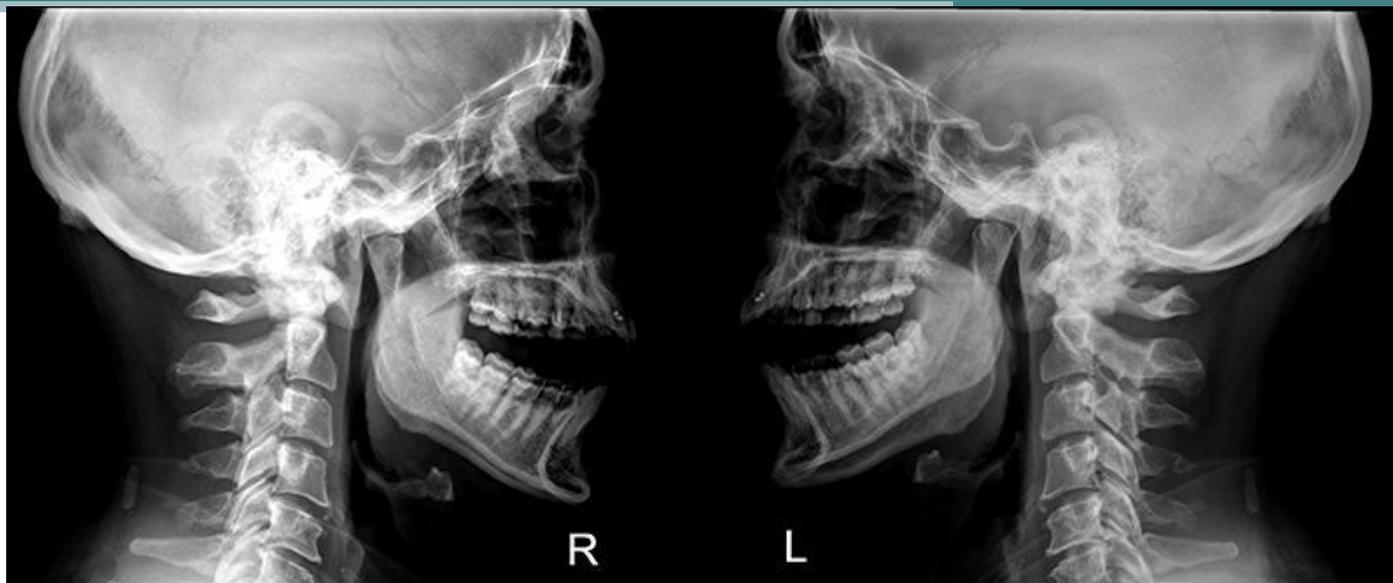


Этот метод позволяет получить очень важную информацию о состоянии исследуемой области, достаточно точную при правильном взаимном расположении пациента, потока излучения и регистрирующих сенсоров. Однако, несмотря на очевидные достоинства, такие как проработанная методическая база, широкий ассортимент оборудования и простота обучения обслуживающего персонала, у этого метода имеется, по крайней мере, один принципиальный недостаток: он позволяет получать только плоские двумерные изображения объемных объектов.

- Востребованы рентгенологические методы и челюстно-лицевой хирургией в диагностике травматических повреждений, воспалительных заболеваний, кист, опухолей и других патологических состояний. Методика и техника рентгенологического исследования зубов и челюстей имеет свои особенности. Наиболее часто в стоматологической практике применяются:
  - обзорная рентгенография;
  - внеротовая рентгенография зубов и челюстей;
  - внутриротовая рентгенография.



- **ОБЗОРНЫЕ РЕНТГЕНОГРАММЫ** могут выполняться в трех проекциях — прямой, боковой и передней полуаксиальной – и позволяют получить изображение всего лицевого и мозгового черепа. Прямая проекция может быть выполнена при носолобном или носоподбородочном прилежании к кассете. Состояние зубов на рентгенограммах в прямой проекции не анализируется.



- Боковые снимки черепа производятся как обязательное дополнение к прямым. Однако изучать состояние костей лицевого скелета по этим снимкам из-за суммационного эффекта правой и левой половины черепа достаточно сложно. Обычно доступны обзору лишь грубые, обширные костные изменения. Боковые снимки чаще выполняются для исследования состояния мозгового черепа, его основания, турецкого седла, основной и лобной пазух, а также для определения локализации инородных тел.

- **ВНЕРОТОВЫЕ** (экстраоральные) снимки челюстей выполняются как с помощью дентальных, так и других рентгеновских аппаратов. Используется рентгеновская пленка размером 13x18 или 18x24 см и соответствующие кассеты с усиливающими экранами. Внеротовые рентгенограммы выполняют для изучения нижней челюсти, скуловых костей, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), а также при сиалографии, фистулографии. Показаниями для таких снимков могут быть воспалительные, опухолевые, травматические повреждения челюстей, обширные кисты, поражения периодонта нижней челюсти при невозможности выполнения внутриротовых рентгенограмм.



- ВНУТРИРОТОВАЯ рентгенография по-прежнему служит основой рентгенологического исследования при большинстве заболеваний зубов и пародонта. В настоящее время существуют четыре методики внутриротовой рентгенографии, используемые с целью изучения состояния зубов, пара- и периодонта:

1. Контактная рентгенография по правилу изометрии.

2. Интерпроксимальная рентгенография.

3. Рентгенография вприкус (окклюзионная).

4. Рентгенография с увеличением фокусного расстояния параллельным пучком лучей (длиннофокусная рентгенография).

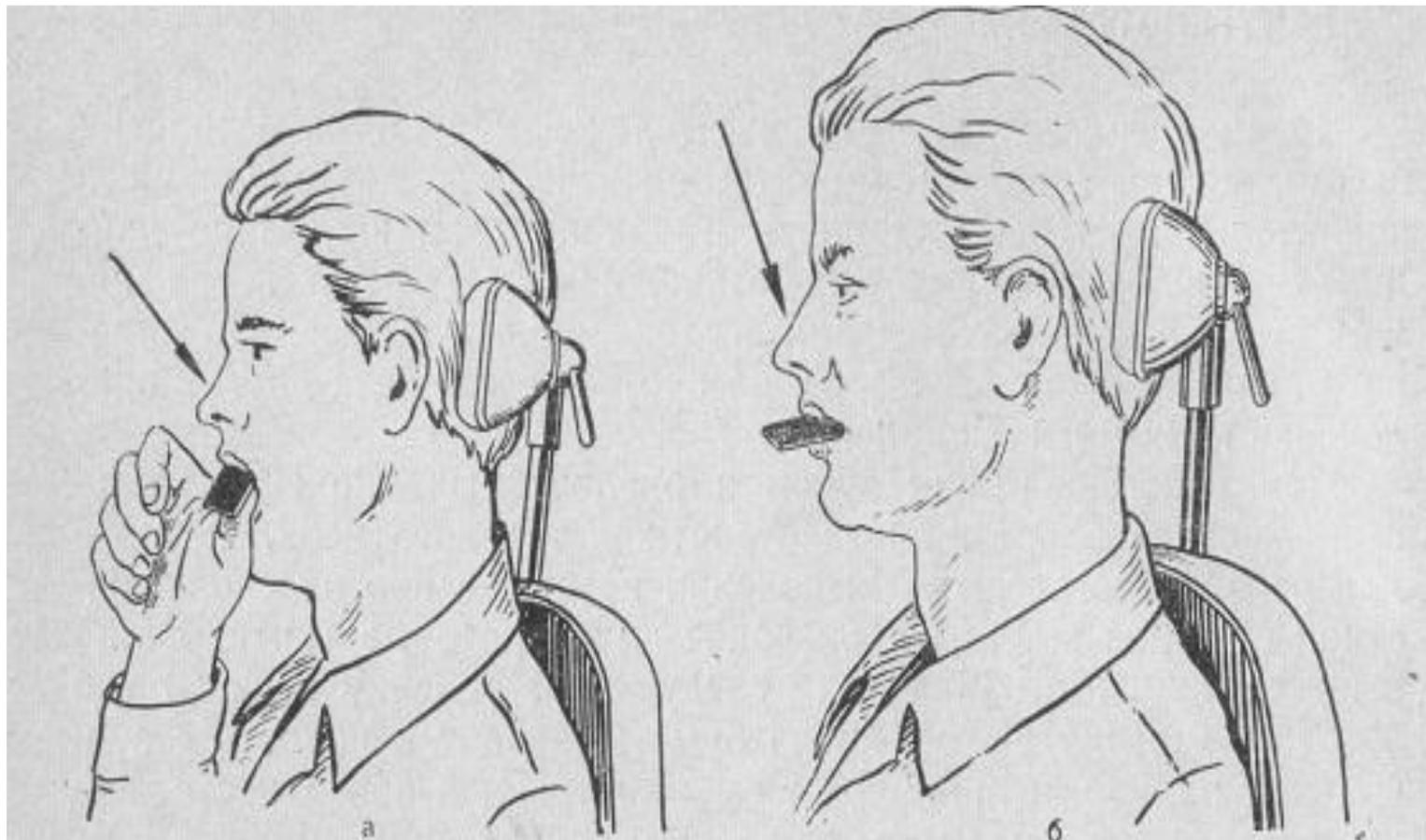
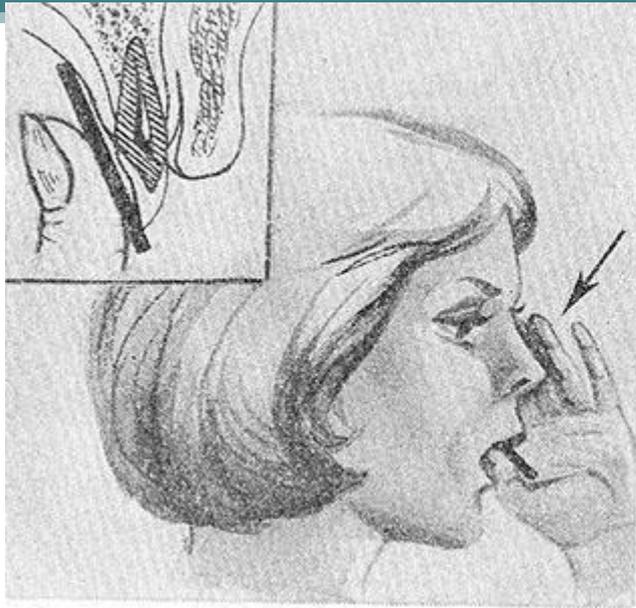


Рис. 1. Положение больного при внутриротовых снимках зубов.  
а — при контактном снимке; б — при снимке вприкус.



- Одна из задач указанной методики – получение изображения зубов, идентичного их истинным размерам. Для уменьшения проекционных искажений в практической работе используют правило изометрии – центральный луч направляется на вершущку корня исследуемого зуба перпендикулярно к биссектрисе угла, образованного осью зуба и плоскостью пленки. Любое иное направление центрального луча приводит к удлинению либо к укорочению изображения зуба.



- При контактных снимках размер пленки 2х3 см, 3х4 см (последний формат выпускается в виде стандартных упаковок), для снимков вприкус размер пленки несколько больше - 5х6 см, 6х8 см. При отсутствии заводской упаковки используют специальную пленку для рентгенографии зубов РМ. Углы пленки обрезают, чтобы они не травмировали слизистую оболочку полости рта, и помещают в маленький конверт из светонепроницаемой бумаги, а затем в вощаную бумагу.

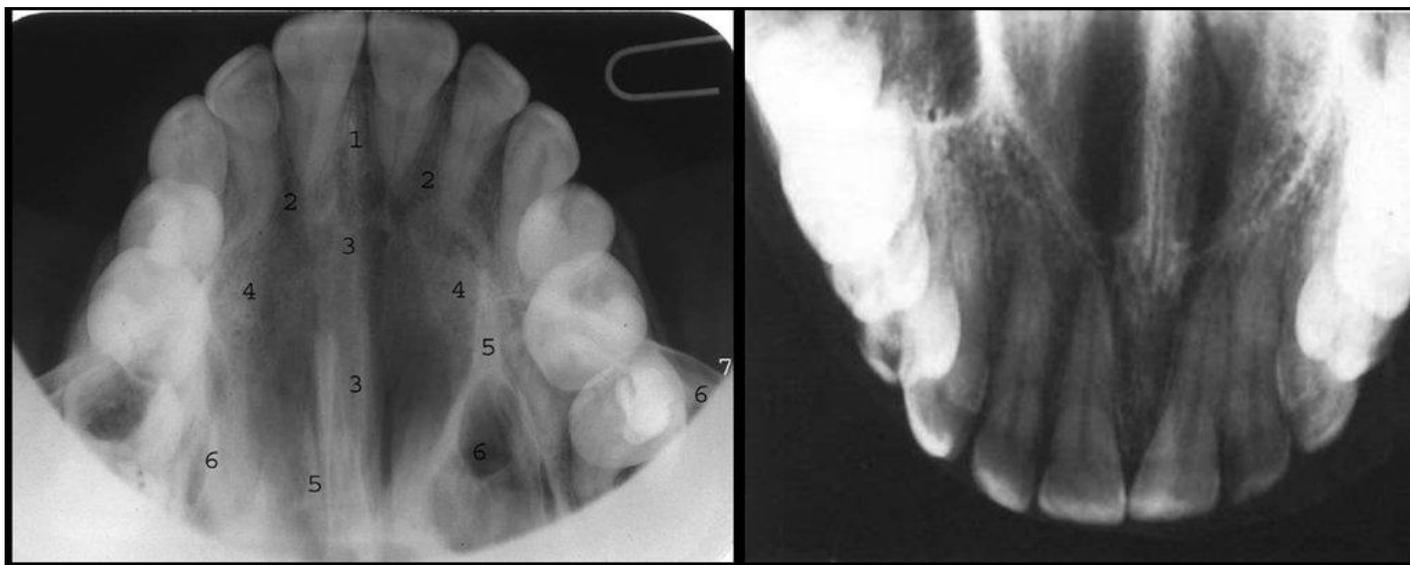




- Интерпроксимальная рентгенография применяется для получения четкого неискаженного изображения краевых отделов альвеолярных отростков челюстей. Метод позволяет объективно оценивать степень резорбции костной ткани в динамике и является лучшим способом выявления апроксимального и пришеечного кариеса.

Рентгеновская пленка с помощью специальных пленкодержателей помещается в полость рта параллельно коронкам зубов на некотором расстоянии от них, что позволяет получить изображение симметричных участков обеих челюстей. Для фиксации пленки можно использовать кусочек плотной бумаги, прикрепленный к обертке пленки и зажатый между сомкнутыми зубами. Центральный луч направляют перпендикулярно к коронкам и пленке. На рентгенограммах отображаются одновременно коронки зубов и краевые отделы альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей. Для изучения всего прикуса выполняют 3-4 снимка.

- Методика рентгенографии вприкус (окклюзионная). Простая и распространенная методика внутриротовой съемки. Снимки вприкус выполняют при необходимости исследования больших участков альвеолярного отростка – 4 и более зубов, при поисках ретинированных и дистопированных зубов. Рентгенографию вприкус применяют при обследовании детей, а также в тех случаях, когда невозможны внутриротовые контактные снимки (при повреждениях челюстей, тугоподвижности ВНЧС, повышенном рвотном рефлексе).

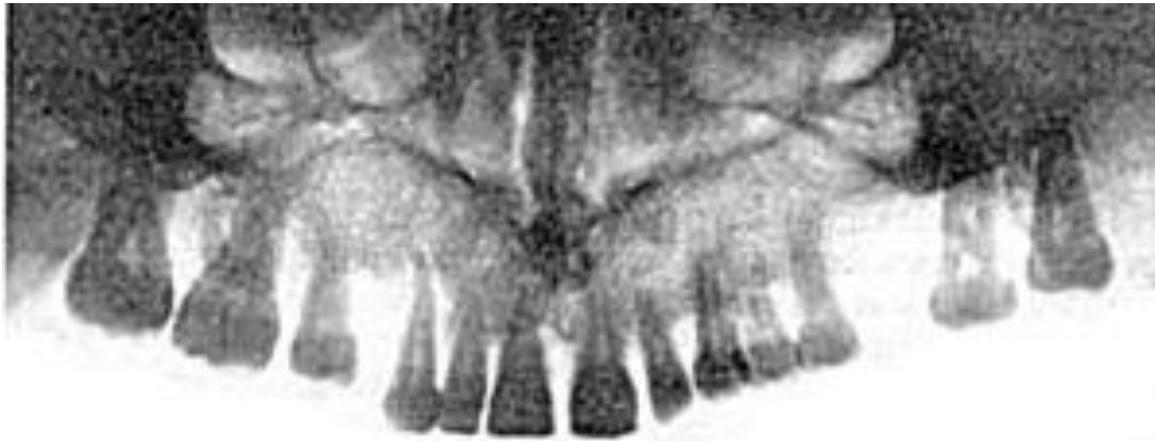
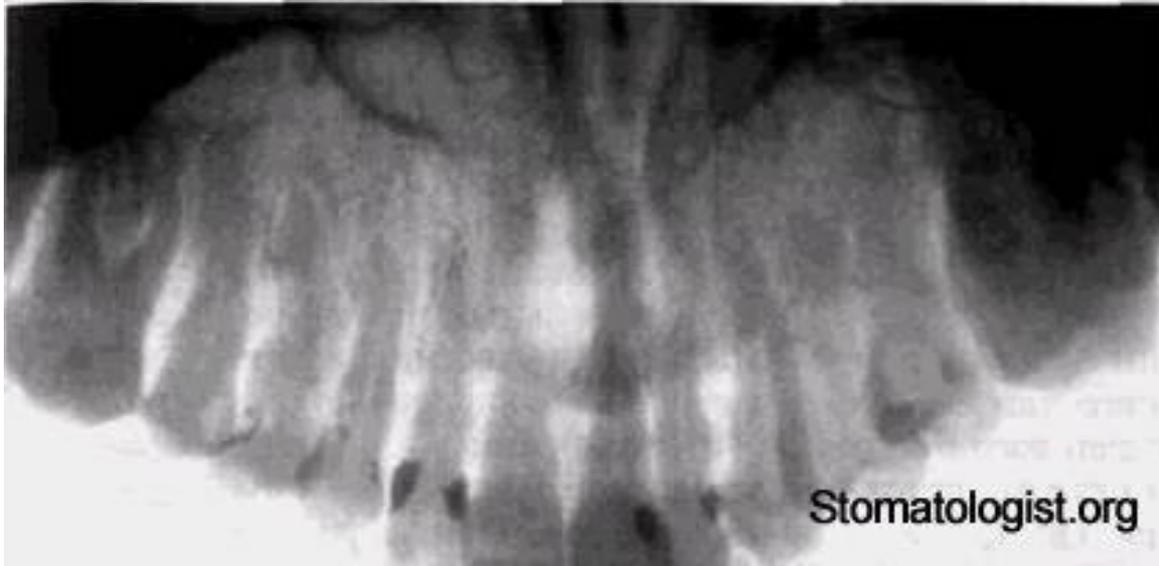




- Методика показана для получения изображения дна полости рта при подозрении на конкременты поднижнечелюстной и подъязычной слюнной желез, а также для изучения состояния твердого неба. Рентгенография вприкус позволяет оценить состояние наружной и внутренней кортикальных пластинок челюстей при кистах и новообразованиях, выявить реакцию надкостницы. При проведении окклюзионной рентгенографии соблюдаются правила биссектрисы и касательной. Пленка размерами 5х6 или 6х8 см вводится между зубными рядами и удерживается за счет их смыкания.

# Специальные методы исследования

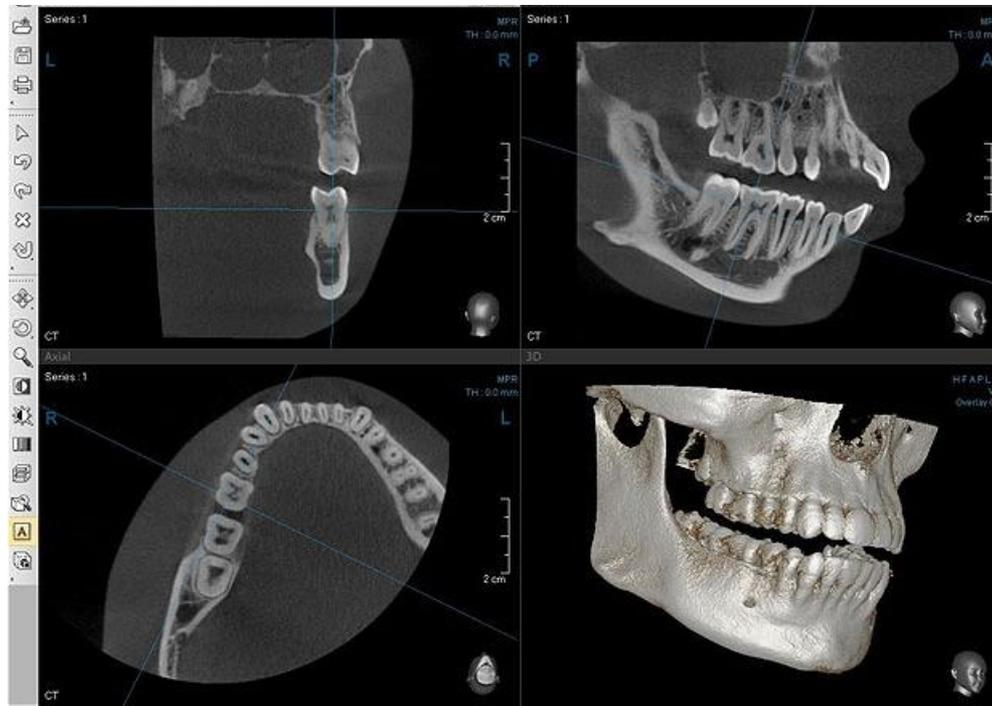
- ПАНОРАМНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ – методика, позволяющая получить на одной пленке развернутое (несколько увеличенное) изображение одной из челюстей. Панорамная рентгенограмма верхней челюсти Для получения изображения применяется рентгеновский аппарат со специальной острофокусной рентгеновской трубкой. Анод рентгеновской трубки во время съемки вводится в полость рта пациента. При съемке верхнего зубного ряда фокус трубки располагают над языком на уровне пятых зубов, для съемки нижнего ряда – в области уздечки под языком.





- **ОРТОПАНТОМОГРАФИЯ** (панорамная томография) – метод, позволяющий получить изображение изогнутого слоя на плоской рентгеновской пленке. Во время съемки трубка и кассета с пленкой описывают неполную окружность вокруг головы больного. Кассета при этом вращается еще вокруг собственной вертикальной оси, как бы «обкатывая» челюсти больного спереди. Рентгеновский луч проходит через щелевидную диафрагму шириной 2 мм, далее через анатомические структуры головы и лицевой части черепа и попадает на новые неэкспонированные участки пленки.

**ЛИНЕЙНАЯ ТОМОГРАФИЯ** или послойная рентгенография – метод, позволяющий устранить суммационный характер изображения и наиболее отчетливо выделить определенный плоский слой исследуемого органа или области. Суть метода заключается в синхронном перемещении трубки и пленки относительно больного. Четким получается изображение слоя, расположенного на уровне геометрической оси вращения рычага.



# Заключение

- Применение современных методик рентгеновской диагностики является стандартной, неотъемлемой частью любого комплексного медицинского обследования и составляет основу планирования и проведения хирургического лечения при заболеваниях челюстно-лицевой области.

# Литература

- Рабухина Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. – М.: ООО “Мед. информ. агентство”, 1999
- Линденбрaten Л.Д. Медицинская радиология и рентгенология./ Линденбрaten Л.Д., Королук И.П – М. Медицина, 1993
- <https://cyberleninka.ru>
- <http://zhuravlev.info>