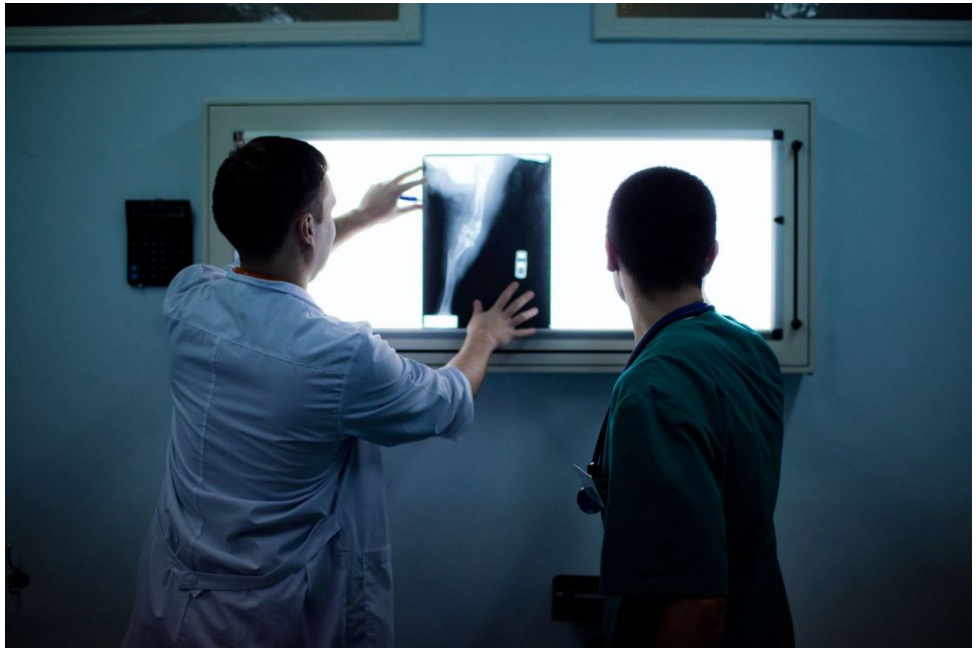
Рентгенография

Выполнила студентка 71319 группы
Коргуева Ю.А.

- **Рентгенография** – способ рентгенологического исследования, при котором фиксированное рентгеновское изображение объекта получают на твердом носителе, в подавляющем большинстве случаев на рентгеновской пленке.



Устройство рентгеновского аппарата

- В состав аппарата входит питающее устройство, излучатель (рентгеновская трубка), устройство для коллимации пучка, рентгеноэкспонометр и приемники излучения.
- Аппарат питается переменным напряжением 220 или 380 В. Питающее устройство преобразует это напряжение в высокое – 40-150 кВ. Ток высокого напряжения подается на катод. Из катода выбивается поток электронов, который устремляется к аноду и при ударении о него происходит преобразование Е в Е торможения (5% - рентгеновские лучи).

Достоинства рентгенографии

- Большая разрешающая способность
- Возможность оценки многими исследователями и ретроспективного изучения изображения
- Возможность длительного хранения и сравнения изображения с повторными снимками в процессе динамического наблюдения за пациентом
- Уменьшение лучевой нагрузки на пациента
- Аппараты различных типов позволяют выполнять исследование не только в условиях рентгеновского кабинета, но и за его пределами (палата, операционная и тд)

Недостатки рентгенографии

- Увеличение материальных затрат при ее применении (рентгенографическая пленка, фотореактивы и др.)
- Получение желаемого изображения не сразу, а через определенное время

Виды рентгенографии

1. **Пленочная рентгенография**

Плёночный рентген стоит дешевле. Но необходимость в оборудовании фотолаборатории и постоянная замена пленки обходятся гораздо дороже, чем обслуживание цифрового аппарата.

2. **Цифровая рентгенография**

Цифровой рентген гораздо удобнее исспользовать по сравнению с его устаревшим аналогом. Пленка используется только в том случае, если пациент попросит предоставить ему распечатанный снимок.

Цифровая рентгенография

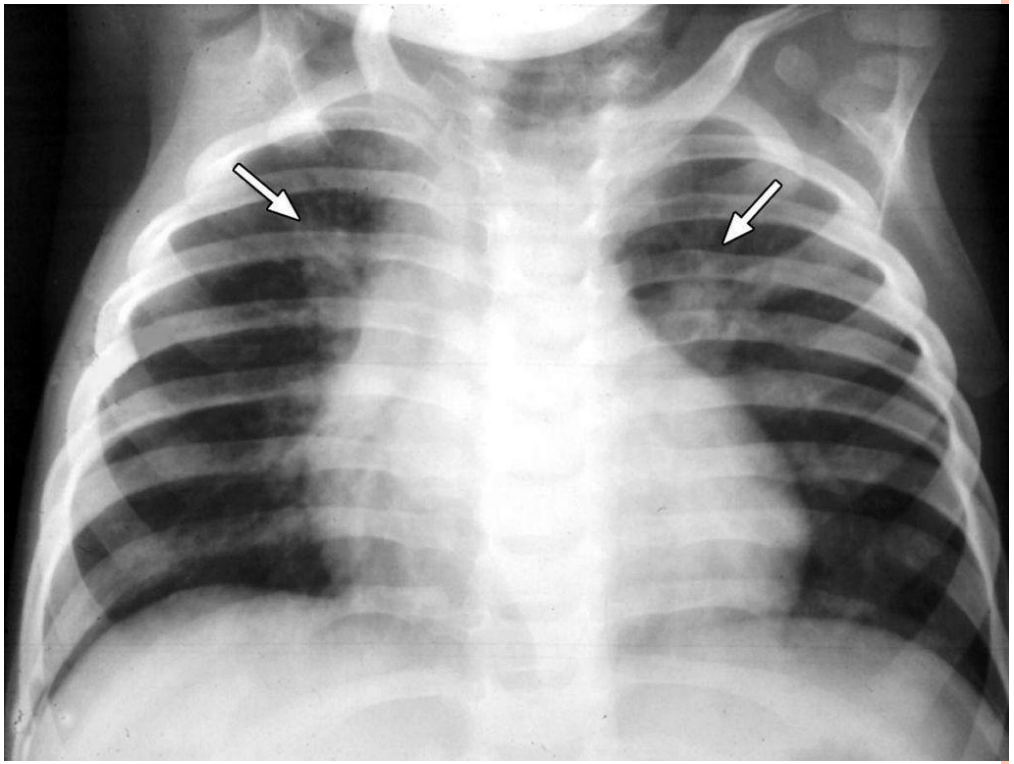
Рентгеновское изображение с ЭОП поступает в аналого-цифровой преобразователь (АЦП), в котором электрический сигнал, несущий информацию о рентгеновском изображении, кодируется в цифровую форму. Поступая затем в компьютер, цифровая информация обрабатывается в нем по заранее составленным программам, выбор которых зависит от задач исследования.

Достоинства цифровой рентгенографии

- Быстрота получения изображения
- Широкие возможности его обработки (коррекция яркости, контрастности, подавление шума и тд)
- Отсутствие фотолабораторного процесса и электронное архивирование изображений

Часть тела, орган	**Доза мЗв/процедуру**	
	пленочные	цифровые
Рентгенограммы		
Грудная клетка	0,3	0,03
Конечности	0,01	0,01
Шейный отдел позвоночника	0,2	0,03
Грудной отдел позвоночника	0,5	0,06
Поясничный отдел позвоночника	0,7	0,08
Органы малого таза, бедро	0,9	0,1
Ребра и грудина	0,8	0,1
Пищевод, желудок	0,8	0,1
Кишечник	1,6	0,2
Голова	0,1	0,04
Зубы, челюсть	0,04	0,02
Почки	0,6	0,1
Молочная железа	0,1	0,05

- **Рентгенография легких** представляет собой снимок грудной клетки в прямой и/или боковых проекциях, позволяющий оценить наличие и степень патологических изменений в легочной ткани.



Рентгенография позвоночника. Необходима для диагностики переломов, деформаций и искривлений позвоночника. Позволяет косвенно судить об остеохондрозе позвоночника.

Рентгенография костей и суставов. Позволяет диагностировать открытые и закрытые переломы, подвывихи и вывихи, травмы связок, хронические и острые заболевания суставов и костей, вторичные костно-суставные нарушения. Проводится в разных проекциях в зависимости от жалоб пациента и участка тела.

Рентгенография толстой кишки. Позволяет выявлять наличие полипов, опухолей, инородных тел, воспалений кишечника. Выполняется с контрастом.

Спасибо за внимание!