Рентгенодиагностика

МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЛОГИЯ

- *Медицинская радиология — область медицины, разрабатывающая теорию* и практику применения излучения в медицинских целях. Медицинская радиология включает в себя две основные медицинские дисциплины: *лучевую диагностику (диагностическую радиологию) и лучевую терапию (радиационную терапию)*.
- Лучевая диагностика — наука о применении излучений для исследования строения и функций нормальных и патологически измененных органов и систем человека с целью профилактики и распознавания заболеваний.
- *Лучевая терапия — это наука о применении ионизирующих излучений* для лечения болезней, в основном злокачественных новообразований

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

- Рентгенодиагностика
- Радионуклидная диагностика
- Ультразвуковая диагностика
- Магнитный резонанс
- Интервенционная радиология (эндоваскулярная хирургия)

Рентгенодиагностика

- Рентгенография
- Рентгеноскопия
- Ангиография
- Компьютерная томография

Радионуклидная диагностика

- Радиометрия и радиография
- Планарная (плоскостная) сцинтиграфия
- Эмиссионная компьютерная томография (ЭКТ)
  - Однофотонная эмиссионная КТ (ОФЭКТ)
  - Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)

Ультразвуковая диагностика

- Ультразвуковое исследование (УЗИ), включая эхокардиографию (ЭхоКГ)
- Доплерография (оценка скорости, направления и характера движения крови и других биологических жидкостей)

Магнитный резонанс

- Магнитно-резонансная томография (МРТ)
- Магнитно-резонансная спектроскопия (МРС)

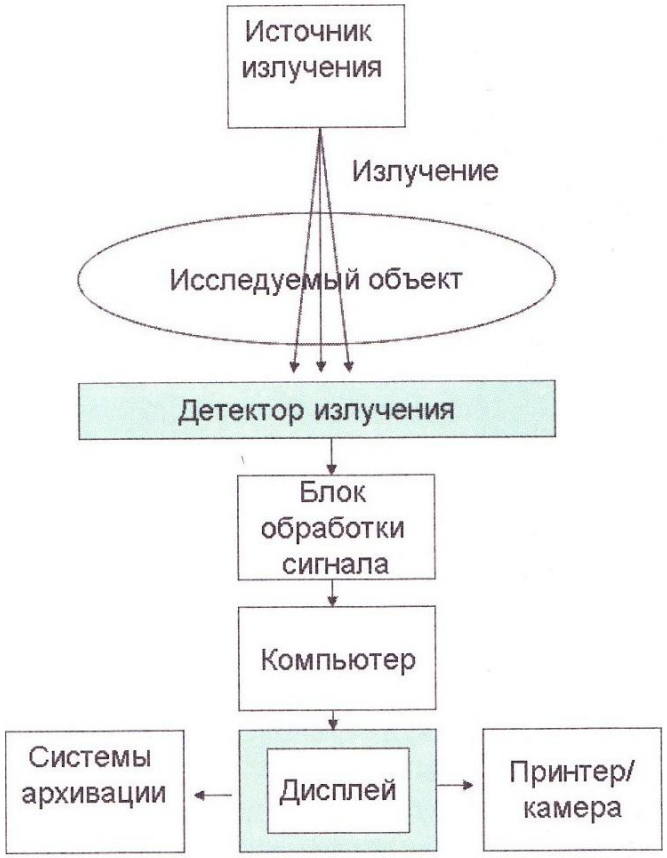
Интервенционная радиология (эндоваскулярная хирургия)

Область медицины, основанная на применении методов лучевой диагностики для выполнения малоинвазивных вмешательств с целью диагностики и лечения.

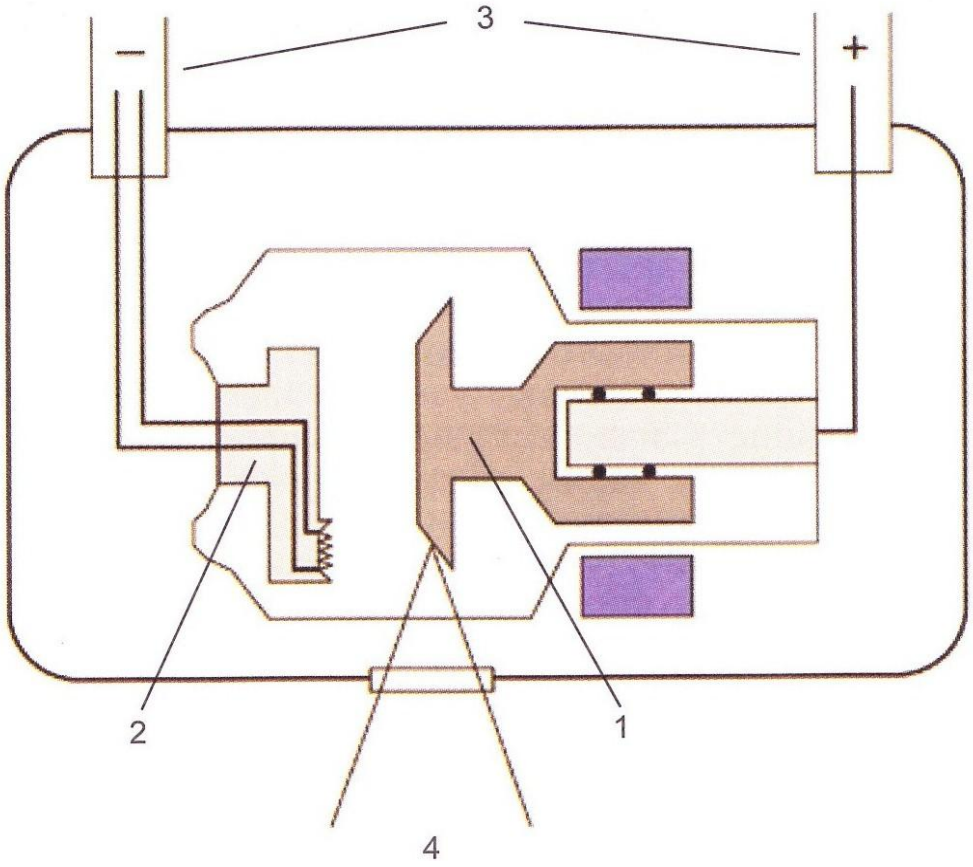
МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

- Ионизирующие (рентгенография, рентгеноскопия, ангиография, радионуклидные исследования, КТ) Неионизирующие (МРТ, УЗИ)
- Инвазивные, неинвазивные, малоинвазивные
- Проекционные, томографические

Принципиальная схема устройства аппарата для получения лучевых изображений



Устройство рентгеновской трубки



1. анод
2. катод
3. напряжение подаваемое на трубку
4. рентгеновское излучение

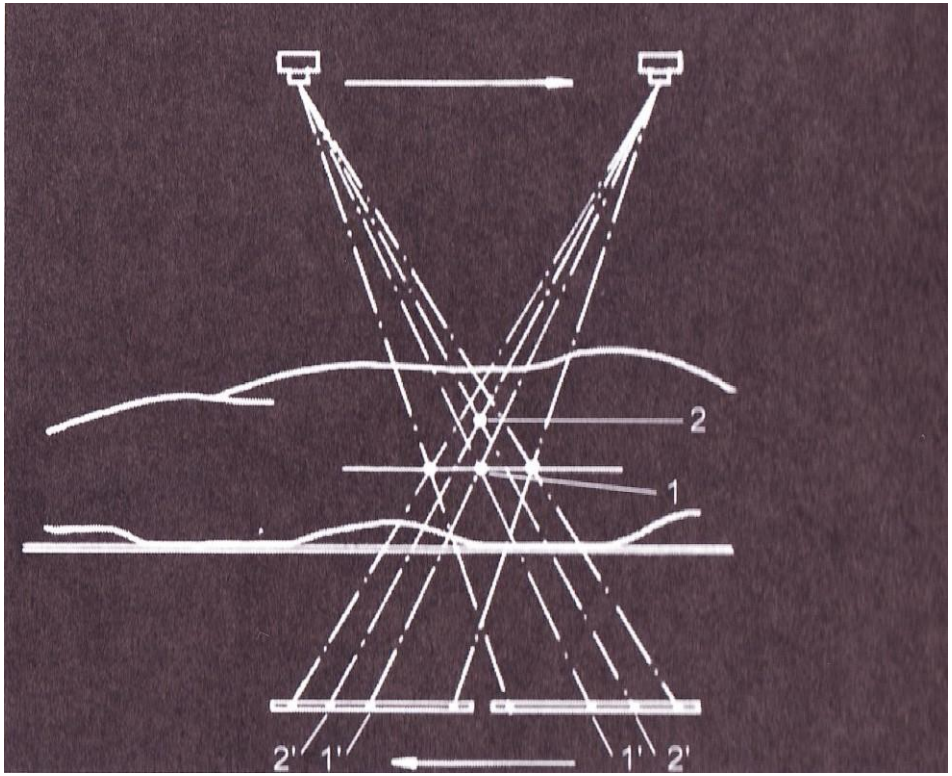
РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА

- Рентгеноскопия (греч. scopeo — рассматривать, наблюдать) рентгенологическое исследование, при котором рентгеновское изображение исследуемого органа получают на экране.
- Рентгенография (греч. greapho — писать, изображать)- рентгенологическое исследование, при котором получают рентгеновское изображение объекта, фиксированное на светочувствительном материале (прямая, традиционная рентгенография). В цифровых рентгеновских аппаратах изображение фиксируется на специальном устройстве, в дальнейшем «твердая» копия может быть получена на бумаге, мультиформатной пленке и цифровых носителях.

ТОМОГРАФИЯ

- Послойное рентгенологическое исследование (томография) включает перемещение во время экспозиции рентгеновской трубки и кассеты с рентгеновской пленкой во взаимно противоположных направлениях

ТОМОГРАФИЯ



ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИЯ

- Остеоденситометрия представляет собой группу методов, которые позволяют неинвазивно количественно определять содержание кальция в костной ткани

ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИЯ

- Рентгеновская денситометрия
- Абсорбционная денситометрия
- Количественная комьютерная томография (ККТ)
- Ультразвуковая денситометрия
- Количественная МРТ-денситометрия