



# 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)

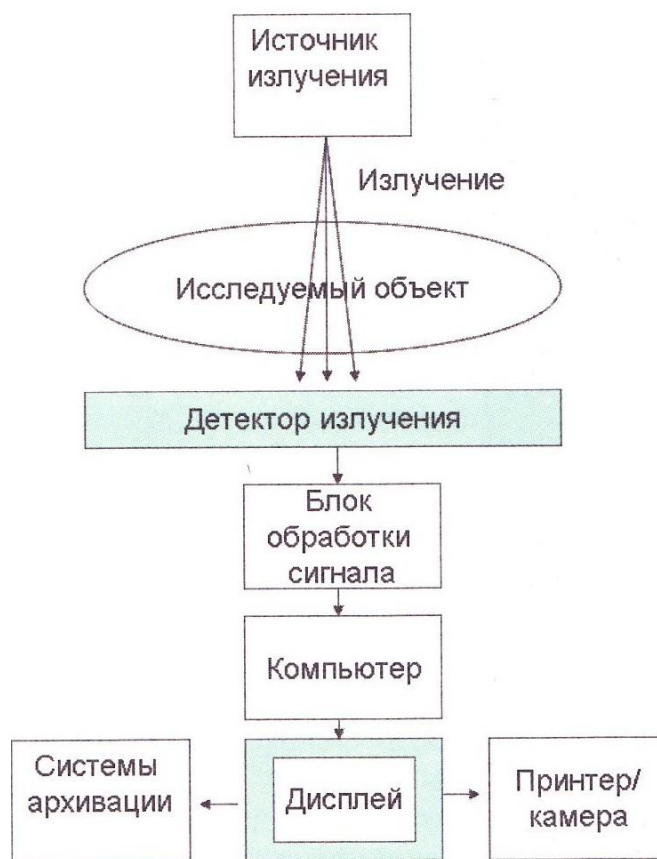
Область медицины, основанная на применении методов лучевой диагностики для выполнения малоинвазивных вмешательств с целью диагностики и лечения.



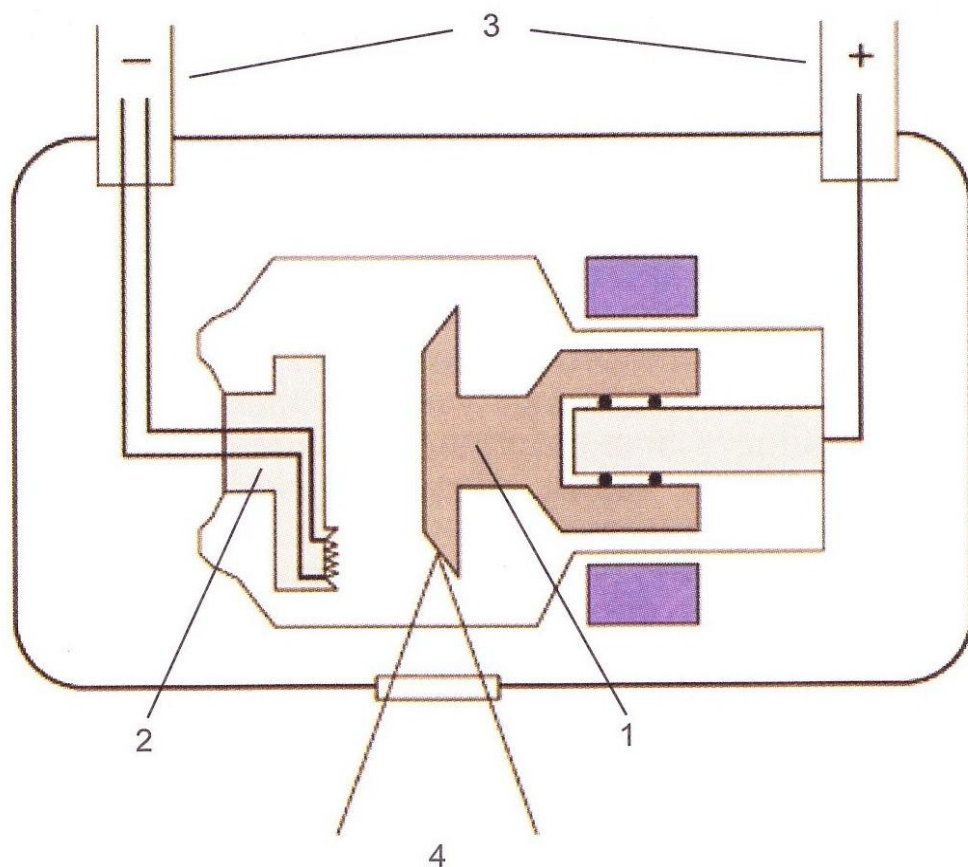
# МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

- 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

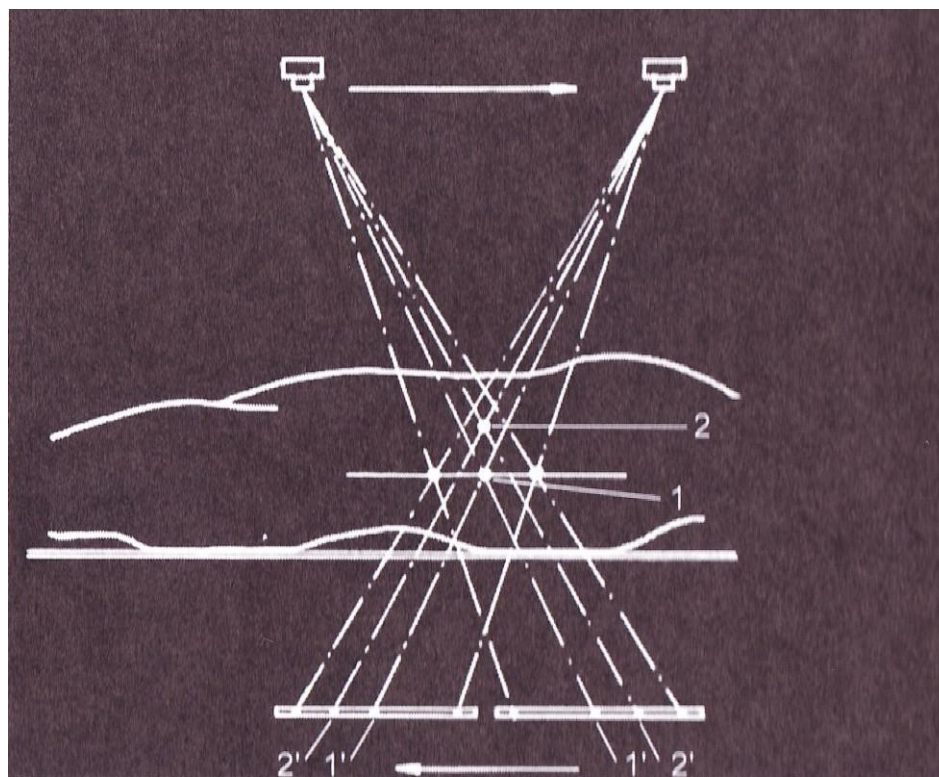
# РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА

- Рентгеноскопия (греч. *scopere* — рассматривать, наблюдать) рентгенологическое исследование, при котором рентгеновское изображение исследуемого органа получают на экране.
- Рентгенография (греч. *graphein* — 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, мультимедийной 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 компьютерная томография (ККТ)
- Ультразвуковая денситометрия
- Количественная МРТ-денситометрия