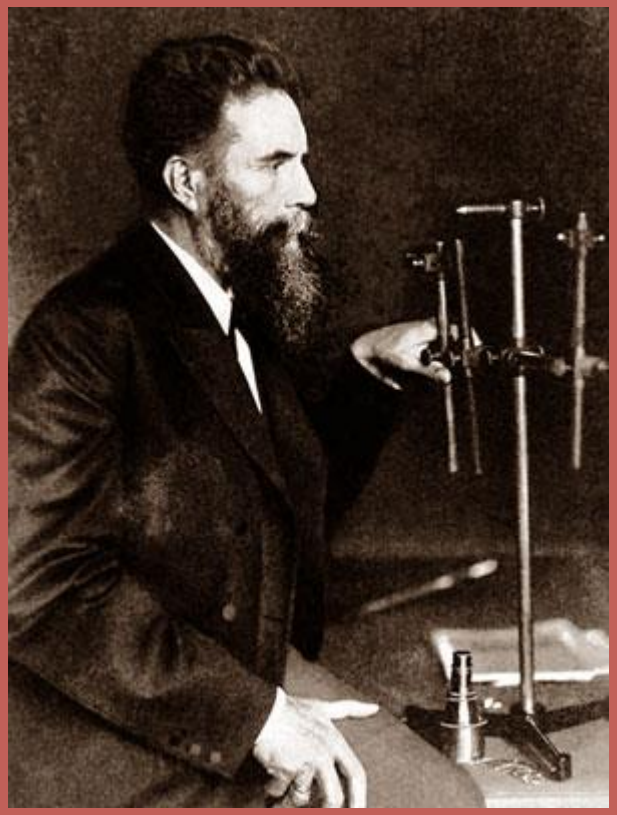
Красноярский Государственный Медицинский Университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого



Открытие Х-лучей

Рентген Вильгельм Конрад

Немецкий физик, удостоенный в 1901 первой Нобелевской премии по физике за открытие лучей, названных его именем.

В 1888 Рентген был приглашен в Вюрцбургский университет, в 1894 стал его ректором.

В стенах этого университета 8 ноября 1895 он сделал открытие, которое принесло ему всемирную известность.

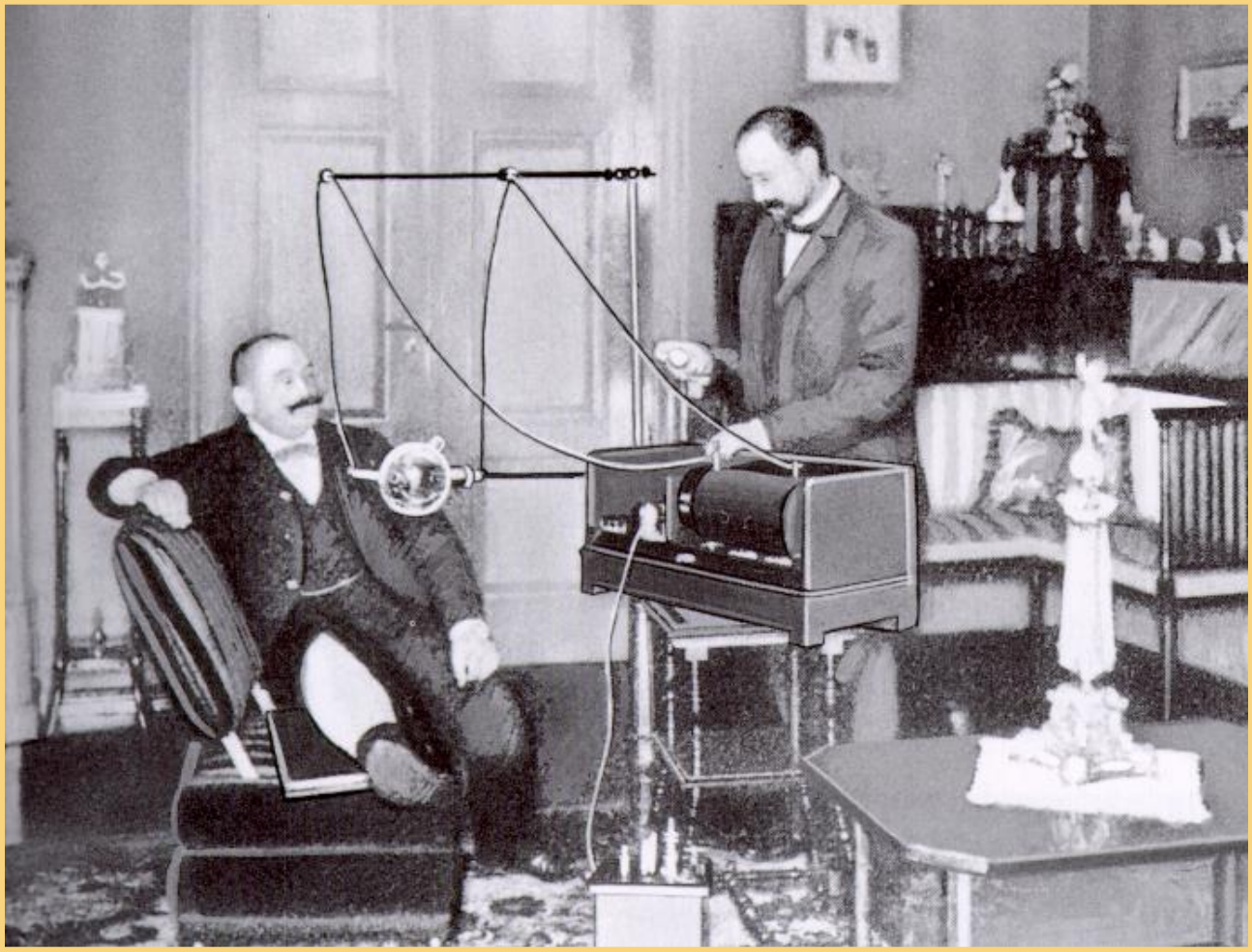
Правильное оригинальное произношение — ***Рёнтген*** с ударением на "ё". В русском языке устоялось иное произношение (Рентге́н) в силу обстоятельств, связанных с буквой «ё».

Лучи, открытые Рентгеном, действовали на фотопластинку, вызывали ионизацию воздуха, не отражались, не преломлялись, но и не отклонялись в магнитном поле.

Х-лучи обладали огромной проникающей способностью.

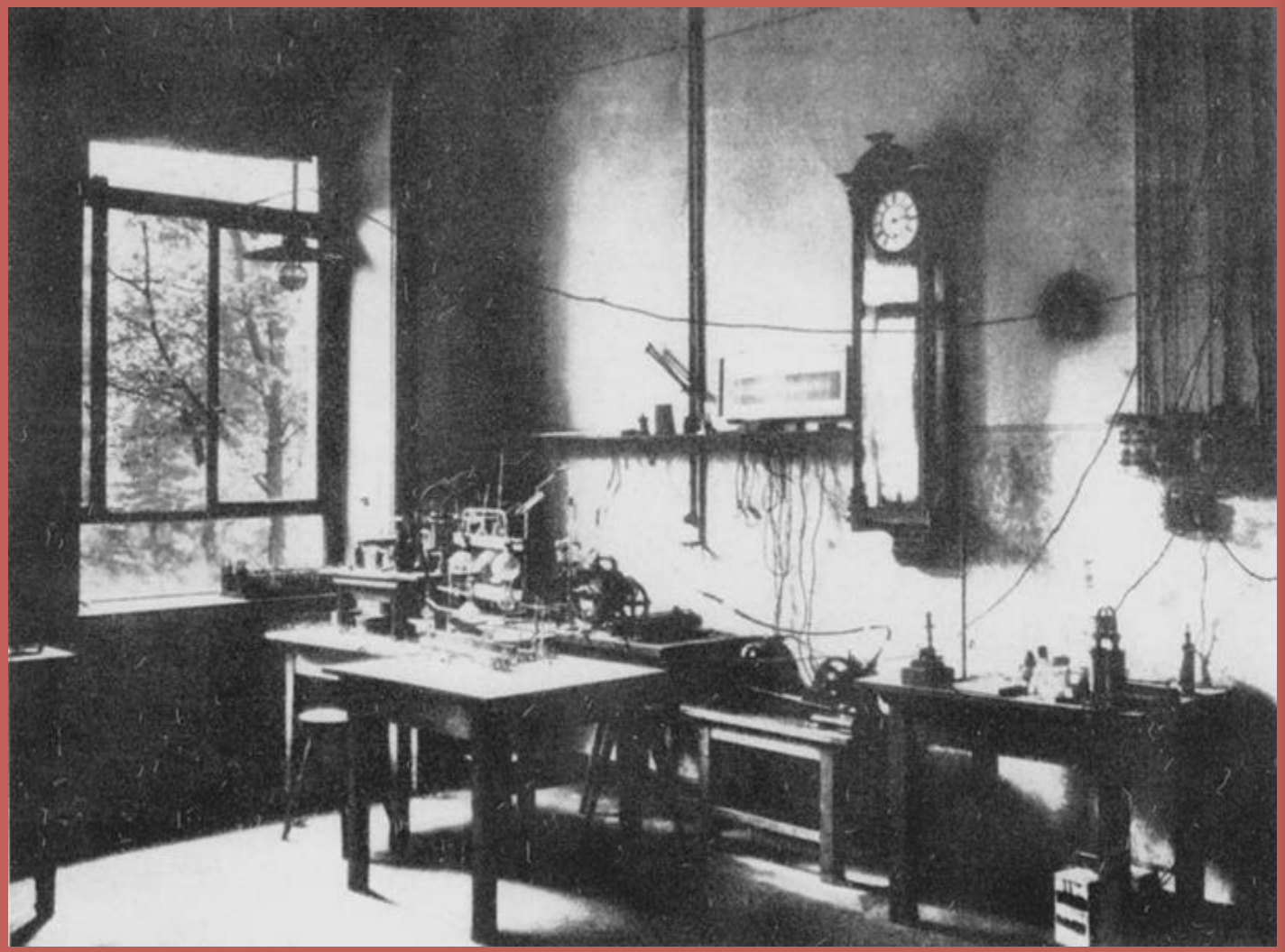
Отделение физики Вюрцбургского университета,
где в 1895 г. В.Рентген сделал свое открытие

Рентген исследование голени



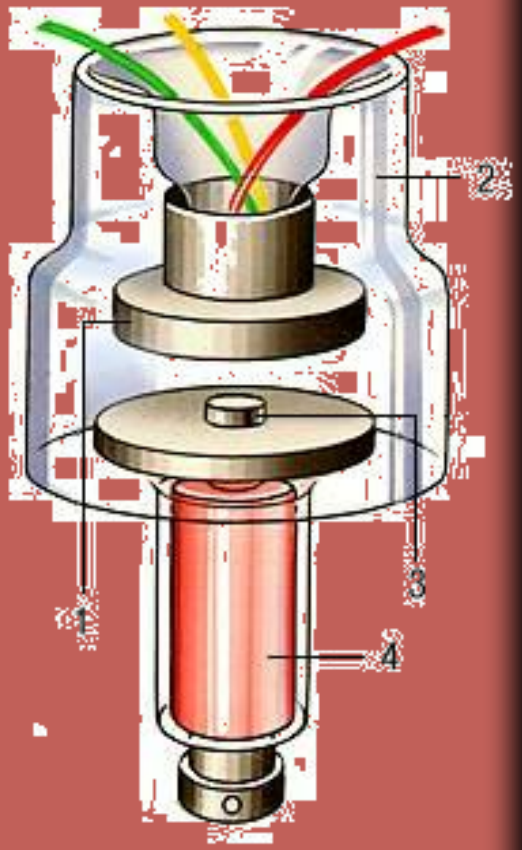
Рентген исследование кисти

Лаборатория В.Рентгена -1923 г.



Рентгеновская трубка диагностическая с вращающимся анодом:

- 1 - катод;
- 2 - стеклянный баллон;
- 3 - анод;
- 4 - ротор двигателя.



Виды рентгеновских трубок

- 1869 – степень доктора философии
- 1875 - профессор Академии Сельского Хозяйства
- с 1876 года профессор в Страсбургском университете
- 1879 - был назначен на кафедру физики в университете Гиссен, которую впоследствии возглавил.
- 1888 - возглавил кафедру физики в Университете Вюрцбурга, позже, в 1894 году его избирают ректором этого университета

8 ноября 1895 – Открытие Х-лучей

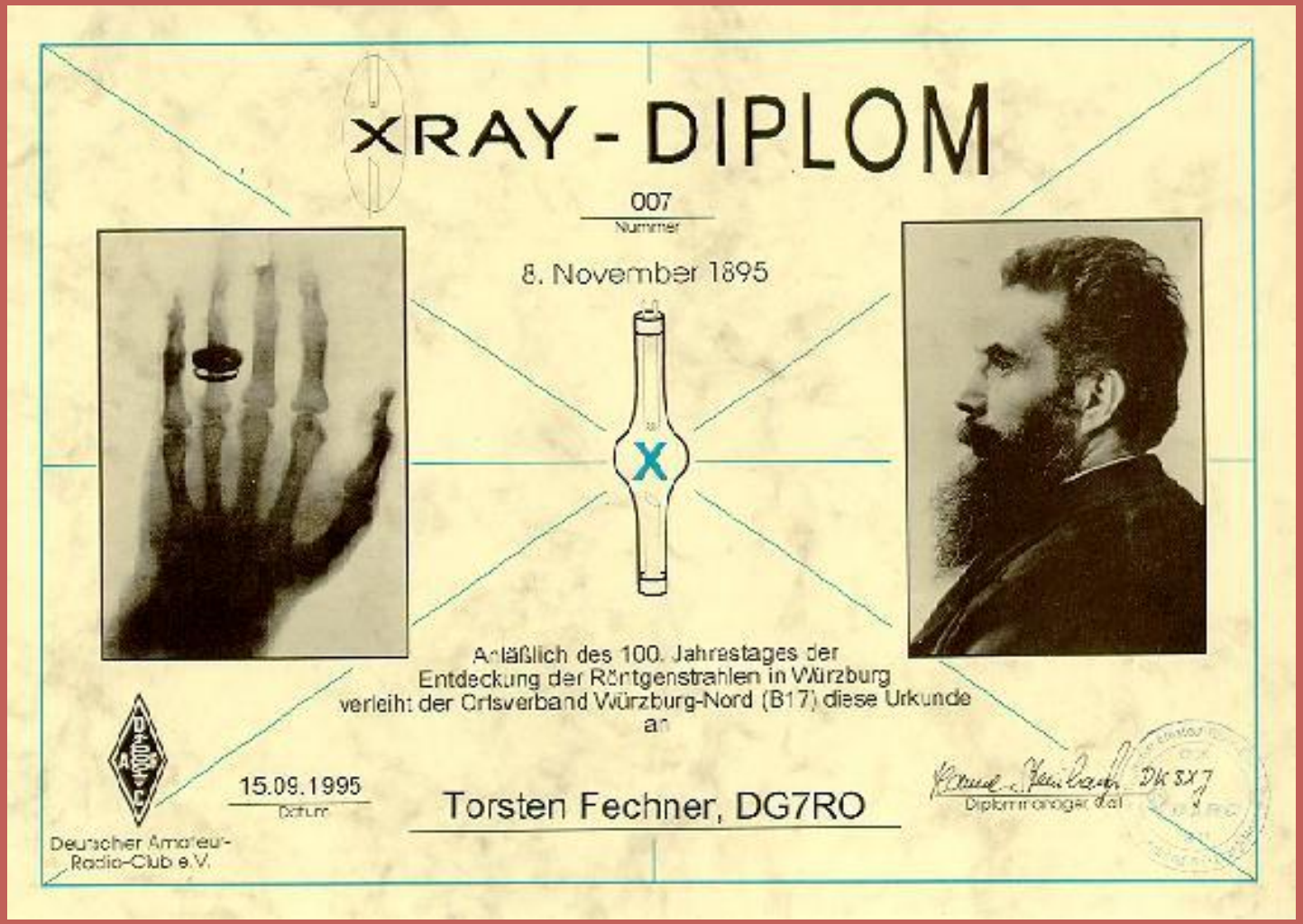
- 1900 – руководитель кафедры физики университета Мюнхена – она стала последним местом его работы

1901 году, первому из физиков, Рентгену присвоили Нобелевскую премию.

Рентген премию принял, но отказался приехать на церемонию вручения, сославшись на занятость. Премию ему переслали почтой.

Во время Первой мировой войны Вильгельм Рентген отдал все свои сбережения, включая Нобелевскую премию правительству Германии.

Диплом участника конференции, посвященной 100-летию открытия рентгеновского излучения



17 февраля 1928 года, перед зданием Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова был установлен памятник из бронзы Вильгельму Рентгену.

В 1923 году, после смерти Вильгельма Рентгена, была названа его именем улица в Санкт-Петербурге.

В честь учёного названа внесистемная единица дозы гамма-излучения Рентген.

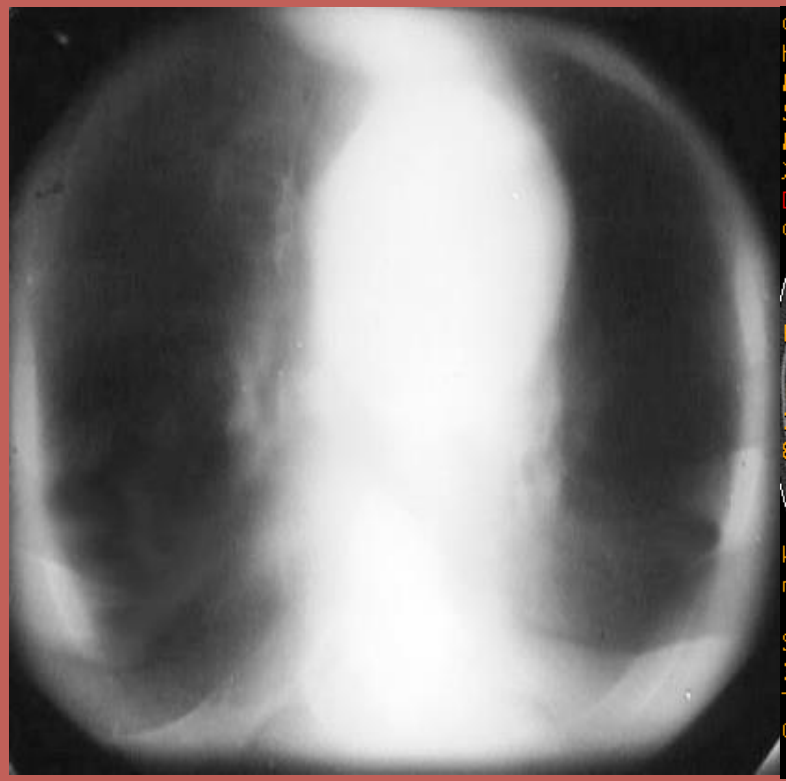
Рентген — внесистемная единица экспозиционной дозы радиоактивного облучения рентгеновским или гамма-излучением, определяемая по их ионизирующему действию на сухой атмосферный воздух. Международное обозначение — R, русское — Р.

1 рентген — доза, образующая ионы в 1 ед. заряда СГСЭ ((1/3)·10−9 кулон) на 1 см³ воздуха при нормальном атмосферном давлении и 0 °C

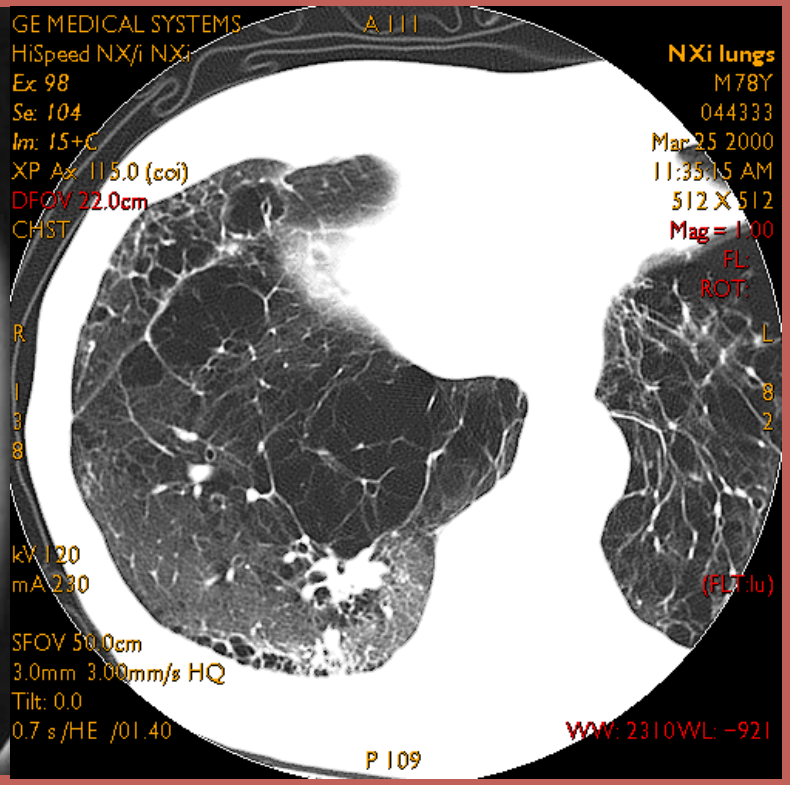
Свойства рентгеновских лучей

- ионизация биологических тканей;
- прямолинейность распространения;
- проникающий эффект;
- поглотительная способность;
- флюоресценция люминофоров;
- фотохимический эффект;
- невосприимчивость органами чувств.

Эволюция томографии

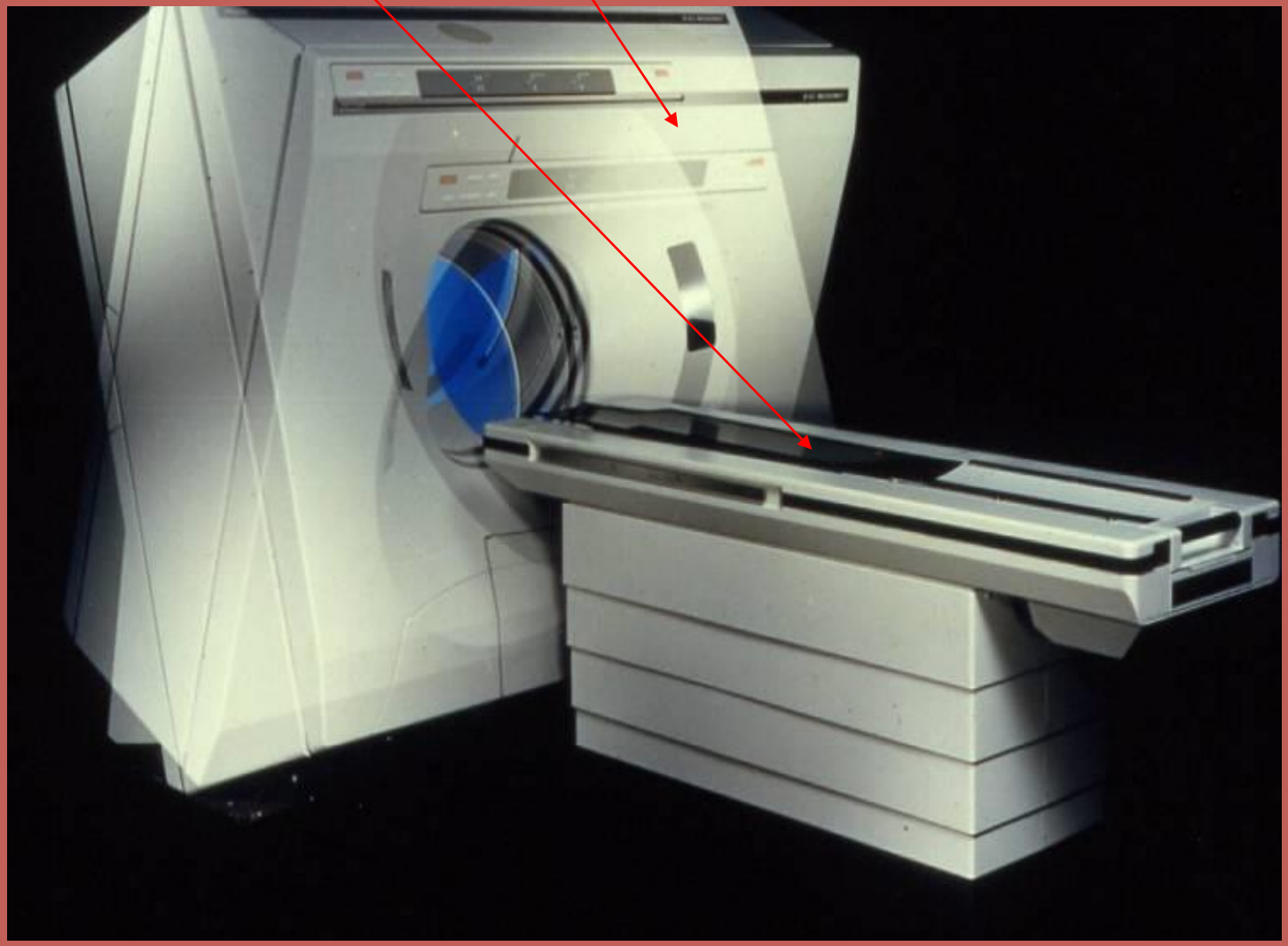


Рентгеновская
продольная томография легких



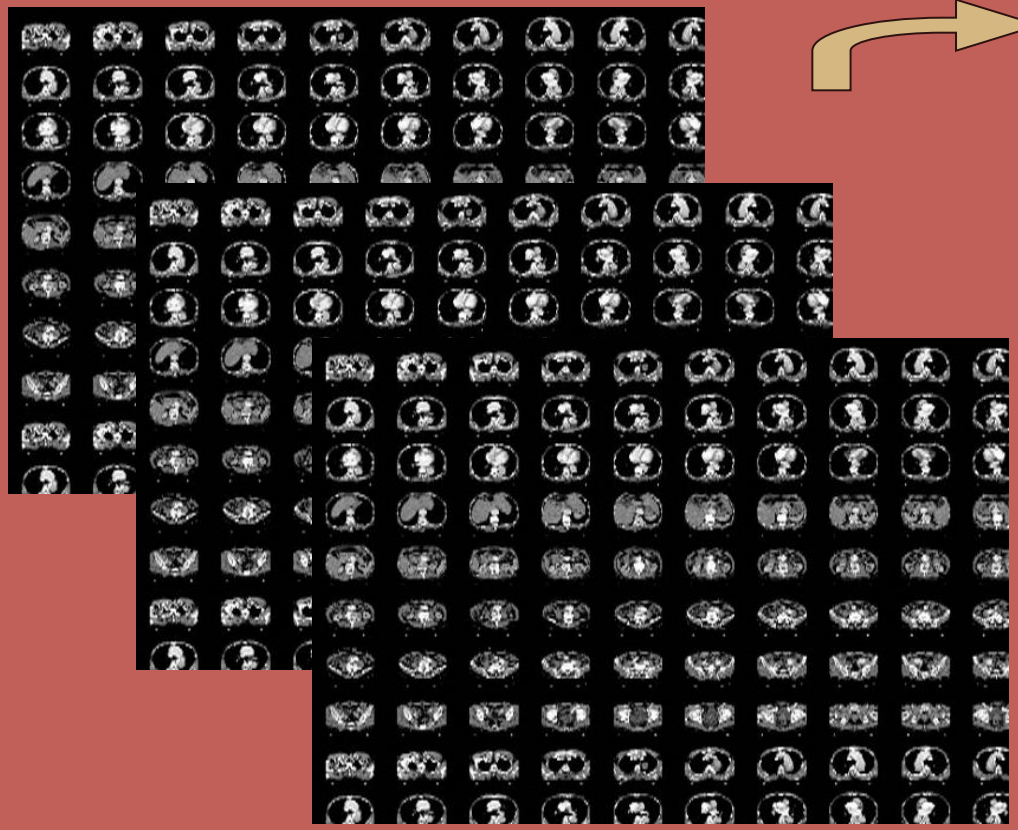
Компьютерная томография
легких

Компьютерный томограф



Мультиспиральная КТ с построением трехмерных изображений

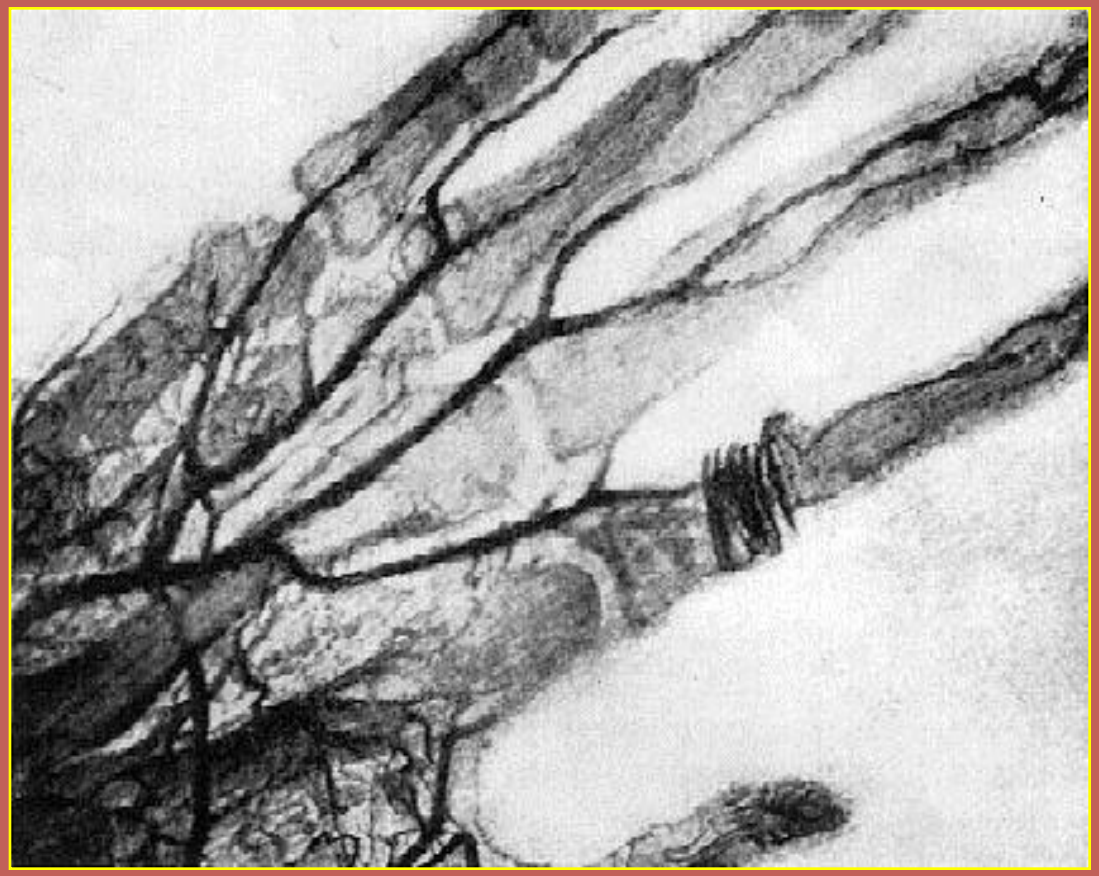
600 срезов по 1 мм



Ангиография

это рентгенологический метод исследования различных сосудов и органов, кровоснабжаемых этими сосудами, путем введения в них контрастных веществ и регистрацией всех фаз кровотока.

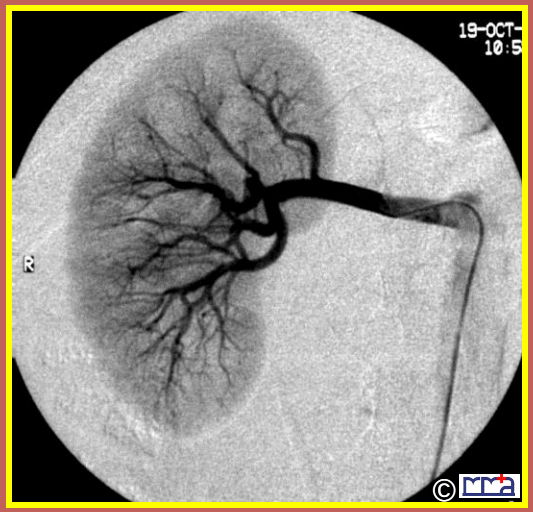
Первая ангиограмма



Виды ангиографии

Ангиография

- **Артериография – контрастирование артерий**
- **Флебография – контрастирование вен**
- **Лимфография – контрастирование лимфатической системы**

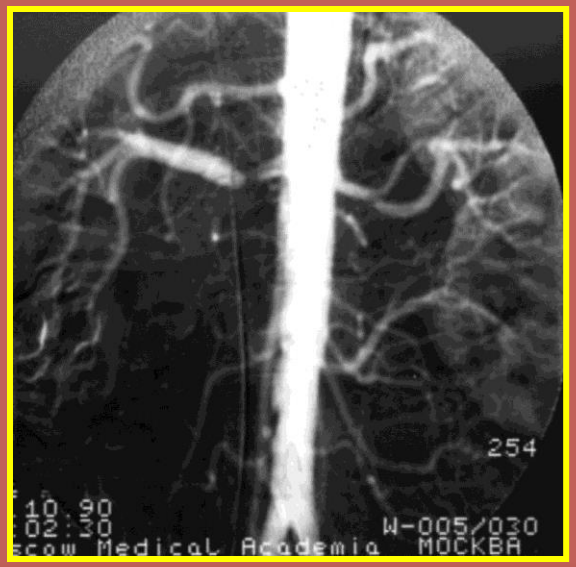


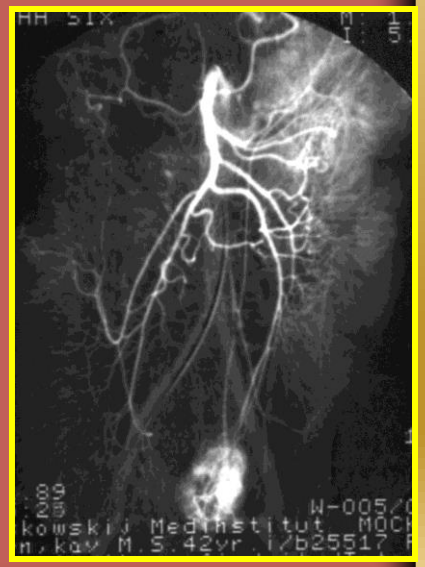
Виды ангиографии

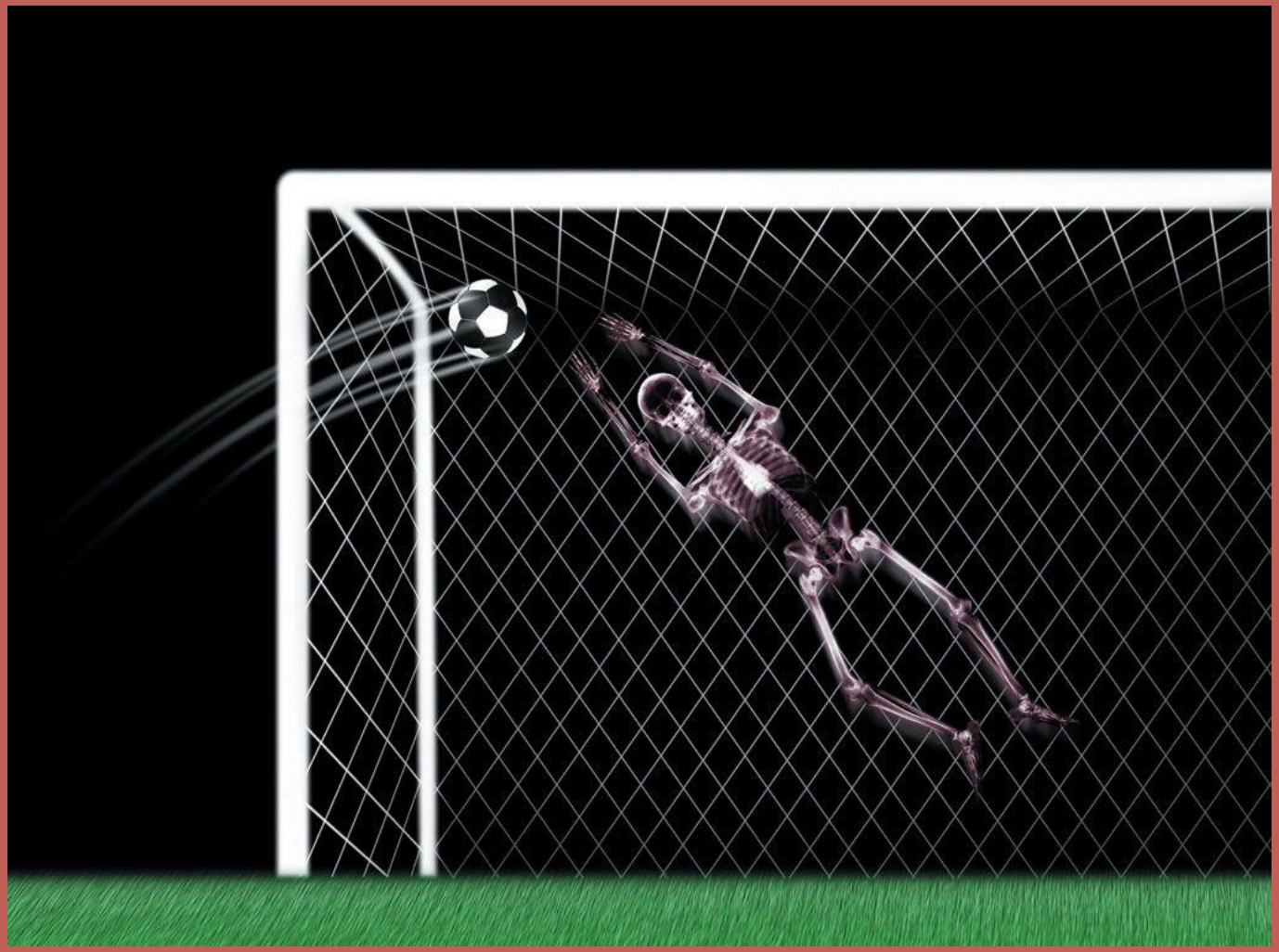
Ангиография

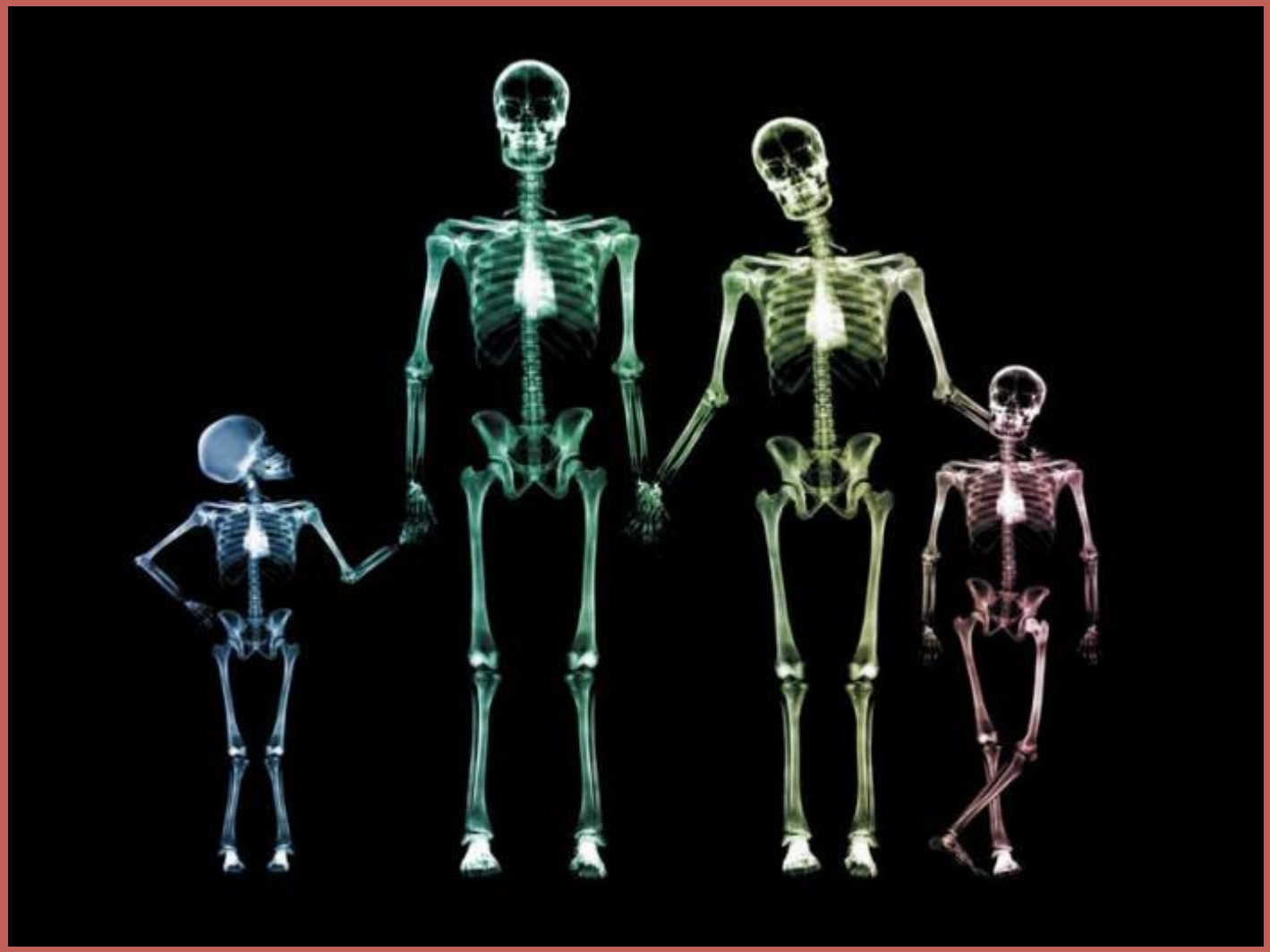
Обзорная ангиография – контрастирование всей части сосудистой системы

Селективная ангиография – контрастирование ветвей 1-4 порядка









Спасибо за внимание!

Цветной рентген лилии