

КТ и МРТ



Компьютерная томография

неинвазивный метод исследования анатомических структур, основанных на компьютерной обработке рентгенологических изображений.



Принцип работы компьютерного томографа



КТ обеспечивает денситометрию - определение плотности тканей и сред организма

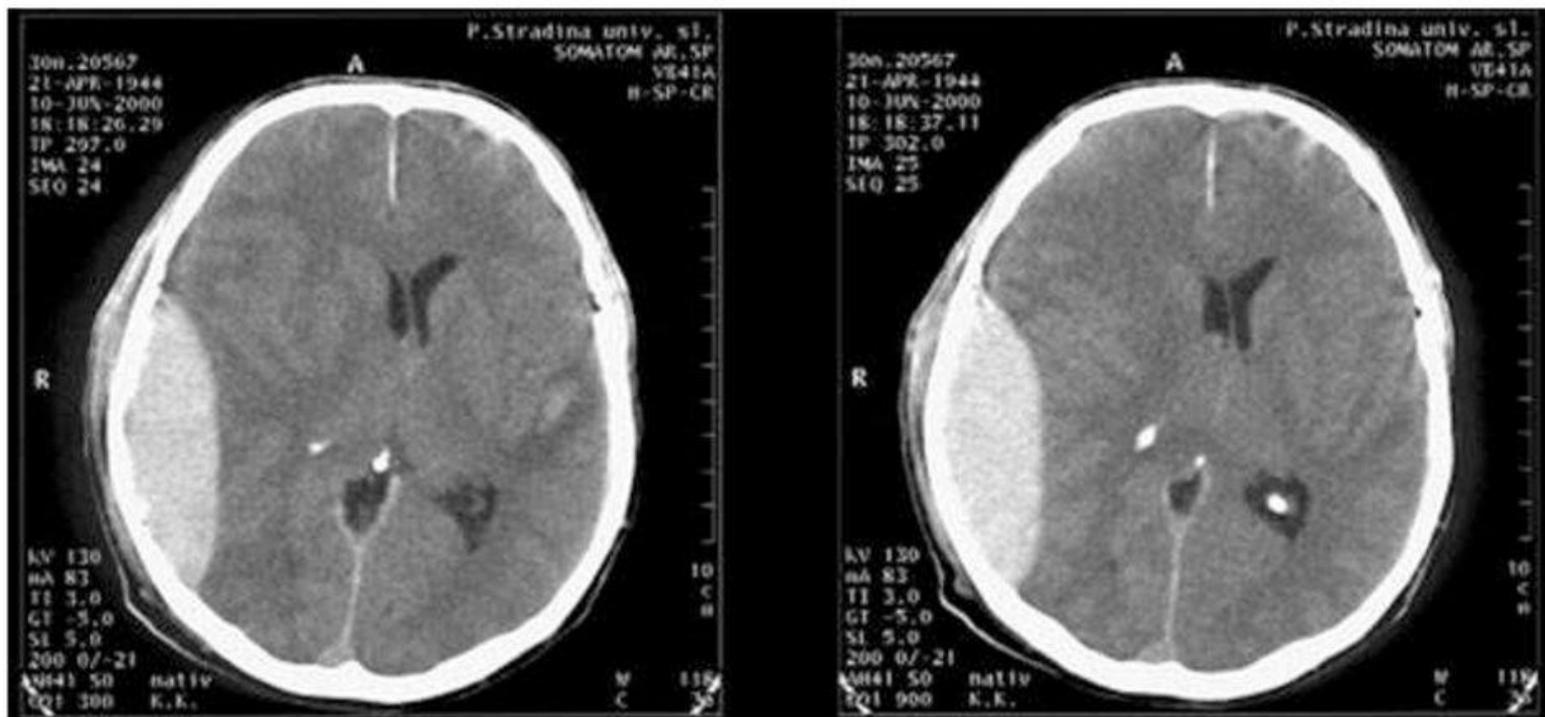


Гиперденсивными (более плотными, чем обычная мозговая ткань, и дающими яркий сигнал) являются **гематомы, менингиомы, цистицерки, очаги кальцификации;**



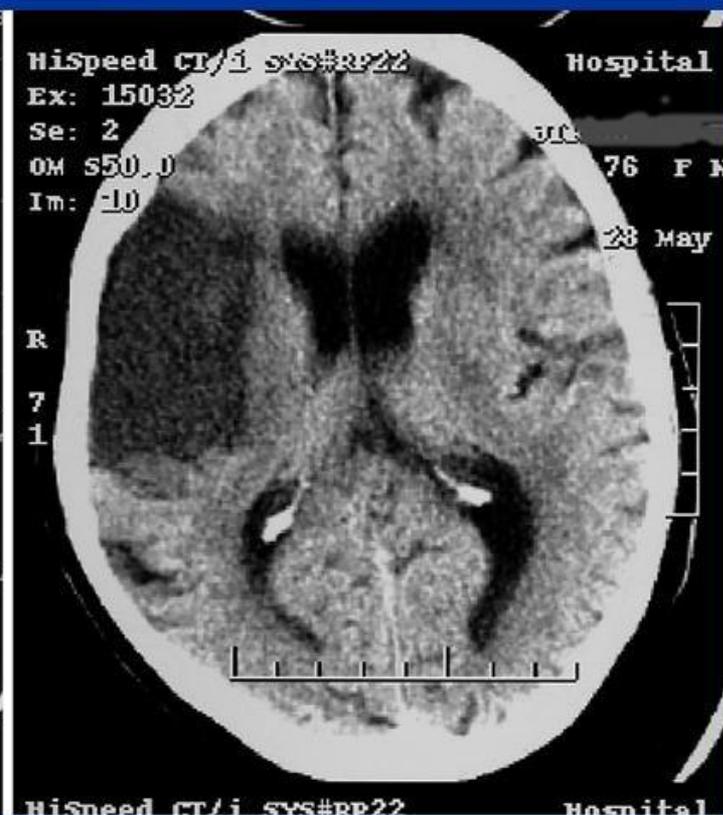
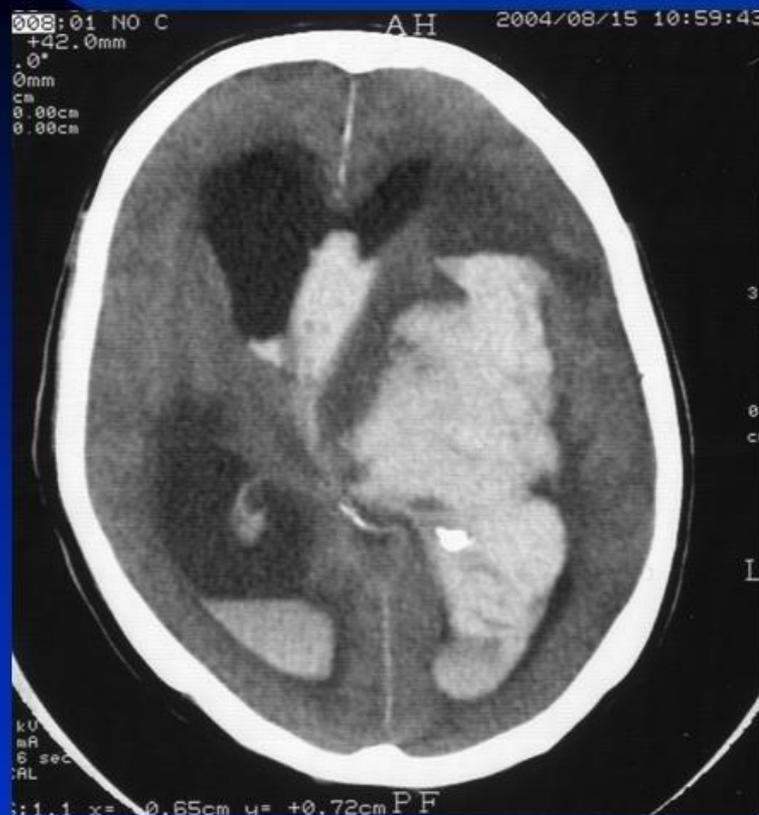
Гиподенсивными (низкая плотность с темным сигналом) **оказываются зоны ишемического инфаркта, энцефалитических очагов, некоторые глиальные и метастатические опухоли, кисты, редко выявляемые на КТ очаги демиелинизации**

Гематомы головного мозга



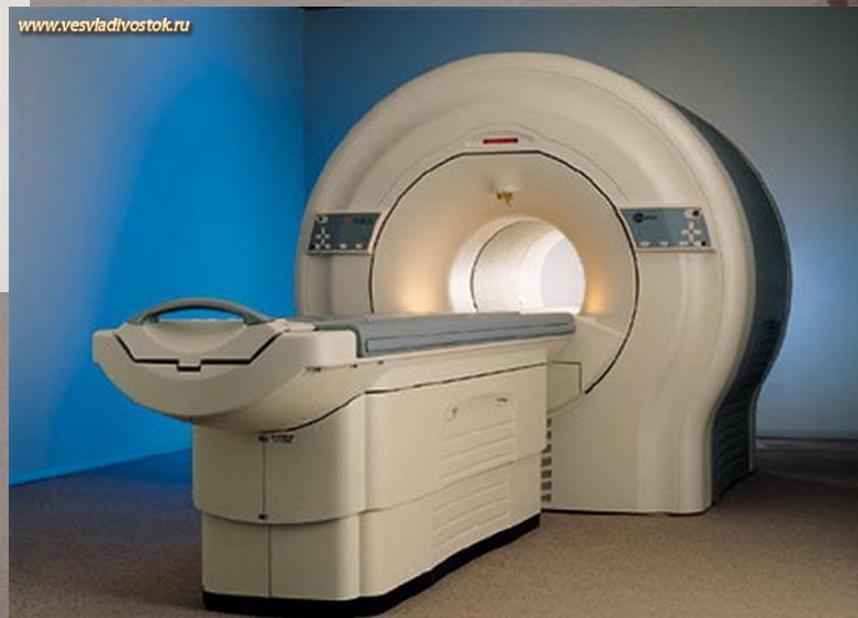
КТ при инсульте

Геморрагический Ишемический



Рутинная КТ является доступным методом, позволяющим исключить состояния, имитирующие инсульт, и дифференцировать ишемический и геморрагический инсульты в течение первых 5–7 дней от развития заболевания **(ESO-08)**

Магнитно-резонансная томография (МРТ) - современный неинвазивный диагностический метод, обеспечивающий визуализацию глубоко расположенных биологических тканей, нашедший широкое применение в медицинской практике, в частности в неврологии и нейрохирургии.

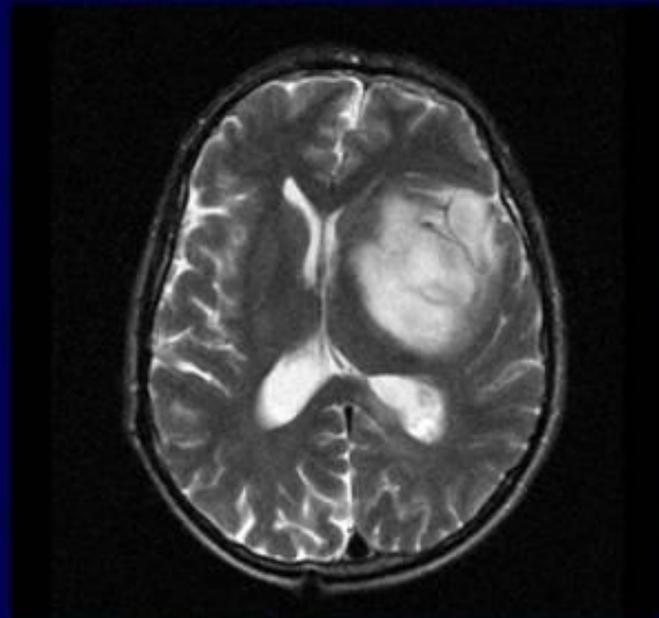


На МРТ, выполненных в режиме T_1 , мозговое вещество выглядит более светлым, чем на томограммах в режиме T_2 . ЦСЖ на томограммах T_1 , представляется более темной, чем на томограммах T_2 . Интенсивность сигналов от патологически измененных тканей зависит от релаксационного времени (T_1 и T_2).

T_1 и T_2 -взвешенные изображения

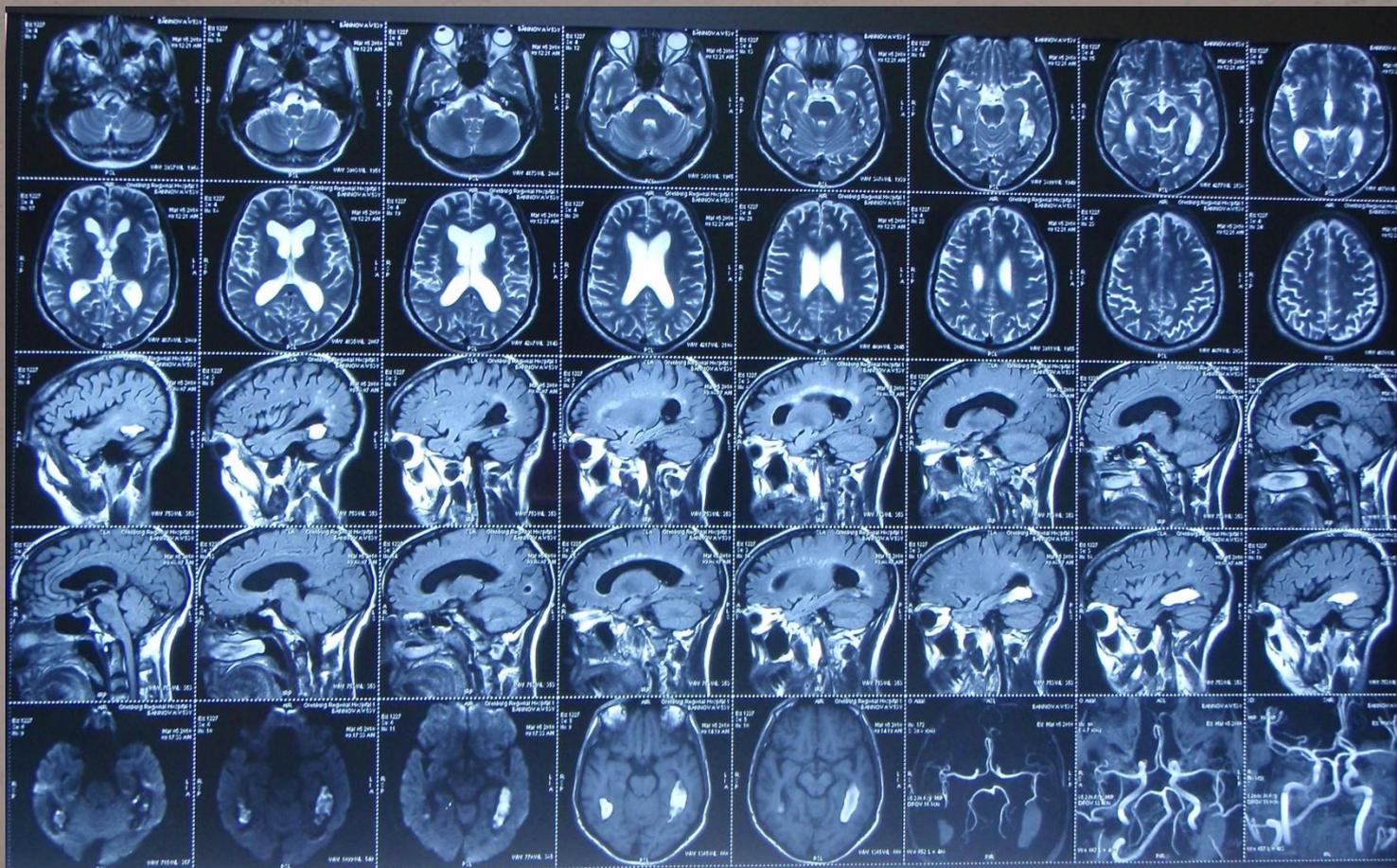


T_1 -взвешенное
изображение: ликвор
гипоинтенсивный



T_2 -взвешенное
изображение: ликвор
гиперинтенсивный

Немаловажным преимуществом МРТ перед КТ является возможность получения изображения в любой проекции: аксиальной, фронтальной, сагиттальной



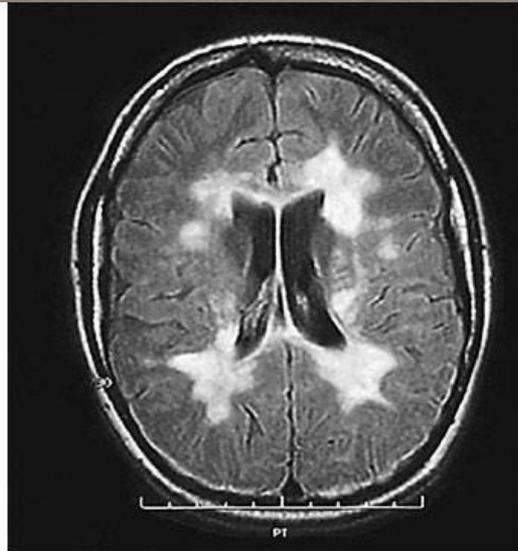
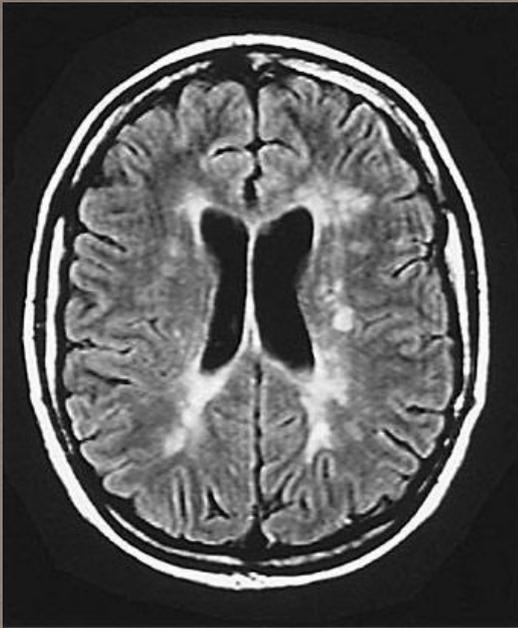
Противопоказания к магнитно-резонансной томографии

Абсолютные:

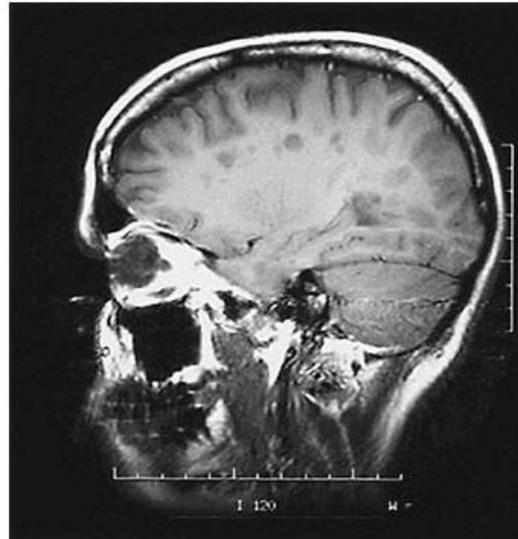
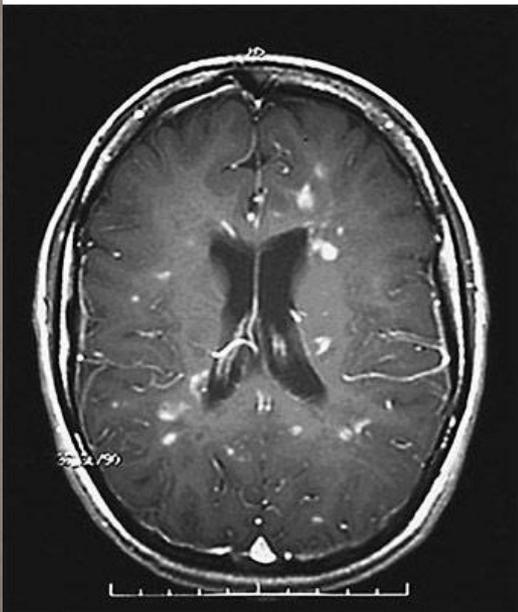
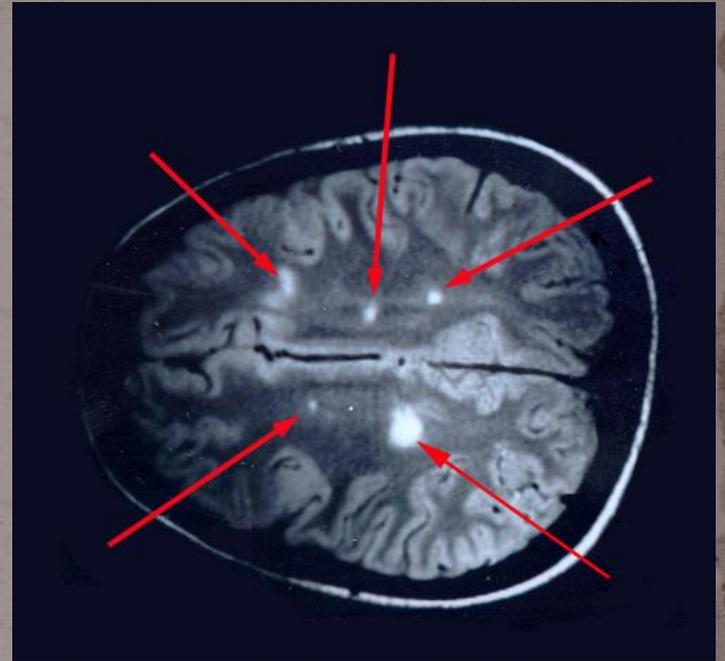
- Металлическое инородное тело в глазнице.
- Гемопоэтическая анемия (при контрастировании).
- Внутричерепные аневризмы, клипированные ферромагнитным материалом.

Относительные:

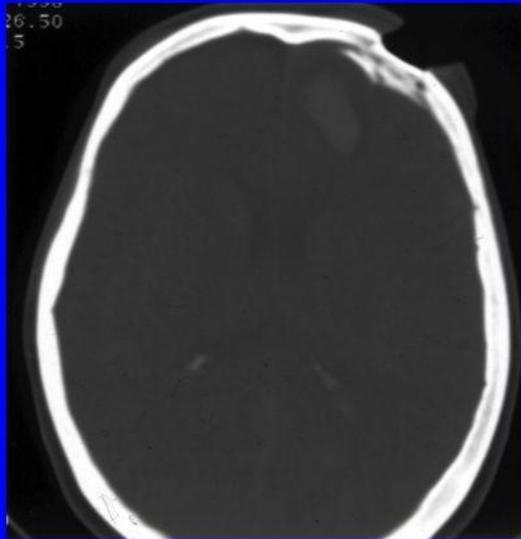
- Металлические осколки в других органах и тканях.
- Наружный водитель ритма.
- Беременность.
- Тяжелая клаустрофобия.
- Внутричерепные аневризмы, клипированные неферромагнитным материалом.



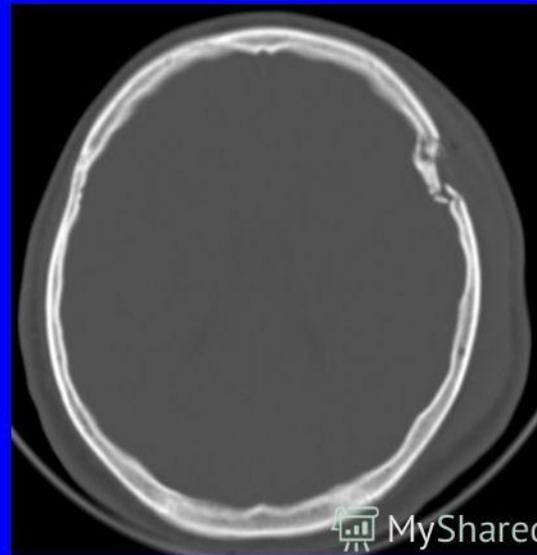
**Рассеянный склероз
(МРТ)**



Повреждения костей черепа



КТ в «костном окне».
Вдавленный депрессионный
перелом слева.



Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) – метод, который, помимо визуализации мозга, позволяет получить информацию о характере происходящих в нем метаболических процессов в норме и при патологии.

