

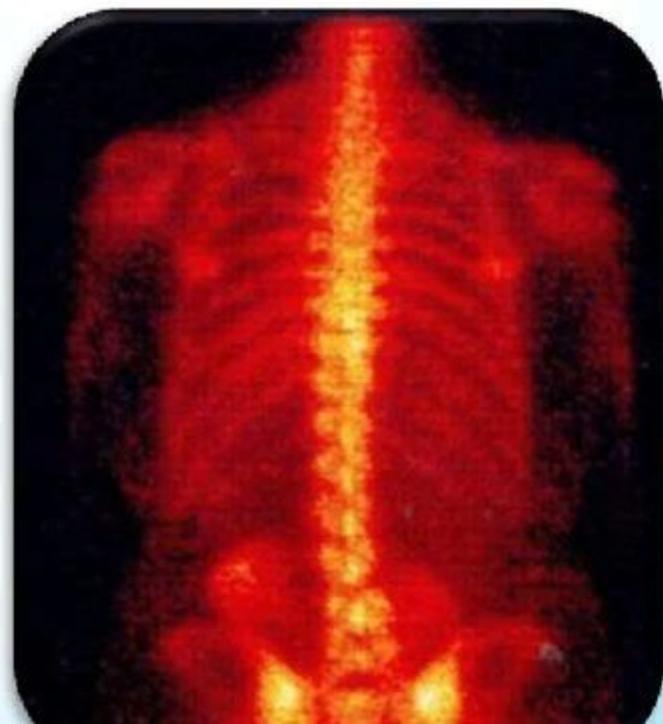
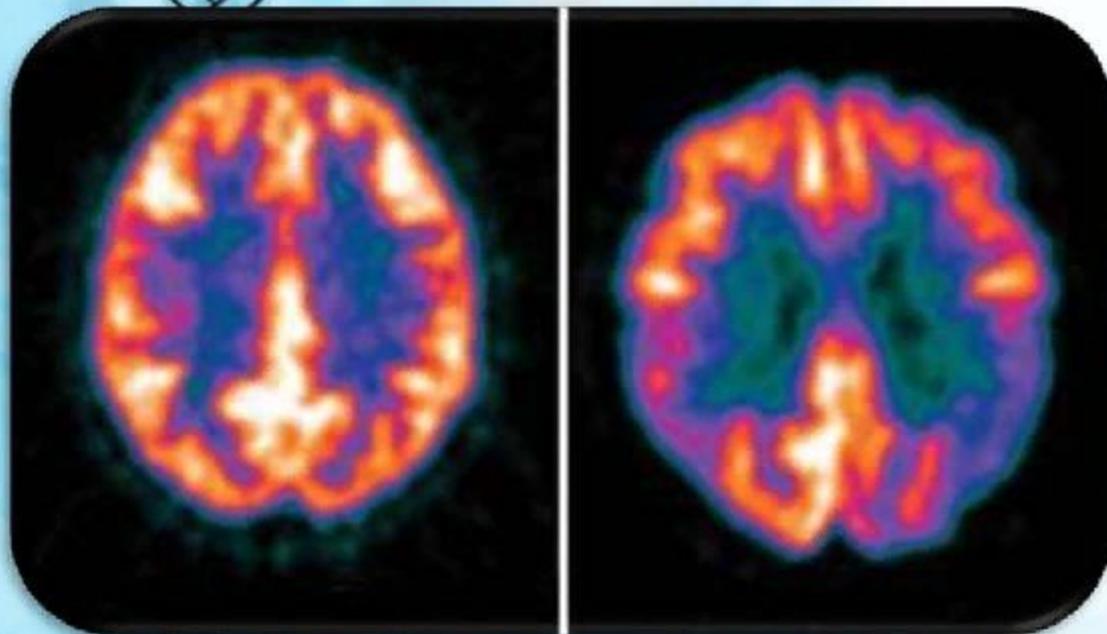
ПОНЯТИЕ ГОРЯЧЕГО И ХОЛОДНОГО ОЧАГА, ПРИМЕРЫ ПАТОЛОГИИ.

Джошанов Максат 310группа



Сцинтиграфия

- метод радионуклидной диагностики, основанный на визуализации распределения в организме радионуклида введённого в составе радиофармацевтического препарата



Принцип диагностики:

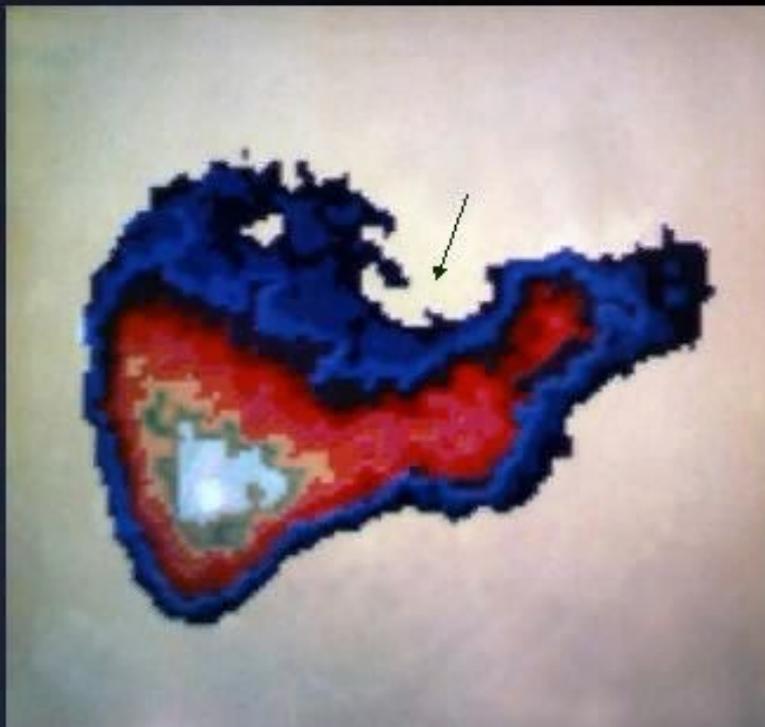
1. Внутривенно вводится радиофармпрепарат (РФП), который накапливается в скелете пропорционально интенсивности остеобразования (эффективному кровотоку и функции остеобразующих структур).
2. Через 3 часа после инъекции на гамма-камере получают изображение скелета (обычно всего тела).
3. Оценивают сцинтиграмму на наличие гиперфункционирующих ("горячих") и афункционирующих ("холодных") участков скелета. Горячий очаг - повышенное накопление РФП, которое наблюдается при подавляющем большинстве поражений скелета и свидетельствует об усиленном остеобразовании (даже в тех случаях, которые рентгенологически считаются чисто литическими). Холодный очаг - это зона отсутствия накопления РФП на фоне нормальной кости, либо отсутствие повышенного накопления РФП на месте изменений на рентгенограмме. В сочетании с рентгенограммой так же помогает понять природу очага.

Особенность:

- ° сцинтиграфия - единственный метод, дающий медицинское (биологическое) изображение;
- ° сцинтиграмма скелета - функциональное изображение;
- ° яркость сцинтиграммы соответствует уровню остеобразования;
- ° при поражении костной ткани сцинтиграмма больше соответствует жалобам пациента, чем рентгенограмма.

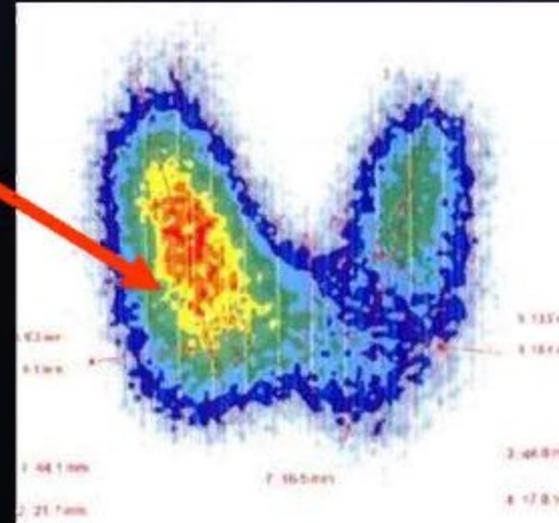
**Очаговое снижение накопления РФП -
«холодный очаг».**

**Очаговая патология печени с деструкцией
паренхимы – объемное образование
(опухоль, метастаз, киста).**

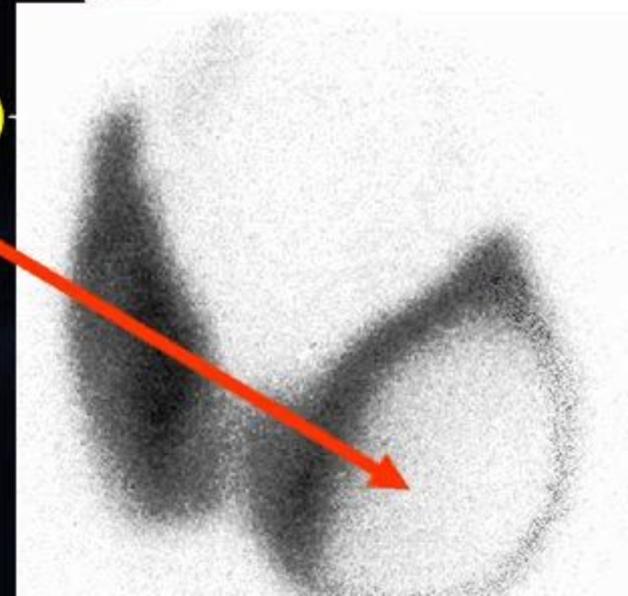


Сцинтиграфия

Высокая аккумуляция препарата (**горячий очаг**) - повышенный кровоток, повышенный метаболизм исследуемого органа, локальная лейкоцитарная инфильтрация, нарушение пассажа среды, поглотившей РФП.



Низкая аккумуляция (**холодный очаг**) - отсутствие кровотока, киста, деструктивная полость.



Преимущества сцинтиграфии по сравнению с другими методами визуализации:

- ° высокая чувствительность (например, на год раньше рентгенографии выявляет mts)
- ° визуализация всего скелета
- ° уникальность - нет аналога
- ° безопасность:
 - ° облучение в 2-50 раз меньше, чем при рентгенологических исследованиях
 - ° безболезненность
 - ° отсутствие побочных реакций
- ° простота подготовки к исследованию

Недостатки метода:

длительность (время исследования от 2 до 5 часов с момента введения РФП, время получения изображения от 30 минут до 2 часов)

Возможности:

Если раньше сцинтиграмма скелета позволяла лишь обнаружить горячие очаги, природу которых затем определяли рентгенологи,

то в настоящее время сцинтиграмма скелета является диагностической.

Противопоказания:

- ° абсолютное - беременность
- ° относительное - кормление грудью

Показания для исследования диктуются клинической необходимостью и степенью доступности квалифицированной сцинтиграфии.

Локальное снижение накопления («холодный» очаг) - ателектаз доли или сегмента, объемное образование (киста, опухоль, абсцесс), пневмония (только на ингаляционной сцинтиграмме), нарушение кровообращения при тромбоэмболии ветвей легочной артерии (только на перфузионной сцинтиграмме).

Перфузионная сцинтиграмма
легких в передней проекции



Показания к сцинтиграфии легких:

- исследование функции легких (особенно в случаях, когда морфологические признаки заболевания не выявляются рентгенологически);
- диффдиагностика тромбоэмболии легочной

СЦИНТИГРАММА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Сцинтиграфия щитовидной железы



Норма

**«Горячий»
узел**

**«Холодный»
узел**

**Множественный
узловой зоб**

**Загрудинный
зоб**

Рис.9. Сцинтиграфия щитовидной железы

Общие показания для сцинтиграфии скелета:

- ° Диагностика патологии при наличии симптома или синдрома поражения скелета (первичного или вторичного)
- ° Оценка распространённости выявленного поражения
- ° Исключение поражения скелета
- ° Наблюдение в процессе лечения

Наиболее частые показания для сцинтиграфии скелета:

- ° Исключение (или подтверждение) метастазов злокачественной опухоли (обследуются все пациенты со злокачественным поражением простаты, молочной железы, лёгких, почек, щитовидной железы, первичным раком неясной локализации)
- ° Травмы - трещины, разрывы и переломы без смещения (в т.ч. стресс-переломы) не выявляемые рентгенологически, ушибы
- ° Оценка протяжённости поражения перед хирургическим лечением
- ° Исключение (или выявление) поражения скелета при наличии боли неясной этиологии
- ° Определение давности травмы
- ° Оценка эффективности лечения (оперативное лечение, контроль метастазов рака, контроль очагов остеомиелита)