

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ С КУРСОМ РЕСПИРАТОРНОЙ
МЕДИЦИНЫ

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ
БАЛАШОВ АЛЕКСАНДР ТИМОФЕЕВИЧ

Тема: „Статическая и динамическая сцинтиграфия в области
применения, способы оценки результатов.“
ВАСИЛЬЕВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Выполнил: студент

Статическая и динамическая
сцинтиграфия, области применения,
способы оценки результатов.

Определение.

- Сцинтиграфия — метод радионуклидного исследования внутренних органов, основанный на оценке распределения введенного в организм радиофармацевтического препарата, которая осуществляется с помощью сцинтилляционной гамма-камеры.
- ВАЖНО - при сцинтиграфии используют РФП, меченные только гамма-излучающими изотопами, поэтому данный метод в некоторых источниках называется гаммасцинтиграфией.

СЦИНТИГРАФИЯ.

- СТАТИЧЕСКАЯ.

- Метод оценки анатомии.

- (Изучение анатомо-топографического состояния внутренних органов).

ВАЖНО

При статической сцинтиграфии можно произвести оценку как анатомии так и функции органа.

- ДИНАМИЧЕСКАЯ.

- Метод оценки функции.

- (Функциональный или диагностический метод).

СЦИНТИГРАФИЯ

Статическая

Области применения:
1) Скелет.
2) Печень.
3) Головной мозг
4) Щитовидная железа
5) Онкологические патологии
различной локализации.

Горячий очаг

Используются
позитивные
Фарм.
препараты

Холодный очаг

Используются
Негативные
Фарм.
препараты.

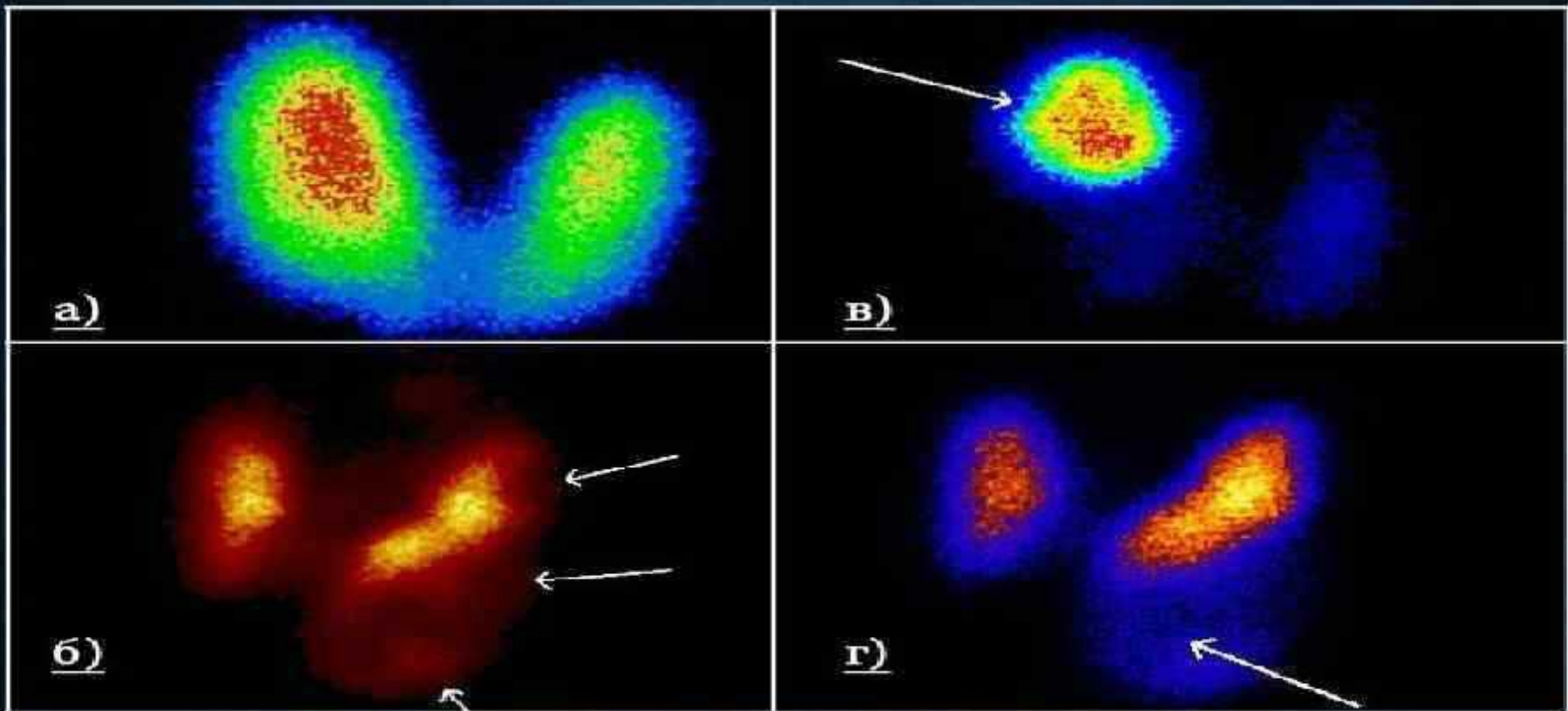
Йод -
универсален

Динамическая

Области применения:
1) ССС.
2) Почки.
3) Желчевыводящие
пути.

1) Набор снимков органа
2) Компьютерная
программа
производит построение
графика.

Статическая сцинтиграфия.



а) небольшое увеличение правой доли щитовидной железы; б) «Холодные» узлы щитовидки; в) Токсический зоб – «горячий» узел ЩЖ; г) «Холодный» узел нижней части левой доли ЩЖ

СТАТИЧЕСКАЯ СЦИНТИГРАФИЯ.

Горячий очаг

Повышенное накопление РФП в патологическом очаге.

Так как в пат.участках увеличивается функционирование Клеток.

Токсическая аденома

Холодный очаг

Снижение или отсутствие накопления РФП в пат. очаге.

Так как в пат.участках уменьшается или отсутствует функционирование клеток.

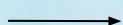
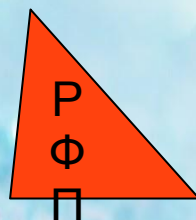
Можно провести оценку не только анатомии органа, но и его функции

Опухоли, кисты, разрастания соединительной ткани, зоны снижения кровотока

Но почему???

ДИНАМИЧЕСКАЯ СЦИНТИГРАФИЯ.

И
обследование
продлится до
тех
Пор, пока РФП
не покинет
Ваш организм



Для записи быстро протекающих процессов
(например, деятельности сердца)
применяют специальные устройства, позволяющие
упорядочить сбор информации, связав серию изображений органа
с отдельными фазами его функционирования.

А теперь,
мы
обрабатываем
информацию

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ.

1) Сцинтиграммы поступают на компьютер и сохраняются

2) Подвергаются математической обработке.

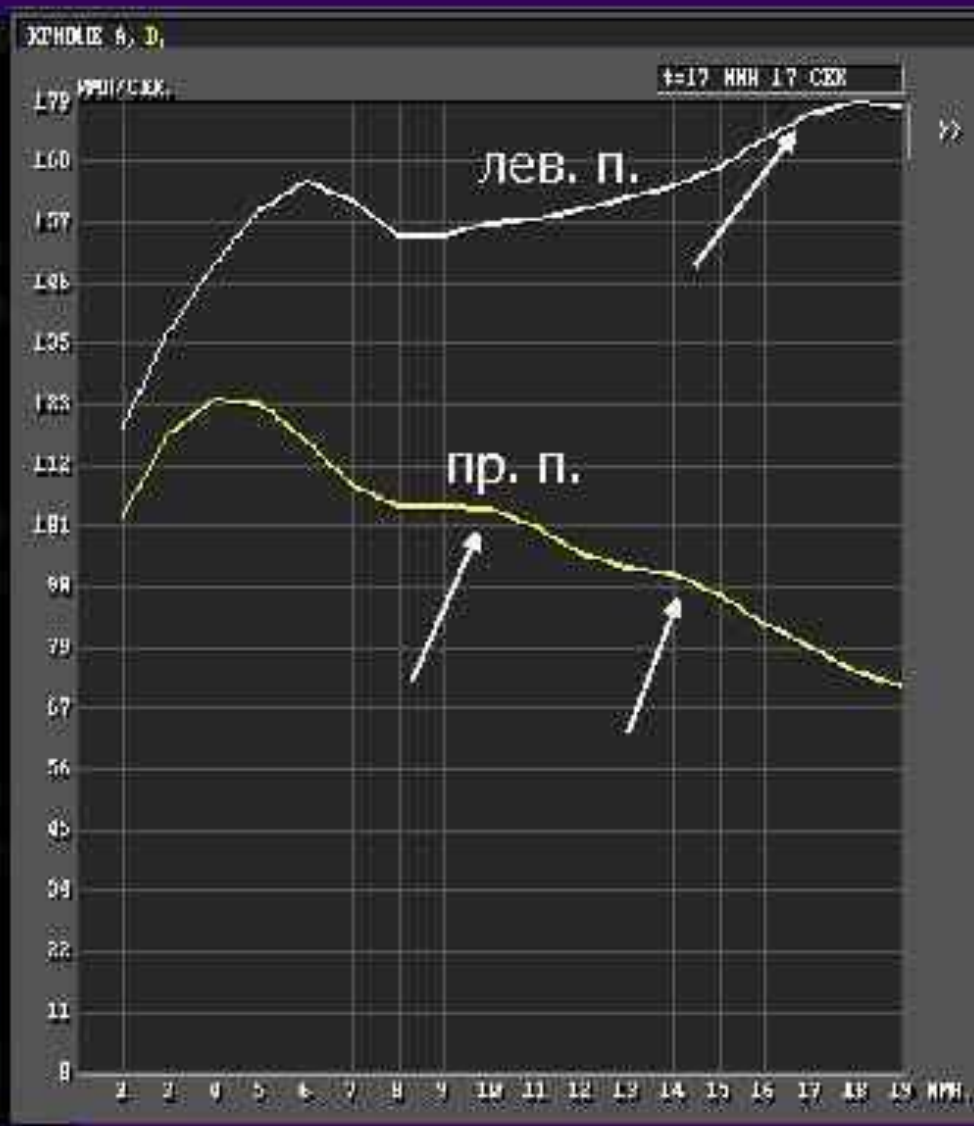
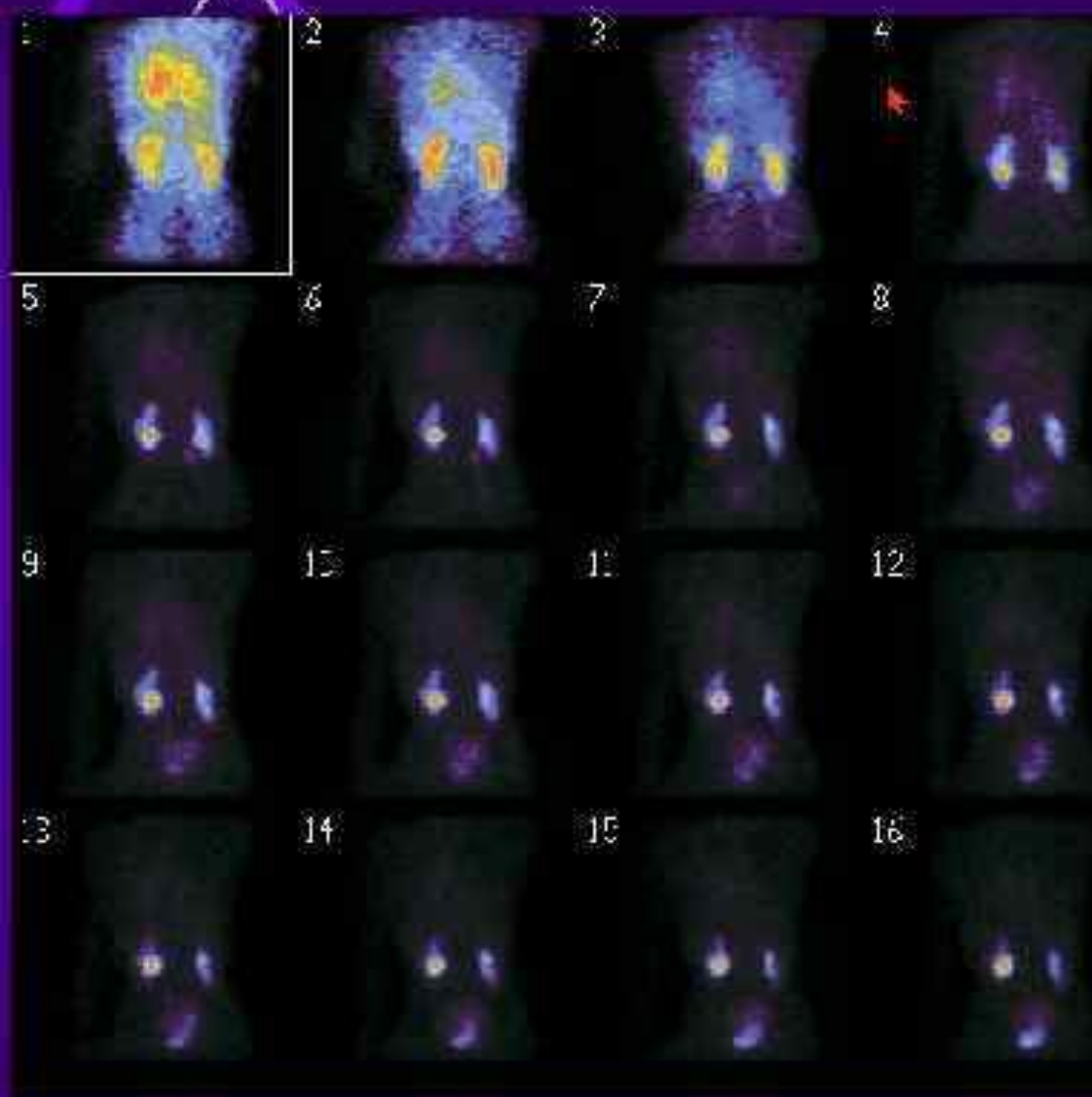
В последующем с помощью программного обеспечения ЭВМ производит подсчет показателей из «зон интереса»

Автоматически строится график накопления и выведения РФП из нужного участка органа.

ВАЖНО!!!

При исследовании печени и желчевыводящих путей с большой точностью можно определить состояние функции гепатоцитов, ход наполнения желчного пузыря и по количеству РФП, выводимого с желчью в кишечник, оценить состояние сфинктера печеночно-поджелудочной ампулы. Таким же образом можно проводить и динамическую сцинтиграфию почек.

Динамическая сцинтиграфия почек



Выраженное нарушение эвакуаторной ф-ции левой почки, признаки двустороннего м/л рефлюкса

Оценка результатов.

- Статическая.

- 1) Необходимо обнаружить „горячий“ или „холодный“ очаги.
- 2) Описать его размеры и локализацию в органе.
- 3) С помощью своих знаний или атласа определить патологию.

- Динамическая.

- 1) Просмотреть график.
- 2) Сравнить полученные кривые с нормой.
- 3) С помощью своих знаний или пособий определить патологию.

ВАЖНО!!!ПОМНИ ОБОЗНАЧЕНИЯ!!!

- 1) $T_{1/2}$ накопления – Период полунакопления (Время, за которое исследуемый орган накопил половину максимального количества РФП).
- 2) $T_{1/2}$ выведения – Период полувыведения (Время, за которое исследуемый орган вывел половину максимально накопленного РФП).
- 3) T_{max} -Время наступления максимума накопления в исследуемом органе РФП (учитывается время от начала исследования до максимального накопления РФП).

ПОМНИ.

НЕОБХОДИМО сравнить полученные данные с нормой и указать на сколько, в процентах норма увеличилась или уменьшилась.





Список источников.

- 1) Интернет-ресурс
[http://elibrary.karelia.ru/docs/vasiliev/radionuklid_diagnost/total.pdf]
- 2) Труфанов, Т.Е. „Лучевая диагностика“/Том 1/Т.Е.Труфанов.-М.:“ГЭОТАР-Медиа“,2007.-418с.