

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

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  
ВАСИЛЬЕВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Тема: „Статическая и динамическая сцинтиграфия, области  
применения, способы оценки результатов.“

Работу выполнила студентка  
71304 группы  
Муконина Анастасия  
Ивановна

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).

## • ДИНАМИЧЕСКАЯ.

- Метод оценки функции. (Функциональный или диагностический метод).

### ВАЖНО

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



# 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.

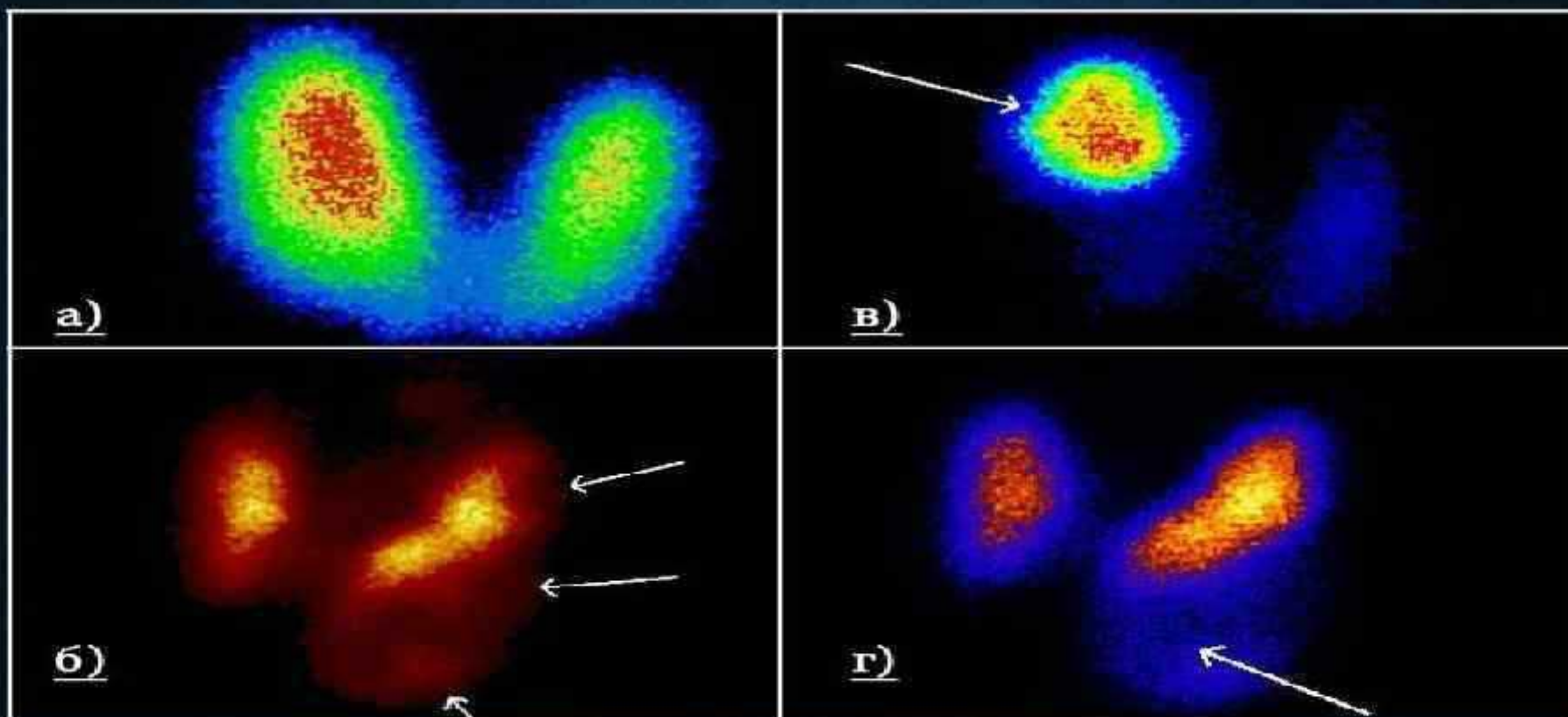
Йод - универсален

## 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.

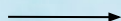
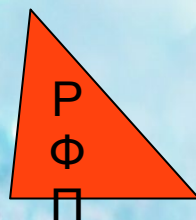
Можно провести оценку не только анатомии органа, но и его функции

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.

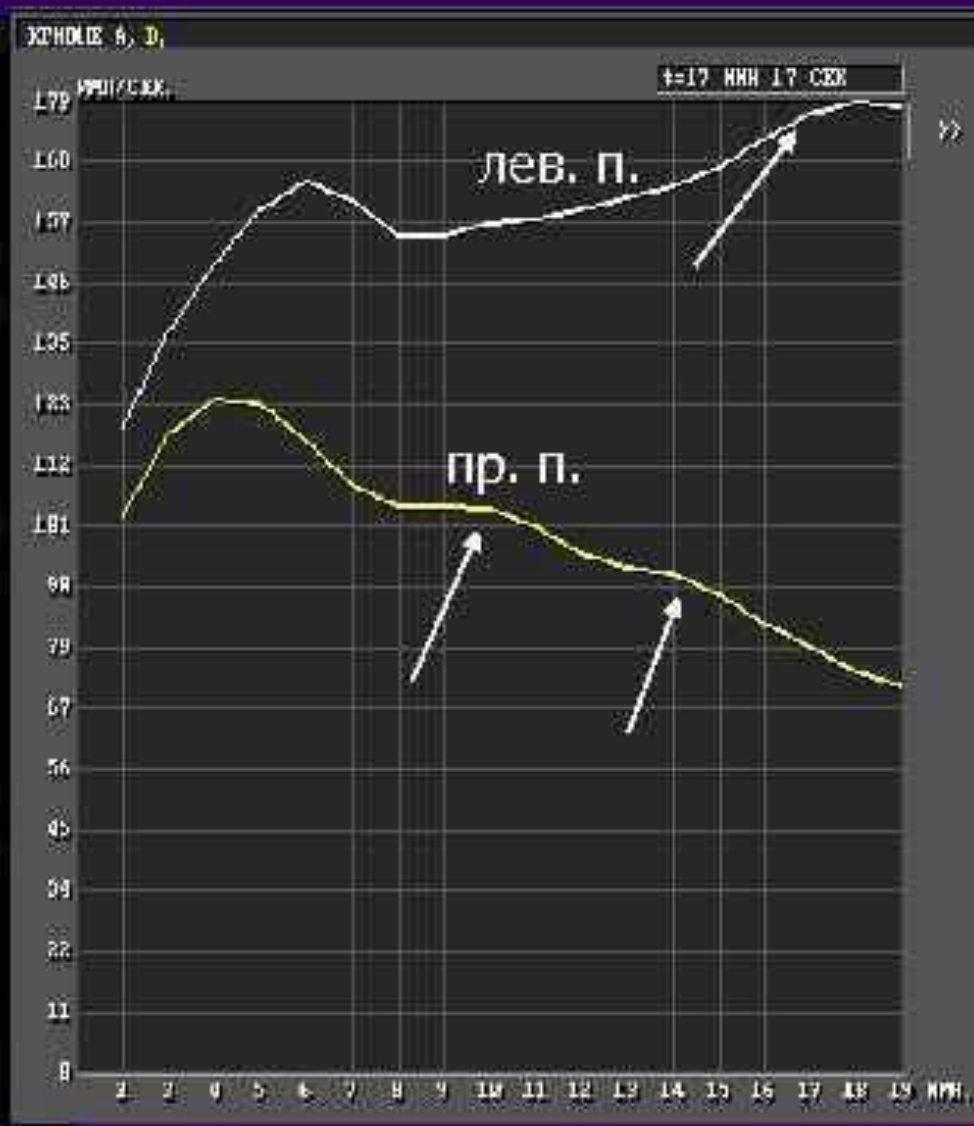
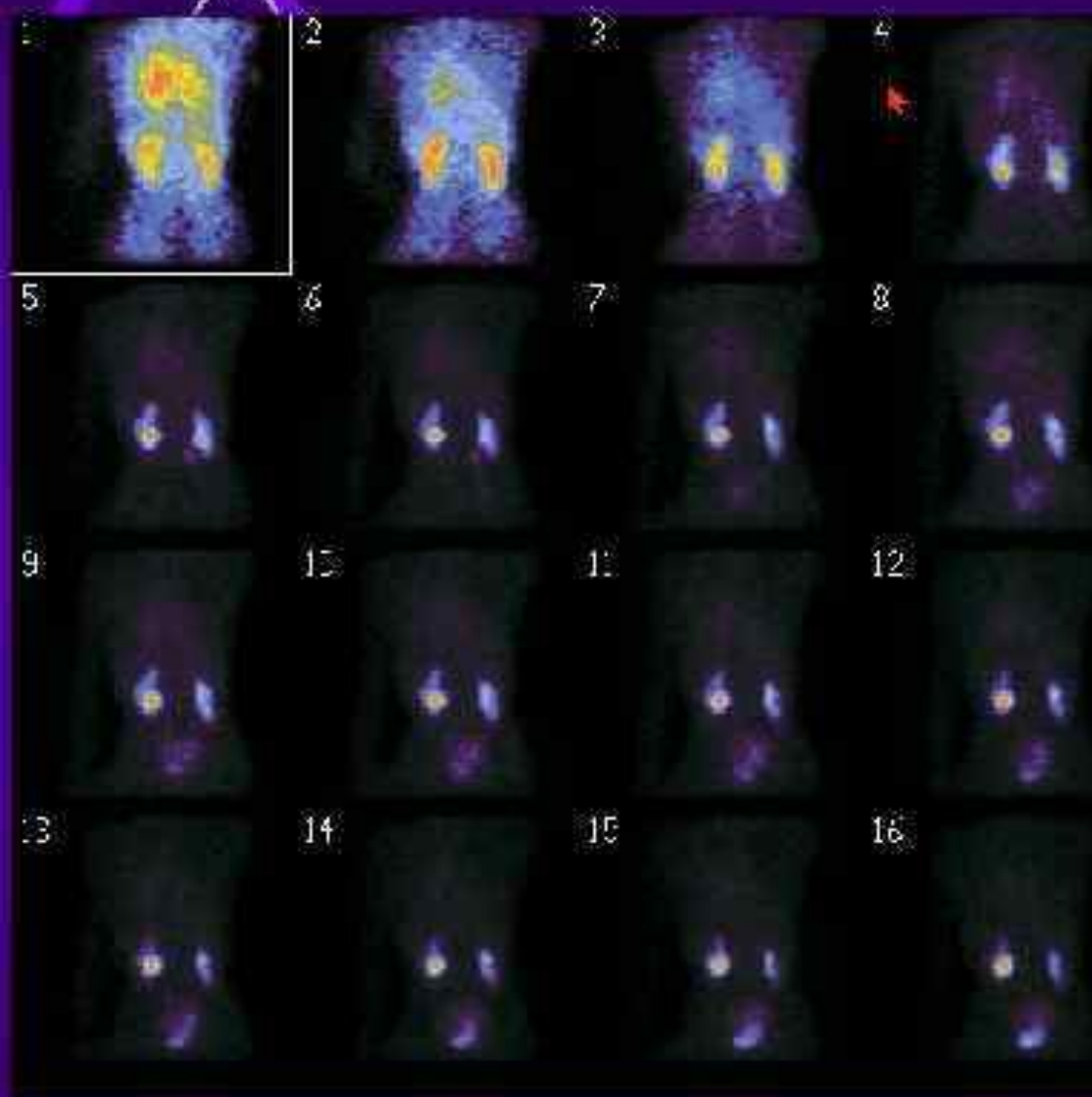
В последующем с помощью программного обеспечения ЭВМ производит подсчет показателей из «зон интереса»

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](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.