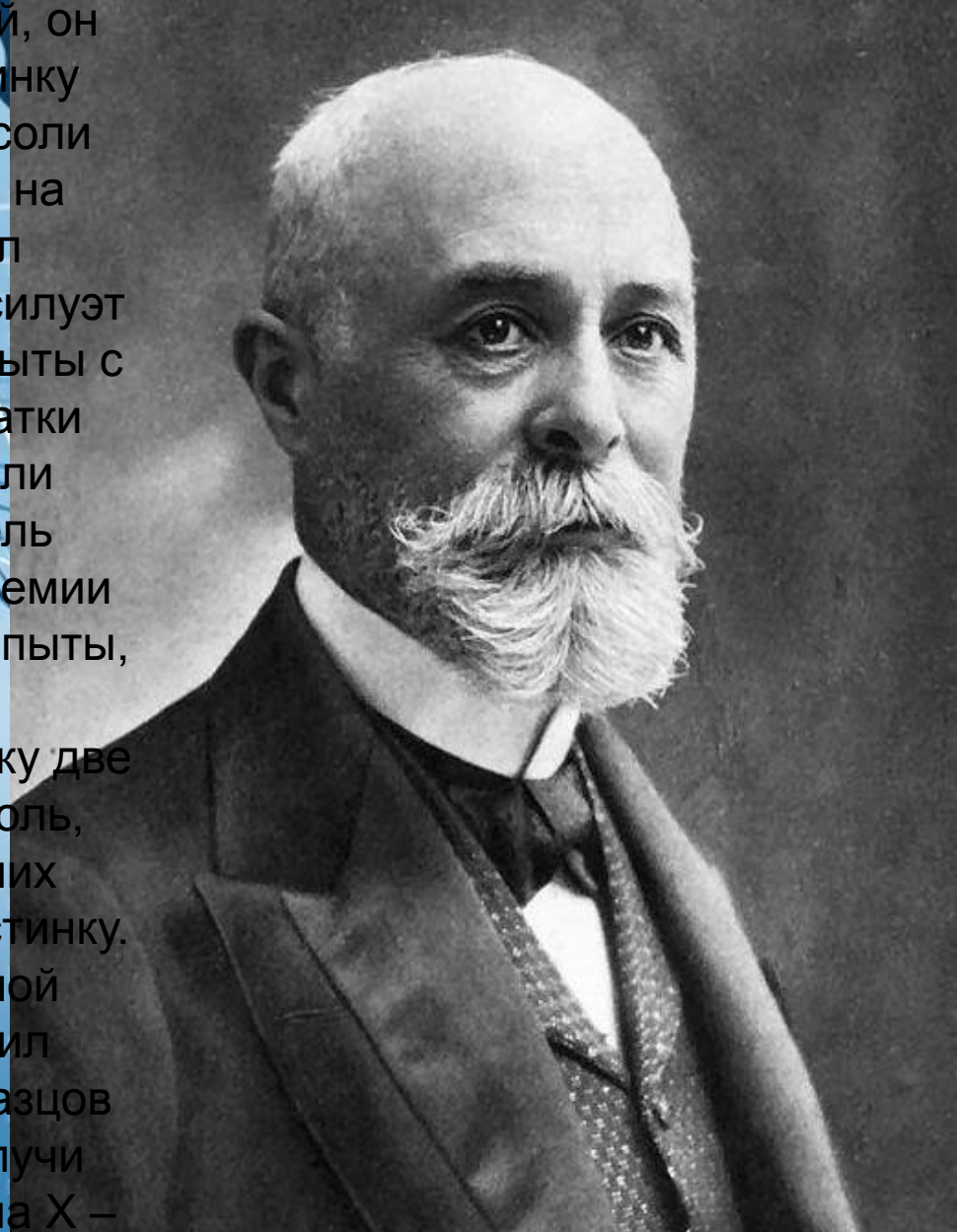
The background features a blue gradient with abstract white and light blue lines and patterns. Two interlocking gears are prominent: a larger orange gear in the foreground and a smaller blue gear behind it. The overall aesthetic is technical and modern.

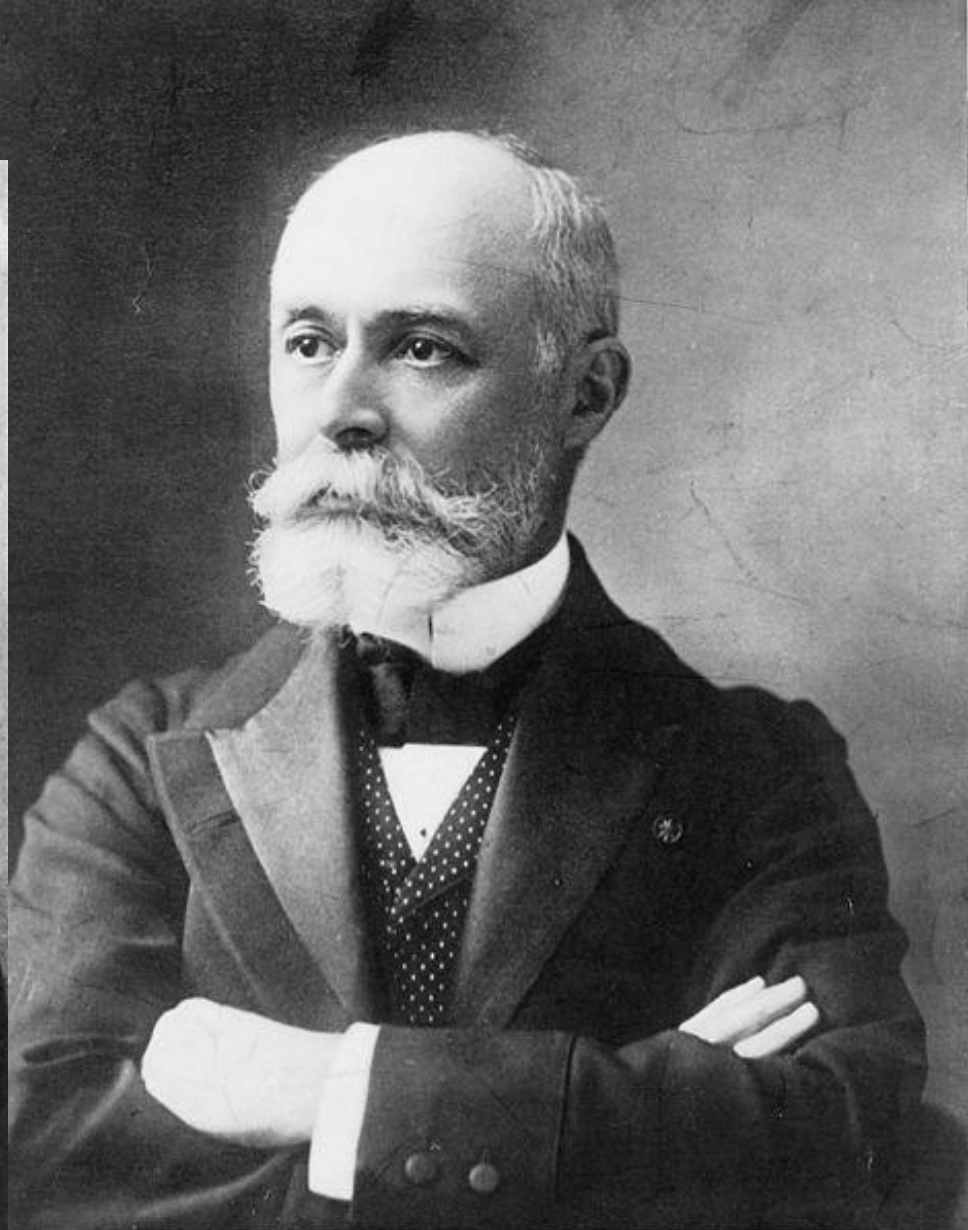
Применение радиоактивных изотопов в медицине.

Выполнили
ученики 9 «А» класса
Иванова Наталья,
Кириллов Павел.

Обернув фотопластинку черной бумагой, он положил на нее металлическую пластинку причудливой формы, покрытую слоем соли урана. Дав четыречасовую выдержку на люминесценции и исследованием солнечном свете, Беккерель проявил фотопластинку и увидел на ней точный силуэт металлической фигурки. Он повторил опыты с наибольшим ярким свидетельством большими вариациями, получая отпечатки сложного строения атома. монеты, ключа. Все опыты подтвердили проверяемую гипотезу о чем Беккерель ученые выдвигают гипотезу о том, доложил 24 февраля на заседании академии наук. Однако Беккерель не прекращает опыты, при фосфоресценции независимо от наличия катодных лучей. А. Он уложил в светонепроницаемую коробку две пластинки, насыпав на них урановую соль, положив предварительно на одну из них стекло, а на другую – алюминиевую пластинку. Пять часов все это находилось в темной комнате, после чего Беккерель проявил фотопластинки. И что же – силуэты образцов вновь четко видны. Значит, какие – то лучи образуются в солях урана. Они похожи на X – лучи, но откуда они берутся? Ясно одно, что связи между X – лучами и фосфоресценцией нет.



Об этом он доложил на заседании
академии наук 2 марта 1896 года,
совершенно сбив с толку всех ее член

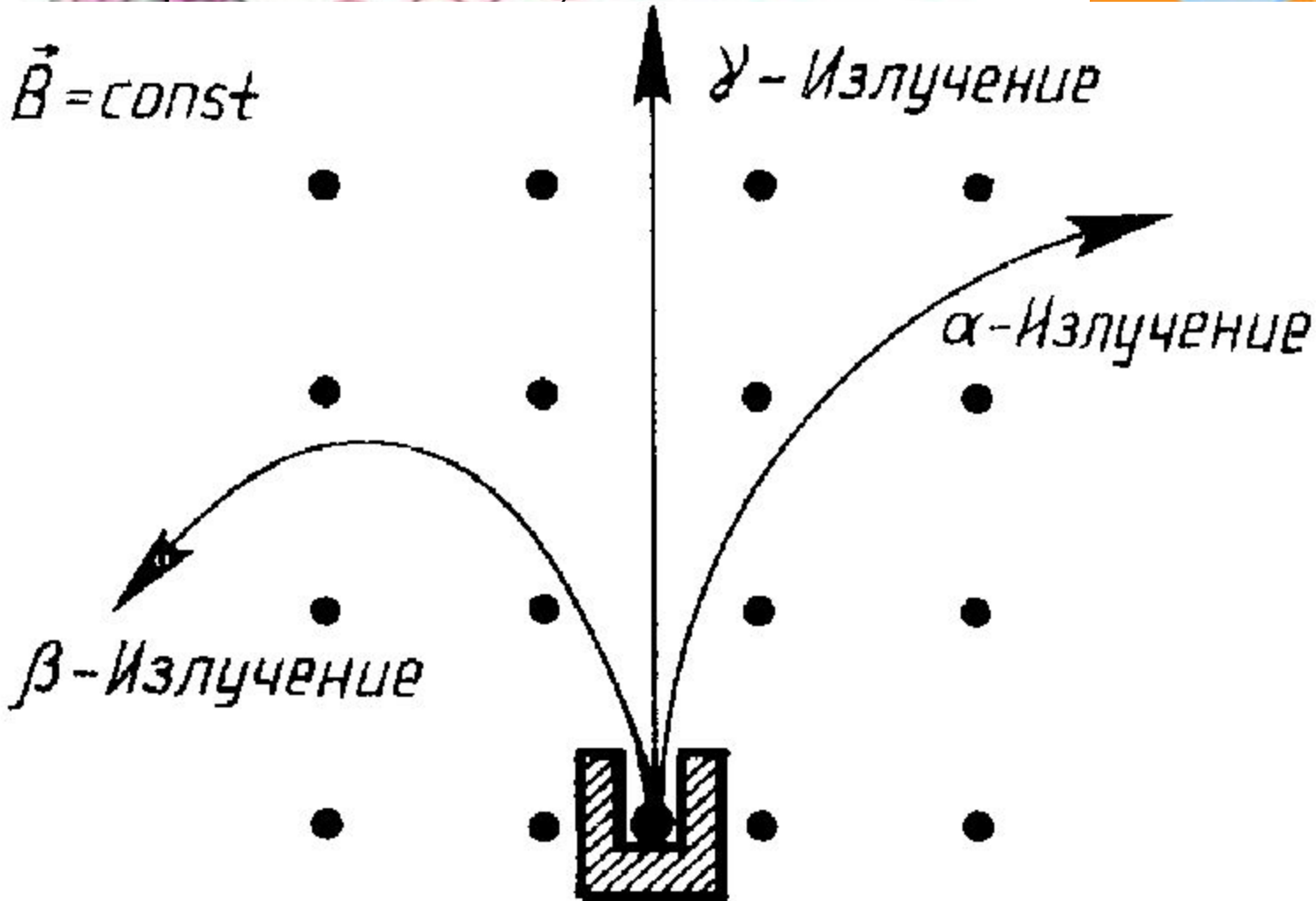


LIFE

www.dodgybooks.ru

Радиоактивность - способность атомов некоторых химических элементов к самопроизвольному излучению.

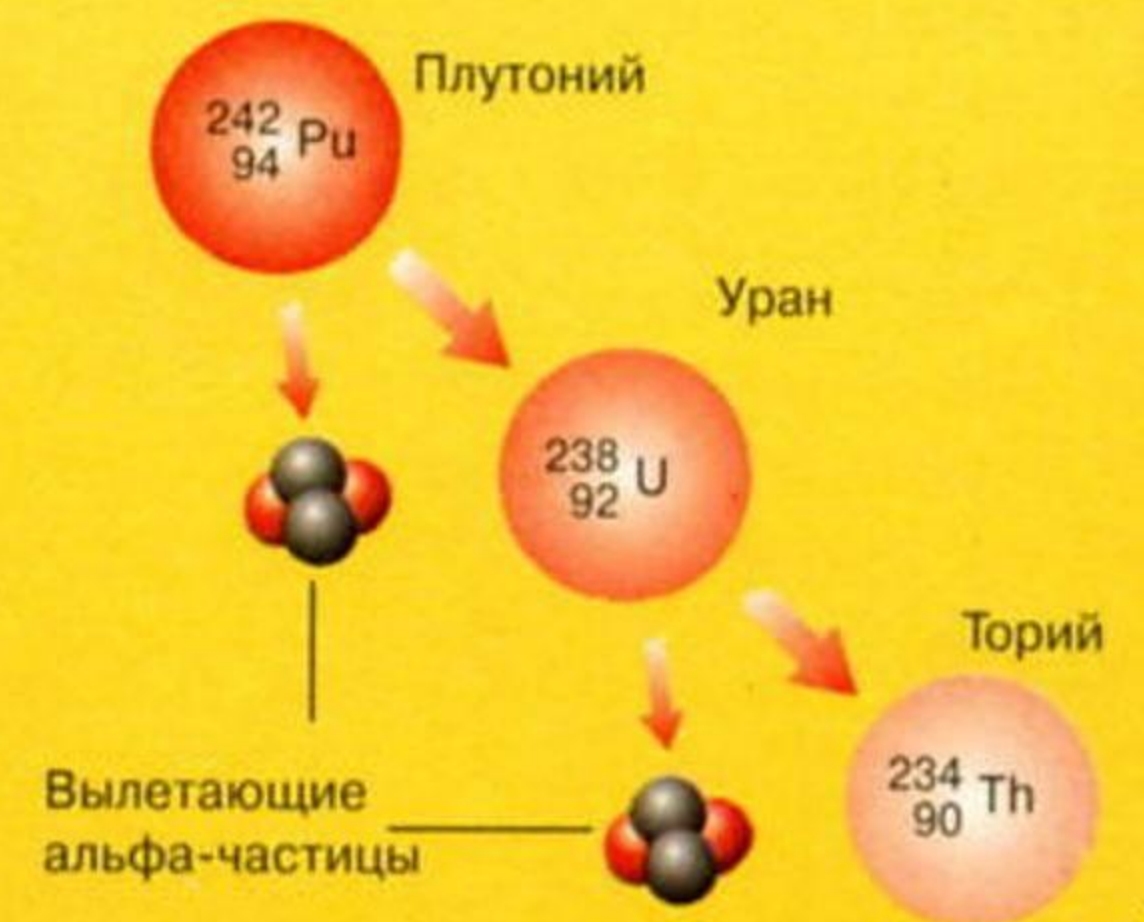
Английскими физиками Э. Резерфордом и Ф. Содди было доказано, что во всех радиоактивных процессах происходят взаимные превращения атомных ядер химических элементов. Изучение свойств излучения, сопровождающего эти процессы в магнитном и электрическом полях, показало, что оно разделяется на а-



Если заряды ядер атомов одинаковы, значит, эти атомы принадлежат одному и тому же химическому элементу (несмотря на различия в их массах) и имеют один и тот же порядковый номер в таблице Д.И. Менделеева. Разновидности одного и того же химического элемента, различающиеся по массе атомных ядер назвали изотопами .

Periodic Table of the Elements

H	He										
Li	Be										
Na	Mg										
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	
Fr	Ra	**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	
LANTHANIDE SERIES		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd		
ACTINIDE SERIES		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm		

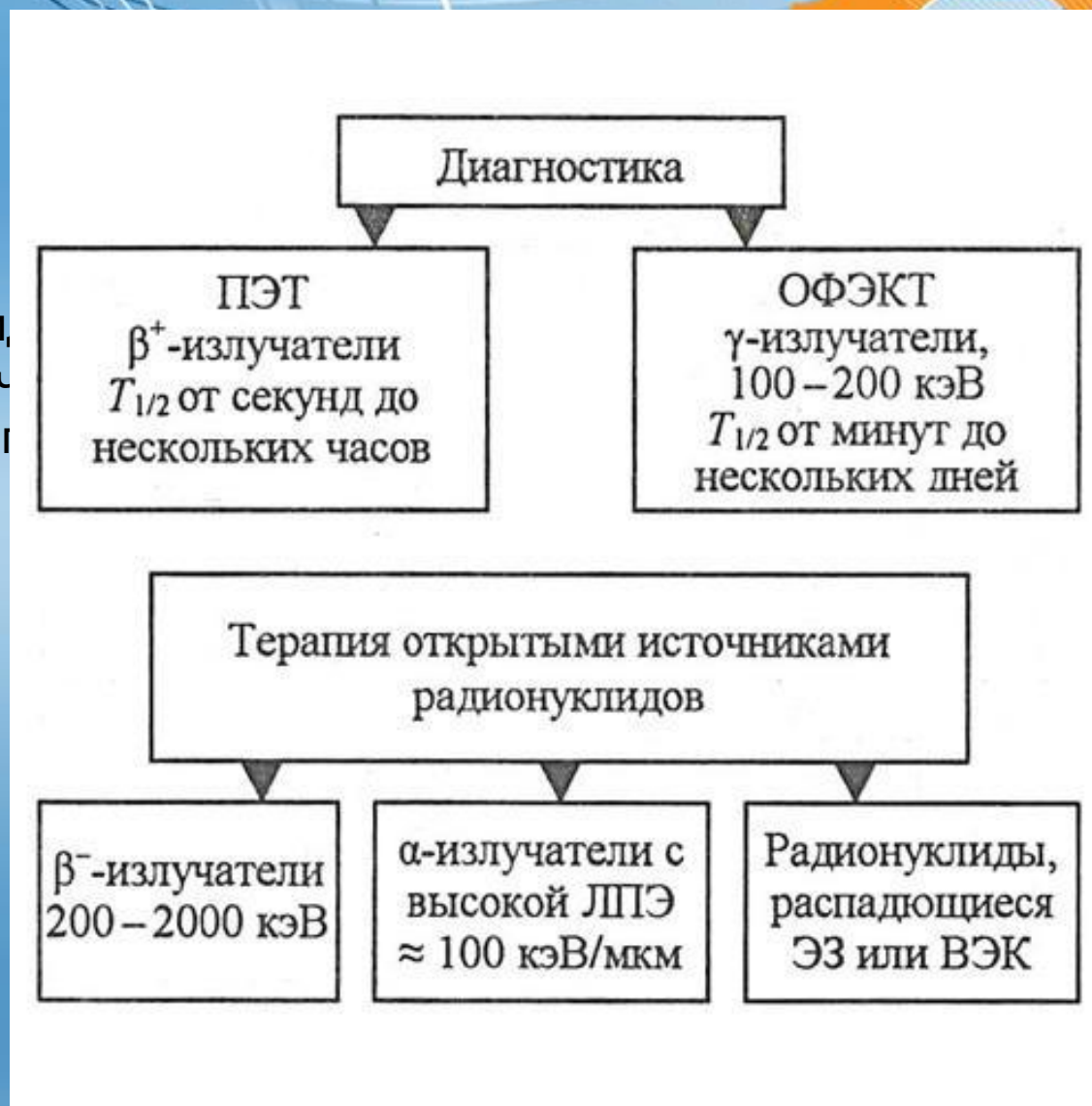


Начало радиационной и ядерной медицине положили фундаментальные исследования, проведенные в ядерной физике в 1930-е годы, основными из которых можно считать открытие в 1932 г. Дж.Чедвиком нейтрона и открытие в 1934 г. И.Кюри и Ф.Жолио явления искусственной и позитронной радиоактивности, когда они получили и идентифицировали первый искусственный радионуклид - P-30.

Начало радиационной и ядерной медицине положили фундаментальные исследования, проведенные в ядерной физике в 1930-е годы, основными из которых можно считать открытие в 1932 г. Дж.Чедвиком нейтрона и открытие в 1934 г. И.Кюри и Ф.Жолио явления искусственной и позитронной радиоактивности, когда они получили и идентифицировали первый искусственный радионуклид - P-30.



Радионуклиды для ядерной медицины и соответствующие РФП на их основе с точки зрения области их применения классифицируют по отдельным группам как **диагностические и терапевтические.**



Радионуклиды для ядерной медицины и соответствующие РФП на их основе с точки зрения области их применения классифицируют по отдельным группам как диагностические и терапевтические.

Т на их основе с точки зрения области их применения классифицируют по отдельным группам как диагностические и терапевтические.

= **Исследование** с помощью радиоизотопов функции **щитовидной железы** позволяет выявить заболевания, протекающие с повышенной (гипертиреоз), пониженной (гипотиреоз) и нормальной (эутиреоз) функцией железы, что крайне важно для диагностики и лечения этих болезней.

= **Исследование** с помощью радиоизотопов функции **щитовидной железы** позволяет выявить заболевания (гипертиреоз), пониженной (гипотиреоз) и нормальной функцией железы, что крайне важно для диагностики и лечения этих болезней.

= **Сцинтиграфия сердца** проводится с использованием радиоактивного таллия ^{201}Tl , пирофосфата технеция $^{99\text{Tc}}$ радиоактивного галлия ^{67}Ga . Последний накапливается в воспалительных очагах в сердце, и появляются "горячие очаги" на сцинтиграммах сердца. Метод имеет определенное значение в диагностике воспаления миокарда - миокардита



= **Сцинтиграфия легких и органов средостения** с галлием ^{67}Ga

помогает в распознавании воспалительных и опухолевых заболеваний в этих органах.

= Сцинтиграфии легких: с помощью макроагрегатов альбумина, меченных

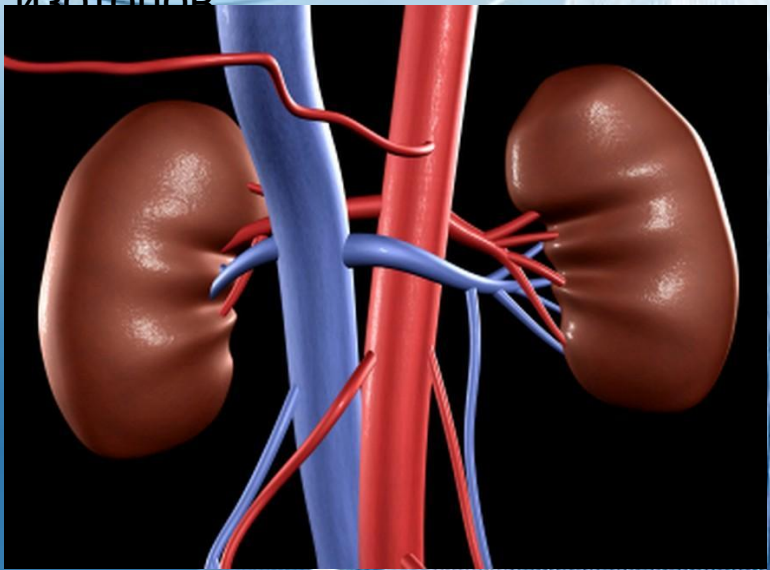
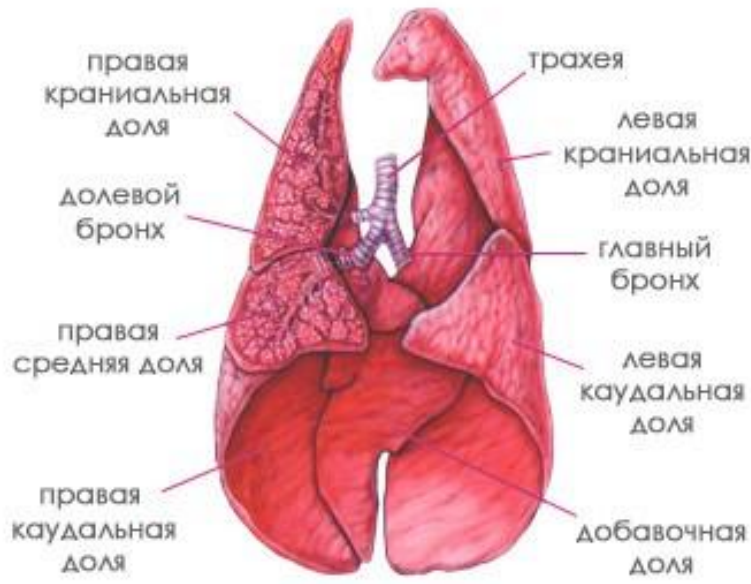
радиоактивными йодом ^{111}I или технецием $^{99\text{Tc}}$. Данный метод

информативен при тромбоэмболии легочной артерии. На сцинтиграммах

легких обнаруживаются зоны ишемии – значительного уменьшения накопления изотопов

= **Сцинтиграфия почек.** Проводится с помощью диэтилентриаминопентацетата (ДТПА), меченного технецием $^{99\text{Tc}}$.

Показаниями для проведения сцинтиграфии почек чаще всего является подозрение на опухолевые поражения почек, при туберкулезе почек, некоторых других патологических процессах.



= Сцинтиграфия печени. Здесь используются различные вещества, захватываемые и выделяемые печенью, меченные радиоактивными золотом ^{189}Au , индием ^{111}In , технецием $^{99\text{Tc}}$. При диффузных заболеваниях печени изменений сцинтиграмм может не быть или отмечается диффузное неравномерное накопление изотопа, что

= Сцинтиграфия печени. Здесь используются различные вещества, захватываемые и выделяемые печенью, меченные радиоактивными золотом ^{189}Au , индием ^{111}In , технецием $^{99\text{Tc}}$. При диффузных заболеваниях печени изменений сцинтиграмм может не быть или отмечается диффузное неравномерное накопление изотопа, что бывает при активных гепатитах, циррозах печени, жировом гепатозе. В пользу портальной гипертензии и, возможно, цирроза печени свидетельствует накопление изотопа в селезенке. Основное значение придается сцинтиграфии в разграничении диффузных и очаговых поражений печени. Признаками очаговых изменений являются неровный контур печени, неравномерное

увеличение органа, наличие "холодных" узлов, где нет изотопа. Сцинтиграфически можно выявлять объемные образования диаметром от 3 мм и более.

Основное значение придается сцинтиграфии в разграничении диффузных и очаговых поражений печени. Признаками очаговых изменений являются неровный контур печени, неравномерное увеличение органа, наличие "холодных" узлов, где нет изотопа. Сцинтиграфически можно выявлять объемные образования диаметром от 3 мм и более.

Сцинтиграфия костей и костного мозга.

Изображение костного мозга можно получить с помощью серного коллоида, меченного технецием $^{99\text{Tc}}$, который накапливается в клеточных элементах костного мозга. Имеются особенности изображения костного мозга при острых лейкозах, у больных миелосклерозом, при лимфогранулематозе.



The background features a blue gradient with a grid of small white squares. Overlaid on this are several stylized gears: a large orange gear in the upper right, a smaller dark blue gear below it, and a larger light blue gear to the left. Dynamic white and blue lines sweep across the scene, creating a sense of motion and technology.

Спасибо за внимание!!!