

**ОСТОРОЖНО
радиация!**



**Воздействие
радиации на
организм человека**



- 0** Воздействие радиации на организм человека называют облучением. Во время этого процесса энергия радиация передается клеткам, разрушая их.
- 0** Основную часть облучения население земного шара получает от естественных источников радиации.





0 Человек подвергается облучению двумя способами. Радиоактивные вещества могут находиться вне организма и облучать его снаружи; в этом случае говорят о **внешнем облучении**. Или же они могут оказаться в воздухе, которым дышит человек, в пище или в воде и попасть внутрь организма. Такой способ облучения называют **внутренним**.

Прибор для измерения радиации



Различают несколько видов радиации:



- 0 **Альфа-частицы** — это относительно тяжелые частицы, заряженные положительно, представляют собой ядра гелия.
- 0 **Бета-частицы** — обычные электроны.
- 0 **Гамма-излучение** — имеет ту же природу, что и видимый свет, однако гораздо большую проникающую способность.
- 0 **Нейтроны** — это электрически нейтральные частицы, возникающие в основном рядом с работающим атомным реактором, доступ туда должен быть ограничен.
- 0 **Рентгеновские лучи** — похожи на гамма-излучение, но имеют меньшую энергию.

Виды радиационного излучения



•Солнце — один из естественных источников таких лучей, но защиту от солнечной радиации обеспечивает атмосфера Земли.

7

ПРИРОДА ЗЕМЛИ И ЧЕЛОВЕК

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ И РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС



Три пути поступления радиоактивных веществ в организм:

- 0 при вдыхание воздуха, загрязненного радиоактивными веществами;
- 0 через зараженную пищу или воду;
- 0 через кожу, а также при заражении открытых ран;





Чувствительность

- Высокая
- Средняя
- Низкая

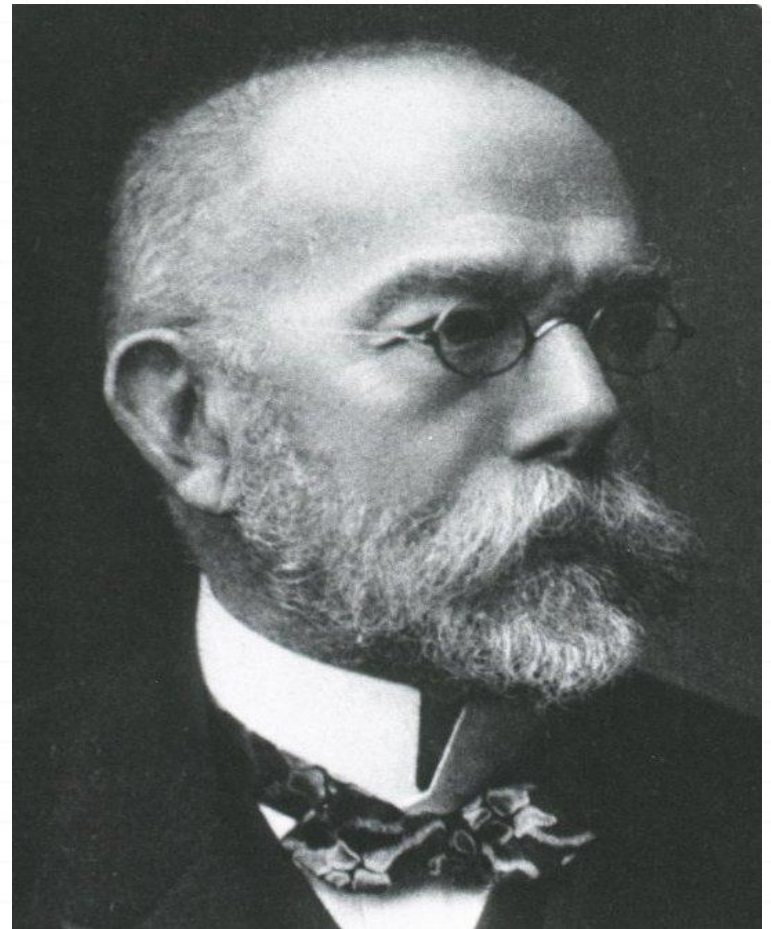
**Мутагенное воздействие ионизирующего
излучения впервые установили:**

**Русские ученые Г.А. Надсон и
Г.С. Филиппов в 1925 году в опытах
на дрожжах.**

Г.А. Надсон



0 В 1927 году это открытие было подтверждено Р. Миллером на классическом генетическом объекте - дрозофиле.

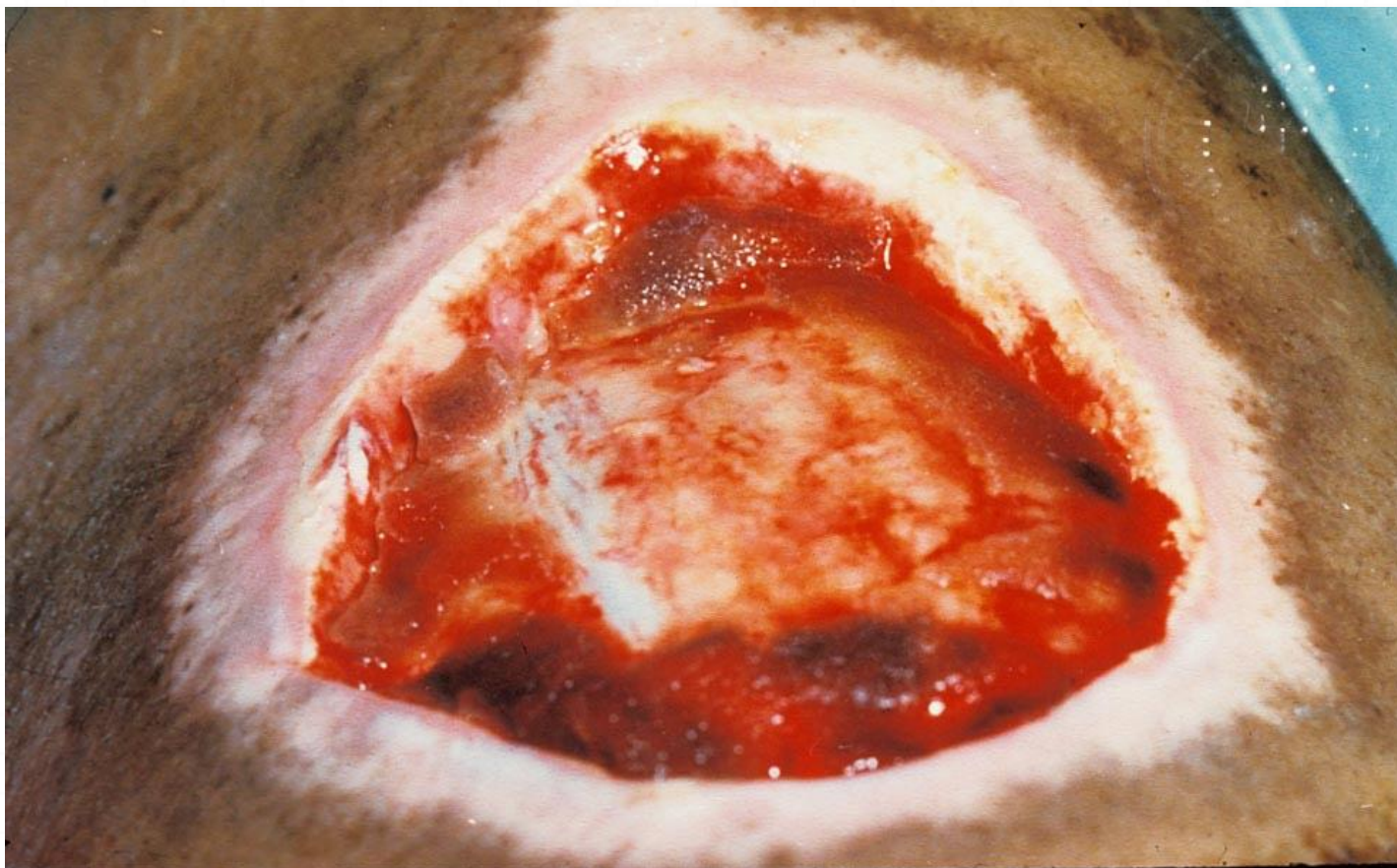


Облучение может вызывать всевозможные заболевания:



- 0 инфекционные осложнения;**
- 0 нарушения обмена веществ;**
- 0 злокачественные опухоли и лейкоз;**
- 0 бесплодие;**
- 0 катаракту;**
- 0 генные мутации;**
- 0 аллергические реакции;**
- 0 сердечно-сосудистые заболевания и многое другое.**

Инфекционные осложнения



Бедро, 75 дней спустя

Аллергические реакции



Генные мутации



Генные мутации



Аномалия развития скелета у детей



Воздействие радиации на животных

0 При радиации страдают не только люди, но и животные. После радиоактивных воздействий у них появляется масса заболеваний, онкология в первую очередь!



Воздействие радиации на животных



mutanty-chernobylya.narod.ru

Воздействие радиации на животных



Как вывести радиацию из организма?



- 0 Эффективных и быстрых способов вывода радионуклидов из организма человека не существует.
- 0 Некоторые продукты питания и витамины помогают очистить организм от небольших доз радиации.
- 0 Поэтому лучше не рисковать. И если существует даже малейшая опасность подвергнуться радиации, необходимо уйти из опасного места и вызвать специалистов.