

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

Работу выполнил ученик 9 "Б"
класса, Александринской
православной школы - Шмаков
Прохор.



Ядерная медицина — раздел клинической медицины, который занимается применением радионуклидных фармацевтических препаратов в диагностике и лечении. Иногда к ядерной медицине относят также методы дистанционной лучевой терапии.
(см. Википедия)



Д.
Хевеши



ПЭТ-СКАНЕР



Хэл Энджер

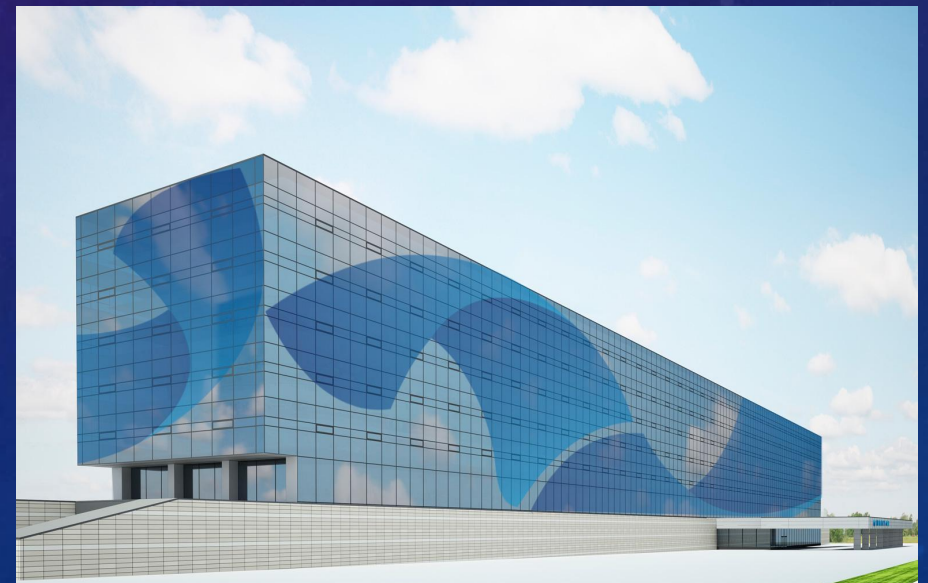
Небольшая историческая справка:

Отцом радиоизотопной диагностики считается венгр Д. Хевеши, в 1913 году предложивший использовать в биологических исследованиях метод меченых атомов, за что в 1943 году удостоился Нобелевской премии по химии. В 1951 году Бенедикт Кассен с коллегами создал для целей радионуклидной диагностики прямолинейный сканер. Сканер Кассена более чем на два десятилетия стал главным инструментом ядерной медицины. В 1953 году Гордон Броунелл создаёт в Массачусетском технологическом институте первый прототип ПЭТ-сканера. В 1958 году Хэл Энджер усовершенствовал свою первую гамма-камеру, создав «сцинтиляционную камеру» (*камера Anger*), которая дала возможность одномоментного диагностирования объекта без перемещения сканера.

Одним из направлений деятельности Госкорпорации «Росатом» является развитие ядерной медицины (медицинской диагностики и лучевой терапии, применяемой при лечении онкологических, кардиологических и неврологических заболеваний). Сегодня свыше 50% радиоактивных изотопов, нарабатываемых в мире, используются для медицинских нужд. В рамках деятельности по развитию отечественной ядерной медицины Госкорпорацией «Росатом» организовано производство изотопа молибден-99 в Государственном научном центре «Научно-исследовательский институт атомных реакторов». Проект направлен на организацию в России собственного производства новых радиофармпрепаратов и медицинских изделий, формирование услуг по оказанию населению высокотехнологичной медицинской помощи. Начаты поставки тестовых партий радионуклида Mo-99 на внешний рынок. На площадке НИИАР развивается и производство других актуальных медицинских изотопов: йода-131, йода-125, вольфрама-188, стронция-89, вольфрама-188 (генератор рения-188), лютеция-177.



Другое направление деятельности Росатома в области ядерной медицины – производство томографов и терапевтических ускорителей. В частности, в НИИ электрофизической аппаратуры (НИИЭФА) разработан гамма-томограф «Эфатом», который может применяться в диагностике широкого спектра заболеваний. По клиническим параметрам гамма-камера аппарата не уступает зарубежным аналогам. Планируется в ближайшее время освоить его серийное производство. В АО "НИИТФА" разработано новое поколение гамма-терапевтического комплекса контактной лучевой терапии АГАТ-SMART. Параллельно в рамках той же программы на площадке АО "НИИТФА" создается пилотный ПЭТ-центр Госкорпорации «Росатом», то есть проект комплексного медицинского учреждения, которое сможет оказывать услуги населению. В центре планируется использование ПЭТ-сканера отечественного производства. Уже подписан первый контракт на создание центра ядерной медицины при Дальневосточном федеральном университете.



Большую популярность приобрела "Лучевая терапия". Лучевая терапия, или радиотерапия, – это область медицины, в которой ионизирующие излучения используются для лечения рака. При помощи излучений можно воздействовать на определенные клетки и уничтожить их. В случае с онкологическими заболеваниями, когда облучается раковая опухоль или скопление злокачественных клеток, выбранные в качестве цели клетки повреждаются или уничтожаются, в результате чего опухоль уменьшается в размере, а в некоторых случаях полностью пропадает.



ИСТОЧНИКИ:

<https://rosatom.ru/production/medicine/>

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%88%D0%B8,%D0%94%D1%8C%D1%91%D1%80%D0%B4%D1%8C_%D0%B4%D0%B5

https://en.wikipedia.org/wiki/Hal_Anger

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull554_dec2014_ru.pdf

The background is a dark blue gradient with a subtle starry pattern. On the left side, there are several overlapping circular elements. A prominent one is a large scale with tick marks and numbers ranging from 140 to 260. Other circles contain curved lines and arrows, suggesting motion or rotation. The overall aesthetic is technical and futuristic.

Спасибо за внимание