Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Изотопы из ЦЕРНа – против рака | Des isotopes du CERN contre le cancer

Author: Лейла Бабаева, Женева , 14.12.2017.

Не для непосвященных (cds.cern.ch)
На этой неделе в рамках проекта MEDICIS в Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН) впервые были произведены радиоактивные изотопы для медицинских экспериментов.
|
Cette semaine, dans le cadre du projet MEDICIS, l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) a produit pour la première fois des isotopes radioactifs destinés à la recherche médicale.
Des isotopes du CERN contre le cancer

Цель проекта – производство широкого ассортимента радиоизотопов, некоторые из которых могут быть получены только в ЦЕРНе благодаря уникальной установке ISOLDE, отмечается в официальном коммюнике. Такие радиоизотопы в первую очередь предназначаются для больниц и исследовательских центров, расположенных в Швейцарии и других странах Европы. MEDICIS предоставит медикам возможность разрабатывать и тестировать нетрадиционные радиоизотопы с целью изучения новых подходов в сфере лечения онкологических заболеваний.

«Радиоизотопы применяются в медицине для диагностики рака и других болезней, включая нарушения работы сердца, а также для доставки крайне малых доз радиации именно туда, где они необходимы, избегая разрушения окружающей здоровой ткани, - приводятся в коммюнике слова координатора проекта MEDICIS Тьерри Стора. – Благодаря проекту MEDICIS мы можем производить нетрадиционные изотопы и способствовать расширению сферы их применения».

Химический элемент может быть представлен несколькими вариантами изотопов, в зависимости от количества нейтронов в ядрах его атомов. Некоторые изотопы радиоактивны и известны под названием радиоизотопы, или радионуклиды. Их можно встретить практически везде, даже в камнях и питьевой воде. Другие радионуклиды не найти в природе, но их можно произвести про помощи ускорителей частиц. В рамках проекта MEDICIS используется протонный луч из разделителя изотопов ISOLDE, благодаря которому специалисты получают нужные нуклиды. Первыми были произведены изотопы тербия 155Tb – многообещающее средство в сфере диагностики рака простаты, как показали недавние исследования.

Следует отметить, что радионуклиды уже широко используются в медицине в области диагностики и лучевой терапии. Тем не менее, многие изотопы в настоящее время не имеют наиболее подходящего сочетания физических и химических свойств. Проект MEDICIS может помочь в поиске радионуклидов с нужными свойствами для повышения точности диагностики и лечения.

«ЦЕРН заинтересован в применении его технологий с максимальной пользой в нашей повседневной жизни», - подчеркнул директор по ускорителям и технологиям Европейской организации по ядерным исследованиям Фредерик Бордри.

Любопытно, что после получения представляющих интерес изотопов последние «вживляются» в металлическую фольгу и в таком виде доставляются в различные исследовательские центры, включая Институт Поля Шеррера (PSI), Университетский госпитальный центр кантона Во (CHUV) и Университетский госпиталь Женевы (HUG).

В этих учреждениях исследователи прикрепляют изотопы к молекулам белка или сахара, после чего их можно вводить пациентам. В результате молекула способна попасть в опухоль или орган, который нуждается в диагностике или лечении.

Добавим, что установка ISOLDE используется уже 50 лет, с ее помощью было произведено множество изотопов из 73 химических веществ для использования в разных областях, включая ядерные, астрофизические исследования и науки о жизни. Сегодня благодаря проекту MEDICIS ученые смогут изготавливать радиоизотопы с конкретными свойствами «на заказ».

Больше статей на эту тему вы найдете в нашем досье.

ЦЕРН
медицинские исследования в Швейцарии
Статьи по теме
Швейцарское правительство изучило условия оплаты труда в ЦЕРНе
Юрий Ильченко: понимание мира сквозь призму физики
Украина в ЦЕРНе
Юрий Цыбин: от физики к персонализированной медицине
Скорая ЦЕРНа и HUG будет спасать жителей правого берега
ЦЕРНу – 60!

Source URL: *http://nashagazeta.ch/news/education-et-science/izotopy-iz-cerna-protiv-raka*