

*Лозовицкая В.О., Карней К.И.*

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, ст. преп. Лещук Т.Ю.*

*Кафедра лучевой диагностики*

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** В настоящее время в повседневной практике любого учреждения здравоохранения, на амбулаторном или стационарном этапе оказания медицинской помощи применяются различные методы визуализации. Методы лучевой диагностики включают: метод рентгенографии, рентгеноскопии, рентгеновской компьютерной томографии, ультразвуковой диагностики, магнито-резонансной томографии, радиоизотопной диагностики. История развития методов визуализации насчитывает более 100 лет и почти каждое открытие методов диагностики сопровождалось присуждением Нобелевской премии.

**Цель:** обзор этапов развития истории лучевой диагностики.

**Материалы и методы.** В ходе написания данной работы был сделан обзор научной литературы об истории открытий, развития, основных принципах и возможностях современных методов лучевой диагностики. Методологию исследования составили теоретические и эмпирические научные методы: изучение, обобщение, синтез и сравнение.

**Результаты и их обсуждение.** История лучевой диагностики начинается 8 ноября 1895 года и связана с открытием Рентгеном (немецкий инженер-механик и физик) нового типа электромагнитной энергии, который впоследствии был назван в его честь – рентгеновские лучи. За это открытие он позже получил Нобелевскую премию по физике в 1901 году. Томас Эдисон, опираясь на изобретения Рентгена, создал рентгеноскопию. Рентгеноскопия использует рентгеновские лучи для создания движущихся изображений в реальном времени. К сожалению, во время экспериментов Эдисона погиб его помощник Кларенс Далли. Однако, это позволило узнать об опасных последствиях интенсивного и длительного рентгеновского облучения, что, впоследствии, способствовало обеспечению надлежащей радиационной безопасности. В 1918 году Джордж Истмен представил полиэфирную пленку для замены стеклянных фотографических пластинок, используемых в рентгеновских лучах. В настоящее время рентгеновские изображения имеют цифровой формат. Ультразвуковое исследование представляет собой использование звуковых волн сверхвысокой частоты для медицинских процедур. Эти звуковые частоты значительно превышают диапазон слышимости человека и являются безопасными. Несмотря на то, что первый аппарат для ультразвукового исследования был создан шотландским акушером Яном Дональдсом в 1958 году, сама технология принадлежит Жаку и Пьеру Кюри, которые в 1877 году впервые использовали пьезоэлектрический эффект, являющийся основным компонентом ультразвуковых преобразователей. Первые алгоритмы для компьютерной томографии были разработаны в 1917 году австрийским математиком Йоганном Радоном. В 1969 году американский физик Аллан Кормак, совместно с английским инженером-физиком Годфри Хаунсфилдом, сконструировали первый рентгеновский компьютерный томограф (РКТ) и в 1979 году были удостоены Нобелевской премии. Первые клинические испытания по сканированию головы с помощью РКТ прошли в 1971 году. Открытие метода магнито-резонансной томографии (МРТ) принадлежит Ф. Блох из Стенфордского университета и Э. Парселл из Гарвардского университета, которые в 1946 году независимо друг от друга открыли явление ядерного магнитного резонанса. За открытие ядерного магнитного резонанса в 1952 г. Ф. Блох и Э. Парселл получили Нобелевскую премию по физике. В 1973 год принято считать годом основания МРТ, когда профессор химии и радиологии П. Лотербур опубликовал в журнале «Nature» статью «Создание изображения с помощью магнитного резонанса». Позже доктор Питер Мэнсфилд усовершенствовал математические алгоритмы получения изображения. Оба они были удостоены Нобелевской премии в 2003 году в области физиологии и медицины.

**Выводы.** Древняя латинская поговорка гласит: «Diagnosis cetra - ullae therapiae fundamen-tum» («Достоверный диагноз - основа любого лечения»). Благодаря открытию современных методов лучевой диагностики, лечащие врачи имеют возможность ежедневно неинвазивно прижизненно исследовать различные органы для получения достоверной диагностической информации о заболевании, его распространенности и эффективности лечения. Благодаря развитию лучевой диагностики, мы наблюдаем улучшение качества и уровня диагностических исследований.