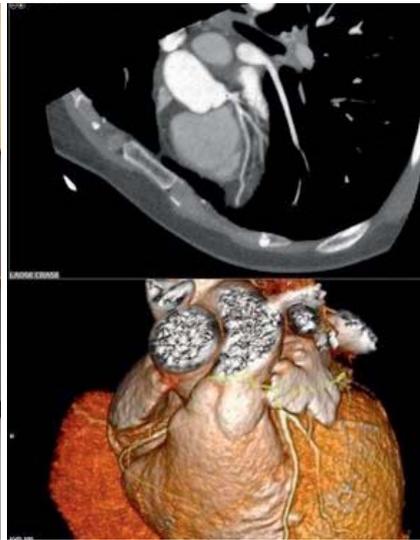


# ХОРОШАЯ МЕДИЦИНА – ЗАЛОГ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ

*МАГАТЭ содействует обеспечению радиационной защиты пациентов и медицинских работников*



Пациент внутри мультidetекторного компьютерного томографа (КТ) (слева), формирующего детальные изображения его сердца (справа).  
(Фото: Ж. Василева/МАГАТЭ)

**М**едицинское радиационное облучение (компьютерная томография, рентгеновское излучение, рентгеноскопия и позитронно-эмиссионная томография) – это главный источник воздействия на человека техногенных источников ионизирующего излучения.

По данным Научного комитета Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации (НКДАР ООН), каждый день выполняется более 10 миллионов процедур лучевой диагностики и более 100 000 процедур радиоизотопной диагностики. Кроме того, ежегодно производится приблизительно пять миллионов сеансов лучевой терапии.

Возможность использования излучений в медицине является одним из величайших медицинских открытий за последние 120 лет. Их применение позволило значительно глубже понять процессы и функции организма человека и существенно повысить эффективность диагностики и лечения заболеваний.

Однако использование облучения в медицинских целях сопряжено с риском ненадлежащего применения радиации.

МАГАТЭ содействует в разработке стратегий и схем работы, которые помогают защитить пациентов, персонал и население от ненужного и нежелательного воздействия ионизирующих излучений и способствуют правильной организации медицинского обслуживания в интересах поддержания здоровья.

## Система учета

В 2012 году МАГАТЭ начало применять веб-систему добровольного представления информации “Безопасность в радиационной онкологии” (SAFRON). Она помогает персоналу медицинских центров

выявлять причины аварий и ситуаций, близких к аварийным, при использовании лучевой терапии для лечения рака, чтобы не допустить их повторения в будущем. Благодаря обобщению информации о событиях и ситуациях, близких к аварийным, а также об их причинах и следствиях и принимаемых для исправления положения мерах центры лучевой терапии могут создать более безопасную систему предотвращения или снижения вероятности таких событий в будущем.

Имеется еще одна система добровольного представления данных SAFRAD (“Безопасность радиологических процедур”), которая дает возможность вносить информацию о дозах, полученных пациентами, и другие сопутствующие сведения в международную базу данных; эта информация используется, когда для этих пациентов превышен определенный пороговый уровень облучения или когда они подвергаются облучению в ходе диагностических и интервенционных процедур с использованием рентгеноскопии. При создании этой системы преследовались в первую очередь научные цели. Считается, что принятие на вооружение SAFRAD само по себе приводит к повышению безопасности и качества услуг.

МАГАТЭ также возглавляет проект по регистрации получаемых пациентами доз с помощью микропроцессорной карты. Проект предусматривает разработку методологий отслеживания радиационного облучения отдельных пациентов на протяжении всей их жизни, независимо от того, в какой больнице/стране они получают медицинскую помощь. Цель проекта — повысить осведомленность об облучении в ходе медицинских процедур в течение всей жизни пациента и помочь лечащим врачам в

принятии решений о необходимости повторных процедур или отказе от них в случае, если такая необходимость отсутствует.

В рамках Международного плана действий по радиационной защите пациентов (руководящего документа, утвержденного директивными органами МАГАТЭ в 2002 году) Агентство разрабатывает нормы и организует обучение, содействует обмену знаниями, оказывает непосредственную техническую помощь и ведет информационную работу в целях повышения качества ухода за пациентами. В 2013 году был выпущен «Боннский призыв к действиям» – совместное заявление МАГАТЭ и Всемирной организации здравоохранения в отношении укрепления радиационной защиты – в котором были определены обязанности и предложены приоритеты в области обеспечения радиационной защиты в медицине в течение следующего десятилетия.

### **Кампания по обеспечению информированности, целесообразности и проверки в целях защиты пациентов**

МАГАТЭ сотрудничает также с местными органами власти и министерствами здравоохранения, стремясь изменить подход врачей к применению ионизирующего излучения в рамках программы по информированности, целесообразности и проверке.

**Информированность.** Врач или радиолог должен понимать риски, связанные с воздействием на пациентов различных доз облучения, уметь оценивать, насколько оправдан риск с учетом состояния пациента, получаемых знаний и потенциальных преимуществ какой-либо процедуры, и иметь возможность проинформировать пациента о возможных рисках и выгодах.

**Целесообразность.** Каждая процедура, в которой используется ионизирующее излучение, должна быть пригодна для получения информации, необходимой для диагностики пациента. Критерии целесообразности (или руководящие материалы по клинической визуализации) – это рекомендации для медицинских центров по оптимальной организации медицинской визуализации с учетом состояния пациента и имеющегося оборудования. Рекомендации могут также предусматривать исследование пациента без применения ионизирующего излучения.

**Проверка.** Необходимо оценить, насколько правильно и последовательно принципы информированности и целесообразности применяются в клинической практике. Результаты проверки должны быть учтены в дальнейшей работе больницы/клиники.

### **Обоснование и оптимизация**

Принципы обоснования и оптимизации очень важны, когда идет речь о радиационной защите и безопасности в медицине.

Обоснование включает в себя оценку того, позволит ли процедура получить более точный диагноз или необходимую информацию о пациенте и принесет ли она больше пользы, чем вреда.

Оптимизация предполагает обеспечение того, чтобы используемое оборудование и процедуры позволяли получать качественные изображения при минимальной дозе облучения пациента.

### **Защита медицинских работников**

По данным НКДАР ООН, в медицинских целях излучением пользуются более 7,4 млн врачей, техников, медсестер и стоматологов.

В одном из своих докладов НКДАР ООН отмечает, что в течение целого ряда лет число медицинских работников, подвергающихся облучению на рабочем месте, заметно увеличивается, при этом индивидуальные показатели профессионального облучения у работников разных медицинских специальностей сильно отличаются. При выполнении некоторых медицинских процедур работники могут получить значительные дозы облучения, поэтому по-прежнему остро стоит проблема обучения медицинских специалистов методам радиационной защиты<sup>1</sup>.

МАГАТЭ начало реализацию проекта по созданию Информационной системы по профессиональному облучению в медицине, промышленности и исследованиях для центров интервенционной кардиологии (ИСЕМИР-ИК) международной базы данных, которые могут использоваться для определения и расширения возможностей оптимизации радиационной защиты персонала. В рамках этой базы данных обобщаются сведения о дозах, полученных работником, и используемых процедурах, а также производится обмен информацией о передовой практике оптимизации.

В одном из разделов веб-сайта МАГАТЭ ([rpor.iaea.org](http://rpor.iaea.org)) также представлена подробная информация о случаях возникновения радиационно-индуцированной катаракты, которые могут представлять интерес для персонала, участвующего в интервенционных медицинских процедурах с использованием рентгеновского излучения.

---

Саша Энрикес, Бюро общественной информации и коммуникации МАГАТЭ

<sup>1</sup>UNITED NATIONS, “Annex B — Exposures of the Public and Workers from Various Sources of Radiation”, Sources and Effects of Ionizing Radiation (Report to the General Assembly), Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR 2008), UN, New York (2010).