

БЕЗОПАСНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Роль медицинских физиков

Физик готовит фантом, имитирующий голову человека, для получения выходных параметров аппарата диагностической визуализации.

(Фото: Д. Кальма/МАГАТЭ)



Какие риски влечет за собой выполнение процедуры в ядерной медицине или радиологии в отсутствие квалифицированного медицинского физика или без надлежащих инструкций?

- Пациент может получить неправильную дозу, вследствие чего снижается эффективность лечения или качество диагностики.
- Медицинский персонал и посторонние лица могут подвергнуться облучению.
- В крайних случаях результатом процедуры может стать тяжелый несчастный случай.

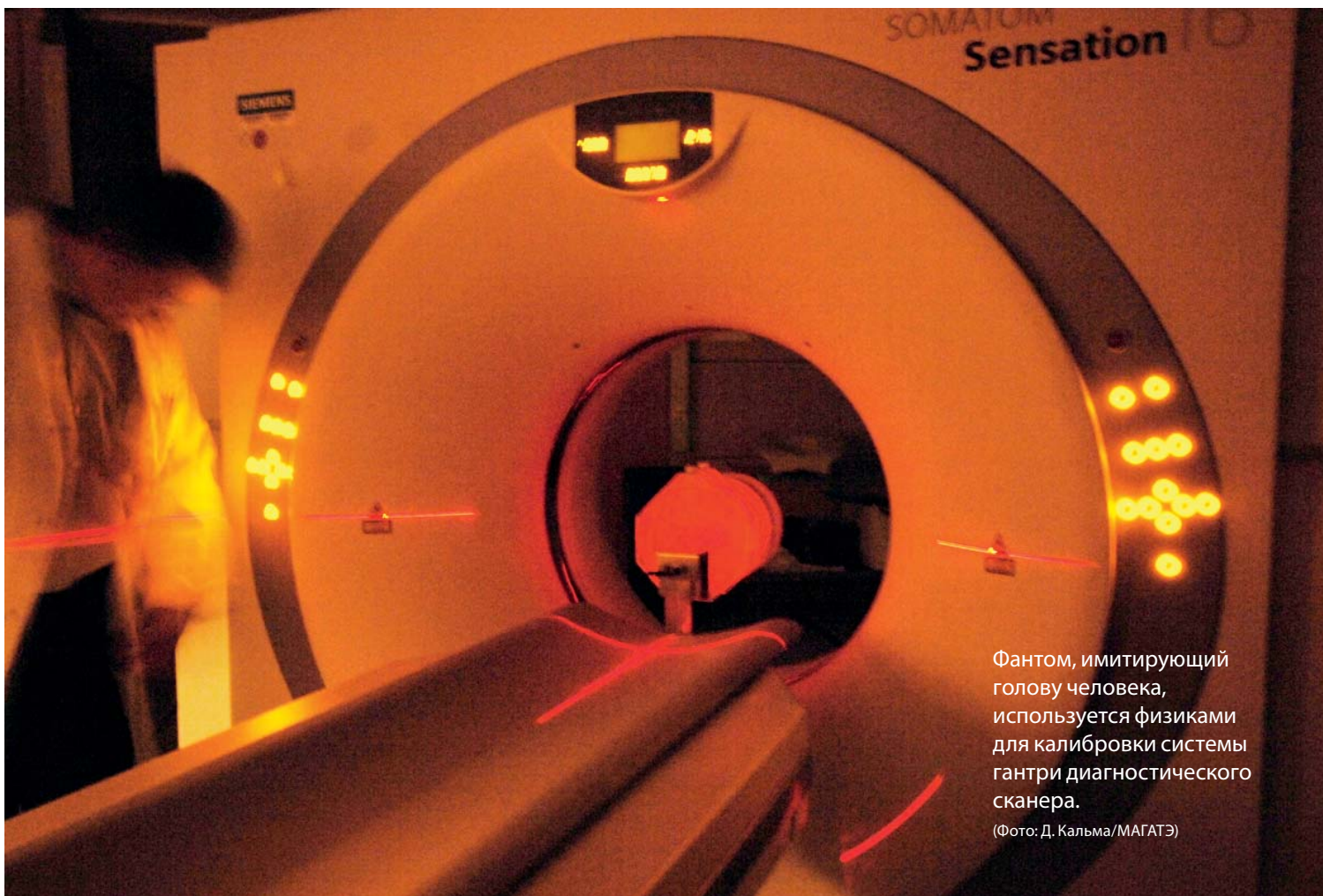
В более чем 10 000 больниц по всему миру для медицинских целей используются радиоизотопы, при этом около 90% из них – в процедурах диагностики. Технологии ядерной медицины, применяемые в лечении и диагностической визуализации при таких заболеваниях, как рак или сердечно-сосудистые расстройства, постоянно развиваются и берутся на вооружение системами здравоохранения всего мира.

Процедуры визуализации, например, визуализация с помощью позитронно-эмиссионной томографии и компьютерной томографии (ПЭТ-КТ), сочетающая в себе технологии ядерной медицины и радиологии, благодаря отображению функциональных и анатомических данных позволяют с большей эффективностью выявлять заболевания и определять,

на какой стадии они находятся, что помогает поставить точный диагноз и оперативно провести лечение. Однако оптимально и эффективно использовать излучение для визуализации и лечения возможно лишь в том случае, если в системах здравоохранения работают высококвалифицированные специалисты, обладающие необходимыми знаниями и опытом для обеспечения эффективного и безопасного применения излучения в медицинских целях и предупреждения возможного переоблучения.

Именно в этом заключаются функции медицинских физиков. Это – медицинские работники, прошедшие специализированное обучение и подготовку по принципам и методам применения физики в медицине, в чьи обязанности входит обеспечение неукоснительного соблюдения требований радиационной защиты во время диагностики и лечения. Вместе с тем они следят за правильным использованием специальных инструментов и приборов во всех областях радиационной медицины. Медицинские физики являются частью многопрофильной группы специалистов, занимающихся диагностикой и лечением при помощи ионизирующих и неионизирующих излучений, и помогают обеспечить высокое качество обслуживания пациентов в больницах и клиниках.

Медицинские физики играют чрезвычайно важную роль в системах здравоохранения. Помимо основных



Фантом, имитирующий голову человека, используется физиками для калибровки системы гантри диагностического сканера.

(Фото: Д. Кальма/МАГАТЭ)

задач, связанных с уходом за пациентом, они выполняют и технические задачи, которые помогают не только обеспечивать безопасность пациентов и медперсонала, но и экономично эксплуатировать медицинскую радиационную аппаратуру. К таким задачам относятся:

- определение технических характеристик нового оборудования с учетом клинических потребностей учреждения и обеспечение работы установленной в больнице новой аппаратуры в штатном режиме в течение всего ожидаемого срока ее службы;
- обеспечение соблюдения нормативных требований;
- разработка и введение в действие систем менеджмента качества при использовании источников излучения в целях медицинской помощи и применение средств контроля качества;
- сотрудничество с другими клиническими специалистами в целях ввода в действие и контроля за выполнением новых или сложных клинических процедур;
- обучение персонала, имеющего отношение к обеспечению радиационной защиты, безопасному и правильному выполнению процедур.

Медицинские физики играют важную роль в выполнении задач, вытекающих из статьи II Устава МАГАТЭ: "Агентство стремится к достижению более

скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире". МАГАТЭ давно оказывает помощь в области медицинской физики, как косвенным путем, публикуя соответствующие руководящие материалы, так и напрямую посредством программы технического сотрудничества, в рамках которой осуществляется обмен информацией и предоставляется помощь государствам-членам в развитии потенциала в этой области.

Ионизирующие излучения обоснованно применяются в медицинских целях уже несколько десятилетий, однако с этим применением связаны и определенные риски. Объектом любой медицинской процедуры диагностики и лечения является пациент, и для безопасного и эффективного использования излучения необходимы высококвалифицированные специалисты, в первую очередь медицинские физики, которые обеспечивают оперативное проведение диагностики и лечения, а также качество медицинского обслуживания в системе здравоохранения страны.

Аабха Диксит, Бюро общественной информации и коммуникации МАГАТЭ