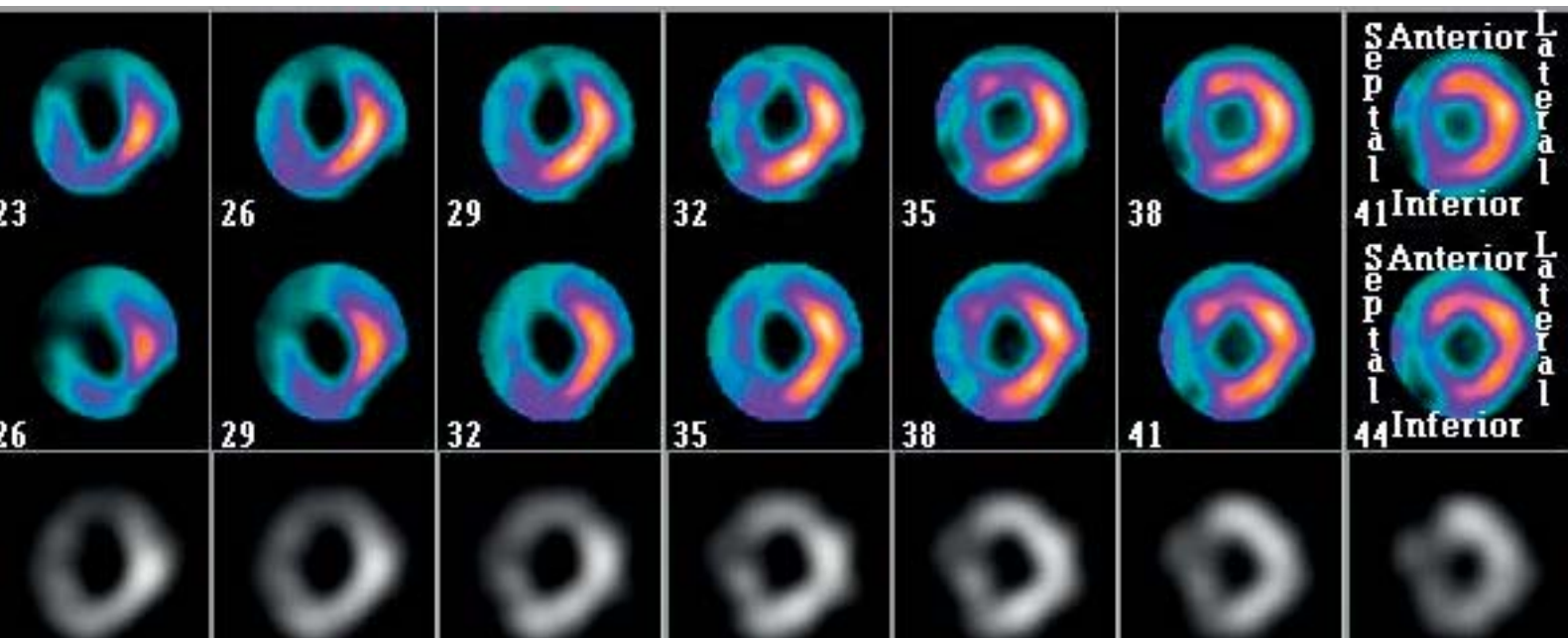


ЯДЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИХОДИТ НА ПОМОЩЬ СЕРДЦУ



Визуализация перфузии миокарда (ВПМ) позволяет увидеть, достаточно ли сердечная мышца снабжается (перфузируется) кровью. (Фото: Э. Эстрада Лобато/МАГАТЭ)

МАГАТЭ вносит свой вклад в борьбу с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), помогая государствам-членам применять ядерную науку и технологии для обнаружения ССЗ и контроля за ними. Методы ядерной визуализации позволяют врачам заглянуть внутрь организма пациента и увидеть, как функционируют органы, избегая рисков хирургического вмешательства.

Во всем мире от ССЗ умирает едва ли не больше людей, чем от каких-либо других причин. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2008 году причиной приблизительно 30% всех смертей были ССЗ. Этот показатель растет: по прогнозам ВОЗ, к 2030 году ежегодно от ССЗ будет умирать свыше 23 миллионов людей. Для сравнения, это примерно равняется численности населения страны средних размеров.

Что такое сердечно-сосудистые заболевания?

ССЗ представляют собой категорию недугов, поражающих сердце и кровеносные сосуды человека. Они варьируются от заболеваний кровеносных сосудов отдельных органов или мышц, например, коронарной болезни сердца или заболевания периферических артерий, до тромбов, врожденных пороков сердца и поражений сердечной мышцы вследствие таких системных заболеваний, как ревматическая лихорадка. Диапазон ССЗ широк, и возникнуть они могут у кого угодно. Хотя такие заболевания, как инфаркт миокарда, сердечный приступ и гипертония часто ассоциируются с богатыми

странами, население которых злоупотребляет пищей быстрого приготовления, или со странами со стареющим населением, на самом деле свыше 80% смертей от ССЗ регистрируется в странах с низким и средним уровнем дохода. Именно эти страны больше всего нуждаются в помощи.

Ядерная визуализация при ССЗ

Врачи пользуются технологией визуализации, чтобы для постановки диагноза “заглянуть” внутрь сердца пациента, узнать, как оно функционирует, и проверить его общее состояние. Одной из наиболее распространенных технологий получения изображений является визуализация перфузии миокарда (ВПМ). Принцип действия ВПМ следующий: в организм вводится радиоактивный трассер (химическое соединение, в котором стабильный изотоп заменен радиоизотопом, что позволяет отслеживать движение индикатора в организме),

ВПМ – это сравнительно недорогой метод контроля, который для большинства людей практически не представляет опасности (этой процедуре не подвергаются беременные женщины), но при этом он позволяет многое узнать о сердце и его работе.

который локализуется в мышечной ткани сердца в количестве, пропорциональном количеству поступающей крови. Радиоактивный трассер излучает небольшое количество радиации, которая детектируется чувствительной камерой и преобразуется в изображения. Эти изображения позволяют увидеть, достаточно ли сердечная мышца снабжается (перфузируется) кровью. Как правило, во время обследования пациент выполняет упражнения на беговой дорожке или велотренажере, чтобы усилить приток крови к сердцу и дать врачу возможность узнать, как оно работает при повышенной физической нагрузке.

ССЗ и роль МАГАТЭ

В октябре 2014 года МАГАТЭ организовало “Совещание по рассмотрению планов региональных проектов, входящих в программу технического сотрудничества для региона Латинской Америки”. На этом совещании своим опытом поделились Фернандо Мут, врач отделения ядерной медицины больницы в Монтевидео (Уругвай), и Амалия Пейкс, заместитель директора по научным исследованиям Кубинского института кардиологии.

Уругвай

Фернандо Мут рассказал о важной информационно-просветительской работе, которую Агентство проводит с врачами-кардиологами его страны и других стран Латинской Америки; благодаря этой работе медики не только повышают уровень своих знаний о методах ядерной визуализации, таких как ВПМ, но и проходят подготовку по вопросам внедрения и применения этих методов. МАГАТЭ несколько раз пользовалось услугами г-на Мута в образовательных целях, он преподавал на многочисленных учебных курсах, организованных в регионе при поддержке Агентства.

Г-н Мут объяснил, почему ВПМ проводится до более сложных и серьезных процедур диагностики



Фернандо Мут, врач ядерной медицины из Монтевидео, Уругвай.

(Фото: М. Мадсен/МАГАТЭ)

и почему, в частности, этот метод важен для его больницы: “ВПМ – это сравнительно недорогой метод контроля, который для большинства людей практически не представляет опасности (этой процедуре не подвергаются беременные женщины), но при этом позволяет многое узнать о сердце и его работе. Существуют и другие способы оценки работы сердца, например, безопасные и привычные неинвазивные методы – ЭКГ (электрокардиография) и эхокардиография. Но, к сожалению, они не всегда дают нам достаточно полную информацию о состоянии пациента и, как правило, являются лишь первым шагом в выявлении ССЗ. Более тщательные методы диагностики, например, ангиография (метод получения рентгеновских изображений, требующий введения катетера в артерию), подразумевают хирургическое вмешательство, которое сопряжено пусть с незначительным, но реальным риском, поэтому мы стараемся прибегать к ним лишь в случае необходимости”.

Куба

Амалия Пейкс, заместитель директора по научным исследованиям Кубинского института кардиологии, отметила, что ее страна обладает эффективной системой здравоохранения. Однако некоторые факторы препятствуют более широкому применению ВПМ на Кубе. Это непомерная дороговизна технологии и экономическое эмбарго, препятствующее импорту оборудования.



Амалия Пейкс, заместитель директора по научным исследованиям Кубинского института кардиологии.

(Фото: М. Мадсен/МАГАТЭ)

Г-жа Пейкс рассказала о помощи МАГАТЭ, оказанной институту, и отметила, что около шести лет назад был реализован проект технического сотрудничества МАГАТЭ, благодаря которому, а также полученным от кубинского правительства средствам, ее больница смогла оснастить отделение ядерной кардиологии новым оборудованием и укомплектовать его квалифицированным персоналом.

“МАГАТЭ провело два семинара-практикума и организовало приезд к нам лекторов по ядерной

кардиологии. С их помощью наши специалисты приобрели необходимую подготовку, и мы смогли получить хорошие гамма-камеры.

Кроме того, МАГАТЭ предоставило нам возможности сотрудничества и обмена опытом по ряду направлений ядерной кардиологии. Работая с Агентством, мы получили помощь в области многоцентровых исследований для развивающихся стран, а также содействие в распространении информации о преимуществах методов ядерной медицины.

Пациенты института положительно настроены в отношении ядерной медицины”, – отметила г-жа Пейкс. “Вместе с тем им, как правило, известно лишь о применении излучения и методов ядерной медицины при лечении больных раком, и они испытывают некоторое беспокойство, когда мы рекомендуем им не приближаться к детям в течение 24 часов после проведения процедуры ВПМ. Мы объясняем пациентам, что они не становятся радиоактивными после процедуры и что в течение одного дня технеций (радиоизотоп, которым метятся соединения, используемые в ВПМ в качестве радиоактивных трассеров) почти полностью исчезает из их организма. Страхи перед радиацией легко развеваются с помощью знаний, и это важно, поскольку ядерные методы являются ценным инструментом диагностики и помогают нам выбрать правильный вариант лечения ССЗ”.

Роль обучения

Обучение и обмен знаниями имеют решающее значение для борьбы с ССЗ, и в настоящее время принимаются меры для распространения во всех странах информации о самых последних исследованиях по ССЗ. В 2013 году Агентство провело первую

Международную конференцию по комплексной медицинской визуализации при сердечно-сосудистых заболеваниях (ККМВ), которая длилась пять дней и имела очень насыщенную программу, в ходе которой 350 участников из 91 государства-члена получили возможность обменяться знаниями, опытом и данными своих исследований по ССЗ.

Участники конференции подчеркнули необходимость глобальной инициативы по борьбе с угрозой сердечно-сосудистых заболеваний. Для этого потребуются координация действий и налаживание партнерских отношений между международными неправительственными организациями и национальными правительствами в целях повышения информированности общественности, активной пропаганды профилактики ССЗ и оказания эффективной и экономичной помощи в лечении этих заболеваний.

Кроме того, на конференции была представлена информация о работе МАГАТЭ над решением стоящих задач путем сотрудничества с государствами-членами и профессиональными сообществами. Подобные партнерства достигают своих целей посредством предоставления информационных и обучающих материалов, организации учебных курсов в онлайн-овом режиме и на местах, осуществления проектов технического сотрудничества и проведения координированных исследований.

ККМВ была аккредитована Европейским союзом медицинских специалистов, и участвовавшие в ней молодые медицинские специалисты получили зачетные баллы повышения квалификации, и, кроме того, она послужила платформой для популяризации онлайн-овых обучающих вебинаров МАГАТЭ по вопросам ВПМ и компьютерной томографии.

Внеклинические усилия

Помощь, оказываемая МАГАТЭ в применении ядерных технологий и визуализации, будет способствовать борьбе с ССЗ лишь при условии, что в эту борьбу вовлечены все, кто потенциально могут стать пациентами с ССЗ. Хотя некоторые люди могут иметь сильную предрасположенность к ССЗ, большинство этих заболеваний можно предотвратить путем устранения факторов риска и организации кампаний по пропаганде профилактических мероприятий. Исследования показывают, что риск возникновения ССЗ повышают такие факторы, как курение, отсутствие физической активности и нездоровое питание, однако их можно держать под контролем, регулируя образ жизни. Но даже тогда, когда отдельно взятая страна добьется низких показателей заболеваемости ССЗ, для нее будут сохранять актуальность недорогие и экономичные способы скрининга и контроля ССЗ, среди которых ядерная визуализация будет иметь большое значение.

Михаэль Амди Мадсен, Бюро общественной информации и коммуникации МАГАТЭ

