



Одна из пяти ключевых областей устойчивого развития, в которых возможен прогресс с использованием имеющихся сейчас в нашем распоряжении ресурсов и технологий.

Улучшение здоровья людей

Хорошее здоровье является важнейшим условием, необходимым для устойчивого развития человека. Однако, несмотря на обнадеживающий прогресс, достигнутый к настоящему времени, во многих частях мира неудовлетворительное питание и патогенные факторы продолжают оставаться значительными барьерами на пути достижения хорошего здоровья, особенно у детей. Проблемы разнообразны; последствия же могут оказаться разрушительными, причем не только для отдельных лиц, но также и для групп людей.

- Почти 800 млн. людей не получают достаточно пищи, позволяющей вести нормальную, здоровую и активную жизнь.
- Отсутствие доступа к чистой воде и надлежащим средствам санитарии повышает вероятность возникновения желудочно-кишечных заболеваний. В результате этого в 2000 году около 1,3 млн. детей в возрасте до 5 лет в развивающихся странах умерло от желудочно-кишечных болезней.
- От малярии погибают около 1 млн. человек в год, причем свыше 70% из них – это дети в возрасте до 5 лет. Почти 90% случаев смертельного исхода при заболевании малярией происходит в районах Африки к югу от Сахары. Согласно оценкам, экономические убытки от малярии в Африке превышают 12 млрд. долл. в год.
- Ежегодно около 8,8 млн. людей заболевают активной формой туберкулеза (ТБ) и 1,7 млн. умирают от этой болезни. Девяносто девять процентов всех больных туберкулезом проживают в развивающихся странах. Большинство из них бедны и находятся в возрасте от 15 до 54 лет.
- В 2000 году в менее развитых странах умерло от рака свыше 3,5 млн. людей, причем в одной только Африке – около 400 000 человек.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) расширяет возможности развивающихся государств-членов по решению этих важных проблем здоровья с использованием ядерных методов. Во многих случаях эти методы являются уникальным и экономически эффективным средством предотвращения, диагностики и лечения самых разнообразных болезней и условий, воздействующих на здоровье.

Ядерная медицина

Диагностика заболеваний

- радиофармацевтические препараты используются в качестве индикаторов при изучении функций органов
- сканирование методом компьютерной томографии (КТ) позволяет получать изображения поперечных сечений частей тела
- радиоактивные изотопы используются в лабораторных испытаниях

Лечение болезней

- радиационная терапия убивает раковые клетки
- радиоактивный йод используется для лечения гипертиреоза

Стерилизация

- радиация используется для стерилизации тканевых трансплантатов и медицинского оборудования

Удовлетворение потребностей в питании

Хорошее питание означает не только достаточное количество пищи, но также и содержание в ней надлежащего количества важнейших питательных веществ. Дефицит микронутриентов является крупной проблемой общественного здравоохранения. Согласно глобальным оценкам, около 2 млрд. людей более чем в 100 развивающихся странах страдают от дефицита микронутриентов, таких, как железо и витамин А.

МАГАТЭ использует ядерные и изотопные методы для решения проблем питания, наиболее типичных для развивающихся стран. В рамках исследовательских проектов и проектов технического сотрудничества Агентство оказывает помощь и обеспечивает подготовку кадров в государствах-членах, желающих использовать эти методы для решения своих специфических проблем питания.

В Бразилии, Чили, Кубе и Мексике ядерная наука и технологии используются для мониторинга и оценки эффективности национальных программ по питанию. В определенной степени национальными программами по питанию с бюджетами порядка миллиардов долларов охвачены около 80 млн. жителей сельской местности и городов Латинской Америки. И все же без мониторинга того, каким образом витамины и минералы поступают в организм и усваиваются в нем, оказывается невозможным оценить эффективность этих программ. Данные, полученные с использованием таких ядерных средств, используются для пересмотра национальной политики и, впервые, для установления руководящих принципов в области питания, приспособленных к местным условиям и потребностям. Например, в Чили полученные данные привели к тому, что правительством было принято решение о внесении изменений в программы контроля питания детей дошкольного возраста; в результате этого за один год число случаев анемии уменьшилось с 30% до 5%.

Маленькие дети особенно часто заболевают и умирают в тех случаях, когда они не получают надлежащего питания. Влияние питательных добавок на качество грудного молока кормящих матерей было изучено с использованием стабильных изотопов в Сенегале при поддержке МАГАТЭ, Всемирного банка, Всемирной продовольственной программы и других учреждений. Проект показал, что пищевые продукты с добавками, предоставляемые в рамках сенегальского проекта общественного питания, значительно улучшают не только питательную ценность грудного молока, но также и обеспечивают более быстрое развитие младенцев в первые три месяца жизни.

Борьба с лекарственно-устойчивыми заболеваниями

Устойчивость к лекарственным средствам становится все более серьезной задачей в усилиях по борьбе с распространением некоторых инфекционных заболеваний, таких, как малярия и туберкулез (ТБ). Малярия – это серьезное и иногда приводящее к смерти заболевание, вызываемое паразитом, переносчиком которого являются москиты. Хотя на протяжении многих десятилетий для борьбы с малярией были разработаны самые разнообразные лекарственные средства, во многих регионах, страдающих от малярии, паразит-возбудитель стал устойчивым ко многим из них. ТБ остается одним из самых серьезных инфекционных заболеваний в мире. Вызываемый бактериеподобной микобактерией, он может переноситься от человека к человеку при кашле. Хотя ТБ и поддается лечению антибиотиками, все же многочисленные лекарственно-устойчивые формы ТБ затрудняют усилия по борьбе с распространением этой болезни в некоторых регионах мира.

Эффективность борьбы с малярией и ТБ зависит от того, будет ли найдено правильное лекарственное лечение. При использовании обычных методов для определения лекарственно-устойчивой малярии может потребоваться до 28 дней и несколько недель для ТБ. МАГАТЭ разработаны молекулярные методы, в которых определяются генетические изменения, вызывающие резистентность. В этих методах радиоактивные изотопы используются для «мечения» генетического материала в организме, вызывающем заболевание, что позволяет ученым определить эти изменения и выявить устойчивость к лекарственным препаратам всего лишь за несколько часов.

В рамках трехлетнего проекта технического сотрудничества, осуществляемого в Замбии, Зимбабве, Кении, Мали, Судане,

Танзании и Уганде, проводится внедрение этих молекулярных методов в качестве помощи в борьбе с лекарственно-устойчивой малярией в этих странах. В 2001 году быстрые результаты, полученные с использованием молекулярных методов, помогли организации усилий по лечению в ходе вспышки малярии в Мали. Аналогичный проект также осуществляется в семи африканских странах (Замбии, Зимбабве, Кении, Мали, Судане, Танзании и Южной Африке) с целью выявления лекарственно-устойчивых штаммов ТБ у пациентов, проходящих лечение..

Лечение рака

Используя наилучшие современные методы лечения, рак можно вылечить приблизительно у 45% пациентов. Радиационная терапия – одно из наиболее ранних медицинских применений излучения – остается основным компонентом лечения рака. Используемая в качестве средства, дополняющего хирургическое вмешательство и химиотерапию, радиационная терапия требует для своего эффективного применения подготовленных специалистов, оборудования и инфраструктуры, позволяющей безопасно использовать излучение.

МАГАТЭ оказывает содействие безопасному и эффективному использованию радиационной терапии, предоставляя развивающимся государствам-членам помощь в применении

Посредством своей программы технического сотрудничества (ТС) Агентство не только обеспечивает передачу важной ядерной технологии в целях улучшения здоровья людей, но также помогает развитию возможностей, которые могут обеспечить региональную устойчивость этой технологии. В 2001 году в рамках проектов ТС по тематике здравоохранения была предоставлена помощь на сумму 16,9 млн. долл.

международных норм для измерения доз излучения и методов контроля качества для установок радиационной терапии в качестве составной части их деятельности.

В Латинской Америке учрежден проект с участием Эквадора и Перу, направленный на улучшение доступа к радиотерапии рака для людей, живущих в пограничных районах этих стран. При поддержке Агентства в Бразилии, Кубе и Мексике созданы региональные центры по калибровке, техническому обслуживанию и ремонту радиотерапевтического оборудования. К настоящему времени отремонтировано около 75 радиотерапевтических установок, что привело к значительной экономии затрат по программам лечения рака в регионе. Агентство также оказывает помощь Коста-Рике в создании национального института по борьбе с раком.

МАГАТЭ, осуществляя в широком диапазоне деятельность в областях ядерной науки и медицины и обладая обширными техническими знаниями в этих областях, помогает государствам-членам использовать ядерные методы в тех случаях, когда они дают преимущества по сравнению с обычными методами, и решать важные проблемы здравоохранения в центре задач устойчивого развития.

Дополнительную информацию можно получить на веб-сайте Агентства WorldAtom:

<http://www.naweb.iaea.org/nahu/external/default.asp>

Информационная серия Международного агентства по атомной энергии

Отдел общественной информации

02-01671 / FS Series 2/05/E