

# Достижения ядерной медицины: на вопросы о диагностике деменции с помощью молекулярной визуализации отвечает Сатоси Миносима

*Хотя такие заболевания, как болезнь Альцгеймера, не лечатся, точная диагностика помогает обеспечить правильный уход за пациентами. Многочисленные зрители вышедшего в 2014 году фильма “Все еще Элис” знают, что от неточного определения стадии этого заболевания страдают и сам пациент, и те, кто за ним ухаживает. И здесь выручает молекулярная визуализация: с ее помощью можно точно оценить стадию заболевания даже при наличии других патологий, маскирующих его симптомы.*

*Чтобы узнать о потенциале и сфере применения молекулярной визуализации для диагностики нарушений мозговой деятельности, редактор Миклош Гашипар взял интервью у профессора Сатоси Миносимы, заведующего кафедрой радиологии и визуализации Университета Юты, США. Г-н Миносима – радиолог, специализирующийся на молекулярной визуализации, и автор свыше 170 научных статей.*



*Он занимал должность председателя Комиссии по визуализации мозга в Обществе ядерной медицины и молекулярной визуализации (ОЯММВ), а сегодня является вице-президентом ОЯММВ и председателем Комитета по молекулярной визуализации Радиологического общества Северной Америки (РОСА). Кроме того, он руководит проектом координированных исследований МАГАТЭ по применению молекулярной визуализации для диагностики деменции, в котором особое внимание уделяется потребностям развивающихся стран.*

## **М.Г.: О применении методов молекулярной визуализации при сердечных заболеваниях, раке и неврологических расстройствах известно многое. Как используются эти методы при диагностике заболеваний, связанных с деменцией, например болезни Альцгеймера?**

**С.М.:** За последние годы в области молекулярной визуализации мозга были достигнуты существенные успехи. Начиная с 1990-х годов для клинических врачей незаменимыми методами диагностики различных нарушений мозговой деятельности, включая болезнь Альцгеймера и другие формы деменции, стали визуализация мозга средствами позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) с применением радиофармпрепарата фтордезоксиглюкозы (ФДГ) и визуализация перфузии головного мозга средствами однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ). Даже несмотря на то, что сегодня нейродегенеративные заболевания

неизлечимы, они зачастую требуют неодинаковых и специфических подходов к симптоматическому лечению, планированию ухода и разработке инструкций для патронажных работников и членов семей. Это означает, что для правильного ухода за пациентом необходима более точная дифференциальная диагностика.

В последнее время в больницах многих стран стала применяться визуализация амилоида с помощью ПЭТ. Этот метод позволяет обнаружить один из главных патологических процессов, сопутствующих болезни Альцгеймера. Метод специально направлен на выявление аномального отложения белков, присущего болезни Альцгеймера, и дает более подробную картину, чем использовавшиеся ранее радиоиндикаторы более общего действия. В настоящее время проводятся испытания этого метода в нескольких центрах с целью определить его клиническую ценность.

Исследователи занимаются оценкой и других новых технологий визуализации ПЭТ, включая визуализацию тау-белка и визуализацию воспалительных процессов. Эта работа не только помогает совершенствовать повседневный уход за пациентами, но и позволяет получать критически важные знания о протекании самого заболевания, тем самым повышая качество терапии.

## **М.Г.: Болезнь Альцгеймера и другие разновидности деменции имеют очевидные симптомы.**

### **Какую дополнительную пользу приносит молекулярная визуализация при их диагностике и почему без нее не обойтись?**

**С.М.:** Не всем пациентам для постановки диагноза требуется молекулярная визуализация. На самом деле у 85-90% пациентов проявляются общие и типичные симптомы, на основании которых врачи могут ставить точный диагноз. Молекулярная визуализация помогает в сложных случаях или при наличии других нарушений, когда сразу не ясно, к какому заболеванию относятся те или иные симптомы. Часто этой болезни сопутствует инсульт. Он сам по себе может повлиять на функцию мозга, и некоторые его симптомы схожи с симптомами нейродегенеративной деменции. Молекулярная визуализация позволяет врачам отличить их друг от друга.

## **М.Г.: Из 44 млн человек, страдающих деменцией во всем мире, две трети проживает в развивающихся странах. Методы, о которых мы говорим, стоят недешево. Могут ли эти больные рассчитывать на доступ к таким средствам диагностики?**

**С.М.:** ФДГ-ПЭТ и/или ОФЭКТ перфузии головного мозга достаточно широко распространены во многих развивающихся странах, но молекулярная визуализация – это дорогостоящая технология, применять которую для всех больных деменцией в мире нет возможности. Та же проблема дороговизны существует и в развитых странах.

Чтобы использовать молекулярную визуализацию мозга наиболее эффективно, ряд профессиональных объединений разработали “критерии обоснованности применения” визуализации мозга с помощью ПЭТ. В соответствии с ними мы можем применять данную технологию только в тех случаях, когда она позволяет максимально улучшить уход за пациентом и тем самым сэкономить ценные ресурсы. Кроме того, разрабатываются менее дорогостоящие тесты, которые могут применяться более широко, не требуя дорогих процедур визуализации. Благодаря подобным технологиям в будущем отпадет необходимость в регулярном использовании более дорогих и сложных методов визуализации, и мы надеемся, что они позволят более эффективно применять визуализацию

лишь при особых клинических показаниях и для пациентов со сложной клинической картиной заболевания.

## **М.Г.: Расскажите, пожалуйста, об исследовательских проектах МАГАТЭ, которыми Вы руководите.**

**С.М.:** Деменция, в том числе болезнь Альцгеймера, может протекать параллельно с другими заболеваниями, например с сосудистыми болезнями, диабетом и ВИЧ-инфекцией. Такие сопутствующие заболевания часто встречаются в развивающихся странах. Более широкий анализ результатов визуализации мозга у пациентов, у которых зафиксированы эти сопутствующие расстройства, поможет совершенствовать диагностику пациентов с еще не выявленными заболеваниями. Сбор и анализ подобных результатов диагностической визуализации и является целью проекта МАГАТЭ.

## **М.Г.: Каким образом МАГАТЭ, в том числе посредством данного исследовательского проекта, помогает расширить доступ к услугам молекулярной визуализации в этой области?**

**С.М.:** МАГАТЭ может помочь во многом. Основной формой помощи будет распространение информации об этой технологии и обучение врачей и пациентов возможностям ее применения при клиническом ведении больных деменцией. МАГАТЭ может содействовать более широкому применению этой технологии в развивающихся странах, проводя оценку ресурсов, предоставляя собственную помощь и привлекая к оказанию помощи государства-члена.