

## ПРОТОН НА СЛУЖБЕ МЕДИЦИНЕ (Статья из газеты Подмоскowie N28 (1205) от 16.02.2006)

В Троицке создается комплекс протонной терапии, проект которого был отмечен серебряной медалью ВВЦ. Основной задачей создаваемого радиологического центра является лучевая терапия злокачественных опухолей.



### Троицкие ученые знают, как победить рак

Обычно рак лечат фотонами или электронами. Этот метод называется конвенциональной радиотерапией. Метод действенный, если бы не одно но: такое излучение, разрушая злокачественную опухоль, заодно поражает и окружающие ткани. И тогда ученые-ядерщики предложили заменить электромагнитное излучение или электроны ускоренными пучками тяжелых частиц - протонов или ионов. В последние годы эта идея стала стремительно развиваться и сейчас рассматривается как одно из наиболее перспективных направлений в области лечения онкологических заболеваний.

В настоящее время в мире успешно работают свыше 20 центров протонной терапии. Три из них находятся в России - в Институте теоретической и экспериментальной физики (Москва), Институте ядерной физики (Санкт-

Петербург) и Объединенном институте ядерных исследований (Дубна). Но даже эти три центра могут принять лишь порядка 1% всех нуждающихся в таком виде лечения.

Поэтому ввода в строй нового комплекса протонной терапии в Троицке и ученые, и медики, и больные ожидают с нетерпением. Для лечения опухолей здесь будут применять не только протонные пучки, но и гамма- и рентгеновское излучение, причем как в сочетании, так и отдельно. К тому же технические возможности комплекса позволят проводить диагностирование больных и параллельно разрабатывать новые методы лечения.

На стадии завершения находится возведение первой очереди центра с двумя камерами облучения (протонами и фотонами), сданы в эксплуатацию канал транспортировки протонов и установка конвенциональной радиотерапии с амбулаторией. Первые пациенты на установке конвенциональной терапии могут появиться уже в текущем году, а на протонной установке - в следующем. Проект второй очереди центра предусматривает не только дополнительные камеры облучения протонами, но и наиболее современные диагностические ПЭТ-томографы, рентгеновские установки, дополнительные электронные ускорители и другую современную аппаратуру. И когда комплекс протонной терапии наконец начнет работу в полном объеме, он сможет принимать свыше 50 пациентов в смену и станет одним из крупнейших в Европе центров лучевой терапии.

На период лечения пациенты будут размещаться в больнице РАН города Троицка, расположенной совсем рядом с институтом. Там есть все необходимое для подготовки к облучению и последующего наблюдения за больными в условиях стационара.

Слово - руководителю проекта комплекса протонной терапии, доктору физико-математических наук, заведующему лабораторией медицинской физики троичского Института ядерных исследований Сергею Акулиничеву:

- При применении протонной терапии основной эффект от воздействия ионизирующих лучей направляется именно в конечную точку. Траекторию прохождения протонных пучков можно точно задать в зависимости от формы и расположения опухоли. Кроме того, протоны мало рассеиваются в среде. Поэтому такая терапия позволяет излечивать тех больных, для которых из-за сложности локализации опухоли не существует альтернативного лечения с тем же эффектом.



Над реализацией проекта работают более 30 сотрудников Института ядерных исследований. Особенно хочу выделить руководителя отдела экспериментального комплекса ИЯИ Михаила Грачева, который занимается важнейшей составляющей проекта - обеспечением проводки и подачи протонных пучков, и ведущего инженера Дмитрия Лазебника, на котором все компьютерное обеспечение проекта. Огромное спасибо и всем остальным сотрудникам института.

Думается, что в ближайшем будущем троичские ученые еще не раз услышат слова благодарности в свой адрес. Ведь только первая очередь центра протонной терапии, которая, по планам, должна начать принимать больных уже в следующем году, позволит значительно увеличить количество испробовавших протонный способ лечения. А когда будет введена вторая очередь, их число вообще возрастет в несколько раз.

Ирина РОМАНОВА.