

ПЕРВЫЙ ОПЫТ НЕЙТРОН-ЗАХВАТНОЙ ТЕРАПИИ В РОССИИ

Ю. С. Мардынский, И. А. Гулидов, Г. Т. Кудрявцева, А. С. Сысоев, С. Е. Ульяненко

Медицинский радиологический научный центр РАМН, Обнинск

Одним из направлений дальнейшего повышения эффективности лечения онкологических больных является разработка новых технологий. К таким технологиям следует отнести нейтрон-захватную терапию (НЗТ).

В основе метода НЗТ лежит способность ядер ряда элементов интенсивно поглощать тепловые нейтроны с образованием вторичного излучения. Если вещества, содержащие такие элементы как ^{10}B , ^6Li , Cd , Gd , избирательно накопить в опухоли, а затем облучить потоком тепловых нейтронов, то возможно интенсивное поражение опухолевых клеток при минимальном воздействии на окружающие опухоль нормальные ткани. Эта особенность НЗТ позволяет эффективно воздействовать на те опухоли, результаты лечения которых остаются неудовлетворительными, в частности ряд злокачественных новообразований головного мозга, меланомы. Для целей НЗТ используются реакторы, на которых можно получить пучки тепловых или, что лучше, эпитепловых нейтронов.

Лимитирующими факторами для использования НЗТ является отсутствие нейтронных пучков с приемлемыми характеристиками, а также ограниченное число клинически апробированных химических веществ, способных создать достаточную концентрацию нейтронзахватного вещества в опухоли при минимально возможном его содержании в крови и нормальных тканях. Эти проблемы не позволяли широко внедрить в клиническую практику НЗТ, хотя в настоящее время НЗТ активно развивается в Японии, США, странах Европейского Союза. В нашей стране, к сожалению, отсутствовал опыт клинического использования НЗТ.

В 1998 г. в МРНЦ РАМН, начаты экспериментальные и предклинические исследования. В процессе этой работы был разработан модератор, позволяющий термализовать пучок быстрых нейтронов реактора БР-10, а также было определено распределение борокаптата натрия (BSH) в тканях больных с рецидивами и подкожными метастазами меланомы при его местном введении. Это позволило начать в 2000 г. первую фазу клинических исследований по использованию бустовой нейтрон-захватной терапии у больных с рецидивами и подкожными метастазами меланомы. Используется сочетанная нейтроно-электронная терапия. До настоящего времени подобное лечение осуществлено 4 больным. Разработанная методика удовлетворительно переносится нормальными тканями. После завершения I фазы исследования, что потребует реализации данного метода у 10-15 пациентов, планируется начало II фазы. Параллельно ведутся работы по созданию специализированного пучка для НЗТ.