ИНФОРМАЦИЯ

ИЯИ РАН о проводимых исследованиях в области протонной терапии

Недавно в ряде средств массовой информации появились репортажи и статьи об успешном развитии в ИЯИ РАН методов протонной терапии злокачественных новообразований, в том числе с использованием режимов флэш-терапии с рекордно высокой мощностью дозы и очень коротким временем облучения. Это вызвало большое количество обращений в наш институт по поводу возможности применить уже сейчас такое лечение для конкретных пациентов. Учитывая социальную значимость этих исследований и ответственность перед теми, кто заинтересован в скорейшем практическом применении таких методов лечения, мы хотим уточнить информацию о состоянии работ в указанном направлении. На сегодня были проведены эксперименты на пучках протонов с рекордно высокой мощностью дозы только с использованием клеточного материала *in vitro*. Эти эксперименты действительно показали преимущество использованного нами режима облучения одним импульсом протонов перед другими режимами: дополнительно усиливается гибель через апоптоз только опухолевых клеток, сохраняя при этом низкий уровень апоптоза нормальных клеток. Но эти эксперименты стали только первым шагом на пути к практическому применению таких методов облучения. Даже на уровне облучения клеток в культуре, требуется еще провести комплексное исследование реакции клеток на облучение в новом режиме. На следующем этапе должны быть проведены доклинические исследования с живыми организмами и с животными (яйца птиц, рыбки, мелкие лабораторные животные). Только после успешного подтверждения безопасности и эффективности предложенных новых методов лечения можно будет претендовать на проведение клинических испытаний с участием пациентов. В любом случае путь внедрения новых методов лечения в медицинскую практику занимает не один год. Прохождение указанных этапов внедрения обязательно для всех и это требование основано на многовековом опыте развития медицины. Успеху проводимых нами исследований конечно могло бы способствовать более адекватное финансовое обеспечение проводимых экспериментов. В 2021 году мы подавали заявку в Минобрнауки на грант, включающий исследования по теме протонной флэш-терапии. Но заявка не была поддержана, несмотря на положительные отзывы. В данный момент наши исследования по протонной флэш-терапии поддержаны только маленьким грантом РНФ (1,5 млн.руб. в год), который к тому же заканчивается в 2023 году. Несмотря на вышесказанное, сотрудники нашего института делают все от них зависящее чтобы как можно скорее принести практическую пользу пациентам, нуждающимся в лучевой терапии.

Директор ИЯИ РАН, член-корр. РАН М.В.Либанов

Главный научный сотрудник ИЯИ РАН, член-корр. РАН Л.В.Кравчук

Заведующий лабораторией ИЯИ РАН, д.ф.-м.н. С.В.Акулиничев