

Ошуркевич А.Ю.

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В МЕДИЦИНЕ

Научный руководитель д-р биол. наук, проф. Стожаров А.Н.

Кафедра радиационной медицины и экологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

На современном этапе развития медицины использование ионизирующего излучения (ИИ) получило большое распространение, как в области диагностики, так и в области терапии различного спектра патологий. С использованием ИИ проводятся десятки диагностических и, в случае необходимости, терапевтических процедур. Эти процедуры чаще всего являются плановыми, назначаются врачом и проводятся в специальных медицинских учреждениях. Рентгенологические диагностические обследования по частоте проведения являются самыми частыми.

Каждый человек ежегодно проходит минимум одно рентгеновское диагностическое обследование. Нет сомнений в важности данных процедур для постановки правильного диагноза, своевременного диагностирования онкологических заболеваний. В клинической онкологии радиология играет важную роль. Так, 60-80% информации, необходимой для принятия решений в онкологии, дает именно лучевая диагностика. Одновременно со всеми преимуществами, данные процедуры имеют определенные риски возникновения стохастических эффектов в результате облучения. Избегание необоснованного назначения облучения и достаточное обеспечение радиационной защиты пациента, во время проведения процедур, должны всегда находиться в приоритете, соответствовать с другим основным принципам обеспечения радиационной безопасности (нормирования, оптимизации).

Известно, что коллективная эффективная доза тем выше, чем более высок уровень медицины в стране. Так, по данным НКДАР ООН за 2008 год, в странах с I уровнем медицины (более 1 врача на 1000 жителей) коллективная эффективная доза от медицинского диагностического облучения равна 2407 тыс. чел-Зв, а это в 2,5 раз больше чем в странах со II-м уровнем медицины (1 врач на 1000-3000 жителей), в 120 раз больше чем в странах с III-м уровнем медицины (1 врач на 3000-10000 жителей), в 160 раз больше чем в странах с IV-м уровнем медицины (1 врач более чем на 10000). О важности радиационной безопасности в медицине говорит и следующий факт: с 2014 года НКДАР ООН реализует глобальный проект по медицинскому облучению, в котором принимает участие и Беларусь.

Лица, относящиеся к категории персонал, подвержены влиянию ИИ в ещё большей степени. Наиболее ярким примером этого утверждения, является интервенционная радиология в медицине. Интервенционная радиология – направление, возникшее на стыке рентгенологии и хирургии. Интервенционные исследования – это исследования, совмещающие рентгенологические и лечебные процедуры (ангиография, ангиопластика). Продолжительная рентгено съемка и большое количество снимков обуславливают, с одной стороны высокую информативность, а с другой – высокие значения доз. Вследствие этого большие дозы облучения могут оказывать негативный эффект, как на персонал, так и на пациентов. Этим диктуется необходимость в радиационном контроле и радиационной защите персонала, и пациентов при проведении интервенционных процедур.

Суммируя вышесказанное становится понятно, что в XXI веке, в странах с высоким уровнем медицины широко используются различные рентгенорадиологические процедуры. Лучевая терапия и лучевая диагностика являются важными отраслями здравоохранения во многих странах. В тоже время, лучевая терапия и диагностика имеет потенциальные возможности ограничения и снижения уровней облучения, необходимость разработки и реализации которых, не вызывает сомнения.