

УДК 616-001.26

АНАЛИЗ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА КАБИНЕТА ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ

И. В. ШИЛОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Дистанционная ударно-волновая литотрипсия позволяет раздробить камни (конкременты) размером до 2 см в почках и мочеточнике ударной волной (например, ультразвуковой). Получившиеся мелкие фрагменты затем выходят естественным путем. Это более щадящий для пациента метод удаления конкрементов безоперационным путем. Ударная волна фокусируется на конкременте, при этом контроль точности фокусировки происходит с помощью рентгеновского излучения. В связи с этим врач и медсестра кабинета дистанционной литотрипсии относятся к категории «персонал», т. е. к лицам, работающим с источником ионизирующего излучения.

Для оценки доз персонала урологического отделения применяются термолюминесцентные дозиметры с детектором ДТГ-4(LiF), показания которого вносятся в карточку учета индивидуальных доз внешнего облучения лица, работающего с источниками ионизирующего излучения. Недостаток термолюминесцентных дозиметров заключается в том, что они не являются прямопоказывающими. Периодически эти дозиметры отвозятся в областной центр гигиены и эпидемиологии для снятия с них показаний с помощью специальной считывающей установки. Кроме того, многочисленные опросы медперсонала различных медучреждений нашей страны выявили, что этих дозиметры иногда показывали значительное превышение пределов доз персонала в период, когда дозиметр не использовался. Это вызывает недоверие к показаниям таких дозиметров, поэтому была поставлена задача сравнить дозы персонала кабинета литотрипсии из карточки учета доз с показаниями прямопоказывающего дозиметра МКС АТ2503 с возможностью измерения индивидуального эквивалента дозы $H_p(10)$. Этот дозиметр надевался врачом и медсестрой под защитный фартук со свинцовым эквивалентом 0,347/0,24. Измерения показали, что за 3 мин работы установки в режиме рентгеноскопии персонал получает дозу 0,1 мкЗв. Врач и медсестра работают в среднем около 75 мин в неделю с режимом рентгеноскопии, т. е. за одну рабочую неделю они получают дозу около 2,5 мкЗв. Годовая доза, с учетом отпуска, получается $120 \text{ мкЗв/год} = 0,12 \text{ мЗв/год}$. Средняя доза врача на уровне груди, согласно данным карточки учета, составляет 1,33 мЗв/год, а медсестры – 1,5 мЗв/год, т. е. данные прямопоказывающего дозиметра неплохо коррелируют с данными термолюминесцентных дозиметров. Самое главное, все эти данные ниже установленного предела доз облучения персонала (20 мЗв/год) и граничной дозы облучения персонала (6 мЗв/год). Обсуждаются также дозы персонала на уровне головы. Доза на конечности не измерялась и не учитывалась.