

о полученных человеком дозах облучения должна строго контролироваться и передаваться по требованию специалистам регулирующего органа.

Проведенные исследования нашли свое отражение в разработанных в республиканском унитарном предприятии «Научно-практический центр гигиены» санитарных нормах и правилах «Требования к обеспечению радиационной безопасности при обращении с досмотровыми устройствами визуализации человека, использующими ионизирующее излучение», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2014 №105-ДСП.

Kadatskaya M.

JUSTIFICATION OF PRINCIPLES FOR SAFE USE OF X-RAY SECURITY SCREENING DEVICES

This article presents the principle of safe using of radiation screening system to detect hidden objects on or within the human body, including justification of dose constraints and the lower limit of dose for the optimization of radiation protection.

Кадукова Е. М., Сушко С. Н.

Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ МИКРООКРУЖЕНИЯ НА МОДЕЛИ ОПУХОЛЕЙ ЛЕГКИХ У МЫШЕЙ ЛИНИИ A/f В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Согласно современным представлениям опухоль – это сложно организованная многокомпонентная система, состоящая из собственно опухолевых клеток, а также факторов опухолевого микроокружения, к которым относят клетки и структуры, простые вещества и макромолекулы, которые, взаимодействуя, обеспечивают условия для опухолевого роста и прогрессии. Такое представление делает перспективными исследования по поиску мишеней для терапевтического воздействия на опухоль среди составляющих её микроокружения. Одним из основных компонентов последнего являются макрофаги – антиген-презентирующие клетки, продуцирующие широкий спектр цитокинов и других активных соединений. Модель рака легких у мышей линии A/f широко используется при изучении механизмов, лежащих в основе трансформации, инвазии и метастазирования опухолей, оценке канцерогенного риска факторов окружающей среды, для идентификации маркеров ранней диагностики [A.R. Pandiri, 2015].

При этом альвеолярные макрофаги у мышей могут быть легко выделены, а вследствие малых размеров легких они подвергаются действию факторов, выделяемых опухолями, равномерно в объеме всего органа [E.F. Redente et. al., 2010].

В докладе представлены результаты исследования морфофункциональных характеристик популяции альвеолярных макрофагов мышей линии A/f после воздействия на последних γ -излучения в дозах 0,1; 0,35 и 1,0 Гр и однократной ингаляции диоксида серы в концентрации 20 мг/м³ в ингаляционной камере (1 час) в раздельном и сочетанном режимах, а также при экспозиции экспериментальных животных в условиях действия экологических факторов зоны отчуждения ЧАЭС в течение 1 и 4 месяцев, их влияния на выход спонтанных опухолей легких.

Показано, что воздействие острого γ -излучения и действие комплекса экологических факторов зоны отчуждения ЧАЭС в течение 4 месяцев увеличивают выход опухолей легких у мышей линии A/f. В ранние сроки после облучения изменяются фагоцитарные показатели и морфологические характеристики альвеолярных макрофагов, что свидетельствует об изменении соотношения их фенотипов в общей популяции клеток. В докладе обсуждается возможность воздействия на компоненты микроокружения опухоли с целью стимуляции их туморцидных свойств.

Kadukova E. M., Sushko S. N.

EVALUATION OF MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE TUMOR MICROENVIRONMENT ON THE MODEL OF TUMOR FORMATION IN THE LUNG OF MICE A/f BY THE ACTION OF ANTHROPOGENIC FACTORS

Morphofunctional characteristics of alveolar macrophages and their effects on tumor formation in the lungs of A/f mice by the action of antropogenic factors are discussed