

В.С. Калистратова, Л.А. Булдаков, П.Г. Нисимов

УРОВНИ ДОЗ ОТ ИНКОРПОРИРОВАННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ И ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ, НЕ ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЯ БЛАСТОМОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ

V.S. Kalistratova, L.A. Buldakov, P.G. Nisimov

Ionizing Radiation Dose Levels for Incorporated Radionuclides and External Exposure that do not Cause the Development of Blastomogeneous Effects

РЕФЕРАТ

Цель: Систематизация и анализ многолетних собственных экспериментальных исследований, литературных данных, а также их сопоставление с эпидемиологическими исследованиями для установления уровней доз от инкорпорированных радионуклидов и внешнего излучения, которые не вызывают развития ряда бластомогенных эффектов.

Материал и методы: На основе экспериментальных и эпидемиологических исследований проведено эмпирическое обоснование безопасных уровней доз ионизирующего α -, β -, γ -излучения, не вызывающих развития бластомогенных эффектов, путем сравнения эффектов от минимальных из изученных доз и контроля.

Результаты: Установлены безопасные уровни ионизирующего излучения, которые не вызывают развития опухолей легких, скелета, лейкозов, гормонозависимых опухолей и опухолей ряда эндокринных органов, индуцированных α -, β -, γ -излучателями.

Выводы: Как по экспериментальным, так и по эпидемиологическим данным установлен уровень доз ионизирующего излучения, не вызывающий развития регистрируемых бластомогенных эффектов.

Ключевые слова: *ионизирующее излучение, безопасные уровни доз, инкорпорированные радионуклиды, бластомогенные эффекты, экспериментальные и эпидемиологические исследования*

ABSTRACT

Purpose: Arrangement and analysis of original long-term research, as well as literature data, and integration of these data with epidemiological research to determine the levels of radiation doses delivered from incorporated radionuclides and external irradiation that do not cause the development of blastomogeneous effects.

Material and methods: Based on the data of experimental and epidemiological research, we justified the safe dose levels of α -, β - and γ -radiation that do not cause blastomogeneous effects. This justification was done via comparison of the effects under the minimal doses within the range of already studied doses.

Results: We have found the safe levels of ionizing radiation that do not cause the development of lung and skeleton tumors, as well as leukemia and hormone-dependent tumors of endocrine organs that are induced by α -, β -, γ -emitters.

Conclusion: According to both experimental and epidemiological data on tumor effects there are levels for both low- and high-LET radiation, which do not cause the apparent blastomogeneous effects of the exposure.

Key words: *ionizing radiation, safe dose levels incorporated radionuclides, blastomogeneous effects, experimental and epidemiological research*