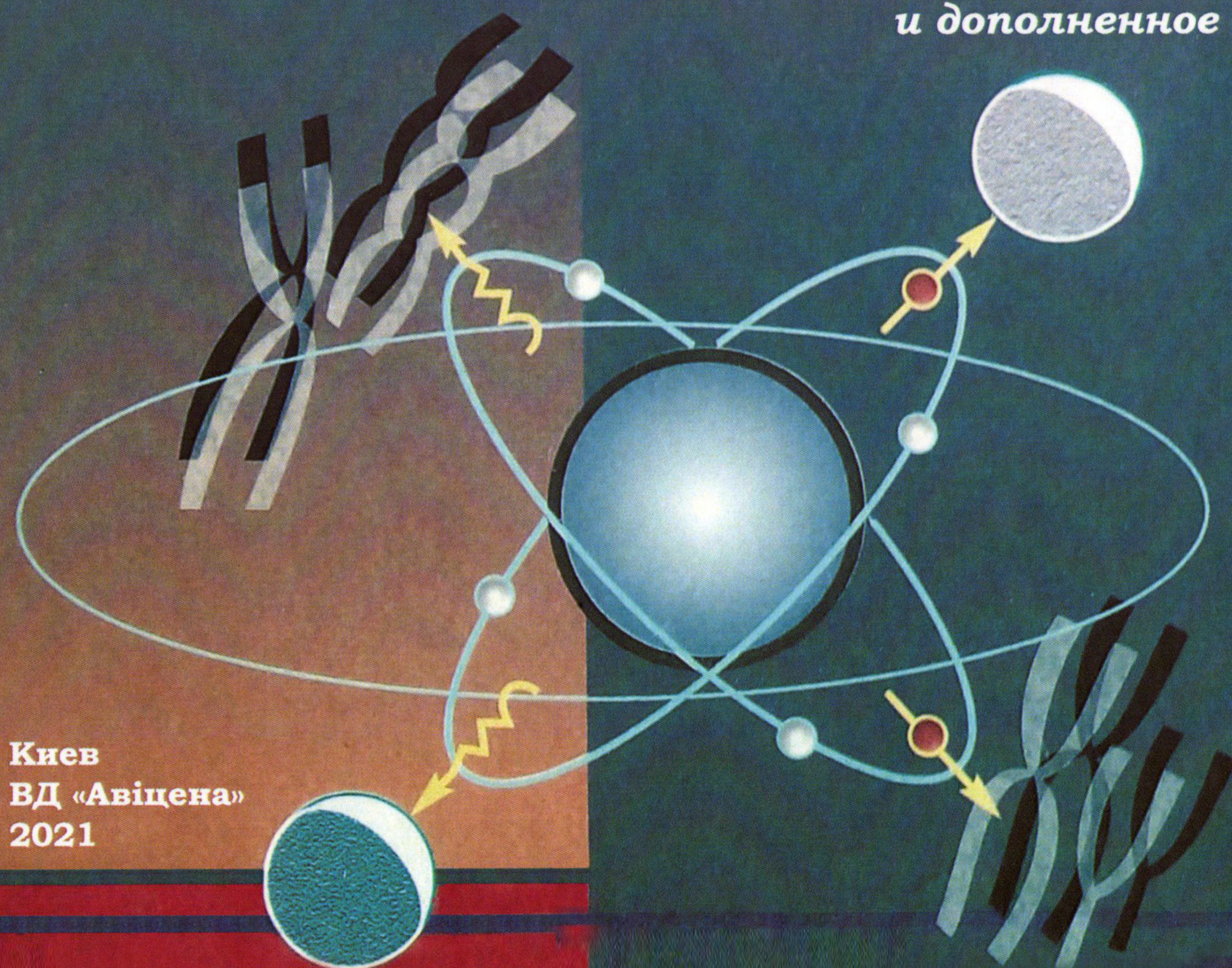


Ю. А. ГРИНЕВИЧ, Э. А. ДЁМИНА

ИММУННЫЕ И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

ПЛОТНО- и РЕДКОИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

*Второе издание,
переработанное
и дополненное*



Киев
ВД «Авіцена»
2021

УДК 615.849

Г85

Рекомендовано к печати Ученым советом Национального института рака Министерства здравоохранения Украины (протокол от 07.05.2021 № 5) и Ученым советом Института экспериментальной патологии, онкологии и радиобиологии им. Р. Е. Кавецкого Национальной академии наук Украины (протокол от 10.03.2021 № 3)

Рецензенты

В. Э. Орел – доктор биологических наук, профессор, лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, заведующий научно-исследовательской лабораторией медицинской физики и биоинженерии Национального института рака Министерства здравоохранения Украины

А. А. Чумак – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, директор Института клинической радиологии, заведующий лабораторией молекулярной биологии Государственного учреждения «Национальный научный центр радиационной медицины Национальной академии медицинских наук Украины»

Гриневич Ю. А., Дёмина Э. А. Иммунные и цитогенетические эффекты плотно- и редкоионизирующих излучений; под ред. **А. А. Ярилина**. 2-е изд., переработ. и доп. Киев : ВД «Авіцена», 2021. 384 с.; ил. 62, табл. 36.

В монографии обобщены данные об иммунных, цитотоксических и цитогенетических эффектах действия плотно- и редкоионизирующих излучений. Определена ведущая роль постлучевого угнетения эндокринной функции вилочковой железы за счет не только прямого, но и опосредованного воздействия и дефицита гормонов вилочковой железы в развитии непосредственных и отдаленных эффектов облучения. Приведен обширный фактический материал по модификации процессов постлучевой реабилитации препаратами вилочковой железы, в том числе у онкологических больных после лучевой терапии, а также у лиц, пострадавших от последствий аварии на ЧАЭС. Впервые предпринята попытка рассматривать радиационно-индуцированные aberrации хромосом в лимфоцитах не изолированно, а параллельно с радиационно-индуцированными изменениями в морфологическом субстрате иммунной системы – лимфоидной ткани с ее клеточным компонентом – лимфоцитами. Второе издание книги дополнено главой с изложением данных, полученных при использовании контактной нейтронной лучевой терапии при лечении больных раком шейки матки, а также главой, посвященной описанию проблем постлучевой гибели клеток.

Для иммунологов, цитогенетиков, радиобиологов, радиационных онкологов, экологов, практических врачей и фармацевтов.

ISBN 978-617-7597-35-2

ISBN 5-311-01388-5 (2006, 1-е изд.)

© Ю. А. Гриневич, Э. А. Дёмина, 2006, 2021

© В. С. Иванкова, гл. 5, 2021

© А. А. Фильченков, гл. 6, 2021

© ООО «Видавничий дім «Авіцена», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений, условных обозначений и терминов	6
Предисловие к первому изданию А. А. Ярилин	7
Предисловие ко второму изданию <i>В. Э. Орел</i>	12
Глава 1. Иммунологические аспекты действия редко- и плотноионизирующих излучений	14
1.1. Введение.....	14
1.2. Действие ионизирующих излучений на иммунную систему организма.....	16
1.3. Прямое и опосредованное действие ионизирующих излучений на структуру и эндокринную функцию вилочковой железы	21
1.4. Закономерности и механизмы изменения эндокринной функции вилочковой железы после облучения	31
1.5. Модифицирующее влияние препаратов тимического происхождения на процессы восстановления иммунной системы после облучения	54
1.6. Состояние эндокринной функции вилочковой железы при лучевой терапии онкологических больных	75
1.7. Состояние эндокринной функции вилочковой железы у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции	83
1.8. Заключение	87
1.9. Список использованной литературы	100
Глава 2. Зависимость доза-эффект в радиационной цитогенетике человека	109
2.1. Введение.....	109
2.2. Цитогенетические эффекты редкоионизирующих излучений.....	112
2.3. Цитогенетические эффекты плотноионизирующих излучений.....	135
2.4. Заключение	147
2.5. Список использованной литературы	152
Глава 3. Относительная биологическая эффективность быстрых нейтронов	156
3.1. Заключение	169
3.2. Список использованной литературы	170

Глава 4. Модификация радиационно-индуцированных цитогенетических эффектов	172
4.1. Введение.....	172
4.2. Классификация и механизмы действия химических модификаторов лучевых эффектов.....	173
4.3. Влияние химических модификаторов на радиационно-индуцированные цитогенетические эффекты в лимфоцитах крови человека.....	181
4.4. Влияние физических модификаторов на радиационно-индуцированные цитогенетические эффекты в лимфоцитах крови человека.....	190
4.5. Заключение	207
4.6. Список использованной литературы	210
Глава 5. Клинические эффекты нейтронной лучевой терапии в онкологии В. С. Иванкова	218
5.1. Введение.....	218
5.2. История клинического использования быстрых нейтронов.....	221
5.3. Энергия быстрых нейтронов при терапевтическом облучении онкологических больных	225
5.4. Дистанционная радиотерапия онкологических больных с использованием быстрых нейтронов	228
5.5. Клиническое применение нейтронов калифорния-252 в онкологии ..	232
5.6. Заключение	250
5.7. Список использованной литературы	254
Глава 6. Постлучевая регулируемая гибель клеток А. А. Фильченков.....	259
6.1. Введение.....	259
6.2. Морфологические особенности радиационного апоптоза клеток иммунной системы	261
6.3. Молекулярные механизмы апоптотической гибели клеток	264
6.4. Радиационный апоптоз как маркер индивидуальной радиочувствительности	272
6.5. Модификаторы постлучевой регулируемой гибели клеток.....	286
6.6. Заключение	352
6.7. Список использованной литературы	353
Вместо заключения.....	376
Сведения об авторах.....	383