

**И.Г. АКОЕВ  
Г.К. МАКСИМОВ  
В.Г. ТЯЖЕЛОВА**

**Количественные  
закономерности  
РАДИАЦИОННОГО  
СИНДРОМА**



**ЭНЕРГОИЗДАТ**

**И.Г. АКОЕВ  
Г.К. МАКСИМОВ  
В.Г. ТЯЖЕЛОВА**

**Количественные  
закономерности  
РАДИАЦИОННОГО  
СИНДРОМА**

**МОСКВА · ЭНЕРГОИЗДАТ · 1981**

УДК 6.14.876

Акоев И.Г., Максимов Г.К., Тяжелова В.Г. Количественные закономерности радиационного синдрома. М.: Энергоиздат, 1981. 116 с.

Рассмотрена проблема количественного описания клинического синдрома радиационного заболевания на основе его экспериментального изучения, статистической обработки и теоретических обобщений. Впервые приведены новые количественные методы анализа и прогноза клинических проявлений лучевой болезни, позволяющие определить их временные и количественные параметры и для человека. Экспериментальной основой книги являются оригинальные опыты, выполненные авторами на большом количестве собак. Определены параметры радиационного поражения при однократных, повторных, многократных, длительных и неравномерных воздействиях. Рассмотрены нейтронное облучение, химическая профилактика, а также сочетание облучения с механической и ожоговой травмой. Большое внимание уделено кинетике процессов повреждения и восстановления (в том числе в системе кроветворения), определяющих формирование клинических синдромов, и сравнению их выраженности и кинетики развития у различных лабораторных животных и человека.

Для радиобиологов, медицинских радиологов, биофизиков, врачей, преподавателей, аспирантов и студентов, занимающихся вопросами радиационной патологии и гигиены.

Табл. 50. Ил. 38. Библиогр. 117.

Рецензент: д-р биол. наук проф. Н.Г. Даренская.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

|  |     |
|--|-----|
| Предисловие . . . . .  | 3   |
| <i>Глава 1.</i> Клинические особенности радиационного синдрома при различных условиях облучения . . . . .                      | 6   |
| 1.1. Вопросы методики экспериментального исследования радиационного синдрома и количественной оценки поражения. . . . .        | 6   |
| 1.2. Острый радиационный синдром при воздействии излучения в разных дозах . . . . .  | 10  |
| 1.3. Воздействие излучения различной мощности дозы. . . . .  | 20  |
| 1.4. Общее воздействие с преимущественным облучением головы . . . . .  | 26  |
| 1.5. Одностороннее и круговое воздействие излучения . . . . .  | 35  |
| 1.6. Влияние средств химико-фармакологической профилактики . . . . .   | 37  |
| 1.7. Воздействие нейтронов . . . . .   | 40  |
| 1.8. Повторное облучение с одинаковой мощностью дозы . . . . .   | 41  |
| 1.9. Повторное облучение после первого воздействия с различной мощностью дозы . . . . .  | 53  |
| 1.10. Повторное облучение после преимущественного облучения головы . . . . .   | 56  |
| 1.11. Повторное облучение после применения лечебно-профилактических средств . . . . .  | 58  |
| 1.12. Многократное и фракционированное лучевое воздействие . . . . .   | 59  |
| 1.13. Возможность экстраполяции экспериментальных данных на человека . . . . .   | 63  |
| <i>Глава 2.</i> Характеристики поражения организма, оцениваемые по дозовым и временным статистическим распределениям . . . . . | 65  |
| 2.1. Сведения из теории вероятностей и радиационное поражение . . . . .  | 65  |
| 2.2. Ожог кожи и действие ударной волны как дозовые аналоги воздействия излучения . . . . .                                    | 69  |
| 2.3. Комбинированное воздействие . . . . .   | 72  |
| 2.4. Закономерности нарастания радиационного синдрома . . . . .  | 73  |
| 2.5. Характеристики поражаемости при гибели в различные сроки . . . . .  | 76  |
| 2.6. Параметры клинического выздоровления . . . . .  | 78  |
| 2.7. Параметры поражения при однократном воздействии различной интенсивности . . . . .   | 79  |
| 2.8. Критериальные функции и параметры поражения при многократном облучении. . . . .   | 80  |
| 2.9. Значение найденных закономерностей для количественной оценки поражения и радиостойчивости . . . . .                       | 86  |
| <i>Глава 3.</i> Закономерности восстановления целого организма и возможности межвидовых экстраполяций. . . . .                 | 88  |
| 3.1. Модель Блэра—Дэвидсона и ее последующее развитие . . . . .  | 88  |
| 3.2. Фактор времени в пострadiационных процессах . . . . .   | 91  |
| 3.3. Зависимость характеристик поражения организма от условий облучения . . . . .  | 96  |
| 3.4. Условия облучения, вызывающие одинаковые проявления кровяного синдрома у различных млекопитающих . . . . .                | 102 |
| 3.5. Значение найденных закономерностей для количественной оценки процессов восстановления у различных млекопитающих . . . . . | 109 |
| З а к л ю ч е н и е . . . . .  | 110 |
| Список литературы . . . . .  | 111 |