

В. А. Черешнев,
Н. Н. Кеворков,
К. В. Шмагель,
А. А. Ярилин



ИММУНОЛОГИЯ
КОМБИНИРОВАННЫХ
РАДИАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК · УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ МИКРООРГАНИЗМОВ

} В. А. Черешнев, Н. Н. Кеворков,
{ К. В. Шмагель, А. А. Ярилин
{
{
{
{
{
{
{
{
{
{

ИММУНОЛОГИЯ
КОМБИНИРОВАННЫХ
РАДИАЦИОННЫХ
ПОРАЖЕНИЙ

ЕКАТЕРИНБУРГ 1997

УДК 612.014.482

Черешнев В. А., Кеворков Н. Н., Шмагель К. В., Ярилин А. А. **Иммунология комбинированных радиационных поражений.** Екатеринбург: УрО РАН, 1997. ISBN 5-7691-0711-1.

Монография посвящена одной из сложных и малоизученных проблем современной биологии и медицины — исследованию структурно-функциональных характеристик иммунной системы на фоне изолированной закрытой травмы груди, радиационного и комбинированного радиационно-механического поражения. Представлены результаты собственных экспериментальных исследований и анализ литературы по указанной теме. Рассмотрены основные закономерности реакции иммунной системы на механические повреждения, постулируется роль тимуса в иммуномодулирующих эффектах травмы. Описаны эффекты ионизирующей радиации на структурные компоненты иммунной системы и функциональные дефекты иммуноцитов, динамику течения восстановительных процессов. Анализируется воздействие радиации на формирование гормонов и медиаторов лимфоидной ткани.

Представлены данные об общих закономерностях развития комбинированной травмы (синдром взаимного отягощения), описаны изменения иммунной системы, возникающие на фоне радиационно-механической закрытой травмы груди. Приведены данные по коррекции пострадиационной иммуносупрессии в условиях изолированного радиационного и комбинированного поражения.

Особое внимание уделено сведениям о развитии первичного иммунного ответа и формировании популяций лимфоцитов при упомянутых воздействиях.

Представляет интерес для хирургов и радиологов, а также специалистов в области иммунологии и радиационной биологии.

Ответственный редактор
академик
В. А. Черешнев

ISBN 5-7691-0711-1

Ч $\frac{37(97)}{8П6(03)1993}$ ПБ—1997

© УрО РАН, 1997

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Послеоперационные и посттравматические изменения клеточного звена иммунной системы ..	6
1.1. Т-лимфоциты: изменение численности	6
1.2. Т-лимфоциты: ответ на митогены	18
1.3. Т-лимфоциты: реакции гиперчувствительности замедленного типа	28
1.4. Цитотоксичность: клетки-эффекторы	32
1.5. Эффекты клеточной супрессии в иммуномодулирующем влиянии травмы	35
Глава 2. Посттравматические изменения гуморального звена иммунной системы	40
2.1. В-лимфоциты: изменение численности ...	40
2.2. Иммуноглобулины: количественные сдвиги	45
Глава 3. Влияние механической травмы на антителогенез	49
3.1. Антителогенез: иммунный ответ на Т-зависимые антигены	49
3.2. Антителогенез: иммунный ответ на Т-независимые антигены	60
3.3. Антителогенез: роль Т-системы иммунитета	62
Глава 4. Влияние травмы на неспецифические факторы защиты организма	67
4.1. Роль нейтрофилов в посттравматическом процессе	67
4.2. Участие макрофагов в посттравматическом процессе	78
Глава 5. Действие ионизирующих излучений на иммунную систему	100
5.1. Радиационное поражение иммунной системы	101
5.2. Восстановление иммунной системы после облучения	112

Глава 6. Иммуный ответ и популяции лимфоцитов у животных с комбинированной закрытой травмой груди	123
6.1. Динамика развития иммунного ответа на Т-зависимый антиген (ЭБ)	123
6.2. Динамика развития иммунного ответа на Т-независимый антиген (Vi-антиген)	127
6.3. Восстановление численности Т- и В-лимфоцитов селезенки и лимфоузлов	130
6.4. Восстановление численности Т- и В-лимфоцитов внутригрудных и подмышечных лимфатических узлов	133
6.5. Восстановление качественной структуры лимфоидной популяции крови	135
6.6. Восстановление численности тимоцитов ..	136
6.7. Коррекция иммуносупрессии, развивающейся на фоне лучевого и комбинированного поражения	137
Заключение	145
Список литературы	148
Список основных сокращений	162

Научное издание

Валерий Александрович Черешнев
Николай Николаевич Кеворков
Константин Владимирович Шмагель
Александр Александрович Ярилин

**ИММУНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ
РАДИАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ**

Рекомендовано к изданию
Ученым советом
Института экологии и генетики микроорганизмов
и НИСО УрО РАН

Редактор *С. С. Гаприлова*
Технический редактор *Е. М. Бородулина*
Корректор *Н. В. Каткова*
Компьютерная верстка *И. И. Глазыриной*

ЛР № 020764 от 29.03.93
НИСО УрО РАН № 37(97)-89. Сдано в набор 26.05.97. Подписано в печать 22.08.97. Формат 60x84 1/16. Бумага типографская. Печать офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 10,25. Уч.-изд. л. 10,5. Тираж 500. Заказ 66.

620219, Екатеринбург, ГСП-169, ул. Первомайская, 91. УрО РАН.
620219, Екатеринбург, ГСП-170, ул. С. Ковалевской, 18. Типография УрО РАН.