

Е. Г. Попов

**АНДРОГЕНЫ,
АНДРОГЕН-СПЕЦИФИЧНЫЕ
БЕЛКИ И ИОНИЗИРУЮЩАЯ
РАДИАЦИЯ**

**Минск
«Право и экономика»
2013**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие первое	3
Предисловие второе.....	4
От автора.....	5
Перечень условных сокращений.....	9
ВВЕДЕНИЕ	11
ГЛАВА 1 АНДРОГЕНЫ – ПОЛОВЫЕ СТЕРОИДНЫЕ ГОРМОНЫ	16
1.1. Структура, метаболизм и физиологическая роль андрогенов	16
1.2 Регуляция андроген- транспортных и рецепторных систем.....	32
1.3 Репродуктивная функция при воздействиях ионизирующего излучения	35
ГЛАВА 2 ИОНИЗИРУЮЩАЯ РАДИАЦИЯ И ТЕСТОСТЕРОН КРОВИ	45
2.1 Динамика содержания тестостерона в сыворотке крови после воздействий острого внешнего облучения	45
2.2 Изменения уровня тестостерона после пролонгированного облучения	47
2.3 Изменения уровня тестостерона в крови при облучении от инкорпорированных радионуклидов иода-131 и цезия-137.....	49
2.4 Причинно-следственный анализ радиационно-индуцированных флуктуаций концентрации тестостерона в крови.....	50
2.5 Выводы	53
ГЛАВА 3 ПАРАМЕТРЫ АНДРОГЕН-ТРАНСПОРТНОГО ГЛОБУЛИНА И ИХ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ	54
3.1 Параметры белка ТеСГ андроген- транспортной системы	54
3.2 Влияние радиации на андроген-связывающие показатели ТеСГ	61
3.3 Анализ радиоэкологических эффектов нуклидов Чернобыльской АЭС	68
3.4 Коррекция параметров ТеСГ <i>in vitro</i>	72
3.5 Выводы	73
ГЛАВА 4 ВЛИЯНИЕ ОСТРОГО ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЦЕПЦИИ АНДРОГЕНОВ (РА)	74
4.1 Методические подходы к оценке параметров РА тканей-мишеней	74
4.2 Рецепция андрогенов после облучения в дозах 0,1÷1,0 Гр.....	81
4.3 Эффекты фракционированного острого внешнего облучения.....	83
4.4 Ионизирующее излучение и регуляция активности РА	84
4.5 Постлучевые изменения рецепции и морфологические данные.....	86
4.6 Выводы	89

ГЛАВА 5 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИТОРЕЦЕПЦИИ АНДРОГЕНОВ ПОСЛЕ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ РАДИАЦИИ	90
5.1 Цитоплазматическая рецепция андрогенов после пролонгированного воздействия внешней гамма-радиации	90
5.2 Характеристики рецепции андрогенов после раздельного и сочетанного внешнего и внутреннего (^{131}I , ^{137}Cs) облучения	94
5.3 Рецепция андрогенов после воздействия радиационно-экологических факторов 30-км зоны Чернобыльской АЭС	103
5.4 Использование параметров андроген-рецепторных систем для оценки эффективности радиопротекторных препаратов	107
5.5 Электронно-микроскопический анализ	110
5.6 Выводы	115
ГЛАВА 6 РЕЦЕПЦИЯ АНДРОГЕНОВ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ТИРЕОИДНОЙ ФУНКЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	117
6.1 Андроген-рецепторные взаимодействия при сочетанных воздействиях ионизирующего излучения и гипофункции ЩЖ	117
6.2 Влияние острого облучения на рецепцию андрогенов после тиропаратиреоидэктомии (ТПТЭ) с терапией тироксином (T_4)	121
6.3 Параметры рецепторов андрогенов в условиях гипертиреоидного состояния под влиянием радиационно-экологических факторов ЗРЗ	123
6.4 Выводы	129
ГЛАВА 7 ЯДЕРНАЯ АКЦЕПЦИЯ ГОРМОН-РЕЦЕПТОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	130
7.1 Влияние радиации на ядерную акцепцию андроген-рецепторных комплексов гормон-зависимых клеток органов репродуктивной системы	130
7.2 Влияние ионизирующего излучения на величины акцепции андроген-рецепторных комплексов ядрами клеток соматической ткани	132
7.3 Влияние радиационно-экологической обстановки на ядерную акцепцию андроген-рецепторных комплексов в тканях	133
7.4 Выводы	135

ГЛАВА 8 СОПРЯЖЕНИЕ ПОСТРАДИАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ УРОВНЕЙ ТЕСТОСТЕРОНА КРОВИ, ПАРАМЕТРОВ АНДРОГЕН- СПЕЦИФИЧНЫХ БЕЛКОВ И АКТИВНОСТИ АНДРОГЕН- РЕГУЛИРУЕМЫХ ФЕРМЕНТОВ	137
8.1 Кооперативные свойства и физиологическая роль димеризации белков, обеспечивающих осуществление андрогенной регуляции (ТеСГ, РА)	137
8.2 Стрессовое влияние ионизирующей радиации на кооперативность андроген-специфичных белков (ТеСГ, РА).....	139
8.3 Последствия воздействия радиации на функцию коры надпочечников во взаимосвязи с параметрами андрогенной регуляции	142
8.4 Влияние терапевтического электромагнитного излучения на показатели андрогенной регуляции – Т, ТеСГ и РА.....	147
8.5 Сопряженность и корреляции изменений параметров Т, ТеСГ, РА, акцепции андроген-рецепторных комплексов ядрами и активности андро- гензависимых ферментов в условиях радиационного стресса.....	152
8.6 Легочная ткань и функция белка ТеСГ.....	158
8.7 Целевая доставка андрогенов, пострадиационные нарушения андрогенной регуляции и их коррекция	162
8.8 Выводы	165
ЛИТЕРАТУРА	167
ПРИЛОЖЕНИЯ	198