



И.А. Волчегорский
И.И. Долгушин
О.Л. Колесников
В.Э. Цейликман

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
И ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА
АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА**

Челябинск 2000

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Челябинская государственная медицинская академия

И.А. Волчегорский, И.И. Долгушин, О.Л. Колесников,
В.Э. Цейликман

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И
ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА
АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА

Челябинск 2000

УДК 612.017
ББК 52.525
В 68

Волчегорский И.А., Долгушин И.И., Колесников О.Л., Цейликман В.Э.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЛАБОРАТОРНАЯ
ОЦЕНКА АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА. - Челябинск:
Издательство Челябинского государственного педагогического
университета, 2000. - 167 с.,ил.

ISBN 5-85716-312-9

В монографии изложены методы моделирования адаптивных реакций в эксперименте на животных, а также приведено подробное описание аналитических технологий, часто применяемых в научно-исследовательской работе и клинико-лабораторной диагностике. Обосновывается целесообразность междисциплинарного подхода в адаптологических исследованиях и перспективность использования современной концепции “двух адаптационных стратегий” для трактовки полученных результатов.

Книга предназначена для широкого круга специалистов медико-биологического профиля.

Рецензенты:

Президент Уральского отделения Российской академии наук, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор В.А. Черешнев

Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор Л.Я. Эберт

© Издательство ЧГПУ, 2000 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1.МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	10
1.1. ИММОБИЛИЗАЦИОННЫЙ СТРЕСС11	
1.2. ТЕСТ "ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ".....	12
1.3. ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КРЫС К АСФИКСИИ УТОПЛЕНИЯ.....	14
1.4. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭНДОКРИННЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРЕССА15	
1.4.1. Тест толерантности к танатогенному действию адреналина.....	15
1.4.2. Тест глюкокортикоид-зависимой гипоплазии лимфоидных органов.....	17
1.4.3. Инсулиновый стресс.....	18
1.5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ОЦЕНКА ЕГО ВЫРАЖЕННОСТИ.....	20
РАЗДЕЛ 2.РАСЧЁТ РАВНОЭФФЕКТИВНЫХ ДОЗ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА	21
РАЗДЕЛ 3.ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	25
3.1. ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.....	26
3.1.1. Исследование поведения животных в "открытом поле".....	26
3.1.1.1. Актограф "открытое поле" для исследования поведения крыс.....	28
3.1.1.2. Исследование поведения мышей в "открытом поле".....	33
3.1.1.3. Исследование эмоциональной реактивности мышей.....	35

3.1.1.4. Исследование болевой чувствительности мышей.....	37
3.2. БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.....	39
3.2.1. Нефелометрическое определение содержания гликогена в тканях.....	40
3.2.2. Определение содержания молочной кислоты в крови.....	46
3.2.3. Определение содержания свободных жирных кислот (СЖК) в плазме крови.....	50
3.2.4. Некоторые методы изучения свободно-радикальных процессов	53
3.2.4.1. Изучение перекисного окисления липидов (ПОЛ) при помощи цветной реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой.....	55
3.2.4.2. Спектрофотометрическое определение продуктов ПОЛ в гептан-изопропанальных экстрактах биологического материала	62
3.2.5. Спектрофотометрическое определение активности моноаминоксидазы в тканях	71
3.2.5.1. Спектрофотометрическое определение “трибулиновой” активности мочи человека.....	83
3.2.6. Определение общего содержания белка в тканевых гомогенатах и сыворотке крови	89
3.2.6.1. Определение общего содержания “средних молекул” в сыворотке крови	97
3.3. ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.....	107
3.3.1. Исследование функционального состояния перитонеальных фагоцитов крыс	116
3.3.2. Исследование гуморального иммунного ответа крыс на введение аллогенных эритроцитов	125
3.3.3. Исследование реакции гиперчувствительности замедленного типа у крыс, иммунизированных аллогенными эритроцитами.....	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	139
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	142