

УДК 615
ББК 54.12
В75

Воробьева, В. В.

В75 Вибрация и вибропротекторы [Текст] / В. В. Воробьева, П. Д. Шабанов. — СПб.: Информ-Навигатор, 2015. — 416 с. — (Фармакология экстремальных состояний: в 12 т. / ред. П. Д. Шабанов; т. 6).

ISBN 978-5-906572-09-7 (т. 6)

ISBN 978-5-906572-04-2

Настоящее издание посвящено исследованию проблемы действия общей и локальной вибрации на организм. Рассматриваются механизмы клеточных и молекулярных нарушений, вызванных вибрационным воздействием, по аналогии с расстройствами гипоксического типа. Подробно анализируются биоэнергетические процессы при действии разных видов вибрации, даны примеры коррекции нарушений энергетического обмена с помощью субстратных и специфических антигипоксантов. Особое внимание обращено на разработку фармакологических средств защиты от вибрационного воздействия и коррекции поствибрационных нарушений с помощью фармакологических средств. Специальный раздел описывает более широкое применение вибропротекторов, в частности при действии токсических факторов среды.

Предназначено для специалистов по медицине труда, врачей общей практики, интернистов, неврологов, семейных врачей, клинических фармакологов, всех, кто интересуется вопросами лечения вибрационной болезни. *Рис.* — 76, *табл.* — 30, *библ.* — 648 назв.

ISBN 978-5-906572-09-7 (т. 6)

ISBN 978-5-906572-04-2

© Зарубина И. В., Шабанов П. Д., 2015

© Шабанов П. Д., редакция, 2015

© ООО «Информ-Навигатор», 2015

Содержание

Список сокращений.....	12
Предисловие.....	13
Введение	15
Глава 1. Вибрационно-опосредованные повреждения тканей и их фармакологическая коррекция.....	19
1.1. Вибрационно-опосредованные повреждения как модель дисрегуляции гомеостатических функций органов и тканей.....	20
1.2. Средства фармакологической коррекции вибрационно-опосредованных повреждений тканей.....	27
Глава 2. Митохондрии и стресс.....	38
2.1. Участие митохондрий в формировании ответных реакций на различные неблагоприятные воздействия.....	39
2.2. Митохондриальные субстраты и биоэнергетическая фармакология.....	44
2.3. Фармакологическая коррекция патологических изменений антигипоксантами. Экспериментальные и клинические модели.....	47
Глава 3. Методы исследования вибрационно-обусловленных поражений тканей (<i>совместно с Н. К. Мазиной</i>).....	64
3.1. Характеристика экспериментальных животных ...	64

3.2. Моделирование воздействия повреждающих факторов на целостный организм в эксперименте.....	66
3.3. Биохимические исследования.....	69
3.4. Оценка энергетического статуса лимфоцитов цитохимическим методом по активности сукцинатдегидрогеназы.....	83
3.5. Морфогистологическое исследование тканей	87
3.6. Фармакологические средства для анализа.....	88
3.7. Статистическая обработка результатов исследования.....	88
3.8. Многомерный факторный анализ и интерпретация данных как реализация системного подхода к оценке повреждающего действия вибрации и эффективности лекарственных препаратов в эксперименте и клинике.....	90

Глава 4. Динамика показателей функциональной активности митохондрий тканей экспериментальных животных (кролики) при экспериментальной общей вибрации (совместно с Н. К. Мазиной и В. Г. Хоробрых)	95
4.1. Показатели функциональной активности митохондрий миокарда.....	96
4.2. Показатели функциональной активности митохондрий паренхиматозных органов.....	113
4.3. Многомерный факторный анализ биоэнергетических эффектов вибрации в эксперименте.....	133
4.4. Заключение.....	149

Глава 5. Биоэнергетические механизмы защитного действия вибропротекторов субстратного (янтарная и глутаминовая кислоты) и непрямого антигипоксического действия (блокаторы кальциевых каналов, никотиновая кислота) у кролика (совместно с Н. К. Мaziной и В. Г. Хоробрых)	154
5.1. Действие субстратного антигипоксанта янтарной кислоты на миокард при общей вибрации.....	156
5.2. Действие янтарной кислоты на паренхиматозные органы.....	165
5.3. Действие субстратного антигипоксанта глутаминовой кислоты на миокард.....	168
5.4. Действие глутаминовой кислоты на паренхиматозные органы.....	172
5.5. Действие никотиновой кислоты на миокард.....	175
5.6. Влияние никотиновой кислоты на активность систем энергопродукции паренхиматозных органов.....	179
5.7. Влияние антигипоксанта непрямого действия нифедипина на миокард.....	180
5.8. Действие нифедипина на паренхиматозные органы.....	184
5.9. Многомерный факторный анализ вибропротективной фармакодинамики янтарной, глутаминовой и никотиновой кислот и нифедипина.....	186
5.10. Заключение.....	195
Глава 6. Действие комбинаций янтарной кислоты с глутаминовой, никотиновой кислотами и нифедипином на миокард и паренхиматозные органы при общей вибрации (совместно с Н. К. Мaziной и В. Г. Хоробрых)	197

6.1. Биоэнергетические и морфологические проявления взаимодействия янтарной и глутаминовой кислот в миокарде кролика.....	198
6.2. Биоэнергетические и морфологические проявления взаимодействия янтарной и никотиновой кислот в миокарде.....	203
6.3. Биоэнергетические и морфологические признаки взаимодействия янтарной кислоты и нифедипина в миокарде.....	208
6.4. Биоэнергетические и морфологические признаки взаимодействия янтарной кислоты с глутаминовой, никотиновой кислотами и нифедипином в печени и почке кролика.....	212
6.5. Многомерный факторный анализ фармакодинамики комбинаций янтарной кислоты с глутаминовой, никотиновой кислотами и нифедипином.....	223

Глава 7. Динамика оснащённости митохондрий миокарда эндогенными субстратами в зависимости от вибрации и фармакологической защиты с помощью антигипоксантов (<i>совместно с Н. К. Мазиной</i>).....	229
7.1. Влияние общей вибрации на оснащённость митохондрий миокарда эндогенными энергетическими субстратами.....	230
7.2. Влияние антигипоксантов на содержание эндогенных энергетических субстратов в миокарде.....	234
7.3. Заключение.....	242

Глава 8. Энергетический статус лимфоцитов крови кролика при экспериментальной вибрации и фармакологической защите от вибрации.....	244
---	-----

8.1. Энергетический статус лимфоцитов при вибрации.....	245
8.2. Энергетический статус лимфоцитов при фармакологической защите.....	254
8.3. Заключение.....	262
Глава 9. Динамика изменений массы надпочечников и тимуса кролика в ответ на вибрационное воздействие и фармакологическую защиту от вибрации.....	264
9.1. Динамика изменений массы надпочечников и тимуса в ответ на вибрационное воздействие	265
9.2. Динамика изменений массы надпочечников и тимуса в ответ на вибрационное воздействие и фармакологическую защиту.....	266
Глава 10. Вибропротективные эффекты лекарственных препаратов при сочетанном действии вибрации с другими неблагоприятными факторами.....	270
10.1. Физическая выносливость крыс в условиях вибрационного воздействия и фармакологической защиты.....	271
10.2. Воздействие общей вибрации в составе многофакторного стресса и возможности фармакологической защиты.....	276
10.3. Заключение.....	296
Глава 11. Биоэнергетические феномены при стрессирующем воздействии локальной вибрации и фармакологической защите от вибрации с помощью субстратных антигипоксантов.....	301

11.1. Активность систем энергопродукции миокарда, печени, почки крыс на фоне действия локальной вибрации и фармакологической защиты.....	302
11.2. Энергетический статус лимфоцитов и каталазная активность крови при экспериментальной локальной вибрации и фармакологической защите.....	306
11.3. Заключение.....	309
Глава 12. Клинико-экономические аспекты применения субстратных антигипоксантов в фармакотерапии вибрационной болезни (<i>совместно с Н. К. Мазиной</i>)...	312
12.1. Анализ клинико-экономической и фармако-экономической эффективности лекарственных препаратов.....	312
12.2. Фармакодинамическое взаимодействие субстратных антигипоксантов (янтарной и глутаминовой кислот) с базисными средствами при терапии вибрационной болезни.....	317
12.3. Многомерный анализ клинико-фармакологической эффективности разных схем фармакотерапии вибрационной болезни.....	324
12.4. Фармакоэкономические эффекты субстратных антигипоксантов при фармакотерапии вибрационной болезни.....	327
12.5. Заключение.....	332
Общее заключение.....	335
Список литературы.....	346