

УДК 539.1:615.849.19:574.24(035.3)
ББК 22.345+53.54+28.073.080я44
Ж86

*Печатается по решению Комитета при Ученом совете
Южного федерального университета по естественнонаучному
и математическому направлению науки и образования
(протокол № 8 от 06 июля 2022 г.)*

Рецензенты:

главный научный сотрудник педиатрического отдела Научно-исследовательского
института акушерства и педиатрии Ростовского государственного медицинского
университета, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель
науки Российской Федерации **А. А. Афонин**;

профессор кафедры квантовой радиофизики физического факультета Южного
федерального университета, доктор физико-математических наук, профессор
И. Г. Иванов

Жуков, В. В.

Ж86

Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексной тера-
пии экологически обусловленных заболеваний : монография /
В. В. Жуков, А. А. Кожин, В. А. Попова ; Южный федеральный
университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного
федерального университета, 2022. – 230 с.

ISBN 978-5-9275-4180-5

DOI 10.18522/801299964

В монографии рассмотрены актуальные проблемы использования низ-
коинтенсивного лазерного излучения в комплексной терапии экологиче-
ски обусловленных заболеваний. Проанализирована роль производствен-
ных и экологических факторов в развитии нарушений гомеостаза, обсуж-
даются механизмы биостимулирующего действия лазерного излучения.
Представлены сведения о значении ряда химических элементов для опти-
мального развития организма детей и возникновения нейроэндокринных
нарушений их онтогенеза. Экспериментально обосновано использование
низкоинтенсивного лазерного излучения в их коррекции.

Предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов,
занимающихся вопросами лазерной физики, лазерной медицины и эколо-
гической физиологии, а также работников здравоохранения (педиатров,
эндокринологов, дерматологов, физиотерапевтов и др.).

УДК 539.1:615.849.19:574.24(035.3)

ББК 22.345+53.54+28.073.080я44

ISBN 978-5-9275-4180-5

© Южный федеральный университет, 2022
© Жуков В. В., Кожин А. А., Попова В. А., 2022
© Оформление. Макет. Издательство Южного
федерального университета, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.	5
Глава 1. Роль экологических факторов в развитии нарушений гомеостаза, проблемы их профилактики и реабилитации	11
1.1. Микроэлементозы в этиологии экологически обусловленных заболеваний человека.	11
1.2. Патофизиологические механизмы нейроэндокринных нарушений микроэлементозной этиологии и обоснование методов их терапии	20
Глава 2. Фундаментально-прикладные аспекты обоснования применения низкоинтенсивного лазерного излучения в реабилитационных технологиях.	34
2.1. Современные лазерные терапевтические установки	35
2.2. Перспективы применения ионных лазеров на парах металлов в медицинских целях	37
2.3. Механизмы биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения различного спектрального диапазона.	51
Глава 3. Низкоинтенсивное лазерное излучение в реабилитации часто болеющих детей из групп экологического риска.	63
3.1. Немедикаментозная коррекция нейроэндокринных нарушений у экспериментальных животных на фоне моделируемого астенического состояния	63
3.2. Способы клинико-лабораторного обследования часто болеющих детей и методика физиотерапевтического воздействия	71
3.3. Результаты применения низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексе реабилитационных мероприятий у часто болеющих детей	74
Глава 4. Функциональная задержка полового развития у подростков из групп экологического риска: вопросы этиологической диагностики и комплексной восстановительной терапии	84
4.1. Этиология и патогенез функциональной задержки полового развития у подростков	85
4.2. Технологии диагностики и прогнозирования функциональной задержки полового развития в детской эндокринологии и гинекологии.	97
4.3. Комплексная терапия функциональной задержки полового развития у мальчиков-подростков	109

Глава 5. Гипофункция щитовидной железы у детей экологической этиологии и ее комплексная терапия.	113
5.1. Анализ гормонально-микроэлементного гомеостаза у детей с гипофункцией щитовидной железы из групп экологического риска.	114
5.2. Лечебно-профилактические аспекты йододефицитных состояний у детей из групп экологического риска	123
5.3. Ранняя диагностика и терапия железодефицитной анемии как осложнения гипофункции щитовидной железы у детей из групп экологического риска	143
Глава 6. Экологические аспекты этиологии сахарного диабета второго типа у подростков и его комплексная терапия	148
6.1. Патогенетическая схема сахарного диабета 2-го типа экологической этиологии у подростков.	149
6.2. Способ немедикаментозной терапии сосудистых осложнений сахарного диабета у подростков.	158
Глава 7. Нарушения функции гонад у женщин из групп производственно-экологического риска и их немедикаментозная терапия	163
7.1. Технологии обследования и немедикаментозного лечения женщин с патологией гонад	164
7.2. Результаты клинико-лабораторных обследований женщин с патологией гонад, получавших восстановительную терапию	169
7.3. Механизмы корригирующего воздействия восстановительной терапии.	178
Глава 8. Экологические аспекты этиологии нейродермита и его комплексная терапия (соавт. А. В. Письменский)	181
8.1. Механизмы нейродермита производственно-экологической этиологии	182
8.2. Комплексная озono-лазерная терапия больных нейродермитом	194
8.3. Программа этиотропной сезонной профилактики и диспансеризации больных нейродермитом из групп производственно-экологического риска	200
Заключение	205
Литература	209