

УДК 615.849.19
ББК 53.6
Л17

Авторский коллектив:

Г.М. Бабушкина, О.А. Васильева, А.Н. Васильев, Н.С. Вернекина, Г.Н. Вайзенен, А.В. Гейниц, О.М. Демина, А.В. Дунаев, А.Р. Евстигнеев, В.И. Елисеенко, А.В. Картелишев, Г.М. Капустина, Е.Л. Малиновский, А.Н. Наседкин, В.Я. Панкрашкин, Л.П. Пешев, А.Г. Румянцев, Н.С. Смирнова, В.Н. Уральский, С.В. Усов, Н.М. Шивази

Рецензенты:

Т.В. Кончугова - д-р мед. наук, руководитель отдела физиотерапии и физиопрофилактики ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Минздравсоцразвития России», доцент кафедры восстановительной медицины ФДПОП ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова».

А.К. Горбунов - д-р физ.-мат. наук, проф., заведующий кафедрой физики Калужского ф-ла ГОУ ВПО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана».

Л17 Лазерная терапия и профилактика / Под ред. А.В. Картелишева, А.Г. Румянцева, А.Р. Евстигнеева, А.В. Гейница, С.В. Усова. — М.: Практическая медицина, 2012. — 400 е.: ил.

ISBN 978-5-98811-219-8

Профильный учебник (единственный в данной области на момент выхода) создан коллективом ведущих ученых, изучающих теоретические и прикладные основы самостоятельного направления «Лазерные медицинские технологии». Учебник базируется на многолетнем предшествующем опыте и новейших достижениях в области применения низкоинтенсивного лазерного излучения для комплексного лечения больных с наиболее распространенными заболеваниями и их профилактики. Критически проанализированы существующие теории, представлена современная интегрированная точка зрения на лечебно-биологические механизмы лазерной терапии. Обоснованы механизмы комбинированного лечебного и профилактического действия низкоинтенсивного лазерного излучения с постоянным магнитным полем. Приведены алгоритмы и режимы лечебных сеансов и курсовой этапной комбинированной лазерной терапии и профилактики для каждой нозологии. Сформулированы индивидуализированные подходы при выборе режимов терапии. Представлена отечественная лазерная аппаратура, лицензированная Минздравсоцразвития РФ и надежно зарекомендовавшая себя в клинике и на рынке лазерной техники.

Для студентов медицинских институтов и училищ, врачей-интернов, врачей-физиотерапевтов, а также специалистов смежных медицинских направлений клинического и поликлинического звена в качестве учебника по первичной специализации, переподготовке и повышению квалификации на факультетах последипломного образования.

УДК 615.849.19
ББК 53.6

Все права на представленный материал принадлежат авторам.
Перепечатка без согласования с авторами запрещена! Ссылки на авторов обязательны!

ISBN 978-5-98811-219-8

© Коллектив авторов, 2012
© практическая медицина ?щ?

Оглавление

Предисловие.....	12
Список сокращений.....	14
Введение.....	15
Раздел I. Общие вопросы.....	19
Глава 1. Учение о лазерной терапии.....	21
1.1. Краткая история создания лазера и медицинских технологий.....	21
1.2. Обоснование необходимости применения лазерной терапии.....	24
1.3. Система адаптации и восстановление ее функциональных резервов при патологии с помощью квантовой энергии лазерного излучения.....	26
1.4. Оптические и биофизические характеристики лазерного излучения.....	29
1.5. Биологическая роль света в системах жизнеобеспечения организма.....	38
Глава 2. Механизмы и факторы лечебно-биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения.....	47
2.1. Взаимодействие лазерного излучения с тканями.....	41
2.2. Биологические и биофизические факторы.....	44
2.3. Лечебно-биологические эффекты лазерного воздействия.....	59
2.4. Суть комбинированного действия лазерного излучения и магнитных полей.....	76
Глава 3. Основные принципы и технологии лазерной терапии и профилактики.....	79
3.1. Показания и противопоказания.....	79
3.2. Методики и технологии лечебных процедур и курсов.....	80
3.2.1. Способы доставки лазерного излучения при различных вариантах лазерной терапии.....	80
3.2.2. Алгоритмы и дозировки режимов комбинированной лазерной и магнитно-лазерной терапии и профилактики по нозологически ориентированным технологиям.....	85
3.2.3. Обязательные дополнения в алгоритмы лазерной терапии и профилактики.....	88
3.3. Проблемы и методы индивидуализации режимов лазерной терапии и профилактики.....	94
3.3.1. Способы оценки индивидуальной реакции организма на лазерную терапию и профилактику для оптимизации их режимов.....	95

3.3.2.	Биофотометрический контроль индивидуально необходимых доз лазерного излучения.....	96
3.3.3.	Тестовые методики для индивидуализации режимов лазерной терапии.....	100
3.3.4.	Дерматоглифическое тестирование.....	ПО
3.3.5.	Режимы лазерной терапии при различных состояниях вегетативной нервной системы.....	113
3.3.6.	Тесты для оценки функционального состояния отделов вегетативной нервной системы.....	114
3.3.7.	Визуальный вегетативный тест.....	116
3.3.8.	Коррекция режимов лазерной терапии в зависимости от результатов визуального вегетативного теста.....	125
3.3.9.	Индивидуализация режимов лазерной терапии и профилактики поданным фотоплетизмографического мониторинга.....	129
Глава 4.	Медицинская и радиационная безопасность, правила организации кабинетов и материально-техническое обеспечение лазерной терапии.....	136
4.1.	Организационно-правовые аспекты работы отделения (кабинета) лазерной терапии.....	136
4.2.	Медицинская и радиационная безопасность.....	137
4.3.	Моно- и комбинированная доставка лазерного излучения для терапии....	138
	Раздел!!.	143
Глава 5.	Сердечно-сосудистые заболевания.....	747
5.1.	Атеросклероз.....	150
5.2.	Ишемическая болезнь сердца.....	153
5.3.	Артериальная гипертензия.....	154
5.4.	Артериальная гипотензия.....	158
5.5.	Инфаркт миокарда.....	159
5.6.	Кардиомиопатия.....	160
5.7.	Нарушения сердечного ритма.....	161
5.8.	Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей.....	161
Глава 8.	Акушерство и гинекология.....	163
6.1.	Акушерская патология.....	163
6.1.1.	Патологическое течение беременности.....	163
6.1.2.	Воспалительные заболевания.....	169
6.1.3.	Гипогалактия.....	170
6.2.	Гинекологические заболевания.....	177
6.2.1.	Воспалительные заболевания.....	177
6.2.2.	Нарушения менструального цикла.....	175
6.2.3.	Гипофункция яичников.....	176
6.2.4.	Мастопатии.....	176
6.2.5.	Патология матки.....	177
6.2.8.	Крауроз и лейкоплакия вульвы.....	178
8.2.7.	Другая патология.....	178
6.2.8.	Аногенитальные кондиломы.....	181
6.3.	Состояние после акушерских и гинекологических операций.....	184
6.3.1.	Профилактика послеоперационных осложнений.....	185

Глава 7. Педиатрия	187
7.1. Болезни периода новорожденное™	187
7.1.1. Синдромы нарушения созревания и развития	187
7.1.2. Воспалительная патология	194
7.1.3. Родовые травмы периферической нервной системы	197
7.1.4. Пилороспазм	198
7.2. Болезни детей младшего и старшего возраста	198
7.2.1. Анемии	79S
7.2.2. Диатезы и аллергии	798
7.2.3. Бронхолегочные заболевания	207
7.2.4. Миокардиты	206
7.2.5. Вегетативные дисфункции	207
7.2.6. Болезни желудочно-кишечного тракта	209
7.2.7. Болезни мочевых путей	211
Глава 8. Болезни органов дыхания	215
8.1. Бронхиальная астма	215
8.2. Бронхит, трахеит	216
8.3. Пневмонии	218
8.4. Бронхоэктатическая болезнь	218
8.5. Плеврит	219
Глава 9. Болезни органов пищеварения	221
9.1. Эзофагит	221
9.2. Гастрит	221
9.3. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	222
9.4. Дуоденит	223
9.5. Хронический панкреатит	224
9.6. Болезни печени и желчных путей	225
9.7. Колит	228
Глава 10. Хирургия	230
10.1. Острая патология	230
10.1.1. Острый панкреатит	230
10.1.2. Острый холецистит	230
10.1.3. Холангит	231
10.1.4. Желчнокаменная болезнь	231
10.1.5. Перитонит	232
10.2. Гнойно-воспалительные заболевания	232
10.2.1. Абсцессы, флегмоны	232
10.2.2. Сепсис	232
10.2.3. Свищи	233
10.2.4. Пролежень	234
10.2.5. Остеомиелит	234
10.3. Воспалительные процессы толстого кишечника	235
10.3.1. Неспецифический язвенный колит	235
10.3.2. Парапроктит	235
10.3.3. Анальная трещина	236
10.4. Патология сосудов	236
Ю4.1. Эндартериит	236

10.4.2.	Болезнь и синдром Рейно.....	236
10.4.3.	Геморрой.....	237
10.4.4.	Тромбофлебит.....	238
10.4.5.	Варикозное расширение вен нижних конечностей.....	238
10.5.	Ожоговые травмы.....	239
10.6.	Отморожения.....	240
10.7.	Реабилитация больных, подвергаемых оперативным вмешательствам . . .	241
10.8.	Лазерное воздействие в подготовке лоскута Филатова.....	243
10.9.	Заболевания опорно-двигательной системы.....	243
10.9.1.	Артриты.....	243
10.9.2.	Болезни позвоночника.....	251
10.9.3.	Пяточные шпоры.....	253
10.9.4.	Мышечные синдромы.....	254
10.9.5.	Травматические повреждения мягких тканей.....	255
10.9.6.	Переломы.....	256
10.10.	Детская хирургия.....	256
10.10.1.	Гнойно-воспалительная патология.....	256
10.10.2.	Болезни мочевых путей.....	257
10.10.3.	Болезнь Пертеса.....	258
Глава 11.	Урология и нефрология.....	259
11.1.	Болезни почек.....	259
11.2.	Болезни мочевого пузыря.....	262
11.3.	Уретрит.....	262
11.4.	Болезни простаты.....	263
11.5.	Эректильные расстройства.....	264
11.6.	Фибропластическая индурация полового члена (болезнь Пейрони).....	266
11.7.	Орхиэпидидимит.....	266
11.8.	Мужское бесплодие.....	267
Глава 12.	Эндокринная патология.....	268
12.1.	Болезни щитовидной железы.....	268
12.2.	Сахарный диабет.....	269
12.3.	Недостаточность коры надпочечников.....	271
Глава 13.	Невропатология.....	273
13.1.	Черепно-мозговая травма.....	273
13.2.	Острые нарушения мозгового кровообращения.....	273
13.3.	Преходящие церебральные ишемические приступы при других заболеваниях.....	275
13.4.	Гипоталамические синдромы.....	276
13.5.	Мигрень.....	277
13.6.	Нейропатии.....	277
13.7.	Сдавление нервных корешков и сплетений. Мышечные компрессионные (туннельные) синдромы.....	278
13.8.	Рассеянный склероз.....	278
13.9.	Невралгии.....	279
13.10.	Невриты.....	280
13.11.	Пароксизмальные состояния.....	284
13.12.	Эпилепсия.....	285

13.13. Болезнь Паркинсона.....	287
Глава 14. Психиатрия.....	288
14.1. Пограничные нервно-психические расстройства.....	292
14.1.1. Астеноневротический синдром.....	292
14.1.2. Соматоформные расстройства, представленные неврозоподобными нарушениями.....	294
14.1.3. Психосоматические расстройства.....	295
14.1.4. Хронические нарушения мозгового кровообращения.....	301
14.1.5. Посттравматические стрессорные расстройства.....	303
14.1.6. Синдром хронической усталости.....	305
14.1.7. Сезонные аффективные расстройства.....	305
14.2. Психопатологические состояния.....	306
14.2.1. Психореаниматология.....	306
14.2.2. Шизофрения.....	307
14.2.3. Депрессивные расстройства.....	313
14.2.4. Алкоголизм и наркомания.....	315
14.3. Психоэндокринология.....	316
14.3.1. Синдром предменструального напряжения.....	316
14.3.2. Аффективные дисфорические расстройства климактерического периода.....	317
14.3.3. Расстройства при гормональной терапии.....	318
14.3.4. Расстройства при сахарном диабете.....	319
14.3.5. Расстройства при заболеваниях щитовидной железы.....	321
14.3.6. Гипоталамические синдромы.....	324
Глава 15. Инфекционные болезни.....	326
15.1. Острые респираторные вирусные инфекции.....	326
15.2. Герпес.....	327
15.3. Желудочно-кишечные инфекции.....	327
15.4. Вирусные гепатиты.....	327
15.5. Туберкулез.....	328
15.6. Рожь.....	330
15.7. Хронический иммунодефицит.....	331
15.8. Коклюш.....	333
15.9. Дифтерия.....	333
15.10. Зоонозы и паразитарные заболевания.....	334
Глава 16. Дерматология.....	336
16.1. Дерматиты.....	336
16.1.1. Нейродермит.....	336
16.1.2. Атопический дерматит.....	337
16.1.3. Синдром Лайелла.....	338
16.2. Псориаз.....	338
16.3. Угревая болезнь и розацеа.....	338
16.4. Экзема.....	341
16.5. Красный плоский лишай.....	341
16.6. Склеродермия.....	342
16.7. Витилиго.....	343
16.8. Алопеция.....	345
16.9. Фурункулез.....	346

Глава 17. Оториноларингология.....	348
17.1. Ринит.....	348
17.2. Синусит.....	349
17.3. Аденоидит.....	350
17.4. Тонзиллит.....	351
17.5. Фарингит.....	352
17.6. Болезни гортани.....	352
17.7. Отит.....	354
17.8. Фурункул преддверия носа.....	356
17.9. Хроническая тугоухость.....	357
17.10. Болезнь Меньера.....	357
17.11. Состояния после оперативных вмешательств.....	357
Глава 18. Офтальмология.....	359
18.1. Блефарит.....	359
18.2. Кератит.....	359
18.3. Герпетические заболевания переднего отрезка глаза.....	360
18.4. Диабетическая ретинопатия.....	360
18.5. Неврит зрительного нерва.....	361
Глава 19. Стоматология.....	363
19.1. Болезни зубов.....	363
19.2. Болезни десен и пародонта.....	364
19.3. Болезни слизистой оболочки полости рта, языка и губ.....	365
19.4. Болезни слюнных желез.....	367
19.5. Артрит нижнечелюстного сустава.....	368
19.6. Переломы челюстей.....	368
19.7. Послеоперационное или травматическое повреждение слизистой полости рта.....	368
Глава 20. Профессиональные заболевания.....	369
20.1. Болезни бронхолегочной системы.....	369
20.2. Вибрационная болезнь.....	369
20.3. Лучевая болезнь.....	370
Глава 21. Спортивная медицина.....	372
21.1. Повышение физической выносливости.....	372
21.2. Неотложная терапия травматических повреждений органов опорно-двигательной системы.....	373
21.3. Реабилитация после физической и психоэмоциональной нагрузки.....	374
Глава 22. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения в онкологической практике.....	375
22.1. Предоперационная подготовка.....	376
22.2. Сочетанное применение лучевой и низкоинтенсивной лазерной терапии при злокачественных опухолях.....	376
22.3. Профилактика ранних послеоперационных осложнений.....	376
22.4. Лечение и профилактика осложнений после лучевой и высокодозной химиотерапии.....	377
22.5. Хронический лимфолейкоз.....	378

Глава 23. Лазерная профилактика последствий ионизирующей радиации и отравления солями тяжелых металлов и их лазерная терапия	380
Глава 24. Эстетическая медицина.....	382
24.1. Подкожные сосудистые звездочки.....	382
24.2. Кожные ангииты (васкулиты).....	382
24.3. Келоидные рубцы.....	383
24.4. Реабилитация после химического пилинга и лазерной шлифовки кожи	384
24.5. Послеоперационный период после омолаживающих операций на лице...	384
24.6. Коррекция возрастных дефектов кожи.....	385
24.7. Реабилитация после реконструктивных операций на скелете носа.....	385
Заключение.....	386
Рекомендуемая литература.....	390