

АВТОР: Ковалева Татьяна Викторовна - кандидат медицинских наук, врач-терапевт высшей категории более 30 лет после окончания Крымского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института в 1987 г., использует в своей практике врача-терапевта, физиотерапевта и трансфузиолога методы низкоинтенсивной лазерной терапии.

В 1991 году прошла сертификационный цикл обучения по лазерной терапии в ГНЦ лазерной медицины. Наряду с этим, она защитила кандидатскую диссертацию, имеет опыт преподавателя лазерной терапии в МГМУ имени И.М. Сеченова, а также опыт организации и внедрения новейших лазерных технологий в практическом здравоохранении. Поэтому в подаче материала в настоящем учебном пособии ей удалось соединить передовые научные сведения и материалы практического использования методов комбинированной лазерной терапии по всем терапевтическим нозологиям.



КОВАЛЕВА
Татьяна Викторовна

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

Учебное пособие
Под редакцией В.А. Дуванского



Дуванский Владимир Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эндоскопии, эндоскопической и лазерной хирургии Российского университета дружбы народов, руководитель отделения эндоскопической хирургии «НПЦ лазерной медицины им. О.К. Скобелкина» ФМБА России».



Асташов Вадим Васильевич, д.м.н., профессор кафедры анатомии человека Российского университета дружбы народов.



Зуев Владимир Михайлович, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 института клинической медицины им. Склифосовского Первого МГМУ имени И. М. Сеченова.



Ковалева Екатерина Владимировна, заведующая акушерско-гинекологическим отделением поликлиники Центральной клинической больницы Управления делами Президента РФ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

КОВАЛЕВА
Татьяна Викторовна



МОСКВА 2023

Ковалева Татьяна Викторовна

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

Учебное пособие

Под редакцией В.А. Дуванского

Москва – 2023

УДК 615.849.19
ББК 53.54
К 56

Рекомендовано к печати Ученым советом ФНМО МИ РУДН.
Протокол № 11 от 15 ноября 2022.

Рецензенты:

Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ,
профессор, д.м.н. *Козлов Валентин Иванович*

Профессор кафедры Анестезиологии и реанимации института клинической
медицины им Н. В. Склифосовского Первого Московского государственного
университета И.М. Сеченова, д.м.н. *Рагимов Алигейдар Агаалекпер оглы*

K56 Ковалева Т.В. Материалы и методы лазерной терапии: Учеб. пособие /
Под ред. В.А. Дуванского. – М. : Янус-К, 2023. – 608 с.

ISBN 978-5-8037-0882-7

Учебное пособие основывается 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. Приведены алгоритмы и режимы лечебных сеансов и курсовой этапной комбинированной лазерной терапии и профилактики для каждой нозологии. Сформулированы индивидуализированные подходы при выборе режимов терапии. Впервые представлен материал в эндокринологии по лечению сахарного диабета с реальными возможностями снижения инсулина у пациентов с сахарным диабетом, в коррекции метаболического и гиполлипидемического синдромов для более широкого использования в лечении и профилактике атеросклероза.

Учебное пособие для постдипломного образования по укрупненной группе специальностей 060000 Здравоохранения, по специальностям «Физиотерапия», «Восстановительная медицина», «Реабилитация».

Копирование, распространение и использование в коммерческих целях без письменного разрешения правообладателя не допускается

© Ковалева Т.В., 2023

ISBN 978-5-8037-0882-7

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие от автора	10
Как пользоваться руководством	13
ЧАСТЬ 1. Основы лазерной терапии	15
Глава I. Введение в предмет «Лазерная терапия»	16
I.1. Из истории появления лазеров	16
I.2. Лазерная терапия: прошлое, настоящее и перспективы будущего	21
I.3. Из личного опыта приобщения к лазерной терапии	33
Глава II. Механизмы биологического действия лазерного излучения (Дуванский В.А., Ковалева Т.В., Астахов В.В.)	40
II.1. Лазер, определение, свойства. Понятия о НИЛИ и НИЛТ	40
II.2. Первичные механизмы низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ)	52
II.3. Гипотезы о первичных эффектах	60
II.4. Вторичные механизмы низкоинтенсивного лазерного излучения	80
II.5. Терапевтическое действие низкоинтенсивной лазерной терапии	84
II.6. История развития и механизмы действия метода внутрисосудистого лазерного облучения крови (ВЛОК)	97
Список литературы к главе II	125
Глава III. Основные методы лазерной терапии. Общие сведения практического применения (Дуванский В.А., Ковалева Т.В.)	142
III.1. Общие сведения о практическом применении методов лазерной терапии	142
III.2. Лечебное действие методов лазерной терапии в комбинации (ВЛОК-635 + ИК-ЛИ)	150
III.3. Основные преимущества низкоинтенсивной лазерной терапии (методов ИК-лазерной терапии + ВЛОК)	150
III.4. Показания и противопоказания к применению комбинированной лазерной терапии (методами ИК-терапии в комбинации с ВЛОК)	151
III.5. Частные методики и опыт применения КЛТ. Что необходимо знать пациенту о механизмах низкоинтенсивной лазерной терапии	153
Глава IV. Техническое оснащение, протоколы проведения процедур лазерной терапии. Магнитолазерная терапия	157
IV.1. Техническое оснащение. Классы лазерной опасности	157
IV.2. Протокол проведения процедур лазерной терапии	162
IV.2.1. Общие требования протокола проведения процедур лазерной терапии	162
IV.2.2. Дозирование НИЛИ в лазерной терапии. Некоторые теоретические сведения о терапевтической дозе ЛИ	172
IV.2.3. Периодичность проведения процедур	174

IV.3. Методы лазерной терапии	176
IV.3.1. Метод лазерной терапии ВЛОК, протокол проведения. Санитарные требования и техника безопасности кабинета ВЛОК. Основные документы, регламентирующие работу с лазерными аппаратами	176
IV.3.2. Метод лазерной терапии инфракрасным лазером	181
IV.4. Магнитолазерная терапия	182
Список литературы к главе IV	186

ЧАСТЬ 2. Методики применения в различных нозологических группах внутренних болезней 189

Глава 1. Кардиология 190

1.1. Основные сведения клинических исследований в кардиологии	190
1.2. Особенности ответа организма на процедуры ВЛОК у пациентов с ИБС, различными формами стенокардии	205
1.3. Закономерности при проведении методов ЛТ у больных с сердечно-сосудистой патологией	206
1.4. Практические рекомендации при проведении лазерной терапии больных с различными формами стенокардии.	207
1.4.1. Критерии результативности лечения методов ЛТ и клинический эффект у больных ИБС (<i>Бабушкина Г.В., Картелишев А.В., 2003</i>)	208
1.4.2. Эффективность лазерной терапии прогрессирующей стенокардии	209
1.4.3. Длительность влияния курсового лечения, показания и противопоказания лечения больных с ИБС.	210
1.4.4. Отбор больных стенокардией для лазеротерапии	210
1.5. Базовые методики НИЛТ пациентов в кардиологии (ишемическая болезнь сердца, стенокардия, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь).	210
Список литературы к главе 1.	212

Глава 2. Обменно-сосудистые нарушения и их коррекция 221

2.1. Основные сведения клинических исследований в коррекции дислипидемии и метаболического синдрома	221
2.2. Дислипидемический синдром как причина атеросклероза и пути коррекции	226
2.3. Клиническая и липидкорректирующая эффективность комбинированной лазерной терапии у больных с дислипидемией различного генеза	235
2.4. Лазерная терапия в лечении сосудов при атеросклерозе	241
2.5. Лазерная терапия в коррекции диабетической ангиопатии	242
2.6. Практические рекомендации и закономерности лечения НИЛТ пациентов с различными формами дислипидемии, метаболическим синдромом, поражением сосудов нижних конечностей	248
2.7. Методики лечения НИЛТ у пациентов с дислипидемиями, метаболическим синдромом.	249
Список литературы к главе 2.	250

Глава 3. Эндокринология	260
3.1. Основные сведения клинических исследований применения ЛТ в эндокринологии	260
3.1.1. Аутоиммунный тиреоидит (АИТ), применение ЛТ	260
3.1.2. Гипотиреоз, применение ЛТ	264
3.1.3. Сахарный диабет 1 и 2 типов применение ЛТ	264
3.1.4. Применение НИЛИ у больных сахарным диабетом СД1 и СД2	269
3.2. Практические рекомендации и закономерности лечения комбинированными методами лазерной терапии (КЛТ)	278
3.3. Базовые методики лечения НИЛТ в эндокринологии	279
3.4. Методика снижения базального инсулина (<i>Ковалева Т.В., 2001</i>)	281
3.5. О лечении больных сахарным диабетом от автора. Клинические примеры (<i>Ковалева Т.В., 1999–2022</i>)	281
3.6. Клинические примеры	283
Список литературы к главе 3.	287
Глава 4. Неврология	294
4.1. Основные сведения клинических исследований применения ЛТ в неврологии.	294
4.2. Лазерная терапия рассеянного склероза	297
4.3. Лазерная терапия ишемических сосудистых поражений головного мозга	300
4.4. Лазерная терапия неврита лицевого нерва	304
4.5. Лазерная терапия болевых синдромов, связанных с дегенеративными заболеваниями позвоночника (дорсопатии) (<i>Кочетков А.В. и др., 2012</i>)	305
4.6. Лазерная терапия остеохондроза позвоночника.	308
4.7. Лазерная терапия вертебробазиллярной недостаточности (ВБН), в т.ч. у детей	313
4.7.1. Лечение ранней вертебробазиллярной недостаточности у детей методами ЛТ (<i>Кочетков А.В. и др., 2012</i>)	314
4.8. Лечение эпилепсии методами лазерной терапии (<i>Кочетков А.В. и др., 2012</i>)	315
4.9. Лазерная терапия в консервативном лечении травматических и ишемических нарушений периферических нервов (<i>Кочетков А.В. и др., 2012</i>)	316
4.10. Общие принципы и базовые методики лазерной терапии в неврологической практике	319
4.11. Частные методики НИЛТ в неврологической практике	321
4.11.1. Лазерная терапия различных дорсопатий. Рефлекторные, корешковые и корешково-сосудистые синдромы дорсопатии (<i>Улащик В.С. с соавт., 2003</i>)	321
4.11.2. Лазерная терапия эпилепсии методом КЛТ	324
4.11.3. Лазерная терапия после оперативного лечения межпозвонковых грыж	324
Список литературы к главе 4.	325

Глава 5. Урология и нефрология	337
5.1. Основные сведения клинических исследований в урологии и нефрологии	337
5.2. Лазерная терапия острого пиелонефрита	339
5.3. Лазерная терапия хронического пиелонефрита	340
5.4. Лазерная терапия нефротуберкулеза	342
5.5. Лазерная терапия инфекционных заболеваний, передающихся половым путем .	343
5.6. Лазерная терапия мужского и женского бесплодия	344
5.7. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии (КЛТ) в урологии, нефрологии	345
5.8. Базовые методики лечения в нефрологии, урологии	346
5.9. Частные методики	348
5.9.1. Методика лечения острого и хронического пиелонефрита	348
5.9.2. Лазерная терапия хронической почечной недостаточности	349
5.9.3. Лазерная терапия амилоидоза почек	349
5.9.4. Лазерная терапия гломерулонефрита	350
5.9.5. Лазерная терапия диабетической нефропатии	350
5.9.6. Магнитолазерная терапия при гемодиализе, после трансплантации почек	351
5.9.7. Лазерная терапия урогенитальной инфекции, уретритов	352
5.9.8. Лазерная терапия хронического и острого простатита	352
5.9.9. Лазерная терапия мужского бесплодия	353
5.9.10. Лазерная терапия фибропластической индукции полового члена (болезнь Пейрони)	353
Список литературы к главе 5	353
Глава 6. Акушерство и Гинекология (Зув В.М., Ковалева Е.В.)	357
6.1. История развития методов лазерной терапии в акушерско-гинекологической практике	357
6.2. Применение НИЛИ в акушерстве гинекологии	360
6.2.1. Лазерная терапия патологических состояний системы репродукции	361
6.2.2. Лазерная терапия гипоменструального синдрома	361
6.2.3. Лазерная терапия патологии шейки матки и цервицитов, эндометриоза	365
6.2.4. Лазерная терапия при воспалительных гинекологических заболеваниях внутренних половых органов	365
6.2.5. Лазерная терапия в лечении невынашивания беременности, гестоза и плацентарной недостаточности	367
6.2.6. Лазерная терапия в лечении перименопаузы у женщин	369
6.3. Метод ВЛОК в акушерстве и гинекологии	370
6.3.1. ВЛОК в лечении фетоплацентарной недостаточности	372
6.3.2. ВЛОК у беременных с инфекционно-воспалительными заболеваниями	373
6.3.3. ВЛОК в комплексной профилактике инфекционно-воспалительных осложнений у рожениц после операции кесарева сечения	373
6.4. Лазерная терапия в лечении урологических осложнений у беременных (Федорова Т.А. и др., 2009)	374
6.5. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами КЛТ в акушерстве и гинекологии	378

6.6. Общие принципы лечения и особенности методик лазерной терапии в акушерстве и гинекологии (Федорова Т.А. и др., 2009)	381
6.7. Базовые методики НИЛТ в акушерско-гинекологической практике	383
6.8. Частные методики НИЛТ в акушерстве и гинекологии	385
6.8.1. Интраназальная методика ИК-лазером (Исмаилова Н.Т., 2004).	385
6.8.2. Методика ИК-ЛТ с целью обезболивания	385
6.8.3. Методика ВЛОК с целью анестезиологической защиты (Авруцкий М.Я. и др., 1997)	385
6.8.4. Методика лечения женщин с патологиями системы репродукции (Ковалев М.И., 1992, 2000).	385
6.8.5. Лазерная терапия в комплексном лечении гипоменструального синдрома различного генеза (Исмаилова Н.Т., 2004)	386
6.8.6. Лазерная терапия при синдроме ПКЯ (Исмаилова Н.Т., 2004)	386
6.8.7. Лазерная терапия в комплексном лечении ГМС инфекц онного генеза (Исмаилова Н.Т. 2004):	386
6.8.8. Лазерная терапия в комплексном лечении при маточной форме ГМС и в послеоперационном периоде после лапароскопии с 3-х суток (Исмаилова Н.Т., 2004)	387
6.8.9. Лазерная терапия в комплексном лечении больных с острым и хроническим неспецифическим сальпингитом, сальпингоофоритом, эндометритом	387
6.8.10. Профилактика послеоперационных осложнений, в плане предоперационной подготовки за 1–2 дня до операции	387
Список литературы к главе 6.	387
Глава 7. Отоларингология.	398
7.1. Основные сведения развития ЛТ в отоларингологии	398
7.2. Лазерной терапии заболеваний глотки и ее лимфоидного кольца.	401
7.3. Лазерная терапия заболеваний носа и околоносовых пазух	402
7.4. Лазерная терапия онкологических заболеваний в отоларингологии	405
7.5. Лазерная терапия нейросенсорной тугоухости и болезни Меньера.	405
7.6. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии (КЛТ).	406
7.7. Базовые методики НИЛТ в лечении заболеваний уха, горла и носа	406
7.8. Частные методики НИЛТ в отоларингологии	409
7.8.1. Лазерная терапия полипозного риносинусита	409
7.8.2. Лазерная терапия хронического тонзиллита, ангины и ран после тонзиллэктомии	409
7.8.3. Лазерная терапия вазомоторного ринита	409
7.8.4. Лазерная терапия пациентов с хроническим тонзиллитом, аллергическим ринитом	410
7.8.5. Лечение хронического тонзиллита с декомпенсированной формой	410
7.8.6. Лечение пациентов со снижением слуха	411
7.8.7. Лечение нейросенсорной тугоухости и болезни Меньера	411
7.8.8. Лазерная терапия после хирургических вмешательств.	412
Список литературы к главе 7.	413

Глава 8. Пульмонология и фтизиатрия	421
8.1. Основные сведения в пульмонологии.	421
8.2. Лазерная терапия бронхиальной астмы	423
8.3. Лазерная терапия хронического обструктивного бронхита легких (ХОБЛ)	430
8.4. Лазерная терапии пневмонии.	437
8.5. Лазерная терапия во фтизиопульмонологии.	440
8.6. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии (КЛТ) у пациентов с бронхолегочной патологией	446
8.7. Базовые методики использования КЛТ у больных в пульмонологии	447
8.8. Частные методики лечения в пульмонологии	449
8.8.1. ИК-Лазерное воздействие на следующие точки акупунктуры:	449
8.8.2. Практические рекомендации КЛТ ХОБЛ (<i>Никитин В.А., 2013</i>)	450
8.8.3. Методика МЛТ у больных БА	450
Список литературы к главе 8.	451
Глава 9. Гастроэнтерология	468
9.1. Лазерная терапия хронического гастрита.	468
9.2. Лазерная терапия язвенной болезни (ЯБ), эрозивных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК)	471
9.3. Лазерная терапия острого и хронического панкреатита	474
9.4. Лазерная терапия заболеваний печени	478
9.5. Лазерная терапия неспецифического язвенного колита	484
9.6. Лазерная терапия гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ)	485
9.7. Общие принципы и методики лечения в гастроэнтерологической практике	487
9.8. Базовые методики НИЛТ в гастроэнтерологической практике	487
9.9. Частные методики НИЛТ в пульмонологии.	489
Список литературы к главе 9.	492
Глава 10. Хирургия и анестезиология.	498
10.1. Основные сведения клинических исследований в хирургической практике . . .	498
10.2. Анестезиология и методы лазерной терапии	500
10.3. Лазерная терапия в послеоперационном периоде	502
10.4. О методе ВЛОК в хирургии	503
10.5. Лазерная терапия в детской хирургии.	506
10.6. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии у пациентов в хирургической практике.	509
10.7. Базовые методики НИЛТ в хирургической практике	510
Список литературы к главе 10.	512
Глава 11. Травматология и ортопедия. Камбустиология	521
11.1. Основные сведения клинических исследований в травматологии, ортопедии . . .	521
11.2. Остеоартроз и лазерная терапия	521
11.3. Особенности заживления боевых повреждений с помощью лазеротерапии . . .	530

11.4. Применение магнитолазерной терапии в лечении заболеваний костно-мышечной системы.	534
11.5. Основные сведения клинических исследований ЛТ в комбустиологии.	535
11.6. Практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии у пациентов в травматологии, комбустиологии.	537
11.7. Базовые методики НИЛТ в травматологии, ортопедии, камбустиологии.	538
Список литературы к главе 11.	540
Глава 12. Ревматология и аутоиммунные заболевания	547
12.1. Основные сведения клинических исследований в ревматологии	547
12.2. Лазерная терапия ревматоидного артрита	548
12.3. Лазерная терапия анкилозирующего спондилоартрита (болезнь Бехтерева)	555
12.4. Лазерная терапия диффузных заболеваний соединительной ткани (ДЗСТ), склеродермии	556
12.6. Лазерная терапия иммунопатологических состояний	558
12.6. Общие принципы лечения методами НИЛИ различных иммунопатологических состояний	559
12.7. Базовые методики НИЛТ различных иммунопатологических состояний.	560
Список литературы к главе 12.	561
Глава 13. Клиническая онкология.	568
13.1. Основные сведения клинических исследований применения ЛТ в онкологии	568
13.2. Краткое изложение первичных и вторичных механизмов НИЛИ	572
13.3. Роль лазеротерапии в реабилитации онкологических больных	575
13.4. Лазерная терапия больных раком молочной железы, фоновых и предраковых заболеваний шейки матки	579
13.5. УФ лазерная терапия в онкологии.	581
13.6. Магнитно-лазерная терапия при химиолучевом лечении	582
13.7. Лазерная терапия в детской онкологии.	582
13.8. Общие принципы и методики лечения НИЛИ в онкологии	583
13.9. Базовые методики НИЛТ в онкологии	584
Список литературы к главе 13.	587
Глава 14. Психиатрия.	592
14.1. Основные сведения клинических исследований в психиатрии.	592
14.2. Резистентные депрессии и лазерная терапия	593
14.3. Применение лазерной терапии больным шизофренией	594
14.4. Общие принципы лечения НИЛТ в психиатрии	598
14.5. Базовые методики НИЛТ в психиатрии	599
Список литературы к главе 14.	600
Список использованных в работе сокращений.	602
Список публикаций автора.	605
Информация об авторе и соавторах.	607

ПРЕДИСЛОВИЕ ОТ АВТОРА

*Посвящаю мой скромный труд памяти
дорогого учителя, друга и реформатора,
Корочкина Ивана Михайловича*

Научно-практические открытия советских (российских) ученых в лазерной терапии (1975–2015 гг.) имеют исключительно реформаторское значение в методах лечения внутренних болезней в системе здравоохранения, ориентированной на фармакологический путь и узкую специализацию лечебного процесса. По-настоящему, мировое медицинское сообщество еще не оценило роль и возможности волновой, или лазерной медицины в лечении внутренних болезней, в их профилактике и даже в продлении жизни клетки и организма в целом. Я верю, что это время впереди.

Целью написания книги по лазерной терапии явились факты, не способствующие дальнейшему развитию данного интересного и нового направления: перепрофилирование из терапии в смежные дисциплины после 2006 г., имеющие мало общего с базовым развитием данного направления, прекращение проведения курсов обучения, сертификационных циклов по терапевтическим специальностям, необходимость получения терапевтам еще и первичных специальностей по физиотерапии и трансфузиологии, сложности защиты научных работ по данным специальностям и т.д. ... Единичные научные исследования продолжались в терапевтических специальностях, вплоть до настоящего времени, но практическое применение методов низкоинтенсивной лазерной терапии без качественного обучения специалистов стало осуществляться преимущественно в частных клиниках по сомнительным методикам и полуофициально. Мы посчитали важным отметить все этапы развития четырех поколений наших ученых, опередивших мировое научное сообщество, собрать, по возможности, основные материалы, историю развития и методические пособия в единый источник, чтобы любой специалист общей практики из настоящего и будущего мог не только оценить достигнутое, но и применить собранные данные по низкоинтенсивной лазерной терапии в дальнейшем развитии, с новейшими техническими возможностями исследования как первичных и вторичных механизмов лечебного действия, так и более качественного обоснования применения методов лечения..

«Биоорганизмы появляются, живут и размножаются на Земле по законам квантовой механики. Всякая патология сводится к нарушению электронного или ионного обмена. А потому и в лечении следует опираться на восстановление их баланса».

А.Л. Чижевский

Длительное время я пытаюсь обратить внимание медицинской общественности на тот факт, что в конце прошлого века в России произошел весьма качественный скачок в медицине за счет научного анализа и практического применения методов лазерной терапии. Очевидный эффект, как весьма оригинальное открытие, сразу не воспринимается даже специалистами-медиками в рутине повседневности. Мне повезло быть в числе первых специалистов, кто начал в своей практике лечения пациентов с широкой терапевтической патологией использовать методы лазерной терапии. Знаний и опыта не было совсем, они собирались по крохам, эмпирическим путем, но подтверждались неизменно высоким клиническим эффектом и обменом знаний на ежегодных конгрессах по лазерной медицине. Всю свою профессиональную жизнь я связала с лазерной терапией: познав широкие возможности помощи пациентам медицины из будущего, невозможно продолжить работать в прошлом веке. К сожалению, пока мне не повезло передать накопленный опыт врача с подходом лечить не часть организма, а весь, с причинами и следствиями, с такими возможностями, которым может позавидовать любой специалист. Поэтому возникло большое желание систематизировать многочисленные сведения об истории возникновения лазерной терапии, механизмах действия, научные труды и открытия специалистов в этой области, а также свой личный опыт лечения многих тысяч пациентов, цена которому – вся моя профессиональная деятельность. С 1991 года я стала применять в своей врачебной практике все методы лазерной терапии, в постоянном поиске новой информации, участвуя в научно-практических конференциях, начав и закончив научно-исследовательскую работу на огромном количестве своих пациентов, ведя преподавательскую работу в медицинской академии им. Сеченова периодически, а затем и в качестве доцента кафедры трансфузиологии. Но никогда не прекращала врачебную практику с пациентами, так как всегда они находили и обращались за помощью в самых тяжелых случаях, а отказать – не позволяло звание врача и знание тех реальных возможностей, которые дает лазерная терапия.

На протяжении десятилетий научная мысль концентрировалась вокруг химической (биохимической) модели организации молекул, мембранно-клеточного аппарата, функции систем и организма, чем вызвано развитие фармакологической официальной медицины. Вместе с тем, накопленные знания сделали очевидными факты, что эту биохимическую модель следует расширить до более глубоких уровней, включая электромагнитные и квантовые процессы, которые играют важнейшую роль в самоорганизации живой природы, в энергетическом и энергоинформационном обеспечении гомеостаза клеточной деятельности всех ее систем. Как утверждал лауреат Нобелевской премии, немецкий физик В. Гейзенберг: *«Электромагнитная энергия является основной энергией, от которой зависит жизнь организма»*. И потому трудно ожидать существенного прогресса в лечении больных до тех пор, пока современная медицина не «догонит» квантовую физику. Использование потенциала, заложенного в факторах лазерного излучения, способно послужить этой цели. Свидетельством тому служит комплекс разработанных отечественными учеными и практиками методов комбинированной лазерной терапии заболеваний различных нозологических форм. Именно эти достижения последних десятилетий XX и начала XXI в. послужили научно-прикладной основой создания самостоятельного направления – «лазерные медицинские технологии». В процессе фор-

мирования и развития лазерной терапии менялись представления о воздействии биофизической, биологической, физиологической, морфологической составляющих действия лазерного света на системы организма в норме и патологии. С позиций лазерной медицины живой организм постулируется как единая самонастраивающаяся энергоинформационная система с автоматическим регулированием молекулярных и волновых процессов органов, систем, центрами регуляции и внешней средой. Созданные отечественными учеными лечебные и профилактические технологии лазерной терапии представляют собой органичное сочетание достижений квантовой физики, высоких информационных технологий, современных представлений ученых разного профиля о природе живого и тысячелетнего опыта традиционной официальной медицины.

Не только пациенты, но и многие врачи задаются вопросом: «Почему именно свет обладает таким многообразным спектром воздействия на человека?» Открытия последних лет неопровержимо доказали, что в организме постоянно вырабатывается лазерная (световая) энергия, которая затухает при стрессовых состояниях и различных болезнях. Поэтому свет, введенный при помощи аппарата, является своеобразным лечебным «душем», который помогает лечить организм и восстанавливает его энергетику. В связи с высоким эффектом, при полном отсутствии побочных действий – этот вид лечения приобретает лидирующие положения во многих областях медицины развитых стран мира.

В заключение, для определения цели написания книги, хочу привести цитату профессора Скобелкина О.К., члена-корреспондента РАМН, академика МАИ и ЛАН РФ в 1997 г. из его монографии: «Применение лазерной терапии в ряде случаев способствовало недостаточно обоснованному и методически неправильному ее использованию. Методы лазерной терапии, как и солнечного света, подчиняются особым законам, имеют хорошо разработанные показания и противопоказания. Оно должно находиться в руках хорошо подготовленных врачей – профессионалов, имеющих право на работу с этим замечательным творением человека. Из большого потока литературы, издаваемой в различных регионах России по низкоинтенсивной лазерной терапии практическому врачу непросто выбрать для ознакомления и обучения многопрофильную литературу о достижениях лазерной медицины в других областях и восполнить свои знания по смежным специальностям, исходя из современного представления, что болезнью поражается не изолированный орган, а человеческий организм в целом». Прошло 24 года после издания монографии, а слова великого ученого и реформатора актуальны и сейчас. Конечно, за время развития освоения низких лазеров созданы прекрасные учебные пособия по лазерной терапии под редакцией Скобелкина О.К., Москвина С.В., Байбекова И.М., Козлова В.И., Буйлина В.А., Картелишева А.В. и др. И все же, я очень хочу помочь любому практическому врачу, кто возьмет эту книгу в руки, перенять уверенность, опыт, необходимые знания, новые возможности в необыкновенно успешном лечении пациентов самых различных нозологических групп методами лазерной терапии с точки зрения врача-терапевта из той системы здравоохранения, где способы лечения подчинялись общему принципу российской медицины лечить не болезнь, а больного.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ

В первой части книги освещены основы лазерной терапии. Обобщены исторические сведения появления низкоинтенсивного лазерного направления в нашей стране и за рубежом, с личным опытом и взглядом автора. Подробно рассмотрены механизмы биологического действия лазерного излучения, уделено внимание основным определениям и свойствам лазера, гипотезам и методам развития. Приведены примеры технического оснащения, протоколов проведения процедур лазерной терапии в связи с существующими требованиями.

Во второй части книги детально рассмотрены вопросы применения всех основных лазерных терапевтических методов лечения пациентов с различными заболеваниями терапевтического и хирургического профиля, применяемых в современной российской и мировой клинической практике. Учтены материалы современных клинических рекомендаций также и особенности применения НИЛИ в различных группах больных.

Каждая из 14 глав второй части состоит из 4 параграфов. В первом параграфе каждой главы приведены основные сведения клинических исследований в виде общего обзора, далее, во втором параграфе следуют практические рекомендации и закономерности лечения пациентов комбинированными методами лазерной терапии с общими положениями, применимыми к конкретной нозологии. В третьем параграфе даны Базовые методики НИЛТ в лечении конкретных заболеваний. В большинстве глав приведены дополнительные методики авторов из различных источников. В начале параграфа Базовой методики приведены указатели на цветную вклейку рисунков и фотографий проведения лечебного процесса.

Четвертый параграф каждой главы – Список источников литературы применительно к этой же главе. Из-за целесообразности общий список литературы всех глав будет представлен в электронном варианте книги.

Особое внимание автором уделяется использованию в серии глав данных систематических обзоров литературы и других инструментов медицины, основанной на доказательствах; последняя подразумевает применение статистически достоверных научных сведений. Порядок разработки согласовывался с уровнем доказательности рекомендаций.

- Стратегия поиска *доказательств* включала поиск РКИ по ключевым словам («лазерная терапия», «lasertherapy», «low-intensity laser therapy», «LLLT») в электронных базах данных (PEDro, PubMed, EMBASE, E-library), базах данных систематических обзоров (<http://www.cochranelibrary.com/>, DARE), из международных баз данных других клинических рекомендаций (NGC, GERGIS, NZGG, NICE) с последующим поиском полнотекстовых статей на сайте издателей, а также ручного поиска в журналах за период с 1980 по 2022 гг.
- *Критерии отбора доказательств*. При разработке рекомендаций использовались преимущественно данные отечественных и зарубежных систематических обзоров, мета-анализов РКИ, а также данные отдельных РКИ, оцениваемые не менее чем на 6 из 10 баллов по шкале PEDro (включает 10 параметров

РКИ, таких как рандомизация, сравнительный характер исследования, оценка по конечным точкам, ослепление и др.) на русском или английском языке.

- При составлении рекомендаций применялись стандартные методы отбора материала для включения и принятия окончательных решений: голосование, метод согласования оценок Дельфи (ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010–2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска. – М.: Стандартинформ, 2012. – 70 с.).

Основные цели написания учебного пособия

- Улучшение качества жизни пациентов. Повышение уровня их физического и социального функционирования.
- Долгосрочная профилактика осложнений у пациентов с различными заболеваниями терапевтического и хирургического профиля.
- Рациональное использование врачами-физиотерапевтами и врачами клинических специальностей, прошедшими усовершенствование по лазерной терапии, только тех методик воздействия НИЛИ, эффективность которых в настоящее время имеет строгие научные доказательства.
- Облегчение выбора адекватного метода лечения пациентов для всех заинтересованных специалистов в области реабилитации и курортологии.
- Повышение финансовой рациональности использования лазерной терапевтической аппаратуры и трудовых затрат медицинского персонала.
- Возможность широкого использования источников литературы молодыми учеными в написании научных трудов.
- Возможность использования в качестве учебного пособия при обучении врачей со специальностью «Лечебное дело».