

Н.Е. Чернеховская,
А.В. Гейниц,
О.В. Ловачева,
А.В. Поваляев

ЛАЗЕРЫ В ЭНДОСКОПИИ



УДК 615.849.19:616-072.1

ББК 53.54:54.12+54.13

Ч-49

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Чернеховская Н.Е.

Ч-49 Лазеры в эндоскопии / Н.Е.Чернеховская, А.В.Гейниц, О.В.Ловачева, А.В.Поваляев. — М. : МЕДпресс-информ, 2011. — 144 с. : ил.
ISBN 978-5-98322-755-2

В работе освещены современные представления о принципах устройства медицинских лазеров и их влиянии на биологические ткани, применении лазеров в комплексном лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта и органов дыхания, при лапароскопических операциях, для удаления доброкачественных опухолей трахеобронхиального дерева и лечения стенозов полых органов, для флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии раннего рака желудочно-кишечного тракта и трахеобронхиального дерева.

Распечатано на эндоскопистов, хирургов, эндохирургов, фтизиатров, пульмонологов, терапевтов.

В книге 140 рисунков, графиков и таблиц, библиография — 150 наименований.

УДК 615.849.19:616-072.1

ББК 53.54:54.12+54.13

ISBN 978-5-98322-755-2

© Чернеховская Н.Е., Гейниц А.В., Ловачева О.В.,
Поваляев А.В., 2011

© ООО «Новые энергетические технологии», 2011

© Оформление, оригинал-макет. Издательство
«МЕДпресс-информ», 2011

Коллектив авторов

Андреев Владимир Георгиевич

доктор медицинских наук, директор ЗАО «Алина» Оренбургской области

Гейниц Александр Владимирович

доктор медицинских наук, профессор, директор ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины Федерального медико-биологического агентства»

Коржева Ирина Юрьевна

кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом гепатопанкреато-тобилиарной хирургии ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования

Ловачева Ольга Викторовна

доктор медицинских наук, профессор, зав. отделением эндоскопии
Центрального НИИ туберкулеза РАМН

Мусихин Леонид Венедиктович

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины Федерального медико-биологического агентства»

Поваляев Алексей Владимирович

кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист филиала «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД России

Смольников Павел Викторович

доктор медицинских наук, профессор ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины Федерального медико-биологического агентства»

Соколов Виктор Викторович

доктор медицинских наук, профессор, зав. отделением эндоскопии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А.Герцена

Соколов Дмитрий Викторович

доктор медицинских наук, зав. кабинетом фотодинамической терапии Московской городской онкологической больницы №62

Чернеховская Наталья Евгеньевна

доктор медицинских наук, профессор кафедры эндоскопии ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования

Шияев Владимир Сергеевич

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины Федерального медико-биологического агентства»

Содержание

Предисловие	6
Введение	7
Глава 1. Применение лазеров в медицине	9
Принципы устройства медицинских лазеров	10
Современные хирургические лазеры	12
Современная аппаратура для эндоскопических операций	14
Механизмы воздействия лазерного излучения на биологические ткани	18
Глава 2. Лазерная доплеровская флоуметрия	33
Глава 3. Лазерная коагуляция и низкоинтенсивная лазерная терапия в комплексном лечении заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта	37
Глава 4. Применение лазерной терапии в бронхоскопии	55
Хронический бронхит	55
Бронхиальная астма	61
Пневмония	64
Абсцесс легкого	68
Кисты легких	71
Туберкулез	71
Доброкачественные опухоли легких	84
Реканализация трахеи и бронхов при злокачественных опухолях	86
Постинтубационные изменения трахеи и бронхов	87
Глава 5. Анестезиологическое обеспечение эндоскопических операций, выполняемых с применением лазерных технологий	91
Глава 6. Лапароскопические операции с использованием высокоэнергетических лазеров	97
Лапароскопическая холецистэктомия	97
Эндобилиарная литотрипсия	103
Лапароскопическая лазерная аппендэктомия	109
Глава 7. Флуоресцентная диагностика	111
Флуоресцентная диагностика раннего центрального рака легкого	113
Глава 8. Фотодинамическая терапия	121
История создания метода фотодинамической терапии	121
Фотосенсибилизаторы первого поколения	121
Фотосенсибилизаторы второго поколения	122
Селективность накопления фотосенсибилизаторов в опухолевых тканях	123
Механизмы фотодинамической терапии	123
Механизмы разрушения ткани опухоли. Процессы, происходящие в ткани опухоли после фотодинамической реакции	124
Эндоскопическая фотодинамическая терапия при раннем раке пищевода и желудка	125
Эндоскопическая фотодинамическая терапия при раннем центральном раке легкого	132
Заключение	134
Библиографический список	135