临床技术操作规范

激光医学分册

中华医学会　编著

人民軍醫出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

需要全本请访问 www.ertongbook.com

临床技术操作规范

激光医学分册

中华医学会 编著

人民軍醫出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS
北京

《临床技术操作规范》由中华人民共和国卫生部
卫办医发[2002]73号文件授权人民军医出版社独家出版

图书在版编目(CIP)数据

临床技术操作规范·激光医学分册/中华医学会编著．—北京：人民军医出版社，2010.4
ISBN 978-7-5091-3653-9

Ⅰ.①临… Ⅱ.①中… Ⅲ.①临床医学—技术操作规程②激光应用—医学—技术操作规程
Ⅳ.①R4-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第049492号

策划编辑：齐学进　姚　磊　王　琳　　**文字编辑**：韩　志　　**责任审读**：李　晨
出版人：齐学进
出版发行：人民军医出版社　　**经销**：新华书店
通信地址：北京市100036信箱188分箱　**邮编**：100036
质量反馈电话：(010)51927290；(010)51927283
邮购电话：(010)51927252
策划编辑电话：(010)51927300—8022
网址：www.pmmp.com.cn

印、装：三河市春园印刷有限公司
开本：787mm×1092mm　1/16
印张：9.5　**字数**：172千字
版、印次：2010年4月第1版第1次印刷
印数：0001～4000
定价：62.00元

版权所有，侵权必究。
无人民军医出版社图书环衬防伪水印和封底纹理防伪标识不得销售。（购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换）

内 容 提 要

本书系中华医学会受国家卫生部委托，组织全国著名激光医学专家集体编写的权威性专业临床技术操作规范。全书分为概论、强激光治疗、弱激光治疗、光动力疗法4章，配收系统介绍了各种激光治疗的设备、技术、方法、特点及应用。本书内容简洁明了，突出临床操作的实用性，可作为各相应科室的临床医生、医学院校的师生及医学管理人员的参考书籍。

序

在卫生部的领导和财政部的支持下，中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会组织了50多个专科分会的医学专家和学者编写出版了这套《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》。这是我国医疗卫生工作中的一件具有里程碑意义的大事。我为此感到由衷的高兴，并表示热烈祝贺。

当前医学科学技术迅猛发展，新理论、新技术、新设备不断涌现，医学模式的转变、人口的老龄化、疾病谱的变化为临床医学提供了新的发展机遇，也带来新的挑战，对临床医务人员提出了新的更高的要求。这部《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》总结了我国医学专家多年的临床实践经验，凝聚了我国老、中、青三代医务人员的智慧，同时吸纳了循证医学证实了的医学科技进展。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的出版适应了当代发展的需求，将进一步指导和规范医务人员的诊断、治疗、护理等业务工作行为，有章可循。广大医务工作者要认真学习、执行《临床技术操作规范》和《临床诊疗指南》，为人民群众提供高质量的医疗服务。这必将对提高医疗质量、保障医疗安全发挥重大的作用。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的出版发行也为卫生行政部门加强医疗服务的监管提供了科学的依据。

编写《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》是一项艰巨浩大的工程。参加编写的专家来自全国各地，有已为我国医疗卫生事业做出重要贡献的老一辈专家，也有在医、教、研领域担当重任的中年学者，还有冉冉升起的医学新星。在编写过程中，专家们尽心尽责，严肃认真，保证了《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的科学性和可操作性。我代表卫生部并以我个人的名义对中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会和各位编写专家表示衷心的感谢。

现代医学科技发展日新月异，循证医学成果推陈出新。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》第1版难免存在不足。中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会要结合新成果和广大医务工作者对第1版提出的不足之处，对《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》定期修订，使其日臻完善。

卫生部部长

2008年12月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

序

由国家卫生部委托中华医学会组织编写、人民军医出版社对外公开出版发行的第1版《临床技术操作规范》，是我国医疗管理战线的一件大事，也是新形势下军地医疗界成功合作的重大成果。我谨向为本书出版工作付出大量心血与劳动的中华医学会和人民军医出版社，表示崇高的敬意和诚挚的谢意！

当前，医学科学技术迅猛发展，新理论、新技术、新方法不断在临床实践中得到广泛推广与应用。医学模式的转变，人口的老龄化和疾病谱的变化，带动了临床诊疗方式和医务人员执业行为的重大变革；国家医改政策的不断深化，对进一步改善医疗服务提出了新的更高的要求。系统总结近年来医学科学发展的最新成果，科学规范医务人员的临床技术操作，是新形势下提高医疗质量、确保医疗安全、防范医疗风险的重要举措。这也是我军多年医疗管理实践的成功总结。军队自1962年起，即开始正式组织出版《医疗护理技术操作常规》，到1998年，前后共修订推出四版。此举对于规范军队临床医护操作技术，提高医疗技术水平，减少与防范医疗事故与差错，都起到了极为重要的作用。

从2003年开始，国家卫生部在总结借鉴军队成功做法的基础上，决定由中华医学会组织军地医学专家，共同编写统一的《临床技术操作规范》。这部新的《临床技术操作规范》，广泛吸收了军地医学科学发展的最新成果和成熟技术，系统总结了全国军地医学界医疗技术管理的成功经验，较好地兼顾了高新技术、成熟技术与实用技术的结合，充分体现了科学性、权威性、实用性的要求，能够适应军地各级各类医疗机构的需要。它既是一部指导临床操作的技术辞典，又是一部规范临床操作的标准用书。

我相信，随着该书的出版发行，对于规范军地广大医务人员的临床技术操作，提高医疗服务质量和医院管理水平，确保《医疗事故处理条例》的顺利实施，都将起到有力的推动作用。希望军队各级卫生管理部门和医疗机构以及全体卫生技术人员，要像过去40多年中贯彻执行军队《医疗护理技术操作常规》一样，下大力抓好《临床技术操作规范》的学习和贯彻落实，进一步促进医疗质量，提高服务水平，改进医疗作风，确保医疗安全，为广大伤病员提供更优质的服务，为军地卫生事业的繁荣发展，作出新的更大的贡献。

总后勤部卫生部部长 张雅君

2008年12月

前　言

《临床技术操作规范》(以下简称《规范》)是建国以来我国第一部指导和规范全国临床医务人员诊断治疗行为的学术巨著。

当前,医学科学技术飞速发展,广大群众对医疗卫生服务的需求不断提高,给医疗卫生管理工作和临床医务工作提出了更高的要求。因此,提高卫生技术队伍整体素质,规范各级医疗机构和医务人员的执业行为已经成为一件刻不容缓的事情,势在必行;而《医疗事故处理条例》的实施又为《规范》赋予了新的内容。

《规范》的编写和出版旨在对临床医务人员的医疗、护理技术操作行为提出具体要求,使临床诊断、治疗、护理做到科学化、规范化、标准化;使医务人员的临床医疗工作有章可循、有据可依。此举,将有利于提高广大医务人员的综合素质;有利于提高医疗质量;有利于加强对医疗卫生工作的管理;有利于加速我国卫生事业的现代化进程;有利于广大人民群众的健康。

《规范》内容丰富,涵盖了临床各个学科,以科学性、权威性、指导性、可操作性为主旨,供全国各级医疗机构的医务人员在医疗实践中遵循。

在卫生部的领导下,从2001年开始,中华医学会牵头组织了中华口腔医学会、中华护理学会和中华医学会的56个与临床专业密切相关的专科分会的数千名专家,着手编写《临床技术操作规范》。为了高质量地完成卫生部委托的《规范》编写任务,各学会和专科分会都组织了本学科最强的专家阵容,其中有老一辈医学专家,有两院院士,有学科带头人,还有近年来崭露头角的中青年业务骨干。专家们认真贯彻"双百"方针,力求使《规范》既能反映我国医疗技术发展的水平,又能结合全国各级医疗机构具体情况;既具有学术权威性,又具有可操作性。经过反复论证、反复征求意见、反复修改,完成了《规范》的编写和出版。

中华医学会组织这样大规模的《规范》编写工作,问题和不足在所难免,希望各级卫生管理部门和广大临床医务人员对《规范》在实施中发现的问题,及时反馈给我们,以便再版时修正,让《规范》能够更好地指导临床工作,促进我国医疗卫生事业的发展。

《规范》按学科以分册的形式陆续出版。

中华医学会

2003年9月

临床技术操作规范

领导小组名单

组　长　陈　竺

副组长　黄洁夫　王国强　马晓伟　陈啸宏　刘　谦　尹　力
　　张雁灵　陈新年　钟南山

成　员　（以姓氏笔画为序）
　　王　羽　王正国　王忠诚　王海燕　王澍寰　巴德年
　　史轶蘩　白书忠　朱晓东　庄　辉　刘　俊　刘彤华
　　刘雁飞　汤钊猷　祁国明　买买提明·牙生　李兰娟
　　李秀华　吴明江　吴孟超　吴咸中　邱贵兴　沈倍奋
　　张震康　陆道培　陈可冀　陈香美　陈洪铎　金连弘
　　郝希山　胡亚美　顾玉东　高润霖　郭应禄　韩济生
　　韩晓明　戴建平　魏于全

领导小组办公室

主　任　张宗久　韩晓明（兼）

副主任　赵明钢　姜永茂

临床技术操作规范

编辑委员会名单

名誉主任委员　吴阶平　韩启德

主　任　委　员　陈　竺

常务副主任委员　钟南山　吴明江

副　主　任　委　员　（以姓氏笔画为序）

王　羽　王正国　王忠诚　王海燕　王澍寰　巴德年

史轶蘩　白书忠　朱晓东　庄　辉　刘　俊　刘彤华

刘雁飞　汤钊猷　祁国明　买买提明·牙生　李兰娟

李秀华　吴孟超　吴咸中　邱贵兴　沈倍奋　张震康

陆道培　陈可冀　陈香美　陈洪铎　金连弘　郝希山

胡亚美　顾玉东　高润霖　郭应禄　韩济生　韩晓明

戴建平　魏于全

委　　员　（以姓氏笔画为序）

王一飞　王方正　叶鸿瑁　丛玉隆　匡安仁　吕传真

朱积川　华桂茹　庄　辉　刘大为　祁　吉　那彦群

李仲智　李春盛　吴新民　何晓琥　余子豪　张齐联

张宏誉　张奉春　张震康　陆道培　陈　杰　陈　实

陈可冀　陈洪铎　范光升　林三仁　周东丰　郎景和

项坤三　赵玉沛　赵家良　赵继宗　郝希山　胡盛寿

侯春林　姜玉新　徐　苓　徐建光　曹谊林　彭庆新

蒋朱明　韩济生　韩德民　傅　瑜　曾正陪

编委会办公室

主　　任　张宗久　韩晓明（兼）

副　主　任　赵明钢　姜永茂

临床技术操作规范·激光医学分册

编 写 说 明

激光医学作为一门崭新的交叉学科，近年来得到了非常迅速的发展，其应用几乎遍及临床医学各科。

目前，全国多数医院都已开展激光诊疗，激光医学从业人员队伍日益壮大。然而，我国目前还缺少专业激光医学技术培训基础，缺少全面、完整的资料积累，缺少科学的临床对照研究。而激光技术的应用方法和方式尚须加强标准化和规范化。为此，受卫生部和中华医学会委托，中华医学会激光医学分会组织了激光医学领域的众多专家学者编写了本规范，旨在规范激光技术在临床各科的应用及操作。

由于激光医学的发展历史相对较短，而激光技术在临床应用却非常广泛并处于不断发展的过程中，本书会存在一些疏漏和不足之处，敬请广大读者批评、指正。此外，鉴于病种和每个个体自身病变的复杂性，应根据患者的具体表现来选择临床治疗方案，因此本操作规范仅是指导性的，在治疗中应注意治疗方案的个体化。

中华医学会
激光医学分会主任委员 顾瑛
2009 年 11 月于北京

临床技术操作规范·激光医学分册

编 著 者 名 单

主　编　顾　瑛　教授　主任委员

副主编　李迎新　教授　候任主任委员
李康英　教授　副主任委员
陈凤荣　教授　副主任委员
黄卓正　教授　副主任委员
廉井财　教授　副主任委员

编　者　（以姓氏笔画为序）

仇荣星　副教授　上海复旦大学附属眼耳鼻喉医院
伍津津　教授　第三军医大学第三附属医院
任龙喜　教授　北京市垂杨柳医院
李迎新　教授　天津医科大学
李康英　教授　广州暨南大学附属第一医院
李瑞峰　教授　河北省邢台眼科医院
吴美娟　副教授　北京大学口腔医学院
宋艳萍　副教授　广州军区武汉总医院
张元芳　教授　上海华山医院
张南征　教授　江苏徐州解放军第 97 医院
陈　柯　副教授　南方医科大学南方医院
陈凤荣　教授　北京大学第三医院
陈祖林　教授　第三军医大学新桥医院
金昉虹　副教授　首都医科大学附属北京同仁医院
胡韶山　副教授　哈尔滨医科大学
施虹敏　教授　上海交通大学医学院附属仁济医院
顾　瑛　教授　中国人民解放军总医院

需要全本请访问 www.ertongbook.com

翁国星　教授　　福建省立医院
黄卓正　教授　　广西医科大学肿瘤医院
廉井财　教授　　上海交通大学附属瑞金医院

目　录

第 1 章　概论…… (1)
第一节　激光医疗设备的安全操作规范…… (1)
一、激光医疗设备危害评价和分类 …… (1)
二、激光损伤阈值及安全标准 …… (2)
三、激光的安全防护 …… (6)
四、激光治疗室和手术设备的要求 …… (8)
第二节　激光的性能参数 …… (9)
一、激光波长 …… (9)
二、激光工作方式 …… (9)
三、激光能量与能量密度 …… (9)
四、激光功率和功率密度 …… (9)
五、激光照射方式…… (10)
六、光斑…… (10)
七、作用时间…… (10)
八、激光模式…… (10)
第三节　激光医疗设备的种类、使用、维护及管理 …… (10)
一、医用激光器的种类…… (10)
二、医用激光导光系统…… (12)
三、激光医疗设备的使用原则…… (13)
四、激光医疗设备的维护、维修和管理 …… (13)
第四节　激光治疗操作常规 …… (14)
第 2 章　强激光治疗 …… (15)
第一节　概述 …… (15)
一、强激光治疗的定义…… (15)
二、常用于强激光治疗的激光医疗设备…… (15)
三、常用的强激光治疗方式…… (16)
第二节　强激光治疗消化内科疾病 …… (16)
一、激光治疗食管和贲门疾病…… (16)

二、激光治疗胃和十二指肠疾病…… (18)
三、激光治疗结肠和直肠疾病…… (25)
四、激光治疗肝脏肿瘤…… (29)
第三节　强激光治疗心血管疾病 …… (29)
一、激光冠状动脉成形术…… (29)
二、激光外周动脉成形术…… (31)
三、激光心肌血管重建术…… (31)
四、激光颈动脉内膜切除术…… (32)
第四节　强激光治疗普外科疾病 …… (33)
一、激光治疗普外科良性疾病…… (33)
二、激光治疗普外科肿瘤…… (37)
三、激光治疗血管外科疾病…… (38)
第五节　强激光治疗泌尿外科疾病 …… (40)
一、激光治疗良性前列腺增生症…… (40)
二、激光治疗泌尿系结石…… (44)
三、激光治疗泌尿系其他良性疾病…… (46)
四、激光治疗泌尿系肿瘤…… (48)
第六节　强激光治疗骨科疾病 …… (49)
经皮激光腰椎间盘减压术 …… (49)
第七节　强激光治疗神经外科疾病 …… (51)
一、激光开颅…… (51)
二、激光治疗脑(颅内)肿瘤…… (51)
三、激光椎管探查及脊髓手术…… (52)
第八节　强激光治疗烧伤外科疾病 …… (53)
激光切痂 …… (53)
第九节　强激光治疗眼科疾病 …… (55)
一、眼后节的光凝治疗…… (55)
二、青光眼的激光治疗…… (57)
三、激光屈光手术…… (59)
四、激光白内障手术…… (62)
五、激光治疗外眼病变…… (64)
第十节　强激光治疗耳鼻咽喉科疾病 …… (67)
一、激光治疗耳鼻咽喉科良性疾病…… (67)
二、激光治疗耳鼻咽喉科肿瘤…… (69)

第十一节　强激光治疗妇产科疾病 …… (70)
一、激光治疗外阴疾病 …… (70)
二、激光治疗阴道及宫颈疾病 …… (71)
第十二节　强激光治疗皮肤科疾病 …… (72)
一、激光治疗皮肤良性赘生物和良性肿瘤 …… (72)
二、激光治疗皮肤恶性肿瘤 …… (75)
三、激光治疗皮肤血管性疾病 …… (76)
四、激光治疗皮肤色素增加性疾病 …… (78)
五、激光治疗白癜风 …… (80)
六、激光治疗腋臭 …… (82)
七、激光脱毛 …… (83)
八、激光祛皱 …… (84)
九、激光毛发移植术 …… (86)
第十三节　强激光治疗口腔科疾病 …… (88)
一、激光治疗口腔外科疾病 …… (88)
二、激光治疗牙体牙髓病 …… (90)
三、激光治疗牙周疾病 …… (95)
第十四节　内镜激光手术 …… (96)
一、鼻内镜的激光治疗技术 …… (96)
二、咽喉镜的激光治疗技术 …… (97)
三、气管镜的激光治疗技术 …… (98)
四、胸腔镜下激光肺契状切除术 …… (99)
五、食管镜、胃镜的激光治疗技术 …… (101)
六、宫腔镜的激光治疗技术 …… (101)
七、泌尿系腔内镜的激光治疗技术 …… (103)
八、脑室镜、脊髓镜的激光治疗技术 …… (105)
九、关节镜的激光治疗技术 …… (106)
第十五节　强激光介入热疗 …… (108)
一、概述 …… (108)
二、脑瘤的 LITT 治疗 …… (108)
三、肝癌的 LITT 治疗 …… (108)
第 3 章　弱激光治疗 …… (110)
第一节　概述 …… (110)
第二节　激光理疗 …… (110)

第三节　激光针灸……（115）
第4章　光动力疗法……（123）
第一节　光动力疗法诊断(荧光诊断)……（123）
第二节　光动力疗法治疗……（124）
一、概述 ……（124）
二、光动力疗法治疗良性疾病 ……（125）
三、光动力疗法治疗肿瘤 ……（129）

第1章 概 论

第一节 激光医疗设备的安全操作规范

一、激光医疗设备危害评价和分类

(一)危害评价

使用前需对下述激光医疗设备的输出参数进行确定与测试。

1.激光波长。

2.输出能量。对于脉冲激光器,要使用符合规范要求的计量设备测激光输出端的最大单脉冲能量。不能采用出厂时的标称能量。

3.输出功率。对于连续激光器,要使用符合规范要求的计量设备测量激光输出端的最大输出功率;对于重复脉冲激光器,要测出输出的最大平均功率。不能采用出厂时的标称功率。

4.照射时间。按实际照射时间计算。单脉冲激光照射时,取其脉冲宽度;照射时间无法测量时,可见光范围内的连续或重复脉冲激光的照射时间按0.25s(人的眨眼反射时间)计,其他波长激光按10s(生理本能眨眼或眼球颤动的时间间隔)计。

5.射出光束直径。

6.光束发散度。

7.脉冲激光重复频率。

(二)激光器危害类别

依据不同的危害程度,可以将其分为4类。

1.1类激光器 为低功率无危害或由于工程设计保证使用安全的激光器,在可预见的工作条件下发射限值不会超过人眼最大允许照射量,使用这类激光器不需采取任何控制措施。

需要全本请访问 www.ertongbook.com