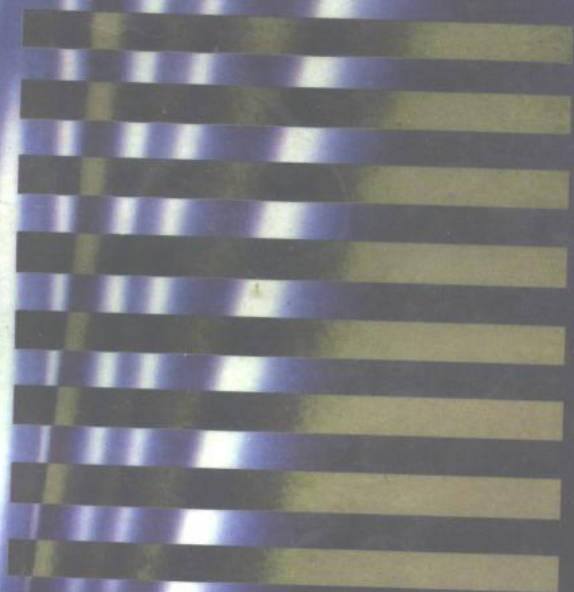


激光临床应用

主编 邓慧珍 邓惠和



科学技术文献出版社

激光临床应用

顾 问	王建勋	余兴汉	辛士易
	赵玉范	王福尧	杜希善
	齐帮军	黄文波	张惠发
主 编	邓慧珍	邓惠和	
副主编	王淑范	周福延	
主 审	王香林	孔庆华	

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

激光医学是一门新兴的边缘科学,是激光与医学的有机结合。本书总结近 10 年来全国各地专业人员,在激光的基础研究、临床应用、医疗仪器研制等方面取得的新经验、新成果。内容包括激光医学基础理论与实验,激光技术在内科、外科、妇科、皮肤科、耳鼻喉科、口腔科、眼科、肿瘤等疾病诊治方面的应用,以及激光医疗仪器的研制,并附有各科典型病例介绍。适于从事激光医学研究及临床专业人员、医学院校有关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

激光临床应用/邓慧珍,邓惠和主编. - 北京:科学技术文献出版社,1997. 2

ISBN 7-5023-2813-0

I. 激… II. ①邓… ②邓… III. 激光应用-医药学
IV. R312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 14294 号

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

北京国马印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1997 年 2 月第 1 版 1997 年 2 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 32 开本 13 印张 279 千字

科技新书目: 405—120 印数: 1—3000 册

定价: 24.80 元

前 言

激光医学是一门新兴的边缘科学，它是激光与医学的有机结合。对它的深入研究和应用，将给医学革命带来广阔的前景，将给人类治疗各种疾病开辟新的途径和方法，无疑是保护人类健康的一个福音。

本世纪 70 年代以来，激光医学在国内外医学的各个领域都得到较深入的研究和广泛应用。尤其是近 10 年来，我国各地的有关专业人员，在这一领域孜孜以求地进行探索，在激光医学的基础研究、临床应用和医疗设备研制开发等方面，都不断取得新的成果和经验。为了总结、交流这些新成果、新经验，推动和普及激光医学事业的发展，使激光医学早日成为一门有系统理论指导与坚实研究基础的独立新学科，更有效地服务于人类健康，我们特编写了本书，奉献给从事有关科研和临床的专业人员。

本书共收入全国 14 个省、4 个直辖市、3 个自治区、9 所军事医学院（校），共 74 个单位 86 位激光医学工作者及有关专家、教授的文章 122 篇。其中多数是近 10 年来在国内外有关医学杂志或学术会议上发表或交流过的文章。从内容上看，既有基础理论的研究，又有临床各科的应用，是全国各地广大专业人员在科研和临床实践中不断探索、不断积累的经验 and 成果。

《激光临床应用》一书，内容比较丰富、新颖，在编排上，我们也力求科学、系统，有一定的独到之处，使之既能作为广大专业工作者必备的参考资料和工具书，又可作为初学激光医学人员入门的向导。我们相信，随着激光医学的深入研究和发 展，本书的作用及价值必将逐渐显露出来。

《激光临床应用》一书在编写过程中，得到国家、省、市有关专业院、所及专家的精心指导和帮助，也得到全国各地广大专业人员的大力支持和赞助，值此出版之际，在此一并表示谢意。

由于我们的学识水平及编纂能力有限，再加之时间仓促，书中肯定会有缺欠甚至错误，诚望专家及广大读者批评指正，不吝赐教。

编 者

目 录

一、实验与研究

He-Ne 激光对血细胞内生物大分子的影响	辛士易等(1)
He-Ne 激光对心肌血管影响的实验研究	王自彬等(5)
低能量激光对人胎肝造血细胞的增殖作用	欧阳淹等(9)
铜蒸气激光对造血细胞 GM-CFUc 的效应	孙酬经等(14)
He-Ne 激光照射小鼠皮肤引起的组织学变化	廖端宇等(18)
He-Ne 激光照射 HBsAg 阳性血清致抗原 阴转的实验观察	李秀茹等(21)
He-Ne 激光对小鼠腹腔巨噬细胞化学发光的影响	辛 红等(26)
He-Ne 激光加蒺藜林软膏对家兔皮肤影响的研究	廖端宇等(30)
用激光技术研究造血干细胞及祖细胞是激光	

生物学的一个生长点	欧阳淹等(33)
Nd:YAG 激光照射咽喉气管粘膜实验研究	康梦奎等(38)
He-Ne 激光照射小鼠下腹部对睾丸影响的 组织学观察及定量研究	李鸿业等(43)
激光光动力学疗法联合微波治疗小鼠移植 性实体肿瘤的实验研究	陈玉琥等(48)
激光治疗慢性咽部疾患并组织病理观察	康梦奎等(54)
远距离操纵 Nd:YAG 激光治疗仪的调试实验研究	陈关金(57)
He-Ne 激光治疗剂量的阈值	陈关金(62)
医用激光与中医针灸学	李德政(65)
激光及高频电手术烟尘吸排器研制与检测	李海凌等(69)
激光治疗医疗器械的改进——带排烟装置 的鸭嘴式手术窥器	李占恩(72)
医用激光器的维修与保养	钱焕文等(75)

二、内 科

不同种因子治疗面神经炎的疗效分析	邓慧珍等(81)
Nd:YAG 激光治疗糖尿病皮肤感染 32 例	汤黎文等(83)
He-Ne 激光穴位照射治疗胃脘痛 26 例	李德政(85)

时间取穴 He-Ne 激光照射临床疗效观察	张 凡等(89)
He-Ne 激光照射治疗周围性面神经麻痹 168 例	
临床观察	骆宁芳(93)
Nd:YAG 激光治疗脑血管病并发难复性褥疮	
	温金礼等(96)
He-Ne 激光治疗遗尿症 14 例临床观察	
	邓慧珍等(98)
激光治疗某些结核病的观察	张 凡(99)

三、外 科

He-Ne 激光治愈 10 例淋病性溃疡	张进彪(102)
He-Ne 激光照射创面感染 72 例临床体会	
	周碧云等(104)
CO ₂ 激光治疗肛肠疾病 88 例疗效观察	
	顾洪潮(106)
CO ₂ 激光行包皮环切 200 例体会	顾洪潮等(110)
He-Ne 激光综合治疗慢性胆囊炎 31 例疗	
效观察	王功友(112)
He-Ne 激光照射治愈慢性骨髓炎一例	
	邓慧珍等(115)
CO ₂ 激光束环切包皮 2530 例临床体会	
	顾洪潮等(116)
CO ₂ 激光治疗尖锐湿疣(附 132 例报告)	
	吴佩英(119)

- CO₂ 激光治疗肛裂 100 例…………… 开新正等(120)
- CO₂ 激光治疗纹身 235 例…………… 顾洪潮等(122)
- CO₂ 激光治疗痔疮 180 例远期疗效观察
…………… 徐香兰等(124)
- He-Ne 激光综合治疗颈椎病疗效观察
…………… 李彦春等(126)
- CO₂ 激光治疗肛肠疾病 1000 例临床体会
…………… 顾洪潮(129)
- CO₂ 激光与 5-氟尿嘧啶治疗尖锐湿疣的
临床疗效观察…………… 支琳等(133)
- CO₂ 激光治疗腋臭 252 例…………… 顾洪潮(138)
- CO₂ 激光治疗尖锐湿疣 766 例…………… 顾洪潮等(141)
- 探讨用 CO₂ 激光治疗尖锐湿疣复发原因及
其处理…………… 林炳炎(142)
- 尿道肉阜 58 例激光治疗体会 …………… 顾洪潮等(143)
- 经尿道 Nd:YAG 激光切除前列腺 …………… 王晓林(145)
- CO₂ 激光治疗乳腺纤维瘤和小叶增生
(附 283 例临床分析)…………… 林学捷(151)
- Nd:YAG 激光治疗肛瘘加 He-Ne 照射与手
术切除对比…………… 皋学银(154)
- He-Ne 激光直肠腔内照射治疗慢性前列腺炎
…………… 雷 欣等(158)
- He-Ne 激光的临床应用(附 3184 例报告)
…………… 顾 斌(161)
- 不缝合无出血的激光包皮环切术…………… 唐登林(166)

经尿道 Nd:YAG 激光治疗前列腺增生症

(附 18 例报告) 陈文榜等(168)

激光包皮环切术 145 例 陈文榜等(171)

低位大肠息肉的 Nd:YAG 激光治疗 唐登林(173)

He-Ne 激光照射治愈坏疽性脓皮病 1 例

..... 聂意飞等(175)

He-Ne 激光穴位照射治疗胆结石临床观察

..... 邓慧珍等(177)

He-Ne 激光直肠腔内照射治疗前列腺炎 74 例

..... 雷 欣等(178)

四、妇 科

CO₂ 与 He-Ne 激光治疗输卵管阻塞性不孕症

82 例分析 谭昌琴等(180)

He-Ne 激光照射募穴治疗附件炎 张 凡等(183)

CO₂ 激光治疗慢性子宫颈炎 334 例疗效观察

..... 李倬珍等(185)

He-Ne 激光加自身回转法纠正臀位的临床观察

..... 屈玉馥等(191)

激光治疗外阴尖锐湿疣 96 例分析 全顺玉等(194)

CO₂ 激光治疗宫颈糜烂 269 例报告 边亚博等(197)

CO₂ 激光前庭大腺脓肿造口术护理 段彬武等(201)

He-Ne 激光照射至阴穴矫正胎位 84 例观察

..... 臧玉卿等(204)

He-Ne 激光局部照射配合穴位治疗外阴白瘰

11 例观察	王桂兰(208)
CO ₂ 激光治疗外阴白色病变 43 例临床观察	
.....	王效宝(210)

五、皮肤科

CO ₂ 激光治疗体表毛细血管瘤临床观察	
(附 100 例疗效统计).....	臧玉卿(212)
He-Ne 激光治疗带状疱疹的临床观察与探讨	
.....	王银华(214)
CO ₂ 激光治疗疣状血管瘤 1 例	周碧云(216)
CO ₂ 激光治疗 434 例寻常疣的疗效观察	
.....	葛 新(217)
CO ₂ 激光原光束治愈单纯性血管瘤 30 例	
.....	王建军等(220)
铜蒸气激光治疗机治疗 85 例鲜红斑痣疗效观察	
.....	高义祥等(223)
CO ₂ 激光治疗面部色素痣疗效观察	邢勇君(226)
CO ₂ 激光治疗皮肤疾病 154 例疗效观察	
.....	郑成俊等(228)
激光光针治疗慢性荨麻疹 43 例疗效观察	
.....	张康华等(233)
激光治疗皮角 93 例临床分析	陈殿全等(235)
He-Ne 激光加蒺藜治疗斑秃等脱发	聂意飞等(237)
CO ₂ 激光治疗面部痣疣创口处理的改进	
.....	茅黎坤(242)

CO₂ 激光治疗寻常疣 1241 例临床观察

..... 杨大可(244)

六、耳鼻喉科

鼻内窥镜下 Nd:YAG 激光烧灼筛前神经治疗

常年性变应性鼻炎和血管运动性鼻炎

..... 张宝泉等(249)

Nd:YAG 激光治疗慢性肥大性鼻炎的临床疗

效观察..... 葛 新等(253)

纤维支气管镜激光治疗气道疤痕狭窄 11 例

..... 梁永茂(256)

He-Ne 激光穴位照射治疗变应性鼻炎疗效分析

..... 成 鹏(258)

He-Ne 激光治疗单纯性鼻炎临床疗效观察

..... 刘淑华等(263)

激光治疗慢性咽炎 150 例疗效分析..... 顾洪潮等(266)

Nd:YAG 激光治疗慢性肥厚性鼻炎 100 例

..... 王雅琴等(270)

He-Ne 激光治疗穿耳孔后感染..... 胡秀云等(272)

纤维支气管镜 Nd:YAG 激光治疗气道隆起

性病变 56 例 梁永茂(273)

浅谈激光刀治疗鼻腔慢性炎症..... 黄苡莘等(278)

Nd:YAG 激光治疗鼾症 肖文惠等(281)

CO₂ 激光下鼻甲前端切除术治疗鼻甲肥大

..... 王 刚(285)

激光治疗鼻息肉与常规手术疗效的比较

.....	张宝泉等(289)
CO ₂ 激光在耳鼻喉科的临床应用.....	李同美等(291)

七、口腔科

急慢性牙髓炎 Nd:YAP 激光烧灼牙髓一次充填法	林正德等(294)
激光治疗舌系带过短 18 例	顾洪潮(297)
颞下颌关节紊乱综合征的激光治疗.....	关淑岚(299)
Nd:YAP 激光治疗牙周炎和牙周脓肿	林正德等(301)
He-Ne 激光治疗复发性口腔溃疡 54 例	顾洪潮(304)
阿是穴激光麻醉拔牙术.....	林正德(305)
CO ₂ 激光治疗粘液腺囊肿临床观察(附 30 例报告)	赵维坤等(310)
Nd:YAP 激光烧灼治疗干槽症	林正德等(312)
Nd:YAP 激光治疗翼外肌痉挛初探	林正德等(315)

八、眼 科

Nd:YAG 激光在眼球前节疾病的临床应用	邓慧娟(319)
先天性白内障术中用激光破囊与针头破囊的 效果比较.....	林振德等(324)
中心性浆液性视网膜脉络膜病变氩绿激光治疗 临床观察.....	倪 伟等(328)

CO ₂ 激光治疗黄色瘤·····	刘祥坤等(331)
白内障手术前的 Nd:YAG 激光破囊 ·····	林振德等(332)
Q 开关 Nd:YAG 激光重开滤过术后闭塞的瘘口 ·····	邓慧娟(335)
He-Ne 激光对注视转换的作用及影响因素 ·····	胡碧兰等(336)
小功率 He-Ne 激光治疗黄斑裂孔合并视 网膜脱离的初步体会·····	李长营(341)
Nd:YAG 激光截囊术后并发症观察 ·····	林振德等(344)
CO ₂ 激光治疗睑缘赘生物·····	方大复等(348)

九、肿 瘤

不同光源进行光动力学治疗鼻咽癌的探讨 (附 137 例分析)·····	孙振权等(351)
血卟啉激光光动力全眼球照射治疗视网膜 母细胞瘤·····	杨良户等(356)
光动力学治疗外眼黑色素瘤的远期效应 ·····	杨良户等(361)
Nd:YAG 激光治疗气管腔内肿瘤致阻塞 症状加重 2 例报告·····	方大复等(365)
CO ₂ 激光治疗多发性神经纤维瘤 2 例报告 ·····	顾洪潮等(368)
激光治疗晚期中心型肺癌的体会·····	王洪斌等(370)
上消化道癌经内镜应用 Nd:YAG 和光动力学	

疗法介绍	沈 明等(376)
肺癌的激光治疗	沈 明(381)
日本早期胃癌 Nd:YAG 激光内镜治疗近况	沈 明(383)
光动力学疗法治疗恶性肿瘤疗效分析	陈绍兰(387)
经内镜激光治疗体腔内晚期恶性肿瘤 (附 18 例临床观察报告)	吴正亮等(390)
Nd:YAG 激光治疗膀胱肿瘤	王晓林(393)
Nd:YAG 激光治疗晚期中心型肺癌的体会	唐立斌等(397)

一、实验与研究

He-Ne 激光对血细胞内生物大分子的影响

辛士易 郑 红 栾江宁 穆生媛等 (内蒙古医学院)

激光生物效应是激光应用于医学的理论基础。被称之为“光维生素”和“生物过程的催化剂”的低功率激光辐照,在临床上已得到广泛的应用,但有关机理的探讨甚少,且 He-Ne 激光对血细胞内生物大分子的影响尚未见报道。本文是以不同能量密度(剂量)的 He-Ne 激光辐照新生儿的脐带血,用细胞化学方法观察白细胞内生物大分子的变化,以进一步探讨 He-Ne 激光对血细胞的生物效应,并试图为寻求合适的治疗剂量提供参考,为医学和生物学应用提供理论根据。

一、材料和方法

取健康新生儿 30 例,从脐带采新鲜血液,除对照组外,其余各组用 He-Ne 激光(波长 632.8nm)经透镜散焦垂直辐照血液,照射功率为 20mW,光斑直径为 0.70cm,功率密度为 $52\text{mW}/\text{cm}^2$,能量密度(剂量)分别为 4.2、21.8、62.4J/cm²。

将照射前后的血液分别按各项指标的细胞化学显示方法进行涂片、固定、染色和镜检。过氧化酶(POX):按 Sato 氏联苯胺法;碱性磷酸酶(ALP):用 Kaplow 氏偶氮偶联法显示;糖原:按过碘酸雪夫氏反应(PAS 反应)显示。对照片用淀粉酶消化 1 小时。脂类:按油红 O 染色法;脱氧核糖核酸(DNA):按 Feulgen 反应显示;核糖核酸(RNA):用甲绿 - 派若宁显示。镜检判断标准:按半定量积分法根据染色反应产物的颗粒大小、数目、颜色深浅及其在细胞内分布,分成 4~5 级。

二、观察结果与讨论

1. 过氧化酶:主要观察了中性粒细胞胞质中的蓝色颗粒。照射前后阳性率均为 100%。小剂量($4.2\text{J}/\text{cm}^2$)照射后与照射前比较活性强度无明显差异;两种较大剂量照射后,活性强度显著高于照射前($P<0.01$)(见下表)。

2. 碱性磷酸酶:仅分布于中性粒细胞胞质中,呈黑色颗粒,其它细胞成分反应为阴性。照射前阳性率均值为 76.9%,三种剂量照射后阳性率和活性强度明显高于照射前($P<0.05$, $P<0.01$)(见表)。

过氧化酶属于氧化还原酶类,能促进作用物的氧化。由于用 He - Ne 激光照射后血液的中性粒细胞过氧化酶(N - POX)的活性增强,致使产生较多的活性卤化物,故能增强杀菌、消炎和抗感染等作用。碱性磷酸酶属于水解酶类,血细胞 ALP 一般在机能旺盛时明显增高。所观察到的中性粒细胞碱性磷酸酶(N - ALP)的活性均显著增强,有可能和血细胞机能旺盛的变化相适应。

3. 糖原:与经淀粉酶消化后的涂片对照观察,可以证明