

临床技术操作规范

放射肿瘤学分册

中华医学会 编著



人民军医出版社

临床技术操作规范

放射肿瘤学分册

中华医学会 编 著



人民军医出版社

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·放射肿瘤学分册/中华医学会编著. 北京:人民军医出版社,2006.1
ISBN 7-80194-946-3

I. 临… II. 中… III. ①临床医学—技术操作规程②肿瘤—放射治疗学—技术操作规程
IV. R4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 099514 号

策划编辑: 齐学进 陈琪福 文字编辑: 王 琳 责任审读: 余满松
姚 磊 王 敏

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: 北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编: 100842

电话: (010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真: (010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址: [www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷: 三河市春园印刷有限公司 装订: 春园装订厂

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 8.75 字数: 150 千字

版、印次: 2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00001~12000

定价: 39.00 元

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。版权所有,侵权必究。举报电话:51927290
(凡属质量问题请与本社联系,电话:(010)66882585,51927252)

内 容 提 要

本书系国家卫生部委托中华医学会放射肿瘤学分会组织全国著名专家集体编写的权威性操作规范。全书共 14 章,重点介绍头颈、胸部、淋巴系统、消化系统、泌尿生殖系统、骨及软组织、乳腺、皮肤、中枢神经等恶性肿瘤放射治疗的技术操作,也涉及某些良性疾病的放射治疗。每一项操作均具体规定了适应证、禁忌证、操作方法及程序、注意事项等内容。本书内容科学实用、可操作性强,对于规范放射肿瘤学技术操作,提高放疗质量有重要指导作用。适于放射肿瘤科医师、技师、护士,肿瘤学科相关专业人员,医疗行政管理人员参照执行。

序

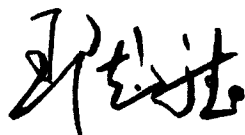
在卫生部的领导和财政部的支持下,由中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会组织 50 多个专科分会的数千名医学专家编写的《临床技术操作规范》问世了。作为一名卫生管理工作者和医务工作者,我感到由衷的高兴,并热烈祝贺我国《临床技术操作规范》的出版。

随着医学科学技术的飞速发展和人民群众对医疗卫生工作要求的不断提高,无论是卫生管理部门还是广大临床医务人员,都希望能有一部全国权威性的学术著作,指导和规范临床医务工作者的诊断、治疗、护理行为,使各级医疗机构的医务人员在日常医疗、护理工作中有章可循。《临床技术操作规范》第一版的出版,是我国临床医学发展史上的重要里程碑。

中华医学会人才荟萃,汇集了我国卫生界的医学专家和学术权威。多年来,中华医学会在开展学术交流、引导和推动学术发展、培养医学人才方面发挥了积极而重要的作用。由中华医学会牵头组织的数千名来自全国各地的专家中有老一辈的医学专家,有担当医疗、教学、科研重任的医学骨干,也有近年来崭露头角的后起之秀。他们集中了我国医学界老、中、青医务人员的智慧,汇集了广大临床医务工作者的宝贵经验。专家们的广泛参与和认真讨论,保证了《临床技术操作规范》的代表性和可操作性。《临床技术操作规范》的编写,可谓是一项浩大的工程。借此机会,我代表卫生部对中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会以及各位专家为编写《临床技术操作规范》付出的心血和努力表示衷心的感谢!

《临床技术操作规范》的出版必将极大地推进我国医疗工作科学化、规范化、法制化的进程。卫生部要求我国广大医务工作者在临床实践中认真贯彻执行该《规范》,为人民群众提供更高质量的临床医疗服务。

《临床技术操作规范》作为洋洋数百万字的医学巨著,第一版的问世难免存在不足之处。希望广大医务人员和医疗卫生管理工作者在《临床技术操作规范》的实践过程中,及时向中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会反映发现的问题。随着医学科学技术的发展,我们将对《规范》不断修订再版,使其日臻完善。



2003 年 9 月

序

由国家卫生部委托中华医学会组织编写的第一版《临床技术操作规范》面世了。这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;《医疗事故处理条例》的颁布实施,对进一步规范临床技术操作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,是推动医疗卫生技术建设的前提,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,也是我军 50 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。

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做出新的更大的贡献。

总后卫生部部长

白书忠

2003 年 9 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	王陇德					
副组长	朱庆生	余 靖	黄洁夫	马晓伟	白书忠	傅 征
	宗淑杰					
成 员	杨 镜	曹泽毅	刘海林	肖梓仁	胡亚美	郭应禄
	王忠诚	王澍寰	汤钊猷	巴德年	吴孟超	吴咸中
	陈可冀	陆道培	史轶蘩	朱晓东	顾玉东	韩济生
	陈洪铎	高润霖	王正国	庄 辉	张震康	吴明江
	王海燕	李超林	钟南山	刘彤华	王春生	赵书贵

领导小组办公室

主 任	王 羽	赵书贵
副主任	张宗久	佟维训 赵明钢

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	王陇德					
常务副主任委员	宗淑杰					
副主任委员	杨 镜	曹泽毅	刘海林	肖梓仁	胡亚美	郭应禄
	王忠诚	王澍寰	汤钊猷	巴德年	吴孟超	吴咸中
	陈可冀	陆道培	史轶蘩	朱晓东	顾玉东	韩济生
	陈洪铎	高润霖	黄洁夫	王正国	钟南山	庄 辉
	刘彤华	张震康	吴明江	王海燕	李超林	王春生
	赵书贵					

委	员	(以姓氏笔画为序)					
		于中麟	王正国	王忠诚	王海燕	王新房	丛玉隆
		朱晓东	朱积川	庄 辉	刘贵麟	江观玉	孙永华
		杜如昱	李 晶	李春海	杨伟炎	吴明辉	何晓琥
		邱贵兴	张乃鑫	张宏誉	张明国	张思仲	张惠霞
		张震康	陆道培	陈 新	陈可冀	陈明哲	陈洪铎
		陈振光	陈盛祖	陈清棠	罗 敏	罗爱伦	孟迅吾
		赵家良	赵瑞琳	钟南山	顾玉东	钱荣立	徐光炜
		殷蔚伯	高润霖	高景恒	郭应禄	唐福林	萧树东
		曹泽毅	戚可名	章咏棠	湛贻璞	斯崇文	韩济生
		端木宏谨	燕树林	戴建平			

编委会办公室

主	任	王 羽	赵书贵
副	主	任	张宗久 佟维训 赵明钢

临床技术操作规范·放射肿瘤学分册

编写说明

放射治疗是恶性肿瘤的主要治疗手段之一,与手术、化疗共同组成了恶性肿瘤的系统治疗。所以,在国际上分别称之为放射肿瘤学、外科肿瘤学及内科肿瘤学。据我国北京、上海、杭州及广州四地肿瘤医院统计,65%~75%的恶性肿瘤患者在治疗过程中采用过放射治疗;国外统计约为60%。世界卫生组织报告,在20世纪90年代,已有45%的恶性肿瘤可以治愈,其中22%为手术治愈,18%为放射治疗治愈,5%为药物治愈。近年来,由于电子计算机及影像学的发展,放射治疗进入了崭新时代。发展了立体定向外科、立体定向放射治疗、适形及调强放射治疗。这些新技术的采用,提高了局部剂量进而提高肿瘤局部控制率以及生存率,降低了放射治疗的并发症。我国放射治疗近年来无论在数量、质量及新技术应用上都有了飞速的发展。放射治疗除治疗恶性肿瘤外,也用于治疗一些良性病变。

放射治疗也和其他治疗一样,既能治疗疾病,也会带来一定的不良作用。在治疗期间及治疗后的一段时期内会产生急性反应,它是可恢复的。当然也会引起一些晚期并发症。不同的组织,对放射线的反应不同,耐受力不一。不同组织在常规分割方式下的耐受剂量是放射治疗的重要参考,所谓TD5/5,即在5年内该并发症发生率在5%以内。TD5/50,则是5年内该并发症发生率在50%以内,后者由于并发症高是不可取的。

为了规范全国放射治疗工作,提高医疗质量,促进放射治疗事业的发展,更好地为广大患者服务。卫生部医政司委托中华医学会放射肿瘤学分会组织有关专家编写本书。中华医学会放射肿瘤学分会召开了常委会,研究并组织了具体编写工作,常委会又进行了认真的审定。

在编写过程中,虽然专家们尽了很大的努力,但由于时间短,缺乏组织撰写规范的经验,可能存在不少问题,希望广大医务工作者在实践中发现问题,提出意见,以便再版时改进。

中华医学会
放射肿瘤学分会

主任委员

廖蔚伯

2005年4月20日

临床技术操作规范·放射肿瘤学分册

编 著 者 名 单

主 编 殷蔚伯

副主编 余子豪 徐国镇

编 委 (以姓氏笔画为序)

万 钧	马 林	马 陌	马绍康	王迎选	王国民
卢泰祥	申文江	皮正超	刘 珈	刘明远	祁 超
李长青	李洪君	李晓光	李晔雄	李高峰	李瑞英
肖建平	肖素华	吴开良	吴令英	何传泰	余子豪
宋启斌	张珊文	陈声波	陈国雄	罗京伟	周宗玫
周觉初	郎景义	赵 森	胡超苏	钟毓斌	夏廷毅
顾仲义	徐国镇	高 黎	蒋国梁	程炳权	曾述闻
潘建基					

主 审 何少琴 田国栋 王瑞芝 朱小代

审稿专家 陈国雄 程炳权 高菊珍 胡自省 蒋国梁 李鼎九

李凤彤 郎景义 刘丽影 邵汎帆 申文江 徐国镇

余子豪 殷蔚伯 朱 远 吴令英

目 录

第 1 章 头颈部肿瘤的放射治疗	(1)
第一节 口腔癌的放射治疗	(1)
一、放射治疗技术	(1)
二、不同部位口腔癌的放射治疗	(2)
三、舌活动部癌高剂量率组织间插植近距离放射治疗	(5)
第二节 口咽癌的放射治疗	(6)
一、扁桃体癌的放射治疗	(6)
二、舌根癌的放射治疗	(7)
第三节 下咽癌的放射治疗	(8)
第四节 喉癌的放射治疗	(9)
第五节 鼻腔及上颌窦癌的放射治疗	(10)
一、鼻腔癌的放射治疗	(10)
二、上颌窦癌的放射治疗	(11)
第六节 鼻咽癌的放射治疗	(12)
一、鼻咽癌的放射治疗	(12)
二、鼻咽癌腔内高剂量率近距离放射治疗	(13)
第七节 外耳道和中耳癌的放射治疗	(14)
第八节 甲状腺癌的放射治疗	(15)
第九节 唾液腺恶性肿瘤的放射治疗	(16)
第十节 原发灶不明的颈部转移癌的放射治疗	(17)
第 2 章 胸部肿瘤的放射治疗	(18)
第一节 食管癌的放射治疗	(18)
第二节 肺癌的放射治疗	(21)
一、非小细胞肺癌(NSCLC)的放射治疗	(21)
二、小细胞肺癌(SCLC)的放射治疗	(24)
三、腔内近距离放射治疗	(25)
四、放射治疗新技术	(26)

◇	
第三节 纵隔肿瘤的放射治疗	(26)
一、浸润性胸腺瘤的放射治疗	(26)
二、胸腺癌的放射治疗	(27)
三、纵隔生殖细胞瘤的放射治疗	(27)
第四节 气管、主支气管肿瘤的放射治疗	(28)
一、气管、主支气管肿瘤的放射治疗	(28)
二、气管、支气管近距离腔内放射治疗	(29)
第3章 淋巴系统肿瘤的放射治疗	(31)
第一节 霍奇金病的放射治疗	(31)
第二节 非霍奇金淋巴瘤的放射治疗	(33)
第4章 消化系统肿瘤的放射治疗	(37)
第一节 胃癌的放射治疗	(37)
第二节 肝癌的放射治疗	(38)
第三节 胰腺癌的放射治疗	(39)
第四节 直肠癌的放射治疗	(39)
第五节 肛管癌的放射治疗	(41)
第5章 泌尿生殖系统肿瘤的放射治疗	(42)
第一节 肾癌的放射治疗	(42)
第二节 膀胱癌的放射治疗	(43)
第三节 前列腺癌的放射治疗	(44)
第四节 阴茎癌的放射治疗	(45)
第五节 睾丸精原细胞瘤的放射治疗	(46)
第6章 女性生殖系统肿瘤的放射治疗	(48)
第一节 外阴癌的放射治疗	(48)
第二节 阴道癌的放射治疗	(50)
第三节 子宫颈癌的放射治疗	(52)
第四节 子宫内膜癌的放射治疗	(54)
第五节 卵巢癌的放射治疗	(57)
第7章 骨及软组织肿瘤的放射治疗	(61)
第一节 骨肉瘤的放射治疗	(61)
第二节 尤文瘤的放射治疗	(61)
第三节 骨转移癌的放射治疗	(62)
第四节 软组织肉瘤的放射治疗	(62)
第五节 软组织恶性肿瘤的高剂量率近距离放射治疗	(63)



第 8 章 乳腺癌的放射治疗	(65)
第 9 章 皮肤癌及恶性黑色素瘤的放射治疗	(67)
第 10 章 中枢神经系统肿瘤的放射治疗	(70)
第一节 神经胶质细胞瘤的放射治疗	(70)
第二节 脑干肿瘤的放射治疗	(71)
第三节 松果体区肿瘤的放射治疗	(72)
第四节 原发性颅内恶性淋巴瘤的放射治疗	(74)
第五节 室管膜肿瘤的放射治疗	(75)
第六节 脑膜瘤的放射治疗	(77)
第七节 垂体腺瘤的放射治疗	(78)
第八节 颅咽管瘤的放射治疗	(79)
第九节 颅内脊索瘤的放射治疗	(79)
第十节 脑转移瘤的放射治疗	(80)
第十一节 椎管内肿瘤的放射治疗	(81)
第 11 章 儿童肿瘤的放射治疗	(83)
第一节 神经母细胞瘤的放射治疗	(83)
第二节 肾母细胞瘤的放射治疗	(84)
第三节 视网膜母细胞瘤的放射治疗	(84)
第四节 横纹肌肉瘤的放射治疗	(85)
第五节 尤文肉瘤的放射治疗	(86)
第六节 朗格汉斯细胞组织细胞增生症的放射治疗	(87)
第七节 儿童原发性中枢神经系统肿瘤的放射治疗	(87)
第 12 章 良性病的放射治疗	(90)
第一节 瘢痕瘤的放射治疗	(90)
第二节 寻常疣和跖疣的放射治疗	(91)
第三节 皮肤血管瘤的放射治疗	(92)
第四节 脓肿性穿掘性头部毛囊周围炎的放射治疗	(93)
第五节 须疮的放射治疗	(93)
第六节 腮腺瘻的放射治疗	(94)
第七节 翼状胬肉的放射治疗	(95)
第八节 Graves 眼病的放射治疗	(96)
第九节 鼻咽纤维血管瘤的放射治疗	(97)
第十节 硬纤维瘤的放射治疗	(98)
第十一节 阴茎海绵体硬结症的放射治疗	(99)



第十二节	嗜酸性淋巴肉芽肿的放射治疗	(99)
第十三节	肝海绵状血管瘤的放射治疗	(100)
第十四节	色素沉着绒毛结节性滑膜炎的放射治疗	(101)
第十五节	骨巨细胞瘤的放射治疗	(101)
第十六节	骨血管瘤的放射治疗	(102)
第十七节	异位骨化的放射治疗	(103)
第十八节	动脉瘤性骨囊肿的放射治疗	(104)
第十九节	肩关节周围炎的放射治疗	(105)
第 13 章	立体定向放射治疗	(106)
第一节	头部立体定向放射治疗	(106)
第二节	体部立体定向放射治疗	(108)
第 14 章	热疗	(110)
第一节	微波热疗	(110)
第二节	深部热疗	(111)
第三节	超声热疗	(113)
第四节	腹腔热灌注化疗治疗恶性腹水	(114)
第 15 章	放射性粒子植入治疗	(117)
第一节	放射性粒子植入治疗	(117)
第二节	放射性粒子组织间永久植入治疗临床局限期前列腺癌	(119)
附表	正常组织耐受剂量	(122)

第 1 章 头颈部肿瘤的放射治疗

第一节 口腔癌的放射治疗

一、放射治疗技术

(一)体外常规放射治疗技术

体外放射治疗多采用两侧野共轴对穿照射,若为一侧早期颊黏膜癌或牙龈癌,则可选用病侧前野与侧野两相交野,加用楔形板照射。治疗中采用张口含塞,目的是充分暴露病变,并对不必要照射的口腔部分给予充分保护。下颌下淋巴结和颈内静脉二腹肌淋巴结、颌下淋巴结均应包括在放射野内。对颈淋巴结转移的患者,应根据淋巴结受侵状况适当放宽颈部照射区域,并注意脊髓受量,如颈淋巴结区域放射涉及下颈区时,可采用前切线照射野完成照射。术后放射治疗剂量一般根据术后是否有肿瘤残存而定;根治性放射治疗剂量则根据肿瘤大小决定。放射治疗剂量分割方式除常规分割外,超分割、加速超分割放射治疗也可应用于临床,但其疗效有待进一步研究,此时的放射治疗剂量可根据分割方式的不同适当加減。

(二)组织间插植及敷贴放射治疗

近距离后装组织间插植或敷贴法放射治疗常配合口腔癌原发病灶外照射后的治疗,其治疗范围、深度及剂量,依影像学检查确定的肿瘤范围及深度而不同。

(三)三维适形(3D-CRT)或调强适形(IMRT)放射治疗

随着计算机技术的发展,采用 CT、MRI 或 PET 确定病灶,治疗计划系统设计多野放射,使剂量分布更合理。

(四)放、化疗综合治疗

对中晚期患者可能提高疗效。



二、不同部位口腔癌的放射治疗

(一)舌癌

【适应证】

1. 根治性放射治疗 舌前部无口底受侵的 T1、T2 病变。
2. 术前或术后放射治疗 T2 晚、T3 和部分 T4 患者,可行术前或术后放射治疗。
3. 姑息性放射治疗 晚期病变、无手术指征、有手术禁忌证或拒绝手术的晚期患者可考虑姑息性放射治疗或联合化疗等治疗方法。

【禁忌证】

1. 全身情况差或伴有其他脏器的功能障碍者。
2. 局部有严重坏死、感染及出血者。
3. 局部肿瘤广泛外侵并伴有气道梗阻者。

【操作方法及程序】

1. 放射源选择 舌原发灶放射治疗,选用⁶⁰Co γ 射线、高能 X 射线或相应能量电子线。

2. 照射范围 在 CT 模拟或 X 线模拟下定位,照射野包括舌体病变,颏下、下颌下和上颈淋巴结;中、下颈区及锁骨上区淋巴结可考虑做预防性照射。

3. 剂量

(1)术前:肿瘤剂量(DT)为 45~55Gy,休息 2~4 周后手术。

(2)术后放射治疗:肿瘤剂量为 50~60Gy,于手术后 2~4 周进行,若肿瘤残存,可酌情加量。

(3)单纯体外放射治疗:计划靶区大野照射肿瘤剂量(DT) 50Gy 左右以后,视肿瘤退缩情况追加剂量 15~30Gy。

(4)早期舌活动部癌:可以采用体外放射或外放射加组织间插植近距离治疗,插植一般在体外放射治疗 DT 40~50Gy,4~5 周,组织间剂量 20~35Gy,分次照射。

(5)颈淋巴结阳性者:可考虑颈清扫术,或放射治疗加手术治疗。

(二)口底癌

【适应证】

早期口底癌放射治疗和手术治疗均可取得较好效果,中、晚期口底癌则用放射治疗加手术、放射治疗联合化疗的综合治疗。

【禁忌证】

同本节“舌癌的放射治疗”。