

Ablation

肿瘤射频消融治疗学

主 编 丁义涛

江苏科学技术出版社

Therapy of Tumor

Ablation

Therapy of Tumor

肿瘤射频消融治疗学

主 编 丁义涛

副主编 刘广月 张炜炜

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁义涛 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

孔文韬 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

仇毓东 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

张炜炜 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

刘广月 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

刘 翀 (波兰西里西亚大学医学院学生)

邱君澜 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

茹 彤 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

郭宏骞 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

曹巧兰 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

曹 彬 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

谢 敏 (南京大学医学院附属鼓楼医院)

图书在版编目(CIP)数据

肿瘤射频消融治疗学 / 丁义涛主编. —南京:江苏科学技术出版社, 2012. 6

ISBN 978-7-5345-8643-9

I. ①肿… II. ①丁… III. ①肿瘤—射频—导管治疗
IV. ①R730.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 262798 号

肿瘤射频消融治疗学

主 编 丁义涛
责任编辑 杜 辛 庞啸虎
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平 周雅婷

出版发行 凤凰出版传媒集团
凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
集团地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
集团网址 <http://www.ppm.cn>
出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 10.75
插 页 4
字 数 260 000
版 次 2012 年 6 月第 1 版
印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-8643-9
定 价 50.00 元(精)

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

致读者

社会主义的根本任务是发展生产力,而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代,科学技术的进步已成为经济发展、社会进步和国家富强的决定因素,也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作肩负着促进科技进步、推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策,进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科教兴省”的决定,江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、江苏省委宣传部、江苏省科学技术厅(原江苏省科学技术委员会)、江苏省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下,经江苏省人民政府批准,由江苏省科学技术厅、凤凰出版传媒集团(原江苏省出版总社)和江苏科学技术出版社共同筹集,于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”,用于资助自然科学范围内符合条件的优秀科技著作的出版。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的持续运作,能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件,并通过出版工作这一平台,落实“科教兴省”战略,充分发挥科学技术作为第一生产力的作用,为建设更高水平的全面小康社会,为江苏的“两个率先”宏伟目标早日实现,促进科技出版事业的发展,促进经济社会的进步与繁荣做出贡献。建立出版基金是社会主义出版工作在改革发展中新的发展机制和新的模式,期待得到各方面的热情扶持,更希望通过多种途径不断扩大。我们也将在实践中不断总结经验,使基金工作逐步完善,让更多优秀科技著作的出版能得到基金的支持和帮助。

这批获得江苏省金陵科技著作出版基金资助的科技著作,还得到了参加项目评审工作的专家、学者的大力支持。对他们的辛勤工作,在此一并表示衷心感谢!

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会

前 言

近二十几年来,南京大学医学院附属鼓楼医院先后开展了射频消融治疗恶性肿瘤,如肝癌、胰腺癌、肾癌、肺癌、前列腺癌,等等。同时还开展了射频消融治疗良性肿瘤,如子宫肌瘤等。在开展这些治疗项目的过程中,培养了一大批射频消融治疗专家,并积累了丰富的临床经验。本书将这些治疗方法和经验一一介绍给广大的读者、同行和病人,为大家提供射频消融这一新方法治疗肿瘤的经验。由于篇幅有限,本书只介绍射频消融治疗肝癌、胰腺癌、肾癌、肺癌、子宫肌瘤,请广大读者给予谅解。

本书分为6个章节,分别介绍了射频消融治疗肝癌、胰腺癌、肾癌、肺癌和子宫肌瘤,以及射频消融治疗术穿刺针的引导方法。

第一章射频消融治疗术穿刺针的引导方法,详细介绍了在B超、CT、MRI等引导下,将射频仪的电极针穿刺进肿瘤的瘤体内;第二章射频消融治疗肝癌术,详细介绍了肝脏的解剖位置和肝脏邻近器官的解剖位置,B超、CT、MRI引导下经皮射频消融治疗肝癌术,术中在B超引导下射频消融治疗肝癌术和术后的处理等;第三章射频消融治疗胰腺癌术,详细介绍了胰腺的解剖位置和胰腺邻近器官的解剖位置,术中在B超引导下射频消融治疗胰腺癌术和术后的处理等;第四章射频消融治疗肾癌术,详细介绍了肾脏的解剖位置和肾脏邻近器官的解剖位置,B超或CT引导下经皮射频消融治疗肾癌术,术中或腹腔镜下射频消融治疗肾癌术和术后的处理等;第五章射频消融治疗肺癌术,详细介绍了肺的解剖位置和肺邻近器官的解剖位置,CT引导下经皮射频消融治疗肺癌术,电视胸腔镜引导下射频消融治疗肺癌和术后的处理等;第六章射频消融治疗子宫肌瘤术,详细介绍了子宫的解剖位置和子宫邻近器官的解剖位置,超声腹部探头引导下经阴道射频消融治疗子宫肌瘤术,超声阴道探头引导下经皮射频消融治疗子宫肌瘤术和术后的处理等。

射频消融治疗有以下特点:创伤较小;对一些病灶较大暂时无法常规手术的病人,可在进行此种治疗以后,待瘤体缩小以后再进行常规手术,使常规手术成为可能;为无法手术的病人提供了一种较好的治疗选择;无毒副作用,安全可靠。

本书图片清晰,文字精练,浅显易懂,便于读者理解和学习掌握,看了以后就会操作,便于该技术的推广应用。

丁义涛

目 录

第一章 射频消融治疗术穿刺针的引导方法

第一节 超声引导术	1
一、穿刺活检与相关治疗	1
(一) 超声引导技术	1
(二) 穿刺针的选择	2
(三) 病人的准备	2
(四) 禁忌证	2
(五) 活检技术	2
(六) 标本的处理	3
(七) 并发症	3
(八) 穿刺活检的器官	3
二、囊腔抽吸技术	5
(一) 操作方法	5
(二) 抽吸部位	6
三、脓肿引流术	7
(一) 适应证	7
(二) 病人的准备	8
(三) 禁忌证	8
(四) 操作步骤	8
(五) 置管技术	8
(六) 置管后的处理	8

(七) 拔除引流管	9
(八) 并发症	9
 第二节 CT 引导术	9
一、设备和器械	9
(一) CT 机	9
(二) 穿刺针	9
(三) 穿刺器械	10
(四) 栅格定位尺的制作方法	10
(五) 连接管	10
(六) 开关接头	10
二、术前准备	10
三、穿刺技术和方法	11
(一) 穿刺活检	11
(二) 肝、肾囊肿穿刺硬化剂治疗	12
(三) 脓肿穿刺引流治疗	12
(四) 肿瘤穿刺无水乙醇治疗	12
(五) 腹腔神经丛阻断术	13
(六) 胰腺囊肿抽吸和引流	13
(七) 骨骼系统的活检和治疗	13
四、CT 介入的价值与限度	13
 第三节 MRI 引导术	14
一、概述	14
二、MRI 设备和 MRI 序列	15
(一) 常规 MRI 设备	15
(二) 开放式 MRI 系统	15
(三) MRI 兼容仪器和器械	17
三、MRI 介入方法与临床应用	18
(一) 针抽吸细胞活检	18

(二) MRI 介入治疗应用和术中成像	19
四、总结	22

第二章 射频消融治疗肝癌术

第一节 肝癌的发病率、病因学与病理学	24
一、肝癌的发病率	24
二、肝癌的病因学	24
三、肝癌的病理学	24
(一) 大体分型	24
(二) 组织学分型	25
(三) 病理分级标准	25
(四) 小肝癌的病理特点	26
(五) 生物学特性	26
第二节 肝癌的临床表现	26
一、症状	26
(一) 肝区疼痛	26
(二) 消化道症状	27
(三) 发热	27
(四) 消瘦和乏力	27
(五) 出血倾向	27
(六) 下肢水肿	27
(七) 急腹症	28
二、体征	28
(一) 肝肿大	28
(二) 腹水	28
(三) 黄疸	28
(四) 脾肿大	29
(五) 肝区血管杂音	29

(六) Budd-Chiari 综合征	29
(七) 癌旁综合征	30
(八) 类癌综合征	33
三、肝癌并发症	33
(一) 上消化道出血	33
(二) 肝癌结节破裂	33
(三) 肝性脑病	34
(四) 血性胸腹水	34
(五) 感染及癌性发热	34
(六) 肝肾综合征	35
(七) 胆道大出血	35
(八) 恶病质	35
 第三节 肝癌的诊断	36
一、肝癌的临床诊断	36
(一) 肝癌的诊断原则	36
(二) 诊断步骤	36
(三) 诊断标准	36
二、肝癌的辅助诊断	37
(一) 超声诊断	37
(二) CT 诊断	39
(三) MRI 诊断	44
(四) 肝动脉造影	47
(五) 其他辅助诊断	48
 第四节 射频消融治疗肝癌术	53
一、肝脏的解剖基础	53
(一) 肝脏的解剖	53
(二) 肝脏的相关解剖	55

二、B 超、CT、MRI 引导下经皮射频消融治疗肝癌术	60
(一) 手术适应证	60
(二) 手术禁忌证	61
(三) 手术前的准备工作	61
(四) 与射频消融治疗术匹配的穿刺针与辅助器械	61
(五) 手术过程	62
(六) 手术后的处理	63
(七) B 超引导下经皮射频消融治疗肝癌术的评价	63
三、术中在 B 超引导下射频消融治疗肝癌术	65
(一) 手术适应证	65
(二) 手术禁忌证	65
(三) 手术前的准备工作	65
(四) 与射频消融治疗术匹配的穿刺针与辅助器械	65
(五) 手术过程	65
(六) 手术后的处理	66
(七) 术中在 B 超引导下肝脏穿刺射频消融治疗肝癌术的评价	66

第三章 射频消融治疗胰腺癌术

第一节 胰腺癌的发病率、病因学与病理学	69
一、胰腺癌的发病率	69
二、胰腺癌的病因学	69
(一) 与致癌物质的关系	69
(二) 与饮食的关系	69
(三) 与吸烟的关系	70
(四) 与糖尿病的关系	70
(五) 与胰腺炎和胰腺结石的关系	70
三、胰腺癌的病理学	70
(一) 胰腺癌的组织学类型	70
(二) 胰腺癌转移途径	72

第二节 胰腺癌的临床表现	72
第三节 胰腺癌的诊断	73
一、胰腺癌的临床诊断	73
二、胰腺癌的辅助诊断	73
(一) 超声诊断	73
(二) CT 诊断	74
(三) MRI 诊断	74
(四) 其他辅助诊断	74
第四节 射频消融治疗胰腺癌术	75
一、胰腺的解剖基础	75
(一) 胰腺的解剖	75
(二) 胰腺的相关解剖	77
二、术中在 B 超引导下射频消融治疗胰腺癌术	77
(一) 手术适应证	78
(二) 手术禁忌证	78
(三) 手术前的准备工作	78
(四) 与射频消融治疗术匹配的穿刺针与辅助器械	78
(五) 手术过程	78
(六) 手术后的处理	79
(七) 术中在 B 超引导下射频消融治疗胰腺癌术的评价	79

第四章 射频消融治疗肾癌术

第一节 肾癌的发病率、病因学与病理学	81
一、肾癌的发病率	81
二、肾癌的病因学	81
三、肾癌的病理学	81

第二节 肾癌的临床表现	82
一、局部肿瘤引起的症状	82
二、全身毒性症状	83
三、内分泌紊乱的症状	83
第三节 肾癌的诊断	84
一、肾癌的临床诊断	84
二、肾癌的辅助诊断	84
(一) 腹部平片诊断	84
(二) 肾盂造影	84
(三) 血管造影	84
(四) CT 扫描检查	85
(五) 超声诊断	86
(六) MRI 诊断	86
(七) 其他辅助诊断	87
第四节 射频消融治疗肾癌术	87
一、肾脏的解剖基础	87
(一) 肾脏的解剖	87
(二) 肾脏的相关解剖	89
二、B 超或 CT 引导下经皮射频消融治疗肾癌术	91
(一) 手术适应证	91
(二) 手术禁忌证	91
(三) 手术前的准备工作	91
(四) 与射频消融治疗术匹配的穿刺针与辅助器械	91
(五) 手术过程	92
(六) 手术后的处理	93
(七) B 超或 CT 引导下经皮射频消融治疗肾癌术的评价	93

三、术中或腹腔镜下射频消融治疗肾癌术	94
(一) 手术适应证	94
(二) 手术禁忌证	94
(三) 手术前的准备工作	94
(四) 与射频消融治疗术匹配的穿刺针与辅助器械	94
(五) 手术过程	94
(六) 手术后的处理	95
(七) 术中或腹腔镜下射频消融治疗肾癌术的评价	95

第五章 射频消融治疗肺癌术

第一节 肺癌的发病率、病因学与病理学	98
一、肺癌的发病率	98
二、肺癌的病因学	98
三、肺癌的病理学	99
(一) 按组织学分类(按 WHO 肺癌组织学分类法,1981)	99
(二) 按大体标本分型	99
(三) 按发生部位分型	99
(四) 早期肺癌	100
(五) 隐性肺癌	100
(六) 肺癌的转移方式	100

第二节 肺癌的临床表现	101
一、咳嗽	101
二、血痰	101
三、胸痛	101
四、发热	102
五、胸闷、气急	102
六、其他症状和体征	102

第三节 肺癌的诊断	102
一、肺癌的临床诊断	102
二、肺癌的辅助诊断	103
(一) 全胸片诊断	103
(二) 胸部 CT 扫描	103
(三) MRI 成像	103
(四) 其他辅助诊断	104
第四节 射频消融治疗肺癌术	105
一、肺的解剖基础	105
(一) 肺的解剖	105
(二) 肺的相关解剖	106
二、肺部经皮穿刺术	111
(一) 经皮针活检发展简史	111
(二) 手术适应证	111
(三) 手术前的准备工作	112
(四) 穿刺器械	113
(五) 穿刺导向技术	113
(六) 活检方式	114
(七) 穿刺方法与步骤	115
(八) 标本处理	116
(九) 注意事项	117
(十) 效果评价	117
(十一) 并发症及其预防和处理	117
三、CT 引导下经皮射频消融治疗肺癌术	119
(一) 手术适应证	119
(二) 手术禁忌证	119
(三) 手术前的准备工作	120
(四) 手术过程	120
(五) 手术后的处理	122

(六) CT 引导下经皮射频消融治疗肺癌术的评价	122
四、电视胸腔镜引导下射频消融治疗肺癌术	123
(一) 手术适应证	123
(二) 手术禁忌证	124
(三) 手术前的准备工作	124
(四) 手术过程	124
(五) 手术后的处理	124
(六) 电视胸腔镜引导下射频消融治疗肺癌术的评价	125

第六章 射频消融治疗子宫肌瘤术

第一节 子宫肌瘤的发病率、病因学与病理学	128
一、子宫肌瘤的发病率	128
二、子宫肌瘤的病因学	129
(一) 遗传因素	129
(二) 与卵巢内分泌功能的关系	129
(三) 与雌、孕激素及雌、孕激素受体的关系	130
(四) 与生长激素及胎盘催乳素的关系	131
(五) 子宫肌瘤病因学的现代观点	132
三、子宫肌瘤的病理学	132
(一) 子宫体肌瘤	133
(二) 子宫颈肌瘤	135
(三) 子宫肌瘤大体解剖形态	135
(四) 肌瘤显微镜下特征	136
第二节 子宫肌瘤的临床表现	136
一、症状	137
(一) 子宫出血	137
(二) 腹部肿块	139
(三) 压迫症状	139

(四) 贫血与贫血性心脏病	141
(五) 高血压	141
(六) 红细胞增多症	141
二、体征	142
 第三节 子宫肌瘤的诊断	142
一、临床诊断	143
二、辅助诊断	143
(一) 探测宫腔及诊断性刮宫	144
(二) 超声检查	144
(三) 宫腔镜检查	145
 第四节 射频消融治疗子宫肌瘤术	146
一、子宫的解剖基础	146
(一) 子宫的解剖	146
(二) 子宫的相关解剖	146
二、阴道 B 超引导下经皮射频消融治疗子宫肌瘤术	148
(一) 手术适应证与禁忌证	148
(二) 手术前的准备工作	149
(三) 手术过程	149
(四) 不良反应及其处理	150
(五) 结果随访	150
(六) 阴道 B 超引导下经皮射频消融治疗子宫肌瘤术的评价	150
(七) 结论	151
三、腹部超声引导下经阴道射频消融治疗子宫肌瘤术	151
(一) 手术适应证与禁忌证	151
(二) 手术前的准备工作	151
(三) 手术过程	151
(四) 不良反应及其处理	152
(五) 结果随访	152

(六) 腹部超声引导下经皮穿刺射频消融治疗子宫肌瘤术的评价 153

(七) 结论 153

四、腹腔镜引导下射频消融治疗子宫肌瘤术 153

(一) 手术适应证与禁忌证 153

(二) 手术前的准备工作 153

(三) 手术过程 153

(四) 不良反应及其处理 153

(五) 腹腔镜引导下射频消融治疗子宫肌瘤术的评价 153