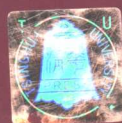
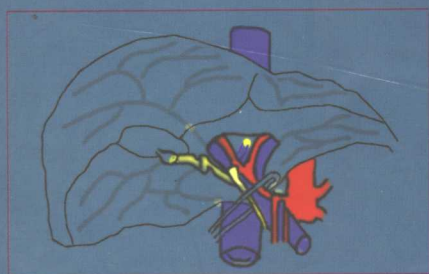


◇ 芮静安 主 编

Modern Diagnostics and Treatment of
Hepatocellular Carcinoma

现代 肝癌诊断治疗学

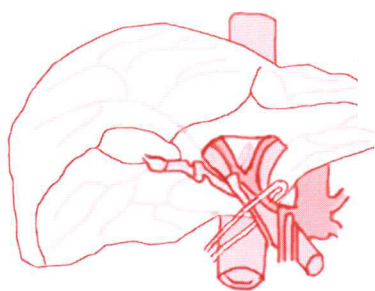


清华大学出版社

◇ 芮静安 主编

现代肝癌 诊断治疗学

Modern Diagnostics and Treatment of
Hepatocellular Carcinoma



清华大学出版社
北 京

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

现代肝癌诊断治疗学/芮静安主编. — 北京:清华大学出版社,2004

ISBN 7-302-07479-8

I. 现… II. 芮… III. 肝脏肿瘤—诊疗 IV. R735.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 096105 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 张建平 韩 旭

封面设计: 萧 疆

版式设计: 刘伟森

印 装 者: 三河市印务有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 28.25 插页: 4 字数: 712 千字

版 次: 2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-07479-8/R·27

印 数: 1~3500

定 价: 78.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795704

主 编 简 介



芮静安

1936年生于江苏。1960年毕业于北京医学院医疗系。1960~1981年在北京医学院第三附属医院外科任医师、主治医师、讲师、外科副主任,1981年12月~1983年3月在美国约翰霍普金斯医院(The Johns Hopkins Hospital)任访问学者,1983~1991年在中国医学科学院肿瘤医院外科任主治医师、副主任医师、副教授、外科副主任兼腹部外科副主任,1991年10月~1992年5月在美国匹兹堡大学(University of Pittsburgh)医学中心肝脏移植外科任访问学者,1992~2002年在邮电总医院(北京医科大学第八临床医学院)任外科主任医师、教授、外科教研室主任、肝脏外科主任、肝癌研究所所长,1995年1月~2001年10月任邮电总医院(北京医科大学第八临床医学院)副院长,2002年5月至今任中国医学科学院北京协和医院外科教授。现为国际肝胆胰协会会员,中华医学会外科分会肝脏学组资深委员,中国抗癌协会癌转移专业委员会副主任、肝癌专业委员会委员,中国医学基金会常务理事,《中华肝脏病杂志》特邀编委、《中华医学杂志》特约审稿专家、《中国微创外科杂志》顾问编委、《中国血液净化杂志》学术委员会委员、《临床肝胆病杂志》编委。

20年来建立了以手术为主的系列方法治疗大肝癌,主张并实施常温下一次性肝门阻断法肝脏切除术,并大力开展肝脏左、右三区切除术(肝脏极限切除术,切除肝脏75%~80%),曾创造了100例肝脏切除无手术死亡的记录。1986年“常温下一次性肝门阻断法行半肝切除术”的论文被国际肝胆胰胆学术会议确定为高级课程。曾以超声手术刀在常温下一次性肝门阻断下行15枚肝腺瘤摘除术。经过多年肝脏外科实践,他提出“肝脏雕刻外科”和“肝脏无手术禁区”的新概念。近年来开展大型肝切除术不输库血的临床研究,证明可减少肝癌复发率。曾多次主持国际、国内肿瘤和肝脏外科学术会议,并应邀赴美、英、德、日、俄、澳大利亚等国及香港地区讲学和参加会议。1993年被批准享受国务院颁发的政府特殊津贴。曾获部级科技进步奖一、二、三等奖各1次;吴孟超肝胆外科医学奖及北京医科大学第八临床医学院桃李奖,北京协和医院医疗成果奖。已发表学术论文70余篇,参加撰写专著11部。

编著者名单

(按章节先后为序)

刘允怡	香港中文大学威尔斯亲王医院
周柔丽	北京大学基础医学院
陈建国	江苏省启东肝癌防治研究所
陶其敏	北京大学人民医院
周 立	北京协和医院
朱世能	上海复旦大学医学院
王少斌	北京协和医院
刘振元	北京协和医院
徐克成	广州海员医院
陈敏华	北京肿瘤医院
严 昆	北京肿瘤医院
戴 莹	北京肿瘤医院
李 槐	中国医学科学院肿瘤医院
赵心明	中国医学科学院肿瘤医院
周纯武	中国医学科学院肿瘤医院
金征宇	北京协和医院
冯 逢	北京协和医院
潘卫东	北京协和医院
张立仁	北京协和医院
潘中允	北京大学第一医院
曲 强	北京协和医院
范上达	香港大学玛丽医院
潘冬平	香港大学玛丽医院
夏 锋	第三军医大学

芮静安	北京协和医院
刘馥迪	北京市海淀区医院
徐家强	香港中文大学威尔斯亲王医院
梁 萍	解放军总医院
董宝玮	解放军总医院
张 宁	北京协和医院
杨 薇	北京肿瘤医院
黄美雄	卫生部北京医院
周 正	北京中日友好医院
何申戌	北京大学人民医院
熊六林	北京大学人民医院
陈曙光	北京协和医院
赵海涛	北京协和医院
韩 凯	北京协和医院
余子豪	中国医学科学院肿瘤医院
刘 璐	北京大学第一医院
徐白萱	北京大学第一医院
陈 峰	中国原子能研究院 401 医院
张曙光	中国原子能研究院 401 医院
杨立军	中国原子能研究院 401 医院
孙 燕	中国医学科学院肿瘤医院
张代钊	北京中日友好医院
郝迎旭	北京中日友好医院
魏 学	北京协和医院
迟天毅	北京协和医院

序

原发性肝癌是我国最常见的恶性肿瘤之一,尤其在40~50岁壮年男性中发病较多,已成为我国仅次于肺癌、居恶性肿瘤死亡第二位的恶性肿瘤,对我国人民健康造成极大危害。

近半个世纪以来,我国对原发性肝癌的诊断和治疗,尤其是外科手术治疗,已有了长足的进步,在世界上居有显要地位。

原发性肝癌分布于广大农村和城市,已属常见、多发病,其早期诊断和早期治疗仍然存在严重问题。临床发现的肝癌常是中、晚期病人,其中75%左右已是临床型大肝癌,有些患者由于种种原因延误了治疗。同时,治疗方法(手术、化学治疗、介入治疗、局部消融治疗、放射治疗、生物免疫治疗和中药治疗等)尚不够规范化。

“早发现、早确诊、早治疗”这一恶性肿瘤二级预防观念对原发性肝癌的诊断和治疗仍然十分重要。在目前情况下,使广大医务人员具有对肝癌预防、诊断和治疗的知识十分重要。知识是防治疾病的动力,“知识就是力量”。

很高兴看到北京协和医院芮静安教授主编的《现代肝癌诊断治疗学》经过1年多的努力即将出版。本专著在编著过程中邀请国内(包括香港)对肝癌诊断、治疗有丰富知识和经验的著名专家、教授及后起之秀撰写,特点为全面、系统、实用,不仅包括肝癌诊断、治疗的理论和实践,而且还具有相关现代基础理论。我希望它能成为专业医师、研究生和医学生的一本有价值的参考书。

卫生部北京医院名誉院长

吴蔚然

2003年10月

前言

10 年前,我在《中国癌症年鉴(1994年)》“肝癌诊断治疗现状和展望”一文中指出,攻克肝癌这个顽症需要我国两三代人的努力奋斗。我主编这本书的初衷,就是作为在肝癌征途中的一个“接力棒”,把这方面的知识和经验传下去。我们从老一辈手中接过这一“接力棒”,再传给年轻一代,他们必将跑得更远、更快。

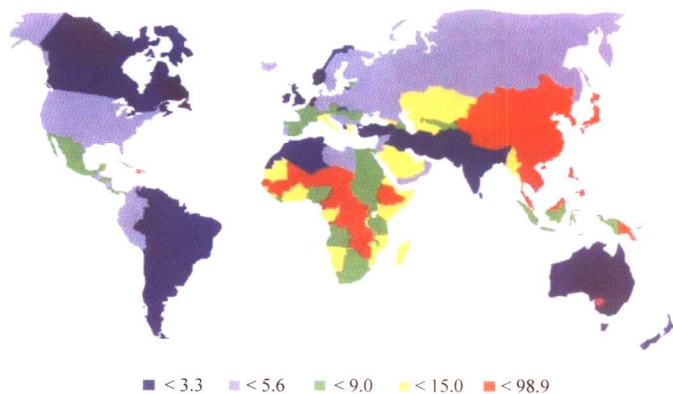
本书主要论述原发性肝癌的诊断和治疗,编著过程中,始终得到我的良师益友、我国权威专家孙燕院士、朱世能教授、余子豪教授、陶其敏教授、潘中允教授和张代钊教授等的热情鼓励 and 大力支持,他们在百忙之中完成了撰稿工作,为本书的出版做出了极大贡献;其他专家如陈建国所长、徐克成教授、刘振元主任、陈敏华主任、李槐主任、金征宇教授、张立仁主任、董宝玮教授、梁萍教授、黄美雄主任、周正主任、何申戌教授、陈峰主任等均为本书撰稿做出重大贡献;更值得提到的是中国科学院院士、国际肝胆胰协会主席、香港中文大学外科刘允怡教授,香港大学范上达教授,香港中文大学徐家强教授和香港大学潘冬平教授等热情支持和亲自撰稿;还有其他同道和同事的大力支持和撰稿,本书才得以出版和读者见面。

最后还要提到的是我的夫人、北京大学基础医学院周柔丽教授,她是本书始终如一的支持者和推动者。

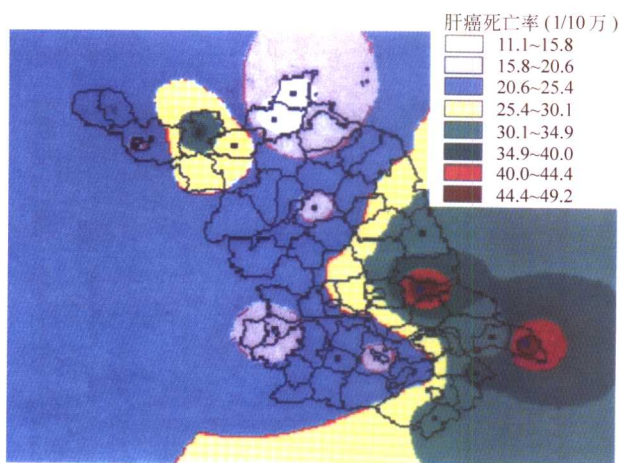
由于本人水平有限,本书疏漏和不妥之处在所难免,敬请读者不吝批评指正。

尚静安

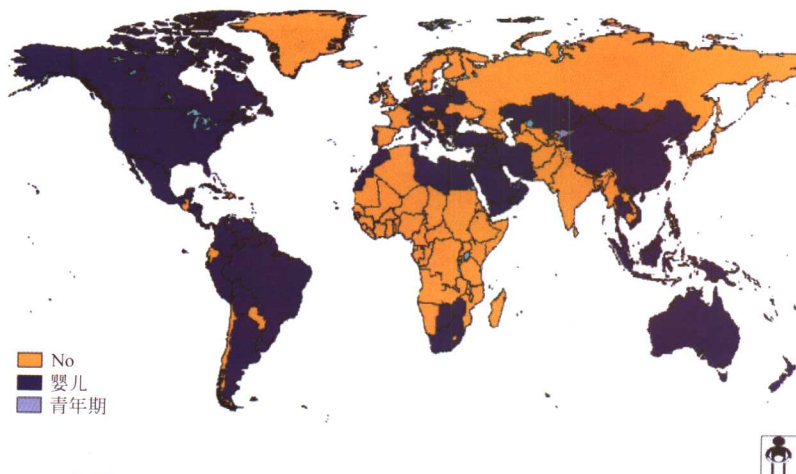
2004年1月于北京



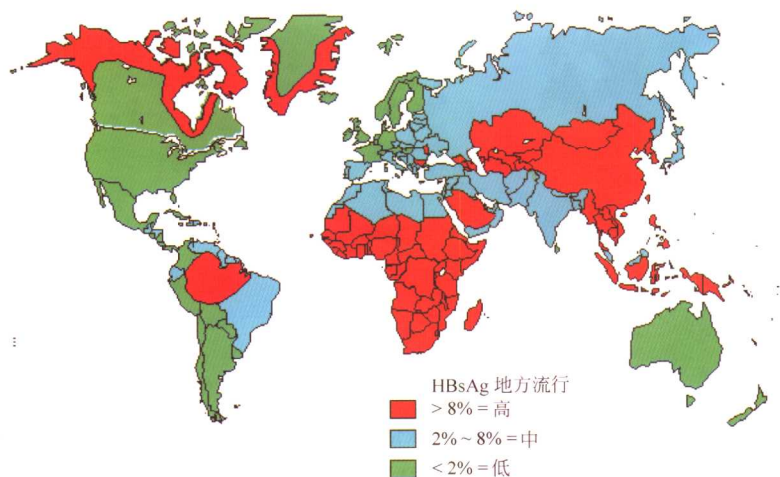
彩图 1 2000 年全球估计的肝癌发病率（/10 万）
（资料来源：IARC, 2001） （见第三章第一节）



彩图 2 江苏省 1996~1998 年肝癌死亡空间分布
（资料来源：胡晓抒等, 2002） （见第三章第三节）

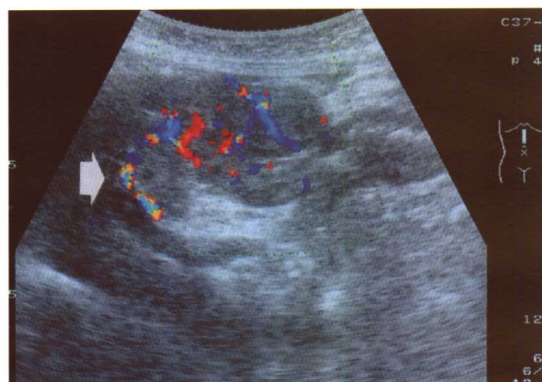


彩图 3 全球乙肝疫苗普遍免疫接种的国家和地区（2000）
（资料来源：WHO:<http://www.who.int>）（见第三章第四节）



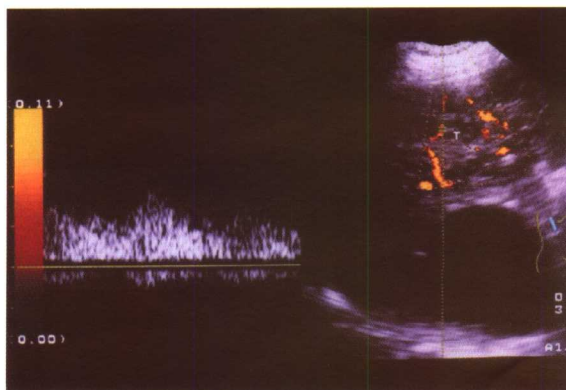
彩图 4 全球乙型肝炎流行地理分布 (1997)

(资料来源: WHO:<http://www.who.int>) (见第四章第一节)



彩图 5 典型肝癌的彩色多普勒超声图

显示流入结节的血管(箭头)和结节内部丰富的彩色信号
(见第九章第一节)



彩图 6 直径 10mm 原发性肝癌的能量多普勒超声图

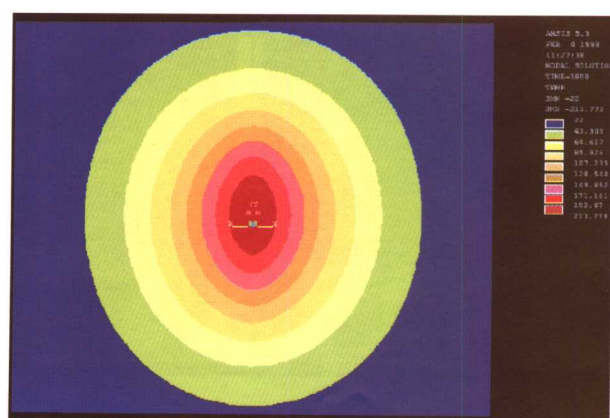
内部血流的频谱分析为搏动性血流。腺瘤样增生结节内部不会出现这样的搏动性血流
(见第九章第一节)



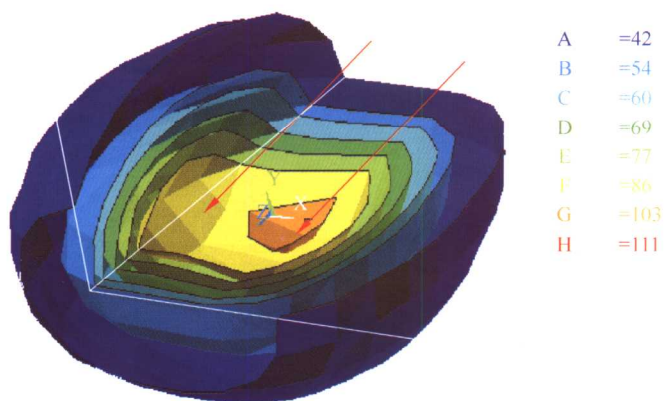
彩图7 原发性肝癌门静脉内癌栓
彩超显示癌栓内搏动性血流频谱
(见第九章第一节)



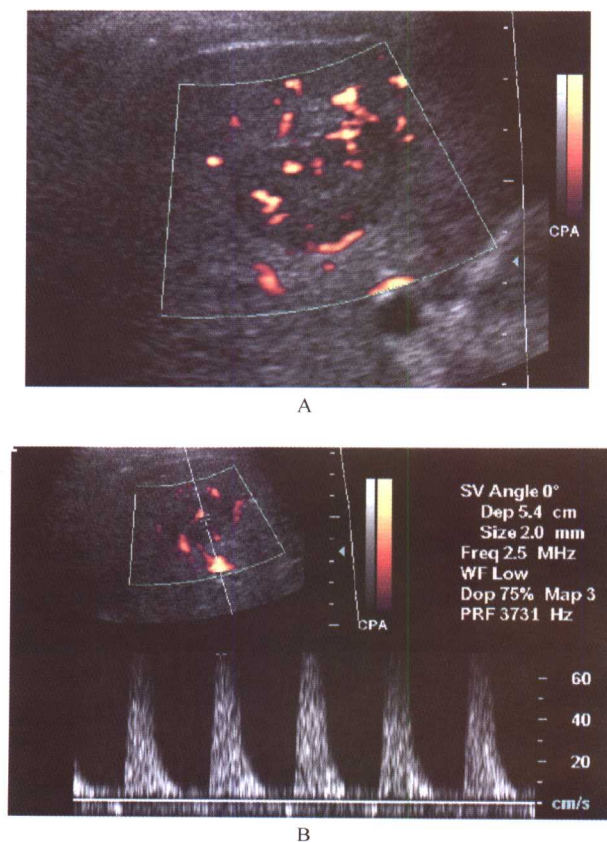
彩图8 微波凝固治疗仪



彩图9 体模计算机模拟微波热场图(单导辐射)
热场呈球形分布, 54℃温度区对应的直径为4.0cm
(见第十五章第一节)



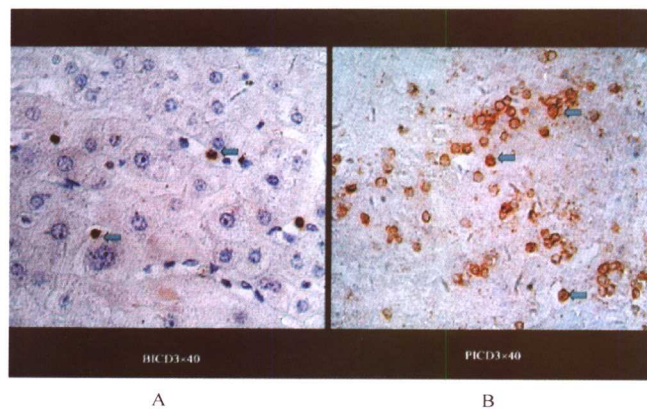
彩图 10 离体猪肝计算机模拟三维微波热场图（双导辐射）
外缘蓝色带表示 54℃，对应的凝固范围为 6.0cm × 5.0cm × 5.0cm
（见第十五章第一节）



彩图 11 微波治疗前、后比较

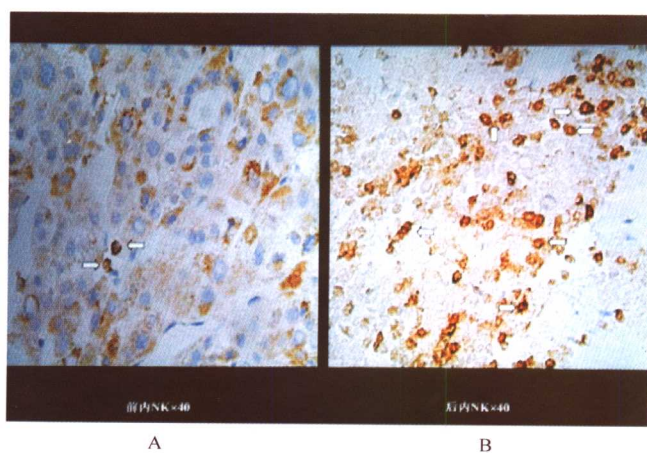
- A. 微波治疗前彩色多普勒显示肿瘤内血供丰富，其内为动脉血流；
- B. 微波治疗后显示肿瘤内未见血流信号

（见第十五章第一节）



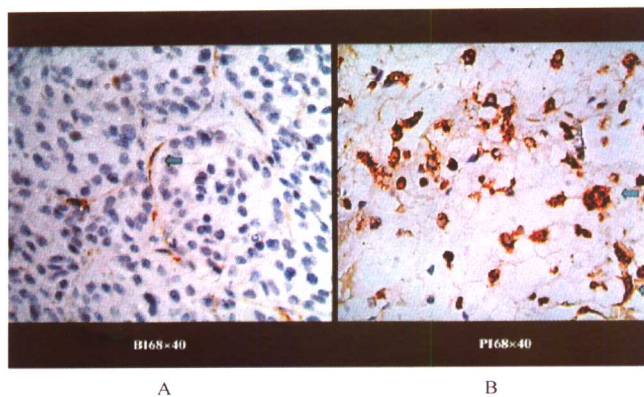
彩图 12 肝癌微波治疗前后肿瘤内 CD3 变化

A. 治疗前肿瘤内仅见少量的 CD3; B. 治疗后肿瘤内 CD3 明显增多
(见第十五章第一节)

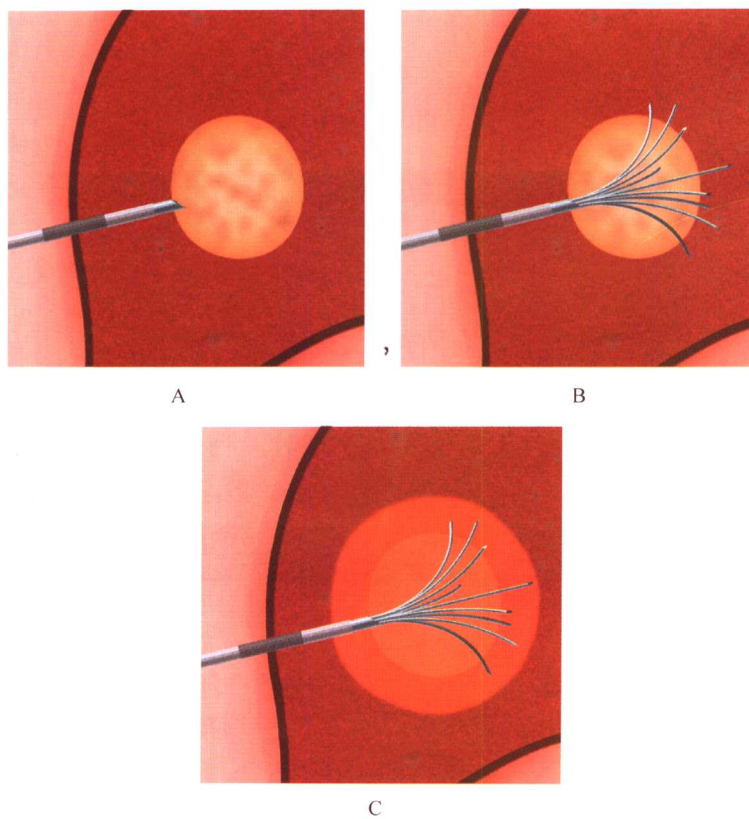


彩图 13 肝癌微波治疗前后肿瘤内 CD56 变化

A. 治疗前肿瘤内仅见少量的 CD56; B. 治疗后肿瘤内 CD56 明显增多
(见第十五章第一节)



彩图 14 肝癌微波治疗前后肿瘤内 CD68 变化
A. 治疗前肿瘤内仅见少量的 CD68; B. 治疗后肿瘤内 CD68 明显增多
(见第十五章第一节)



彩图 15 射频消融治疗产生球型消融区
(见第十五章第三节)

目 录

第一章

现代肝脏解剖学 /1

- 第一节 肝脏外部解剖 /1
- 第二节 肝脏内部解剖 /5
- 第三节 肝背扇区 /9
- 第四节 肝段解剖知识的临床应用 /11

第二章

肝脏与肝癌的分子细胞生物学 /13

- 第一节 肝脏的分子细胞生物学 /13
- 第二节 肝再生及其调控 /29
- 第三节 肝癌的分子细胞生物学 /33

第三章

原发性肝癌流行病学 /53

- 第一节 肝癌的分类编码与生存率 /53
- 第二节 全球肝癌的分布 /55
- 第三节 中国肝癌的分布 /61
- 第四节 肝癌的一级预防 /65
- 第五节 肝癌的二级预防 /70

第四章

原发性肝癌病因学 /79

- 第一节 肝炎病毒与肝癌的发生 /79
- 第二节 化学诱发及其他致癌因素 /83

第三节 肝癌各发病因素间的协同作用 /90

第五章

原发性肝癌病理学 /101

- 第一节 肝细胞癌 /101
- 第二节 胆管细胞癌 /116
- 第三节 肝细胞胆管细胞混合癌 /117
- [附] 肝母细胞瘤 /117

第六章

原发性肝癌临床病学 /119

- 第一节 原发性肝癌的临床表现 /119
- 第二节 旁癌综合征 /121

第七章

原发性肝癌标志物和酶学分析 /125

- 第一节 原发性肝癌标志物 /125
- 第二节 原发性肝癌酶学分析 /129

第八章

原发性肝癌患者肝功能的评价 /135

- 第一节 试验原理和临床评价 /136
- 第二节 试验的选择和应用 /145
- 第三节 试验的限制性 /146

第九章

原发性肝癌影像学 /149

- 第一节 肝癌的超声诊断 /149
- 第二节 肝癌的 CT 诊断 /157
- 第三节 肝癌的 MRI 诊断 /167
- 第四节 肝癌的数字减影血管造影 /175
- 第五节 肝癌的核素显像 /192

第十章

原发性肝癌的分期 /197

- 第一节 国际肝癌分期及其演变 /197
- 第二节 我国的肝癌分期 /201

第十一章

原发性肝癌的治疗原则 /205

- 第一节 外科切除 /205
- 第二节 肝移植 /206
- 第三节 经动脉栓塞化疗 /207
- 第四节 放射治疗 /208
- 第五节 局部消融治疗 /208
- 第六节 全身治疗 /212

第十二章

肝癌肝切除术 /221

- 第一节 概述 /221
- 第二节 肝切除术的历史回顾 /222
- 第三节 肝癌病人手术前肝脏储备的评估 /224
- 第四节 肝癌肝切除术预后的估计 /226
- 第五节 围手术期的几个问题 /228
- 第六节 肝切除术控制出血的方法 /232
- 第七节 肝癌的解剖切除和非解剖切除 /235
- 第八节 以肝段为本的肝切除 /239
- 第九节 小肝癌和微小肝癌的诊断和治疗 /241
- 第十节 肝右三区切除术 /242
- 第十一节 肝脏尾状叶切除术 /245
- 第十二节 中心区肝切除术 /246
- 第十三节 纤维板层肝细胞癌的肝脏切除术 /248
- 第十四节 肝细胞癌伴门静脉瘤栓的诊断和治疗 /249
- 第十五节 复发肝癌的再切除 /251
- 第十六节 老年人肝脏外科 /253
- 第十七节 儿童肝细胞癌的外科治疗 /256
- 第十八节 腹腔镜在肝癌治疗中的应用 /257
- 第十九节 离体肝切除术 /260