

杨甲梅 主编

实用肝胆外科学

PRACTICAL SURGERY OF
THE LIVER AND BILIARY TRACT

上海人民出版社

1998年12月



杨甲梅 主编

实用肝胆外科学

PRACTICAL SURGERY OF
THE LIVER AND BILIARY TRACT



上海人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用肝胆外科学/杨甲梅主编. —上海: 上海人民出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 208 - 08925 - 9

I. 实... II. 杨... III. ①肝疾病—外科学②胆道疾病—外科学 IV. R657.3 R657.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 187573 号

封面题签 胡锦涛

特约编审 汪立鑫

责任编辑 杨柏伟 周 珍

封面设计 杨钟玮

技术编辑 伍贻晴

实用肝胆外科学

杨甲梅 主编

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

世纪出版集团发行中心发行

浙江新华数码印务有限公司印刷

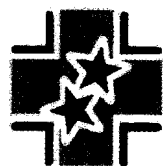
开本 889 × 1194 1/16 印张 32.75 插页 5 字数 1,000,000

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

印数 1 - 4,250

ISBN 978 - 7 - 208 - 08925 - 9/R · 46

定价 248.00 元



EHBH

谨以此书
献给我们尊敬的导师吴孟超院士

主 编 杨甲梅

副主编 朱 斌
徐 峰

主要编者 (按章节先后排序)

吴孟超 张柏和 罗祥基 吴 东

陈 汉 朱 斌 杨甲梅 刘鹏飞

孙经建 徐 峰 殷正丰 郭 佳

程红岩 胡 冰 温增庆 周伟平

阚 彤 马优钢 张宝华 晏建军

俞卫峰 张永杰 宗 明 曲增强

翟 博 钱国军 陈 夷 许丽丽

赵 洁

主编简介



杨甲梅,男,教授、主任医师、博士生导师,军队专业技术三级。1951年12月生于湖南省南县。1974年7月毕业于第二军医大学军医系。1990年任第二军医大学长海医院肝胆外科副教授、科副主任、肝胆外科研究所副所长。1993年1月赴美国芝加哥娜西医学院器官移植中心研修。1993年任第二军医大学长海医院肝胆外科主任医师、教授,1995年5月回国继任副所长、科主任。1996年任东方肝胆外科医院外宾诊疗科主任。1998年5月至2000年5月任东方肝胆外科医院副院长兼外宾诊疗科主任。2000年6月至今任东方肝胆外科医院特需治疗一科、二科、肝移植科主任。先后任中华医学会理事、上海医学会理事、常务理事、中华医学会器官移植学会委员、中国器官移植技术临床应用专家委员会委员、上海市卫生局肝移植质控专家、中华医学会外科学分会肝外科学组副组长、全军保健医学专业委员会副主委、中国医师协会普外科分会常务委员、中国老年协会老年肿瘤专业委员会执行常委等24个学术职务。担任中华器官移植杂志、中国普通外科杂志、中国实用外科杂志等32个杂志副主编或编委。先后荣立二等功1次,三等功3次,嘉奖8次。获国家科技进步二等奖2项,军队医疗成果一等奖1项、三等奖1项,军队科技进步二等奖2项、三等奖3项、四等奖1项,军队科技成果二等奖1项。获国家发明专利1项。获总后勤部首批科技人才“银星奖”、“上海市留学回国人员先进个人”、第五届上海市“科技精英”等称号。

在国内较早开展了选择性肝动脉造影、经皮经肝穿刺胆道造影和胆道引流术；首先开展了缝扎术治疗肝海绵状血管瘤和缝合法治疗严重肝挫伤；较早采用胆总管横断、胆总管空肠 Roux-en-Y 吻合术治疗先天性胆总管囊肿；开展了特大肝癌手术切除和围手术期处理的研究，率先提出了中晚期肝癌以手术切除为主、其他方法为辅的综合治疗模式；通过对体外原代微量培养的肝癌细胞抗癌药敏试验研究，首先提出了肝癌化疗药物选择应个体化的观点；在国内外首先建立了 B 超普通探头引导下经皮经肝穿刺肿瘤内无水酒精注射治疗肝脏恶性肿瘤；在国内外首先进行了 alpha-L 岩藻糖苷酶对原发性肝癌诊断价值的系统研究；在国内最早开展了腹腔镜非寄生虫性肝囊肿开窗术；在校内首先开展了经腹腔镜胆囊切除术。1993 年后在国内指导建立了新型肝脏移植尤其是大鼠减体积性肝移植的动物模型。1996 年开始为 5 例晚期肝病患者实施同种异体肝移植术取得较好疗效。2006 年建立半肝完全血流阻断下无血切肝术。从事肝胆外科三十余年，施行外科手术已逾万例，第一作者共发表学术论文 140 余篇，副主编、参编专著 15 部。培养博士生 12 名、硕士生 14 名。

序 一

我国的肝脏外科研究始于 20 世纪 50 年代,东方肝胆外科医院也由当时的肝脏外科三人研究小组开始逐步发展,1978 年正式成立第二军医大学长海医院肝脏外科学专科,1993 年正式列编成为集医疗、教学和科研“三位一体”的专科医院。十五年来,经我院全体医护工作者的共同努力,在肝胆外科疾病的临床诊治和基础研究领域积累了丰富资料和实践经验。

在吸收国内外同行大量相关经验和研究成果的基础上,由杨甲梅教授主持编写了《实用肝胆外科学》一书。本书以实用为特色,内容全面、新颖,反映了我院肝胆外科临床诊治与研究的先进水平。全书共分 35 章,约 100 万字,各专题作者详细地阐述了该领域的基础进展、临床成果与实践经验。在编写上,本书重视基础理论与临床实践的紧密结合,在形式上注重图文并茂,为广大外科医生的临床工作与研究,提供了一本极具参考价值的专业读物。

在此,我衷心祝贺《实用肝胆外科学》的出版,相信本书的出版将会对致力于肝胆外科疾病诊治与研究的临床医生、研究生及对肝胆外科疾病有兴趣的人们有所裨益。

吴君超

2008 年 11 月 8 日

序 二

第二军医大学附属东方肝胆外科医院是吴孟超院士经过五十多年的不懈努力而发展、壮大起来的。目前已是集医疗、教学和科研为一体的三级甲等专科医院,拥有先进的仪器和设备,更拥有一大批高水平的医学人才,该院在肝胆外科疾病的临床诊治和基础研究领域中总体上处于国内领先地位。

《实用肝胆外科学》的编者全都是该院从事各专题临床工作和基础研究的专家学者。在吴孟超院士的关心指导下,由杨甲梅教授主持编写了这本具有很高实用价值、内容全面,具有一定权威性,又言简意赅、可读性强的专著。

本书主编杨甲梅教授是我国知名的肝胆外科专家,一直师从国际著名肝胆外科专家吴孟超院士,三十多年来,致力于肝胆外科疾病的临床诊治和研究,积累了丰富的临床经验,已发表相关学术论文 140 余篇。

本书既总结了编者们的自己的经验和体会,又吸取了国内外同行的研究成果,全面反映了现代肝胆外科领域的研究水平和发展方向。相信本书的出版,对促进我国肝胆外科的发展,肯定会起到积极推动作用;同时,也为广大从事肝胆外科专业的医护人员、进修医生、研究生、实习医生提供了一本具有很高实用价值的参考书。有鉴于此,我向大家热情推荐本书。

鄭樹森

2008年11月22日

前 言

以吴孟超院士为首的第二军医大学东方肝胆外科医院创建于 1993 年。十五年来,全院的医学工作者积累了丰富的肝胆外科临床实践经验和丰硕的研究成果。随着科学技术的飞速发展和信息交流的高度发达,我国的肝胆外科学得以迅速普及,学科队伍也在不断壮大,甚至许多县级医院也开展了较复杂的肝胆外科疾病诊治技术。为了进一步提高肝胆外科专业广大医护工作者的业务水平,促进我国肝胆外科学的发展,使更多的患者受益,需要既有学术水平、又具较高实用价值的肝胆外科专著。我们于 2001 年初开始筹备,收集资料、聘请编者,2002 年确定书名为《实用肝胆外科学》并开始编写。在吴孟超院士的亲切关怀和具体指导下,各位编者经过六年多时间的反复修改,不断充实,直至 2008 年 8 月最终定稿,部分章节的内容已与初稿完全不同。本书编者均为我院从事各章节专题临床工作和研究十五年以上的专家学者,其中多数已超过二十年,本书力求介绍编者自己的临床经验,并结合国内外的最新研究成果,以循证医学为原则,以能对广大读者有实用参考价值为目标进行编写。

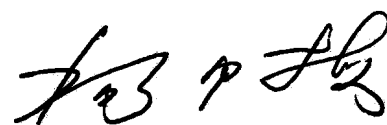
全书共分 35 章,约 100 万字,较系统地介绍了肝胆外科疾病的诊治原则、各种新的诊疗技术和方法,希望本书对广大医务人员,特别是对从事肝胆外科的专业人员及对肝胆外科疾病诊治有兴趣的人们有所帮助。

在长达六年多的撰写、修订过程中,我们一直得到吴孟超院士的具体指导和教诲,使本书的实用性和权威性不断提高。

本书在编写过程中,还经过朱斌博士、徐峰副教授的仔细校核,并得到全院有关人员,

特别是各位编者及出版社方面的大力支持与帮助。世界卫生组织上海健康教育合作中心胡锦涛主任为本书题写书名。本书插图除特别注明者外,均由刘幼章老师精心绘制。我院申荣喜硕士承担了文稿的部分文字工作。在此,一并向为本书的出版付出辛勤劳动的各位专家、学者和老师表示衷心的感谢!

书中疏漏和不妥之处,敬请广大读者批评指正,以便再版时修改。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '胡锦涛' (Hu Jinhua), written in a cursive style.

2008年12月28日

吴孟超,男,国际著名肝胆外科专家,中国科学院院士,一级教授,博士生导师,临床医学博士后流动站导师。现任第二军医大学东方肝胆外科医院院长暨东方肝胆外科研究所所长,兼任中德医学协会副理事长、全国医学专业学位教育指导委员会副主任等职。是我国肝胆外科的开拓者和主要创始人之一。于1996年1月被中央军委授予“模范医学专家”荣誉称号;2005年荣膺国家最高科学技术奖;主编《黄家驹外科学》、《腹部外科手术学》、《肝脏外科学》等医学专著18部,在国内外刊物发表论文220余篇。

郑树森,男,中国工程院院士,主任医师,教授,博士生导师。1973年浙江医科大学毕业,1986年获外科学硕士学位,1989年获华西医科大学博士学位。现任浙江大学医学院副院长、附属一院院长,国务院学位委员会委员,国际肝胆胰协会委员,美国肝移植学会委员,中华外科学会常委、器官移植学组组长,中华器官移植学会副主委、肝移植学组组长,卫生部多器官联合移植研究重点实验室主任。

杨甲梅,男,第二军医大学东方肝胆外科医院特需治疗科、肝脏移植科主任,主任医师,三级教授,博士生导师。从医40年。获国家科技进步二等奖2项,其他科技成果奖8项,发明专利1项。首批入选国家“百千万人才工程”,获上海市“科技精英”称号,“2000’世界千年名医”称号和首批解放军总后勤部“科技银星”奖,享受“政府特殊津贴”。兼任中华医学会理事等24个学术职务、32个医学杂志副主编、编委。长期从事肝胆外科疾病诊治及肝移植的研究。

目录

第一章 肝、胆外科解剖	1
第一节 肝脏的解剖	1
一、肝脏的表面结构	1
二、肝周韧带	2
三、肝脏的分叶、分段	3
四、肝脏的血液循环	5
第二节 肝脏的淋巴管和神经	10
一、肝脏的淋巴管	10
二、肝脏的神经	11
第三节 肝门的解剖	11
一、第一肝门	11
二、第二肝门	12
三、第三肝门	13
第四节 肝脏表面标志与肝内分区和内部结构的关系	13
第五节 胆道系统的解剖	14
一、胆囊及肝外胆管	14
二、肝内胆管	15
第六节 肝门处的血管和肝胆管的变异	18
一、血管变异	18
二、肝胆管变异	18
第二章 肝脏的功能	20
第一节 肝脏与能量代谢	20
第二节 肝脏的功能异质性和肝血窦膜的交换运转	21
第三节 肝脏的血供	21
第四节 胆汁的成分及生成	22
一、胆汁的成分	22
二、胆汁的生成	23
三、肠肝循环	23
第五节 胆红素代谢	24
第六节 碳水化合物的代谢	25
第七节 脂类代谢	25
第八节 蛋白质代谢	26

第九节 维生素代谢	26
第十节 凝血功能	27
一、凝血因子	27
二、血液纤溶活力异常	28
三、血小板异常	28
第十一节 肝脏的其他功能	29
第三章 肝脏功能检测及评估	31
第一节 肝功能的常规检测	31
第二节 肝脏功能的半定量检测	33
一、吲哚氰绿试验	33
二、利多卡因代谢试验	34
三、氨基比林呼吸试验	34
四、口服葡萄糖耐量试验和胰高血糖素负荷试验	34
第三节 肝脏功能的其他检测	34
一、肝脏体积测定	35
二、门静脉压力测定	35
三、肝纤维化程度的新评估指标	36
第四节 肝脏功能的分级、分期系统	36
第四章 肝脏的再生	38
第一节 概述	38
第二节 肝脏再生的机制	38
一、健康成人保持肝脏体积的机制	38
二、损伤后肝脏体积恢复的机制	39
第三节 常见肝脏疾病或病理状态与肝脏再生	40
一、酒精性肝病	40
二、非酒精性脂肪肝	40
三、暴发性肝衰竭	40
四、缺血-再灌注损伤	41
第四节 肝脏再生的动物模型	41
一、部分肝切除模型	41
二、毒性诱导的肝损伤模型	41
第五节 部分肝切除术后肝脏再生的调控	41
一、PH 后肝脏再生的调控	42
二、肝脏胆管和血管的再生	43
第六节 肝脏再生理论的临床应用	43
一、暴发性肝衰竭的救治	43
二、终末期肝硬化的治疗(劈离式及活体肝移植)	44
三、施行大型肝切除术前的准备	44

第五章 胆红素代谢与黄疸	46
第一节 胆红素的代谢	46
一、胆红素的形成	46
二、胆红素在血液中的转运	46
三、肝细胞对胆红素的摄取	46
四、胆红素在肝细胞中的代谢及结合胆红素的形成	47
五、胆红素的排泄	48
第二节 黄疸的分类	48
一、溶血性黄疸	48
二、肝细胞性黄疸	48
三、胆红素代谢功能缺陷性黄疸	48
四、阻塞性黄疸	49
第三节 黄疸的诊断和鉴别诊断	49
一、年龄及性别	50
二、病史及临床表现	50
三、常见黄疸原因的鉴别诊断	54
第六章 梗阻性黄疸的病理生理和围手术期处理	57
第一节 梗阻性黄疸的病理生理	57
一、凝血功能障碍	57
二、内毒素血症	57
三、肝功能损害	58
四、急性肾功能衰竭	58
第二节 梗阻性黄疸的围手术期处理	59
一、术前处理	59
二、术中监测和处理	60
三、术后处理	60
第七章 肝功能不全	62
第一节 肝性脑病	62
一、病因和诱因	62
二、发病机制	62
三、病理	65
四、临床表现	65
五、诊断	66
六、鉴别诊断	66
七、治疗	66
第二节 肝肾综合征	68
一、发病机制	68
二、临床表现	69



三、诊断和鉴别诊断	70
四、治疗	70
第三节 腹水	71
一、发病机制	71
二、诊断和鉴别诊断	72
三、治疗	72
第八章 肝胆恶性肿瘤血清标志物	76
第一节 概述	76
一、敏感性和特异性	76
二、早期诊断	77
三、判断预后	77
四、监测复发	77
五、指导治疗	77
第二节 甲胎蛋白	78
一、AFP 基础研究	78
二、AFP 检测方法	78
三、AFP 临床应用	79
第三节 甲胎蛋白异质体	81
一、AFP 异质体检测方法	81
二、AFP 异质体临床应用	82
第四节 异常凝血酶原	84
一、异常凝血酶原分子的理化特性	84
二、异常凝血酶原的检测方法	84
三、异常凝血酶原临床应用	85
第五节 α -L-岩藻糖苷酶	86
第六节 癌胚抗原(CEA)	86
一、CEA 结构与生物学功能	87
二、CEA 临床应用	87
第七节 糖抗原 19-9(CA19-9)	87
第八节 新的肝胆肿瘤候选标志物	88
一、高尔基体蛋白 73	88
二、磷脂酰基醇蛋白聚糖-3	88
三、转化生长因子 β_1	88
第九节 蛋白质组学技术在肝胆肿瘤实验诊断研究中的应用	89
一、蛋白质组学研究技术平台	89
二、双向电泳技术的应用	89
三、固体或液体芯片飞行时间质谱技术的应用	89
第九章 肝、胆疾病的影像学诊断	92
第一节 超声检查	92