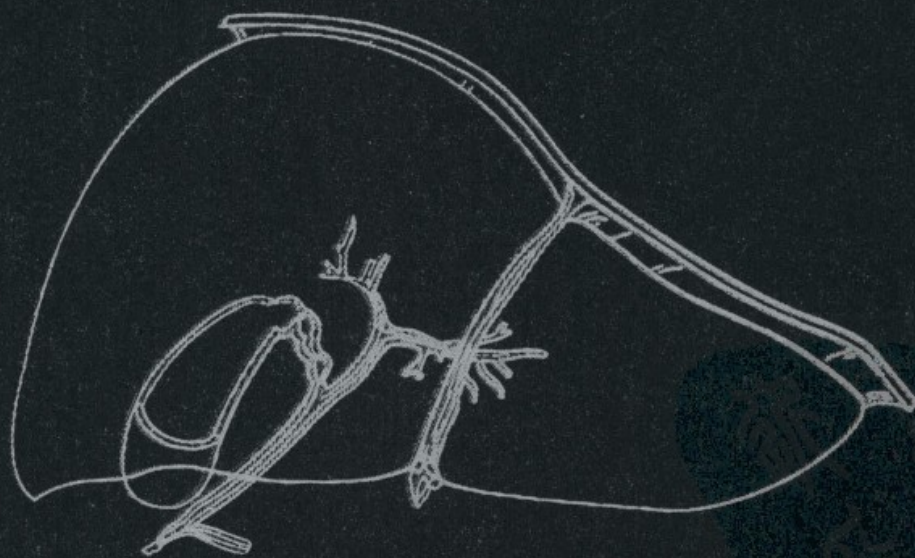


主编 黄洁夫

中国肝脏移植

LIVER TRANSPLANTATION
IN CHINA



人民卫生出版社

中国肝脏移植

LIVER TRANSPLANTATION IN CHINA

主 编 黄洁夫

副主编 郑树森

沈中阳

何晓顺

编写秘书 朱志军

 人民卫生出版社

新华书店

PDG

图书在版编目 (CIP) 数据

中国肝脏移植/黄洁夫主编. —北京: 人民卫生出版社,
2008. 2

ISBN 978-7-117-09545-7

I. 中… II. 黄… III. 肝-移植术 (医学)
IV. R657. 305

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 183532 号

ISBN 978-7-117-09545-7



9 787117 095457 >

中国肝脏移植

主 编: 黄洁夫

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京佳信达艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 53.75

字 数: 1622 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09545-7/R · 9546

定 价: 198.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

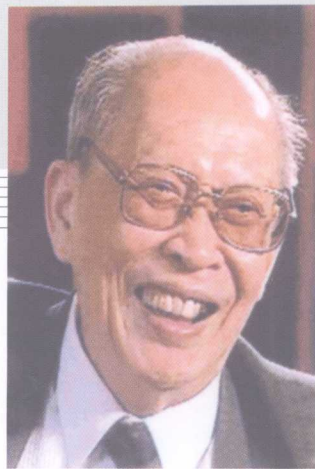
数字图书馆
PDG

编 委 会

(按姓氏笔画排序)

丁义涛	于立新	王自法	王学浩	王政禄	王 峪
王海波	韦立新	毛一雷	邓永林	石炳毅	卢实春
叶启发	叶铁虎	丛文铭	朱志军	朱晓峰	朱继业
刘永锋	刘 蕾	刘懿禾	孙丽莹	严律南	杜洪印
杨广顺	杨甲梅	杨建勇	杨 涛	李 卉	李相成
李 强	何晓顺	冷希圣	沈中阳	宋红丽	张玮晔
张建军	张 峰	张淑英	张雅敏	陈孝平	陈规划
陈忠华	陈知水	陈 实	陈新国	陈肇隆	范上达
郑汝汾	郑树森	郑 虹	赵明钢	贾继东	夏 强
钱建民	高 伟	黄洁夫	淮明生	梁廷波	彭志海
彭承宏	董家鸿	蒋文涛	傅志仁	窦科峰	蔡金贞
臧运金	管向东	樊 嘉	潘 澄		

序 一



我国是肝病高发国家,每年有近 300 多万人发展为各种程度的肝硬化,而他们中每年更有近 10% 左右进展为终末期肝硬化甚至肝癌导致死亡。肝脏移植技术的出现为广大终末期肝病患者提供了一种有效的挽救生命和改善生活质量的治疗手段。目前在器官移植发展最为领先的美国每年肝移植例数超过 5 000 例,其 1 年生存率近 90%,5 年生存率也达 70%,一大批长期存活病例出现。作为大器官移植的代表,肝脏移植已成为反映一个国家和地区整体医疗水平的重要标志。

中国的肝脏移植起自于 20 世纪 70 年代。70 年代初期武汉同济医院率先开展了国内狗的肝移植动物实验,第一例临床肝移植于 1977 年由上海瑞金医院完成,但由于当时各方面条件的限制,当时肝脏移植的疗效很差,以至于 80 年代中后期我国肝脏移植完全处于停滞状态;进入 90 年代初期,在欧美国家肝脏移植技术日趋成熟的大背景下,我国一大批中青年学者自国外学习归来,他们组建肝移植团队,总结前人的经验教训并借鉴国外的最新研究成果,掀起了我国临床肝脏移植的第二次高潮。在老、中、青三代共同努力下,自 20 世纪末以来我国肝脏移植得到迅速发展和普及,截至 2006 年我国肝移植年度例数已达 3 000 余例,其规模已居全球第二位。据中国肝脏移植注册网(CLTR)2006 年公布的数据,我国肝移植术后 1 年生存率 80.5%,5 年生存率 65.9%,肝脏移植技术和临床疗效已接近国际水平,同时我国的活体肝移植、劈离式肝移植、多器官联合移植等高新技术在一些大型移植中心也逐渐开展并成熟,逐步形成了一批年例数超过 100 例的大型肝移植中心,涌现出一大批优秀的中青年学科带头人,他们已成为我国临床肝移植发展的生力军。

但是当肝脏移植技术在我国快速发展的同时,由于我国器官移植法规建设与管理严重滞后,各地医疗水平良莠不齐,暴露出一系列严重影响我国器官移植健康发展的问題,这些问題既有技术层面的,又有管理层面的,有些甚至涉及到伦理学及法律层面。这些问題如不尽快加以解决,必将制约我国器官移植事业的进步。令人欣慰的是,国家卫生部有关部门已经重视到了器官移植领域的这些问題,并于 2006 年下半年起召开了一系列会议并相继出台了一系列法规及管理规范,这对我国肝脏移植的长远发展无疑是有重要意义的。

正是在这种背景下,北京协和医科大学黄洁夫教授,他作为中华人民共和国卫生部副部长,同时又是我国目前活跃在肝脏移植领域临床一线的领军者,在 2007 年 6 月组织有关专家编写了《中国肝移植手册》的基础上,再次组织国内一批在肝脏移植领域具有丰富理论知识及临床实践经验的中青年专家,并力邀来自于我国香港和台湾的知名学者共同编写这本内容更加丰富的《中国肝脏移植》。这本书更全面系统地介绍了有关肝脏移植的重点、难点及最新进展,尤其是针对近年来发展迅速的活体肝脏移植、劈离式肝移植、围手术期处理技术着墨很多,对指导我国肝脏移植的临床实践有很高的实用价值,我十分高兴地致力于或有兴趣于肝脏移植的同道推荐此书。

黄洁夫

2007 年 11 月

序 二



素有“21 世纪医学之巅”誉称的器官移植,经移植学界持续不懈的努力,确切做到名不虚传,目前已广泛应用于全球医学领域。肝移植是器官移植巅峰丛中一个绝顶尖峰,自 1963 年美国 Starzl 施行首例临床肝移植,特别是 1983 年美国国家卫生研究院评议开发会议,认为肝移植是终末期肝病的一个治疗方法,应予推广并发布公告以来,获得迅速发展。据美国 Busuttil 报告,到 2007 年全球肝移植累积已达 190 000 例,1 年存活率超过 90%,存活者家庭和社会生活一如常人,恢复原来工作,儿童能发育生长,妇女能妊娠生育,有的能从事业余运动,其中还有获得奖牌者。

我国肝移植起步较晚,系统动物实验(狗同种肝移植)施行于 1973~1974 年,1977 年进入临床,至 1983 年内地共完成 57 例,但因绝大多数(52 例)属肝癌肝移植,疗效较差,最长存活仅 264 天,曾一度低落。经大批中青年外科医师们不畏困难,逆流而上,多方努力,从而掀起第二次肝移植浪潮:移植单位和发展速度逐年增加,疗效也获进步,至 2006 年共累积超过 3 000 例,5 年存活率达 65.9%,其中武汉同济医院和天津市第一中心医院已各有 1 例分别存活 13 年、11 年。

在第二次浪潮中,中山医科大学黄洁夫教授带领大批中青年学者,持续努力、众志成城,探索出一条适合中国国情的肝移植发展道路,成效显著,有众多创新点,率先在国内开展静脉-静脉转流技术、背驮式肝移植、减体积式肝移植,并成功施行亚洲第一例肝肾联合移植,对我国内地第二次浪潮起到了积极的带头作用。

肝移植是移植医学、外科手术技巧、免疫学、麻醉学、重症监护学综合发展汇集成果,为了保证临床质量和病人平安,必须加强管理。黄洁夫教授以卫生部副部长名义主持卫生部于 2006 年 7 月颁布《人体器官移植技术临床应用管理暂行规定》,并经 2007 年 3 月 21 日,由国务院正式通过,于 2007 年 5 月 1 日开始在全国执行。

为了在全国稳步促进肝移植发展,我国急需有学术专著提供参考资料,黄洁夫教授根据其亲身经验和体会,先后主编众多肝移植专著,如《临床肝移植》、《肝脏移植的理论与实践》(1998 年)、《现代外科学》中第 66 章器官移植中第 6 节肝移植(2003 年)、中国肝移植手册第 1 版(2007 年)和本书《中国肝脏移植》。本书内容从基础到临床,对施行肝移植有关各环节进行全面、系统、详尽的叙述,从过去的经历到未来的发展,引进国际先进经验,汇集适合我国实情,融科学性、创新性、理论性、实用性、现代性于一体。我认为本书不仅对肝移植医师及有关科室,而且对临床普外科、肝胆外科、临床移植外科、临床免疫学科、麻醉科、护理部门,并对渴望了解肝移植的医学单位各级医生、研究生、进修生和高年级医学生、实习医师是一本不可多得的绝佳参考书,本人特此竭诚推荐,深信本书会受到各界热情的欢迎。

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to Huang Jiefu.

2007 年 12 月于武汉

前言



作为大器官移植的代表,肝脏移植是外科手术学、器官保存学、移植免疫学、麻醉学、重症监护学等学科综合发展的成果。在欧美、日本等发达国家,肝脏移植已成为挽救终末期肝脏疾病患者的最有效的手段之一。截至2007年,全球累计肝脏移植已达190 000例,1年存活率超过90%。我国的临床肝脏移植起步于20世纪70年代,中国的肝脏移植经过了几代人30多年的共同努力,已从最初的探索发展成目前针对诸多终末期肝病行之有效的临床治疗方法,这期间经历了起步的艰难和发展中的一系列挫折,也取得了令人鼓舞的巨大成绩。

根据中国肝脏移植注册网在2006年公布的数字表明,我国内地年度肝移植例数达3 000例,仅次于美国居全球第二,其术后1年生存率为80.5%,5年生存率65.9%,接近国际先进水平,其中我国内地最长存活时间达13年。各单位不断学习,引进若干移植术式,在一些较大的移植中心,经典原位肝移植、背驮式肝移植、活体肝移植、劈离式肝移植及其他联合移植已能熟练开展。围手术期处理技术,包括麻醉、术后监护及远期随访方面都取得较大进步,临床肝移植的适应证及应用范围也不断拓宽且更加合理,越来越多的患者获得了5年以上的长期存活并拥有良好的生活质量。

这些结果的出现使得越来越多的地区和医院希望学习和掌握这门技术,甚至在有些地区将是否开展肝移植手术作为考评一家医院外科水平的标志,这种不实事求是的做法已经引发了一系列问题,甚至是非常严重的后果。由于从事临床器官移植的机构与人员水平参差不齐,缺少必要的资质认证与准入管理措施,给医疗质量和病人安全造成危害。一哄而上的结果,进一步加剧了有限器官资源的浪费,造成器官短缺现象日益严重,在个别地区甚至出现了器官买卖等不法行为,引起国际移植界的非议和批评,给我国移植界及我国政府形象造成不良影响,严重制约了我国肝移植的健康发展以及与国际的接轨。

在这种严峻的形势下,为规范和加强人体器官移植技术临床应用管理,保证医疗安全和病人安全,2006年7月卫生部颁布了《人体器官移植技术临床应用管理暂行规定》,并于同年11月在广州召开了全国人体器官移植技术临床应用管理峰会,号召全国医疗界遵守医学准则和伦理原则、恪守职业道德、尊重生命、坚决抵制各种形式的人体器官买卖活动。2007年3月21日,国务院正式通过了《人体器官移植条例》,2007年5月1日起正式执行,6月卫生部出台相关配套规范,并在全中国审核通过了第一批164家准入开展器官移植的医院名单,这一系列措施得到了WHO和TTS的赞誉,也标志着我国器官移植事业向法制化、规范化发展迈出了关键的一大步。

除了法规建设方面不断完善外,我们同时感到有必要为广大从事肝脏移植的医务人员提供一些系统全面的临床参考书及临床操作指南,将国内外已成熟的操作规范及最新的研究进展介绍给大家,便于大家参考。因此我们在总结了我在1998年主编《肝脏移植的理论与实践》、《临床肝移植》的基础上,于2007年8月组织我国活跃在临床一线的三十几位肝移植专家出版了《中国肝移植手册》,作为肝移植的操作指南介绍给大家,并进一步邀请我国内地及中国香港特别行政区、中国台湾地区从事肝脏移植的知名学者共同编

写了这本《中国肝脏移植》，希望能较详尽地介绍目前肝脏移植方面的成熟技术及发展方向，并对从事肝脏移植及相关领域的医务工作者有所裨益。

这本《中国肝脏移植》的编写从一开始就得到我国老一辈外科学专家裘法祖院士、吴孟超院士、黄志强院士、黎介寿院士、夏穗生教授等的关心和支持，裘法祖院士和夏穗生教授特别为本书作序。本书的编写也得到了郑树森院士、范上达院士、陈肇隆院士、陈孝平教授、严律南教授、王学浩教授、沈中阳教授、何晓顺教授等参与编写人员的积极响应和大力合作，使得本书得以顺利完成出版，在这里向所有支持和参与本书编写的专家深表谢意。

感谢人民卫生出版社、天津市第一中心医院、中山大学第一附属医院为本书的出版发行作了许多具体工作。

由于我们学术水平有限，本书作者来自于我国内地、中国香港特别行政区、中国台湾地区 29 家医院共计 70 位专家，书中部分内容可能存在不同程度的重复交叉、缺点错误也在所难免，希望广大读者不吝赐教指正。我们希望这本书能起到抛砖引玉的作用，为我国肝脏移植的健康、规范发展做出贡献。



2007 年 11 月

目 录

第一篇 肝脏移植概论

第一章 我国肝脏移植的历史、现状及发展前景	3
第二章 肝脏的外科解剖学	10
第一节 肝脏的胚胎学	10
第二节 肝脏的局部解剖学	11
第三节 肝脏的外科解剖学	14
第三章 肝衰竭的定义、病因、发生机制及诊断标准	22
第一节 肝衰竭的定义	22
第二节 急性、亚急性及慢加急(亚急)性肝衰竭	23
第三节 慢性肝衰竭——终末期肝硬化	27
第四章 肝脏移植在肝脏外科中的地位和影响	31
第一节 肝脏移植对传统治疗方法的影响	31
第二节 肝脏移植与传统治疗手段的选择	33

第二篇 肝脏移植适应证及手术时机

第五章 肝移植适应证、禁忌证及手术时机	39
第一节 肝移植受体的选择原则	39
第二节 肝移植患者的评估方法及程序	41
第三节 肝移植患者的登记、排队、等待方法	44
第四节 成人肝移植患者的手术时机及指征	45
第五节 儿童肝移植的时机及指征	49
第六节 肝移植手术的禁忌证	52
第六章 暴发性肝功能衰竭的肝移植	54
第一节 暴发性肝功能衰竭的病因	54
第二节 暴发性肝功能衰竭肝移植的选择标准	55
第三节 肝移植的手术方式的选择	56
第四节 暴发性肝功能衰竭肝移植围手术期的处理	59
第五节 暴发性肝功能衰竭肝移植术后并发症的防治	59

第七章 乙型肝炎的肝移植	64
第一节 乙型肝炎的流行病学特点及转归	64
第二节 乙型肝炎病毒的基因型和变异株	66
第三节 乙型肝炎相关性肝病的临床诊断	68
第四节 乙型肝炎终末期患者行肝移植的手术适应证及时机	69
第五节 乙型肝炎患者肝移植术后乙型肝炎复发的病程和机制	70
第六节 乙型肝炎患者肝移植术前的抗病毒治疗	72
第八章 丙型肝炎的肝移植	75
第一节 丙肝的流行病学特点	75
第二节 丙肝病毒	75
第三节 丙肝感染所致肝病的临床表现及转归	76
第四节 丙肝的治疗	78
第五节 丙肝肝移植的指征及手术时机	80
第六节 丙肝肝移植的特殊问题	82
第九章 肝脏恶性肿瘤的肝移植	85
第一节 肝脏恶性肿瘤的分类及流行病学	85
第二节 肝脏恶性肿瘤肝移植的标准	86
第三节 肝细胞肝癌	87
第四节 胆管细胞癌	95
第五节 囊性腺癌	95
第六节 肝母细胞瘤	96
第七节 间叶性肝肿瘤	96
第八节 神经内分泌肿瘤	96
第九节 肝脏转移癌的肝移植	96
第十章 自身免疫性肝炎肝移植	99
第一节 概述	99
第二节 临床表现	100
第三节 病理和病理生理表现	100
第四节 诊断方法	101
第五节 鉴别诊断	106
第六节 内科治疗方法	106
第七节 自身免疫性肝炎肝脏移植	107
第八节 自身免疫性肝炎肝脏移植后处理	108
第九节 移植术后 AIH 的复发和新发生的 AIH	108
第十一章 胆汁淤积性疾病的肝移植	111
第一节 原发性胆汁性肝硬化的肝移植	111
第二节 原发性硬化性胆管炎肝移植	117
第十二章 巴德-吉亚利综合征的肝移植	123
第一节 病因学	123
第二节 病理和病理生理学	124
第三节 临床表现和影像学评估	125

第四节	肝移植治疗巴德-吉亚利综合征	127
第十三章	酒精性肝病肝移植	133
第一节	酒精性肝病的流行病学	133
第二节	历史回顾及现状	134
第三节	诊断标准	134
第四节	酒精性肝硬化患者肝移植适应证、影响因素	137
第五节	酒精性肝硬化肝移植患者术后生活质量	139
第六节	移植后的重新酗酒	140
第七节	肝移植患者酗酒的治疗	141
第十四章	血液学异常的肝移植	143
第一节	家族性淀粉样变性	143
第二节	遗传性血色病	144
第三节	凝血障碍和血栓形成性疾病	146
第四节	红细胞生成性原卟啉病	149
第五节	原位肝移植可能带来的血液学异常	150
第十五章	肝移植的其他适应证	154
第一节	先天性代谢异常和遗传性疾病	154
第二节	血管发育异常	159
第三节	其他部位的发育异常	160
第十六章	儿童肝脏移植一般标准	162
第一节	小儿肝移植的适应证	162
第二节	肝移植的禁忌证	164
第三节	儿童肝移植的评估	165
第四节	儿童肝移植特殊疾病的管理	166
第十七章	胆汁淤积性疾患患儿的肝移植	173
第一节	鉴别诊断	173
第二节	胆汁淤积性疾病的特殊临床表现	173
第三节	结论	178
第十八章	胆道闭锁症的肝脏移植	182
第一节	历史	182
第二节	发病率	182
第三节	病因学	183
第四节	临床表现	183
第五节	内科治疗	185
第六节	外科治疗	186
第十九章	代谢性疾病的肝移植	191
第一节	α_1 -抗胰蛋白酶缺乏症	192
第二节	肝豆状核变性	193
第三节	氨基酸代谢紊乱	196
第四节	糖代谢紊乱	199

第五节	脂质代谢紊乱	200
第六节	胆红素代谢紊乱	201
第七节	囊性纤维化病(CF)	202
第八节	I型高草酸尿症	202
第九节	其他代谢性疾病	203
第二十章	儿童肝脏恶性肿瘤的肝移植	210
第一节	肝母细胞瘤	210
第二节	肝细胞肝癌	211
第三节	原发性血管病变的肝移植	212
 第三篇 肝脏移植受者的评估及等待期的治疗		
第二十一章	肝脏移植术前患者的心理评估及准备	219
第一节	心理评估的内容	219
第二节	肝移植受者心理问题的处理	222
第三节	肝移植候选者的资格认定	224
第二十二章	肝脏移植术前感染性疾病的筛查	226
第一节	肝移植受者术前感染性疾病的筛查	226
第二节	肝移植受者术前感染的治疗	229
第三节	肝移植供者术前感染性疾病的筛查	231
第二十三章	影像医学在肝脏移植术的应用	234
第一节	肝脏移植术前影像学检查	236
第二节	肝移植术后的影像学评估和并发症的介入治疗	238
第二十四章	肝移植术前呼吸、循环及肾功能的评估	253
第一节	肝移植受者术前的心肺评估	253
第二节	肝移植受者术前肾脏功能的评估	258
第二十五章	肝移植受者的术前管理	262
第一节	术前原发病的一般内科治疗	262
第二节	晚期肝病特殊并发症的处理	263
第三节	危重患者的术前监护与治疗	268
第二十六章	肝脏移植受者的营养评估	270
第一节	肝脏在营养代谢中的作用	270
第二节	肝病与营养问题	270
第三节	肝移植术前的营养评估与营养支持	272
第四节	肝移植术后营养	274
第二十七章	肝移植时代门静脉高压症出血的处理	278
第一节	门静脉高压症出血的概述	278
第二节	门静脉高压症上消化道出血的药物治疗	279
第三节	门静脉高压症上消化道出血的内镜诊断与治疗	282
第四节	经颈内静脉肝内门体静脉分流术	283
第五节	门体分流术——门静脉下腔静脉间人工血管搭桥分流术(Sarfeh)手术	284

第六节 选择性门体静脉分流术	285
第七节 断流手术	286
第八节 门静脉高压症不同治疗方法的比较	287
第二十八章 肝脏恶性肿瘤患者等待期间的处理	289
第一节 肝脏肿瘤的术前评估	289
第二节 肝脏肿瘤等待期的综合治疗	289

第四篇 肝移植麻醉

第二十九章 术前麻醉医师对患者的评估和准备	301
第一节 肝脏功能的评估	302
第二节 中枢神经系统的评估	303
第三节 循环功能的评估	303
第四节 肺功能的评估	304
第五节 肾功能的评估	305
第六节 凝血功能的评估	305
第七节 水、电解质及酸碱平衡的评估	306
第八节 麻醉前的准备	306
第三十章 肝移植的麻醉诱导及维持	308
第一节 麻醉诱导	308
第二节 肝脏移植麻醉维持	310
第三十一章 肝脏移植麻醉中的特殊问题	316
第一节 凝血功能调控	316
第二节 再灌注综合征及其预防	317
第三节 肝脏移植围麻醉期液体治疗原则	318
第四节 肝脏移植围麻醉期肺功能保护	319
第三十二章 小儿肝脏移植麻醉	322

第五篇 供体器官的评估、获取和保存

第三十三章 供体的选择和准备	325
第一节 脑死亡供体	325
第二节 无心跳供体	330
第三十四章 尸体供肝的获取(脑死亡及无心跳供者)	335
第一节 解剖学基础(应用解剖)	335
第二节 脑死亡供者的肝脏获取	337
第三节 无心跳供者的肝脏获取	337
第四节 边缘供者的判断和选择	338
第三十五章 肝脏的保存原则	342
第一节 器官体外保存的基本条件	342
第二节 肝脏保存损伤的机制	343

第三节 常用的器官保存液及应用方法	346
第四节 肝脏保存的新策略	348

第六篇 肝脏移植手术

第三十六章 经典原位肝移植	353
第三十七章 背驮式肝移植及减体积肝移植	357
第一节 背驮式肝移植的发展背景	357
第二节 背驮式肝移植病肝切除	357
第三节 背驮式肝移植肝静脉流出道重建及改良	359
第四节 背驮式肝移植术中流出道梗阻的判定与预防	362
第五节 背驮式肝移植优缺点及选择	363
第六节 减体积肝移植的适应证	364
第七节 减体积肝移植的注意事项	364
第八节 减体积肝移植手术并发症的诊断处理	365
第三十八章 劈离式肝移植	367
第一节 儿童与成人间劈离式肝移植	367
第二节 两个成人共享劈离式肝移植	371
第三十九章 活体肝移植	383
第一节 活体肝移植手术的伦理学问题及预后	383
第二节 成人活体肝移植手术及成人间右半肝肝移植的选择	387
第三节 小儿受者的活体肝移植手术	395
第四节 活体肝移植影像学	402
第四十章 辅助性肝移植	445
第一节 辅助性肝移植的分类	445
第二节 辅助性肝移植的发展	445
第三节 ALT 的适应证	446
第四节 手术方法	448
第五节 术后问题	448
第四十一章 联合移植	451
第一节 肝肾联合移植	451
第二节 肝脏联合其他器官移植	459
第四十二章 特殊的肝移植手术问题	478
第一节 再次肝移植手术	478
第二节 门静脉血栓及其他静脉异常的肝移植手术	483
第三节 肝移植术后肝坏死性疾病的诊断与处理	491

第七篇 肝移植术后患者管理

第四十三章 肝移植术后的 ICU 治疗	503
第一节 术后 ICU 即刻评估和处理	503

第二节 水、电解质平衡的管理	503
第三节 各脏器功能的监测与评估	505
第四节 移植肝功能的管理	508
第五节 药物应用及常见的副作用	509
第四十四章 术后的常规处理(ICU后至出院前)	511
第一节 成人肝移植术后的常规处理	511
第二节 小儿肝移植受者的术后管理	519
 第八篇 肝移植术后并发症及处理	
第四十五章 肝移植术后早期并发症及处理	531
第一节 腹腔出血	531
第二节 胆道并发症	532
第三节 血管并发症	540
第四节 移植物功能异常的原因、诊断和处理	545
第四十六章 肝移植术后晚期并发症及原发病复发的处理	554
第一节 肝移植术后晚期并发症	554
第二节 肝炎复发的防治	559
第三节 肝癌复发防治	579
第四十七章 肝移植后肾脏损伤的处理	590
第一节 肝移植患者的肾功能损伤	590
第二节 肝移植患者肾功能损伤的影响因素	591
第三节 肾功能损伤对肝移植患者的影响	595
第四节 肾功能损伤的预防与治疗	595
第四十八章 肝移植术后感染	599
第一节 临床肝移植细菌感染的预防与治疗	599
第二节 真菌感染	602
第三节 病毒感染	607
第四节 原虫及寄生虫感染	613
第四十九章 肝移植术后神经、精神并发症	616
第一节 肝移植候选者术前精神心理状态	616
第二节 肝移植术后神经精神并发症的特点与分类	616
第三节 肝移植术后非器质性神经精神并发症	617
第四节 肝移植术后器质性神经精神并发症	620
 第九篇 肝脏移植的免疫学问题与免疫抑制治疗	
第五十章 肝脏移植免疫基础	627
第一节 同种异体肝移植排斥反应的细胞学基础	627
第二节 CD4 ⁺ 细胞与排斥反应	628
第三节 HLA 抗原与排斥反应	628

第四节 抗体介导的肝脏排斥	629
第五节 细胞因子在肝脏移植排斥反应中的作用	630
第六节 丙型肝炎和肝脏移植排斥反应	630
第七节 肝脏移植急性排斥反应的诊断方法	631
第八节 排斥反应的肝穿刺活检分级	631
第五十一章 ABO 血型不合的肝移植及 HLA 配型与肝移植	633
第一节 ABO 血型不符的肝移植	633
第二节 HLA 配型与肝移植	634
第五十二章 肝移植常用免疫抑制药物和方案	638
第一节 免疫抑制药物的发展	638
第二节 目前临床常用免疫抑制药物种类、作用机制和副作用	639
第三节 临床免疫抑制方案及选择原则	644
第五十三章 排斥反应的治疗(成人和儿童)	647
第一节 急性排斥反应	647
第二节 迟发性急性排斥反应	650
第三节 慢性排斥反应	651
第四节 超急性排斥反应	651
第五节 展望	652
 第十篇 肝脏移植病理学 	
第五十四章 肝脏移植病理概述及肝功能异常的病理学	657
第一节 移植病理学的历史回顾	657
第二节 移植病理学相关知识	657
第三节 供肝的组织学评估	658
第四节 移植病理的相关免疫学	658
第五节 移植物功能异常的原因	659
第五十五章 肝移植术后非肿瘤疾病复发的病理学	673
第一节 丙型肝炎(HCV)复发	673
第二节 乙型肝炎(HBV)复发	676
第三节 自身免疫性肝炎复发	678
第四节 原发性胆汁性肝硬化复发	678
第五节 原发性硬化性胆管炎复发	679
第六节 酒精性肝病和非酒精性脂肪肝的复发	679
第五十六章 移植相关的恶性肿瘤	682
第一节 移植相关恶性肿瘤的分类	682
第二节 供体来源的恶性肿瘤	682
第三节 新生肿瘤的潜在因素	683
第四节 移植后新生恶性肿瘤的发生率	683
第五节 新生非淋巴组织来源的恶性肿瘤	683
第六节 移植后淋巴组织增生性疾病	684

第七节 肝脏肿瘤肝移植的病理	686
第八节 原发恶性肿瘤的复发	687
第九节 移植后肿瘤的筛查	687

第十一篇 肝移植的随访与维持治疗

第五十七章 肝移植的术后随访	691
第一节 肝移植术后随访的重要性	691
第二节 肝移植术后随访体系的构成要素	691
第三节 香港的随访系统——移植中心环境下的随访	693
第四节 欧美国家肝移植随访系统——非移植中心环境下的随访	701
第五节 中国的肝移植随访系统——远程随访与全国随访网络	701
第六节 结语	703
第五十八章 成人肝移植术后长期功能的恢复和维持期治疗	704
第一节 出院后患者与移植物功能的恢复	704
第二节 移植后常见的心理问题	705
第三节 移植后社会角色的恢复	706
第四节 长期免疫抑制剂的调整与药物的选择	707
第五节 移植后的生育问题	709
第六节 移植后生活质量的评价	710
第五十九章 儿童肝移植术后的功能恢复与长期生存	715
第一节 术前疾病状态对术后恢复的影响	715
第二节 儿童肝移植术后的特殊问题	717
第三节 儿童肝移植术后的生长发育	718
第四节 儿童肝移植术后的学习、工作	718
第五节 移植术后长期的移植物维持与慢性移植物失功	719
第六节 儿童肝移植术后生活质量的评价	719

第十二篇 肝移植伦理学

第六十章 肝移植伦理学、心理学及相关法规、指南	725
第一节 伦理学概论	725
第二节 肝移植的“10大”政策、法规和伦理学原则	726
第三节 现代移植学中的“11大”特殊问题及伦理、法规	728
第四节 肝移植相关心理问题	730
第五节 温哥华论坛-国际活体肝移植指南	731
第六节 小结	735

第十三篇 肝脏移植的未来发展

第六十一章 中国肝脏移植注册与器官共享机构的建立与发展	739
第一节 中国肝移植注册	739