

心肝肾肺移植 重获新生

上海市医学会
上海市医学会器官移植专科分会
组编



上海市医学会
百年纪念科普丛书
1917—2017

巅峰荟萃

54 位沪上权威专家

215 条海上名医权威解惑

普及器官移植相关知识

维护患者健康

上海科学技术出版社

心肝肾肾移植 重获新生

上海市医学会
上海市医学会器官移植专科分会
组编



上海市医学会
百年纪念科普丛书
1917—2017

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

心肝肺肾移植,重获新生 / 上海市医学会,上海市
医学会器官移植专科分会组编. —上海:上海科学技术
出版社,2018.4

(上海市医学会百年纪念科普丛书)

ISBN 978-7-5478-3898-3

I. ①心… II. ①上…②上… III. ①器官移植

IV. ①R617

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 023898 号

心肝肺肾移植,重获新生

上海市医学会

上海市医学会器官移植专科分会

组编

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235 www.sstp.cn)

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 720×1000 1/16 印张 11

字数: 145 千

2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-3898-3/R·1561

定价: 30.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂联系调换

内容提要

我国目前已经成为世界上仅次于美国的器官移植大国,很多器官功能终末期患者因移植而获得新生。

本书以介绍心、肝、肺、肾移植基本常识为主要目的,并筛选了 215 个备受关注的器官移植相关问题,由上海市医学会器官移植专科分会的专家学者们对这些问题一一解答。希望本书能为众多读者答疑解惑,让大家不再对器官移植感到陌生。

上海市医学会百年纪念科普丛书

编委会

主 编：徐建光

副主编：马 强 朱正纲 孙晓明 孙颖浩 陈国强

陈赛娟 桂永浩 葛均波 颜世洁 瞿介明

编 委：丁 强 于广军 马 端 王卫庆 王学锋

王敏杰 王德辉 方唯一 邓小明 田 红

包玉倩 吕中伟 朱国行 华克勤 刘士远

刘中民 刘建民 刘皋林 江孙芳 孙 锟

孙建华 孙晓溪 李 铮 李春波 杨程德

吴坚平 何燕玲 狄 文 沈国芳 张 晨

张 琳 张文宏 张继明 陆 舜 陈文华

陈尔真 陈丽云 邵贵强 范存义 范先群

林晓曦 金震东 周行涛 胡超苏 侯立军

俞卓伟 施伟民 姜建元 姜格宁 倪兆慧

郭胤仕 黄国英 章 雄 章振林 傅志仁

谢渭芬 楼文晖 管阳太 谭 鸣 熊源长

编委会办公室

主 任：颜世洁

副主任：田 红 刘丙龙

成 员：王忆雯 宁 燕 华 飞 孙 瑜 沙燕倩

张 力 陈燕昀 徐 英 楚 青 魏 爽

(按姓氏笔画排序)

本书编委会

主 编：傅志仁

副主编：施晓敏 张 明(仁济医院) 沈 兵 杨兆华
杨运海

编 委：(按姓氏笔画排序)

丁国善	王正昕	王立明	王春生	王祥慧
王继扬	石 伟	邢同海	戎瑞明	朱同玉
齐 隽	杨 宁	杨广顺	肖永胜	邱 丰
邱建新	闵志廉	宋满根	张 明(华山医院)	
张建军	张海斌	陈 昶	陈立天	邵 琨
范 昱	范慧敏	周 俭	周佩军	郑 起
郑军华	赵 珩	赵闻雨	钟 林	钦伦秀
姜格宁	祝哲诚	夏 强	徐 宁	徐 达
唐孝达	彭志海	彭承宏	韩 澍	童 颖
童仕俊	曾 力	樊 嘉	滕 飞	

总序

上海市医学会成立于1917年4月2日,迄今已有100年的悠久历史。成立之初以“中华医学会上海支会”命名,1932年改称“中华医学会上海分会”,1991年正式更名为“上海市医学会”并沿用至今。

百年风雨,世纪沧桑,从成立之初仅13人的医学社团组织,发展至今已拥有288家单位会员、22000余名个人会员,设有92个专科分会和4个工作委员会,成为社会信誉高、发展能力强、服务水平好、内部管理规范的现代科技社团,荣获上海市社团局“5A级社会组织”、上海市科协“五星级学会”。

穿越百年历史长河,上海市医学会始终凝聚着全市广大医学科技工作者,充分发挥人才荟萃、智力密集、信息畅通、科技创新的优势,在每一个特定的历史时期,在每一次突发的公共卫生事件应急救援中,均很好地体现了学会的引领带动作用。近年来,在“凝聚、开放、服务、创新”精神的指引下,学会不忘初心,与时俱进,取得了骄人的成绩。

2016年,习近平总书记在“全国卫生与健康大会”上发表重要讲话,指出“没有全民健康就没有全面小康”,强调把人民健康放在优先发展的战略地位。中共中央、国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》明确了“共建共享、全民健康”是建设健康中国的战略主题,要求“普及健康生活、加强健康教育、提高全民健康素养”,要推进全民健康生活方式行动,要建立健全健康促进与教育体系,提高健康教育服务能力,普及健康科学知识等。上海市医学会秉承健康科普教育的优良传统,认真践行社会责任,组织动员广大医学专家积极投身医学科普创作与宣传教育。

近年来,学会重点推出了“健康方向盘”系列科普活动、“架起彩虹桥”系列医教帮扶活动和“上海市青年医学科普能力大赛”三项科普品牌。通过科普讲座、咨询义诊、广播影视媒体宣传以及推送科普文章或出版科普读物等多形式、多渠

道,把最前沿的医学知识转化成普通百姓健康需求的科普知识,社会反响良好。配合学会百年华诞纪念活动,其间重点推出了百场科普巡讲活动和百位名医科普咨询活动。上海市医学会以其卓有成效的科普宣教工作受到社会各界好评,荣获上海市科委颁发的“上海科普教育创新奖-科普贡献奖(组织)二等奖”、中华医学会“优秀医学科普单位”和“全国青年医学科普能力大赛优秀组织奖”,成为上海市科协“推进公民科学素质”百家示范单位之一。

为纪念上海市医学会成立 100 周年,同时将《“健康中国 2030”规划纲要》精神进一步落到实处,我们集中上海医学界的学术领袖和科普精英编著出版这套科普丛书,为大众提供系统的医学科普知识以及权威的疾病防治指南,为“共建共享、全民健康”的健康中国建设添砖加瓦。在这套丛书里,读者既可以“读经典”——呈现《再造“中国手”》等丰碑之作,重温医学大家叱咤医坛的光辉岁月,也可以“问名医”——每本书约有 100 名当代名医答疑解惑,解决现实中的医疗健康困扰。既可以通过《全科医生,你家的朋友》佳作,找到你的家庭医生,切实地感受国家医疗体制改革的努力给大众带来的健康保障;也可以领略《从“削足适履”到“量身定制”——医学 3D 打印技术》《手术治疗糖尿病的疗效如何》等医学前沿信息,感受现代医学科技进步带来的福音。

经典丰满的内容,来源于团结奋进、齐心协力的编写团队。这套丛书涉及上海市医学会所属的 50 余个专科分会,编委达 2 000 余名,参与编写者近 5 000 人,堪称上海市医学会史上规模最大的一次集体科普创作。我相信,每一位参与科普丛书的编写者都将为在这场百年盛典中留下手迹,并将这些健康科普知识传播给社会大众而引以为荣。

在此,我谨代表上海市医学会,向所有积极参与学会科普丛书编著的专科分会编委会及学会工作人员,向关注并携手致力于医学科普事业发展的上海科学技术出版社表示衷心的感谢!

源梦百年、聚力同行,传承不朽、再铸辉煌。愿上海市医学会薪火不熄,祝万千家庭健康幸福!

上海市医学会

徐建光

会长

2017 年 5 月

前言

为贯彻落实《“健康中国 2030”规划纲要》，努力提高全民健康素养，加大健康教育力度，在庆祝上海市医学会成立 100 周年之际，上海市医学会器官移植专科分会组织全市器官移植专家及学者，将《心肝肾肾移植，重获新生》这本科普读物呈现在广大读者面前。

器官移植医学是 20 世纪医学的“新生儿”，是 21 世纪医学皇冠上的明珠，是现阶段医学发展的两大方向之一。近年来，随着医学科技的迅猛发展，从基础医学到临床医学都发生了翻天覆地的变化。器官移植学作为一个年轻而朝气蓬勃的学科，涌现出了许多新的理念、技术和方法。经过几代医学工作者近 80 年的努力，目前我国已经成为世界上仅次于美国的器官移植大国，很多器官功能终末期患者因移植而获得重生。另外，上海器官移植的临床和基础研究工作始终走在全国前列，培养了一批批经验丰富、优秀的器官移植医师，近年来分会依据他们的经验，收集临床四个成熟大器官（心脏、肝脏、肺脏及肾脏）移植常见问题，采用多种形式，在多个场合向广大群众宣传器官移植临床知识，不断提高公众对器官移植的理解和认识。

本书以介绍器官移植学基本常识、为公众普及基本的移植知识为主要目的，筛选了众多备受关注的器官移植学相关问题，由分会的专家学者对这些问题一一解答。总之，希望本书能为众多读者答疑解惑，让大家不再对器官移植陌生。

《心肝肾肾移植，重获新生》编写工作得到了上海市内各大医学院校、医院器官移植专家、学者的帮助和支持。他们在繁重的临床和科研工作之余，仍然不辞辛劳地完成撰写工作，为整部书稿的顺利完成奠定了坚实的基础。尤其是海军军医大学附属长征医院的施晓敏教授，为该书编撰工作的组织协调、整理校对稿件等做出了无私的奉献与辛勤的劳动！我们对他们的工作表示感谢并致以

前言

敬意!

同时,我们也要感谢上海科学技术出版社对全书编写工作的付出,感谢丛书编委会所有成员对本书的指导和帮助。《心肝肺肾移植,重获新生》内容丰富,在如此短的时间内完成全书的编写和统稿工作,难免会出现不足和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

当前,现代医学正以前所未有的速度向前发展,也推动了医疗事业的发展和进步。我们愿与所有同道一起,为推动我国器官移植学发展而不断奋斗,为实现“健康中国 2030”规划的宏伟目标而不懈努力!

中国医师协会器官移植医师分会移植技术专业委员会主任委员

海军军医大学附属长征医院教授、主任医师,博士生导师

上海市医学会器官移植专科分会主任委员

傅志仁

2017 年 12 月

目 录

CHAPTER ONE

心脏移植

1

基 础 知 识	003
1. 什么是心脏移植? 风险及难度有多大	003
2. 哪些心脏疾病适合心脏移植	004
3. 心脏移植手术的适应证和禁忌证有哪些	004
4. 如何把握终末期心衰最佳心脏移植的手术时机	005
5. 心脏移植前患者需要做哪些检查	005
6. 准备心脏移植的患者如何进行预约登记	005
7. 什么是免疫配型吻合程度	006
8. 等待心脏移植的患者一般需要等多长时间	006
9. 受者移植前需要哪些维持治疗及准备	006
10. 心脏移植供体的主要来源和选择标准有哪些	007
11. 供体心脏是如何获取的	007
12. 供体心脏如何保存	007
13. 心脏移植手术具体有哪几种	008
14. 心脏移植的疗效如何	009
15. 什么是人工心脏? 其作用机制是什么	009
16. 人工心脏的适应证、禁忌证和并发症有哪些	010
17. 人工心脏的主要作用是什么? 大概需要多少费用	010
随 访 与 注 意 事 项	012
18. 免疫抑制方案中的激素使用有何特点	012
19. 心脏移植术后有哪些并发症	012
20. 心脏移植术后排斥反应有哪些类型? 有哪些临床表现	012
21. 心脏移植术后如何预防排斥反应	013
22. 什么是心脏急性移植植物衰竭	013

CHAPTER TWO

肝脏移植

2

基 础 知 识	017
23. 国际肝脏移植的历史和现状	017

24. 我国肝脏移植的历史和现状	018
25. 国内肝移植受者存活时间最长纪录保持者	018
26. 肝移植的成功率与存活时间	019
27. 肝移植常见的术式有哪些	020
28. 肝癌切除术后、脾脏切除术后以及输过血制品后能否做肝移植	020
29. 需要做肝移植时,什么时候肝移植最好	021
30. 肝移植时受者的肝脏和供者的胆囊要切除吗	021
31. 肝移植与人工肝的关系	021
32. 做肝移植有年龄、体重和身高限制吗	022
33. 移植肝脏从哪里来	022
34. 什么是 DCD、DBD、DCBD	022
35. 器官捐献有哪些方式? 哪些人适合捐献肝脏	023
36. 器官捐献者及其直系家属肝移植是否存在优先权	024
37. 捐献肝脏需要哪些人同意签字? 应办理哪些捐献手续	024
38. 哪些疾病适合肝移植? 哪些疾病不适合肝移植	024
39. 肝移植前需做配型吗	025
40. 为什么要进行肝移植术前评估	026
41. 什么是 MELD 评分和 PELD 评分	026
42. 什么是米兰标准? 超过米兰标准能否做肝移植	027
43. 肝癌等患者在等待肝移植期间能否做其他治疗	027
活体肝脏移植	029
44. 什么是活体肝移植? 有哪些优点和风险	029
45. 活体肝移植的手续有哪些? 能否两个供者捐肝给一个受者	029
46. 哪些人可以捐肝	030
47. 供肝者术前准备有哪些	030
48. 如何确定捐献多少肝脏	031
儿童肝脏移植	032
49. 儿童肝移植的疗效如何	032
50. 胆道闭锁患儿做过葛西手术后还可以做肝移植吗	033
51. 儿童肝移植治疗需要多少费用	033
52. 儿童肝移植手术有哪几种	033
53. 儿童亲体肝移植手术对供肝者的健康影响大吗	034

54. 儿童肝移植后生长发育会受影响吗	034
55. 儿童肝移植术后一定要长期服抗排斥药吗	034
56. 孩子肝移植出院后,医生一般有哪些康复建议	035
随 访 注 意 事 项	036
57. 为什么肝移植术后需要终身随访	036
58. 肝移植术后随访哪些内容	037
59. 随访员是干啥的	037
60. 为什么肝移植术后容易感染? 如何预防	037
61. 肝移植后出现感染如何处理	038
62. 如何防治移植后脂肪肝	038
63. 什么是排斥反应	039
64. 什么是肝脏穿刺活检	040
65. 什么是激素冲击治疗	040
66. 什么是胆道并发症	040
67. 什么情况下需要放胆道内支架、鼻胆管引流? 何时需拔除	041
68. 放置T形管后如何观察胆汁	041
69. 如何拔除T形管	042
70. 乙肝肝移植患者术后体内是否含乙肝病毒	042
71. 什么情况预示乙肝复发	042
72. 如何预防肝移植术后乙肝复发	043
73. 哪些情况预示肝移植后肝癌复发? 如何预防	043
74. 肝移植后肝癌复发怎么办	044
75. 肝移植术后其他并发症有哪些	044
76. 为什么肝移植术后肌酐会升高	045
77. 肝移植术后白细胞计数为何会降低	045
78. 如何控制肝移植术后出现的代谢综合征	046
79. 为什么要服用免疫抑制剂	046
80. 如何选择免疫抑制剂	047
81. 为什么要联合应用免疫抑制剂	048
82. 服用免疫抑制剂出现呕吐、腹泻怎么办	048
83. 为什么要检测免疫抑制剂血药浓度	049

84. 哪些药物会影响 FK506 的浓度	049
85. 免疫抑制剂服用时间可否调整	049
86. 什么时候可以不服用免疫抑制剂	050
87. 为什么丙肝肝移植患者需要服用环孢素	050
康 复 注 意 事 项 	051
88. 肝移植后常见的心理问题有哪些	051
89. 如何处理肝移植术前后的常见心理问题	052
90. 肝移植术后什么时间可恢复工作	052
91. 肝移植术后可以喝酒、抽烟吗	053
92. 肝移植术后如何锻炼身体	053
93. 肝移植术后可以出去旅游吗	054
94. 肝移植术后应注意哪些饮食事项	054
95. 移植后脂肪肝患者宜食用哪些蔬菜	054
96. 什么时间吃水果最好	055
97. 哪些水果不能多吃	056
98. 肝移植患者可以喝茶吗	056
99. 肝移植术后可以食用冬虫夏虫和灵芝孢子粉吗	057
100. 如何正确洗手	057
101. 肝移植术后怎样做好口腔护理? 如何洗澡	058
102. 肝移植患者如何做好皮肤及头发护理	058
103. 肝移植患者为什么要避免日晒	059
104. 肝移植术后能否饲养宠物或进行植物栽培	059
相 关 生 育 话 题 	060
105. 肝移植后能结婚吗	060
106. 肝移植后能生育吗	060
107. 肝移植后什么时间生育最好	061
108. 肝移植后生育对后代有影响吗	061
109. 肝移植女性生育后可以用母乳喂养宝宝吗	061
110. 妊娠对移植肝脏或受者身体有影响吗	062

CHAPTER THREE

肺脏移植

3

基础知识	065
111. 什么是肺移植? 目前最大的障碍是什么	065
112. 哪些疾病患者需要肺移植	066
113. 哪些患者可以做肺移植	066
114. 肺移植的禁忌证、风险有哪些	066
115. 肺移植的手术效果怎么样? 肺移植费用是多少	067
116. 肺移植的手术方式有哪些? 如何选择单肺移植或双肺移植	067
117. 双肺移植的适应证有哪些	068
118. 供体选择标准是什么	068
119. 什么情况下需要体外循环(CPB)及体外膜肺氧合(ECMO)	068
120. 影响肺移植成败的因素有哪些	069
121. 肺移植的住院流程是什么样的	070
随访与注意事项	071
122. 抗排斥反应的药物有哪些? 要吃多长时间	071
123. 出院之后的注意事项	071
124. 出院后如何预防感染	072
125. 肺移植后感染的表现有哪些	073
126. 肺移植术后用药的注意事项有哪些	074
127. 肺移植服用他克莫司的注意事项有哪些	074
128. 服用泼尼松要注意哪些事项	076
129. 服用吗替麦考酚酯的注意事项有哪些	077
130. 服用缬更昔洛韦的注意事项有哪些	078

CHAPTER FOUR

肾脏移植

4

基础知识	081
131. 何谓肾脏移植	081
132. 肾移植的发展历程是怎样的	081
133. 肾移植前应做哪些准备	082

134. 肾移植前患者应做好哪些自我护理工作	084
135. 哪些患者适合做肾移植	084
136. 哪些患者不宜做肾移植	085
137. 尿毒症患者透析与移植哪个好	086
138. 尿毒症患者换肾前都要透析吗	086
139. 肾移植前要切除病肾吗	087
140. 肾移植前需做哪些组织配型	087
141. 移植肾丧失功能时怎么办	088
142. 何种情况应该重新开始透析	090
143. 何时接受异体肾切除术及再移植术	090
儿 童 老 年 肾 移 植	091
144. 儿童肾移植的适应证、禁忌证有哪些	091
145. 儿童肾移植术后应怎样服用免疫抑制剂	091
146. 儿童肾移植术后常见的并发症有哪些	092
147. 儿童肾移植术后是否会肾病复发	092
148. 老年患者肾移植的禁忌证和适应证分别有哪些	093
149. 老年患者术前评估的重点有哪些	093
150. 老年患者肾移植术后常见的并发症有哪些	094
亲 属 肾 移 植 与 肝 肾 联 合 移 植	095
151. 对亲属肾移植供肾者有什么要求	095
152. 亲属活体供肾移植有哪些优缺点	096
153. 亲属肾移植供者手术有何风险	097
154. 亲属肾移植供者术后应如何随访	098
155. 肝肾联合移植的适应证、禁忌证有哪些	098
156. 肝肾联合移植的免疫特点有哪些	099
157. 肝肾联合移植术后免疫抑制剂使用方案有何特点	099
排 斥 反 应	100
158. 肾移植的排斥反应有哪几种	100
159. 产生排斥反应的机制有哪些	101
160. 怎样认识移植肾排斥反应	103
161. 排斥反应开始时会有哪些表现	106

162.	如何避免移植肾排斥反应	106
163.	抗体介导的体液性排斥反应对肾移植预后有何影响	107
164.	抗体介导的体液性排斥反应应如何治疗	107
165.	急性排斥反应有哪些临床表现? 是可逆的吗	109
166.	怎样防治移植肾慢性排斥反应	110
167.	肾移植术后患者如何随访及用药	111
168.	抗排斥药物是如何发挥作用的	112
169.	抗排斥药物有哪些	113
170.	为什么要监测环孢素 A 和他克莫司的血药浓度	115
171.	环孢素 A(赛斯平)与新环孢素 A(新赛斯平)有何区别	117
172.	服用环孢素 A 应注意哪些事项	117
173.	肾移植术后用药的注意事项有哪些	118
174.	如何调整免疫抑制药物的使用	119
并 发 症 防 治		121
175.	肾移植术后常见并发症有哪些	121
176.	肾移植术后可能有哪些外科并发症	122
177.	肾移植术后可能有哪些内科并发症	123
178.	肾移植术后可能有哪些远期并发症	125
179.	肾移植术后会增加生肿瘤的风险吗	127
180.	肾移植术后尿路梗阻该如何治疗及预防	128
181.	肾移植术后尿路结石如何治疗及预防	128
182.	肾移植术后血压应怎样控制	129
183.	肾移植术后血糖高有哪些原因? 出现高血脂、高尿酸、白细胞减少 怎么办	130
184.	肾移植术后红细胞增多有哪些原因	131
185.	肾移植术后移植肾血管破裂该如何处理	132
186.	肾移植术后移植肾动脉栓塞有何原因及临床表现	132
187.	肾移植术后移植肾静脉栓塞有何原因及临床表现	133
188.	肾移植术后移植肾动脉瘤形成有哪些原因及表现	133
189.	肾移植术后移植肾动脉狭窄有哪些原因及表现	134
190.	肾移植术后移植肾破裂有哪些原因及表现	134