

• 上海儿童医学中心心脏中心著名专家联合编写

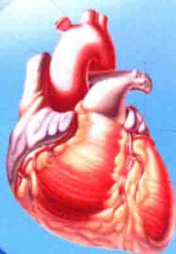
· 第2版 ·

先天性心脏病

——专家还你一个健康心脏

主 编 徐志伟 张海波

本书深入浅出地介绍了儿童先天性心脏病的一些常识，
可供患儿父母参考阅读。



科学出版社

先天性心脏病

——专家还你一个健康心脏

(第 2 版)

主 编 徐志伟 张海波

- 上海儿童医学中心心脏中心著名专家联合编写
- 本书深入浅出地介绍了儿童先天性心脏病的一些常识，可供患儿父母参考阅读。

 科学出版社

内 容 简 介

先天性心脏病是影响婴幼儿健康的高危疾病,必须及早发现、及早治疗。本书由著名心血管外科专家根据几十年的临床经验编写,站在患儿家属的角度提出疾病的相关问题,并深入浅出地给予解答。重点介绍先天性心脏病的病因、临床症状、检查、诊断和治疗,以及生活注意事项和术后康复指导。全书内容丰富,通俗易懂,科学实用。

本书可供先天性心脏病患儿家属阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

先天性心脏病:专家还你一个健康心脏/徐志伟,张海波主编.
——北京:科学出版社,2017.6

ISBN 978-7-03-053620-4

I. ①先… II. ①徐… ②张… III. ①先天性心脏病-诊疗
IV. ①R541.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第132589号

责任编辑:马 莉 / 责任校对:张小霞

责任印制:肖 兴 / 封面设计:龙 岩

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年 8月第 一 版 人民军医出版社

2017年 6月第 二 版 开本:889×1194 1/32

2017年 6月第一次印刷 印张:6

字数:144

定价:28.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



主编简介

徐志伟

徐志伟教授，现任上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心心脏中心主任，小儿心胸外科主任医师，博士研究生导师。同时还担任中华医学会心胸外科学会常委、中国医师协会心血管外科医师分会副会长、中华医学会上海心胸外科学会副主任委员；中国医师协会心血管外科医师分会先心病学术委员会主任委员；中华胸心血管外科杂志编委、中国胸心血管外科临床杂志编委、中国体外循环杂志编委、临床小儿外科杂志编委、中国心血管病研究杂志编委常委等。

作为一名小儿心脏外科专家，徐志伟教授精勤不倦，博极医源，不断开拓，勇于创新，在上海儿童医学中心开展了多项新手术。其中包括：1999年采用大动脉转位矫治右心室双出口（Taussig-Bing）在国内首次报道（中华胸心血管外科杂志，2001,17:132）；2000年国内首创复杂先心病伴气管狭窄，在体外循环下同时行气管矫形和先天性心脏病矫治手术获得成功（中华小儿外科杂志，2003,30:490）；2002年9月采用大动脉转换术成功矫治出生后11小时的完全性大动脉错位，并于2004年再次成功矫治出生后6小时的完全性大动脉错位；2002年国内开创了双调转术治疗矫正型大动脉错位（中华胸心血管外科杂

志, 2003, 19: 134); 2003年国内首创快速二期大动脉转位术, 填补了国内空白(中国胸心血管外科临床杂志, 2004, 11:12-15); 2004年采用主动脉移位术矫治婴幼儿完全性大动脉错位伴室间隔缺损和肺动脉狭窄, 减少了原手术方法的并发症(中华胸心血管外科杂志, 2006, 22: 79); 近年来新开展了, ROSS+KONO手术, 双动脉根部调转术等。至今参加学科研究课题多项, 发表论文100余篇, 其中第一作者85篇, 发表在国外或中华杂志50余篇。主编:《小儿心脏手术学》《先天性心脏病疑难手术图谱》等专著5部, 参编专著8部。

徐志伟教授钻研业务的同时也为国家培养了大批专业人才。目前已培养博士研究生10名, 硕士研究生8名。他毫无保留地将自己的专业知识和临床经验传授给学生。并且言传身教, 激励他们敢想敢为, 开拓创新。徐志伟教授几十年如一日, 把满腔的热情都奉献给了广大的先天性心脏病患儿, 奉献给了我国的先天性心脏病的治疗事业, 也获得了诸多荣誉。包括上海市临床医疗成果一等奖、二等奖、三等奖; 上海医学科技二等奖, 上海市科技进步三等奖, 中华医学科技三等奖, 国家科技进步二等奖, 中国高校科学技术一等奖等。1997年入选上海卫生系统培养学科带头人的“百人计划”; 2001~2003年获上海市劳动模范称号; 2004年获上海市卫生局先进工作者, 上海市卫生系统“十佳医生”; 2005年入选上海市领军人才培养计划。

主编简介



张海波

张海波教授，现任上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心心胸外科主任，心脏中心副主任，小儿心胸外科主任医师，研究生导师，中国医师协会金刀奖得主，中国名医百强医生；上海市首届“仁心医师”奖获得者；2007~2008年度上海市卫生局先进个人；爱佑慈善基金——“爱佑童心”项目专家委员会特聘专家；中华少年儿童慈善救助基金会医疗专家顾问；欧洲心胸外科学会会员（EACTS Membership）；欧洲先心病数据库系统会员（ECHSA Congenital Database Membership）；中华医学会心血管外科分会第九届全国委员会委员；上海市医学会外科分会第八届委员；上海市医学会第一届心血管外科专科委员会委员；中华医学会小儿外科分会先心病专业学组副组长；中国医师协会心血管外科医师分会第四届委员会常委；中国医疗器械协会血管器械分会第一届委员会委员；中国医师协会心血管外科分会维权委员会委员；中国医师协会心血管外科医师分会第四届委员会先心病学术委员会委员；中国医师协会心血管外科医师分会第三届委员会委员瓣膜病学术委员会委员；上海市医学会资深会员；中华胸心血管外科杂志专家、编委；中华临床医师杂志编委；心血管外科杂志编委；国际心血管病杂志编委；美国

胸心外科学会 (AATS) 中文版编委; 心胸血管外科技术和方法杂志 (Innovations :Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery) 中文版编委; 国家自然科学基金同行评议人。多次获得省部级临床及科技成果奖。

曾赴美国华盛顿国家儿童医学中心心脏外科、波士顿儿童医院心脏外科、旧金山加州大学 (UCSF) 医疗中心心脏外科和加拿大多伦多Sick儿童医院心脏外科进修学习小儿先天性心脏病的诊疗技术和胎儿体外循环技术。现主要从事先天性心脏病的手术治疗。对新生儿和婴幼儿先心病手术脑保护, 对大动脉错位、右心室双出口、完全心内膜垫缺损、肺静脉异位引流、法洛四联症、单心室、肺动脉闭锁、三尖瓣闭锁、先天性心脏瓣膜病变等复杂先心病外科治疗有较深造诣。擅长复杂先心病的外科手术矫治和内外科镶嵌治疗。目前专攻新生儿、婴幼儿先天性复杂心脏畸形的外科治疗。

先天性心脏病（简称先心病）是危及婴幼儿及儿童生命的主要杀手之一，据统计，其发病率为6‰~8‰，尤其在当前环境污染及二胎政策开放的背景下，发病率呈不断上升趋势。

引起先心病的原因不一而足，目前并无确切的证据表明哪些因素与其发病有关。年轻的父母在面对先心病的患儿时总会承受巨大的压力，手足无措，他们亟需准确的求医信息去引导他们如何面对突如其来的打击及处理孩子的先心病问题。

有鉴于此，我们在10多年前就开始编撰写给先心病患儿父母的科普书籍，目的是站在患儿家属的角度提出疾病的相关问题与疑虑，并深入浅出地给予解答。迄今为止，这已经是第2版了。

上海儿童医学中心心脏中心是全球最大的儿童心脏中心，从20世纪70年代开始发展至今，心脏中心已经积累了丰富的临床数据与经验，每年手术量达到3500例以上，手术成功率大于97%。我们希望能够通过本书，让患儿家属了解有关先心病的知识，让他们知道先心病并不可怕，绝大多数患儿通过适当的治疗方式完全能够治愈，恢复到常人的生活，并且可以和正常人一样工作、生活及生育。

本书的两位主编徐志伟教授和张海波教授是国内知名的儿童心脏外科专家，他们总结了自己三四十年的临床经验，以通俗易懂的形式把医学知识传递给患儿家属，既有权威性，也有普及性，希望本书的再版能够为先心病患儿找到“心”的方向。

如果需要更多的专业指导信息，可以通过如下方式与上海儿童医学中心心脏中心取得联系：

地址：上海市浦东新区东方路1678号

邮编：200127

电话：021-38626161-86893

网站：www.ibabyheart.com

编 者

2017年4月

第1版前言

2007年,由徐志伟教授主编,上海儿童医学中心心脏中心和人民军医出版社携手出版了一本科普版《先天性心脏病专家门诊128问》,深入浅出地介绍先天性心脏病(简称先心病)的病因、临床表现、检查、诊断、治疗及生活调理注意事项等知识,观点新颖,通俗易懂,内容丰富,科学实用,受到了广大先心病患儿父母的好评。

鉴于近几年科学技术的快速进步,婴幼儿先天性心脏病的诊疗技术也有了飞速发展,我们发现原书已经远远不能满足患儿父母的阅读要求,因此对这本书进行了改版,并更名为《先天性心脏病——专家还你一个健康心脏》。书中不仅对先心病围术期的用药、术后护理等章节进行了修改,并增加了近几年兴起的微创介入封堵室间隔缺损、漏斗胸NUSS手术、ECOM和VAD等新进展;此外,还把小儿先天性心脏病论坛(<http://bbs.ibabyheart.com>)中家属常常关心的问题收录其中,使之成为一本针对性、实用性更强的知识手册。

上海儿童医学中心心脏中心的前身是新华医院小儿心胸外科,隶属于上海交通大学医学院(原上海第二医科大学),是丁文祥教授和苏肇伉教授于1974年在国内首创的小儿先天性心脏病专业诊治科室。1999年整体搬迁至上海浦东新区的上海儿童医学中心。经过几代人的艰苦创业,心脏中心已经成为集医疗、教学、科研为一体,国内一流的先天性心脏病诊治中心。

心脏中心在理论和实践上始终处于国际先天性心脏病外科发展的最前沿,在20世纪80年代与国际同步提出“先心病的早期诊断、早期治疗”,随后的“提高婴幼儿危重和复杂先心病外科治疗疗效的试验和临床”和“新生儿、

婴幼儿危重先心病急症外科手术的概念”对国内先心病外科的发展起到革命性促进作用。最先采用国际上最优化的“分工合作”，有专门的外科、内科、监护、体外循环、麻醉、护理组别，病人的个体化、精确化、流程化诊治是国内先心病外科的典范。

在开展婴幼儿各种复杂先心病的手术治疗方面，尤其是婴幼儿危重先心病的手术治疗，小儿心胸外科取得了突破性的进展。其中完全性大动脉错位的大动脉转位术等，在国内取得领先地位；新生儿和小于6个月婴儿的手术成功率达到或接近国际先进水平。徐志伟教授曾为出生后6小时的新生儿成功实施了完全性大动脉错位的大动脉转位术，创造了国内之最。我们还打破了先心病无急症的观念，开辟绿色通道，率先在国内开展先心病的急症手术。目前，小儿心胸外科年手术数量达3500例，手术成功率98%，危重复杂先心病如大血管错位、肺动脉闭锁、单心室等的成功率为90%以上。

与此同时，心脏中心是上海市高教局重点学科、上海市医学领先学科、上海市首批小儿心血管临床医学中心、卫生部国家级继续教育中心。与世界最著名的先心病诊治中心如美国哈佛大学附属波士顿儿童医院、加拿大多伦多儿童医院、英国伦敦儿童医院、华盛顿国立儿童医学中心有常年的联系和交流。为全国近30个省、市、自治区的医院培训先心病的专业队伍。

当前，在国家加快转变经济发展方式，深化医药卫生体制改革的新形势下，儿童先心病受到了重点关注，心脏中心紧跟时代发展，继往开来，以“一切为了孩子”的服务理念，以艰苦奋斗、开拓进取的创业精神，争取早日加入世界一流的心脏中心之列，为我国的小儿先心病外科事业做出更大贡献。

我们愿以一流的技术、一流的服务，为更多的宝宝创造一个美好的明天，为更多的家庭带来欢乐。

编 者

于上海儿童医学中心

2012年7月

第1章 了解我们的心脏和先天性心脏病	1
1. 正常人的心脏是如何工作的?	2
2. 心脏和血管之间是什么关系?	6
3. 胎儿的血液循环跟出生后有什么区别?	9
4. 先天性心脏病的致病因素有哪些?	10
5. 如何在怀孕期间及早发现先天性心脏病?	13
6. 心脏内部哪些部位容易出现“漏洞”?	15
7. 常见的先天性心脏病有哪些?	17
8. 复杂的先天性心脏病有哪些?	21
9. 先天性心脏病患儿容易合并哪些其他畸形?	25
第2章 先天性心脏病可能引起的相关症状	28
10. 先天性心脏病小儿有哪些发病信号?	29
11. 什么是肺动脉高压?	29
12. 什么是发绀?	30
13. 什么是蹲踞?	31
14. 先天性心脏病患儿为何易患感冒和(或)肺炎?	31
15. 为什么有些先天性心脏病患儿长不大?	32
16. 先天性心脏病患儿为何常发生呼吸困难?	32
17. 先天性心脏病患儿为什么容易咳嗽?	32
18. 先天性心脏病患儿为什么会发生咯血?	33
19. 先天性心脏病与感染性心内膜炎为何“形影不离”?	33
20. 心脏杂音越响, 心脏疾病越严重吗?	33
第3章 先天性心脏病的治疗概况, 麻醉和体外循环	35
21. 先天性心脏病患儿什么时候接受手术治疗最好?	36
22. 手术、介入、造影、开胸、导管, 这些知识你搞	

懂了吗?	37
23. 不开刀也能治疗先天性心脏病吗?	38
24. 小儿心脏手术前需做哪些准备工作?	40
25. 小儿全身麻醉后会对大脑有影响吗?	41
26. 心内畸形是如何得到矫正的?	43
27. 如何大致看懂超声报告?	44
28. 心脏内的“洞”补好后还会漏吗?	46
29. 有些患儿手术后为什么还会出现心脏杂音?	48
30. 小儿也可以置换心脏瓣膜吗?	50
31. 为什么有些先天性心脏病患儿需要分期手术?	51
32. 常见的姑息性手术有哪些? 适应证和优、缺点如何?	52
33. 什么是单心室修补? 什么是双心室修补?	56
34. 什么是一又二分之一 ($1\frac{1}{2}$) 心室修补?	56
35. 所有的先天性心脏病患儿都能进行手术治疗吗?	57
36. 小儿也可以进行心脏置换手术吗?	58
37. 什么是体外循环? 所有心脏手术都需要体外循环吗?	59
38. 为什么小儿体外循环前后都要输血?	61
39. 体外循环中为何要降温? 什么时候要用深低温技术?	62
40. 心脏手术中怎样使心脏停下来?	64
41. 为什么手术后有的病人心脏跳不起来? 如果跳不起来怎么办?	64
42. 术后为何会出现传导阻滞?	65
43. 外科医生如何在术中处理传导阻滞?	65
44. 术后复查出现心电图偏移或者束支传导阻滞会影响心功能吗?	66
45. 为什么心脏手术后出血比较多?	66

46. 为什么有的病人要在大腿上插管?	67
47. 缝合胸骨到底用钢丝还是可吸收PDS丝线?	67
48. 为什么手术后有的病人尿液颜色是红的?	68
49. 体外循环技术在抢救病人时有什么作用?	68
50. 为什么有些病人手术后不能脱离体外循环?	69
51. 为什么小儿心脏手术后要用超滤?	69
52. 什么是ECMO和VAD?	70
第4章 先天性心脏病的围术期用药	71
53. 小儿心脏病手术前后要用哪些药?	72
54. 小儿心脏病手术前后为何要用强心药?	72
55. 地高辛服用注意事项有哪些?	73
56. 服用地高辛时能否服用钙剂?	74
57. 出院后服用呋塞米(速尿)为何需同时服用 氯化钾?	74
58. 小儿心脏病术后心跳不规则(心律失常)的 种类有哪些?	75
59. 对于说明书中有“心脏病慎用”的药物应该如何 选择?	75
60. 宝宝术前或者术后发热都需要挂盐水和使用抗生 素吗?	76
61. 小儿心脏病术后利尿药要服用多久?	77
62. 氯化钾和呋塞米应同时服用吗?	78
63. 出院后服用阿司匹林(巴米尔)要注意什么?	78
64. 出院后服用卡托普利(开搏通)要注意什么?	79
65. 出院后服用西地那非(万艾可)要注意什么?	79
66. 服用波生坦需要注意什么?	80
67. 换瓣术后的小孩是否需要终身服用抗凝药物?	80
68. 换瓣术后为什么要抗凝血?	81

第5章 常见先天性心脏病	82
房间隔缺损	83
69. 什么是房间隔缺损?	83
70. 房间隔缺损有哪些临床表现?	83
71. 房间隔缺损的自然病程如何?	84
72. 如何诊断房间隔缺损?	85
73. 如何治疗房间隔缺损?	86
动脉导管未闭	87
74. 什么是动脉导管未闭?	87
75. 动脉导管未闭有哪些临床表现?	88
76. 如何诊断动脉导管未闭?	89
77. 如何治疗动脉导管未闭?	89
室间隔缺损	91
78. 什么是室间隔缺损?室间隔缺损分几种类型?	91
79. 室间隔缺损有哪些表现?	92
80. 室间隔缺损都需要手术修补吗?	93
81. 什么是室间隔缺损的介入治疗?	94
82. 什么时候做室间隔缺损的修补手术最为合适?	94
83. 室间隔缺损修补手术前都需要做心导管造影检查吗?	95
84. 室间隔缺损的修补手术是如何进行的?	95
85. 室间隔缺损修补手术存在哪些风险?	97
86. 室间隔缺损修补手术后需要注意些什么?	98
肺动脉瓣狭窄	99
87. 什么是肺动脉瓣狭窄? 它有哪些表现?	99

88. 什么情况下肺动脉瓣狭窄须手术治疗?	100
89. 肺动脉瓣狭窄的手术方法有几种?	101
90. 肺动脉瓣狭窄手术后须注意些什么?	101
法洛四联症	102
91. 何谓法洛四联症?	102
92. 怎样早期发现法洛四联症?	103
93. 确诊法洛四联症要做哪些检查?	104
94. 评判法洛四联症肺动脉发育情况的指标是什么?	105
95. 何时是法洛四联症的最佳手术时机?	105
96. 法洛四联症的手术方法是怎样的?	106
97. 法洛四联症术后为何还有心脏杂音?	107
完全性房室间隔缺损	108
98. 何谓完全性房室间隔缺损?	108
99. 如何确诊完全性房室间隔缺损?	109
100. 完全性房室间隔缺损为什么要早期手术?	110
101. 完全性房室间隔缺损有哪些手术方法?	111
102. 完全性房室间隔缺损手术后有哪些并发症?	112
肺动脉瓣闭锁	114
103. 肺动脉瓣闭锁患儿为何会出现“昏厥”?	114
104. 肺动脉瓣闭锁患儿何时手术为好?	114
105. 为何有的肺动脉瓣闭锁患儿需分期手术?	114
106. 肺动脉瓣闭锁患儿术后须观察哪些情况?	115
完全性大动脉错位	116
107. 什么是心脏上的大动脉?	116
108. 什么是完全性大动脉错位?	116