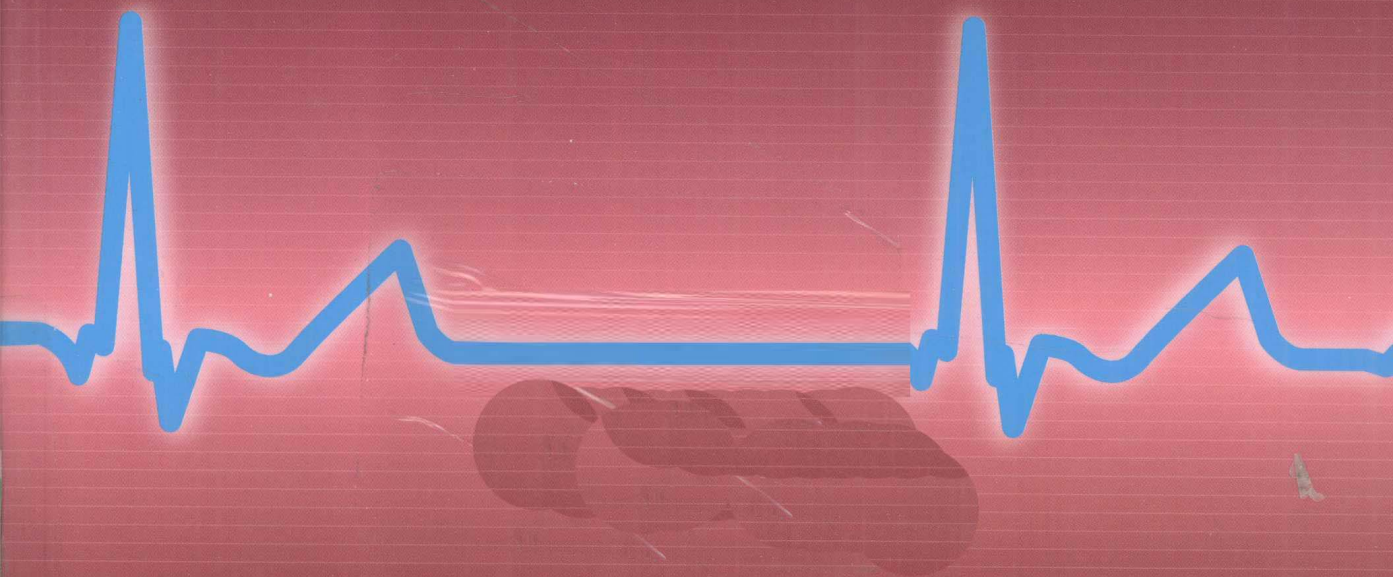


儿童心脏学

荣誉主编 吕鸿基
主 编 沈庆村 吴美环
执行编委 花玉娟



 复旦大学出版社

儿童心脏学

主编 王 健
副主编 王 健 王 健
编委 王 健 王 健
王 健 王 健



WILEY

儿童心脏学

荣誉主编 吕鸿基

主 编 沈庆村 吴美环

执行编委 花玉娟

编 委 (以姓氏笔画为序)

王主科	王南焜	吕鸿基	沈庆村	吴美环
吴俊仁	吴俊明	黄碧桃		

编 者 (以姓氏笔画为序)

王主科	王玠能	王南焜	卢俊维	吕鸿基
朱树勋	苏文钡	苏茂源	杨明伦	李必昌
吴俊仁	吴俊明	吴美环	吴恩婷	邱英世
邱舜南	邱馨慧	沈庆村	张正成	张重义
陆振翮	陈世杰	陈志荣	陈俊安	陈益祥
陈铭仁	林永明	林铭泰	孟春昌	侯书文
洪启仁	翁根本	黄书健	黄浩魁	黄碧桃

復旦大學 出版社

图书在版编目(CIP)数据

儿童心脏学/沈庆村,吴美环主编. —上海:复旦大学出版社,
2011. 9

ISBN 978-7-309-08010-0

I. 儿… II. ①沈… ②吴… III. 小儿疾病-心脏病学
IV. R725.402

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 043198 号

儿童心脏学

沈庆村 吴美环 主编

责任编辑/王龙妹

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

上海第二教育学院印刷厂

开本 787×1092 1/16 印张 28.5 字数 642 千

2011 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-08010-0/R·1197

定价:85.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

序 一

1998年台湾地区各年龄段儿童死因统计显示,心脏病占5~14岁儿童死亡原因的第4位,表示中国台湾地区儿童因为心脏疾病死亡的比率仍然比先进国家高,尚有待于从事儿童医疗工作者努力改善。

财团法人心脏病儿童基金会以协助患有心脏病的儿童获得适当的医疗照顾与培育,推动小儿心脏病的早期发现、早期治疗及预防工作,并奖助小儿心脏病的研究,积极提高中国台湾地区小儿心脏病的医疗水准。对有关儿童心脏病诊疗的研究论述,一向持鼓励扶持的方针,期其日有精进。

《儿童心脏学》记述儿童心脏病的流行病学、临床诊断与治疗,析理清晰,内容翔实。尤其难能可贵的是,内容涵盖中国台湾地区实际诊疗经验以及国外先进资讯,深值奖励与推荐。

编者皆为中国台湾地区的儿童心脏学优秀专家,编著本书为台湾地区的儿科医学历史树立了一个灿烂的里程碑。

财团法人心脏病儿童基金会
董事长 陈炯霖

序 二

儿童心脏病是造成儿童死亡的隐形杀手,主要分为先天性心脏病与后天性心脏病,但于儿童时期发现的大部分为先天性心脏病。据统计,每1 000名新生儿中,有8~10名一出生就有不同程度的心脏病。虽然一般先天性儿童心脏病的手术治疗率极高,但对于一般家庭来说,动辄数十万元的手术费用是一项庞大的开支。

心脏病儿童基金会与台湾儿童心脏学会为提升小儿心脏病的教学与诊疗水平,特别邀请台湾大学医学院吕鸿基名誉教授,以及沈庆村教授针对小儿心脏病的重要议题,邀集台湾各大医学中心的专科医师,依其专长将儿童心脏病的流行病学、临床诊断与治疗等进行详尽介绍,并集结成书。

《儿童心脏学》于2001年9月初版后,一直获得好评。至今,沈庆村与吴美环主编将部分内容扩充、修订与增编为第二版。本书内容除涵盖儿童心脏学总论外,并由各临床经验丰富的小儿心脏病专家,依自己多年的经验,介绍了各种本土性儿童心脏病,如先天性心脏病、后天性心脏病、心律不齐、儿童心脏手术等,涵盖面广,且深具实用性。本书可供相关医疗从业人员与医学生作为教科书,亦可提供有兴趣或有需要的民众阅读参考,从而提升儿童心脏病的医疗水平。

台湾大学医学院院长

楊泮池

2010年3月

序 三

台湾地区小儿心脏学的教学、研究与医疗服务,自 1958 年吕鸿基教授在台湾大学医院开创儿童心脏医疗团队以来,在多位小儿心脏学前辈的努力下,成果丰硕。不但培育了许多精英人才,而且研发了许多先进的医疗技术。这些小儿心脏学的精英学者医术精湛,学术研究成果卓越,深受国际小儿心脏学领域专家的肯定与推崇。

2001 年,由吕鸿基教授荣誉主编及沈庆村教授主编的《儿童心脏学》一书,在大家的努力下,顺利出版。此书集合台湾地区小儿心脏学专家丰富的临床经验和知识,从小儿心脏学的生理学到临床上的诊断和治疗等作深入浅出的论述,一直是有志从事小儿心脏医疗的年轻医师或医学院学生最佳的医学教科书。

在这版中,沈庆村主编及吴美环主编加强了本土性资料及临床成功经验,辅以国际上的视野,收录能够与国际接轨及媲美国际治疗成果的主题于本书中。本书的出版对于未来台湾地区小儿心脏学的发展,有其承先启后的贡献,深值鼓励与推荐。

台湾大学医学院附设医院院长



2010 年 3 月

序 四

《儿童心脏学》第一版由台湾儿童心脏学前辈吕鸿基教授任荣誉主编,于2001年问世,深受广大读者欢迎。第二版在吕鸿基教授的指导下,由沈庆村、吴美环等台湾地区20余所著名医学院校的42位教授、专家精心总结了临床经验,并参阅了当今国际先进理论与技术,于2010的9月顺利出版,并将在中国内地用简体字出版发行。

《儿童心脏学》第二版汇集了大量研究成果和临床经验,内容广泛、深入浅出、文字简练、图文并茂。全书共分为三大部。第一部详细介绍了台湾儿童心脏学的发展历史。在心脏胚胎发育方面作了详尽出色的描述。对心电图、超声心动图、计算机断层扫描及磁共振影像等心血管检查技术在临床的应用均有丰富的研究数据和经验介绍,其中胎儿超声心动图的资料尤为珍贵。介入心导管术方面包括了经心导管植入瓣膜等先进技术在临床的应用。第二部除常见先天性心脏病的论述外,还对成人期先天性心脏病延伸所致的特殊问题作了专章讨论。在后天性心脏病方面,川崎病的病因至今尚未阐明,对近年来的研究进展作了全面介绍和分析,读来颇受启发。第三部为儿童心脏外科学,内容涉及先天性心脏病术后常见并发症的处理、心脏移植及心室辅助器的应用等,充分反映了台湾心脏手术的演进与发展。全书共44章,并配有精致插图,便于理解。

《儿童心脏学》为一本优秀的内科、外科、儿科医师及医学生的重要参考书。台湾发展儿童心脏学的宝贵经验值得我们学习和借鉴。祝贺《儿童心脏学》在内地出版发行,这必将促进海峡两岸同道在学术和临床工作方面的进一步交流,共同为儿童造福。

复旦大学附属儿科医院前院长,教授
中华医学会儿科分会心血管学组前组长
宁寿葆
2010年

前言 一

1998年4月10日,心脏学会小儿心脏学委员会于来来大饭店银河厅召开,会中多数委员因感于:①台湾小儿心脏病学的诊疗从萌芽到茁壮,有赖诸多小儿心脏科医师长期的努力和奉献,深值整理、记叙,并编辑成书,而有以待来者;②小儿心脏病诊治的预后良好,二三十年前,罹患小儿心脏病的儿童,经治疗后,在各行各业卓然有成者,大有人在,宜将之汇聚成书,供罹患类似疾病的儿童及其家属,得以深入了解,相互鼓励;③小儿心脏病学为一不断发展的科学,宜将发达国家小儿心脏病学研究的现况,不断引介国内,供有心人士参考。基于以上目的,诸多委员共推后学出面,筹划《小儿心脏病学在台湾:1954~1999》撰写。受命以来,乃与诸多学长、先进请益,着手遴选台湾地区从事小儿心脏病学研究的专家、医师、学者,谈定撰写事宜。承诸多师长、先进抬爱,慨然应允,于同年7月27日夜,假华国饭店逸轩厅,筹开第一次作者会议。决议本书涵盖:小儿心脏病在台湾本土的流行病学,小儿心脏病的组织病理、临床诊断、实验室诊断、药物治疗、手术治疗、移植手术、介入性导管治疗等。编委会将书名定为《儿童心脏学》。全书22章,近22万字,字字珠玑,全为作者多年的经验结晶。编辑将届完成,适值恩师吕鸿基教授荣退,编委诸君咸议,礼聘先生为荣誉主编,并附先生事略,以彰先生对儿童心脏学的贡献。

岁次己丑,原书已售罄数年,读者屡有催印之请。适值吴美环教授荣膺儿童心脏学会理事长,委请其邀集台湾地区从事儿童心脏学之旧雨新秀,字斟句酌,重编第二版,增幅为44章。是年5月,复旦大学宁寿葆教授、桂永浩副校长、黄国英院长来台讲学,乃商请其可否协助,使本书在中国内地出版简体字版,3位慨然应允,使本书得以在华人世界广为流传,功德无量。

金缕之衣,一丝一缕精致织之,错谬挂漏尚且难免,况堂皇若是者,是乞读者诸君,谅解海涵并不吝斧正。

主编

沈慶村

谨识

2010年3月

前言二

台湾地区的儿童心脏病医疗大约在 20 世纪 50 年代就已开始。开路先锋的前辈们,在物质匮乏的年代,筚路蓝缕开创了台湾儿童心脏病的医疗史,并与亚洲的前辈们同步开始了亚洲儿童心脏病的医疗与研究,进而与欧美国家医学界接轨。历经近 60 年的努力,台湾儿童心脏医疗不论在医疗服务、研究或教学上都有许多杰出的成果与创新。这些医疗研究报告也显示,台湾地区的儿童心脏病种类与欧美国家报告不尽相同,相关治疗的研究和创新更重要。

为了让国内学者能分享这些经验传承,2001 年在荣誉主编吕鸿基教授的指导下,台湾小儿心脏学专家共同努力,沈庆村教授主编的《儿童心脏学》一书顺利出版。出版后,得到相当广泛和正面的回响,也促成第二版在 2010 年出版。新版(简体版)综合了国际共识、台湾地区本土资料与临床宝贵经验和大家分享,希望本书能提供及时且充分的参考资料,进而提供台湾地区与国际儿童心脏医疗的交流平台,不论在医疗及其创新、研究与教学,都能有所助益。

台湾大学小儿部主任
台湾儿童心脏学会理事长
主编
吴美环
谨识
2010 年 3 月

吕教授鸿基先生事略

1957年毕业于台湾大学医学院,1965年赴美国哥伦比亚大学 Babies Hospital 研究小儿心脏科学,1967年担任台湾大学医院小儿心脏科主任,1970年荣获日本东京大学医学博士,1976年升任台湾大学医学院教授,1980~1986年荣任小儿科主任兼附设医院小儿部主任,1994~1997年膺任儿童医院筹备处主任等要职。2000年届龄退休,获聘为台湾大学名誉教授至今。



曾任心脏学会、小儿科医学会、儿童保健协会、医疗精算学会及台湾儿童心脏学会理事长,美国胸腔学院及心脏学院院士。曾获十大杰出医师奖、台湾儿科医学会奖、“教育部”四维奖章、“卫生署”一等奖章、“行政院”一等奖服务奖章、亚洲卓越小儿科医师奖、台湾医疗典范奖及台湾儿童医疗奉献奖等。

膺任 Asian Society of Pediatric Cardiology 及 Asian-Pacific Pediatric Association 理事长, International League Against Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease, International Pediatric Association, International Society and Federation of Cardiology, World Heart Federation, U.S. National Hypertension Association 及 World Congress of Pediatric Cardiology 等诸多国际学会联盟的常务理事、理事或顾问,受聘世界卫生组织(WHO)心脏血管专家顾问。

曾创办或主持很多基金会,如心脏病儿童基金会、心脏基金会、思源医疗基金会、儿童福利联盟基金会、陈炯霖儿科研究奖助基金会、中华医药促进基金会等,造福社会与国家。

著书 33 部,发表学术研究论文 213 篇、学术演讲论文 69 篇,分别登载于国内外医学期刊。著作等身,桃李遍满天下。

编者简介

(以姓氏笔画为序)

王主科

台湾大学医院小儿心脏科主任
台湾大学医学院小儿部教授

王阶能

成功大学医院主治医师
成功大学医学院临床助理教授

王南焜

国泰医院小儿心脏专科主治医师
辅仁大学医学院兼任讲师

卢俊维

台湾大学医院小儿心脏科主治医师

吕鸿基

天主教灵医会罗东圣母医院前院长
台湾大学医学院小儿科名誉教授
心脏病儿童基金会执行长

朱树勋

亚东纪念医院院长
台湾大学医学院名誉教授

苏文钐

长庚儿童医院儿童心脏内科主治医师
长庚大学医学院小儿科副教授

苏茂源

台湾大学医院影像医学部

杨明伦

美国迈阿密大学小儿科教授

李必昌

台北荣民总医院儿童医学部儿童心脏科主治
医师
阳明大学专任助理教授

吴俊仁

高雄市立小港医院前院长
高雄医学大学小儿科学教授

吴俊明

成功大学医院小儿心脏科主任
成功大学医学院教授

吴美环

台湾大学医院小儿部主任
台湾大学医学院小儿部教授
台湾儿童心脏学会理事长

吴恩婷

台湾大学医院小儿部儿童加护病房主治医师
台湾大学医学院小儿科兼任助理教授

邱英世

台湾大学医院外科部主治医师
台湾大学医学院教授

邱舜南

台湾大学医院小儿心脏科主治医师
台湾大学医学院小儿部兼任讲师

邱馨慧

台湾大学医院小儿心脏科主治医师

沈庆村

国泰综合医院小儿科主治医师
台湾大学医学院小儿科兼任副教授
“行政院”卫生署诉愿委员会委员

张正成

中国医药大学附设医院小儿心脏科暨小儿加护病房主任
中国医药大学副教授

张重义

台湾大学医院心脏血管外科主任

陆振翮

台北荣民总医院儿童医学部新生儿加护病房主任
台北荣民总医院儿童医学部儿童心脏科主治医师

陈世杰

台湾大学医院影像医学部副主任
台湾大学医学院临床副教授

陈志荣

台北医学大学医学系教授

陈俊安

台湾大学医院小儿部及心脏衰竭中心主治医师
台湾大学医学院小儿部兼任讲师

陈益祥

台湾大学医院外科部主治医师
台湾大学医学院副教授

陈铭仁

马偕纪念医院小儿心脏科主任
马偕护专助理教授

林永明

国泰综合医院总顾问

林铭泰

台湾大学医学院小儿科兼任助理教授
台湾大学医院小儿心脏科主治医师
台湾大学医院小儿部婴儿加护病房主任

孟春昌

台北荣民总医院儿童医学部客座教授

侯书文

台湾大学医学院病理学科教授
新光吴火狮纪念医院病理科教授

洪启仁

新光医院院长
台湾大学医学院名誉教授

翁根本

高雄荣民总医院儿童医学部新生儿科主任
阳明大学助理教授

黄书健

台湾大学医院外科部主治医师

黄浩魁

马偕纪念医院小儿科心脏科主治医师

黄碧桃

市立联合医院副院长暨市立忠孝医院院长
阳明大学医学院小儿科教授兼主任

梁启迪

高雄长庚儿童医院心脏科主任
长庚大学副教授

傅云庆

台中荣民总医院儿童医学部主任
阳明大学医学院小儿学科副教授

曾文毅

台湾大学医院胸心血管影像专科主治医师
台湾大学医学院教授

谢凯生

高雄荣民总医院儿童医学部主任
国防医学院教授

詹圣霖

台中荣民总医院儿童加护中心主任
阳明大学医学院兼任助理教授

戴任恭

高雄医学大学医学研究所副教授
高雄医学大学附设中和纪念医院小儿加护病房主任

魏 崢

国防医学院、台北医学大学教授
振兴医院心脏医学中心主任

目 录

第一部 儿童心脏学总论

第一章	儿童心脏学绪论	吕鸿基	吴美环	3
第二章	儿童心脏学前瞻	孟春昌		8
第三章	儿童心脏病的流行病学	吕鸿基	吴美环	11
第四章	儿童心脏病理	陈志荣	侯书文	19
第五章	分子生物遗传学与先天性心脏病	陆振翮		32
第六章	儿童心脏病病史询问与物理学检查	张正成		44
第七章	儿童及青少年心电图的正常标准值与其成长趋势	吕鸿基		56
第八章	24 小时动态(霍特)心电图与运动心电图	李必昌		70
第九章	心率变动性分析	翁根本		74
第十章	心脏超声波检查	王南焜		79
第十一章	胎儿心脏超声波	谢凯生		101
第十二章	计算机断层扫描在心脏病中的应用	陈世杰		113
第十三章	心血管磁共振成像	曾文毅	苏茂源	122
第十四章	诊断性心导管检查术	苏文珍		132
第十五章	介入性心导管术治疗先天性心脏病	王主科		139
第十六章	儿童心肺复苏术	王玠能	吴俊明	150
第十七章	儿童心力衰竭的药物治疗	吴俊仁		159
第十八章	成年先天性心脏病病人的特殊问题	卢俊维		171

第二部 儿童心脏疾病各论

第一篇	先天性心脏病			179
第十九章	室间隔缺损	吴恩婷		179
第二十章	房间隔缺损	傅云庆		184
第二十一章	动脉导管未闭	沈庆村		188
第二十二章	常见阻塞型先天性心脏病	梁启迪		197



第二十三章	法洛四联症	邱舜南	204
第二十四章	其他发绀型先天性心脏病	吴恩婷 黄书健 陈益祥	210

第二篇	后天性心脏病		224
-----	--------------	--	-----

第二十五章	川崎病	黄碧桃	224
第二十六章	川崎病的可能病因	沈庆村	238
第二十七章	心肌病	陈铭仁	246
第二十八章	心包膜炎	陈俊安	256
第二十九章	风湿热及风湿性心脏病	吕鸿基	262
第三十章	小儿心脏肿瘤	詹圣霖	273
第三十一章	马方综合征	邱馨慧	278
第三十二章	儿童肺动脉高压	戴任恭	283

第三篇	心律不齐		294
-----	------------	--	-----

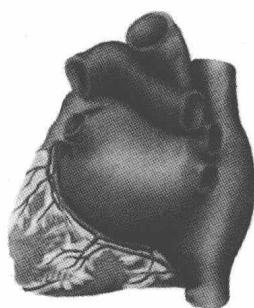
第三十三章	儿童及胎儿心律不齐	吴美环	294
第三十四章	儿童室上性心动过速的电生理学特性及治疗	吴俊明 吴美环 杨明伦	299
第三十五章	心脏起搏器、心脏除颤器及双心室同步化起搏器	陈俊安	316
第三十六章	心脏猝死	林铭泰	324
第三十七章	昏厥	黄浩魁 陈铭仁	330

第三部 儿童心脏外科学

第三十八章	小儿心脏外科的现况与进展	邱英世	339
第三十九章	心脏移植	魏 峥	354
第四十章	小儿心脏移植	陈益祥 朱树勋	374
第四十一章	儿童心脏手术后的照顾	林永明	383
第四十二章	先天性心脏病术后的低心输出量综合征	黄书健	403
第四十三章	小儿的体外膜式氧合器与心室辅助器	黄书健	407
第四十四章	小儿心脏外科的演进与展望	张重义 洪启仁	415

名词索引	422
中文索引	422
英文索引	430

·儿·童·心·脏·学·



第一部



儿童心脏学总论
