

河南省“十二五”重点图书出版规划项目

小儿外科围术期管理

【围术期管理丛书】

主审 朱晓东
主编 王家祥 郑 珊 刘文英

XIAOER
WAIKE
WEISHUQI
GUANLI

 郑州大学出版社

河南省“十二五”重点图书出版规划项目

围术期管理丛书

小儿外科围术期管理



主审 朱晓东

主编 王家祥 郑 珊 刘文英



郑州大学出版社

郑州

图书在版编目(CIP)数据

小儿外科围术期管理/王家祥,郑珊,刘文英主编. —郑州:
郑州大学出版社,2013. 10
(围术期管理丛书)
ISBN 978-7-5645-1216-3

I. ①小… II. ①王…②郑…③刘… III. ①小儿疾
病-外科手术-围术期 IV. R726. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 011753 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

河南省瑞光印务股份有限公司印制

开本:850 mm×1 168 mm 1/16

印张:11.5

字数:285 千字

版次:2013 年 10 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

彩页:2

印次:2013 年 10 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-1216-3

定价:68.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

主编简介 >>>



王家祥

主任医师，教授，外科学博士生导师，河南省优秀省管专家。

1983年毕业于河南医学院医疗系。毕业后留校到第一附属医院外科任住院医师，1992年任外科主治医师，1993年任外科副主任医师兼任大外科副主任，1997年任外科学教授、主任医师，2005年任外科医学部主任，2007年任郑州大学肿瘤分子外科研究所主任，2008年4月任郑州大学第一附属医院业务副院长。

中华医学会河南分会外科学会主任委员，中华医学会河南分会儿外学会副主任委员，中华医学会河南省抗癌协会常务理事；《中华医学杂志》《医学与哲学》《中华小儿外科杂志》编委；国家人事部、卫生部、中医药管理局全国卫生系统先进个人，河南省劳动模范（先进工作者），河南省优秀省管专家，河南省“医德标兵”，河南省跨世纪学术和技术带头人，河南省优秀教师，郑州市“三育人”先进个人。

主要学术研究方向：恶性实体肿瘤早期诊断与预后研究，神经源性膀胱的基础与外科治疗和康复研究，小儿先天性消化道畸形的早期诊断研究。

主持国家自然科学基金资助课题4项、省部级课题18项，拥有丰富的科研经历和独特的科研视界，编写论著6部；获省科技进步奖5项，实用新型专利2项；发表论文100余篇，SCI收录论文10余篇（影响因子达6.088），在核心期刊发表论文60余篇，研究成果被国内外同行所承认和接受，在国内临床应用基础研究领域尤其是恶性实体肿瘤的诊断和治疗方面享有一定的知名度；培养博士和硕士研究生50余名。

郑珊



复旦大学附属儿科医院主任医师，教授，博士生导师，享受国务院政府特殊津贴。

1982年毕业于上海第一医学院医学系，获学士学位；1988年毕业于上海医科大学研究生院，获医学博士学位；1994年7月至1995年9月赴美国纽约州立大学布法罗分校进行博士后研究。

中华医学会小儿外科学分会常委，中华医学会上海分会小儿外科专科委员会候任主任委员，全国新生儿外科学组组长，中华医学科技奖第三届评委会委员，《临床小儿外科杂志》《小儿腹部外科学》《小儿急诊外科学》副主编，《中华小儿外科杂志》常务编委，《中国实用儿科杂志》《World Journal of Pediatrics》《上海医学》等杂志编委。

从事小儿外科临床和实验研究30多年，2003年“小肠缺血再灌注损伤治疗的实验研究”（第一负责人）获上海市科技成果三等奖，2006年“雌激素促进小儿实体肿瘤生长的相关研究”获国家教育部高等学校科技进步二等奖（第二完成人），2009年第六届中国科协期刊优秀学术论文三等奖，2011年“胆道闭锁发病机制研究及临床规范化诊断和治疗”（第一负责人）获上海医学科技进步奖二等奖。在国内权威杂志发表论文100余篇，SCI收录论文30余篇。参编《临床儿外科》《小儿外科学》《新生儿外科学》《小儿外科学》等专著和教材。2008年入选上海市领军人才，主持卫生局领军人才项目、上海市科委重点课题和国家自然科学基金课题，在研经费100余万。具备20年硕士研究生和16年博士研究生教学经验，已培养8名硕士、6名博士，正培养5名硕士和6名博士。

刘文英



主任医师，教授，博士生导师，四川省学术和技术带头人。

1983年7月毕业于四川医学院，获学士学位；1990年毕业于华西医科大学，获医学博士学位；1998年至2000年在美国宾州大学医学院做博士后及高级访问学者。先后任四川大学华西医院小儿外科讲师、副教授、教授（主任医师），科副主任、主任，硕士及博士研究生导师。2010年4月起任四川省医学科学院/四川省人民医院儿童医学中心主任、小儿外科主任。

先后任中华医学会小儿外科学分会常务委员兼胸心学组副组长，四川省医学会小儿外科专科委员会副主任委员（现为候任主任委员），《中华小儿外科杂志》《中华外科杂志》《临床小儿外科杂志》等多个杂志编委，民革中央委员、四川省委常委、成都市委副主委，四川省政协委员。

发表论文150多篇，其中30多篇刊于SCI收录杂志。编写或参与编写专著10余部（包括人民卫生出版社的研究生统编教材《小儿外科学》及高等教育出版社的“十一五”规划教材《外科学》）。获部、省、市级科技进步奖6项。1990年被中华医学会小儿外科学分会评为“青年科技之星”，2000年被评为四川省优秀博士毕业生。在胸壁畸形、先天性膈疝、血管瘤及血管畸形等方面积累了较丰富的经验。

作者名单

■ 主 审 朱晓东

■ 主 编 王家祥 郑 珊 刘文英

■ 编 委 (以姓氏笔画为序)

于启海	王家祥	史丽萍	冯杰雄
刘 伟	刘文英	汤绍涛	李 宁
杨合英	肖现民	肖锡俊	吴荣德
沈文俊	陈后平	范应中	郑 珊
秦 攀	唐盛平		

内容提要

这是一部由国内小儿外科部分知名专家共同撰写的医学专著。系统介绍了小儿外科常见疾病围术期的各种处理措施,包括手术方式与麻醉方式选择、术前准备、操作要点与注意事项、术后常见并发症的防治等,涵盖小儿外科总论、新生儿外科、小儿普通外科、小儿泌尿外科、小儿矫形外科、小儿肿瘤外科、小儿心脏外科和小儿普通胸外科疾病。内容丰富、实用,可帮助广大小儿外科医师,尤其是中青年医师丰富基础理论知识、预防手术意外、避免操作失误、处理好手术并发症、防范医疗事故的发生,是广大小儿外科医务工作者的重要参考书和必备工具书。

序

正确的诊断、良好的麻醉、娴熟的手术技巧,是保证手术成功的重要环节,然而仅此不够。临床实践证明,合理而周密的围术期处理,是保证手术成功的又一重要环节。外科学侧重于外科疾病的诊断和治疗,手术学侧重于介绍手术操作,麻醉学侧重于叙述麻醉理论与方法。因此,如何合理地将三者有机联系,制订相应的处理原则与计划显得尤为重要。围术期处理是以手术为中心,包含着手术前、中、后三个阶段的处理,目的是将这三个阶段的处理贯穿起来作为一个整体,使患者能获得最佳的手术治疗效果。

小儿外科患者由于其自身疾病的特点,无论是术前诊断、术中操作与意外情况处理以及术后并发症的处理,都有其自身的特殊性,而且人们对小儿外科专科的需求日益增加。我国儿童卫生工作发展的这些新特点,对小儿外科医务工作者提出了更高的要求。

随着人们物质文化水平的提高以及计划生育工作的开展,小儿外科患者越来越受到家庭与社会的重视。目前我国小儿外科专科医师数量相对较少,大多数基层小儿外科患者的治疗依靠成人外科医师的治疗,这就要求我们在不断扩充小儿外科医师专业队伍的同时,提供合适的小儿外科患者围术期处理参考书目,以备基层成人外科医师学习参考,帮助他们掌握手术适应证以及术前准备、术中注意事项和术后并发症的处理,降低术后并发症的发生率,减轻患儿痛苦,提高小儿外科患者治疗的效果。

本专著系统地介绍了各专业常见疾病的手术适应证、术前准备、术中注意事项及术后并发症处理,内容涵盖小儿普通外科、小儿泌尿外科、小儿矫形外科及小儿心胸外科专业,是广大基层医务工作者处理常见小儿外科疾病的有益参考书,能给基层小儿外科患者诊治工作提供一定帮助。

由于小儿外科自身特点所限,其发展速度相对缓慢,经验知识相对不足。与此相对应,这部《小儿外科围术期管理》也有需进一步完善之处。随着小儿外科临床科研工作的不断进步,期望本专著在现有基础

上不断完善,成为本领域内影响力更大的高水平论著,更好地指导我国
小儿外科专业的发展。

是为序。

王维林

2012 年 12 月

前 言

手术是治疗外科疾病的重要手段,目的是使患者解除痛苦,恢复健康。但手术在去除疾病的同时必然会伤及手术所涉及脏器并影响功能,邻近的组织和器官亦受累及,同时产生的应激反应,可能会加重机体原有疾病,从而出现手术意外与并发症,严重时可致残,甚至危及生命。因此,手术适应证的掌握以及术前、术中、术后管理对外科医生来说甚为重要。

为减轻手术的负面作用,除了对患者进行全面了解、纠正患者的全身情况和各个脏器的功能,劝导患者积极配合,将手术的必要性、危险性及可能出现的意外情况和并发症告诉患者和家属以满足其知情权外,必然要对小儿外科医师提出更高的要求,要求他们既要遵守医疗工作制度和技术操作规范,又要想方设法预防手术意外与并发症的发生。

为提高小儿外科医师预防和处理手术意外和并发症的能力,避免手术操作失误,保护患者的生命安全和减少患者的痛苦,进而防范医疗事故的发生,特编著《小儿外科围术期管理》一书。

本书的编写人员绝大多数是国内具有丰富临床经验的小儿外科学术带头人和中青年临床医师。内容按照术前管理(适应证、禁忌证与术前准备)、术中管理(操作要点与注意事项)、术后管理(常规处理与并发症防治)进行编写,在编写过程中充分尊重了国内小儿外科领域各学科带头人意见,加强彼此间交流,以使本书达到内容简练、临床实用的要求。

本书按照各种疾病围术期处理原则进行编写,但有些手术可以产生相同的意外与并发症,因此难免有重复之处。在编写过程中已经加以注意,一般先出现的意外与并发症尽量详细描述,以后遇到相同的内容时,尽量简述,主要叙述其独特之处。

承蒙著名小儿外科专家王维林教授在百忙中为本书作序,在此表示衷心的感谢!

最后,感谢郑州大学出版社的全力支持,使《小儿外科围术期管理》得以问世。

由于各种原因,本书可能存在疏漏和不足,希望广大读者提出批评意见,以便再版时修改完善。

王家祥
2012 年 郑州

目 录

第1章 总论	1
第1节 小儿外科患者的特点	1
一、小儿的一般生理特点	1
二、儿童的个体差异	2
三、新生儿的代谢问题	2
四、小儿与成人各个系统的主要差异	4
第2节 小儿外科疾病的特点	5
第3节 小儿外科患者的转运	6
一、转运的原则	6
二、转运中的处理	6
三、其他措施	7
第4节 小儿外科患者的围术期管理	7
一、小儿手术时机的选择	7
二、小儿外科患者的术前准备	7
三、小儿外科患者的术中管理	8
四、小儿外科患者的术后管理	8
第5节 小儿水电解质平衡特点及补液	8
一、小儿水电解质平衡特点及补液原则	8
二、术前补液	12
三、术中补液	12
四、术后补液	12
五、新生儿补液	13
六、补液注意事项	14
第2章 新生儿外科疾病	15
第1节 先天性食管闭锁和食管气管瘘	15

第2节	先天性胸腹裂孔疝和膈膨升	17
第3节	新生儿胃穿孔	19
第4节	先天性肥厚性幽门狭窄	21
第5节	环状胰腺	22
第6节	肠旋转不良	24
第7节	十二指肠闭锁与狭窄	28
第8节	胆道闭锁	30
第9节	脐膨出与腹裂	34
第10节	小肠重复畸形	37
第11节	先天性巨结肠	39
第12节	先天性肛门直肠畸形	43
第13节	胎粪性腹膜炎	48
第3章	小儿普通外科疾病	51
第1节	甲状舌管囊肿和瘘	51
第2节	腮裂瘘和囊肿	52
第3节	脐 疝	53
第4节	腹股沟斜疝	55
第5节	肠套叠	58
第6节	梅克尔憩室	60
第7节	急性阑尾炎	61
第8节	直肠息肉	64
第9节	后天性直肠前庭瘘	65
第10节	幼儿直肠脱垂	67
第11节	门静脉高压症	68
第12节	胆总管囊肿	72
第4章	小儿泌尿外科疾病	76
第1节	肾盂输尿管连接部梗阻肾积水	76
第2节	肾母细胞瘤	78
第3节	输尿管结石	79
	一、经输尿管镜输尿管结石碎石术	80
	二、经后腹腔途径腹腔镜输尿管切开取石术	81
	三、开放式输尿管切开取石术	82
第4节	膀胱结石	84
	一、膀胱碎石术	84
	二、耻骨上膀胱切开取石术	85
第5节	尿道下裂及阴茎下弯	86
	一、尿道下裂修补术	87

二、阴茎下弯矫正术	88
第6节 包茎	89
第7节 睾丸下降不全	91
第8节 鞘膜积液	92
第9节 睾丸扭转	94
第10节 女性假两性畸形	95
第11节 女性尿道黏膜脱垂	97
附 腹腔镜泌尿外科手术	98
一、腹腔镜下精索静脉高位结扎术	98
二、腹腔镜在隐睾症中的应用	99
三、经腹腔镜重复肾切除术	101
第5章 小儿矫形外科疾病	103
第1节 先天性肌性斜颈	103
第2节 发育性髋关节发育不良	105
第3节 儿童股骨头缺血坏死	108
第4节 先天性胫骨假关节	110
第5节 膝内翻和膝外翻	112
第6节 先天性马蹄内翻足	114
第7节 新生儿和儿童骨折	117
第8节 急性血源性骨髓炎	119
第9节 骨样骨瘤	121
第10节 骨囊肿	122
第11节 骨软骨瘤	123
第12节 骨肉瘤	124
第6章 小儿肿瘤外科疾病	127
第1节 血管瘤	127
第2节 淋巴管瘤	128
第3节 畸胎瘤	130
一、骶尾部畸胎瘤	130
二、腹膜后畸胎瘤	132
第4节 神经母细胞瘤	134
第5节 肾母细胞瘤	136
第6节 肝母细胞瘤	138
第7章 小儿心脏外科疾病	141
第1节 动脉导管未闭	141
第2节 肺动脉瓣狭窄	142

第3节	房间隔缺损·····	143
第4节	室间隔缺损·····	145
第5节	法洛四联症·····	146
第6节	三尖瓣下移畸形·····	147
第7节	肺静脉畸形引流·····	148
第8节	主动脉缩窄·····	149
第9节	右心室双出口·····	150
第8章	小儿普通胸外科疾病·····	152
第1节	小儿食管裂孔疝·····	152
第2节	胃食管反流·····	154
第3节	贲门失弛缓症·····	156
第4节	先天性膈膨升·····	157
第5节	小儿纵隔肿瘤·····	159
第6节	化脓性胸膜炎·····	163
	一、胸腔闭式引流术·····	163
	二、胸膜纤维板剥脱术·····	165
第7节	小儿肺部感染性疾病·····	166
第8节	漏斗胸·····	169
参考文献	·····	172

第 1 章

总 论

手术是治疗外科疾病的重要手段。一个合格的外科医生,不但要有熟练的手术操作技能,更要有围术期处理的系统知识和经验。由于小儿的病理生理特点及其疾病的特殊性,许多小儿常患的疾病在成人极少见,而一些疾病虽然成人和小儿同样发生,但表现不同,治疗处理方法也有异,因此,不能简单地将小儿看成是成人的缩影,也不应将一般成人外科的理论和技術简单地用于小儿。小儿外科患者和小儿外科疾病均有自己的特点,对儿童围术期的管理也有与成人不同之处,这些问题都对小儿外科医师提出了更高要求:不仅需要学习掌握外科手术技能,还需要掌握小儿外科专业的基本知识和理论,了解儿童患者的特殊性。符合这些要求才能成为合格的小儿外科医师。此外,小儿外科对麻醉和护理的专业要求也非常高,术前准备、术中麻醉、术后护理均有特殊要求。除了要有专科的医师和护士队伍,还要有适合小儿的仪器设备,这样才能提高小儿外科疾病的诊治效果。

第 1 节 小儿外科患者的特点

一、小儿的一般生理特点

小儿的生理功能尚未发育完整,只有对此有基本的认识,才能正确处理患者。新生儿时期小儿呼吸主要靠横膈的升降运动,胸廓的口径比较固定,呼吸的次数较多而不规律,脉搏也可高达 125~130 次/min。新生儿的总血量约为体重的 10%,总量一般不超过 300 ml,因而其失血 30 ml 相当于成人失血 500 ml。由于四肢血量分布较少,肢体容易发冷。新生儿在出生 10 h 内开始排出胎粪,胎粪呈墨绿色,含黏液、胆汁、肠道分泌物、毳毛和胎脂,3~4 d 后转为过渡性大便。

婴儿时期的呼吸肌张力差,胸腔较小,胸廓活动范围小,肺扩张受限,呼吸浅快,储备能力差,容易发生呼吸衰竭。2 岁以后逐渐变为胸腹式呼吸,心率也逐渐从 120 次/min 降到 105~110 次/min。小儿总需热量除有与成人相应的部分外,还应包括其生长发育需要的部分。年龄越小,后者所占比重越大,1 岁以内小儿可达 25%~30%。婴儿小肠有较大的吸收和消化作用,肠管长度为身长 6 倍(成人约为 4.5 倍)。大网膜的发育也不完善,腹腔内病变不易局限。因此,对小儿患者一定要注意其呼吸、循环功能的情况,还要保证

热量及营养的供给,纠正水电解质紊乱,加强术前、术后护理,防止并发症的发生。

二、儿童的个体差异

新生儿、婴儿、儿童和青少年之间及其与成人之间各有不同的生理特征,尤其是新生儿时期,每个个体对宫外环境的适应性反应、生理成熟程度及其对生长发育的需要等均不同,是一生中最为敏感及变化最为迅速的时期,因而对其手术前后的处理应强调这方面的问题。

1. 低体重儿和未成熟儿 低体重儿是指出生体重低于 2 500 g 者,而无论其孕期是否超过 38 周;未成熟儿是指出生时胎龄不足 38 周者,而无论其体重是否正常。在胎龄难以准确估计时,可以通过下述查体情况予以确认:头围低于平均水平 50%,皮肤薄而半透明,足底皮肤缺乏皱褶,耳郭不定型,胸部组织缺损,睾丸未降,阴囊发育不良(女性为相对肥大的小阴唇)。上述两种患者较常发生呼吸困难并可伴明显低氧血症,导致心搏变缓,直至最后停搏。因此,应尽量争取进行心电图和脉搏的监测,如果脉率低于 90 次/min,即应做紧急处理。对有呼吸困难者应做胸部 X 射线检查。另外,由于不足月患者的肺和视网膜对高浓度氧非常敏感,因此对氧疗患者应做 PO_2 和血气分析监测。太小的未成熟儿,如果给予管饲和(或)胃肠道外营养,还应监测血浆非结合胆红素水平。

2. 小于正常胎龄婴儿 这是指虽然胎龄低于正常,但是其身长和头围达到了相应正常婴儿的水平。由于其比未成熟儿更成熟,他们面临的生理问题也不相同。一般来说他们的代谢率较高,液体和热量需要量较大。另外,由于体内脂肪相对不足和有限的肝糖原储备,其体温不稳定,并易产生低血糖症。因而对这类患者应注意保暖和监测血糖水平,还应监测血细胞比容,以防红细胞黏度增高的潜在危险。

三、新生儿的代谢问题

1. 体温控制 新生儿体表面积大,体脂相对较少,易于散失热量。新生儿产热不仅是通过寒战,还通过自身储存的棕色脂肪代谢,所以暴露于寒冷环境中的婴儿基础代谢水平增高,用以维持体温所消耗的能量也增加。如果暴露时间太长,将耗尽其有限的能量储备,并易发生低体温及增加死亡率。因此,应尽量将环境温度维持在患者的体温(平衡)调节点附近:一般低体重儿从出生到出生后 2 周内应为 34~35℃,2~6 周为 31~32℃;出生体重为 2 000~3 000 g 的婴儿体温调节点 2 周内为 29~31℃,之后为 31~34℃。使用婴儿孵箱能比较方便地调节环境温度,有条件的地方可以监测婴儿的皮肤温度及直肠温度以了解其变化。正常情况下两者相差 1.5℃。足月新生儿的正常皮肤温度是 36.2℃,低体重儿为 36.5℃。当直肠温度恒定而皮肤温度降低时,表明患者为了维持中枢温度而提高了代谢率。

对于在手术室或其他寒冷环境中的上述患者,应特别注意保暖,可以包裹头部、四肢、躯干等暴露部位。另外,为了减少水分丢失,手术台上应垫塑料布于患者下方,包裹物也应加塑料布,用于清洁、消毒皮肤的溶液应适当加热,术中暴露的小肠、内脏等需注意以热盐水方纱布包盖。

2. 葡萄糖的来源和使用 胎儿的葡萄糖基本经母体胎盘获得,糖原异生极少,其有限