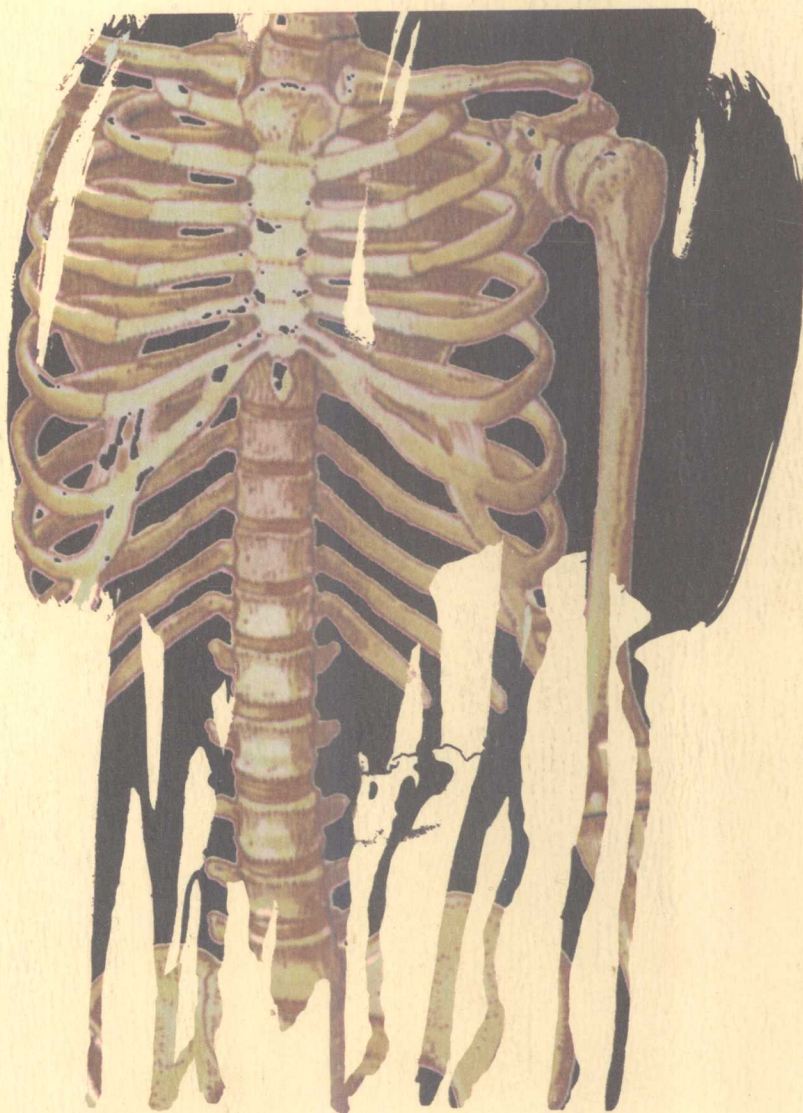


◆ 中国名医手术经验丛书

骨 科

手术失误及处理

◆ 主编 李鸿儒
云南科技出版社



SS

◆ 中国名医手术经验丛书

骨 科

手术失误及处理

◆ 主编 李鸿儒

云南科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

手术失误及处理·骨科/李鸿儒主编. —2版.

昆明:云南科技出版社,2003.4

(中国名医手术经验丛书)

ISBN 7-5416-1155-7

I. 手... II. 李... III. 骨外科手术—
失误—处理 IV. R610.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 020701 号

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

云南新华印刷一厂

印刷 全国新华书店经销

云南新华彩印厂

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:23.75 字数:520 千字

1998 年 7 月第 2 版 2003 年 4 月第 2 次印刷

印数:16001~18000 册 定价:76.00 元(精装)

编写人员简介

主 编 李鸿儒 教授，上海医科大学华山医院专家委员会主任委员、中国现代骨外科奠基人之一，著名的骨科专家。

副主编 (按姓氏笔划顺序排列)

方睿才 云南省人民医院骨科主任，主任医师，国家级有突出贡献的科学技术专家。

周公南 上海医科大学华山医院专家委员会委员。

编 委 (按姓氏笔划顺序排列)

王澍寰 中国工程院院士，北京积水潭医院、北京市创伤骨科研究所教授，著名的手外科专家。

杨克勤 北京医科大学第三附属医院教授，著名的颈椎病专家。

宋献文 北京积水潭医院骨肿瘤科主任，教授，著名的骨肿瘤专家。

吴之康 北京协和医院教授，著名的脊柱外科专家。

陈中伟 上海中山医院教授，中国科学院院士，国际显微外科奠基人之一，著名的创伤骨科和显微外科专家。

尚天裕 天津人民医院骨科主任医师，中西医结合小夹板治疗骨折法的主要奠基人，著名的骨科专家。

顾玉东 中国工程院院士，上海医科大学显微外科研究室主任。上海华山医院骨科教授，国家级有突出贡献的科学技术专家。

崔庆凌 昆明医学院第一附属医院骨科主任、教授。

蒋知节 上海医科大学华山医院骨科教研組主任，教授。

编著者 (按姓氏笔划顺序排列)

王先平	王恭宪	王澍寰	韦加宁	方睿才	刘世杰
卢学思	李主一	杨克非	杨克勤	陈中伟	陈隆恩
陈德松	吴之康	吴敏明	宋献文	劳汉昌	张志玉
尚天裕	胡 溱	顾玉东	顾湘杰	高均宜	殷华符
崔庆凌	黄庆森	蒋知节	蔡钦林		

内 容 摘 要

医学上涉及手术的学科很多,如外科(包括骨科、胸外科、普通外科……)、妇产科、耳鼻喉科等。如何指导手术医师顺利圆满地完成手术,提高手术水平,这是手术医师所关切的问题。目前图书市场上正面介绍手术操作的图书不少,但从反面系统地介绍手术经验教训的图书却几乎空缺。为此,我社组编了《手术失误及处理》丛书,包括骨科、外科、妇产科、整形外科……等分册。

丛书的序言由原卫生部部长崔月犁同志所撰。丛书云集了我国著名的手术专家、权威,他们总结了几十年宝贵的、丰富的临床经验,详细地介绍了术前、术中、术后可能发生的失误及处理。

本书是丛书的骨科分册,主编是上海医科大学骨科教授、原上海华山医院院长、中国现代骨外科奠基人之一,著名的骨科专家李鸿儒先生。编委全是我国知名的骨科专家、权威。编撰中根据各位专家的专长,分配撰写任务。如聘请北京积水潭医院骨肿瘤科主任、著名的骨肿瘤专家宋献文撰写骨肿瘤部分。聘请著名的中西医结合治疗骨折的专家尚天裕撰写中西医结合小夹板治疗骨折部分。聘请上海中山医院教授、世界上首次断肢再植成功的术者,著名的创伤骨科和显微外科专家陈中伟撰写断肢再植手术部分……等等。

全书共十二章、约五十万字、三百多幅线条图及照片图。书中详细地将骨科领域内所包括的创伤骨科、手外科、显微外科、断肢再植、骨与关节结核、化脓性骨髓炎与化脓性关节炎、骨肿瘤、颈椎病、脊柱手术、先天及后天畸形矫正手术、人工关节和骨与关节各种造影检查等方面可能出现的主要的失误一一列举出来,并给予相应的最佳处理方法(包括如何预防)。文章叙述详细、具体、重点突出,多处附有典型病例及病例分析。全书发掘荟萃了我国著名骨科专家们几十年临床中丰富的宝贵的经验和教训,可供手术医师借鉴,引起他们警惕,避免类似失误,提高医疗水平,减轻病人痛苦,以至挽救病人生命。

这是一本骨科医师术前必备的具有权威指导性的参考书。

序

任何事情都有其两面性，即正确的一面和不够或错误的一面，我们医务工作者也不例外，完完全全认识正确，百分之百地符合客观情况，那是没有的。一切事情都要经过实践的检验，实践出真知，也只有通过实践，我们的技术水平才能不断得到进步，这并不否认理论对实践的重要作用，但在实践中能系统总结不够或失误的经验，这在对我们医务人员的科学技术水平来说也是非常重要的。这本书是外科方面的专家们从多年的实践中总结出来的宝贵经验，这对同行的后人来讲是一部学习的好教材；这对一个科学工作者来讲，是以严谨的科学态度从事自己的本职工作，这是为人民的健康负责，为人民服务的高度负责精神的表现，这是一本很好的书。

崔月犁

前 言

一次顺利无误的手术和一个满意的疗效是术者和患者的共同愿望，而若因某些失误可能造成的事与愿违则成为术者和患者最关心的和最不愿碰见的问题。失误是疏忽或认识不足而造成的一种差错。一个全心全意为伤病员服务、视病人如亲人的医务工作者，高度的责任感能减少疏忽的发生，而在科学上，认识不可能每次都跟得上客观事物的发展和变化，手术科学也不例外。实践表明每个手术都有其容易出现失误的地方和环节，这就是本书编著者们积数十年临床经验教训来讨论的重点，有难得的宝贵经验，也有难忘的痛苦教训，若能为后来的同道们所借鉴，并能抛“砖”引“玉”，实为编著者的大幸。

本书讨论的失误，其后果不尽相同。有的失误虽不需再次手术，但它违背了最佳途径、操作或方案，增加了不必要的组织损伤，或增加了误伤重要组织器官的危险性，或增加了原本不需要的术后措施，延迟了愈合和康复时间等等，此类失误的处理主要还在预防；少数严重失误（如误伤脊髓等）一旦出现，几乎不能补救，只能预防。有的失误在术中及时发现，经正确处理后可补救。有的失误发现较晚并需再次手术，虽可挽回，但造成病人身心痛苦和经济损失，处理不当还可能影响部分疗效，甚至致残或危及生命。

另一方面，骨科领域内的某些手术，尽管设计和操作正确，但其疗效只能与术前相比，而不能与正常人或正常肢体相比；甚至有时在治愈疾病、保持机能和完全避免并发症方面，三者无法兼得；这并非存在失误，而是由其病理、损伤或病情的不同来决定的，这种情况有时要到术中甚至术后才能决定。对某位具体患者来说，最佳方案的地位并非一成不变，有时，理论上的最佳方案并非全都是临床应用时的可行方案，特别是在紧急情况下，无条件来实现的方案已经不是最佳方案，此时，切实可行的相对合理的方案才是对病人有利的真正最佳方案。一个满意的疗效，有时也不仅仅是医生单方面的努力可以做到的，环境的条件，病人的体质和对医嘱的密切合作等等也十分重要。在医疗实践中有时也会遇到这样的情况，即尽管按医疗常规术前术中作了周密的考虑、设计和安排，但术中或术后还是出现了难以预料的情况或导致了失误，这种失误属意外，是目前科技水平和知识经验无法绝对预防得了的，在其他领域也是如此，因此应得到患者和各方面的谅解，当然术者要进一步总结经验教训。以上种种专科问题，术前应与患者和家属详细交待，充分商议，双方认可（紧急抢救情况例外）和密切合作，才能使疗效满意。

编著者深信，手术失误问题将随着科学技术的发展和同道们的共同努力而逐步地、显著地减少乃至接近消失，对某些失误的认识也将随着科学技术的进步而发展！

方睿才

目 录

第一章 创伤骨科	(1)
第一节 创伤急救	(1)
一、现场急救中可能出现的失误及处理	(1)
二、伤员运送中可能出现的失误及处理	(3)
三、创伤性休克诊治中可能出现的失误及处理	(4)
第二节 骨折脱位及软组织损伤并发症	(10)
一、脂肪栓塞综合征诊治中可能出现的失误及处理	(10)
二、骨筋膜间隙综合征与挤压综合征诊治中可能出现的失误及处理	(16)
第三节 开放性骨折	(22)
一、术前可能出现的失误	(22)
二、清创术可能出现的失误及处理	(24)
三、骨折处理中可能出现的失误及处理	(26)
四、闭合创口时可能出现的失误及处理	(27)
五、术后处理可能出现的失误及处理	(27)
六、治疗已感染的开放性骨折可能出现的失误及处理	(28)
第四节 骨科火器伤	(29)
一、四肢火器伤骨折现场急救和后送途中可能出现的失误及处理	(29)
二、四肢火器伤初期处理中可能出现的失误及处理	(30)
三、脊柱、脊髓火器伤救治中可能出现的失误及处理	(37)
四、骨科火器伤后续治疗中的伤口延期或二期处理可能出现的失误及处理	(37)
第五节 四肢骨折切开内固定手术	(38)
第一部分 各种类型的内固定术	(38)
一、钢丝及钢针内固定术可能出现的失误及处理	(39)
二、螺丝钉内固定术可能出现的失误及处理	(41)
三、钢板螺钉内固定术可能出现的失误及处理	(45)
四、髓内针（钉）内固定术可能出现的失误及处理	(53)
五、内固定物移除障碍及其处理	(59)
第二部分 不同骨折部位的内固定术	(64)
一、肱骨骨折切开内固定术可能出现的失误及处理	(64)
二、尺桡骨骨折切开内固定术可能出现的失误及处理	(71)

三、股骨骨折切开内固定术可能出现的失误及处理	(77)
四、髌骨骨折切开内固定术可能出现的失误及处理	(83)
五、胫骨干骨折切开内固定术可能出现的失误及处理	(86)
第六节 四肢创伤性关节脱位	(88)
一、肩关节脱位手术复位可能出现的失误及处理	(89)
二、肘关节脱位手术复位可能出现的失误及处理	(91)
三、髋关节脱位手术复位可能出现的失误及处理	(93)
四、膝关节脱位手术复位可能出现的失误及处理	(96)
第七节 脊柱损伤	(98)
一、非手术疗法中可能出现的失误及处理	(98)
二、手术疗法中可能出现的失误及处理	(100)
第八节 骨盆损伤	(108)
一、骨盆损伤合并多发损伤处理时可能出现的失误及处理	(109)
二、骨盆骨折脱位本身处理中可能出现的失误及处理	(112)
第九节 石膏绷带术及牵引术	(115)
一、石膏绷带术在治疗骨折中可能出现的失误及处理	(115)
二、牵引术在治疗骨折中可能出现的失误及处理	(118)
第十节 小夹板治疗骨折	(121)
一、小夹板纸压垫局部外固定治疗骨折时的一般失误	(122)
二、不同部位骨折使用小夹板时可能出现的失误及处理	(124)
第十一节 周围神经损伤	(135)
一、手术时机的延误	(135)
二、手术中易发生的失误及处理	(136)
三、手术后可能发生的失误及处理	(138)
第二章 手外科	(139)
第一节 手部错误切口引起的不良后果	(139)
第二节 伴有指甲剥脱的指端损伤处理中的失误	(141)
第三节 带蒂皮瓣设计上的两种常见失误	(142)
第四节 手部皮肤剥脱伤处理中的失误	(144)
第五节 肌腱手术	(147)
一、桡骨茎突狭窄性腱鞘炎	(147)
二、屈指肌腱狭窄性腱鞘炎(扳机指)	(148)
三、腕部切割伤肌腱缝合的失误	(148)
四、切取掌长肌肌腱易出现的失误	(150)
五、游离肌腱移植术易出现的失误	(151)
六、肌腱松解术常见的失误	(152)
七、治疗锤状指常见的失误	(154)

第六节 血管手术	(155)
一、静脉作为血管移植时, 未注意血管远近端方向	(155)
二、动、静脉错误吻合	(155)
三、血管夹压力过大	(155)
四、小血管夹遗留在创口内	(156)
五、指根的止血带遗忘取下	(156)
六、用金属器械挤压血管易造成血管损伤	(156)
第七节 手部骨与关节手术	(157)
一、行月骨摘除时误将舟骨摘除	(157)
二、行掌指关节侧副韧带切除术时误将骨间肌肌腱切断	(157)
三、钢针作内固定时易发生的失误	(158)
第八节 神经手术	(159)
一、束间松解过多, 损伤神经内丛	(159)
二、在疤痕中探查神经时误伤神经	(159)
三、尺神经前移缝合不当再次造成卡压	(159)
第三章 显微外科	(161)
第一节 显微血管游离、缝接和移植	(161)
一、操作技术的失误	(161)
二、温操作的失误	(163)
三、血管游离长度不足	(163)
四、血管缝接方法选择不当	(163)
五、移植静脉时的处理不当	(164)
六、移植血管的张力不适当	(165)
第二节 术后观察及治疗	(165)
一、观察区域选择不当、观察不全面	(166)
二、对观察项目缺少综合分析	(166)
三、探查时机选择不当	(166)
四、术后用药不当	(167)
五、忽视术后肢体的制动	(167)
第三节 游离足趾移植再造拇指和手指手术	(168)
一、供趾选择不当	(168)
二、分离足背动脉、第一跖骨背动脉及大隐静脉时的失误	(168)
三、供趾骨间肌、蚓状肌未予缝接	(169)
四、手背部皮下隧道处理不当	(169)
五、足部创面处理的失误	(170)
第四节 游离皮瓣移植手术	(170)
一、对游离皮瓣受区血管的损伤范围估计不足	(170)

二、血管重接后血管蒂的张力处理不当	(171)
三、皮瓣大小的设计不当	(171)
四、创面止血不良,引流不畅	(171)
五、供皮区处理不当	(171)
六、受区动脉、静脉的选择不当	(172)
第五节 吻合血管的骨移植手术	(172)
一、手术指征掌握不严	(172)
二、供骨区选择不当	(172)
三、术中的要点和可能出现的失误	(173)
第六节 吻合血管的关节移植手术	(174)
一、手术适应证掌握不严	(174)
二、血运观察失误	(174)
三、神经的关节支未缝合	(174)
四、术后功能训练被忽视	(174)
第七节 肌肉移植手术	(175)
一、供肌选择不当	(175)
二、受区的条件不足	(176)
三、手术适应证选择不当	(176)
四、术中止血不彻底,术后创口感染	(176)
五、术后功能锻炼被延误	(176)
第四章 断肢(指)再植	(177)
第一节 急救	(177)
一、现场急救中可能出现的失误及处理	(177)
二、转运过程中可能出现的失误及处理	(177)
三、急诊室处理中可能出现的失误及处理	(178)
第二节 再植手术指征	(179)
一、患者全身情况许可,能接受再植手术	(179)
二、断离肢(指)必须要有一定的完整性	(180)
三、再植有一定时限	(180)
四、再植肢体能恢复一定功能	(181)
第三节 清创术	(181)
一、清创不够彻底	(182)
二、术中检查不细致	(182)
三、血管清创可能出现的失误及处理	(183)
第四节 再植手术操作	(185)
一、骨支架重建中可能出现的失误及处理	(185)
二、血循环重建中可能出现的失误及处理	(186)

三、神经修复中可能出现的失误及处理	(192)
四、软组织修复中可能出现的失误及处理	(193)
第五节 术后用药	(195)
一、误用血管收缩药物	(195)
二、肝素化致严重出血	(196)
三、其他抗凝剂所致出血	(196)
第六节 术后全身并发症	(197)
一、急性肾功能衰竭	(197)
二、中毒性昏迷	(198)
三、脂肪栓塞	(198)
四、肺栓塞	(199)
第七节 术后局部处理	(199)
一、血循环障碍	(199)
二、术者判断失误	(201)
三、伤口感染导致手术失败	(202)
四、高压氧治疗可能出现的问题	(203)
五、再植后期血循环障碍	(203)
第五章 骨与关节结核	(204)
第一节 骨与关节结核手术的一般性失误及处理	(204)
一、手术前对患者的全身情况估计不足	(204)
二、手术前抗结核药物的准备不足	(205)
三、手术前对手术指征掌握不当	(205)
四、手术中可能出现的失误及处理	(205)
五、手术后的早期并发症及可能出现的失误	(206)
六、手术后的晚期并发症	(208)
第二节 脊柱结核	(208)
一、脊柱后融合术可能出现的并发症、失误及处理	(208)
二、脊柱结核病灶清除及前融合术可能出现的并发症、失误及处理	(209)
第三节 关节结核	(212)
一、髋关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(212)
二、膝关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(213)
三、踝关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(215)
四、肩关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(215)
五、肘关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(216)
六、腕关节结核手术可能出现的并发症、失误及处理	(217)

第六章 化脓性骨髓炎及化脓性关节炎·····	(218)
第一节 化脓性骨髓炎·····	(218)
一、急性化脓性骨髓炎手术可能出现的失误及处理·····	(218)
二、慢性化脓性骨髓炎手术可能出现的失误及处理·····	(219)
第二节 化脓性关节炎·····	(222)
一、诊断中可能出现的失误及处理·····	(223)
二、治疗中可能出现的失误及处理·····	(226)
第七章 骨肿瘤·····	(231)
第一节 动脉插管术·····	(231)
一、作股动脉插管术可能出现的并发症、失误及处理·····	(231)
二、作体外循环灌注可能出现的并发症、失误及处理·····	(233)
三、作人工栓动脉注射可能出现的并发症、失误及处理·····	(233)
第二节 活体组织采取·····	(234)
一、肿瘤扩散·····	(234)
二、活检失败·····	(235)
第三节 肿瘤刮除填充术·····	(235)
一、复发·····	(235)
二、骨折·····	(236)
三、关节软骨面穿通·····	(237)
第四节 肿瘤切除术·····	(237)
一、完整性不足·····	(238)
二、骨折·····	(238)
三、其他·····	(238)
第五节 肿瘤截除术·····	(238)
一、完整性不足·····	(239)
二、其他问题·····	(239)
第六节 自体大块骨移植·····	(239)
一、膝部翻转植骨术的并发症、失误及处理·····	(239)
二、桡骨下端缺损自体腓骨移植术的并发症、失误及处理·····	(240)
三、其他·····	(240)
第七节 大块异体骨移植·····	(241)
一、异体骨的排斥反应·····	(241)
二、关节脱位和半脱位·····	(242)
三、关节僵硬·····	(242)
四、感染·····	(242)
第八节 灭活再植术·····	(243)

一、高温灭活再植	(243)
二、酒精灭活再植	(243)
第九节 人工内假体术	(244)
一、内假体的松动	(244)
二、内假体折断	(245)
三、感染	(245)
四、重建肢体功能不佳	(245)
五、脱位和半脱位	(246)
第十节 截肢术	(246)
一、高位截肢不足	(247)
二、皮瓣坏死和溃疡	(247)
三、大出血	(247)
四、幻肢痛	(248)
五、其他	(248)
第十一节 改良截肢术	(249)
一、Tikhoff - Linberg 手术的失误	(249)
二、Salzer 手术的失误	(249)
第十二节 骨盆肿瘤截除术	(249)
一、肿瘤截除不完整	(250)
二、失血过多	(250)
三、内脏的损伤	(250)
四、骨盆缺损重建的失误	(250)
第十三节 颈椎肿瘤切除术	(251)
一、颈髓损伤	(251)
二、臂丛损伤	(251)
三、椎动脉损伤	(252)
四、颈椎失稳	(252)
五、其他失误	(252)
第十四节 胸椎肿瘤切除术	(253)
一、大椎动脉损伤	(254)
二、截瘫无恢复	(254)
三、肿瘤播种	(254)
四、其他	(255)
第十五节 胸腰段肿瘤切除术	(255)
一、入路选择不当	(255)
二、其他	(255)
第十六节 腰椎肿瘤切除术	(256)
第十七节 骶骨肿瘤切除术	(256)

一、骶 ₃ 平面以下骶骨肿瘤切除术	(257)
二、骶 ₃ 平面上肿瘤切除术	(257)
第八章 颈椎病及胸廓上口综合征	(259)
第一节 环枢椎手术	(259)
一、手术类型及适应证	(259)
二、手术可能发生的危险、失误及防治	(259)
第二节 颈椎前路手术	(263)
一、颈椎前路手术的常规操作	(263)
二、颈椎前路手术的并发症、失误及防治	(268)
第三节 颈椎后路减压术	(273)
一、颈椎后路减压术的适应证	(273)
二、颈椎后路减压术的常规操作	(274)
三、颈椎后路手术的并发症、失误及防治	(275)
第四节 胸廓上口综合征	(278)
一、前斜角肌切断术	(278)
二、颈肋切除术	(279)
三、第一肋骨切除术	(279)
第九章 脊柱手术	(282)
第一节 一般问题	(282)
一、出血问题及其处理中可能出现的失误及处理	(282)
二、防止感染的问题	(283)
三、脊髓监护 (Monitoring of spinal cord) 中可能出现的失误及处理	(284)
四、手术定位可能出现的失误及处理	(285)
第二节 脊柱侧凸症	(286)
一、哈氏 (Harrington) 器械和手术可能出现的并发症、失误及处理	(286)
二、鲁克氏 (Luque) 手术中可能出现的并发症、失误及处理	(290)
三、Dwyer 及 Zielke 手术中可能出现的并发症、失误及处理	(292)
四、出血性休克	(293)
五、弥漫性血管内凝血 (Diffuse Intravascular Coagulation)	(293)
第三节 强直性脊柱炎	(294)
一、什么时间进行手术治疗比较合宜	(294)
二、先治疗髋关节还是先治疗脊柱	(294)
三、治疗脊柱后凸畸形的手术方法及其可能出现的并发症、失误及处理	(294)
第四节 腰椎间盘突出症	(297)
一、后路椎间盘手术可能出现的失误及处理	(297)
二、前路椎间盘手术问题	(300)

第五节 腰椎椎管狭窄症	(301)
一、减压不彻底	(301)
二、术后腰椎不稳定	(301)
三、椎管狭窄症的复发	(302)
第十章 先天性及获得性畸形手术	(303)
第一节 先天性桡骨头脱位	(303)
第二节 先天性髋关节脱位	(303)
一、应用支架可能出现的问题	(303)
二、闭合复位石膏固定可能出现的失误及处理	(304)
三、切开复位及髋臼成形术可能出现的失误及处理	(304)
第三节 先天性胫骨假关节	(305)
第四节 先天性马蹄内翻足	(306)
一、矫形石膏整复法 (Kite's 方法) 可能出现的失误及处理	(306)
二、软组织手术	(308)
三、骨手术	(309)
第五节 先天性直立性距骨	(309)
第六节 先天性斜颈	(310)
一、诊断本病时应与获得性 (后天性) 斜颈相鉴别	(310)
二、手术中可能出现的失误	(310)
第七节 踇外翻	(311)
第八节 小儿麻痹后遗症手术	(312)
一、支架的应用	(312)
二、软组织手术	(313)
三、骨手术	(314)
四、典型病例和失误讨论	(314)
五、两下肢不等长治疗中可能出现的失误及处理	(316)
六、膝部畸形矫正术可能出现的失误及处理	(318)
七、髋部畸形矫正术可能出现的失误及处理	(321)
八、上肢畸形矫正术可能出现的失误及处理	(322)
第十一章 人工关节置换手术	(330)
一、人工关节的配伍问题	(330)
二、应用骨水泥时应注意的问题	(331)
三、人工关节置换术术前可能出现的失误及预防	(332)
四、人工全髋置换术可能出现的失误及处理	(333)
五、人工膝关节置换术	(336)
六、其他关节	(337)

第十二章 骨与关节各种造影检查	(338)
-----------------	-------

第一节 X线透视和摄片检查可能出现的失误及处理	(338)
第二节 关节造影可能出现的失误及处理	(339)
第三节 血管造影可能出现的失误及处理	(339)
第四节 椎管造影和髓核造影可能出现的失误及处理	(341)
一、椎管造影	(341)
二、髓核造影	(343)
第五节 X线计算体层摄影(CT)可能出现的失误及处理	(343)
第六节 介入性放射学可能出现的失误及处理	(344)