

VOLUME 5~8

现代骨科手术学

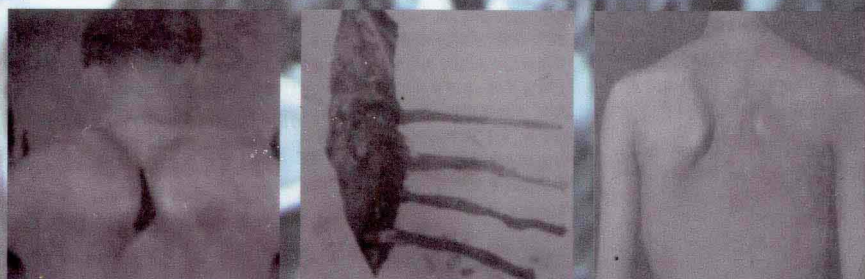
第三分册

MODERN OPERATIVE ORTHOPAEDICS

主 编 赵定麟

副主编 陈德玉 袁 文 赵 杰

世界图书出版公司





Modern Operative Orthopaedics 现代骨科手术学

主 编 赵定麟

副主编 陈德玉 袁 文 赵 杰

(按姓氏拼音顺序)

各卷主编(按姓氏拼音顺序)

第一卷	骨科手术总论	林 研	卢旭华	王成才
第二卷	四肢骨与关节损伤	李增春	吴海山	阎作勤
第三卷	脊柱与骨盆损伤	倪 斌	严力生	袁 文
第四卷	退变性疾患	陈德玉	侯铁胜	赵 杰
第五卷	骨科范围肿瘤	蔡郑东	李也白	邵增务
第六卷	先天性畸形	戴力扬	邱 勇	沈 强
第七卷	炎症及特症	池永龙	王新伟	吴德升
第八卷	骨科其他伤患	侯春林	刘大雄	周天健

世界图书出版公司

上海 · 西安 · 北京 · 广州

图书在版编目(CIP)数据

现代骨科手术学 / 赵定麟主编. —上海: 上海世界
图书出版公司, 2012.5

ISBN 978-7-5100-4157-0

I. ①现… II. ①赵… III. ①骨科学—外科手术
IV. ①R687

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第276461号

现代骨科手术学

赵定麟 主编

上海世界图书出版公司 出版发行

上海市广中路88号

邮政编码 200083

上海市印刷七厂有限公司印刷

如发现印装质量问题, 请与印刷厂联系

(质检科电话: 021-59110729)

各地新华书店经销

开本: 889×1194 1/16 印张: 254 字数: 6 300 000

2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5100-4157-0 / R·279

定价: 1498.00元

<http://www.wpcsh.com>

<http://www.wpcsh.com.cn>

现代骨科手术学

编者(按姓名拼音排序)

鲍宏伟 蔡俊丰 蔡郑东 陈爱民 陈德玉 陈利宁 陈 珽 陈天国 陈 宇 池永龙 川原范夫
党耕町 丁 浩 冯 莉 富田胜廊 Giovanni Alessi 郝跃东 海 涌 何志敏 洪光祥 侯春林
侯铁胜 胡玉华 胡志前 黄建华 黄其衫 黄文铎 黄宇峰 范善均 纪 方 季伟琴 姜 宏
江 华 金舜蓉 康 皓 Kenji Hanai 匡 勇 李宝俊 李 兵 李国东 李国栋 李国风
李 华 李 雷 李立钧 李建军 李 娟 李起鸿 李 旭 李也白 李 悦 李增春 林浩东
林 研 林 炎 林 焱 刘宝戈 刘 斌 刘大雄 刘 菲 刘宏建 刘洪奎 刘 林 刘希胜
刘晓光 刘 洋 刘雁冰 刘志成 刘忠汉 Luc F. De Waele 卢旭华 罗卓荆 罗旭耀 吕国华
吕士才 马 敏 倪 斌 倪春鸿 牛惠燕 彭 庄 元东铎 钱齐荣 邱 勇 饶志涛 邵 钦
邵云潮 邵增务 沈 彬 沈海敏 沈 强 孙荣华 唐伦先 田晓滨 万年宇 王 冰 王长纯
王成才 王继芳 王建东 王 靖 王良意 王清秀 王秋根 王 晓 王义生 王向阳 王新伟
王拥军 王予彬 吴德升 吴海山 吴苏稼 吴小峰 吴晓峰 席秉勇 夏 江 许建中 徐成福
徐华梓 徐 晖 谢幼专 徐 燕 严力生 阎作勤 杨 操 杨 庚 杨海松 杨建伟 杨立利
杨胜武 杨述华 杨维权 于 彬 袁 文 俞光荣 臧鸿生 藏 磊 战 峰 张继东 张明珠
张秋林 张世民 张文林 张文明 张彦男 张盈帆 张玉发 张 振 张志才 章祖成 赵长清
赵定麟 赵 辉 赵 杰 赵 黎 赵 鑫 赵卫东 钟贵彬 周呈文 周 晖 周 进 周天建
朱海波 朱 炯 朱丽华 朱宗昊 祝云利

主编助理 卢旭华 马 敏 刘忠汉 于 彬

打 印 刘忠汉 庄 妮

校 对 沈 强 严力生 卢旭华 张 振 于 彬 等

序 言

随着世界科学技术的进步,医学领域,尤其是其中最能体现高科技发展的矫形外科专业,其进展速度之猛令世人惊讶!这当然造福于病人。但对于学子们,特别是从事本专业不久的临床医师将会带来诸多困惑与紧迫感;一方面要面对大量基本知识、基本技术和基本功的培训与熟练;另一方面,每日还要学习日新月异的新知识、新理论和新技术。在众多的推荐声中要选择何者用于您负责诊治的病人身上,常会举棋不定。而当前的各级医师(包括诸位上级医师)其专业技术范围也愈来愈专,分工也愈来愈细;常常难以全面指导下级医师作出正确的选择。因此,一本能与当代科技水平同步进展的“现代骨科手术学”作为案边书,更为大家所渴望与期待。这就是本书企图早日问世的首要目的。为此,本书已将同道们、弟子们及我本人近年来所开展的新技术、新理念融入文中,以求抛砖引玉。

其次,从近年发生的世界性经济危机中显现世界各国和各地区发展的不平衡性,先进与落后差距巨大,我国各地区亦然。而且富有阶层身价升降之快、甚至贫富倒置等也屡见不鲜。此种巨大的差别既可以为富有地区(国家)的富有人群患者带来世界一流的先进技术,这当然无可非议;但也会使临床一线的骨科医师对处于贫困地区、灾区,尤其是其中的低收入或无收入人群的重症伤患者感到矛盾重重无从下手。因此,我们认为:各位骨科学者在教学中介绍世界先进技术的同时,切不可忽视、或忘记在既往数十年间行之有效的传统技术和经验,虽然术时稍(较)长,操作难度大,恢复慢,付出的时间和精力较多;但疗效稳定,开支较低;可以有效地缓解数以千计、万计那些无力支付巨额“现代化治疗技术”开支患者的燃眉之急。当然,在此前提下,也要尽力做到使传统技术水平在原有基础上螺旋式提升;做到创新不忘旧,前进不忘根。因此,本书内容力争贯彻“贫富兼顾”的理念、技术和愿望来处理各种状态下的伤病患者,殊途同归;力争在保质的前提下获得类同疗效;这也是“和谐社会”的具体体现。此乃本书问世的另一目的。

既然本书为“手术学”,图和照片是必不可少的。本书许多重要章节的线条图大多源

自第二军医大学绘图室宋石清、张大年等大师们的作品。他们都是在上世纪 40 年代毕业于上海美术学校(院),自 1949 年后一直在第二军医大学绘图室常年从事各种教学、专著与论文用图和其他各种与医学专业相关图表的绘制与创作。每幅图不仅线条细腻流畅,落笔有序,而且人体组织器官和骨与关节之解剖比例十分精确、逼真,几乎分毫不差。否则怎能以“标准图示”来指导学生正确理解与让临床医师实施手术操作呢?此种严格的科学态度是一般绘图者难以做到的,他们用其毕生精力与时间作到在真实的前提下对人体组织和手术程序进行美学的表达。每幅图画都是一张难得的作品,今天再去找这些能将“真”与“美”合而为一的人才几乎不可能。目前尽管他们都是八十多岁的老翁,但仍对往事记忆犹新;每张图片的产生,从绘制草图、翻书核对和到解剖室看尸体标本等都非常认真;甚至亲临手术现场,在耀眼的无影灯下细心观察、提问和质疑才算初有眉目;而后再进行线条的表达和美学加工,并不断加以修正。由于我深知此过程的艰辛与漫长,因此我一直将这些图谱像是对待画家的作品那样珍惜;并通过本书,选其中至今仍不失临床实用价值者予以保存,以期为后人在获取知识的同时,也欣赏(或赞美)和学习他们一丝不苟、精益求精的精神。这是本书出版的又一目的。

作为老一代的骨科医师,由于当年历史条件所限,专科医师奇缺,基本上处于大外科状态。我上世纪五十年代中期进入骨科临床,师从屠开元教授,当时上海许多大医院(即今日的三甲医院)都无骨科专业存在。因此于上世纪六十年代初我即兼任上海多家医院的骨科顾问,包括目前我担任首席骨科教授的上海同济大学附属东方医院(原名上海浦东中心医院,当年是第二军医大学的临床教学医院)。

数十年的一线工作,经历过“大跃进”年代所特有的各种创伤之救治,包括 101% 面积的烧伤;双下肢如脱裤状的撕脱伤,双手或上肢手套式皮肤剥脱伤和各种复杂、多发骨折等。当 1965 年邢台大地震发生时,当日即奉命乘专机飞往石家庄,落地后立刻奔赴现场处理伤员,并转战于邢台、隆尧、邯郸、宁晋和石家庄之间的驻地(军)医院作专科处理和手术。由于当地居民的住宅多为华北平原上的“干打墙”式,当日拂晓在野外宿营一夜未见动静、拖着疲惫身躯刚刚回屋上床不久,突然发生强震。随着房屋倒塌而被从屋顶落下的大樑(长方形巨木)砸伤。因此,四肢、骨盆及面部骨折为多,其次是胸腰椎骨折。由于骨科专业医生甚少,几乎所有一线骨科手术大多由我这个“青年医师”主刀,甚至包括非骨科的眼眶骨折、鼻骨骨折、尿道损伤和多段下颌骨骨折等;平时几乎看不到的肩关节后脱位居然有多例发生(均伴有肱骨颈骨折,需经肩后入路手术);好在一切顺利,均获疗效。

十年后的唐山大地震再次出入生死一线,首先是在金昌屿金矿井下抢救被巨石砸伤(扁)头部伤员时,在矿下掌子面处险被松动、随之落下的巨石击中(当时还有赵君武护士长同去执行任务)。数天后转至地震中心区,在无基本设备的情况下作出诊断与处理,包括手术。由于丰富的一线临床实践经历,不仅学习到许多书本上毫无记载的知识,更培育了骨科医师必需具备的应变能力与就地取材处理伤员之灵活而可行的诊治技术。在此种情况下干(更确切地说是“逼”)出来的骨科医生自然是全面发展,什么都要亲临一线“主治”;创新性和悟性也自然而然地在实践中成长、壮大。而今日分科精细到难以想象程度的“专家”,尽管对确诊后的病人治疗十分专业;但从教学、战备或是继续教育角度来看,深感美中不足,存在的问题较多,尤其是想要组织一部能够较全面反映本专业诊治技术的专著时,必然会感到力不从心;还是需要具有骨科全面知识的老医生来完成这一任务,以免让分科过细的“后生”无从下手。好在本人虽已高龄,从医60年,不仅仍在出席国内、外各种学术会议,保持对新生事物的接触和实践;而且至今眼不花、手不抖,每日仍保持8小时以上的临床一线工作,并在实践中处理各种难题,包括对高风险、高难度手术的实施。因此趁我人健在、脑未衰之际,继续发挥余热,对社会多做点贡献也是应该的;这也是争取赶在2011年末前后出版本书的第四个目的。

当然本书的出版还有其他许多原因,包括回顾过去和展望未来。正确的说,一个优秀的外科医师必然是一个具有坚实理论基础、心灵手巧、富有仁心、并善于创新和钻研的人体修理工(程师)。在此观念下,不断完善自己,尽多地造福于病人。

但做一个真正合格的人体修理专家并非易事,首先需要在实践中不断学习、积累和发现!在掌握基本知识、基本理论和基本技能的基础上力争不断创新。长征医院骨科是恩师屠开元教授所开创、发展,以创伤为主;培养了一大批著名的骨科专家,并一再鼓励大家深入临床,不断创新。在他的支持和帮助下,于上世纪七十年代中期我们首次提出了以切除致压骨为目的的颈椎前路扩大性减压术以及其后的潜式减压术、开槽式(椎体次全切)减压术、局部旋转植骨术、胸腰椎次全环状减压术、新型Cage(CHTF)及人工椎体等首创性课题;既奠定了本院脊柱外科的基础,又向全国推广,并通过其后出版的“脊柱外科学”一书详尽介绍各种新理念、新设计及新技术。4年后又率先提出颈椎非融合技术及相关理论研究等,促使我国脊柱外科上升至世界先进之行列。目前国外大力宣扬的非融合技术,早在三十年前我们即已从理论和设计上解决了这一消除椎节融合后副作用的临床前沿课题,并有随访三十年之久的病例健在;可见中国人的智慧和创新性不亚于欧美各国。当上世纪

九十年代中期上海市提出创建临床医学领先学科时,作者两次(间隔三年)登台竞选,两届均被评为上海市领先学科——脊柱外科及首席学术带头人。因此要想做一个有所作为与创新型人体修理师(工),必需耐得住寂寞,脚踏实地、一步一个脚印泡在临床上;决不可急于求成。无论你年资多高,如果对基本问题不求甚解,一问三不知,手术操作时必然层次不清,在手术台上也就会找不到椎管;甚至接二连三地将轻型病人致残,把不全性脊髓受压者变成完全性瘫痪……这怎不让病人、家人痛心和伤心呢?每位有良知的中国医师均应以此为鉴,树正气、讲医德,认真地学习真本事,精益求精地练就手上功夫;把毕生精力用于发展学术和创新的正道上。坚决反对假大空和专走旁门不走正道的伪学者。因此一个合格的人体修理工想要有所作为,要先学会做人,强调人品、人格的养成和精神魅力;并引导年轻一代做正直、诚实和勇于创新之人。对强者无惧,对弱者无欺。既要言教,更要身教,并带领年青一代使我国的骨科水平再创辉煌。因此,通过本书与大家共同归纳既往、探索新起点,并展望未来,力争再上一层楼;这是本书问世的第五个目的。

应该说上世纪五、六十年代毕业的老医生都是苦出身,在漫长、动荡和每天都存在变数的岁月中,饱尝要做一个富有责任心、事业心、同情心和又有真本事医生的艰辛。不仅要全身心地投入,还要有智有勇,任劳任怨,避开各种运动的锋芒保存自己,而后才能学到真本事为病人服务。当我稍能独挡一面处理病人时(也就是毕业后七、八年吧!)几乎天天泡在病房里。当年老同济医院(文革中改名长征医院)的大病房是24张床,由我带领一位刚从大学毕业的小医生负责;每天有2~4个病人的进出,每例新病人要书写不少于三张纸的正规病历,不少于二张纸的讨论和分析,以及病程记录、出院小结等,还有血、尿、便常规及应急措施均需在日常完成;次晨上级医师查房后再决定处理。需要手术的病人,上级会问:“你能做吗?”如能做你就自己去做;如说不行,则由上级医师示范,你当第一助手。因此,每天除了处理病人,就是看书;解剖学和手术学是必不可少的“天天读”,以免术中出错;万一出错也很简单,走人!所以当年老同济是“天才、地才和人才”呆的地方。为了不出错,每天除了吃饭(每顿不超过10分钟)和睡觉外(住在6人一间的医院宿舍,周末回家一天)几乎全天候泡在病房里,而且还要高效和专注,否则24张床的病人怎能处理得过来。我的三无精神(no holiday、no Sunday、no birthday)就是从此时开始的,而且持续至今。在此期间我和吕士才医师共同分担了三年住院总医师(每人半年,从我开始)。但说也奇怪,一般说“积劳成疾”,我反而“积劳成精”了,不知是爹妈给的基因在起作用,还是苦练的结果?!难怪2010年4月12日,即周一中午飞往美国,14日,即周三晚从旧金山返回浦东

机场,来回全程 54 小时并无倦意。次晨,即 15 日上午 8 时半至下午 3 时半做了一例急诊手术(第二颈椎椎体及椎弓肿瘤,伴剧痛及不全性瘫痪,一次性前后路根治性手术),顺利完成,病人疼痛消失,症状改善;再次日(16 日、周五)又是难度较大的胸腰椎翻修性手术;接着周末继续赶写书稿。因此,我相信每个人都有一定的潜力,应该在不伤元气的前提下加以发掘。过度的保护反而会降低自己潜能的适应性,久而久之则会退化。一般性享受我不反对,而过度地享受生活则是自暴自弃,不应该提倡,至少在你精力旺盛之年要多做些有益于社会之事。相信年轻的一代比老一代更加明智,也更会全面发展,包括撰写专著的能力;在有成就的前提下,留到最后再慢慢地去安享晚年。老者将逝,未来世界是属于你们的,2012 年的预言是无稽之谈,好好地、有质量地继续生活在这个小小地球上吧!

由于当前社会上浮躁情绪和追求短、平、快之风气盛行,且已波及学术界;对专著的组稿工作颇受影响,深感今非昔比!以致有些章节受邀人让其学生、或下级代笔,如此则苦了主编,要用不少时间帮助修改和补充,因经验所限总感美中不足,不是原汁原味;在此仅向读者们致歉。幸好有一大批老朋友和同道们的支持,保质、保量、按时完成书稿的撰写,方使数百万字的巨本手术学能够早日脱稿。特别是老一代专家治学严谨和一字不苟的精神令人钦佩,也应了“姜愈老愈辣”的谚语,这当然与不同时代背景不同成长里程所形成的个性与作风有关。

以上是有关本书出版的一些认识和概况。下面想趁本书出版之际,谈谈设立“骨科学术专著资助基金”之事。

作为老一代的骨科医师,从青年到老年经历了数十年的风风雨雨,成长不易;而点滴的成长和进步均源自社会。知恩图报是中华民族的优秀美德,点滴所获均应回报社会。老一代骨科医生也深知当前年轻人向前发展面临的问题更多,需要社会各方面的帮助和支持。在此基础上设立骨科基金的念头油然而生。

一个基金会的诞生也非易事,虽然近年来一直在咨询、探索,包括挂靠单位,最低金额,运作方式和其他相关事宜等都在进行中。但我坚信:只要认准方向,对学科发展有益,就应该坚持到底,最后总可兑现;并期望同道们和有识之士给予支持、指教和帮助。

谢谢各位作者在百忙中为本书撰稿,并谢谢你们的夫人(或先生)和家人对你们工作的支持、理解和尊重。

本书临床资料主要源自第二军医大学长征医院、长海医院,交通大学附属第九人民医院,海军 411 医院及上海建工医院和各位参编作者所在单位;最后终稿于同济大学附属东

方医院(包括临床资料)。中间转赴东方医院目的除继续学术发展外,主要是准备在原计划的国际医学园区(又名:上海医谷及SIMZ)中组建“国际骨科医院”,并已纳入园区规划设计图中,位于中德医院之旁,占地100亩(允许扩大至200亩);在与东方医院所签协议初稿中即以SICOT学会和国际骨科医院(筹)之名义。由于当今社会诸多费解原因、复杂多变的人际关系和特定时期的医患关系,加之在“非典”后国际医学园区整体计划因人事调整而变动和延后(计划中的综合性医院未能如期实现);尽管中、外投资方均强调短期不计收益,但个人的健康、心情与精力消耗之代价太大,最后还是婉言中止。此期间除出版专著两本及编写本书、完成医疗教学工作、解决临床难题和出席各种会议外,曾于去年9月应陈香梅女士邀请赴美(华盛顿)至她家中作客,商讨在中国举办创伤急救(Trauma care)中心之事;尽管不存在经费问题,但实非容易,方方面面的问题太多,深感心有余而力不足。2010年8月底应邀赴瑞典哥德堡出席第五届SICOT/SIROT大会,被授予学术成就与贡献奖(奖章见本书1908页)。真是活到老,干到老,累到老;好在我心态好。

由于种种原因本书出版周期较长,可能与当前出版业转型、改制和创新而出现的新情况新问题有关,仅向读者们致歉。

再次谢谢各位前辈、同道、同事和弟子们! 并愿继续得到各位的帮助和指正!



赵定麟

二〇一一年十月于上海

目 录

第一卷 骨科手术总论

第一篇

骨科手术学基础 003

第一章 骨科学发展史 004

第一节 世界骨科发展史 004

一、西医骨科的渊源 004

二、近代外科学与骨科学的里程碑 006

三、两次世界大战对骨科的推动 007

四、现代骨科学的发展 010

第二节 我国20世纪前的骨科发展史 021

一、远古及奴隶社会时期的骨科概况 021

二、明朝前封建社会时期骨科的进展 021

三、明清时代骨科辨证论治得以发展 023

第三节 我国20世纪后骨科的发展史 023

一、新中国成立前 023

二、新中国成立后 024

第四节 骨科发展前景展望 030

一、概述 030

二、创伤骨科 030

三、其他方面 030

(张继东)

第二章 骨科手术室要求 033

第一节 一般手术室的布局 033

一、手术室布局的基本概况 033

二、手术室内部布局 034

第二节 净化手术室的基本设施 035

一、基本要求 035

二、全空气系统 035

三、温湿度要求 036

四、气流的合理流向 036

五、净度要求 036

六、其他方面 036

第三节 战现场手术室 037

一、战现场手术室的基本要求 037

二、战地手术室的展开 038

三、舰船医院 038

(林 研 刘忠汉)

第三章 骨科消毒、无菌与骨科手术铺单 040

第一节 消毒史、消毒剂及实施 040

一、消毒史 040

二、骨科消毒剂分类 041

三、骨科消毒的实施 043

第二节 手术室无菌要求与操作 047

一、手术室工作人员无菌要求与操作 047

二、手术室环境和器械无菌要求与操作 047

三、手术进行中的无菌原则 048

第三节 骨科铺单基本要求与种类 048

一、手术铺单的基本要求 048

二、手术铺巾的注意事项	049	二、多功能骨科手术床	068
第四节 上肢术野铺单	049	第三节 常用骨科手术器械	069
一、肩部和上臂中上段手术	049	一、常用的骨科手术器械	069
二、上臂中下段、肘部和前臂中上段手术	051	二、用于四肢手术的显微外科手术器械	070
三、前臂中下段、腕部手术	052	三、脊柱手术中常规器械	070
四、手和手指手术	052	四、经胸、经腹、或经胸腰联合入路手术应备的全套胸、腹腔施术器械	070
第五节 下肢术野铺单	053	第四节 特种手术器械和仪器的准备	070
一、髋部、大腿中上段手术	053	一、动力工具	071
二、大腿中下段、膝关节和小腿近段手术	053	二、各种光学镜子	071
三、小腿中下段、踝部手术	056	三、C-臂X光机	071
四、足与足趾手术	056	四、手术导航仪	072
第六节 脊柱术野铺单	057	五、其他配套用具	072
一、颈椎手术仰卧、俯卧及侧卧位铺单	057	(林 研 张 振)	
二、胸腰椎手术仰卧、俯卧及侧卧位铺单	059	第五章 术前及术中采血与输血和输血反应	074
第七节 战伤与批量手术时铺单要求与特点	060	第一节 术前与术中采血	074
一、概述	060	一、术前采血	074
二、评估后统一安排	060	二、术中采血	075
三、严格术野消毒	060	第二节 术中与术后自体输血	076
四、酌情选用一次性消毒敷料包	060	一、术中与术后自体输血的概况	076
(林 研 马 敏 刘忠汉)		二、术中与术后自体输血技术的使用	076
第四章 骨科手术用具及专科器械	062	三、术中与术后自体输血的优劣	078
第一节 止血带与驱血带	062	四、术中与术后自体输血的注意事项	078
一、止血带常见类型和特点	062	第三节 输血反应及处理	079
二、止血带的衍生产品	064	一、发热反应	079
三、电动止血带	064	二、过敏反应	080
四、止血带的正确使用	065	三、溶血反应	080
五、驱血带的正确使用	065	四、大量输血后反应	081
六、使用止血带和驱血带的注意事项	066	五、其他如空气栓塞、细菌污染反应	081
七、使用止血带后常见的并发症和处理	066	(张 振 林 研)	
第二节 骨科手术床与牵引床(铁马)	067	第六章 与手术相关的问题	082
一、骨科手术床的总体要求	067	第一节 手术室内的X线应用	082
		一、概述	082
		二、X线设施的应用方式	082
		三、X线使用的原则	083

第二节 术中患者的体位、术野准备及消毒	085	四、阿片受体拮抗药	107
一、患者的体位	085	五、非阿片类中枢性镇痛药	108
二、施术局部的准备	086	第四节 其他麻醉药及肌肉松弛剂	108
三、铺单	087	一、安定镇静类药	108
第三节 骨科植骨术	088	二、骨骼肌松弛药	109
一、概述	088	(王成才 王清秀)	
二、植骨的适应证	088	第二章 骨科麻醉基本要求、特点及实施	111
三、移植骨来源	088	第一节 骨科麻醉的基本要求	111
四、各种植骨技术的病例选择	090	一、注意骨科麻醉特点	111
五、常用植骨手术方式	091	二、按要求进行基本监测	111
(沈彬 刘林 赵定麟)		第二节 骨科麻醉的特点及注意事项	111
第四节 骨科植入材料 OsteoSet 的临床应用	095	一、深部静脉血栓形成和肺栓塞	111
一、概述	095	二、部分患者术前已存在呼吸与循环功能障碍	111
二、作用原理	096	三、截瘫患者对去极化肌松药的 特殊反应	112
三、临床病例选择	096	四、重复麻醉	112
四、使用方法	097	五、气管插管困难	112
五、包装	097	六、手术体位	112
六、注意事项	098	七、肢体止血带的应用	112
(郭永飞 陈宇 刘忠汉 赵定麟)		八、神经功能监测	112
第二篇		九、骨黏合剂的应用	112
骨科麻醉学与围手术期处理	099	第三节 麻醉前检查与全身准备	113
第一章 麻醉用药	100	一、麻醉前检查	113
第一节 静脉麻醉和吸入麻醉药的进展与特点	100	二、麻醉前全身准备	115
一、静脉全身麻醉药	100	(王成才 刘正美)	
二、吸入性全身麻醉药	102	第三章 四肢伤患病例麻醉	121
第二节 局部阻滞麻醉用药	103	第一节 上肢手术麻醉	121
一、局部阻滞麻醉药的一般特性	103	一、臂丛神经阻滞麻醉	121
二、骨科手术常用的局部阻滞麻醉 药品	104	二、上肢周围神经阻滞麻醉	122
第三节 麻醉性镇痛药	105	三、全身麻醉	123
一、麻醉性镇痛药的分型	105	第二节 下肢手术麻醉	123
二、阿片受体激动药	106	一、椎管内麻醉	123
三、阿片受体激动-拮抗药	106	二、下肢周围神经阻滞麻醉	124
		三、全身麻醉	124
		第三节 断肢(指、趾)伤员麻醉	124

一、断肢（或断指、趾）再植术的特点及问题	124	三、骨盆损伤手术麻醉	140
二、足趾移植再造拇指术的麻醉特点	125		（王成才）
第四节 关节置换术麻醉特点、选择与实施	126	第五章 小儿骨科伤患麻醉及其他特殊病例麻醉及术中监测	143
一、关节置换术的麻醉特点	126	第一节 小儿骨科伤患麻醉特点及要求	143
二、麻醉选择与实施	127	一、小儿解剖、生理及药理特点	143
（王成才 刘正美）		二、小儿骨科麻醉特点与要求	143
第四章 脊柱与骨盆伤患病例麻醉	130	第二节 小儿四肢伤患的麻醉	144
第一节 脊柱麻醉特点与基本要求	130	一、麻醉选择	144
一、病情差异较大	130	二、术前准备	144
二、手术体位对麻醉的影响大	130	三、麻醉前用药	144
三、出血量大	130	四、麻醉方法	145
第二节 颈椎手术麻醉	131	五、麻醉期间监测和管理	147
一、麻醉选择	131	第三节 小儿脊柱伤患麻醉需重点注意的问题	148
二、麻醉方法	131	一、预防恶性高热	149
三、术中管理	132	二、预防高钾血症	149
四、正确掌握拔管时机	132	第四节 重危与垂危骨科病例麻醉	150
五、术后并发症	133	一、全面观察	150
第三节 胸腰椎手术麻醉	134	二、重点问题	150
一、胸椎手术麻醉	134	第五节 批量伤员的麻醉特点	151
二、腰椎手术麻醉	134	一、先行分类	151
第四节 脊柱侧凸纠正术的麻醉	135	二、具体注意的问题	151
一、术前常规心肺功能检查	135	第六节 复杂性与复合性创伤的麻醉处理	151
二、备血与输血	135	一、复杂性创伤的临床特点	151
三、麻醉选择	135	二、麻醉前评估	151
四、控制性降压的应用	135	三、呼吸道及循环管理的特殊问题	152
五、术中脊髓功能的监测	136	四、麻醉处理	153
六、术后镇痛	138	第七节 骨科麻醉时术中各项指标监测	154
第五节 颈椎伤患者的气道处理	138	一、麻醉期间循环功能监测	154
一、各种气道处理方法对颈椎损伤的影响	138	二、呼吸功能监测	155
二、颈椎损伤患者气管插管方式的选择	139	三、控制性低血压时的监测	156
第六节 骨盆伤患麻醉	139	四、体温监测	157
一、骨盆手术及麻醉的特点	139	五、骨科手术中的诱发电位监测	157
二、骨盆疾病手术麻醉	139		

六、肌松药监测	157	一、术前呼吸功能的检测	177
第八节 骨科患者术后疼痛的处理	158	二、术中呼吸功能的维持	177
一、术后疼痛对机体的危害	158	三、术后呼吸功能的维持	178
二、术后急性疼痛的治疗	159	四、呼吸衰竭患者术后机械通气的使用	178
三、术后镇痛的并发症和预防	162	第三节 围手术期营养支持与水、电解质平衡	181
四、术后镇痛效果的评价	164	一、围手术期营养支持	181
(王成才 王清秀)		二、围手术期的水、电解质平衡	183
第六章 骨科手术术中(麻醉中)各种并发症处理	166	第四节 围手术期抗生素的应用	184
第一节 出血	166	一、概述	184
一、概述	166	二、骨科抗菌素应用的基本原则	184
二、失血程度的分级	166	三、骨科预防性用药	184
三、积极补充血容量	167	四、骨科感染治疗性用药	185
四、加强观察患者并采取有效措施	167	第五节 骨科围手术期镇痛镇静管理	186
第二节 术中大量输血	167	一、镇痛药物治疗	186
一、大量输血的概念	167	二、非药物治疗	187
二、大量输血可能发生的问题	167	三、镇痛治疗期间对器官功能的监测	187
第三节 止血带并发症	169	四、骨科术后危重患者的ICU镇静管理	188
一、止血带麻醉	169	第六节 围手术期深静脉血栓和致死性肺栓塞	190
二、止血带疼痛	169	一、骨科围手术期PE的发病特点	191
三、止血带休克	169	二、根据临床情况判断的可能性	191
四、止血带坏死	169	三、结合心电图、胸部X线片、动脉血气分析等基本检查做出初步判断	191
第四节 骨黏合剂并发症	170	四、对可疑PE患者合理安排进一步检查以明确或除外诊断	191
一、概述	170	五、治疗	192
二、重视对重要脏器的毒性作用	170	(牛惠燕 唐伦先)	
三、术中应加强监测与观察	170	第八章 骨科手术患者的围手术期护理	194
第五节 体位改变及不当所致并发症	171	第一节 骨科创伤患者的围手术期护理	194
一、呼吸系统并发症	171	一、术前护理	194
二、循环系统并发症	171	二、术后护理	195
三、神经及眼部损伤并发症	171	第二节 脊柱手术患者围手术期护理	200
(王成才 刘正美)			
第七章 骨科围手术期监护处理	173		
第一节 心功能的评估	173		
一、术前心功能的检测	173		
二、术中心功能的维持	176		
三、术后心功能的监测	176		
第二节 呼吸功能的评估	177		

一、颈椎伤病的围手术期护理	200	四、支具的分类	239
二、腰椎伤病的围手术期护理	204	五、支具的命名	239
第三节 人工关节置换术的围手术期护理	206	六、支具室的基本设施	240
一、人工全髋关节置换术围手术期护理	207	第二节 支具技师的工作模式与支具处方	243
二、人工膝关节置换围手术期护理	212	一、支具处方	243
三、全膝关节置换术后并发症的观察与预防	214	二、支具技师的工作模式	243
(徐燕 李娟 季伟琴)		第三节 四肢关节常用支具	244
第三篇		一、上肢支具	244
骨科伤患治疗的		二、下肢支具	246
基本技术与相关问题	217	第四节 脊柱支具的应用及支具使用不当	249
第一章 石膏绷带技术	218	一、脊柱支具	249
第一节 石膏绷带技术概述	218	二、其他支具	251
一、石膏术的临床疗效及优点	218	三、支具佩戴的常见问题及处理	252
二、适应证与禁忌证	219	(王予彬 战峰 郝跃东 刘大雄)	
三、准备工作	219	第三章 骨科牵引术	254
四、石膏技术操作的分类	220	第一节 牵引疗法的原理、用具与分类	254
五、石膏包绕患肢的类型	220	一、牵引疗法的原理	254
六、石膏固定部位的分类	220	二、牵引所需用具	255
七、包扎石膏的注意事项	220	三、牵引的分类	258
八、石膏固定患者的护理	222	第二节 皮肤牵引	258
九、石膏绷带的一般包扎方法	222	一、适应证与禁忌证	258
第二节 石膏技术实施	224	二、牵引的实施	259
一、常用的石膏技术	224	三、特殊的皮肤牵引	260
二、特殊类型石膏	227	第三节 骨骼牵引	262
三、其他石膏操作	232	一、适应证与禁忌证	262
四、石膏代用品及新型石膏	234	二、牵引的实施	262
五、交代石膏固定后注意事项	235	三、特殊的骨牵引	266
(卢旭华 钱齐荣 赵定麟)		第四节 其他牵引方式	267
第二章 现代支具技术	237	一、指(趾)甲牵引	267
第一节 支具的基本概念	237	二、藤网手指牵引	267
一、定义与概述	237	三、吊带牵引	267
二、支具的历史及国内应用概况	237	第五节 牵引患者的观察、护理及功能锻炼	270
三、支具的基本作用	239	一、对牵引患者的观察	270

二、功能锻炼	272	三、皮肤缺损的修复	286
三、护理	272	四、开放性骨折的治疗	287
(姜宏 钱齐荣 卢旭华)		五、创口的延期缝合与二期缝合	287
第四章 四肢主要关节穿刺术	274	第四节 特殊部位的清创术之一	
第一节 关节穿刺术基本概念、 适应证与注意事项	274	——血管伤的处理	289
一、关节穿刺术基本概念	274	一、血管伤处理的基本原则	289
二、关节穿刺术适应证	274	二、血管伤修复的手术方式	289
三、麻醉方法	275	三、对血管伤手术的要求	290
四、注意事项	275	四、血管吻合技术	291
第二节 四肢主要关节穿刺途径及穿 刺法	275	五、术后处理	295
一、肩关节穿刺术	275	第五节 特殊部位的清创术之二	
二、肘关节穿刺术	276	——神经和肌腱的处理	295
三、腕关节穿刺术	277	一、神经伤的清创及手术治疗	295
四、髋关节穿刺术	277	二、肌腱伤的清创及手术治疗	297
五、膝关节穿刺术	277	(卢旭华 姜宏 沈海敏 赵定麟)	
六、踝关节穿刺术	278	第六节 大面积剥脱性损伤的处理	299
(李悦 卢旭华 赵定麟)		一、大面积剥脱伤的特点及全身处理	299
第五章 四肢清创术及大面积剥脱 伤的处理	280	二、创面局部及肢体处理	301
第一节 清创术概述、创口分区及相 关的基本问题	280	三、多发性创伤的临床特点及急救	303
一、概述	280	四、多发伤的检查与诊断	306
二、开放性伤口的分区及其特点	280	五、对伴有多发伤者的治疗	309
三、清创的时机	281	(沈海敏 朱炯 赵杰 赵定麟)	
四、清创术的术前准备	281	第六章 骨科关节镜外科技术	313
第二节 清创术的实施及要求	282	第一节 关节镜外科概况及基本设备	313
一、麻醉与止血带备用	282	一、关节镜外科历史	313
二、局部消毒	282	二、关节镜外科在中国的发展	314
三、切除创口皮缘及已坏死的组织	282	三、关节镜外科的学术组织与出版物	315
四、清除深部失活组织	283	四、关节镜外科领域的进展	316
五、对特殊组织的清创	284	五、关节镜的基本设备	316
六、清创术毕处理	285	第二节 关节镜施术的器械、要求与 保养	320
第三节 几种特殊清创术创口的处理	286	一、概述	320
一、深在创口的处理	286	二、各种常用器械	320
二、已感染伤口的处理	286	三、电动刨削、电切割及激光操作 系统	322
		四、关节镜手术的配套设施、环境要 求和保养	324