

人工关节置换 临床实践与思考

JOINT REPLACEMENT SURGERY
Practices and Considerations

主编 张先龙 吴海山 主审 戴尅戎



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

人工关节置换 临床实践与思考

JOINT REPLACEMENT SURGERY
Practices and Considerations

主编 张先龙 吴海山

主审 戴尅戎

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人工关节置换临床实践与思考/张先龙等主编.
—北京:人民卫生出版社,2012.3
ISBN 978-7-117-15279-2

I. ①人… II. ①张… III. ①人工关节-移植术
(医学)-研究 IV. ①R687.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 267990 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有,侵权必究!

人工关节置换临床实践与思考

主 编: 张先龙 吴海山
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮 编: 100021
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
010-59787586 010-59787592
印 刷: 三河市宏达印刷有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 47
字 数: 1455 千字
版 次: 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-15279-2/R·15280
定 价: 278.00 元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

编者名单 (以姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 王 琦 | 上海交通大学附属第六人民医院 | 沈 灏 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 王 蕾 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院 | 邵俊杰 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 王坤正 | 西安交通大学医学院附属第二医院 | 陈云苏 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 王金武 | 上海交通大学附属第九人民医院 | 周一新 | 北京积水潭医院 |
| 王俏杰 | 上海交通大学附属第六人民医院 | 周乙雄 | 北京积水潭医院 |
| 王晓梅 | 北京大学人民医院 | 周勇刚 | 解放军总医院 |
| 刘相成 | 解放军总医院 | 武 勇 | 北京积水潭医院 |
| 刘桂奇 | 解放军总医院 | 罗 涛 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院 |
| 吕厚山 | 北京大学人民医院 | 查晔军 | 北京积水潭医院 |
| 孙长蛟 | 解放军总医院 | 赵 辉 | 第二军医大学附属长征医院 |
| 孙晓江 | 上海交通大学附属第九人民医院 | 徐海军 | 北京积水潭医院 |
| 曲铁兵 | 北京朝阳医院 | 翁习生 | 北京协和医院 |
| 汤小东 | 北京大学人民医院 | 郭 卫 | 北京大学人民医院 |
| 纪斌平 | 山西华晋骨科医院 | 郭晓忠 | 北京积水潭医院 |
| 何荣新 | 浙江大学医学院附属第二医院 | 寇伯龙 | 北京大学人民医院 |
| 余家阔 | 北京大学第三医院 | 蒋 珪 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 吴海山 | 第二军医大学附属长征医院 | 蒋协远 | 北京积水潭医院 |
| 张 强 | 解放军总医院 | 裴福兴 | 四川大学华西医院 |
| 张先龙 | 上海交通大学附属第六人民医院 | 樊立宏 | 西安交通大学医学院附属第二医院 |
| 杨德金 | 北京积水潭医院 | 戴冠戎 | 上海交通大学附属第九人民医院 |
| 沈 彬 | 四川大学华西医院 | | |



主 编 简 介

张先龙 医学博士,上海交通大学附属第六人民医院骨科主任医师,教授,博士研究生导师。现任上海创伤骨科临床医学中心关节外科主任,上海市第六人民医院骨科副主任。从事关节外科的临床和研究工作,曾在新加坡、美国及英国进修学习人工关节置换术,擅长人工髋关节、膝关节置换和翻修手术,在国内首先开展小切口微创髋、膝关节置换,髋关节表面置换及导航支持下微创膝关节置换。承担并完成各类科研课题共 12 项,曾获安徽省科技进步一等奖、教育部高校科技进步二等奖,先后在国内外学术期刊上发表论文 110 余篇,SCI 25 篇,主编专著 4 部:《微创人工髋、膝关节置换术》、《髋关节表面置换术》、《人工关节感染》、《人工髋关节外科学——从初次置换到翻修手术》,主译专著 2 部:Richard D. Scott *Total Knee Arthroplasty*、Harlan C. Amstutz *Hip Resurfacing*。现任 JOA 中文版、中华关节外科杂志电子版、解剖与临床杂志副总编辑,Journal of Orthopaedic Surgery and Research 杂志编委、中华医学杂志英文版(CMJ)、中华骨科杂志、中华外科杂志、中国矫形外科杂志、国际骨科学杂志、中国骨与关节外科杂志及临床骨科杂志等杂志编委。华裔骨科学会理事,亚太人工关节学会中国分会理事,中国医师学会骨科学分会常委、总干事、关节外科专业委员会副主任委员,中华医学会骨科分会关节外科学组委员,中华医学会骨科学分会青年委员会副主任委员,上海市骨科学会委员兼秘书,中欧骨科学术交流委员会理事。

主 编 简 介



吴海山 第二军医大学教授、博士生导师,交通大学机械动力学院兼职教授,上海长征医院骨科主任医师,长征医院骨科医院副院长,关节外科主任。曾主编或参与编写多部人工关节外科与关节镜外科专著。发表相关论著百余篇。所从事的研究曾获得多项基金支持并曾获国家、军队及上海市科技奖项。主要学术兼职包括中华医学会骨科分会关节镜外科学组副组长、关节外科学组委员;上海生物医学工程学会理事,上海医学会骨科学会关节学组首任组长;亚太人工关节学会(APSA)理事、中国分会副主席,国际关节镜及骨科运动医学协会(ISAKOS)及华裔骨科学会(CSOS)等国际专业学会理事,中华外科杂志、中华骨科杂志、中华关节外科杂志、中华显微外科杂志、中国骨与关节杂志、实用骨科杂志、临床骨科杂志、JOA 中文版等编委、常委、副主编。

序一

随着我国社会的全面进步以及快速的老龄化进程,各类关节疾病已经成为摆在广大骨科医师面前的紧迫问题。全世界每年有 50 余万人因各种原因接受人工关节置换手术,据不完全统计,我国每年约有 3 万 ~ 5 万人接受人工关节手术,并呈逐年增加的趋势。30 余年的临床结果证明,人工关节治疗髋、膝关节疾病疗效满意可靠,已成为关节疾病治疗领域的革命性进展。

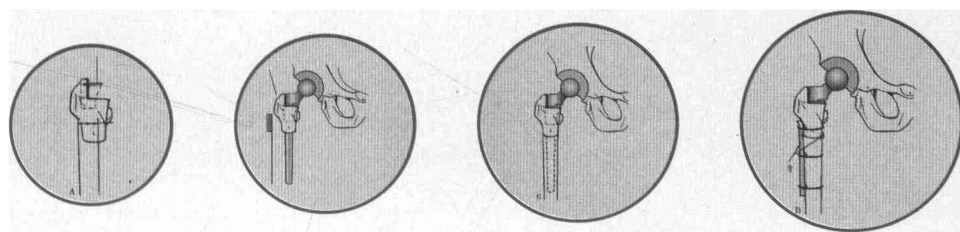
改革开放以来,我国的人工关节置换技术在深度和广度方面都取得了巨大进步,为广大严重骨关节炎患者带来了福音,然而人工关节的普及并不意味着可以无限制地滥用。广大骨科医师必须充分认识到熟练掌握人工关节置换技术的必要性,但不能单纯追求手术如何做得漂亮,关键是如何严格掌握适应证和禁忌证。由于适应证掌握不好,许多早期骨关节炎患者也做人工关节置换,而一些治疗早期关节疾病的传统手段,如胫骨高位截骨术,也已乏人问津。

作为从事关节外科的医师,一定要充分认识到关节置换的潜在风险。目前人工关节置换无论在假体材料 and 设计,还是在辅助器械方面,都取得了巨大进步。但关节置换的各类风险并没有降低。随着手术量的快速增长,各种并发症也大量出现,如关节置换术后感染,无论采取何种手段,最终大多需要翻修,给患者的身心健康和经济造成巨大伤害。此外,术后康复锻炼对手术是否成功起着非常重要的作用,没有好的功能,再漂亮的手术对患者亦无帮助。诸如此类的问题,都必须引起重视。

因此,关节外科医师不仅仅是会做关节置换,而必须对人工关节的基础理论、材料特性、生物力学特点、假体设计等方面有所了解,以便更好地选择假体类型,指导术后康复,并采取相应的预防措施,防止和减少可能出现的并发症。

近年来,中华医学会骨科学分会在致力于人工关节外科技术普及的同时,花费了巨大的精力促进人工关节置换术的规范化建设,如医院的准入制度,术者的准入制度,其目的在于让广大骨科医师以人为本,在掌握人工关节置换术的同时,规避风险,降低并发症。

由张先龙教授、吴海山教授和戴尅戎院士编著的《人工关节置换临床实践与思考》一书,



集多位关节外科专家的多年临床经验,涵盖了当前临床所采用的各类关节置换技术。通过对临床实践,特别是大量不良病例的分析、总结和思考,反思不足,总结经验教训,从更高层面归纳总结关节置换技术的若干原则。全书的特色之处在于病例资料丰富,理论与实践结合,兼顾学科发展的前沿与热点,为广大读者提供最核心的知识,使读者知其然更知其所以然。

本书内容充实、条理清晰,图文并茂,实为指导关节外科医师医疗实践的难得参考书,对于我们正在全力推进的骨科规范化治疗提供了有力的支持。

衷心感谢本书全体作者,他们以倾其毕生的经验为广大骨科医师献上了一本非常实用的佳作,为我国人工关节置换的规范化作出重要贡献。

邱贵兴

序二

医学与理工学科的交叉融合造就了现代人工关节理念、设计和临床技术的快速发展与进步,但在总结、交流、学习先进成果的过程中,绝不能忽视理工学科和医学科学间不同的特殊性。当我们从理工学科的角度讨论人工关节的设计和制作时,对各项数据的要求必须精确、严格,有时需要精细到微米级,不允许有丝毫差错。新近发展的各种计算机辅助手术、导航技术、安装工具的使用等无不如此。但临床医疗技术却往往比较“模糊”,如以 70 岁作为老年的年龄界限,那么 69 岁和 71 岁的病人在决定手术指征时如何有所区别? 体质虚弱如何定义? 骨密度测定低于正常值 2.4 个标准差或 2.6 标准差果真差别巨大吗? 丰富经验的医师与缺乏经验的医师的不同之处,在于后者往往过多化按“数据”办事,而前者按他们所取得的“信息”办事,信息被称为是数据 + 意义,即善于选取有意义的数据,或更重视多种数据所包含的综合意义。丰富经验的医师,更善于把握病人的综合信息,更善于根据病情甚至是术中所见而及时调整治疗方案,从而减少并发症,提高成功率。

因此,一本人工关节专著应介绍严谨科学的技术细节和操作流程,同时还应交流不同病情患者的个体化诊治策略,后者更多的涉及临床医师的实践经验,这些经验有很大的借鉴价值,但不能无限扩大。在医疗工作中兼顾精确化与个性化,是维护科研与医疗工作科学性和实用性的重要保证。

由张先龙、吴海山主编的《人工关节置换——临床实践与思考》一书特色,是在阐述发病机制、设计制造理念和临床技术的过程中,编著者们都努力加进了个人的体会、认识和经验。这些内容形成了本书的主要特色,值得阅读和反复琢磨。在阅读中对照自己所治疗的病人,加上自己的独立思考,将有助于更好地发挥本书的参考价值。



二〇一一年七月

前言

一直想撰写一本人工关节外科学方面的书籍,但又担心自己的资历太浅,认识不够,因而一拖再拖。当人民卫生出版社郝巨为编审和我们谈及关于编写《人工关节置换外科》一书的约稿计划时,我们曾经表示了担忧:国外许多人工关节外科权威著作的最新版本已经翻译成中文出版;而国内专业人士阅读英文原版书籍、杂志以及通过互联网获取资讯的能力与渠道已然十分强大与通畅;另一方面,戴尅戎院士主编的《现代关节外科学》,吕厚山教授主编的《人工关节外科学》,裴福兴教授主编的《关节外科聚焦》以及包括我们在内的国内专家主编的中文人工关节专著也已经在国内人工关节领域广为人知,我们是否有必要或有能力编撰一部包含更多、更新知识与资讯的人工关节外科著作呢?

当我们把这一想法和戴尅戎、邱贵兴两位院士沟通时,得到了两位院士的充分支持和鼓励。进一步讨论到“人工关节外科的实践与思考”这一选题方向时,我们豁然开朗了,相信这是一件值得我们努力去做的事情。

在跟随前辈或国外专家学习人工关节外科技术并遵从大量的各种国内外教材与资料的指引开展这项具有挑战性的技术的过程中,我们时常感到困惑。为什么同样是国际级的大师(如 Engh 和 Gardener 等),他们的观点却是如此不同;同样一项技术(如髌关节表面置换等),不同作者的临床报道结果为什么大相径庭;而同一种疾病(如膝关节单间室骨关节炎),为什么不同的专家却给出了完全不同的手术方案;而对于诸如人工关节感染后的处理方案以及人工关节假体选择等争论性话题更是莫衷一是。尤其是在近 10 余年来,在各种国际品牌的人工关节制造厂商的新产品与新技术宣传中,几乎所有的新产品和新技术都具有绝对的优势,而数年之后有些技术和产品却宣告失败。另一方面,一些曾经认为是已经落伍的传统技术却重新受到广泛重视。而所有这些,使人工关节的初学者迷失在庞大的资讯海洋之中。如何在今天浩瀚的资讯海洋中寻觅正确的方向,这正是这本专著的主题:在实践中思考!

中国的关节外科的先驱们在数十年前资讯匮乏的年代里曾经在思考中实践,设计出早期的国产人工关节并应用于临床,为我国的人工关节事业作出卓越的贡献,并成为我们今天探索前行的基石。无论是成功的经验或是失败的教训,都为我们留下了极其宝贵的财富。

今天,当积累了大量前人和自己的实践经验之后,我们有责任把我们的思考传达给同道。本书在编写过程中,不仅邀请了许多著名的专家进行述评,更集中了许多富有实践经验的作者进行编写工作,他们的观点也许并不相同,但都有大量的病例佐证;同时也大量引用了各类来源不同的文献和不同的观点,目的并非

是要给出思考的答案,而是期望本书的出版能够引发读者在各自的实践中思考,切忌按照书本,在文献的时髦中“钻牛角尖”。唯有在不断的“实践-思考-再实践-再思考”的循环中,才不会人云亦云、亦步亦趋,也才能在诸多看似普通的常见中找出特殊的、不符合规律的东西,真正成长为成熟的人工关节外科的专业人士。从这个意义上说,本书并非是人工关节外科的教科书,而是一部描述各家实践、反映各家观点的综述类参考著作,而本书作者的思考与观点并非是唯一正确的结论。如果读者通过阅读并对照自己的实践对本书中的某些观点提出了质疑甚至是反对意见,那么,便是达到了出版这部《人工关节置换临床实践与思考》的首要目的。

有鉴于此,我们殷切地希望各位同道能够以批评的眼光阅读本书,不仅能够指出本书的疏漏与错误,更期待着大家以自我的实践去评估本书的各种观点,在更广阔的平台开展学术思考和争鸣,也期待着更多的同道在不同的渠道与平台上发表各自的研究成果和学术观点。如此,中国将不仅是未来最大的人工关节市场,也必将会是世界人工关节外科领域最不可忽视的专业力量。

感谢戴尅戎院士在百忙之中为本书撰写了序言及部分章节,并为主审此书所付出的辛勤劳动。感谢所有作者和他们的团队,本书每一章节背后均凝聚了他们辛勤的汗水和努力。也许我们的探索尚不够深入,但它反映了我们这代关节外科人对事业的态度,积极向上的精神。对书中的观点不同的人有不同的认识,希望通过不同的声音和争论达成共识。相信人工关节外科同道取得的每一点进步都将带给患者巨大福音。

张先龙 吴海山

2011年11月

目 录

第一章 人工关节的历史与现状

第一节 人工关节的历史.....	1	二、多孔金属材料在关节假体中 的应用.....	6
一、人工髋关节置换术.....	1	三、人工关节摩擦副的选择.....	6
二、人工膝关节置换术.....	2	四、导航技术在人工关节置换术 中的应用.....	7
三、人工肩关节置换.....	3	五、微创手术在人工关节中的应用.....	7
四、人工肘关节置换.....	3	六、髋关节表面置换手术及金属对 金属假体.....	8
五、人工踝关节和跖趾、趾间关节置换	3	七、计算机辅助定制型人工关节.....	8
六、人工腕关节和掌指、指间关节置换	4	第三节 我国人工关节发展现状.....	9
第二节 人工关节的发展现状.....	5		
一、假体的固定方式——骨水泥固定与 非骨水泥固定.....	5		

第二章 人工髋关节置换

第一节 骨水泥固定初次全髋关节置换.....	11	三、发育性髋关节发育不良.....	77
一、骨水泥的特性.....	11	四、类风湿关节炎的人工髋 关节置换.....	83
二、骨水泥柄设计的理念.....	16	五、强直性脊柱炎的人工髋关节置换.....	86
三、骨水泥全髋技术.....	19	六、髋关节结核人工关节置换术.....	89
四、骨水泥全髋的错误和陷阱.....	25	七、髋部截骨术后的人工关节置换.....	92
五、骨水泥假体的临床结果.....	26	八、帕金森病患者的髋关节置换.....	94
第二节 非骨水泥全髋关节置换技术的 基本理论和实践	29	九、Paget 病的髋关节置换	95
一、假体承重面和界面的设计.....	29	十、髋臼骨折后的全髋关节置换术.....	96
二、适应证和禁忌证.....	43	第四节 全髋关节置换术并发症.....	101
三、术前评估.....	44	一、围术期死亡.....	101
四、术前计划.....	45	二、出血.....	101
五、手术原则和技术.....	49	三、神经和血管损伤.....	102
六、术后评估及临床随访结果.....	55	四、骨折.....	104
七、陶瓷-陶瓷全髋关节置换的手术技术.....	64	五、髋关节脱位.....	108
八、金属-金属大直径全髋关节 置换手术技术	65	六、磨损和骨溶解.....	113
第三节 特殊患者的人工髋关节置换术.....	67	七、肢体不等长.....	117
一、股骨颈骨折的人工关节置换术.....	67	八、感染.....	118
二、股骨头坏死人工髋关节置换术.....	73	九、异位骨化.....	121
		十、静脉血栓栓塞性疾病.....	121

十一、全髋关节置换术后假体 周围肿瘤.....	125	一、微创髋关节置换的发展和存在 的问题.....	262
十二、小结.....	128	二、微创髋关节置换的基本概述.....	264
附录:中国骨科大手术静脉血栓栓塞症 预防指南	128	三、前外侧小切口微创全髋关节置换.....	266
第五节 髋关节假体周围感染	130	四、后外侧小切口微创全髋关节置换.....	268
一、流行病学.....	130	五、垂直前方入路微创全髋关节置换.....	270
二、危险因素.....	131	六、前外侧 OCM 入路微创全髋 关节置换.....	272
三、预防措施.....	132	七、前后双入路微创全髋关节置换.....	277
四、人工关节感染的定义.....	133	八、PATH 经皮辅助微创后路全髋 关节置换.....	280
五、人工关节感染的分类.....	133	第十节 导航下全髋关节置换术	283
六、假体感染的诊断.....	135	一、概述.....	283
七、假体周围感染的细菌学.....	139	二、手术导航的基本原理.....	283
八、假体周围感染的抗生素使用.....	141	三、全髋关节置换术的导航分类.....	284
九、抗生素骨水泥.....	144	四、导航髋关节人工关节置换手术目前 存在的一些问题.....	284
十、髋关节假体感染的治疗.....	149	五、全髋关节置换术的导航手术步骤.....	285
第六节 全髋关节翻修	157	六、计算机导航在微创人工髋关节 置换术中的应用.....	287
一、全髋关节置换术后假体失败的 病因学.....	157	第十一节 北京积水潭医院对于髋关节 置换的病例实践和思考	290
二、全髋关节翻修术术前计划和疼痛关节 的评估.....	163	第十二节 人工髋关节置换术后感染的处 理——来自北京大学人民医院 的病例实践与思考	296
三、骨缺损的分类.....	175	一、感染的原因.....	296
四、全髋关节翻修的手术暴露和失败 假体取出.....	184	二、临床表现.....	297
五、非骨水泥全髋关节翻修.....	196	三、治疗.....	297
六、骨水泥全髋关节翻修.....	214	第十三节 解放军总医院对全髋关节 翻修术的病例实践和思考	305
七、打压植骨技术在全髋关节翻修中 的应用.....	223	一、全髋关节置换失败的原因.....	305
第七节 人工股骨头置换	232	二、人工髋关节翻修术中假体的取出 方法.....	315
一、概述.....	232	三、髋臼翻修中的相关问题.....	320
二、手术适应证和禁忌证.....	232	四、股骨翻修中的相关问题.....	347
三、人工股骨头置换技术.....	233	五、人工髋关节置换后感染的翻修.....	354
四、术后处理.....	234	第十四节 西安交通大学医学院附属第二医院 对初次全髋关节置换的固定方式选 择的病例实践和思考	361
五、使用单极头还是双极头.....	234	一、人工髋关节固定方式的发展史.....	361
六、使用半髋关节还是全髋关节置换.....	235	二、骨水泥在人工全髋关节置换中 的应用.....	361
第八节 髋关节表面置换术	235	三、生物学固定技术.....	364
一、概述.....	235	四、混合式固定技术.....	367
二、适应证和禁忌证.....	238		
三、术前计划.....	242		
四、髋关节表面置换手术技术.....	242		
五、髋关节表面置换并发症.....	253		
六、髋关节表面置换术——骨组织的 微创手术.....	258		
第九节 微创髋关节置换	262		

五、骨水泥与非骨水泥固定效果的评价.....	367
六、如何选择人工髋关节假体固定方式.....	368

第十五节 降低翻修率与提高翻修效果并举——上海交通大学附属第九人民医院对全髋置换翻修术的评述.....	368
---	-----

第三章 人工膝关节置换

第一节 初次全膝关节置换术.....	383
一、基本原则.....	383
二、导向器械使用原则.....	386
三、适应证和患者的选择	389
四、术前准备.....	391
五、人工膝关节手术入路.....	392
六、股骨部件的植入.....	401
七、胫骨部件的植入.....	403
八、髌骨部件的植入.....	404
九、髌骨运动轨迹的术中评估.....	406
十、后交叉韧带保留型全膝关节置换术.....	407
十一、后交叉韧带替代型全膝关节置换术.....	408
十二、围术期处理和康复.....	410
十三、影响初次全膝置换假体使用寿命的因素.....	415
第二节 特殊病情的人工膝关节置换术.....	416
一、严重骨质疏松的膝关节置换.....	416
二、僵硬膝关节的 TKA 技术	417
三、类风湿关节炎患者的全膝关节置换术.....	419
四、强直性脊柱炎的膝关节置换术.....	421
五、骨坏死的膝关节置换术.....	422
六、血友病性关节病的膝关节置换术.....	422
七、膝关节外畸形的全膝置换术.....	423
八、髌骨切除患者的全膝关节置换术.....	431
九、髌骨高位和髌骨低位患者的全膝关节置换术.....	432
第三节 人工膝关节单髁置换.....	433
一、手术指征.....	433
二、假体类型和选择.....	434
三、手术技术.....	435
四、现代单髁置换的概念.....	442
五、结果与思考.....	443
第四节 髌股关节置换.....	443
一、现代髌股关节置换的概念.....	443

二、髌股关节置换的结果和思考	451
第五节 感染性因素导致的失败与翻修	459
一、TKA 术后感染的病因研究	459
二、TKA 术后感染的预防	460
三、TKA 术后感染的诊断	461
四、TKA 术后感染的临床处理	462
五、TKA 感染翻修的结局	469
六、影响分期翻修手术成功的因素.....	469
七、关节融合术.....	471
八、膝关节切除成形术.....	474
第六节 非感染性因素的失败.....	475
一、磨屑和骨溶解.....	475
二、全膝置换术后骨缺损的发病机制.....	476
三、聚乙烯损害问题.....	480
第七节 假体非感染性因素失败后的翻修手术.....	482
一、失败模式和术前评价.....	482
二、翻修手术应遵循的原则.....	484
三、翻修术的术中评价.....	486
四、假体取出.....	490
五、翻修的假体选择.....	493
六、翻修手术的“三步技术”	496
七、翻修术的软组织平衡.....	498
八、骨水泥固定.....	500
九、非骨水泥固定.....	501
十、翻修植骨与髓内延长柄的应用.....	503
十一、髌骨翻修术.....	505
第八节 膝关节置换外科领域的争论问题.....	509
一、全膝置换术中髌骨的处理问题.....	510
二、可活动衬垫与固定衬垫.....	513
三、后交叉韧带保留或替代.....	515
四、双侧膝关节的同期置换与分期置换.....	520
五、中国人的胫骨平台后倾角.....	521

六、骨水泥型 TKA 和非骨水泥型 TKA	523	并发症预防与全膝关节翻修术的 实践经验和评述	559
第九节 微创膝关节置换	523	一、初次全膝关节置换术	559
一、微创全膝关节置换术简介	523	二、初次全膝关节置换术并发症的 预防和特殊患者的围术期处理	564
二、MIS-QS TKA 手术操作	525	三、全膝关节翻修术	569
三、MIS-MP TKA 手术操作	531	第十四节 外翻膝全膝关节置换的手 术策略——来自北京积水潭医院 的实践经验和思考	573
四、MIS-MV TKA 和 MIS-SV TKA	533	一、概述	573
五、不同 MIS-TKA 和大切口 TKA 之 间术后临床效果的比较研究	534	二、外翻膝的评估方法	574
第十节 计算机辅助人工全膝关节置 换术的实践与思考	539	三、手术策略	575
一、概述	539	四、总结	580
二、计算机辅助人工膝关节置换术 手术技术	541	第十五节 全膝关节置换术后假体周 围感染的诊断及治疗方案选择——来 自北京协和医院的实践经验和 评述	580
三、计算机辅助人工膝关节置换的 “得与失”	550	一、诊断	580
第十一节 北京大学人民医院对初次全 膝置换的思考和评述	553	二、细菌学	582
一、一定要严格掌握手术指征	553	三、分类	583
二、一定要注意做好围术期的工作， 确保手术安全	554	四、治疗选择	584
三、最后，术前一定要考虑影响 TKR 手 术效果的其他因素	554	第十六节 后交叉韧带保留型与后交叉 韧带替代型膝关节假体——来自 首都医科大学附属北京朝阳 医院的实践与思考	589
第十二节 上海长征医院对膝关节置换 外科的实践与思考	554	一、对后交叉韧带保留型与后交叉 韧带替代型膝关节假体设计理念的 思考	589
一、微创技术与手术入路	556	二、后交叉韧带保留型与后交叉 韧带替代型膝关节假体的争议	592
二、导航技术与计算机辅助手术	556	三、对后交叉韧带保留型与后交叉 韧带替代型膝关节假体手术操作的 思考	593
三、假体设计的改进和高性能材料的 应用	557		
四、单间室置换(单髁置换及髌股 关节置换)	557		
五、围术期处理	558		
第十三节 华西医院对初次全膝置换及其			

第四章 人工肩关节置换术

第一节 肱骨解剖与重建	607	第二节 肩关节表面置换术	611
一、简介	607	第三节 全肩置换与半肩置换	612
二、解剖	608	第四节 肩胛盂成形术	614
三、肱骨头假体	609	一、临床评价和患者自我评价	614
四、肱骨截骨	609	二、生物性成形术	615
五、骨水泥型假体和压配型假体	610	三、肩胛盂假体	615
六、肱骨假体的错误位置	611	四、肩胛盂假体翻修	615
七、外科技术	611	五、总结	615

第五节 肩关节置换术治疗新鲜性骨折和**陈旧性骨折**..... 615

一、简介 615

二、术前评估 616

三、半肩置换技术 616

四、反肩置换术 618

五、肩关节置换治疗肱骨近端骨折
后遗症 618

六、未来的发展 619

七、总结 619

第六节 肩袖缺损肩关节的关节置换术..... 619

一、简介 619

二、病因学 619

三、患者评估 620

四、非手术治疗 620

五、手术治疗 620

第七节 肩关节置换术正在成为治疗严重肩**关节疾病的重要手段——来自上海****交通大学附属第九人民医院对肩****关节置换的思考和评述**..... 622**第五章 人工肘关节置换****第一节 全肘假体的设计和选择**..... 626一、与人工假体设计有关的解剖和生物
力学 626二、全肘关节置换术概述及历史
回顾 628

三、假体类型及选择 634

第二节 全肘关节置换技术..... 636

一、全肘关节置换术的术前准备 636

二、铰链式人工肘关节置换的手术
技术 638

三、非铰链式关节成形术 644

四、全肘关节置换术的术后处理 645

五、全肘关节置换术后的康复 645

第三节 特殊疾病..... 645一、全肘关节置换的适应证与
禁忌证 645

二、类风湿关节炎 646

三、创伤后肘关节炎 648

四、肘部骨折或不愈合 650

五、骨性关节炎 652

第四节 人工肘关节翻修..... 654一、聚乙烯磨损和无菌性松动后的
全肘关节翻修 654

二、骨缺损时的全肘关节翻修 656

三、全肘关节翻修的手术技术 656

四、全肘翻修术后康复 662

五、全肘翻修术后并发症及其处理 663

第五节 肘关节置换并发症..... 665

一、全肘关节置换术后假体失效 665

二、全肘置换术后假体周围骨折 668

三、全肘关节置换术后的软组织
并发症 668

四、全肘关节置换术后感染 673

第六章 人工踝关节置换**第一节 踝关节的生物力学**..... 678

一、踝关节的结构 678

二、踝关节的运动学 679

三、踝关节的限制性 680

四、踝关节内承重 680

第二节 全踝关节假体的设计和选择..... 680

一、人工踝关节假体 680

二、现代全踝假体的设计和选择 681

第三节 人工踝关节置换的技术..... 683

一、患者的选择、适应证和术前准备 683

二、外科技术 683

三、全踝关节置换后的疗效 687

四、我们的经验 688

第四节 全踝置换的并发症及处理**方法**..... 691

一、假体下沉移位松动 691

二、伤口愈合不良 691

三、内外踝骨折 692

四、异位骨化和撞击症 692

五、技术失误,假体失效 693

第七章 人工关节置换在骨肿瘤保肢中的应用

第一节 保肢手术概论.....	694	假体置换.....	716
一、保肢手术的适应证	694	一、股骨上段肿瘤切除重建的历史	716
二、术前评估	695	二、适应证及术前检查	716
三、活检	695	三、手术步骤	717
四、肿瘤切除原则	695	四、术后治疗	717
五、重建技术	695	五、临床结果	717
六、骨与软组织肿瘤术后功能重建 评估	698	六、相关讨论	718
第二节 肿瘤型人工关节的历史及现状.....	699	第七节 膝部肿瘤切除后人工关节 置换.....	720
一、发展历史	699	一、肿瘤型膝关节人工假体	720
二、现状	699	二、手术步骤	720
三、热点问题	701	三、术后处理	722
四、展望	702	四、临床结果	722
第三节 肱骨上段肿瘤切除人工关节 重建术.....	702	五、相关讨论	723
一、肱骨上段肿瘤切除的分型	702	第八节 下肢恶性骨肿瘤保肢术后假体 生存分析及功能评估.....	725
二、术前准备	703	一、临床资料	725
三、手术方法	704	二、研究结果	726
四、相关讨论	706	三、相关讨论	727
第四节 定制型人工肘关节在肘部肿瘤切除 重建中的应用.....	707	第九节 膝关节定制型肿瘤假体的翻修.....	729
一、常用肘关节假体	707	一、临床资料	729
二、手术技术	708	二、手术步骤	729
三、我们的经验	708	三、研究结果	729
四、相关讨论	710	四、相关讨论	731
第五节 人工关节假体置换重建髌臼周围 肿瘤切除后骨缺损.....	711	第十节 肿瘤型人工关节置换术后感染 的处理.....	733
一、术前计划	711	一、临床资料	733
二、手术方法	711	二、治疗方法	733
三、重建方法	711	三、随访情况	733
第六节 股骨上段肿瘤切除后人工关节		四、结果	733
		五、相关讨论	734