

腕关节

外科

腕关节

腕关

腕

主编

于胜吉

蔡锦方



人民卫生出版社

273589

R687.4
Y573
2002
C.1

腕关节 腕关 腕关

外科

主 编 于胜吉 蔡锦方
副主编 王永惕 王集锬
主 审 王澍寰

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

腕关节外科 / 于胜吉等主编. — 北京: 人民卫生出版社,
2002

ISBN 7-117-04955-3

I. 腕... II. 于... III. 腕关节-关节疾病-外科手术 IV.R687.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 029470 号

腕 关 节 外 科

主 编: 于胜吉 蔡锦方

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 37.5

字 数: 1147 千字

版 次: 2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04955-3/R·4956

定 价: 201.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

丁士海	青岛大学医学院解剖学教研室	教授
于胜吉	山东大学第二医院骨科	博士 副教授
孔祥洪	滨州医学院附属医院	教授
尹维田	吉林大学第三临床学院手外科	博导 教授
王 嵩	上海中医药大学附属龙华医院放射科	博士 副教授
王永惕	山东大学齐鲁医院骨科	教授
王集锬	山东大学第二医院骨科	教授
韦加宁	北京积水潭医院手外科	教授
乐兴祥	青岛大学医学院附属医院骨科	教授
刘树伟	山东大学医学院解剖学教研室	博导 教授
孙百强	浙江大学医学院解剖学研究所	教授
朱 晞	浙江大学医学院解剖学研究所	博导 教授
汤锦波	南通医学院手外科研究中心	博士 教授
余国荣	武汉大学中南医院显微外科	教授
张正治	第三军医大学解剖学教研室	博导 教授
杨志明	四川大学华西医院骨科	博导 教授
贡小英	北京积水潭医院创伤骨科	主任医师
陈德松	复旦大学华山医院手外科	博导 教授
洪光祥	华中科技大学同济医学院附属协和医院	博导 教授
荣国威	北京积水潭医院创伤骨科	博导 教授
徐建光	复旦大学华山医院手外科	博导 教授
徐恩多	中国医科大学第一临床学院	教授
蒋常文	桂林医学院解剖学教研室	副教授
路来金	吉林大学第一临床学院手外科	博导 教授
臧鸿声	第二军医大学长征医院骨科	教授
蔡锦方	济南军区总医院创伤骨科	博导 教授

特邀编者

何百昌	香港中文大学威尔斯亲王医院矫形外科
黄曼华	香港中文大学威尔斯亲王医院职疗科
保村昌宏(Masahiro Yasumura)	日本弘前大学医学院骨科
藤 哲(Satoshi Toh)	日本弘前大学医学院骨科

绘图 王永惕 朱丽萍 韦加宁

序 言

我常想,国内医生为什么很少有人下功夫研究腕关节外科?迄今为止,这方面的文章有限,专著更是凤毛麟角。从某种角度说,已影响了腕关节伤病的诊疗水平。

回首往事,近30年来,断肢再植、显微外科、人工关节、脊柱外科等,在我国外科学界中曾经热极一时或正在炙手。盛极的结果,使我国在上述领域中做出了丰硕的成就,有的达到世界先进,有的跻身于国际水平。最终的受惠者是广大的伤病患者。

任何事物形成热潮都受多种因素影响。如某项理论上有新突破,新发明仪器的出现,新技术、新材料的问世,某权威人士做出某项成就,行政干预,经济趋使等,都可带来某些专业或某项技术的热潮。

腕关节伤病是多发常见疾患,但在国内尚未被广泛引起兴趣和重视,属于冷门。因而,对腕关节伤病的诊断与治疗技术,远没有达到应有的水平,尚有待于进一步提高。

有鉴于此,山东大学青年医生于胜吉博士,不畏艰难,愿勇担重负,组织国内知名专家,博采众长,集腋成裘,完成此作。目的是借以唤起广大同行的兴趣,引发有关专业医生的重视,同心协力,齐来提高腕关节伤病的诊疗水平。

此书,内容充实,既含丰富的基础知识,如功能解剖、生物力学等,又有高新技术信息,如腕关节不稳的机制、诊断与治疗等。

腕关节镜技术,国内开展尚不普遍,经验自然不多,文章资料更少。国际上已应用多年,实践证实其对某些腕关节伤病的诊断、治疗有重大意义。在提倡微创外科的今天就更具重要性。本书特请香港中文大学何百昌博士,将他多年从事腕关节镜应用的经验及临床资料荟萃成章,为国内开展这一技术,定会具有很大指导作用。

腕关节尺侧痛,包括三角纤维软骨组合等,其解剖结构、发病机制、确切的诊断方法与肯定的治疗技术,多是各有主张,莫衷一是,最后常是不了了之。本书,对这些问题,用了较多篇幅,做了翔实介绍,颇有临床参考价值。

在此以前,国内有关腕关节的基础研究与临床应用的文献资料,散在的有一些,查找费时费事。此书,汇聚腕关节发生发育、功能解剖、生物力学、影像学、检查方法、关节镜应用、创伤与疾病的诊断治疗、显微外科重建技术、康复医学等于一体,一书在手,便于查阅参考。

此书之问世,对有志开展腕关节深入研究者 and 进行日常医疗工作者,定会成为不可多得的工具。

王澍寰

二〇〇二年春于北京

前 言

无论在形态结构上,还是在功能上,腕关节当属全身最复杂和最重要的关节,它属于手的一个组成部分,与整个手的功能密切相关,但又有它独立的特征,所以不同于全身其他关节。除腕关节外,髋、膝、肩、肘关节外科专著在我国相继问世,也标志着我国在这些关节外科领域取得了很大的成就,唯独腕关节外科还处于萌芽状态,有待于发展。国外对腕关节的研究比较详尽,已有二十多年的历史,硕果累累,并有专著出版,而我国虽然在手外科方面已有突飞猛进的发展,特别是断指再植和再造方面达到国际领先水平,但对腕关节的研究刚刚起步,资料比较少,以致大部分临床医师对腕关节知识匮乏,尤其是对腕关节疾病的诊断和治疗缺乏统一的标准,严重影响了我国腕关节外科的发展。为此,编写《腕关节外科》尤为重要。

本书著者多为国内知名的解剖学、手外科和骨科学专家,部分专家在国际上享有盛誉,特别是在腕关节方面有独特的建树,既有丰富的基础研究,又有成功的临床总结。因此,本书不仅是著名专家的荟萃,而且更重要的是他们成功经验的积累及其成果的显示。另外,本书还参考国内外最新文献和资料,全面反映了腕关节外科的最新发展。

本书编写过程中,得到了王澍寰和顾玉东两位院士的大力支持,尤其是王澍寰院士不顾年事已高,在百忙中对本书进行了审阅,谨表谢意。同时,对参与本书的编写人员和给予帮助的有关人士一并致谢。

虽然本书书稿反复修改,但是难免存在错误或不妥之处,恳请读者批评指正,以利今后完善。

于胜吉

2002年春于济南

目 录

第一章 腕的胚胎发育与畸形	丁士海	(1)
第一节 腕的胚胎发育		(1)
第二节 腕骨的生后发育		(2)
第三节 桡尺骨远端的发育		(2)
第四节 腕部先天性畸形		(3)
一、腕骨的先天性畸形和变异		(3)
二、桡骨远端畸形		(5)
第二章 腕部解剖与生理		(6)
第一节 腕部表面解剖	丁士海	(6)
一、腕掌侧面		(6)
二、腕背侧面		(7)
第二节 腕部骨骼	丁士海	(7)
一、桡骨远端		(7)
二、尺骨远端		(10)
三、腕骨		(10)
四、掌骨基底		(19)
第三节 腕部关节和韧带	于胜吉 徐恩多	(20)
一、桡尺远侧关节		(20)
二、桡腕关节		(36)
三、腕中关节		(44)
四、腕骨间关节		(50)
五、腕掌关节		(56)
第四节 腕部的血供	朱晞 孙百强	(61)
一、腕部的主要血管		(61)
二、腕部软组织的血液供应		(67)
三、腕部的动脉网		(72)
四、腕部近侧端的血液供应		(77)
五、腕骨的血液供应		(79)

六、腕部远侧端的血液供应	(86)
第五节 腕部的肌腱	刘树伟 于胜吉 (91)
一、腕掌侧肌腱	(91)
二、腕背侧肌腱	(92)
第六节 腕部的神经	刘树伟 于胜吉 (95)
一、正中神经	(95)
二、尺神经	(98)
三、桡神经	(101)
四、肌皮神经	(102)
五、前臂内侧皮神经	(102)
第七节 腕管和腕尺管的解剖	刘树伟 (102)
一、腕前区的深筋膜	(102)
二、腕管	(103)
三、腕尺管	(105)
第八节 腕部的断层解剖	刘树伟 (105)
一、腕部的连续横断层解剖	(105)
二、腕部的连续冠状断层解剖	(110)
第三章 腕关节的生物力学	于胜吉 (113)
第一节 腕骨的生物力学	(113)
一、腕骨的功能柱理论	(113)
二、腕关节以及腕骨间的生理活动	(115)
第二节 腕部肌肉的生物力学	(120)
一、腕部肌肉的分类	(120)
二、腕部肌肉的动力学	(121)
三、腕部肌肉对腕关节稳定的影响	(122)
第三节 腕关节韧带的生物力学	(123)
一、腕关节韧带的解剖特点	(123)
二、腕关节韧带的动力学	(124)
三、腕关节韧带的生物力学性能	(126)
第四节 桡尺远侧关节的生物力学	(127)
一、桡尺远侧关节的动力学观察	(127)
二、桡尺远侧关节的压力分布	(127)
三、桡尺远侧关节的稳定	(127)
第四章 腕关节影像学	王嵩 (129)
第一节 腕关节X线检查	(129)
一、X线检查方法	(129)
二、腕关节的正常X线表现	(137)
第二节 腕关节造影	(143)
一、腕关节造影方法	(143)
二、腕关节造影的正常表现	(144)

三、腕关节造影的诊断价值·····	(145)
四、关节造影的并发症·····	(146)
第三节 腕关节 CT 和 MRI·····	(146)
一、腕关节 CT·····	(146)
二、腕关节 MRI·····	(150)
第四节 腕关节放射性核素检查·····	(155)
一、显像原理·····	(155)
二、检查方法·····	(155)
三、临床应用·····	(156)
第五章 腕关节理学检查····· 王永惕	(157)
第一节 腕关节休息位与功能位·····	(157)
一、腕关节休息位·····	(157)
二、腕关节功能位·····	(157)
第二节 腕关节运动范围测量·····	(158)
一、掌屈·····	(158)
二、背伸·····	(159)
三、桡偏·····	(159)
四、尺偏·····	(159)
第三节 腕部肌力测量·····	(160)
一、桡侧腕屈肌·····	(160)
二、掌长肌·····	(160)
三、尺侧腕屈肌·····	(161)
四、桡侧腕长、短伸肌·····	(161)
五、尺侧腕伸肌·····	(161)
第四节 腕部望诊·····	(162)
第五节 腕部触诊·····	(163)
第六节 腕部叩诊·····	(164)
第七节 腕部听诊·····	(164)
第八节 腕部的肌腱检查·····	(164)
一、拇长屈肌腱·····	(164)
二、拇长伸肌腱·····	(164)
三、拇短伸肌腱·····	(165)
四、拇长展肌腱·····	(165)
五、指浅、深屈肌腱·····	(166)
六、检查各手指指浅屈肌腱·····	(166)
七、检查各手指指深屈肌腱·····	(166)
第九节 腕部血管的检查·····	(167)
第十节 腕部神经的检查·····	(168)
一、夹纸试验·····	(168)
二、分指试验·····	(168)
三、捏持试验·····	(169)

四、拇对掌试验	(169)
五、腕管压迫试验	(169)
第十一节 腕部特殊检查	(170)
一、神经营养障碍	(170)
二、指尖聚拢试验与杯口试验	(170)
三、腕挤压试验	(170)
四、屈腕试验	(170)
五、握拳尺偏试验	(170)
六、神经干叩击试验	(171)
第六章 腕关节镜的应用	何百昌 (172)
一、应用解剖	(172)
二、适应证	(172)
三、腕关节镜的应用技术	(173)
四、并发症	(204)
第七章 腕部神经卡压综合征	陈德松 (205)
第一节 腕管综合征	(205)
一、应用解剖	(205)
二、病因	(206)
三、临床表现	(207)
四、诊断与鉴别诊断	(209)
五、治疗	(210)
〔附〕 内镜下治疗腕管综合征	(213)
第二节 骨间前神经终末支卡压综合征	(214)
一、应用解剖	(214)
二、病因	(215)
三、临床表现	(215)
四、诊断	(215)
五、鉴别诊断	(215)
六、治疗	(216)
第三节 腕尺管综合征	(216)
一、应用解剖	(217)
二、病因	(217)
三、临床表现	(218)
四、诊断	(218)
五、鉴别诊断	(218)
六、治疗	(219)
第四节 尺神经手背支卡压综合征	(219)
一、应用解剖	(220)
二、病因	(220)
三、临床表现	(220)

四、诊断	(221)
五、鉴别诊断	(221)
六、治疗	(221)
第五节 桡神经浅支卡压综合征	(221)
一、应用解剖	(221)
二、病因	(222)
三、临床表现	(222)
四、诊断	(223)
五、鉴别诊断	(223)
六、治疗	(223)
第六节 骨间后神经终末支卡压综合征	(224)
一、应用解剖	(224)
二、病因	(225)
三、临床表现	(225)
四、诊断	(225)
五、鉴别诊断	(225)
六、治疗	(226)
第七节 前臂外侧皮神经卡压综合征	(226)
一、应用解剖	(226)
二、病因	(226)
三、临床表现	(226)
四、诊断	(227)
五、鉴别诊断	(227)
六、治疗	(227)
第八章 腕部软组织疾病与慢性损伤	乐兴祥 (228)
第一节 腱鞘囊肿	(228)
一、病因	(228)
二、临床表现	(228)
三、治疗	(229)
第二节 腕背隆凸综合征	(229)
一、病因	(230)
二、临床表现	(230)
三、治疗	(230)
第三节 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎	(231)
一、病因	(231)
二、临床表现	(231)
三、治疗	(232)
第四节 桡侧腕屈肌腱腱鞘炎	(232)
一、病因	(232)
二、临床表现	(232)
三、治疗	(232)

第五节 示指伸肌腱综合征	(233)
一、病因	(233)
二、临床表现	(233)
三、治疗	(233)
第六节 小指伸肌腱腱鞘炎	(234)
一、病因	(234)
二、临床表现	(234)
三、治疗	(234)
第七节 尺侧腕伸肌腱腱鞘炎	(234)
一、病因	(234)
二、临床表现	(234)
三、治疗	(234)
第八节 桡侧腕伸肌腱周围炎	(235)
一、病因	(235)
二、临床表现	(235)
三、治疗	(235)
第九节 拇长伸肌腱腱鞘炎	(235)
一、病因	(235)
二、临床表现	(235)
三、治疗	(236)
第十节 手背肌腱周围纤维变性	(236)
一、病因	(236)
二、临床表现	(236)
三、治疗	(236)
第十一节 尺侧腕伸肌腱滑脱	(236)
一、病因	(236)
二、临床表现	(236)
三、治疗	(236)
第十二节 滑囊炎	(237)
一、病因	(237)
二、临床表现	(237)
三、治疗	(237)
第十三节 腕关节周围急性钙化症	(237)
一、病因	(237)
二、临床表现	(238)
三、治疗	(238)
第十四节 慢性腕痛	(238)
一、病因	(238)
二、临床表现	(239)
三、治疗	(240)

第九章 桡尺骨远端骨折	贡小英 荣国威 (241)
-------------------	---------------

第一节 桡骨远端骨折	(241)
一、命名	(241)
二、损伤机制	(241)
三、分类	(242)
四、临床表现与诊断	(247)
五、治疗	(256)
六、并发症	(264)
第二节 尺骨远端骨折	(266)
第三节 桡尺骨远端骨骺损伤	(266)
一、损伤机制	(266)
二、分型	(266)
三、临床表现与诊断	(267)
四、治疗	(268)
五、并发症	(268)
第十章 腕骨骨折	路来金 保村昌宏 藤哲 (269)
第一节 舟骨骨折	(269)
一、发病基础与特点	(269)
二、损伤机制	(270)
三、分类	(270)
四、临床表现和诊断	(271)
五、治疗	(275)
第二节 月骨骨折	(288)
一、损伤机制	(288)
二、临床表现和诊断	(288)
三、治疗	(288)
第三节 三角骨骨折	(289)
一、损伤机制	(289)
二、临床表现与诊断	(289)
三、治疗	(289)
第四节 豌豆骨骨折	(289)
一、损伤机制	(290)
二、临床表现和诊断	(290)
三、治疗	(290)
第五节 大多角骨骨折	(291)
一、损伤机制	(291)
二、临床表现和诊断	(291)
三、治疗	(291)
第六节 小多角骨骨折	(291)
一、损伤机制	(291)
二、临床表现和诊断	(292)
三、治疗	(292)

第七节 头状骨骨折	(292)
一、损伤机制	(292)
二、临床表现和诊断	(292)
三、治疗	(293)
第八节 钩骨骨折	(293)
一、损伤机制	(293)
二、临床表现与诊断	(293)
三、治疗	(294)
第九节 舟头综合征	(295)
一、损伤机制	(295)
二、临床表现与诊断	(295)
三、治疗	(295)
 第十一章 腕骨脱位与骨折脱位	尹维田 于胜吉 (296)
第一节 月骨周围脱位	(296)
一、单纯性月骨周围脱位	(296)
二、经舟骨月骨周围脱位	(297)
三、经头状骨月骨周围脱位	(299)
四、经桡骨茎突月骨周围脱位	(299)
五、经三角骨月骨周围脱位	(300)
第二节 月骨脱位	(301)
第三节 舟骨脱位	(303)
 第十二章 桡腕关节脱位	尹维田 (306)
一、应用解剖	(306)
二、损伤机制	(306)
三、临床表现及诊断	(306)
四、治疗	(306)
 第十三章 腕掌关节脱位	尹维田 (308)
第一节 第1腕掌关节脱位	(308)
一、应用解剖	(308)
二、第1腕掌关节骨折与脱位 (Bennett 骨折)	(308)
三、第1腕掌关节复发性脱位	(310)
四、第1掌骨基底粉碎性骨折 (Rolando 骨折)	(313)
第二节 其他手指的腕掌关节脱位	(314)
一、损伤机制	(314)
二、临床表现和诊断	(314)
三、治疗	(315)
第三节 第5掌骨基底部关节内骨折与脱位	(315)
一、损伤机制	(315)
二、临床表现和诊断	(315)

三、治疗	(315)
第十四章 桡尺远侧关节损伤	尹维田 (317)
第一节 桡尺远侧关节骨折	(317)
一、桡骨远端内侧部分骨折	(317)
二、尺骨头骨折	(318)
第二节 三角纤维软骨复合体损伤	(318)
一、损伤机制和分类	(318)
二、临床表现和诊断	(318)
三、治疗	(319)
第三节 桡尺远侧关节脱位或半脱位	(320)
一、损伤机制	(320)
二、临床表现和诊断	(321)
三、治疗	(321)
第四节 尺腕撞击综合征	(322)
一、损伤机制	(322)
二、临床表现和诊断	(322)
三、治疗	(322)
第五节 桡尺远侧关节创伤性关节炎	(323)
一、病因	(323)
二、临床表现和诊断	(323)
三、治疗	(323)
第十五章 腕部开放性损伤与截肢	王集锸 (325)
第一节 腕部开放性损伤	(325)
一、损伤原因	(325)
二、损伤特点	(325)
三、清创要点	(325)
四、骨与关节损伤的处理	(326)
五、肌腱损伤的处理	(326)
六、神经损伤的处理	(326)
七、腕部皮肤缺损的修复	(327)
第二节 腕部截肢	(327)
一、手术适应证	(327)
二、手术方法	(327)
第十六章 腕关节韧带损伤与腕关节不稳定	(328)
第一节 腕关节韧带损伤	臧鸿声 (328)
一、损伤机制	(328)
二、临床表现和诊断	(328)
三、治疗	(329)
第二节 腕关节不稳定	汤锦波 (330)

一、病因和发病机制	(330)
二、腕不稳定的分类	(331)
三、诊断方法和治疗原则	(333)
四、常见的腕关节不稳定	(333)
第十七章 断腕再植	蔡锦方 (344)
一、断腕分型	(344)
二、再植适应证	(344)
三、体位与麻醉	(345)
四、手术步骤	(345)
五、神经修复	(352)
六、皮肤覆盖	(354)
七、术后处理	(355)
第十八章 腕手再造	蔡锦方 (358)
第一节 断指移位再植前臂残端再造手	(358)
一、手术适应证	(358)
二、体位与麻醉	(359)
三、移植再植术式选择	(359)
四、移位再植再造手应遵循的原则	(359)
五、手术步骤	(359)
第二节 足趾移植再造手	(367)
一、手术适应证	(367)
二、体位与麻醉	(368)
三、术前准备	(368)
四、移植组织的切取	(369)
五、前臂残端受区的准备	(370)
六、再造的步骤	(371)
七、创口的包扎	(373)
八、供足的处理	(373)
九、术后处理	(373)
第三节 带双侧足背皮瓣与第1趾蹼足趾移植再造手	(373)
一、适应证	(374)
二、体位与麻醉	(374)
三、手术方法	(374)
四、注意事项	(375)
五、手术优点	(375)
第十九章 腕骨的缺血性坏死	杨志明 蒋常文 张正治 (379)
第一节 月骨缺血性坏死	(379)
一、病因	(379)
二、临床表现和诊断	(380)

三、治疗	(382)
第二节 舟骨缺血性坏死	(391)
一、病因	(391)
二、临床表现和诊断	(391)
三、治疗	(391)

第二十章 腕关节炎 孔祥洪 (398)

第一节 类风湿性关节炎	(398)
一、病因	(398)
二、病理	(399)
三、临床表现	(400)
四、诊断	(401)
五、鉴别诊断	(404)
六、腕关节类风湿性关节炎的评估	(405)
七、类风湿性关节炎中腕关节畸形的形成机制及相关手术问题	(407)
八、治疗	(408)
[附] 小儿类风湿性关节炎	(413)
第二节 腕的化脓性感染	(414)
一、化脓性腕关节炎	(414)
二、化脓性腱鞘炎和滑囊炎	(418)
三、腕前臂筋膜间隙及周围软组织化脓性感染	(419)
第三节 腕关节结核	(420)
一、病因病理	(420)
二、临床表现	(421)
三、诊断	(422)
四、鉴别诊断	(422)
五、治疗	(423)
第四节 骨关节炎	(424)
一、病因与分类	(424)
二、病理	(425)
三、临床表现	(425)
四、诊断	(426)
五、鉴别诊断	(428)
六、治疗	(429)
第五节 骨软骨炎	(430)
一、桡骨远端骨软骨炎	(430)
二、月骨剥脱性骨软骨炎	(431)
三、月骨小平面骨软骨炎	(431)
四、舟骨骨软骨炎	(432)
五、头状骨骨软骨炎	(432)
第六节 痛风和假性痛风	(433)
一、痛风	(433)