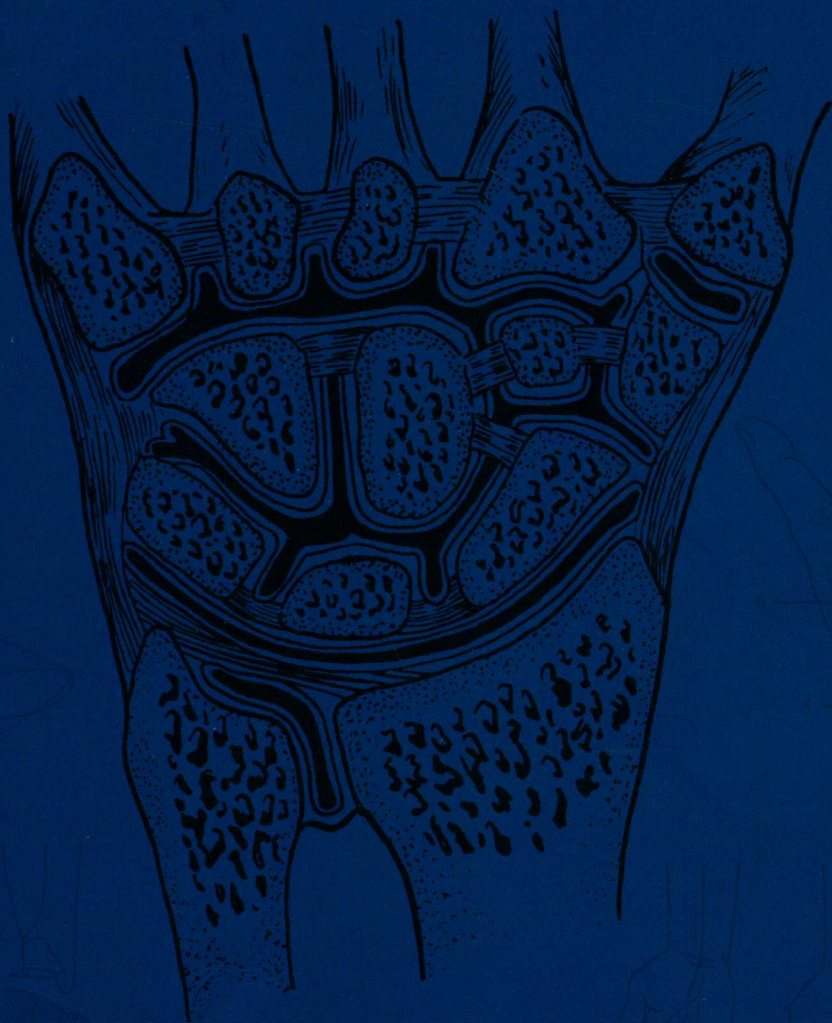


WRIST INJURY AND DIAGNOSIS

腕部损伤诊疗学

(第二版)

主编 闻善乐 闻亚非



SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

腕部损伤诊疗学

(第二版)

主编 闻善乐 闻亚非

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

腕部损伤诊疗学/闻善乐, 闻亚非主编. —2版. —广州:
广东科技出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5359-6743-5

I. ①腕… II. ①闻…②闻… III. ①腕关节—关节疾病—诊疗 IV. ①R684.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第114530号

责任编辑: 邓彦

装帧设计: 林少娟

责任校对: 黄慧怡

责任印制: 彭海波

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮政编码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www.gdstp.com.cn

经 销: 广东省出版集团图书发行有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广州市岭美彩印有限公司

(广州市荔湾区花地大道南海南工商贸易区A栋 邮政编码: 510385)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/16 印张20.5 字数350千

版 次: 2010年9月第1版 2018年3月第2版

2018年3月第2次印刷

定 价: 98.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

《腕部损伤诊疗学》编委会

主编：闻善乐 闻亚非

编委（以姓氏笔画为序）：

李 伟^① 李 想 陈文治 林定坤

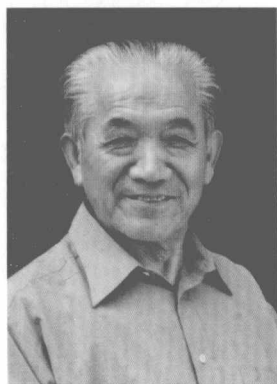
闻亚非 闻善乐 曹学伟 管 华

绘图：李 伟^②

①作者单位为河南省洛阳正骨医院、正骨研究院。

②作者单位为河南科技大学。

主编简介



闻善乐，男，出生于1929年，河南省邓州市罗庄乡人，主任中医师，全国著名中医骨伤科专家，人事部、卫生部、国家中医药管理局第二批确认的具有带徒资格的名老中医。历任《中医正骨》杂志编委，全国骨科外固定学会理事，河南省风湿病医院顾问，中华医学会、中华中医药学会会员。1997年荣获河南省卫生厅、河南省中医药管理局颁发的“对中医药事业发展作出显著成绩的特别贡献奖”，2007年于广州荣获中华中医药学会首届“中医骨伤名师”称号，2008年6月由河南省中医药管理局授予“河南中医事业终身成就奖”。曾多次被评为医院优秀共产党员。

闻老早年就读于河南省平乐正骨学院，深得我国著名正骨专家高云峰院长传授与教诲，毕业时以优异的成绩留校工作。从医60年来，兢兢业业、刻苦钻研、勤于积累，具有深厚的专业理论和丰富的临床经验，既擅长传统医学的复位手法及辨证用药，又对现代医学诊治骨伤及骨病矫形等非常精通，尤其对关节内及近关节部位损伤的诊治，更有独到之处。他关心青年成长，诲人不倦，一直担任医院历届各种类型的进修班、大专班的讲课与带教工作，为我国骨伤科事业培养出大批新生力量。他痴心科研、不断创新，共获得部（省）级科技成果4项。曾在《中华骨科》《中华外科》《中华创伤》《骨与关节损伤》《中医正骨》《中国骨伤》等核心期刊发表论文60多篇。已出版《腕关节损伤》《肘关节损伤》《距骨及周围相关损伤》《科研、论文与学风文章辑录》《流年忆梦》等5部著作。

主编简介



闻亚非，男，出生于1960年，本科学历，主任医师。现任河南省洛阳正骨医院急诊科主任、中华医学会会员、河南省医师协会急诊分会委员。1992年被人事部、卫生部、国家中医药管理局确定为全国名老中医药专家学术经验继承人，师从于全国名老中医药专家闻善乐教授，并以优异成绩完成学业。

在20余年的骨伤科医疗实践中，积累了丰富的临床经验。不但熟练掌握了骨伤科危急重症的抢救技能与处理方法，而且擅长治疗四肢骨关节与脊柱的创伤、骨病及其他相关疾病。曾在国家相关医学杂志发表论文30余篇，获国家和省级科技成果奖3项、国家技术专利2项，主编出版了《洛阳正骨临床丛书——手部损伤》，协同闻善乐教授整理出版了《腕关节损伤》《肘关节损伤》《距骨及周围相关损伤》，参与出版了《名医医案》等多部著作。

前 言

腕关节的解剖结构与生理功能均较复杂，腕关节为人体中典型的复合关节，且经过腕部的重要组织又特别集中而表浅，故易于损伤，尤其在伤后容易发生误诊、漏诊或治疗不当，从而影响了手部功能的正常发挥。

编者有感于此，曾出版了《腕关节损伤》一专著，从而引起了国内同行们对腕关节损伤的探讨兴趣，也确实起到了抛砖引玉的效果。但该书的出版迄今已多年，回顾当初由于写书经验不足，致使书内有些章节的内容写得不够完善与详尽，加之，现在对腕部损伤的诊疗技术又有了新的进展，故重新修订《腕部损伤诊疗学（第二版）》就势在必行了。

本书是编者对早期的临床研究与后期资料的整理，在编写过程中，曾得到单位领导的大力支持，同时也曾得到我国著名手外科专家王澍寰教授以及中华医学会原学术委员会廖有谋主任多次指导与鼓励。书中的绘图由河南科技大学的李伟教授绘制。广东省中医院的同道们也为此付出了努力。再次于此一并致谢。

由于编者水平有限，书中缺点、错误在所难免，诚望读者批评指正。

编者

于河南省洛阳正骨医院、正骨研究院

内 容 提 要

《腕部损伤诊疗学（第二版）》是以编者多年的临床研究成果及所拥有的丰富临床资料为基础，并参阅了国内外相关文献编写而成的专著。该书在基础章节中，对腕骨的胚胎发生与发育以及腕部的解剖特点等作了系统的描述，并从腕关节的运动生理学角度，揭示了腕部骨骼、韧带、肌腱的结构和分布的特点与运动功能的统一性。书内还介绍了腕部的常规检查与特殊检查。在介绍腕部等损伤与疾患章节中，编者提出了一些新的分类法，重点论述了腕部骨折与脱位，其中不乏一些罕见的或新发现的病种，并以翔实的资料载入书内，同时对腕部的开放伤、断腕再植、骨软骨病、腕关节不稳症、儿童期腕部损伤的特点以及慢性损伤性腕关节病与康复疗法等诸多新观点与新经验，均作了全面的介绍。书后附有编者关于腕部损伤在临床研究方面所发表的多篇论文，以便读者阅读或参考之用。

目 录

第一章 腕部骨骼的发生与发育	1
第一节 腕骨的胚胎发生	1
第二节 腕部骨骼骨化过程	2
第三节 尺、桡骨远端骨骺与骨化	6
第四节 腕骨骨龄与骨龄标准	7
第二章 腕关节应用解剖学	9
第一节 腕部骨骼的解剖特点	10
第二节 腕部关节的组合	14
第三节 腕关节囊及韧带装置	21
第四节 腕关节各种组织通过情况	28
第五节 腕关节的血供	32
第六节 腕关节的体表标志与投影	34
第三章 腕关节的运动生理学	36
第一节 腕部骨关节结构与运动生理学	36
第二节 腕部韧带结构与运动生理学	41
第三节 腕部肌肉布局与运动生理学	43
第四节 腕关节功能解剖新概念	47
第五节 腕关节的功能位与休息位	49
第四章 腕关节检查	51



第一节 一般检查	51
第二节 腕部肌腱、神经、血管损伤的检查	54
第三节 腕关节特殊检查	61
第五章 发育期腕部损伤	73
第一节 发育期腕部骨骼的损伤特点	73
第二节 腕关节骨骺损伤及其预后	74
第六章 腕部软组织挫伤及慢性损伤性疾患	84
第一节 损伤型	84
第二节 压迫型	89
第三节 牵扯磨损型	96
第七章 腕部的缺血性坏死及骨性关节炎病	102
第一节 创伤性月骨缺血性坏死	102
第二节 月骨骨软骨缺血性坏死	103
第三节 创伤性舟骨缺血性坏死	108
第四节 创伤性头状骨缺血性坏死	110
第五节 月骨剥脱性骨软骨炎	111
第六节 月骨小平面软骨炎	112
第七节 腕关节创伤性骨关节炎	112
第八章 腕部开放伤与截肢及断肢再植术	114
第一节 腕部开放性损伤	114
第二节 腕部截肢	125
第三节 腕关节断离伤及再植	126
第九章 腕部骨折	128
第一节 尺骨、桡骨远端骨折	128
第二节 腕骨骨折	149
第十章 腕关节脱位与骨折脱位	166
第一节 横列性腕关节脱位	166
第二节 中间骨及其相关的脱位与骨折脱位	181
第三节 孤立性腕骨脱位	238
第四节 创伤性腕骨轴向脱位	244
第五节 下尺桡关节脱位	249



第十一章	腕关节不稳症	256
第十二章	腕部损伤常见的后遗症	261
第十三章	腕关节手术暴露途径	264
第十四章	腕关节损伤的康复疗法	267
第一节	康复医疗的前期	268
第二节	康复医疗期	268
参考文献		272
附录	编者在对腕部损伤的临床研究中所发表的相关论文	279



第一章

腕部骨骼的发生与发育

第一节 腕骨的胚胎发生



早在1861年，Kolliker就指出：所有肢体上的骨骼都是从一个未分化体发育而来。当软骨最早从这个未分化体开始形成时，它就自己组成不同的成分，构成许多骨和软骨。这个未分化体就是胚胎时期的间充质。

在胚胎第3周时，肢芽内充满了间充质。这种间充质组织具有多种潜在分化能力，含有除血管和神经外的所有未来关节活动所需的因素。从胚胎第5周起，上肢肢芽就从胚胎的前上部先于下肢数天而出现，肢芽内有活跃的细胞分裂活动，并从近端向远端发展。在胚胎的第6周，上肢肢芽的末端部分逐渐变为扁平而形成手基，并由尚未分化的间充质构成软骨。四肢骨大都发生在透明软骨的基础上。至胚胎第2个月，开始形成软骨性腕骨，即初级骨化中心，同时发生独立的中央骨，但不久便与舟骨的原基融合，至出生前或刚出生后，各个腕骨均处于软骨阶段（图1-1）。

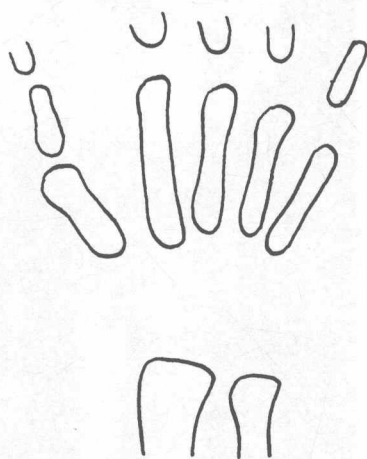


图1-1 新生儿腕骨均处于软骨阶段（尚未骨化）

第二节 腕部骨骼骨化过程

一、腕骨的骨化

腕骨的骨化即次级骨化中心的出现，是在胎儿出生后才逐渐开始的，其骨化中心出现的顺序与软骨原基形成的顺序是一致的。每个腕骨的骨化中心向四周扩张，逐渐生长发育，最终获得其应有的形态。而腕骨骨化的时间一般是比较有规律的。它起始于头状骨，并按照逆时针方向沿腕骨的位置绕一个圆周（图1-2）。

一般说：当胎儿出生后不久头状骨即率先出现骨化。至2岁前钩骨出现骨化，3岁左右时三角骨出现骨化，4岁左右时，月骨出现骨化，5岁左右时舟骨开始骨化，6岁左右时大多角骨骨化，7岁时小多角骨骨化（图1-3至图

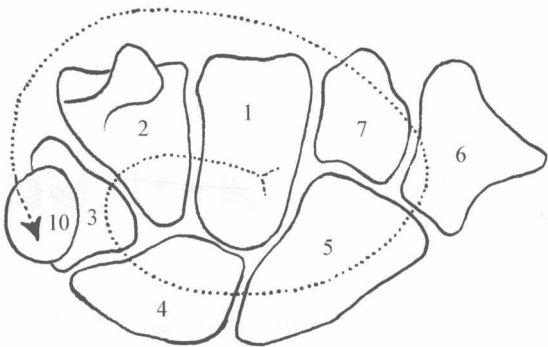


图1-2 腕骨骨化的顺序（逆时针方向）



图1-3 出生40天的女婴。头状骨及钩骨骨化核已显露



图1-4 头状骨、钩骨及桡骨远端骨骺骨化

1-11)。9~14岁时豌豆骨骨化。为了便于记忆，现将各个腕骨骨化的顺序编歌于下：

生后头骨、二岁钩，三三、月四、五舟露；
六大、七小多角始，九至十四豌豆骨。

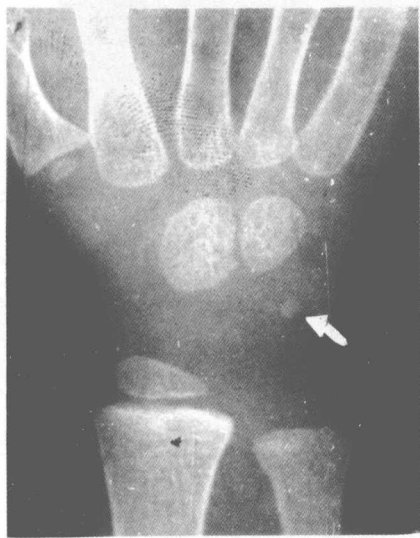


图1-5 头状骨、钩骨已骨化，三角骨刚显露



图1-6 头状骨、钩骨、三角骨、月骨均已骨化（尺、桡骨远端骨折的患儿）



图1-7 头状骨、钩骨、三角骨、月骨均已骨化，舟骨刚显露



图1-8 头状骨、钩骨、三角骨、月骨、舟骨均已骨化





图1-9 头状骨、钩骨、三角骨、月骨及大多角骨、小多角骨已骨化

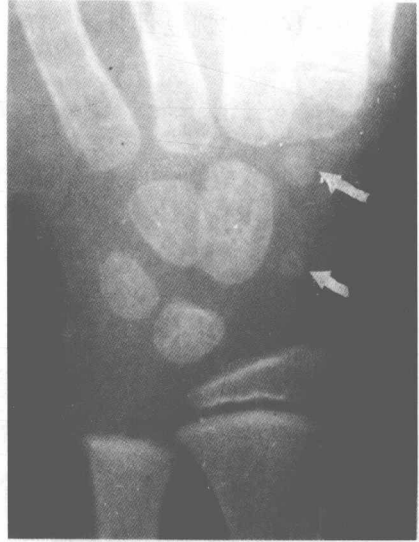


图1-10 头状骨、钩骨、三角骨、月骨均已骨化。舟骨及小多角骨刚显露



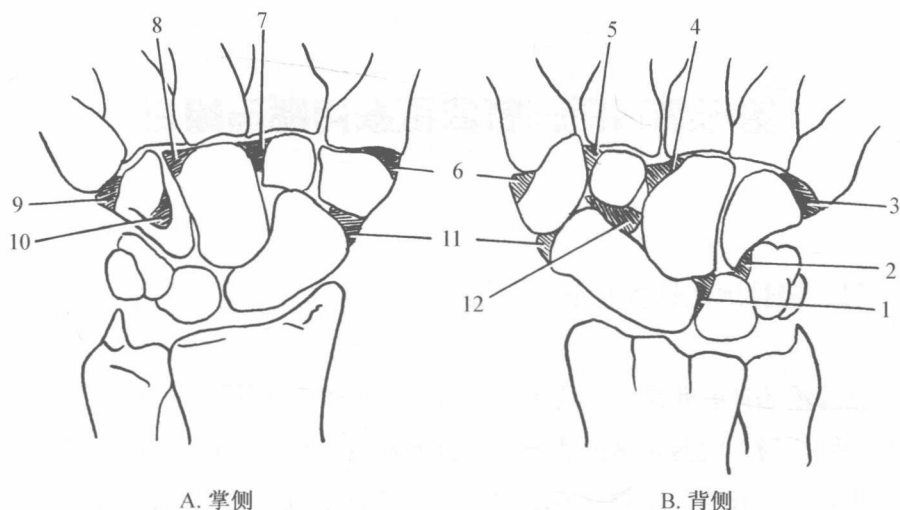
图1-11 头状骨、钩骨、三角骨、月骨、舟骨、大多角骨、小多角骨均已骨化

在腕骨的骨化中，女性一般略早于男性1~2年。在少数情况下，腕骨的骨化亦会有个体的差异，即某个腕骨的骨化亦可提前或推迟1年左右，尤其腕骨中的舟骨、月骨、大多角骨和小多角骨，出现的顺序变化较多（图1-9、图1-10）。

二、腕骨的正常变异

了解腕骨的正常变异，在诊断上具有重要意义：提示它们的存在，便于与损伤和病理因素相鉴别。一般正常变异可有以下4种形式：

1. 二分骨：多见于舟骨，其二分部位可在结节或腰部，有时月骨亦有二分现象。
2. 腕骨缺如：可见有舟骨缺如。
3. 腕骨融合：常见有月三角融合、头钩融合、头小（多角）融合、钩豆融合、腕掌关节融合等。
4. 额外骨：亦称附加骨，即在某个腕骨之旁另生额外小骨（图1-12）。



1. 上月骨 2. 上钩骨 3. 钩骨副骨 4. 茎突骨 5. 第2大多角骨 6. 旁大多角骨 7. 下头状骨 8. 头钩间副骨 9. 钩骨副骨 10. 钩骨钩副骨 11. 桡外侧骨 12. 中央骨

图1-12 腕关节的额外（附加）骨

（1）从掌侧观有：

- ①桡外侧骨：位于舟骨结节桡侧或舟骨结节与大多角骨之间。
- ②旁大多角骨：亦称前大多角骨或上大多角骨。位于大多角骨的桡侧与第1掌骨基底之间，共同组成拇指腕掌关节。较为常见，仅次于茎突骨。
- ③下头状骨：亦称第2头状骨，罕见。位于头状骨的掌面与第2、3掌骨基底之间。

④头钩间副骨：位于头状骨与钩骨之间及第3、4掌骨基底连接处的掌面。

⑤钩骨钩副骨：亦称固有钩骨、基钩骨、维萨里骨和外尺骨。位于钩骨钩的前面，易误认为钩骨钩骨折。

⑥钩骨副骨：位于钩骨与第5掌基底之间，可见于掌面和背面。

(2) 从背侧观有：

①上钩骨：亦称桡侧三角骨。位于三角骨与钩骨之间。

②上月骨：位于舟骨、月骨和头状骨之间。

③中央骨：又称副多角骨。常位于舟骨、大多角骨、小多角骨与头状骨之间。

④茎突骨：最为常见。位于第3掌骨基底的后外侧，在头状骨及第2、3掌骨基底之间。它由独立的骨化核发育而来，故有人认为是第9腕骨。

⑤第2大多角骨：位于大、小多角骨之间。

第三节 尺、桡骨远端骨骺与骨化

一、尺、桡骨远端骨骺的正常骨化

尺、桡骨远端在胎儿出生前均为软骨状态。男性在出生后1~3岁时，女性在出生后6个月至2岁时，桡骨远端的骨化中心开始显露，到14~15岁时才发育完全（图1-13），男性17~18岁，女性16~17岁时开始与骨干愈合。此骨骺生长旺盛，生长时期最长。它是上肢长度增长的主要部位。

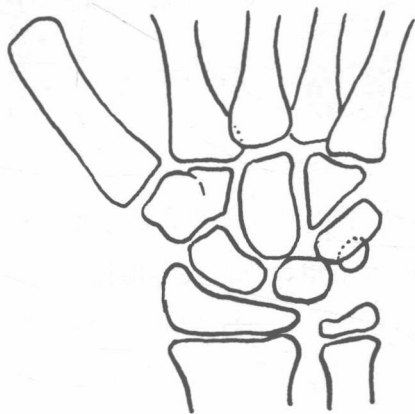


图1-13 15岁时腕骨及尺、桡骨远端骨骺已骨化完全