

✿ 中华临床骨外科治疗学丛书

临床

关节外科治疗学

● 主编 吴立东 严世贵 杨泉森

LINCHUANG

Guandie Wk

田 科学技术文献出版社

内容简介

本书分 10 篇，共 49 章。第一篇，关节外科总论：包括关节外科疾病常规检查，关节局部的功能解剖，以及常用的手术入路等。第二篇，人工髋关节置换术：详细介绍全髋关节置换的手术入路，各种具体病变的全髋关节置换术、术中及术后并发症，以及全髋关节置换的翻修手术等。第三篇，人工膝关节置换术：详细介绍全膝关节置换的手术入路、麻醉选择、手术操作；膝关节单髁置换术，髌股关节置换术，全膝关节置换的并发症等。第四篇，关节镜技术及关节的先天性畸形：详细介绍了髋关节发育不良的临床表现及治疗、相应的手术方式及操作。第五篇，关节创伤：详细介绍了肩关节镜和膝关节镜手术，包括体位、手术入路、镜下操作以及术后康复治疗。第六篇，关节内紊乱：包括临床常见关节疾病的发病机制、诊断和治疗，有目前最新和热门研究的进展。第七篇，关节感染：是传统话题，但处理较为棘手，提醒读者在关节感染的诊断和治疗中应注意的事项。第八篇，非化脓性关节炎：目前对该类疾病的研究也取得较大进展，尤其是骨性关节炎。随着生活水平的提高，老龄人口越来越多，对退行性病变的研究日渐重视。第九篇，骨坏死：详细介绍骨坏死的发生机制，最新研究进展，以及相应的治疗。第十篇，关节周围肿瘤的保肢手术：是目前开展的较新手术，介绍手术指征、具体手术步骤，以及手术注意事项。

中华临床骨外科治疗学

丛书编委会

主任委员 曹建中 狄勋元 汤成华 杨迪生

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

孙材江 朱新洪 李庆涛 严世贵

吴立东 张 寿 肖泽浦 赖敏贞

潘志军

委 员 (以姓氏笔画为序)

王泓波 孙材江 余 鹏 张 春

张 寿 李庆涛 李桐元 李建兵

肖泽浦 汤成华 狄勋元 吴立东

何世超 何荣新 陈维善 陈其昕

范顺武 杨迪生 曹 宏 曹建中

赖敏贞 潘志军

临床关节外科治疗学

编委会

主 编 吴立东 严世贵 杨泉森

主 审 杨迪生

编 委 (以姓氏笔画为序)

王建卫 王祥华 叶招明

李 杭 严世贵 杨迪生

杨泉森 何荣新 吴立东

吴浩波 金礼斌 俞学中

熊 炎 潘志军 戴雪松

—— 自 序 ——

随着信息时代的到来,关节外科在临床上取得了日新月异的发展。人工关节置换、关节镜技术的临床应用、各种新型矫形手术的开展和内外固定物在手术中的应用,给关节外科提出更新、更高的要求。为了便于从事骨科关节外科在职人员的继续教育学习,专业教师与医学生的阅读参考;也为了提高我国骨科关节外科治疗水平,在科学技术文献出版社的支持下,我们编写了《临床关节外科治疗学》一书。由于医学学科是一门偏重于经验积累的科学,故参加本书编写的作者都是具有丰富的关节外科知识、临床工作经验的医师。本书编写广泛收集了国内外的资料,参阅了大量最新的专业杂志文献,参考了大量的骨科专著和关节外科领域的研究动态和学术成果,同时结合作者自己的临床经验编写而成,具有实用性、科学性和先进性。

全书分 10 篇,共 49 章。第一篇,关节外科总论:包括关节外科疾病常规检查,关节局部的功能解剖,以及常用的手术入路等。第二篇,人工髋关节置换术:详细介绍全髋关节置换的手术入路,术前评估和模板测量,人工髋关节的假体选择与手术操作,全髋关节的表面置换术,各种具体病变的全髋关节置换术,术中及术后并发症,以及全髋关节置换的翻修手术。第三篇,人工膝关节置换术:详细介绍全膝关节置换的手术入路,麻醉选择,手术操作;膝关节单髁置换术,髌股关节

置换术,全膝关节置换的并发症,以及全膝关节置换的翻修手术。第四篇,关节镜技术及关节的先天性畸形:是目前的热门话题,详细介绍了髋关节发育不良的临床表现及治疗,相应的各种手术方式及操作。第五篇,关节创伤:本书的一大重点,分为上下肢关节。通过对各关节疾病的详细分析,讲述了临床表现、疾病的诊断,以及相应的治疗和手术操作。在本篇中,详细介绍了肩关节镜和膝关节镜手术,包括体位、手术入路、镜下操作以及术后康复治疗,使读者对关节损伤的诊断、治疗、手术操作有更全面的了解。第六篇,关节内紊乱:包括临床常见关节疾病的发病机制、诊断和治疗,有目前最新和热门研究的进展。第七篇,关节感染:是传统的话题,但处理较为棘手,提醒读者在关节感染的诊断和治疗中应注意的事项。第八篇,非化脓性关节炎:目前对该类疾病的研究也取得较大进展,尤其是骨性关节炎。随着生活水平的提高,老龄人口越来越多,对退行性病变的研究也日渐重视。第九篇,骨坏死:详细介绍骨坏死的发生机制、最新研究进展,以及相应的治疗。第十篇,关节周围肿瘤的保肢手术:是目前开展的较新手术,介绍手术指征、具体手术步骤,以及手术注意事项。希望读者在阅读的过程中,能学习和掌握前沿知识和操作技能。

我们在编写时参考、借鉴、引用了大量文献资料。由于篇幅有限,只在参考文献中列出部分主要文献。谨此向所有有关的编者和出版者表示真诚的感谢!对在编写过程中给予关心、支持、帮助的多方人士表示最衷心的感谢!

我们希望与读者建立良好的合作关系,互帮互学,争取更大进步!诚恳地希望广大读者给我们信息反馈,指出书中的不足和疏漏,以便今后不断完善。

——前言——

人类进入二十一世纪,医学科学与其他学科一样发展很快,尤其是临床医学继承了中国传统医学之精髓,兼并吸收了西方医学的新观点、新技术和新方法。在临床医学领域的许多方面均取得了较好的成绩,使我国临床治疗学在当今世界医学中占有重要的地位。

《中华临床骨外科治疗学》丛书包括临床骨科护理治疗学、临床神经外科学、临床关节外科治疗学、临床软组织损伤治疗学、临床骨肿瘤治疗学、临床骨科康复治疗学等,丛书编者认真总结了我国临床骨外科医学领域里的新技术;选录了国内外临床骨科医学最新学术动态;突出了临床实用的特点;贯穿了古为今用、洋为中用、中西结合这一主题,各有侧重,但又相互渗透,书中图文并茂,结构严谨,具有独特风格。全书参考面广,专业性强,是我国目前较全面系统地论述骨科临床治疗医学的专业系列参考著作。

《中华临床骨外科治疗学》丛书是编者多年的精心设计和临床总结。文字通俗易懂、融会贯通、重点突出,可供骨科、神经外科、放射学科、护理及相关学科的

同道参考,也可作为大中专高等医学院校科研、教学及学生参考学习。

参加丛书编写的有浙江大学医学附属第二医院、南方医科大学南方医院、中南大学湘雅二医院、广东医学院附属医院、辽宁省肿瘤医院、上海市长征医院闸北分院、湖南省怀化高等医学专科学校、山东省淄博市中心医院等单位的部分专家教授及中青年学者,并对他们的辛勤劳动表示谢意。科学技术文献出版社、中国医药教育协会以及张文周、赵葆、余传隆、李雪飞等对本丛书出版的支持,在此一并致谢。

曹建中

中国医药教育协会

中华临床骨外科治疗学丛书编辑委员会

目 录

第一篇 关节外科总论

第 1 章 关节的功能解剖及手术入路.....	(3)
第 1 节 肩关节.....	(3)
第 2 节 肘关节	(10)
第 3 节 腕关节	(15)
第 4 节 髋关节	(19)
第 5 节 膝关节	(24)
第 6 节 踝关节	(31)
第 2 章 关节检查	(36)
第 1 节 物理检查	(36)
第 2 节 影像学检查	(51)

第二篇 人工髋关节置换术

第 3 章 手术入路	(59)
第 1 节 后方入路	(59)
第 2 节 直接外侧入路	(64)
第 3 节 经大粗隆入路	(71)
第 4 节 前外侧入路	(78)
第 4 章 术前评估和模板测量	(90)

第5章	全髋关节假体选择(股骨假体,髌臼假体)与手术操作	(94)
第6章	髋关节表面置换	(102)
第7章	髋关节具体病变的全髋关节置换术	(105)
第8章	全髋关节置换术的并发症	(116)
第9章	全髋关节翻修术	(132)
第1节	全髋关节置换翻修术的显露及假体、骨水泥去除技术	(132)
第2节	全髋关节翻修术中的植骨重建	(148)
第3节	全髋关节翻修术前计划	(156)
第4节	人工全髋关节置换术后松动和骨缺损的翻修	(165)
第5节	全髋关节置换术后脱位的翻修	(200)
第6节	人工髋关节置换术后感染的治疗	(212)
第7节	股骨假体柄断裂的翻修	(225)
第8节	髋关节置换术后股骨假体周围骨折的治疗	(231)

第三篇 人工膝关节置换术

第10章	全膝关节置换术的适应证与麻醉选择	(243)
第11章	全膝关节置换的手术切口和入路	(247)
第12章	全膝关节置换的假体选择和安放	(252)
第13章	单髁置换术	(258)
第14章	髌股关节置换术	(260)
第15章	全膝关节置换的并发症	(282)
第16章	全膝关节翻修术	(301)

第四篇 关节镜技术及关节的先天性畸形

第17章	肩关节镜	(313)
第18章	先天性和发育性髋关节发育不良	(323)

第五篇 关节创伤

第19章	上肢创伤——肩	(345)
第1节	肩袖病变诊断进展	(345)
第2节	肩袖损伤和肩关节撞击征的治疗	(349)
第3节	关节镜下前肩峰成形术	(357)
第4节	成人肱骨近端骨折	(362)

第 5 节	肩关节置换的历史和现状	(370)
第 6 节	半肩关节置换术	(379)
第 7 节	全肩关节置换术	(385)
第 20 章	肘关节损伤	(392)
第 21 章	腕关节损伤	(409)
第 1 节	桡骨远端骨折	(409)
第 2 节	全腕关节置换	(414)
第 22 章	髋关节损伤	(422)
第 1 节	髋臼骨折	(422)
第 2 节	髋臼骨折的手术技术	(436)
第 3 节	髋关节脱位	(459)
第 4 节	股骨颈骨折	(470)
第 5 节	股骨粗隆部骨折	(476)
第 23 章	膝关节损伤	(482)
第 1 节	股骨远端骨折	(482)
第 2 节	胫骨平台骨折	(497)
第 3 节	髌骨骨折	(513)
第 24 章	半月板损伤	(518)
第 25 章	踝关节损伤	(535)

第六篇 关节内紊乱

第 26 章	腕关节	(555)
第 27 章	肘关节	(564)
第 28 章	肩关节	(569)
第 29 章	膝关节	(583)
第 30 章	踝关节	(622)

第七篇 关节感染

第 31 章	化脓性关节炎	(635)
第 32 章	结核性关节炎	(642)

第八篇 非化脓性关节炎

第 33 章	滑膜炎	(655)
--------	-----	-------

第 34 章	色素沉着绒毛结节性滑膜炎	(657)
第 35 章	骨关节炎	(660)
第 1 节	概述	(660)
第 2 节	上肢各关节的治疗	(675)
第 3 节	下肢各关节的治疗	(680)
第 36 章	类风湿性关节炎	(687)
第 37 章	强直性脊柱炎	(700)
第 38 章	神经性关节炎	(715)
第 39 章	痛风性关节炎	(718)
第 40 章	血友病性关节炎	(723)
第 41 章	银屑病关节炎	(729)
第 42 章	Reiter 综合征	(735)

第九篇 骨坏死

第 43 章	骨坏死	(741)
第 1 节	骨坏死的病因学	(741)
第 2 节	骨坏死病理学	(746)
第 3 节	骨坏死的影像学与分类	(748)
第 4 节	骨坏死的临床诊断学	(752)
第 5 节	骨坏死的临床治疗学	(755)

第十篇 关节周围肿瘤的保肢手术

第 44 章	股骨上段切除重建术和股骨全切重建术	(765)
第 45 章	股骨下段切除重建术	(775)
第 46 章	胫骨上段切除重建术	(790)
第 47 章	腓骨切除重建术	(799)
第 48 章	肱骨上段切除重建术	(805)
第 49 章	肩胛骨切除术:Ⅲ型肩带切除术	(814)
参考文献		(819)

第一篇

关节外科总论

第 1 章 关节的功能解剖及手术入路

第 1 节 肩关节

一、功能解剖

肩关节是由肩胛骨的关节盂与肱骨头组成。因为肱骨头较大,呈球形,关节盂浅而小,仅包绕肱骨头的 1/3,关节囊薄而松弛,所以肩关节是人体运动范围最大而又最灵活的关节,它可做前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋以及环转等运动。肩关节这些结构的特点虽然保证了它的灵活性,但它的牢固稳定性都较其他关节为差,是全身大关节中结构最不稳固的关节。肩关节的上方有肩峰、喙突及连于其间的喙肩韧带,可以防止肱骨头向上脱位。肩关节的前、后、上部都有肌肉、肌腱与关节囊纤维层愈合,增强了其牢固性。关节囊的前下部没有肌肉、肌腱的增强,这是肩关节的一个薄弱区。肩关节的活动范围在正常情况下为:前臂上举 180° ,内收 45° ,外展 90° ,外旋 60° ,前屈 90° ,后伸 45° 及内旋 90° 。

(一) 肩部的关节

肩部是上肢与躯干的连接结构。上肢带连结包括 5 个关节:胸锁关节、盂肱关节、肩锁关节、肩峰肱骨间关节及肩胛胸壁间关节。

1. 胸锁关节 由锁骨的胸骨端与胸骨的锁骨切迹及第 1 肋骨的上面组成。关节囊附着于关节的周围,前后面较薄,上下面略厚,周围有韧带增强。关节面略呈鞍状,关节腔内有一近似圆形的关节盘,将关节腔分为内下和外上两部分。胸锁关节可做各个方向的微动运动,体现为锁骨外侧端的上提、下降和前后运动,此外,尚能做轻微的旋转运动。

2. 肩锁关节 由锁骨的肩峰端与肩峰关节面构成,由肩锁韧带、囊、三角肌及喙锁韧带共同连接组成。属平面关节,可做各方向的微动运动。关节囊较松弛,附着于关节面的周缘。

3. 孟肱关节 由肩胛骨的关节盂与肱骨头组成。肩胛盂呈梨状,上窄下宽,上下径大于横径。孟关节面相当于肱骨头关节面的 $1/4 \sim 1/3$ 。正常人关节盂稍后倾,平均约 7.4° 。孟缘由纤维软骨组成孟唇,孟唇加深凹面,有增加关节稳定的作用。孟缘撕裂或塌陷,容易发生习惯性肩关节脱位。

4. 肩峰肱骨间关节 是指肱骨头与肩峰之间滑动的关节,此关节有增加肩关节外展上举活动范围的作用,肩峰下滑囊在此关节活动中功不可没。

5. 肩胛胸壁关节 肩关节活动时,肩胛骨在胸壁间旋转升降,增加肩关节的活动范围。关节间隙被前锯肌分为前后两侧。前间隙疏松结缔组织中有肩胛下神经、肩胛下动静脉及胸背神经干通过。后间隙即前锯肌和胸廓外筋膜之间,肩胛骨均在后间隙中活动。

(二) 关节囊与韧带

1. 肩肱关节囊 囊薄而松弛,附着于关节的周围,关节囊内衬以滑膜。在某些部位,滑膜层可形成滑液鞘,有利于肌腱的活动。肩关节内收时,关节囊松弛形成皱襞,肩外展时皱襞消失,出现紧张状态。关节囊的下壁最为薄弱,故肩关节脱位时,肱骨头常从下壁脱出。

2. 喙肩韧带 为三角形扁韧带,连于肩胛骨的喙突与肩峰之间。韧带下缘的滑囊有利于肩部深浅肌肉的收缩活动。它与喙突及肩峰共同构成喙肩弓,架于肩关节上方,有防止肱骨头向上脱位的作用。上臂抬起时,肱骨大结节位于喙肩弓之下,作为肱骨头外展时的支点。喙肩弓与其下的滑膜囊及疏松组织利于肩部浅、深层肌肉滑动。

3. 喙肱韧带 为一坚强的纤维束,位于关节囊的上壁。连接喙突和肱骨大结节,是保护和悬吊肱骨头的韧带。喙肱韧带部分纤维编织于关节囊的纤维层,以增加关节的稳定性,肱骨外旋时,韧带纤维伸展,有约束肱骨外旋的作用。肱骨内旋时韧带纤维短缩,有防止肱骨头脱位的功能。

4. 孟肱韧带 是关节囊前壁的增厚部分,增强关节囊的前部。起于肱骨外科颈的前方,

向上止于孟唇,分为上、中、下三束,称为孟肱上韧带、孟肱中韧带及孟肱下韧带。该韧带处于关节囊的内面,有约束肩肱关节外旋的作用。三条韧带中以孟肱中韧带力量最强,如该韧带缺如,则关节囊的前壁薄弱而易发生关节脱位。

5. 肩锁韧带,喙锁韧带 前者连接肩峰与锁骨,是肩锁关节重要的连接组织;后者连接喙突与锁骨,对肩锁关节有直接稳定作用。锁骨骨折内固定时此韧带应妥加保护,损伤后应予以修复(图 1-1)。

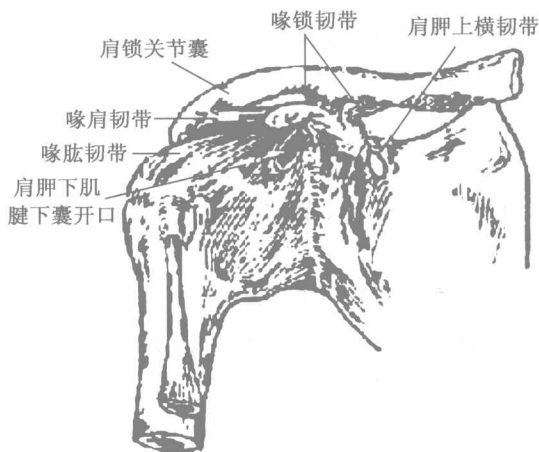


图 1-1 肩部的韧带

(三) 肩部的肌肉

1. 肩袖 由冈上肌、冈下肌、小圆肌和肩胛下肌组成。小圆肌位于冈下肌下方,起于肩胛骨外侧缘上 2/3 的背侧面,纤维行向外上,从后方跨过肩关节,止于大结节的下部,可使肩关节旋外。冈上肌起于冈上窝,肌束行向外侧,经喙肩韧带下方,从上方越过肩关节,止于肱骨大结节的上部。冈上肌收缩使肩关节外展。冈下肌起于冈下窝,肌束行向外上,自肩关节后方跨过,止于大结节中部。其作用为使肩关节旋外。肩胛下肌位于肩胛下窝,起始后肌束行向外,跨越肩关节前方,止于肱骨小结节。可使肩关节内收、旋内。肌腱袖的完整是肩肱关节稳定有力的保证。冈上肌或肩胛下肌腱的抵止部分撕裂可使腱袖松弛,引起肱二头肌腱滑脱,习惯性肩关节脱位。在组成肌腱袖的四肌中,位于其顶点的冈上肌最易撕裂。

2. 三角肌 起于锁骨外侧 1/3、肩峰及肩胛冈,从前、外、后三面包绕肩关节,其前部肌束行向外下后方,中部肌束行向下方,后部肌束行向外下前方,三部分肌束集中止于肱骨三角肌粗隆。三角肌前部纤维覆盖肱二头肌和喙肱肌,后部纤维覆盖冈上、下肌、小圆肌和大圆肌的止点及肱三头肌长头的起点。三角肌的作用为肩关节外展,前部纤维同时有内旋和屈曲上臂的作用,后部纤维可外旋并外展上臂。三角肌受损时,肩关节可发生半脱位。

3. 大圆肌 位于小圆肌下方,起自肩胛骨下角的后面,肌束向上斜行,从前下方跨过肩关节,止于肱骨小结节嵴。其作用为肩关节内收并旋内。

4. 肱二头肌 肱二头肌短头起于喙突,肌腹汇合相接,向下又一分为二,止于桡骨结节及前臂内侧腱膜层。肱二头肌长头腱具有保护、稳定和悬挂肱骨头的作用,可防止肱骨头向外向上脱出。此腱断裂,肩部稳定将受影响。长头腱在行于肱骨头结节间沟时有长约 5 cm 的腱鞘保护,此腱鞘可因磨损而出现无菌性炎症,即肱二头肌长头腱腱鞘炎。肱二头肌可使前臂旋后及肘关节屈曲,并在肘伸直肱骨外旋时,可使上臂外展。

5. 胸大肌 起点较多,即锁骨部、胸肋部及腹部,肌腹如扇样,逐渐成为扁腱,止于肱骨大结节嵴,有内收、内旋、屈曲肩关节的作用。

6. 背阔肌 起于下 6 个胸椎和全部腰椎棘突,骶中棘及腰脊筋膜后层,髂嵴外缘后 1/3,止于肱骨结节内侧底部,纤维向外上方聚合为一扁平腱,附着于肱骨小结节嵴,可内收、内旋和后伸肱骨,并可上提躯干,如参加引体向上。

(四) 肩部的滑囊

肩部滑囊星罗棋布,有肩峰下滑囊、肩胛下肌滑囊、喙突下滑囊、胸大肌、背阔肌及大圆肌腱止点滑囊等,但最重要的是肩峰下滑囊。盂肱关节外侧的肌肉有深浅二层,浅层为三角肌,深层为肩袖,二层之间为肩峰下滑囊或称为三角肌下滑囊。肩部外侧深浅二层肌肉活动时由于肩峰下滑囊的衬垫帮助作用,肌肉收缩不会产生相互摩擦而劳损,使肱骨大结节能够顺利地通过肩峰下进行充分的外展活动。

冈上肌腱断裂可招致肩峰下滑囊肿胀发炎,特别是肩部曾经大运动量频繁训练的教练员。冈上肌腱反复磨损、丧失韧性发生断裂,可造成滑囊与关节囊相通,进而肱骨大结节与肩峰磨