

创伤骨科治疗学



主编 陈善亮

C CHUANGSHANG GUKE
ZHILIAO XUE

 科学技术文献出版社

中国科技期刊网

中国科技期刊网

Can a computer also do this?

中国科技期刊网

创伤骨科治疗学

主 编:陈善亮

副 主 编:张振伟 李 扩

编写人员:陈善亮 张振伟 李 扩 宫云霞
秦贵林 陈泽华 朱彦含 陈国荣
廖坚文 陈乐峰 高士强 王孝仁
谭森禄 姜天佐 马清德 黄 鹏
孙青山 苏苗欣 王 钰 金叶道
唐 璞 张咸中 关助明 庄加川

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

创伤骨科治疗学/陈善亮主编.-北京:科学技术文献出版社,2010.6

ISBN 978-7-5023-6653-7

I. ①创… II. ①陈… III. ①骨损伤-治疗 IV. ①R683.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 060901 号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010)58882938,58882087(传真)
图书发行部电话 (010)58882866(传真)
邮 购 部 电 话 (010)58882873
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail:stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 袁其兴
责 任 编 辑 孙江莉
责 任 校 对 唐 炜
责 任 出 版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 富华印刷包装有限公司
版 (印) 次 2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 787×1092 16 开
字 数 743 千
印 张 32.25
印 数 1~3000 册
定 价 75.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

主编简介

陈善亮,男,生于1966年12月8日。毕业于吉林省延边医学院医疗系,主任医师,教授,曾多次在吉林省人民医院手足外科研修,师从我国著名手外科专家张咸中教授。中国农工民主党党员,曾带医疗救护队赴四川绵阳抗震救灾,被中国农工民主党评为抗震救灾优秀党员。现任浙江省温州市曙光医院手外科主任、业务副院长,兼任温州市曙光手足显微外科研究所所长。《中国上肢外科杂志》常务编委、温州编辑部主任,《中国保健杂志》常务编委,在不同的专业学术期刊发表论文20篇。论文《应用显微外科技术修复拇手指缺损》、《筋膜蒂皮瓣移植修复四肢皮肤软组织缺损》获温州市科技优秀奖。在手外科方面有较深的造诣。曾为双下肢严重毁损伤、左小腿异位右小腿移植获成功,曾行22个月龄幼儿拇指、中指缺失脚趾移植再造术,不同平面的肢体离断再植术,7个手指离断伤再植术,幼儿指尖离断再植术,小儿先天性骨关节畸形矫正术,筋膜蒂皮瓣移植及游离皮瓣移植修复骨关节、血管、神经、肌腱外露,拇指甲皮瓣移植及第2脚趾移植行拇手指再造术,周围神经损伤修复术等。在全足脱套伤的显微外科修复方面积累了丰富的经验。

副主编简介

张振伟,男,45岁。1989年毕业于上海医科大学医学系。现任广州医学院深圳沙井医院手外科主任,主任医师;广州医学院教授,研究生导师。受聘担任《中华手外科杂志》通讯编委、《中国临床解剖学杂志》编委、《实用手外科杂志》编委;中华医学会手外科分会青年委员会副主任委员、中南六省手外科学会常委、广东省手外科学会常委、广东省显微外科学会委员及深圳市手外科学会副主任委员。参与编写两部院士系列丛书:钟世镇院士主编的《人体系列解剖图谱 骨科学分册》,任副主编;顾玉东院士、王澍寰院士主编的《手外科学》(专著),任编委。先后发表论文40余篇(中华系列论著22篇)。

李扩,男,1959年6月生,1984年毕业于延边大学医学院,学士学位。现任吉林省白山市中心医院骨科主任,主任医师,吉林省医学会骨科分会常务委员,吉林省骨质疏松分会副主任委员,白山市地区分会主任委员。从事骨科临床工作24年,曾系统进修学习于上海瑞金医院、吉林大学中日联谊医院等单位。

前 言

《创伤骨科治疗学》是在我国著名骨科专家曹建中和刘成文两位教授的倡导下,组织了全国各地医学院校、医疗和科研单位及一线从事临床骨科专家及手外科专家参与编写的,各专家发挥自己的专业特长,将多年临床治疗经验及理论基础知识慧于此书。本书特点是选题新颖、内容丰富、图文并茂、通俗易懂、参考阅读者广泛、重点突出地介绍治疗思路、治疗方法和治疗技术,骨科保守治疗和手术治疗并进,并在相关章节中一一叙述,如锁定加压钢板在骨折中的植入、股骨锁定髓内钉在骨折中的应用等。在手术治疗方面,更详细地描述了手术适应证、禁忌证、手术步骤、操作技巧、注意事项及术后处理等,并详细到每个细小环节,如病人体位、麻醉方法的选择、止血缝合等。众专家旨在系统地阐述骨科手术治疗方面新理论、新方法、新技术及新材料,同时并未丢弃传统的保守治疗方式、方法,这对新参加医务工作的年轻骨科医生在掌握传统治疗方法上起到一个推动作用。

本书在编写过程中,我国四川汶川大地震发生,在这场灾难中,受伤者达40万之多,80%为骨科病人,传统保守治疗方法得到了重新验证。临床骨科医生在选择适应证时,尽量选择创伤小、痛苦小、治疗康复快、疗效好、花费少的方法。这也是几代骨科人所遵循的治疗原则。

本书在各章节的每个病案中,详细地介绍了保守治疗和手术治疗适应证,阅读者可根据病人的年龄、性别、身体状况、病情的具体情况以及经济条件等,选择适合病人的治疗方法。在某些创伤病例中,切勿一味寻求解剖复位。

由于各专家均是临床工作者,在繁忙工作之余参与编写本书。各自的书写风格独特,可能会影响全书的统一格调,加之水平有限,难免会出现疏漏和错误之处;骨科治疗不断翻新和发展,难免有跟不上发展的趋势;恳请各位读者谅解并赐教。

最后感谢各位主编、作者在短时间内收集查阅大量相关资料,并根据自己多年的心得和治疗经验撰文,也感谢我的导师张咸中教授多次关心和指导。

陈善亮

目 录

第一章 肩、上臂部疾病	1
第一节 肩、上臂实用解剖	1
一、肩胛骨	1
二、锁骨	2
三、肱骨	3
第二节 肩、上臂部骨折	4
一、锁骨骨折	4
二、肱骨外科颈骨折	9
三、肱骨大结节骨折	14
四、肩胛骨骨折	16
五、肱骨干骨折	21
第三节 肩部关节脱位	29
一、肩关节脱位(盂肱关节脱位)	29
二、肩锁关节脱位	33
三、胸锁关节脱位	35
第二章 肘、前臂疾病	38
第一节 肘、前臂实用解剖	38
第二节 肘、前臂骨折	38
一、尺骨鹰嘴骨折	38
二、桡骨头、颈骨折	42
三、前臂骨折	46
四、前臂双骨折	49
五、桡骨干骨折	53
六、尺骨干骨折	56
七、Monteggia 骨折	58
八、Galeazzi 骨折	61
第三节 肘部关节脱位	64
一、肘关节脱位	64

二、桡骨头脱位·····	70
三、小儿桡骨头半脱位·····	70
第三章 腕、手部疾病·····	75
第一节 腕、手部实用解剖·····	75
一、腕、掌、指骨·····	75
二、手部关节·····	83
第二节 腕、手部骨折·····	91
一、桡骨远端骨折·····	91
二、尺骨远端骨折·····	108
三、舟骨骨折·····	111
四、月骨骨折·····	120
五、掌指骨骨折·····	122
六、手部开放性骨折·····	134
第三节 腕、手部关节脱位·····	137
一、下尺桡关节脱位·····	137
二、月骨周围背侧脱位·····	138
三、月骨掌侧脱位·····	141
四、拇指腕掌关节脱位·····	142
五、拇指掌指关节脱位·····	144
六、腕掌关节脱位·····	145
七、掌指关节脱位·····	146
八、指间关节脱位·····	148
第四章 髌、大腿部疾病·····	153
第一节 髌、大腿部应用解剖·····	153
第二节 髌、大腿部骨折·····	154
一、股骨颈骨折·····	154
二、股骨转子间骨折·····	160
三、股骨干骨折·····	164
第三节 髌部脱位·····	170
一、髌关节脱位·····	170
二、股骨头骨骺滑脱症·····	175
第五章 膝、小腿部疾病·····	178
第一节 膝、小腿部实用解剖·····	178
一、膝部·····	178

二、小腿部	178
第二节 膝、小腿骨折	178
一、股骨髁骨折	178
二、髌骨骨折	181
三、胫骨髁(平台)骨折	185
四、胫腓骨骨折	187
第三节 膝部脱位	192
一、膝关节脱位	192
二、外伤性髌骨脱位	193
三、胫腓上关节脱位	193
第六章 踝、足部疾病	195
第一节 踝、足部应用解剖	195
第二节 踝、足部骨折脱位	196
一、踝关节骨折	196
二、踝关节脱位	201
三、距骨骨折及脱位	202
四、跟骨骨折	204
五、跗骨骨折	207
六、趾骨骨折	207
七、跗跖关节脱位、跗间关节脱位	208
八、跗趾关节脱位	208
第三节 踝、足部疾病	209
一、先天性马蹄内翻足	209
二、高弓足	211
三、踇外翻	212
四、先天性踇内翻	213
第七章 创伤骨科显微外科修复概述	215
一、创伤骨科显微外科修复简述	215
二、显微外科在骨科方面的应用	216
第八章 显微外科的基本操作技术	220
一、基本操作技术	220
二、显微外科操作基本原则	220
三、微小血管的吻合技术	221
四、血管吻合中的注意事项	223

五、血管移植术	226
第九章 创伤骨伤显微外科术后常规用药及术后镇痛	228
一、抗凝药物	228
二、解痉药物	229
三、术后镇痛	229
第十章 四肢显微外科手术麻醉的选择	231
一、四肢显微外科手术与麻醉有关的问题	231
二、臂丛神经阻滞麻醉	231
三、硬膜外麻醉	232
四、全身麻醉	232
第十一章 显微外科术前及术后的处理	233
第一节 组织移植与肢体再植手术前的准备	233
一、供区的要求和准备	233
二、受区的要求与准备	234
第二节 组织移植与再植手术后处理	237
一、术后三抗治疗	237
二、抗凝药物的种类及应用	238
第三节 显微外科手术后的护理	240
一、病房要求	240
二、肢体体位的要求	240
三、术后镇痛要求	240
四、心理护理	241
五、末梢循环观察	241
六、肢体肿胀的预防及处理方法	242
第十二章 断肢再植	243
第一节 断肢再植简述	243
一、断肢的损伤原因及分类	243
二、断肢的急救处理及肢体的保存	244
三、断肢再植的手术适应证及禁忌证	244
第二节 不同平面或类型断肢再植术	246
一、断掌再植术	246
二、断腕再植术	252
三、挤压性断腕再植术	255

四、前臂不全离断再植术	260
五、上臂离断术	264
六、双下肢毁损肢体移位再植术	272
第十三章 四肢血管损伤的显微外科修复	280
第一节 四肢血管损伤概述	280
一、四肢血管损伤的原因及分类	280
二、主要动脉损伤的并发症	282
三、四肢动脉损伤的临床表现	282
第二节 主要血管损伤的手术治疗	283
一、控制大出血及抢救休克	283
二、血管修复方法	284
第三节 四肢血管损伤术后并发症及影响成活的因素	291
第十四章 筋膜室综合征	296
一、病因及发病机制	296
二、临床表现	299
三、诊断	300
四、治疗	301
第十五章 四肢皮肤软组织缺损及骨缺损的显微外科修复	313
第一节 皮瓣的概况	313
一、皮瓣的含义	313
二、皮瓣的结构	313
三、皮瓣的血管分布及分类	314
四、皮瓣的神经分布	317
五、皮瓣的分类	318
六、皮瓣供区和受区选用原则	321
七、皮瓣设计的点、线、面概念	322
第二节 上肢皮瓣的应用	322
一、上臂部皮瓣	322
二、前臂部皮瓣	331
三、手部皮瓣	337
第三节 上肢筋膜瓣的应用	344
一、臂部筋膜瓣	344
二、前臂筋膜瓣	345
三、手部筋膜瓣	347

第四节 上肢骨瓣的应用.....	348
一、肱骨骨(膜)瓣	348
二、桡、尺骨骨(膜)瓣.....	357
第五节 下肢皮瓣的应用.....	368
一、大腿部皮瓣	368
二、小腿部皮瓣	377
三、足部皮瓣	385
第六节 下肢筋膜瓣的应用.....	401
一、股部筋膜瓣	401
二、小腿部筋膜瓣	403
第七节 下肢骨瓣的应用.....	405
一、股骨骨(膜)瓣	405
二、腓骨骨(膜)瓣	418
三、胫骨骨膜(骨)瓣	424
四、跗骨、跖骨骨瓣.....	430
第十六章 周围神经损伤.....	440
第一节 上肢周围神经损伤.....	440
一、臂丛神经损伤	440
二、正中神经损伤	445
三、尺神经损伤	447
四、桡神经损伤	450
第二节 下肢周围神经损伤.....	453
一、坐骨神经损伤	453
二、胫神经损伤	455
三、腓总神经损伤	456
第十七章 手部肌腱损伤.....	458
一、肌腱应用解剖	458
二、肌腱愈合过程	462
三、肌腱缝合术	462
四、肌腱移植术	467
五、肌腱粘连松解术	470
六、腱鞘和滑车修复重建	475
七、屈肌腱损伤	478
八、伸肌腱损伤	490

第一章

肩、上臂部疾病

第一节 肩、上臂实用解剖

上肢带骨 upper limb girdle, shoulder girdle 包括肩胛骨 scapula 与锁骨 clavicle。

一、肩胛骨

肩胛骨(图 1-1, 图 1-2)为三角形扁骨, 贴附在胸廓的后外侧的上部, 位于第 2 至第 7 肋骨之间, 有两面、三缘、三个角及三个突起。

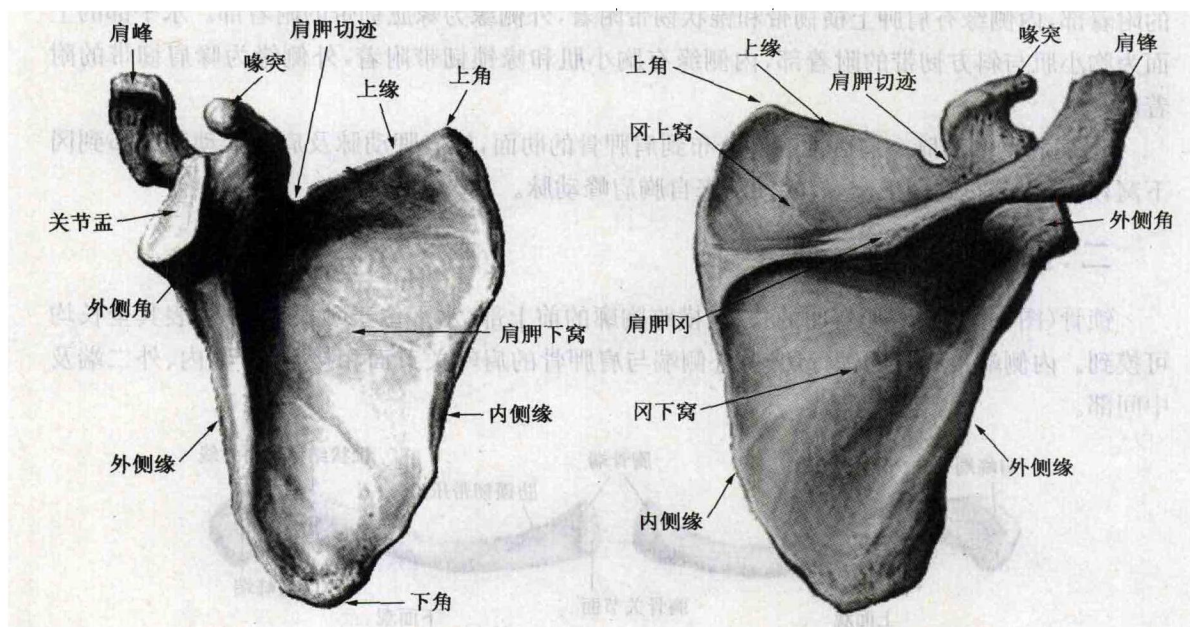


图 1-1 肩胛骨前面观

图 1-2 肩胛骨后面观

1. 两面 即肩胛骨的前面及后面。其前面微凹, 上部较明显, 称为肩胛下窝 subscapular fossa。窝内有数条斜线, 为肩胛下肌的附着部。肩胛骨的后面微凸, 由肩胛冈分为上、下二窝, 上方的称为冈上窝 supraspinous fossa, 下方的称为冈下窝 infraspinous fossa, 二者均为同名肌的附着部。

2. 三缘 分别为上缘、内侧缘及外侧缘。其中上缘锐薄,近似水平位,自上角达喙突根部,外侧端有一个切迹,称为肩胛切迹 scapular notch, suprascapular notch, 其为肩胛上神经通过之处。内侧缘锐薄,始于上角,终于下角,上部弯曲呈角状,下部突隆或凹陷,有时也很直。外侧缘亦称腋缘,肥厚而微凹,自关节孟下缘达下角。

3. 三个角 分别为上角、外侧角和下角。其中上角位于上缘与脊柱缘的会合处,平第二肋骨上缘,有肩胛提肌附着。外侧角位于上缘与腋缘的会合处,外侧面有梨形的浅窝,称为关节孟 glenoid cavity, 与肱骨头相关节。窝的上部狭窄,下部宽广,周缘耸起,为关节孟唇的附着部。关节孟的上下方,各有一粗面,称为孟上结节 supraglenoid tubercle 与孟下结节 infra-glenoid tubercle, 其分别为肱二头肌长头与肱三头肌长头的附着部。关节孟的下方较细部分,称为肩胛颈 neck of scapula。下角位于脊柱缘与腋缘的会合处,平第7肋骨或肋间隙的高处,为大圆肌的附着部。

4. 三个突起 分别为肩胛冈、肩峰及喙突。肩胛冈 spine of scapula 为肩胛骨后面的一横行的高嵴。由此分成冈上、下窝。肩峰 acromion 为肩胛冈外侧端的扁平突起,有上下二面及内外二缘。上面为三角肌的附着处,内侧缘较短,前端有一向内上方的卵圆形关节面,称为肩峰关节面 articular facet of acromion, 其与锁骨相关节。喙突 coracoid process 为弯曲的指状突起,自肩胛颈突向前外方。可分为水平部及升部,升部的上下二面分别为肩胛下肌及冈上肌的附着部,内侧缘有肩胛上横韧带和锥状韧带附着,外侧缘为喙肱韧带的附着部。水平部的上面为胸小肌与斜方韧带的附着部,内侧缘有胸小肌和喙锁韧带附着,外侧缘为喙肩韧带的附着部。

5. 肩胛骨的动脉 肩胛上动脉分布到肩胛骨的肋面,旋肩胛动脉及肩胛上动脉分布到冈下窝,后者也分布到冈上窝,肩峰动脉来自胸肩峰动脉。

二、锁骨

锁骨(图 1-3)为“S”形弯曲的长骨,横跨胸廓的前上部,水平位于颈根部,在体表其全长均可摸到。内侧端接胸骨的锁骨切迹,外侧端与肩胛骨的肩峰关节面相接,可分为内、外二端及中间部。

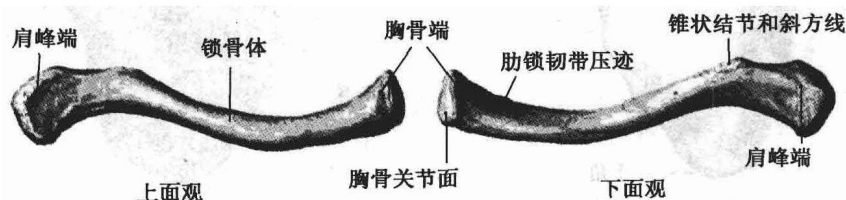


图 1-3 锁骨

1. 中间部 介于内外两端之间的部分,称为锁骨体 shaft of clavicle, 其可分为内、外两部。内侧部呈圆柱形,前面凸隆,有胸锁乳突肌及胸大肌附着。后面有部分胸骨舌骨肌及胸骨甲状肌附着。下面的内侧,有卵圆形的粗面,称为肋粗隆 costal tuberosity, 有肋锁韧带附着。外侧部扁平,上面有斜方肌及三角肌附着。

2. 外侧端或肩峰端 acromial end 扁平, 末端有卵圆形的关节面, 与肩胛骨的肩峰构成关节。

3. 外侧端或胸骨端 sternal end 其末端有三角形的关节面, 与胸骨柄的锁骨切迹构成关节。

锁骨骨干较细而弯曲, 同时位置表浅, 因此容易发生骨折, 多见于其内中 1/3 交界处。

4. 锁骨的动脉 主要来自肩胛上动脉及胸肩峰动脉的骨膜动脉及滋养动脉。前者由锁骨中部的后面进入骨内。后者自两端进入, 于骨内互相吻合成网, 由于锁骨的血液供给比较丰富, 因此骨折后易于愈合。

自由上肢骨 bones of free upper limb 由肱骨 humerus、尺骨 ulna 及桡骨 radius 组成。

三、肱骨

肱骨(图 1-4)为上肢骨中最粗而且是最长的管状骨, 其可分为肱骨体及上下两端。

1. 上端 由肱骨头、解剖颈、外科颈、大、小结节等组成。

(1) 肱骨头 head of humerus: 呈半球形, 向内上后方, 有光滑的关节面, 与肩胛骨的关节盂构成关节。

(2) 解剖颈 anatomical neck: 肱骨头周缘稍细而呈沟状的部分, 为肩关节囊的附着部。

(3) 大结节 greater tubercle: 呈结节状, 位于肱骨上端的外侧, 以解剖颈与肱骨头的关节面相隔。大结节有冈上肌、冈下肌及小圆肌附着。

(4) 小结节 lesser tubercle: 位于肱骨上端的前侧, 有肩下肌的附着。

大、小结节之间有一纵沟, 称为结节间沟 intertubercular sulcus, 有肱二头肌的长头腱通过。沟的内侧及外侧为大、小结节嵴, 分别为胸大肌及大圆肌腱的附着部; 而且沟的底部为背阔肌附着。

45 岁后, 常常由于骨质增生而使此沟变窄, 是造成肱二头肌腱鞘炎的诱发原因。

(5) 外科颈 surgical neck: 为大、小结节下方较细的部分。此处为密质与松质的交界处, 因此容易发生骨折。

2. 肱骨体 shaft of humerus 上半部呈圆柱形, 下半部呈三棱柱形, 可分为三面及三缘。

(1) 三面: 包括前外侧面、前内侧面和后面。前外侧面介于前缘与外侧缘之间, 有“V”字形的粗面, 称为三角肌粗隆 deltoid tuberosity, 有同名肌附着。前内侧面在前缘与内侧缘之间, 有肱肌附着。后面介于内侧缘与外侧缘之间, 中部有一条自后上方斜向前下方的浅沟, 称为桡神经沟 sulcus for radia nerve, groove for radia nerve, 为同名神经及肱深动脉经过之处, 因此该处骨折或受压时间过长, 均可损伤该神经。桡神经沟的外上侧及下侧, 分别为肱三头肌外

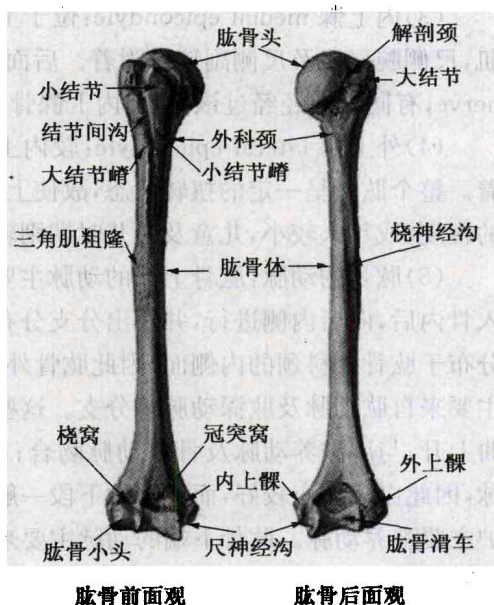


图 1-4 肱骨

侧头及内侧头的附着部。

(2)三缘:包括前缘、内侧缘和外侧缘。前缘滑而纯圆,为肱肌附着处。内侧缘自小结节嵴向下达内上髁,其中下段均呈嵴状,分别为喙肱肌、肱肌及肱三头肌内侧头的附着部。外侧缘始于大结节的后下侧,向下终于外上髁,其上段有小圆肌及肱三头肌外侧头附着,下段有肱桡肌、桡侧腕长伸肌附着。

3. 下端 前后扁平,微向前方弯曲、由肱骨小头、肱骨滑车、内上髁及外上髁组成。

(1)肱骨小头 capitulum of humerus:为半球形的突起,位于下端的前外侧,小头上方有一浅窝,称为桡窝 radial fossa,当肘关节全屈时,桡骨小头的前缘与此窝相接。

(2)肱骨滑车 trochlea of humerus:为滑车状的关节面,位于下端的前面,下面及后面,与尺骨的半月切迹相关节。滑车的上侧,前后面各有一窝,前方的呈卵圆形,称为冠突窝 coronoid fossa,当屈肘时,尺骨的喙突嵌入其内;后方的称为鹰嘴窝 olecranon fossa。当伸肘时,尺骨的鹰嘴前端嵌入其内。

(3)内上髁 medial epicondyle:位于下端的内侧,有旋前圆肌,桡侧腕屈肌,掌长肌,指浅屈肌,尺侧腕屈肌及尺侧副韧带附着。后面光滑,有一纵行的浅沟,称为尺神经沟 sulcus of ulnar nerve,有同名神经经过该沟,当内上髁骨折时,此神经容易受损伤。

(4)外上髁 lateral epicondyle:较内上髁略小,位于下端的外侧部,有前臂浅层伸肌群附着。整个肱骨呈一定的扭转状态,故使上端的关节面向内方;下端的关节面向前,后方其扭转的程度,成年人较小,儿童及胎儿时期则较大;另外,男性大于女性。

(5)肱骨的动脉:肱骨上端的动脉主要来自旋肱前、后动脉,前者发出分支,经大、小结节进入骨内后,向后内侧进行,并发出分支分布于髁;后者与肩胛下动脉的分支吻合,同时发出分支分布于肱骨外科颈的内侧面,因此肱骨外科颈血管比较丰富,骨折后较易愈合。肱骨体的动脉主要来自肱动脉及肱深动脉的分支。这些分支滋养孔进入髓腔后,分为升支与降支。前者迂曲上升,与副滋养动脉及骨膜动脉吻合;后者分为许多分支下降。骨干上 1/3 因有副滋养动脉,因此血液供应较好,而骨干的下段一般无副滋养动脉,故血液供给较差,手术时,应注意保护主要滋养动脉。肱骨下端的动脉主要来自肱深动脉,尺侧上、下副动脉及桡、尺侧返动脉及骨间返动脉。

第二节 肩、上臂部骨折

一、锁骨骨折

锁骨位于胸廓的顶部前方,全长位于皮下,为上肢带与躯干连接的惟一骨性结构。易遭受外力发生骨折,在儿童时期尤为多见。北京积水潭医院统计资料,锁骨骨折占全身骨折的 5.98%。

(一)损伤机制

摔伤是锁骨骨折的主要原因。以儿童最为多见,大约 50% 的锁骨骨折发生于 7 岁以下的