

骨外科疾病 处理与手术要点

(上) 王 晗等◎主编

骨外科疾病处理与手术要点

(上)

王 晗等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

骨外科疾病处理与手术要点 / 王晗等主编. -- 长春:
吉林科学技术出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-5578-3264-3

I. ①骨… II. ①王… III. ①骨疾病—诊疗②骨疾病
—外科手术 IV. ①R68

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第232138号

骨外科疾病处理与手术要点

GUWAIKE JIBING CHULI YU SHOUSHU YAODIAN

主 编	王 晗等
出 版 人	李 梁
责任编辑	许晶刚 陈绘新
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	580千字
印 张	40.5
印 数	1—1000册
版 次	2017年9月第1版
印 次	2018年3月第1版第2次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628 85652585 85635176

储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-86037565
网 址 www.jlstp.net
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-3264-3
定 价 160.00元 (全二册)

如有印装质量问题 可寄出版社调换
因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。
版权所有 翻印必究 举报电话:0431-85677817

编委会

主 编:王 晗 于 斌 张 伟

贾 晶 张文武 辛培旺

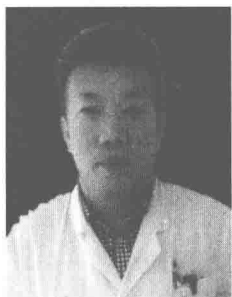
副主编:孙建忠 高明刚 李 栋

王 敬 纳贝·加依吐尔尼 贾知才

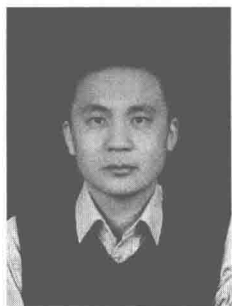
吴迎波 李惠斌 安 伟

编 委:(按照姓氏笔画)

于 斌	日照市中心医院
王乐峰	新汶矿业集团中心医院
王 晗	大连医科大学附属友谊医院
王 敬	中国人民解放军第五医院
方 源	青岛大学附属医院
安 伟	托里县人民医院
孙建忠	上海市宝山区中西医结合医院
李 栋	乌鲁木齐市第一人民医院
李惠斌	吉林大学中日联谊医院
吴迎波	新疆医科大学第四附属医院
辛培旺	肥城市中医医院
张文武	荣成市中医院
张 伟	中国人民解放军第 107 医院
纳贝·加依吐尔尼	乌鲁木齐市第一人民医院
贾知才	新疆乌鲁木齐市友谊医院
贾 晶	中国人民解放军第五医院
高明刚	山东省荣成市石岛人民医院



王晗,主任医师,大连友谊医院。大连医科大学硕士研究生导师,教授。多次在中华显微外科、中国医师进修杂志、中华手外科杂志发表论文、两次获得大连市政府颁发科技进步奖、辽宁省显微外科专业学术委员、大连市显微外科专业学术委员、大连市医疗事故鉴定委员会专家、大连市劳动能力鉴定专家。



于斌,男,1982年4月生,山东省商河县人。就职于日照市中心医院,主治医师。2006年毕业于滨州医学院临床医学系,2012年取得潍坊医学院外科学硕士学位。曾在第二军医大学附属长海医院进修学习一年,能熟练掌握创伤骨科疾病的诊治及手术治疗。山东省老年医学研究会骨科专业委员会委员。参编著作及在国家级期刊发表论文数篇。



张伟,主治医师,医学博士,中国人民解放军第107医院工作。2006年毕业于第四军医大学临床七年制,获得硕士学位。2008年毕业于解放军第四军医大学西京医院骨科专业,获得博士学位。毕业后长期从事脊柱外科临床工作,在脊柱生物力学、脊柱退变修复性疾病的基础研究,腰椎管狭窄、腰椎不稳、腰椎滑脱、脊柱外伤的微创化治疗、脊柱侧凸病理及手术治疗方面具有较为丰富的经验。近年来参与编辑临床专著2部,发表学术论文10余篇。

前 言

由于社会发展、医学进步,骨科伤病谱不断变化,交通事故引起的骨创伤日益增多,更多更新的诊断及治疗方法、设备不断更新,骨科临床医务人员必须与时俱进,不断充实自己,才能更好地帮助患者摆脱骨伤病困扰。鉴于骨科近年来的发展需要与相关进展,本编委会特编写此书,为广大骨科一线临床工作的医务人员提供借鉴帮助。

本书共分为十五章,内容涉及骨科常见疾病的诊治及护理,包括:上肢损伤、骨盆骨折、髌臼骨折、下肢损伤、手腕部损伤、足部损伤、枕颈部与上颈椎损伤、下颈椎损伤、胸腰椎损伤、先天性关节疾病、骨与关节感染性疾病、骨与关节肿瘤、膝部运动性损伤、软组织缺损的修复以及创伤骨科临床护理。

本书把重点放在骨创伤、脊柱损伤及关节损伤等方面,从疾病的相关解剖、分类分型、病因病理、流行病学,到疾病的临床表现、诊断与鉴别诊断、辅助检查方法、最新的治疗方法及康复等,内容详细丰富。

为了进一步提高骨科医务人员诊疗水平,本编委会人员在多年骨科临床经验基础上,参考诸多书籍资料,认真编写了此书,望谨以此书为广大骨科临床医务人员提供微薄帮助。

本书在编写过程中,借鉴了诸多骨科相关临床书籍与资料文献,在此表示衷心的感谢。由于本编委会人员均身负一线临床工作,故编写时间仓促,难免有错误及不足之处,恳请广大读者见谅,并给予批评指正,以更好地总结经验,以起到共同进步、提高骨科临床诊治水平的目的。

《骨外科疾病处理与手术要点》编委会

2017年9月

目 录

第一章 上肢损伤	(1)
第一节 肩胛骨骨折	(1)
第二节 锁骨骨折	(4)
第三节 肩锁关节脱位	(7)
第四节 胸锁关节脱位	(13)
第五节 肩袖损伤	(14)
第六节 肱骨近端骨折	(22)
第七节 肱骨干骨折	(30)
第八节 肱骨远端骨折	(37)
第九节 肘关节脱位	(44)
第十节 尺骨鹰嘴骨折	(46)
第二章 骨盆骨折	(48)
第一节 骨盆骨折的概述	(48)
第二节 骨盆骨折的诊断	(48)
第三节 骨盆骨折的分型	(53)
第四节 骨盆骨折的急救	(62)
第五节 骨盆骨折的治疗	(67)
第六节 开放性骨盆骨折	(87)
第三章 髌臼骨折	(91)
第一节 髌臼骨折的诊断	(91)
第二节 髌臼骨折的分类	(97)
第三节 髌臼骨折的治疗原则	(104)
第四节 髌臼骨折的手术入路	(109)
第五节 髌臼骨折的复位与固定技术	(127)
第六节 不同类型髌臼骨折的治疗	(134)
第四章 下肢损伤	(159)
第一节 股骨头骨折	(159)
第二节 股骨颈骨折	(161)
第三节 股骨干骨折	(170)
第四节 股骨转子间骨折	(176)
第五节 股二头肌损伤	(181)
第六节 膝关节脱位	(182)
第七节 髌骨骨折	(186)
第八节 髌骨脱位	(189)
第九节 膝关节半月板损伤	(192)

第十节 胫骨平台骨折	(195)
第五章 手腕部损伤	(202)
第一节 掌骨及指骨骨折	(202)
第二节 拇指掌指关节侧副韧带损伤	(213)
第三节 腕部骨折与脱位	(215)
第四节 桡骨远端骨折	(222)
第五节 手部骨与关节损伤晚期并发症	(229)
第六章 足部损伤	(233)
第一节 胫骨远端骨折	(233)
第二节 踝部骨折脱位	(234)
第三节 踝关节不稳	(249)
第四节 踝关节韧带损伤	(256)
第五节 距骨损伤与距下关节不稳	(262)
第六节 跗骨骨折与跗间关节脱位	(268)
第七章 枕颈部与上颈椎损伤	(274)
第一节 枕颈部骨折脱位	(274)
第二节 寰枢椎骨折脱位	(292)
第三节 枢椎椎弓根骨折等损伤及上颈椎微创手术	(308)
第四节 上颈椎翻修术	(322)
第五节 颈段创伤经皮微创内固定技术	(332)
第八章 下颈椎损伤	(352)
第一节 颈椎过伸性损伤及其他损伤	(352)
第二节 下颈椎损伤的手术疗法	(363)
第九章 胸腰椎损伤	(383)
第一节 稳定型胸腰椎损伤的治疗原则	(383)
第二节 不稳定型胸腰椎损伤的治疗原则	(389)
第三节 胸腰椎前路手术入路	(397)
第四节 胸腹前路手术常用术式	(410)
第五节 胸腰椎骨折脱位的后方手术入路	(425)
第六节 胸腰椎损伤后路常用术式	(429)
第七节 人工椎体植入术与胸腰椎病理性骨折	(444)
第八节 腰椎骨折后经皮椎体成形技术及球囊成形术	(450)
第九节 胸椎骨折电视-胸腔镜下减压、植骨及内固定术	(456)
第十章 先天性关节疾病	(461)
第一节 先天性高肩胛骨症	(461)
第二节 先天性肩关节脱位	(463)
第三节 先天性关节盂发育异常	(464)
第四节 先天性锁骨关节	(466)
第五节 锁骨颅骨发育不全	(467)

第六节	先天性肩周肌肉异常	(469)
第七节	先天性尺桡骨连接	(470)
第八节	先天性肘关节融合	(471)
第九节	先天性髋关节脱位和发育不良	(472)
第十节	先天性髋内翻	(481)
第十一节	先天性膝关节脱位	(483)
第十二节	先天性髌骨畸形	(485)
第十三节	先天性胫骨假关节	(487)
第十一章	骨与关节感染性疾病	(490)
第一节	化脓性关节炎	(490)
第二节	化脓性骨髓炎	(493)
第三节	外伤性骨关节感染	(501)
第四节	痛风性关节炎	(502)
第五节	类风湿关节炎	(505)
第六节	脊柱结核	(513)
第十二章	骨与关节肿瘤	(530)
第一节	脊索瘤	(530)
第二节	骨巨细胞瘤	(532)
第三节	成骨源性肿瘤	(536)
第四节	成软骨源性肿瘤	(549)
第五节	骨盆肿瘤	(554)
第六节	脊柱肿瘤	(557)
第十三章	膝部运动性损伤	(564)
第一节	运动性损伤概述	(564)
第二节	髌骨骨折	(572)
第三节	髌骨劳损	(574)
第四节	膝关节内侧副韧带损伤	(576)
第五节	膝关节外侧副韧带损伤	(579)
第六节	膝关节交叉韧带损伤	(581)
第七节	膝关节外伤性滑膜炎	(583)
第八节	半月板损伤	(585)
第九节	髌股关节不稳	(588)
第十四章	软组织及多元组织缺损的修复	(592)
第一节	血管缺损的修复	(592)
第二节	周围神经损伤的修复	(596)
第三节	肌腱损伤的修复	(608)
第十五章	创伤骨科临床护理	(615)
第一节	锁骨骨折的护理	(615)
第二节	肱骨近端骨折的护理	(617)

第三节	肱骨干骨折的护理	(620)
第四节	肱骨髁间骨折的护理	(621)
第五节	尺桡骨骨折的护理	(622)
第六节	桡骨远端骨折的护理	(624)
第七节	骨盆骨折的护理	(626)
第八节	髌臼骨折的护理	(629)
参考文献		(634)

第一章 上肢损伤

第一节 肩胛骨骨折

肩胛骨位于两侧胸廓后上方,周围有丰厚的肌肉覆盖,骨折较为少见。但肩胛骨对上肢的稳定和功能起着重要的作用,骨折后如不能得到正确治疗,可能会对上肢功能造成严重影响。

一、骨折分类

(一)按部位分类

肩胛骨骨折按解剖部位可分为肩胛体骨折、肩胛冈骨折、肩胛颈骨折、肩胛孟骨折、喙突骨折和肩峰骨折等。肩胛体和肩胛冈骨折最为常见,其次为肩胛颈骨折,然后是肩胛孟骨折、肩峰骨折、喙突骨折,不少骨折属于上述各类的联合骨折。另外,还有肌肉和韧带附着点的撕脱骨折、疲劳或应力骨折。

1. 肩胛孟关节内骨折可进一步分为六型

I 型孟缘骨折:通常合并肩关节脱位。

II 型骨折:是经肩胛孟窝的横形或斜形骨折,可有肩胛孟下方的三角形游离骨块。

III 型骨折:累及肩胛孟的上 1/3,骨折线延伸至肩胛骨的中上部并累及喙突,经常合并肩锁关节脱位或骨折。

IV 型骨折:骨折线延伸至肩胛骨内侧。

V 型骨折:是 II 型和 IV 型的联合类型。

VI 型骨折:是肩胛孟的严重粉碎性骨折。

2. 喙突骨折根据骨折线与喙锁韧带的位置关系分成两型

I 型骨折:位于韧带附着点后方,有不稳定倾向。

II 型骨折:位于韧带前方,稳定。

(二)按关节内外分类

根据骨折是否累及肩盂关节面,肩胛骨骨折可分为关节内骨折和关节外骨折。关节外骨折根据稳定性,又可进一步分为稳定的关节外骨折和不稳定的关节外骨折两种。

1. 关节内骨折 关节内骨折为涉及肩胛孟关节面的骨折,常合并肱骨头脱位或半脱位。肩胛孟骨折中只有 10%有明显的骨折移位。

2. 稳定的关节外骨折 稳定的关节外骨折包括肩胛体骨折、肩胛冈骨折和一些肩胛骨骨突部位的骨折。单独的肩胛颈骨折,一般较稳定,也属稳定的关节外骨折。

3. 不稳定的关节外骨折 不稳定的关节外骨折主要指合并锁骨中段移位骨折的肩胛颈骨折,即“漂浮肩”损伤,该损伤常由严重暴力引起,此种骨折造成整个肩胛带不稳定。由于上臂的重力作用,它有向尾侧旋转的趋势。常合并同侧肋骨骨折,也可损伤神经血管束,包括臂丛神经。

二、临床表现及诊断

肩胛骨骨折根据外伤史、症状、体征及 X 线检查,可明确诊断。

(一)病史

1. 体部骨折常为直接暴力引起,受伤局部常有明显肿胀,皮肤常有擦伤或挫伤,压痛也很明显,由于血肿的刺激可引起肩袖肌肉的痉挛,使肩部运动障碍,表现为假性肩袖损伤的体征。但当血肿吸收后,肌肉痉挛消除,肩部主动外展功能即恢复。喙突骨折或肩胛体骨折时,当深吸气时,由于胸小肌和前锯肌带动骨折部位活动可使疼痛加剧。

2. 肩胛盂和肩胛颈骨折多由间接暴力引起,即跌倒时肩部外侧着地,或手掌撑地,暴力经肱骨传导冲击肩胛盂或颈造成骨折。多无明显畸形,易于漏诊。但肩部及腋窝部肿胀、压痛,活动肩关节时疼痛加重,骨折严重移位者可有肩部塌陷,肩峰相对隆起呈方肩畸形,尤如肩关节脱位的外形,但伤肢无外展、内收、弹性固定情况。

3. 肩峰突出于肩部,肩峰骨折多为自上而下的直接暴力打击,或由肱骨突然强烈的杠杆作用引起,多为横断面或短斜面骨折。肩峰远端骨折,骨折块较小,移位不大;肩峰基底部骨折,远侧骨折块受上肢重量的作用及三角肌的牵拉,向前下方移位,影响肩关节的外展活动。

(二)X 线检查

多发损伤患者或怀疑有肩胛骨骨折时,应常规拍摄肩胛骨 X 线平片,常用的有肩胛骨正位、侧位、腋窝位和穿胸位 X 线平片。注意肩胛骨在普通胸部正位片上显示不清,因为肩胛骨与胸廓冠状面相互重叠。此外,还可根据需要加拍一些特殊体位平片,如向头侧倾斜 45° 的前后位平片可显示喙突骨折。CT 检查能帮助辨认和确定关节内骨折的程度和移位,以及肱骨头的移位程度。因为胸部合并损伤的发生率高,胸片应作为基本检查方法的一部分。

(三)合并损伤

诊断骨折的同时,应注意检查肋骨、脊柱以及胸部脏器的损伤。肩胛骨周围有肌肉和胸壁保护,所以只有高能量创伤才会引起骨折。由于肩胛骨骨折多由高能量直接外力引起,因此合并损伤发生率高达 35%~98%。合并损伤常很严重,甚至危及生命。然而,在初诊时却常常漏诊。最常见的合并损伤是同侧肋骨骨折并发血气胸,其次是锁骨骨折、颅脑闭合性损伤、头面部损伤、臂丛损伤。肩胛骨合并第 1 肋骨骨折时,因可伤及肺和神经血管,故特别严重。

三、治疗

绝大多数肩胛骨骨折可采用非手术方法治疗,只有少数患者需行手术治疗。由于肩胛骨周围肌肉覆盖多,血液循环丰富,骨折愈合快,骨折不愈合很少见。

(一)肩胛体和肩胛冈骨折

肩胛体和肩胛冈骨折一般采用非手术治疗,可用三角巾或吊带悬吊制动患肢,早期局部辅以冷敷,以减轻出血及肿胀。伤后 1 周内,争取早日开始肩关节钟摆样功能锻炼,以防止关节粘连。随着骨折愈合,疼痛减轻,应逐步锻炼关节的活动范围和肌肉力量。

(二)肩峰骨折

如肩峰骨折移位不大,或位于肩锁关节以外,用三角巾或吊带悬吊患肢,避免作三角肌的抗阻力功能训练。如骨折块移位明显,或移位到肩峰下间隙,影响肩关节运动功能,则应早期

手术切开复位内固定。手术取常规肩部切口,内固定可采用克氏针张力带钢丝,骨块较大时也可选用拉力螺钉内固定。如合并深层肩袖损伤,应同时行相应治疗。

(三)喙突骨折

对不稳定的Ⅰ型骨折应行手术治疗。对单纯喙突骨折可以保守治疗,因为喙突是否解剖复位对骨折愈合及局部功能没有影响。但如合并有肩锁分离、严重的骨折移位、臂丛受压、肩胛上神经麻痹等情况,则需考虑手术复位,松质骨螺钉固定治疗。

(四)肩胛颈骨折

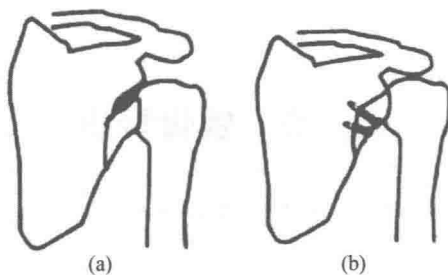
对无移位或轻度移位的肩胛颈骨折,可采用非手术方法治疗。用三角巾制动患肢 2~3 周,4 周后开始肩关节功能锻炼。

肩胛颈骨折在冠状面和横截面成角超过 40° 或移位超过 1cm 时,需要手术治疗。根据骨折片的大小和骨折的类型,内固定物是在单纯的拉力螺钉和支撑接骨板之间选择。使用后入路,单个螺钉可从后方拧入孟下结节。骨折片很大时,应在后方使用 1/3 管状接骨板支撑固定,使带有关节面的骨片紧贴于肩胛骨近端的外缘。接骨板与直径为 3.5mm 的皮质骨拉力螺钉的结合使用,增加了固定的稳定程度。合并同侧锁骨骨折的肩胛颈骨折,即“漂浮肩”损伤,由于肩胛骨很不稳定,移位明显,应采用手术治疗。通常先复位固定锁骨,锁骨骨折复位固定后,肩胛颈骨折常常也可得到大致的复位,如肩胛骨稳定就不需切开内固定肩胛颈骨折;如锁骨复位固定后肩胛颈骨折仍不能有效复位,或仍不稳定,就需进一步手术治疗肩胛颈骨折。

(五)肩胛盂骨折

肩胛盂骨折只占肩胛骨骨折的 10%,而其中有明显骨折移位者占肩盂骨折的 10%。对大多数轻度移位的骨折可用三角巾或吊带保护,早期开始肩关节活动范围的练习。一般制动 6 周,去除吊带后,继续进行关节活动范围及逐步开始肌肉力量的锻炼。

1. Ⅰ型孟缘骨折 如骨折块面积占肩盂面积的 25%(前方)或 33%(后方),或移位大于 10mm 将会影响肱骨头的稳定并引起半脱位现象,应考虑手术切开解剖复位和内固定。目的在于重建骨性稳定,以防止慢性肩关节不稳。以松质骨螺钉或以皮质骨螺钉采用骨块间加压固定(图 1-1)。如肩盂骨块粉碎,则应切除骨碎片,取髂骨植骨固定于缺损处。小片的撕脱骨折,一般是肱骨头脱位时由关节囊、唇撕脱所致。前脱位时发生在孟前缘,后脱位时见于孟后缘。肱骨头复位后,采用三角巾或吊带保护 3~4 周。



(a) 孟缘骨折; (b) 松质骨螺钉内固定

图 1-1 孟缘骨折松质骨螺钉内固定

2. Ⅱ型骨折 如果出现台阶移位 5mm 时,或骨块向下移位伴有肱骨头向下半脱位,应行手术复位固定。可采用后方入路,复位孟下缘骨折块,以拉力螺钉向肩胛颈上方固定。也可

采用易调整外形的重建钢板,置于颈的后方或肩胛体的外缘固定。

3. Ⅲ~Ⅴ型骨折的手术指征 骨折块较大合并肱骨头半脱位,采用肩后方入路,复位孟下缘骨折块,以拉力螺钉向肩胛颈上方固定。也可采用易调整外形的重建钢板,置于肩胛颈的后方或肩胛体的外缘固定(图 1-2);关节面台阶大于或等于 5mm,上方骨块向侧方移位或合并喙突、喙锁韧带、锁骨、肩锁关节、肩峰等所谓肩上部悬吊复合体(SSSC)损伤时,可采用后上方入路复位骨折块,采用拉力螺钉,将上方骨折块固定于肩胛颈下方主骨上。手术目的是防止肩关节的创伤性骨关节炎、慢性肩关节不稳定和骨不愈合。

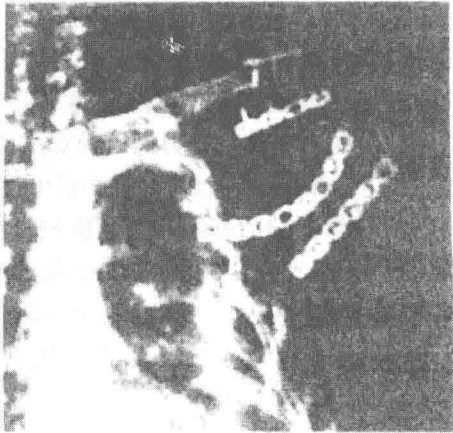


图 1-2 肩胛骨骨折合并肩锁关节脱位,切开部位重建钢板、锁骨钩钢板内固定术后

4. Ⅵ型骨折 较少见,也缺乏大宗病例或对照研究结果指导治疗。由于孟窝严重粉碎,不论骨块移位与否或有无肱骨头半脱位的表现,一般都不行切开复位。可采用三角巾悬吊制动,或用外展支架制动,也可采用尺骨鹰嘴牵引,早期活动锻炼肩关节。如果肩上方悬吊复合体有严重损伤,可行手术复位、固定,如此可间接改善孟窝关节面的解剖关系。

(六) 上肩部悬吊复合体损伤

上肩部悬吊复合体(SSSC)是在锁骨中段和肩胛体的外侧缘间组成的一个骨和软组织环,由肩孟、喙突、喙锁韧带、锁骨远端、肩锁关节和肩峰组成。SSSC 的单处损伤,不会影响其完整性,骨折移位较小,只需保守治疗;两处损伤则会影响其完整性,可能会引起一处或两处明显移位,对骨折愈合不利,影响其功能。对这种骨折,只要有一处或两处存在不能接受的移位,就应行切开复位内固定。即使只固定一处,也有利于其他部位骨折的间接复位和稳定。

(于斌)

第二节 锁骨骨折

锁骨骨折是全身最常见骨折之一,占全身骨折的 4%,主要发生在锁骨中 1/3(占 76%~82%)。锁骨远 1/3 骨折占锁骨骨折的 12%~21%。锁骨近 1/3 骨折占锁骨骨折的 3%~6%。

一、解剖概要

锁骨全长为 S 形,无明显的髓腔,外侧半弯向后,内侧半前弓,外 1/3 呈扁平状,内 1/3 呈

棱柱状,锁骨中 1/3 直径最小,无韧带和肌肉附着,是前弓、后弓及扁平状骨与棱柱状骨交界部位,因此易发生骨折。锁骨内侧端与胸骨的锁骨切迹形成关节,肩峰外侧端弧向前与锁骨外侧端相关节,曲肩锁韧带、喙肩韧带、喙锁韧带加强。喙锁韧带连接喙突外缘与肩峰末端前缘之间,三者形成喙肩弓,此韧带两端厚,中部很薄呈膜状,有防止肩关节上脱位的作用。喙锁韧带由内侧的锥状韧带和外侧的方形韧带构成,锥状韧带的止点是锁骨外 1/3 和内 2/3 的分界点。锁骨与第 1 肋骨之间称为肋锁间隙,锁骨下动静脉及臂丛神经由此间隙经过,锁骨骨折时,骨折移位或骨痂形成可使肋锁间隙变窄,压迫或损伤神经血管。

锁骨外 1/3 是斜方肌的止点,也是三角肌的起点。胸锁乳突肌锁骨头起自锁骨内 1/3 的后缘,胸大肌锁骨头起自锁骨前缘。锁骨下肌起自胸骨柄和第 1 肋,止于锁骨下面。锁骨骨折常位于该肌止点的外侧。

二、损伤机制

上肢外展位跌伤和肩部着地跌伤是锁骨骨折最常见损伤机制。高能量直接暴力如车祸伤是成人锁骨骨折主要损伤机制。

三、诊断

患者头歪向患侧,以健手托患肘。锁骨骨折处畸形(图 1-3)、压痛、淤斑,拍锁骨正位 X 线片及 45°切线位 X 线片。应用此两个位置诊断锁骨中 1/3 及远 1/3 骨折,可显示锁骨的上下及前后移位,双腕缚重物拍片可更好地观察锁骨远端骨折或肩锁分离。内侧 1/3 骨折有时需作 CT 扫描以准确诊断骨折。

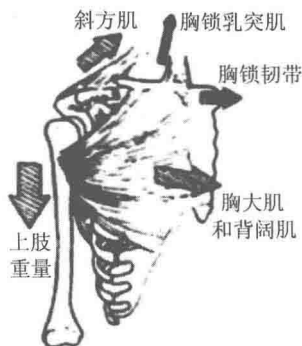


图 1-3 锁骨骨折移位

四、分型

锁骨骨折按部位分 3 型。

(一)锁骨中 1/3 骨折

占锁骨骨折的 80%。锁骨在此处从管状移行为扁平,因此相对薄弱,易发生骨折。97% 的有移位,可采用非手术治疗,3% 的患者有完全移位和短缩,占这类骨折不愈合的 90%,需手术治疗。

(二)锁骨外 1/3 骨折

占锁骨骨折的 12%~21%。由于骨折和喙锁韧带的不同损伤程度,此型骨折分 5 个亚型

(图 1—4)。



图 1—4 锁骨外 1/3 骨折的分类(Ⅳ型、Ⅴ型未图示)

Ⅰ型在喙锁韧带外侧,占外 1/3 骨折的大部分,因喙锁韧带仍与锁骨连接维持其位置,此型多无移位。

Ⅱ型喙锁韧带断裂,近折段失去牵拉固定而向上错位,而上肢重量和肌肉牵拉使远折段下移。

Ⅲ型为外侧端包括关节面的骨折。该型骨折几乎全能愈合但可引起肩锁关节退行性关节炎。

Ⅳ型见于儿童喙锁韧带与骨膜相连而近骨折段移位。

Ⅴ型为关节骨折,喙锁韧带附着的骨折片与远近骨折端分离。

(三)锁骨内 1/3 骨折

占锁骨骨折的 3%~6%。多无错位,骨折可能累及锁骨内侧骺板,该骺板大约在 30 多岁时才闭合。

五、治疗

(一)非手术治疗

多数锁骨骨折非手术治疗效果满意。闭合复位方法是让患者挺胸,双肩向后以使远折段拉向后上,使骨折复位,用“8”字绷带或悬吊作有限固定。症状好转后尽早开始理疗及肩部活动。

(二)手术治疗

1. 锁骨中 1/3 骨折手术指征:

- (1)开放性骨折。
- (2)骨折端嵌入皮下。
- (3)SSSC 结构中 2 处损伤。
- (4)骨折移位不少于 2cm。
- (5)多发骨折:同侧上肢损伤需早期活动;下肢损伤需拄拐行走。
- (6)患者有神经肌肉疾病不能支配自己的活动,也不能忍受石膏。

中 1/3 骨折行髓内固定、钢板固定、外固定架固定、记忆合金固定均可。髓内固定可选用螺纹克氏针,弹性髓内针。

髓内固定的优点是剥离少,内固定突起小。缺点是,钉易移位,上肢上举时抗旋转能力差。钢板固定:应用 3.5mm 动力加压钢板或有限接触钢板,每侧骨折端至少有 3 枚螺钉固定。锁定钢板技术在锁骨固定上有特别的优势,能够增强钢板对抗远端大量直接力矩的影响

优点是固定可靠,缺点是切口长,骨膜剥离多。

2. 锁骨外 1/3 骨折 I 型,非手术治疗。II 型,如果只有应力拍片下骨折移位明显,则非手术治疗 6~8 周,反之则手术治疗。III 型,大多数可保守治疗,如果骨折不稳定可仿照 II 型手术治疗,如果粉碎严重可行手术切除锁骨远端。

3. 锁骨内 1/3 骨折 很少需要手术治疗,除非有严重移位或神经血管损伤。

(三)术后处理

上肢悬吊 1~2 周,但每天去悬吊 2 次,行钟摆运动,肩关节水平以下活动锻炼,3~4 周后骨折基本愈合,肩关节水平以上功能锻炼,逐渐恢复日常活动,多数患者 8~12 周可恢复正常活动。

(于斌)

第三节 肩锁关节脱位

一、应用解剖学及功能

肩锁关节为滑膜关节,由锁骨的肩峰端与肩峰的关节面构成。锁骨的肩峰端扁平,指向外下。肩峰关节面位于肩峰内缘,指向内上。

肩锁关节的稳定由 3 分部装置维持:①关节囊及其加厚部分形成的肩锁韧带,控制肩锁关节水平方向上的稳定性。②前方三角肌及斜方肌的腱性附着部分。③由喙突至锁骨的喙锁韧带,控制肩锁关节垂直方向上的稳定性。喙锁韧带分为斜方韧带和锥状韧带 2 部分。斜方韧带呈四边形,起于喙突上面的后部,附着于锁骨肩峰端前外侧的粗糙骨嵴即斜方线,其上内面为锁骨下肌,下外面为冈上肌,前方游离。锥状韧带呈三角形,在斜方韧带之后,起自喙突出缘的后部,附着于锁骨外侧端的下后面。锥状韧带与斜方韧带之间有滑囊或脂肪相隔。如单纯切断肩锁韧带仅出现半脱位;如同时切断肩锁及喙锁韧带则可引起全脱位;切断关节囊,同时切断斜方韧带或锥状韧带,亦可引起全脱位,故喙锁韧带对维持肩锁关节的完整性极为重要。

肩锁关节内有一棱柱状纤维软骨盘,软骨盘的大小和形状变异很大。仅 1% 的人有完整的软骨盘。发育正常时可以将关节腔完全分开成 2 个部分。

Bosworth 认为锁骨与喙突之间的间隙不超过 1.3cm,Bearden 报道喙锁间隙为 1.1~1.3cm。

肩锁关节的运动:对肩锁关节活动范围的研究是一个循序渐进的过程,目前普遍认为:无论肩关节做任何动作,肩锁关节仅有 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 的活动范围。这样解释肩锁关节融合以及喙锁间拉力螺钉的使用,对肩关节没有明显的限制。在上肢完全上举过程中,锁骨旋转 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$,这样的旋转范围与肩胛骨的同步旋转关系密切,与肩锁关节没有明显的关系。

二、损伤机制

(一)直接暴力

最常见的损伤动作是摔倒时,上肢保持内收位,肩部的前上或后上撞地,外力将肩峰推向下、内方导致肩锁关节囊、肩锁韧带不全或完全断裂、三角肌和斜方肌附着点撕裂、喙锁韧带