

(德) 朱克曼 (Zuckerman, T. D) 编著

(德) 卡 福 (Koval, K. J)

李正维 屠冠军 译



肩部骨折

SHOULDER FRACTURES

THE PRACTICAL GUIDE TO MANAGEMENT

 辽宁科学技术出版社

肩部骨折

(德)朱克曼 (Zuckerman, T.D.)
(德)卡福 (Koval, K.J.) 编著

李正维 屠冠军 译



辽宁科学技术出版社
沈 阳

Copyright © of the original English language edition 2005 by Thieme Medical Publisher, Inc.,
New York, USA. Original title: "Shoulder Fractures. The Practical Guide to Management", by
Joseph D. Zuckerman and Lenneth J. Koval

©2006, 中文简体版版权归辽宁科学技术出版社所有

本书中文简体版由美国 Thieme Medical 公司授权辽宁科学技术出版社出版。著作权合同登
记号: 06-2006 第 46 号

版权所有 · 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

肩部骨折 / (德) 朱克曼 (Zuckerman, T.D.), (德)
卡福 (Koval, K.J.) 编著; 李正维, 屠冠军译. — 沈阳:
辽宁科学技术出版社, 2007.8
ISBN 978-7-5381-4931-9

I. 肩… II. ①朱…②卡…③李…④屠… III. 肩—
骨折—诊疗 IV. R683

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 133425 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 215mm × 278mm

印 张: 12.75

插 页: 4

字 数: 150 千字

印 数: 1~2500

出版时间: 2007 年 8 月第 1 版

印刷时间: 2007 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 倪晨涵 陈 刚

封面设计: 刘 枫

版式设计: 原 舒

责任校对: 周 文

书号: ISBN 978-7-5381-4931-9

定 价: 58.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

主 译 李正维 屠冠军

主 审 吕德成 吕 刚

主译助理 赵继军

译者名单 (按姓氏笔画为序)

王 伟 王守丰 吕 咎 杨有庚

周 伟 李正维 赵继军 姜长明

董明岩 屠冠军 韩亚新

致 谢

本书的完成是集体努力的结果,我们向所有对本书的编写作出贡献的人员表示感谢。我们尤其感谢每章的编者,他们都能及时、出色地完成编写任务,对本书作出了重要贡献。我们也要感谢纽约大学关节外科医院那些对肩部骨折的诊治作出贡献的同事们。Andrew Rokito、Robert Meislin、Young Kwon、Laith Jazrawi、Nirmal Tejjwani和Toni McLaurin医生在举例说明不同治疗术式的应用方面给予我们极大的帮助。第7章中的经皮穿针的病例,是由纽约Mount Sinai 医疗中心肩部疾病科主任Evan Flatow 博士提供的;第8章中肱骨头同种异体移植病例是由Cleveland诊所运动医学部主任Anthony Miniaci博士提供的,我们对此也表示感谢。

本书中使用的照片是由关节疾病医院医学制图部处理完成的。所有的插图均是由Hugh Nachamie 在Elliot Friedman的协助下绘制的;患者的术中拍照以及数百张X光片的拍照任务是由我们的医学摄影师Frank Martucci完成的。在过去的15年中,我们和Nachamie及Martucci先生合作完成了很多书籍的编写,他们起到非常重要的作用。

将手稿输入电脑以及校对工作也很重要,感谢Jim Madden和Rosine DeCarolis在这方面给予我们的帮助。此外,Robyn Smolen和Migdalia Figueroa在对患者情况进行跟踪及收集X光片方面发挥了巨大的作用。

我们也要感谢Thieme出版社,尤其感谢Esther Gumpert编辑向我们提出编写本书的建议。Owen Zurhellen副编辑的编辑工作细致入微,出版社的其他成员Anne Vinnicombe、Becky Dille和Richard Rothschild的工作也很出色。

最后,我们要再次感谢纽约大学关节外科医院那些为本书的编写作出直接贡献的同事们,同样也感谢那些为本书的顺利编写创造了良好的教学与工作环境的同事们。

序

肩部骨折是最常见、最具有挑战性的肩部损伤之一，本书的作者对这一损伤作了全面的论述。从车祸导致的高能量损伤到90岁年龄段的脆性骨折，肩部骨折变化多样。这种多样性使得疗效的系统性评估十分复杂。正如作者指出的那样，疗效评估量表使用的混乱使疗效评估更加复杂。目前肱骨近端骨折通常是由缺乏经验的执业医师负责临床管理，但他们不具备以下能力：(1) 结合患者自身情况和骨折情况制订合理的手术方案；(2) 亲自完成手术操作；(3) 最大限度地优化术后康复计划；(4) 能够对关于疗效方面知识的积累作出贡献。

在第1章中，作者就各种不同治疗以及疗效评估的问题对文献作了很好的综述，并指出目前我们对各种治疗模式的疗效的认识极其缺乏。第2章，对肩部解剖作以综述，为评估和治疗打下基础。第3章，主要讲解肩部骨折的复杂分类。多数骨折以已经确定的模式发生，可以涵盖在骨折分类系统内，但也存在特殊的个例骨折，因此仅根据X光平片很难制订术前计划。

第4章到第9章则详细阐述了一部分、两部分、三部分和四部分骨折的评估和治疗以及骨折并发症。这些章节引用了大量图表和X光片，很好地阐述了损伤的多样性并介绍了作者们丰富的经验。第10章详尽地论述了锁骨骨折，第11章则详尽地论述了肩胛骨骨折。

本书的高年资作者通篇关注的是细节问题。读者很容易了解到他对每一位患者细致入微的检查、对患者状况深思熟虑的评估，了解到他那精湛的技艺以及他对术后康复和评估的重视。我们很幸运能够拥有这本书，它很好地总结了目前的医学对肩部骨折的认识。我希望这本书的出版能够成为一个促进因素，进一步建立广泛性的关于肩部骨折治疗结果的国家数据库，该数据库使用简单的疗效测评方法，从而可以减轻患者和外科医生的负担。相信Zuckerman博士和Koval博士有能力完成这一艰巨任务。

frederick A. matsen III 博士

前 言

1984年，我刚来到关节疾病医院的时候，Victor Frankel 主任就将创建肩部疾病治疗组的任务交给了我，该治疗组既注重肩部疾病的临床诊治，同时也注重对住院医师的培训。这一时期，我们治疗了大量的肱骨近端骨折，因此肱骨近端骨折很快成为我们感兴趣的领域。当Koval 博士于1989年来到我科的时候，由于肩部骨折临床和实验研究的数量不断增加，骨折治疗组与肩部疾病治疗组进行了合作，进而使我们感兴趣的领域得到了扩展。1997年，关节疾病医院与纽约大学医学中心骨科合并成为纽约大学关节外科医院，我们负责Bellevue 医疗中心（纽约市主要的创伤中心）的医疗活动。这次合并使我们接触骨折的数量和种类进一步增加了，丰富了我们在这一骨折领域的诊治经验。经过20年肩部骨折诊治经验的积累，我们自然而然地产生了编写这本书的想法。

这本书的内容侧重于肱骨近端、锁骨和肩胛骨骨折的评估与治疗。尽管我们自认为这本书的内容涵盖广泛，但知识是不断更新与扩充的，所以这本书的定位是知识与经验不断扩充的基础，它可以增强我们优化这些骨折疗效的能力。

肩部骨折涵盖了从最简单到最复杂的创伤，其范围非常广泛。骨折因素与患者自身因素相结合使得每一损伤都具有唯一性，医生可以通过系统性途径，对这些骨折进行评估，并根据骨折与患者情况的分析对治疗方案进行选择，最后得出一个治疗方案。我们认为发展这样一个系统性途径，可以使每一位医师都能够为每一位患者确定最佳的治疗方案。

在过去的20年中，我们掌握了很多关于肱骨近端、肩胛骨和锁骨骨折的知识，这本书的编写又进一步强化了我们对这些骨折的理解。我们希望读者通过对这本书的学习，能够进一步增强对这些有趣而复杂骨折的诊治能力。

Joseph D. Zuckerman 博士

目 录

第1章	治疗原则和疗效评估	1
第2章	肩部解剖	21
第3章	肱骨近端骨折：临床评估和分类	30
第4章	一部分骨折	44
第5章	两部分骨折和骨折脱位	51
第6章	三部分骨折和骨折脱位	75
第7章	四部分骨折和骨折脱位	87
第8章	肱骨头压缩骨折和劈裂骨折	106
第9章	肱骨近端骨折的并发症	129
第10章	锁骨骨折	160
第11章	肩胛骨骨折	175

第 1 章

治疗原则和疗效评估

Joseph D. Zuckerman 和 Samuel S. Park

各种治疗的最终目的都是改善或者至少保持患者的整体机能和健康。单纯从技术角度上说,治疗骨折的目的是重建解剖结构以防止畸形或残疾。传统的观点认为,成功的骨折治疗主要是以活动范围、力量、对位、骨折愈合等客观指标的临床和影像学评价为基础的。但是,良好的临床和影像学结果并不一定意味着患者得到了满意的功能恢复。正是认识到了这种客观与主观的差异,因而目前强调使用患者主导的疗效评价方法。按通常的健康标准来说,患者重视的因素包括日常生活的能力(ADL)和舒适性、社会适应能力、工作能力、生活质量等,这些因素与患者的功能恢复直接相关,应该作为疗效评价的基础。所以,治疗的成功与否既要看临床的客观指标,又要看患者的主观评价。

1. 疗效研究

Daum 等人把疗效研究列为高质量健康所关注的三要素之一,另外两项包括康复练习指导和必要的持续性的健康改善治疗。功效是指某些指定个体在特定环境下的治疗方法是否可行。而成效则是用来判定一个有效的治疗方法在群体中是否可行。疗效研究旨在确定临床客观指标和患者主导的疗效评价两方面的治疗成效。一种治疗方法在特定环境下是有效的,但推广到普通群体中应用时可能是无效的。理想的治疗总会有最佳的效果,疗效研究可以识别那些缺乏这种最佳效果的治疗,从而改进治疗方法以提高总体疗效。

疗效研究包含一些不同的方法。大样本的回顾性分析可以进行流行病学研究和较为局限的疗效研究。例如现在使用的Medicare数据库,提供了死亡率、住院时间、并发症、二次手术等信息。然而,因为是客观性数据

(claim data),它包含有诊断和治疗中的错误,不能反映患者舒适性、功能和健康状态的改善。其他的局限性包括缺乏疾病严重程度的信息、原发病和并发症的复杂鉴别诊断以及患者主导的疗效评价。美国骨科学会(AAOS)试图在疗效研究方面创建一个国家肌肉骨骼数据库,由下肢量表、脊柱量表、小儿骨科量表和上肢量表(又称上肢、肩和手功能障碍量表)组成,称为肌肉骨骼疗效数据评估和处理系统(MODEMS)纲要。数据库的目的是通过对疗效数据的全国性统计,对个体医疗情况进行比较,帮助建立治疗标准。但是,该方案并没有得到推广,此计划已经被中止。

Wennberg 和 Gittelsohn 阐述了不同地区的手术率差别很大,这是疗效研究发展中的一个重要发现。他们采用小范围分析方法,可以按人数计算不同地区不同医院的就诊率和手术率。在骨科方面,尽管各地髋部骨折和多发创伤差别不大,但各个医院的条件、技术和手术率差别很大。治疗方面的不同使得在评估治疗的效果和选择手术适应证时存在不确定性。上述比率过低说明在这个地区的患者没有得到足够的医疗服务;相反,过高则说明患者得到了富余的医疗服务。疗效评价的目的之一就是确定不同治疗的转归。Vitale 等调查研究了各州全肩关节修复、肱骨头复位和肩袖修复等治疗效果的不同。这些治疗在各州之间的效果差异最高可达十倍。在这三项治疗中,肱骨头复位的差异最小。在骨外科医生密集的地区,这三项治疗的差异反而相对少见。目前还没有发现骨科医生和肩关节专科医生的人口密度与治疗效果之间存在持续的、显著的相关性。

Meta-分析是总结大量文献著作中的研究数据,从而建立了一个更大、更有统计学意义的数据库。所有被选中的研究病例都要遵守严格一致的病例标准以减小差

异性。理论上说,用于分析的应全是随机选择的临床病例,但由于很少有骨科研究采用此研究方法,因而选择的范围有所扩大,还包括其他形式的研究。在骨科学领域,已有关于髌部骨折和腰椎融合的Meta-分析文章发表。应用Meta-分析研究肱骨三部分和四部分骨折的治疗效果,Misra发现相关文章缺乏随机对照研究和一致的疗效报道,无法得出可靠的结论。然而,从现有的文献中,他们仍然发现相对于手术患者,非手术患者疼痛缓解和活动情况更差,采用半关节成形术与切开复位内固定的患者(ORIF)并无明显区别。为了明确肱骨近端骨折的合适治疗方法,Cochrane肌肉骨骼损伤组在2002年对文献作了一份系统的综述。他们仅找到10项研究符合随机或半随机(不是严格的随机选择,根据住院号选择治疗方式)纳入标准。他们指出由于随机病例缺乏可信度,因而无法证明在治疗不同类型的肱骨近端骨折时,哪种方法更有效。现有的数据不能说明肱骨三部分和四部分骨折采用哪种手术效果更好。他们强调以后要采用随机对照病例来明确在治疗肱骨近端骨折中最有效的外科方法。

临床研究时以疗效研究为基础。前瞻性研究允许调查者确定哪些结果需要通过标准方式来观察和记录,而回顾性研究只能依靠患者的记忆和回顾病案,因此不能有针对性地满足研究的需要。对照组或替代治疗组可增强研究的可信性,并可直接对各种干预进行比较。一个合理的实验设计应为前瞻性的、随机对照的临床研究。不过,绝大多数骨科研究没有遵守随机对照原则。但不管实验是怎样设计的,最终的结论必须明确。在骨科临床研究中,这些最终结果应该既包括客观的临床检查,也包括患者的主观感受,这些主观感受包括机体、心理、社会活动、生活质量的满意度。

随着医疗费用的增长,政府决策者越来越重视疗效研究的发展。除了明确治疗的成效性,疗效研究还试图明确费效比。因为医疗资源的有限性,费用-疗效分析在评价某种疾病的最佳治疗上又增加了一个新的尺度。

2. 疗效分析量表

将重点放在疗效分析量表的设计上可以准确地确定客观上和主观上的疗效。自测表可以通过主观来评价疗效。疗效表必须具有有效性、可靠性、可重复性、内部一致性和应变性,以便应用于临床。有效性是指疗效分析量表所调查的是不是应该调查的,包括内容有效、标准有效和构成有效(表1-1)。可重复性是指此量表无论在个体中使用,还是在不同情况中按一定比率使用,都

表 1-1 疗效分析量表的有效性

内容有效:	问题可以理解,并能满足问卷的目的,可用于患者和临床医生评估。
标准有效:	疗效分析问卷是否与金标准或已有的客观检查或临床评估相符。
构成有效:	当没有金标准可以比较时,可与已有的其他疗效分析问卷比较。

能得到同样的结果,也就是说在重复测试和通过中间检测者测试时均可靠。内部一致性是指它可以准确地评价单一结果而不受其他变量的干扰。应变性是指该量表对临床上有重要意义的改变敏感。

有两种疗效分析量表:(1)特定疾病或机体特定部位的疗效分析量表;(2)总体健康情况分析量表。特定部位(如肩部)疗效分析量表和特定疾病(如盂肱关节炎)以及总体健康状况量表在特定疾病的各层面的应变性是不同的。因为它们包含潜在的信息不一样,因此全面评估疾病时,同时需要这两种疗效分析量表。

3. 肱骨近端骨折的疗效分析量表

很多肱骨近端骨折疗效的研究采用肩部评分方法。这一方法是在肩部其他病变(如关节退行性变、肩袖撕裂)的外科研究中发展起来的,之后用于评估一般的肩部疾病。在不同程度上,所有的肩部疗效分析量表都包括疼痛、功能、活动范围和肌力。这些量表的主要问题是各自着重于肩部评估的不同方面。一些着重于疼痛,而另一些则着重于功能,或者活动范围。因而,对这些量表的比较就有困难,没有一种量表能得到公认。到目前为止,还没有设计出针对肱骨近端骨折的量表。

3.1 Neer 肩部分级量表

最初用来判定由于盂肱退行性关节炎采取肩关节成形术的Neer肩部分级量表越来越广泛地被用于评估肱骨近端骨折的疗效(表1-2)。按百分制算,疼痛35分,功能(包括肌力、伸展和稳定性在内的10个动作)30分,活动范围(屈曲、伸展、外展、内旋和外旋)25分,影像学观察到的解剖结构的重建程度10分。Neer认为疼痛的缓解最重要,功能的恢复为其次。最后一个问题是患者觉得手术后与以前相比是没有变化或改善还是更差了。

表 1-2 Neer 肩部分级量表

	分数
疼痛	35
功能	
肌力	10
伸展范围	
头顶	2
嘴	2
腰带扣	2
对侧腋窝	2
胸衣钩	2
稳定性	
抬起、投掷、撞击、推、抱头	10
活动范围	
屈曲	6
伸展	3
外展（冠状面）	6
外旋	5
内旋	5
影像学	10
总分	100
患者对治疗结果是否满意	是 / 否

资料来源于Neer CS II. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation. J Bone Joint Surg Am, 1970;52: 1077-1089.

90分或以上为优秀, 80~89分为满意, 70~79分为不满意, 70分以下为治疗失败。与其他的判定方法不同, Neer 肩部分级量表结合了影像学结果。只需要几分钟就可以完成, 在欧美被广泛采纳。因为Neer量表将结果量化为0~100的分数, 很多关于肱骨近端骨折的研究选用此标准。另外, Neer和Cofield对这一评分系统作了修改, 将疼痛和肌力分为0~5级, 活动范围则侧重主动抬高、外旋和内旋。根据修改后的Neer量表, 如果患者自身对治疗满意, 没有疼痛或轻微疼痛, 可以抬高140°, 外旋45°, 则说明治疗效果良好。如果患者对治疗满意, 在用力时没有或轻微至中度疼痛, 可以至少抬高90°, 外旋20°, 则为满意效果。如果没有达到上述标准, 或者患者还需接受其他手术治疗, 则为效果不好。修改后的Neer评分系统将治疗结果分为痊愈、好转和失败, 不再有具体分值。

3.2 美国肩肘外科医师组织标准化的肩部评估和肩部评分指数

美国肩肘外科医师组织(ASES)试图通过其标准化肩部评估建立一种普遍适用的肩关节功能评估方法(表1-3)。ASES评估法包括患者自我评估和医生评估两部分。患者自我评估包括评估肩关节疼痛和不稳的10等分直观类比标度(VASs)和评估ADL的10项问题表。ADL评估每项问题分值为0~3分, 10项问题得分累加即为ADL指数。医生完成评估需要10~15分钟, 包括测定主动和被动活动的范围以及触痛、肩关节撞击表现、肩部力量和稳定性。将疼痛VAS评分(50%)与累计ADL指数(50%)相结合, 构成肩关节评分指数, 可用于各个研究之间的量化比较。自我评估部分不需要医生, 并且可以在几分钟内完成。ASES评估的缺陷是没有评价治疗后的主观改善程度和整体满意度。肩关节评分指数的应用经验显示它可能对某些肩部疾病(肩关节不稳)的敏感性不如其他的评估系统。

3.3 Constant 评分体系

Constant评分体系是一种对多数肩部疾病敏感的简单评估肩部功能的方法(表1-4)。主观部分疼痛15分, ADL20分, 而客观部分活动范围40分, 肌力25分。Constant评分体系的开发者通过正常人和患者的比较来证明其可靠性和有效性。Constant评分体系与性别和年龄有关, 随着年龄的增加而减少, 所以在评分时要进行年龄和性别修正。完成这个评分只需几分钟, 但需要一个用于测试强度的平衡弹簧或测力计, 而目前这在很多临床实践中难以立即实现。除此之外, Constant评分体系对肩关节的不稳定性不敏感。在评分中客观检查占65%, 这就减少了患者主观感觉的评分。虽然在美国不普及, Constant评分体系在欧洲得到了广泛的使用, 并得到了欧洲肩肘外科学会的采纳。

3.4 UCLA 肩关节等级评分

UCLA肩关节评分是用来评估全肩关节成形术的疗效。UCLA最终结果评分(UCLA评分)是对其的补充, 用于评估肩袖修复的疗效(表1-5)。因为在活动范围和肩部力量的评估上, UCLA评分考虑到更多的细节问题并且使用简便, 因此与其更早版本的评估体系相比, UCLA评分得到更广泛的接受和应用。35分中疼痛和功能各占10分, 向前上活动的范围和强度、患者的满意度各占5分。这个评分系统主要强调疼痛和功能。总分34~35分为优秀、29~33分为良好、28分或以下为差。UCLA

表 1-3 美国肩肘外科医师组织 (ASES) 评分和肩关节评分指数 (SSI) 表

疼痛	
肩部疼痛	有 / 无
夜间肩部疼痛	有 / 无
是否吃止痛药	有 / 无
每天服药量	有 / 无
今天的疼痛程度	
0	10
无疼痛	
疼痛 (无法忍受)	
主观稳定性	
感觉肩部不稳定	有 / 无
肩部不稳定程度	
0	10
非常稳定	非常不稳定

活动范围	右臂		左臂	
	主动	被动	主动	被动
前举	—°	—°	—°	—°
外旋 (臂下垂)	—°	—°	—°	—°
外旋 (外展 90°)	—°	—°	—°	—°
内旋	—°	—°	—°	—°
交叉内收:				
体征:				

肌力 (0=无收缩; 1=轻微收缩; 2=可平移, 但不能抵抗重力; 3=可抵抗重力; 4=在一定负重下可活动; 5=正常)

	右侧	左侧
测试是否受疼痛影响	是 / 否	是 / 否
前举	—/5	—/5
外展	—/5	—/5
外旋 (臂下垂)	—/5	—/5
内旋 (臂下垂)	—/5	—/5

客观不稳定性 (0=无; 1=轻微[移动 0~1cm]; 2=中度[移动 1~2cm 或滑动到关节缘处]; 3=重度[移动 >2cm 或滑动超过孟缘])

	右臂	左臂
穿衣服	0 1 2 3	0 1 2 3
患侧侧卧	0 1 2 3	0 1 2 3
擦背	0 1 2 3	0 1 2 3
洗漱	0 1 2 3	0 1 2 3
梳头	0 1 2 3	0 1 2 3
高处取物	0 1 2 3	0 1 2 3
举起 4.54 千克 (10 磅) 重物过肩	0 1 2 3	0 1 2 3
投球	0 1 2 3	0 1 2 3
工作	0 1 2 3	0 1 2 3
运动	0 1 2 3	0 1 2 3

ADL 总分: ____/30

活动性 (0=不能; 1=非常困难; 2=有点困难; 3=不困难)

	右臂	左臂
前移	0 1 2 3	0 1 2 3
后移	0 1 2 3	0 1 2 3
内移 (凹陷征)	0 1 2 3	0 1 2 3
前方交锁	0 1 2 3	0 1 2 3
症状反复	0 1 2 3	0 1 2 3
自发不稳定	0 1 2 3	0 1 2 3
位置变换试验	0 1 2 3	0 1 2 3
广泛性韧带松弛	0 1 2 3	0 1 2 3

肩关节评分指数 = [(10 - 疼痛 VAS) × 5] + [(5/3) × ADL 累计评分]

资料来源于 Richards R, An K-N, Bigliani L, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. J Shoulder Elbow Surg, 1994;3:347-352.

表 1-4 Constant 肩关节评分表

	分数
疼痛	
无	15
轻度	10
中度	5
严重	0
日常活动	
活动	
工作	0~4
娱乐 / 运动	0~4
睡眠	0~2
体位	
抬高到腰部	2
抬高到剑突	4
抬高到颈部	6
抬高到头顶	8
高于头部	10
主动活动的范围	
前举	
0° ~ 30°	0
31° ~ 60°	2
61° ~ 90°	4
91° ~ 120°	6
121° ~ 150°	8
151° ~ 180°	10
侧举	
0° ~ 30°	0
31° ~ 60°	2
61° ~ 90°	4
91° ~ 120°	6
121° ~ 150°	8
151° ~ 180°	10
外旋	
屈肘位手放头后	2
手放头后肘向后	4
手放头上肘向前	6
手放头上肘向后	8
完全上举过头顶	10
内旋	
手背达大腿侧方	0
手背可达臀部	2
手背可达腰骶结合部	4
手背可达腰 3	6
手背可达胸 12	8
手背可达肩胛间区 (胸 7)	10
力量: ____ lbs	25
满分	100

资料来源于Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. Clin Orthop 1987;214:160-164.

表 1-5 UCLA 肩关节评分表

	分数
疼痛	
持续性并且不能忍受, 依赖药物	1
持续性但能忍受, 有时需要药物	2
休息时无或轻微, 轻度活动时持续, 经常使用 NSAIDs	4
重体力劳动或某些特殊活动时出现, 有时需用 NSAIDs	6
偶尔, 轻微	8
无	10
功能	
手臂不能使用	1
只能轻微活动	2
能够完成简单的家务和大部分的日常生活	4
能够完成大部分家务, 逛街、开车、梳头、穿衣服 (包括胸罩)	6
只有轻度的受限	8
正常	10
主动前屈	
150° 或更多	5
120° ~ 150°	4
90° ~ 120°	3
45° ~ 90°	2
30° ~ 45°	1
少于 30°	0
前屈时的肌力 (肌力检查)	
5 级 (正常)	5
4 级 (良好)	4
3 级 (一般)	3
2 级 (差)	2
1 级 (肌肉萎缩)	1
0 级 (无收缩)	0
患者的满意度	
满意	5
不满意	0
总分	—

NSAIDs: 非甾体抗炎药物。

资料来源于Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of the rotator cuff: end-result study of factors influencing reconstruction. J Bone Joint Surg Am 1986;68:1136-1144.

评分操作简单，完成只需几分钟，并且包含患者的满意度。但没有检测内旋和外旋的范围和强度。患者的满意度只占35分中的5分，降低了主观满意度的分量。而且，由于总分只有35分，任何一个参数的微小变化对整体分数的影响都有可能与其实际影响力不成比例。

3.5 肩部严重度指数

肩部严重度指数(SSI)是用来评估慢性肩部疼痛疾病的，也称为慢性肩部疼痛严重度指数。通过数学公式，SSI中疼痛占30分，功能占40分，强度占15分，日常生活的障碍VAS测评15分。之后经过调整，该指数可用于存在慢性疼痛的肩关节的评估和活动不便或人工假体置换后的老年患者的评估。SSI的重要性在于，它是最早用于评估日常生活中不同情况下的疼痛以及日常生活中特殊活动下的功能情况的疗效评估表之一。这个复杂的评估体系已经在很大程度上被一个简单的测试表所替代了。

3.6 简易肩部测试

简易肩部测试(SST)是一个对大部分肩部疾病都很敏感的简单快速的评估问卷(表1-6)。SST已被应用于评估原发性盂肱关节退行性病变以及肩关节成形术治疗这些疾病的疗效。SST由12个是与非问题组成，这些问题是根据到华盛顿大学肩关节疾病医疗服务中心就诊的各种肩部疾病患者的常见主诉总结出来的。SST缺陷在于不能表现出症状的严重程度、患者对治疗的整体满意度，而且测试没有量化，所以很难进行不同患者和不同治疗的比较。SST的创建者将它作为一种小的功能信息数据测试工具，它可以将任何医疗机构的数据快速收集起来，

表1-6 简易肩部测试

每个问题回答是 / 否
1. 侧卧休息时肩部舒适吗?
2. 肩部情况影响睡眠吗?
3. 你能用手从背后碰到你的衬衣吗?
4. 你能肘向外把手放到头后吗?
5. 你能够不屈肘把硬币放到平肩高度的架子上吗?
6. 你能不屈肘将0.45千克(1磅)重的东西举到平肩的高度吗?
7. 你能不屈肘将3.6千克(8磅)重的东西举到头顶吗?
8. 你能用病侧上肢拎起9千克(20磅)的东西吗?
9. 你能用病侧上肢低手投球超过9米(10码)吗?
10. 你能用病侧手高手投球超过18米(20码)吗?
11. 你能用病侧手碰到对侧肩部吗?
12. 你的肩部情况允许你全天工作吗?

资料来源于Matsen F III, Smith K. Effectiveness evaluation and the shoulder In: Harryman D II, ed. The Shoulder, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders. 1998;1313-1341.

也可以作为患者自测的高效随访工具。使用该测试表检测后，医师再根据患者具体情况另外提问进行评估。

3.7 臂、肩、手功能障碍评估表

臂、肩、手功能障碍(DASH)评估表是由AAOS，肌肉骨骼专业顾问委员会(COMSS)和工作与健康学会(加拿大，安大略省，多伦多市)提出的(表1-7)。DASH表是针对前一周内上肢出现的症状和功能状态的问卷，重点是生理功能。DASH表的主要部分是功能障碍/症状部分，有30个问题，每个问题都有5个选项，从“活动无障碍”或“无症状”(0分)到“不能完成动作”或“症状严重”(5分)。所有问题的得分累加得出功能障碍/症状分值，0分为无障碍，100分为严重障碍(表1-7)。

表1-7 臂、肩、手障碍调查问卷 (DASH)

这个问卷主要是调查你是否能完成某些特定的活动及有何症状。请根据你过去一周的状况回答，选择合适的分数画圈。如果你过去一周没有做过某项活动，那就请你预测一下可能出现的结果。无所谓用哪只手或胳膊完成动作，主要看完成活动的能力，怎么完成的并不重要。

请根据过去一周的情况评估，在合适答案的数字上画圈。

	无困难	轻度困难	中度困难	重度困难	不能完成
1. 打开一个新的或紧的罐子	1	2	3	4	5
2. 写字	1	2	3	4	5
3. 开锁	1	2	3	4	5
4. 做饭	1	2	3	4	5
5. 推开一扇很重的门	1	2	3	4	5
6. 把东西放到平头顶高的架子上	1	2	3	4	5
7. 做繁重的家务活(擦墙、擦地板)	1	2	3	4	5
8. 收拾花园或院子	1	2	3	4	5
9. 铺床叠被	1	2	3	4	5
10. 提购物包或公事包	1	2	3	4	5

续表

11. 提重物 [超过 4.5 千克 (10 磅)]	1	2	3	4	5
12. 换灯泡 (过头顶)	1	2	3	4	5
13. 洗头或吹头	1	2	3	4	5
14. 洗后背	1	2	3	4	5
15. 穿套头毛衣	1	2	3	4	5
16. 用刀切食物	1	2	3	4	5
17. 简单的娱乐活动 (如打牌、织毛衣)	1	2	3	4	5
18. 需要肩部用力的娱乐活动 (如高尔夫球、链球、网球等)	1	2	3	4	5
19. 需要灵活使用胳膊的运动 (如飞盘、羽毛球等)	1	2	3	4	5
20. 完成一定的搬运 (从一个地方到另一个地方)	1	2	3	4	5
21. 性生活	1	2	3	4	5
	没有	轻度	中度	严重	非常严重
22. 在过去的一周里, 你的肩部、胳膊或手的问题在多大程度上影响你与家人、朋友和邻居们的正常生活?	1	2	3	4	5
	没有受限	轻度受限	中度受限	非常受限	不能完成
23. 在过去的一周里, 你的工作和日常活动因为肩部、胳膊或手的问题而受到限制吗?	1	2	3	4	5
	没有	轻度	中度	重度	极度
24. 胳膊、肩部或手疼痛	1	2	3	4	5
25. 在进行细致活动时, 胳膊、肩部或手疼痛	1	2	3	4	5
26. 针刺胳膊、肩部或手出现麻刺感	1	2	3	4	5
27. 胳膊、肩部或手无力	1	2	3	4	5
28. 胳膊、肩部或手僵硬	1	2	3	4	5
29. 在过去一周里胳膊、肩部或手疼痛在多大程度上影响睡眠?	1	2	3	4	5
	强烈反对	不赞同	不确定	赞同	非常赞同
30. 因为胳膊、肩部或手的问题我觉得自卑、无能。	1	2	3	4	5

障碍 / 症状评分 = $(n \text{ 项总分} / n - 1) \times 25$, n = 回答的题目总数

如果没有回答的题目多于 3 个, DASH 得分无效。

工作障碍系数 (可选)

下面的问题是有关胳膊、肩部或手的疾病对你的工作能力的影晌 (如果你是家庭主妇就指家务劳动)

请说明你的工作: _____

无工作者可跳过此部分

请选择最能体现你过去一周工作能力的描述。是否有困难:

	无困难	轻度困难	中度困难	重度困难	不能工作
1. 工作中使用通常的技术有困难吗?	1	2	3	4	5
2. 因为胳膊、肩部或手的疼痛, 工作有困难吗?	1	2	3	4	5
3. 能够按照主观意愿进行工作吗?	1	2	3	4	5
4. 工作的时间与以前一样吗?	1	2	3	4	5

工作困难度分 = $[(\text{总分} / 4) - 1] \times 25$

如果任一题没完成, 此部分就不计入总分。

运动 / 乐器演奏障碍系数 (可选)

下面的问题是有关胳膊、肩部或手的疾病对你弹奏乐器和做运动的影响。

如果你不止弹一种乐器或做一种运动, 请针对最主要的一种回答。

请说明对你来说最主要的乐器或运动: _____

不弹奏乐器并且不做运动的可跳过此部分

请选择最能体现你过去一周能力的描述。是否有困难:

	无困难	轻度困难	中度困难	重度困难	不能完成
1. 弹奏乐器或做运动时使用通常的技术有困难吗?	1	2	3	4	5
2. 由于胳膊、肩部和手的疾病, 弹奏乐器和做运动时有困难吗?	1	2	3	4	5
3. 能否按照主观意愿弹奏乐器或做运动?	1	2	3	4	5
4. 弹奏乐器或做运动的时间和以前一样吗?	1	2	3	4	5

运动 / 演奏乐器难度分值 = [(总分 / 4) - 1] × 25

如果任一题没完成, 此部分就不能计分。

资料来源于Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand)[corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). Am J Ind Med 1996;29:602-608.

另2个自选项分别由4个问题组成, 可用于确定运动员、作家或其他有可能存在特殊障碍而先前测试未察觉的工作群体, 而这些特殊障碍并不会影响他们的日常生活。DASH表是MODEMS计划的上肢部分, MODEMS计划的目的是建立一个全国性的疗效研究数据库。DASH表可用于日常医疗工作, 问卷可在15分钟内完成, 不需要他人帮助。

4. 其他的疗效评估表

Hawkins 通过检测 11 种不同日常活动的能力来评估肱骨近端骨折功能。对每一项日常活动, 患者按困难度递减顺序在 0~4 分内选择, 0 分代表完全不能完成, 4 分代表可正常完成。11 项的总分求平均值, 3.5 分或以上为良, 2.5~3.4 分为正常, 2.5 分以下为差。

专业外科医院(HSS)肩关节评分体系用于评估类风湿性关节炎患者肩关节成形术的疗效, 但目前还未被承认。HSS 满分为 100 分, 包括疼痛、功能、力量和活动范围, 85~100 分为效果优秀, 70~84 分为良好, 50~69 分为一般, 低于 50 为失败。

Koval 通过评估 104 例采用悬吊制动并早期锻炼治疗的单侧肱骨近端骨折患者的治疗效果, 设计了一套效果评估方法。按疼痛程度的增加分为 0~4 分, 0 分为无

疼痛, 4 分为无法忍受的疼痛。根据完成 15 项日常活动的困难程度来评估功能。每项工作都分为 4 个等级, 4 分为可独立完成, 0 分为完全需要他人的帮助, 所得总分除以 60, 从而得出功能百分率的值。前举、内旋、外旋的活动范围的评估用其与健侧相应活动范围的百分比表示。

5. 总体健康状况表

总体健康状况表全面评估患者活动状态, 包括生理、心理、社会和角色功能。它是评估患者整体状况而不是影响健康的某一种疾病。总体健康状况评估主要有简表-36、疾病影响测验表、诺丁汉健康测验表和健康质量刻度表(生活质量影响寿命方法论的一部分)四种, 都是有效、可重复、内在一致和对健康状态的改变敏感的。但是对于肱骨近端骨折的疗效研究普遍没有将总体健康状况的评估包括在内。近年来, 总体健康状况评估的应用越来越普及了。

简表-36

简表-36(SF-36)是使用最广泛的总体健康状况评估表。评估健康的 8 个方面: 舒适或疼痛、精力充沛或疲劳、生理功能、机体角色功能、心理角色功能、社会角色功能、心理健康、整体健康感(表 1-8)。可以得出两

表 1-8 MOS 36 项问题健康调查简表

1. 总体上你的健康状态:	非常好	1	
	很好	2	
	好	3	
	一般	4	
	差	5	
2. 你现在的健康状态与一年前相比如何?	好于一年前	2	
	差不多	3	
	稍差	4	
	差很多	5	
3. 以下问题都是有关你的日常活动的, 它们是否因为你的健康而受限制, 如果是, 那么受限制程度怎样?	受限很大	有点受限	不受限
a. 强度大的活动, 如跑步、提重物和高强度运动	1	2	3
b. 中等强度活动, 如搬桌子、使用吸尘器、打保龄球和高尔夫球	1	2	3
c. 提或搬运杂货	1	2	3
d. 爬数层楼梯	1	2	3
e. 爬一层楼梯	1	2	3
f. 低头、屈膝、弯腰	1	2	3
g. 行走超过 1.6 千米 (1 英里)	1	2	3
h. 走数个街区	1	2	3
i. 自己洗澡或更衣	1	2	3
4. 在过去的一个月里, 你曾经因为健康状况 在工作和日常活动中出现以下问题吗?	是	否	
a. 缩减工作或其他活动的时间	1	2	
b. 效率降低	1	2	
c. 工种或活动的类型受限	1	2	
d. 工作或其他活动有困难 (需要额外的努力)	1	2	
5. 在过去的一个月里, 你是否因为情绪问题(如焦虑、紧张) 而在工作或其他日常活动中出现以下问题?	是	否	
a. 缩减工作或其他活动的时间	1	2	
b. 效率减小	1	2	
c. 工作或其他活动有困难 (需要额外的努力)	1	2	
6. 在过去的一个月里, 你与家人、朋友、邻居或工作伙伴 之间的正常社会活动受健康和情绪影响的程度	没有	1	
	有一点	2	
	中度	3	
	很多	4	
	非常多	5	
7. 在过去的一个月里你是否有身体疼痛, 到什么程度?	没有	1	
	轻微	2	
	中度	3	
	严重	4	
	非常严重	5	
8. 在过去的一个月里, 疼痛在多大程度上影响你的正常工作 (包括家务劳动)?	没有	1	
	有一点	2	
	中度	3	
	很大程度	4	
	极度	5	