

肱骨近端锁定加压接骨板内固定治疗 老年肱骨近端四部分骨折

昌中孝,张川,张作君

(河南省洛阳正骨医院,河南 洛阳 471002)

关键词 肩骨折 骨折固定术,内 内固定器 老年人

肱骨近端骨折较为常见,大部分为无移位或轻度移位骨折,一般采用非手术治疗即可获得满意的疗效,但对于移位较明显的骨折或合并脱位者多需采用手术治疗。肱骨近端四部分骨折移位较明显,属于肱骨近端骨折中较复杂的类型,常发生于患有骨质疏松症的老年人^[1]。2006 年 4 月至 2009 年 8 月,我们采用肱骨近端锁定加压接骨板(locking proximal humerus plate, LPHP)治疗老年肱骨近端四部分骨折患者 29 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 29 例,男 12 例,女 17 例。年龄 55~79 岁,中位数 67 岁。按肱骨近端骨折的 Neer 分类^[2]:均为肱骨近端四部分骨折。均为新鲜性骨折。合并肩关节脱位 3 例,腋神经损伤 1 例,臂丛神经损伤 1 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉或全身麻醉,患者取平卧位,患肩垫高。采用改良 Thompson 切口,自喙突外侧沿三角肌内侧缘向下作一长约 5 cm 的切口,逐层切开皮肤、皮下组织,游离头静脉并将其向内牵开,显露肱骨近端。切开肱骨大小结节间韧带及肩袖间隙,游离并牵开肱二头肌长头腱。自各个骨折线向两侧分离骨折块,暴露骨折断端,清除骨折端瘀血。以肩袖为支撑点分离肱骨大小结节骨折块后,复位肱骨头及肱骨大小结节,用克氏针作临时固定。经 C 形臂 X 线机证实复位满意后,选择合适长度的 LPHP 置于大结节上缘下 5 mm、结节间沟后缘 5 mm 处。先用 1 枚皮质骨螺钉将接骨板固定于肱骨上,再向肱骨头内打入 4~5 枚锁定螺钉。然后于骨折远端打入 3~5 枚锁定螺钉,最远端选择单皮质锁定。对于肱骨大小结节骨折块难以通过接骨板固定者,选择 1~2 枚螺钉单独固定,并通过接骨板上的缝合孔缝合在所附着的肌腱上;合并肩袖损伤者,予以修补;合

并肱骨近端骨折压缩者,取自体髂骨或异体骨填塞植骨。再次经 C 形臂 X 线机透视证实接骨板位置及固定满意后,冲洗切口,逐层缝合。典型病例 X 线片见图 1。



(1) 术前

(2) 术后

图 1 患者,男,55 岁,肱骨近端四部分骨折术前、术后 X 线片

2.2 术后处理 术后肩关节外展支架固定患肢 6 周;术后第 1 天即开始肩关节被动功能锻炼,包括肩关节钟摆样运动及肩关节被动前屈、外旋锻炼;术后 3 周开始肩关节被动内收、内旋锻炼;术后 6 周经 X 线片证实骨痂出现后即开始肩关节主动功能锻炼,去除外展支架,同时加大肩关节前屈、外旋、内旋、内收的动作范围;术后 3 个月开始力量训练,并加强肩关节各方向的主、被动训练强度^[3]。

3 结果

3.1 疗效评定标准 参照 Neer 肩关节功能评定标准^[4]评定疗效。总分为 100 分,其中疼痛 35 分,功能 30 分,活动度 25 分,解剖位置 10 分;90 分以上为优,80~89 分为良,70~79 分为一般,70 分以下为差。

3.2 疗效评定结果 本组 26 例患者获得随访,随访时间 16~38 个月,平均 27.4 个月。2 例因死亡而失访,1 例因术后联系中断而失访。随访患者骨折均获

得愈合,愈合时间 16~29 周,平均 19.2 周。1 例肱骨大结节延迟愈合,1 例肱骨外科颈部位延迟愈合,2 例出现肱骨头坏死,1 例出现肩关节再脱位,2 例术后 2 周出现骨折块再移位而最终畸形愈合。合并神经损伤者,术后 6 个月神经损伤基本恢复。按上述标准评定疗效,本组优 16 例,良 5 例,可 3 例,差 2 例。

4 讨论

肱骨近端发生 Neer 四部分骨折时,肱骨大小结节骨折块常因所附着的肩袖肌的牵拉而移位明显,且肱骨头多发生较大移位与旋转,加上广泛的肩关节周围软组织损伤,治疗起来较为困难。老年患者因常合并有骨折疏松症易发生肱骨近端四部分骨折,若采用非手术治疗常致骨折畸形愈合,严重影响肩关节的功能。因此,切开复位内固定术是治疗肱骨近端四部分骨折的一种有效方法,且已在临床上得到广泛应用。但采用切开复位进行治疗,也存在骨折难以准确复位和复位后固定困难的问题。

肱骨近端四部分骨折复位后,内固定方式的选择直接影响到骨折的愈合和患肩功能的恢复。除外展嵌插型外,肱骨近端四部分骨折发生肱骨头坏死的可能性较大。对于老年患者,Heers 等^[5]主张行肩关节一期置换术,虽然术后肩关节疼痛消失,但却存在不同程度的肩关节僵硬及其他并发症,如假体松动、盂肱关节不稳定、肩袖损伤、假体周围骨折、术后功能不良等,临床疗效不令人满意。老年患者常合并有骨质疏松症,其骨量丢失严重,因此,无论是采用肩关节置换术还是采用切开复位内固定术进行治疗,都必须充分考虑其骨量的减少,因为肱骨头的骨量和质量是获得稳定内固定的关键^[6]。在临床上我们多采用自体髂骨进行植骨,以恢复肱骨头骨量。LPHP 是按照肱骨近端解剖形态制成的一种髓外固定系统。LPHP 的头端仅有角度固定锁定孔,且各个锁定孔的方向不一,可以从不同角度(会聚或分散)固定肱骨头,从而通过提供角度稳定性来增加内固定在松质骨中的把持能力。接骨板的远端螺孔为加压与锁定结合孔,术中可针对具体情况进行选择,以完成对骨干的加压,从而帮助骨折复位或仅将接骨板与骨干稳定锁定。与传统的接骨板相比,LPHP 可以提供很好的角度稳定性、侧壁支撑作用及良好的应力分散效果,尤其适用于骨质疏松患者;由于螺钉与接骨板之间牢固锁定,使得整个内置物抗拔出能力明显优于传统加压接

骨板^[7-8]。林铭等^[9]应用肱骨近端锁定钢板治疗 9 例肱骨近端四部分骨折患者,取得了满意的疗效。

手术应注意以下事项:①术前应行影像学检查,对骨折线和骨折块大小及其所附着的软组织进行准确判断;②术中应注意尽量减少软组织的剥离,对骨折移位较大者,术中可自骨折线切入骨折断端,通过对骨折断面的直观认识复位骨折块,避免对软组织行过度剥离;③尽量做到准确复位,尤其是肱骨头内侧作为肱骨近端的支撑应力侧,应予以准确复位;④肱骨大小结节为不完整骨折块,难以通过接骨板进行固定时,可单独用螺钉予以固定,这对肱骨头获得必要的血供及术后肩关节功能的恢复均有非常重要的意义;⑤术中注意保护和修复肩袖;⑥肱二头肌长头腱在肩关节稳定中起着重要的作用,若肱二头肌长头腱卡压在骨折块间时可予以松解,若判断其妨碍骨折复位或术后早期活动时可自根部切断并与喙肱肌缝合;⑦术后鼓励患者早期进行功能康复锻炼,防止肩关节粘连、僵硬。

Hintermann 等^[10]报道对于老年肱骨近端四部分骨折患者,行切开复位坚强固定术后,可恢复肩关节功能,降低肱骨头无菌性坏死和骨不连等并发症的发生率,提倡对此患者应及早行一期切开复位内固定术。而本组对 3 例肱骨近端四部分骨折合并肩关节脱位者行切开复位肱骨近端锁定加压接骨板内固定后,虽予以基本解剖复位,但术后仍有 2 例发生了肱骨头坏死。因此,笔者认为在临床上可综合考虑各种因素,对此类患者行一期肱骨头置换术。

5 参考文献

- [1] Lind T, Kroner K, Jensen J. The epidemiology of fractures of the proximal humerus[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1989, 108(5): 285-287.
- [2] Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1970, 52(6): 1077-1089.
- [3] Szyszkowitz R, Seggl W, Schleifer P, et al. Proximal humeral fractures: Management techniques and expected results[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (292): 13-25.
- [4] Neer CS 2nd, Watson KC, Stanton FJ. Recent experience in total shoulder replacement[J]. J Bone Joint Surg Am, 1982, 64(3): 319-337.
- [5] Heers G, Torchia M. Shoulder hemi-arthroplasty in proximal humeral fractures[J]. Orthopade, 2001, 30(6): 386-394.