

# 肩关节前脱位肱骨头卡压手法复位致医源性损伤 1 例报告

胡宇宸<sup>1</sup>, 高峰<sup>1</sup>, 陈良石<sup>2</sup>, 黄超<sup>1</sup>, 刘贺<sup>1</sup>, 李云龙<sup>1</sup>, 朴成东<sup>1</sup>

(1. 吉林大学第二医院, 吉林 长春 130041; 2. 太仓市第一人民医院, 江苏 太仓 215400)

关键词 肩脱位; 肱骨头; 骨折闭合复位; 病例报告

中图分类号: R687.4

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2019.09.018

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



**Iatrogenic injury caused by manual reduction of anterior dislocation of shoulder and humeral head compression: a case report** HU Yu-chen, GAO Feng, CHEN Liang-shi, HUANG Chao, LIU He, LI Yun-long, and PIAO Cheng-dong\* Department of the Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, Jilin, China

**KEYWORDS** Shoulder dislocation; Humeral head; Closed fracture reduction; Case report

患者,女,69岁,因“摔伤致右肩部及右上臂疼痛伴活动受限15d”入院。患者15d前劳动时不慎摔伤,右肩部着地。当即感右肩部疼痛,活动受限。次日就诊于当地医院,行右肩关节X线片检查示:右肩关节脱位(图1a),给予Hippocrates法复位,未获成功。次日患者就诊于另一医院,在采取相同方法手法复位时出现右上臂畸形,胸部疼痛,立即停止复位,再次行X线片检查示:右肩关节脱位、右肱骨干骨折、多发肋骨骨折(图1b)。为求进一步诊治,遂于2018年11月15日来我院就诊。查体见:右肩关节呈“方肩”畸形,在肩甲孟前方可触及肱骨头,肩甲孟部出现空虚,右上臂局部皮肤略有麻木感,患肢外展受限,患者因右上臂疼痛未能行搭肩试验检查。行右肱骨三维CT示:右肱骨中段骨质不连续,断端移位,右肱骨头向下移位,肱骨近端及肱骨头局部皮质明显塌陷,深达肱骨头前后径1/2(图1c,1d)。右肩关节MRI平扫示:周围软组织内见斑片状长T1长T2信号影,右肩关节滑膜囊内见水样长T2信号影,右肱二头肌腱长头及冈上肌腱信号增高。骨密度T值为重度骨质疏松。股骨颈-2.0, L<sub>1-4</sub>为-4.8,髌部-2.0。右上肢肌电图示:右臂丛肌皮神经、腋神经、肩胛上神经支周围运动诱发电位潜伏时延迟,周围运动诱发电位波形离散。结合病史、查体及辅助检查,该患者最终诊断为“右肱骨干骨折、右肱骨头骨折、肋骨多发骨折、右肩关节脱位、右侧肌皮神经损伤、右侧腋神经损伤、右侧腋神经损伤、右侧肱二头肌长头腱及

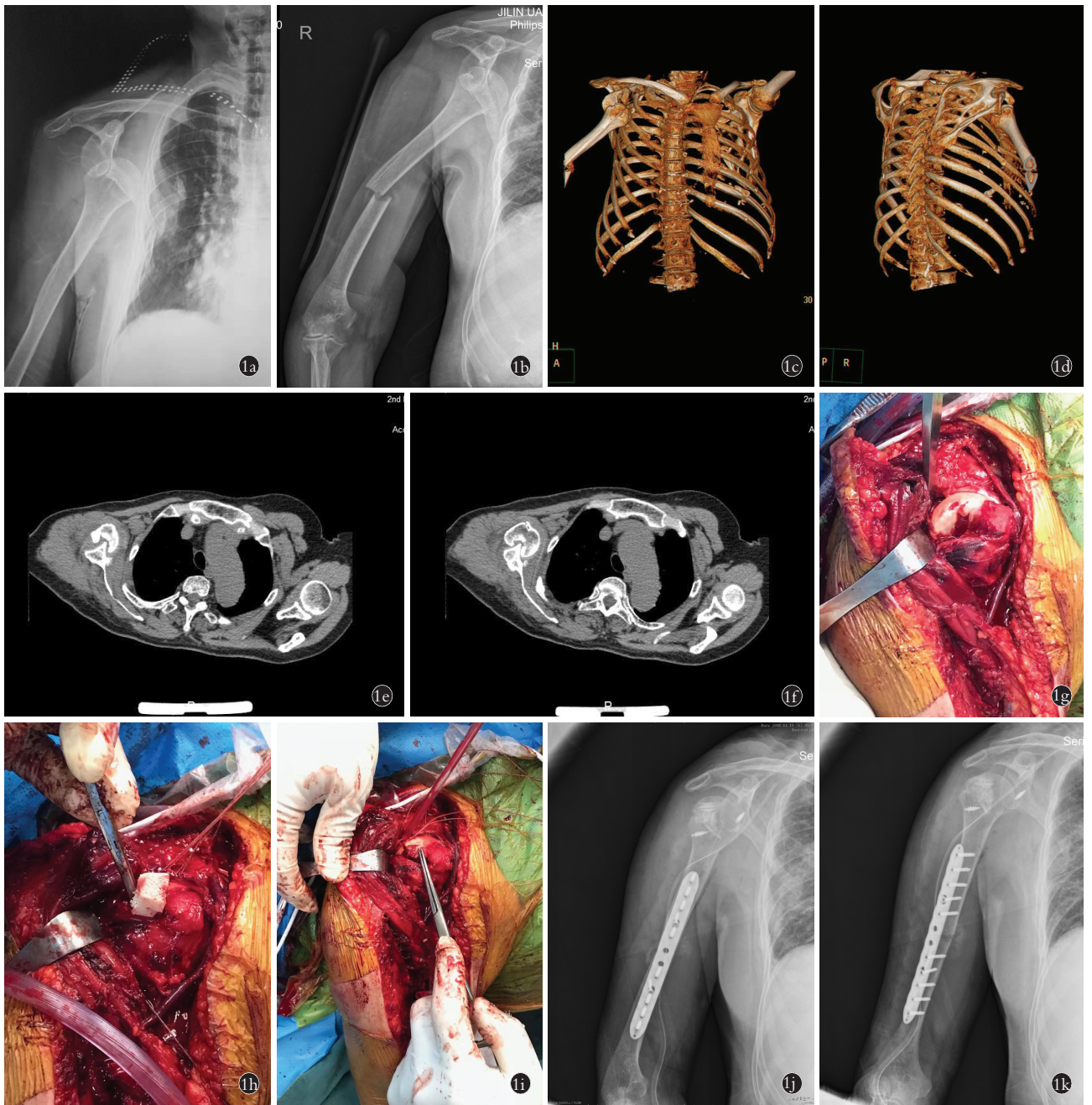
冈上肌腱损伤、骨质疏松症(重度)”。完善相关检查,排除手术禁忌证后,在插管全麻下行右肱骨干骨折切开复位内固定术,右肩关节脱位切开复位植骨术,肩袖、关节囊修补术,肋骨骨折行保守治疗。手术经过:全身麻醉生效后,患者取仰卧位,消毒铺巾。取右上臂前侧切口,逐层切开皮肤、皮下组织、筋膜,可见肱骨骨折断端,骨折移位明显,将骨折复位。选择合适长度钢板,多枚螺钉固定。将切口向上延伸至肩部,逐层显露,分离三角肌胸大肌的间隙,见肱骨头脱位,肱骨头卡压于关节孟前下方。分离后见肱骨头局部皮质明显塌陷(图1e),撬拨复位皮质,植入适量人工骨(图1f),恢复肱骨头基本外形(图1g)。沿肱骨头向内分离显露腋神经并给予保护。术中见肩袖及关节囊损伤严重,右侧肱二头肌腱长头及冈上肌腱损伤,使用骨锚修复固定。被动活动肩关节,无异常活动。C形臂X线透视见骨折复位满意,内固定位置满意。留置引流管,逐层缝合,无菌敷料包扎,术毕。术后X线片示内固定在位,骨折复位良好,恢复正常肱孟关节(图1h)。前臂吊带辅助悬吊固定3周,后逐步进行肩关节外展康复锻炼。术后给予神经营养因子30 μg,每日1次,肌注治疗腋神经损伤。术后14d伤口拆线出院。

## 讨论

肩关节脱位是临床常见的关节脱位类型,以前脱位最为多见,其发病率高达2%<sup>[1]</sup>。肩关节前脱位的损伤机制多由于患者在跌倒时上肢呈外旋、外展姿势,暴力由地面反作用经手传导至肱骨头,使肱骨头从前下部关节囊内脱出<sup>[2]</sup>。肩关节前脱位后呈方肩畸形,可触及肩缝下有空虚感,搭肩试验阳性等临

通讯作者:朴成东 E-mail: ipiaochengdong@163.com

Corresponding author: PIAO Cheng-dong E-mail: ipiaochengdong@163.com



**图 1** 患者,女,69岁,不慎摔倒导致右肩关节前脱位 **1a**. 伤后正位 X 线片示右肩关节前脱位,肱骨头位于肩甲盂前下方,首次手法复位未能成功 **1b**. 第 2 次手法复位过程中发生右侧肱骨干骨折 **1c,1d**. 就诊我院行三维 CT 检查显示右肩关节前脱位,肱骨干骨折,右侧 3~6 肋骨骨折 **1e,1f**. 横断面 CT 可见肩甲盂前方卡压于肱骨头,深达肱骨头前后径 1/2,肱骨头皮质破坏 **1g**. 术中见右肱骨头压缩骨折,皮质明显塌陷 **1h**. 撬拨复位皮质,进行人工骨植骨 **1i**. 植骨后恢复了肱骨头基本外形 **1j,1k**. 术后即刻 X 线片示内固定在位,骨折复位良好,恢复正常盂肱关节

**Fig.1** A 69-year-old female with anterior dislocation of right shoulder caused by accidental fall **1a**. AP X-ray after injury showed the anterior dislocation of the right shoulder and the humeral head was located below the anterior shoulder glenoid. The first manual reduction was unsuccessful **1b**. AP X-ray showed right humeral shaft fracture occurred during the second manual reduction **1c,1d**. Three-dimensional CT examination showed anterior dislocation of right shoulder joint, humeral shaft fracture and right 3 to 6 rib fractures **1e,1f**. Cross-sectional CT showed that the anterior shoulder glenoid was entrapped in the humeral head, reaching 1/2 of the anterior and posterior diameter of the humeral head, and the cortex of the humeral head was destroyed **1g**. Compression fracture of right humeral head and obvious collapse of cortex were observed during operation **1h**. Prying and repositioning cortex for artificial bone grafting **1i**. The basic shape of humeral head was restored after bone grafting **1j,1k**. Postoperative immediately X-ray showed that internal fixation was in place, fracture reduction was good, and normal humeral glenoid joint was restored

床表现,可合并肩袖损伤、腋神经损伤等并发症<sup>[3]</sup>。本例患者除搭肩试验未能引出外,其受伤机制和临床表现与上述描述相吻合。

新鲜单纯肩关节脱位主要采用手法复位作为治疗方案,包括 Hippocrates 法、Kocher 法、Stimson 法等。其中以 Hippocrates 复位法应用最早,且最为常用,一般可取得较好治疗效果。复位前,应仔细阅读片以防止合并骨折漏诊,必要时可行三维 CT、MRI 检查,确认有无肱骨外科颈骨折,尤其是隐匿性裂隙骨折。针对携带外院拍摄 X 线就诊的患者,有必要在就诊时重新摄片以明确有无变化,同时也避免年轻医生由于经验不足,出现漏诊的风险。手法复位肩关节前脱位时,由于肩带诸肌、肱三头肌和肱二头肌等拮抗作用,在牵拉时需很大力量,有发生腋部血管、神经损伤和加重关节周围软组织损伤的可能,因此在复位前应充分松弛肩关节周围软组织。有学者认为,麻醉剂会缓解患者的肌肉痉挛,使得复位会变得更加容易,所以针对难复性的肩关节脱位,可在麻醉下复位,肌肉松弛,多能获得成功<sup>[4-5]</sup>。部分老年患者合并骨质疏松、肩关节脱位伴肱骨大结节骨折等问题时,复位过程中可能发生肱骨医源性骨折而导致复位失败<sup>[6]</sup>。本例患者首次复位时,仅行 X 线检查,也未在麻醉辅助下进行复位,笔者认为首次复位时肩部肌肉未获得良好松弛,是导致复位失败的主要原因。同时本例患者合并重度骨质疏松,且肱骨头罕见卡压于关节孟前下方,增加了手法复位的难度,间接导致手法复位时致医源性肱骨干骨折的发生。

肩关节前脱位常合并有其他损伤,如肩袖损伤、腋神经损伤、肱骨大结节骨折等。Atef 等<sup>[7]</sup>报道了对 240 例肩关节前脱位患者成功复位后行 MRI 和肩袖超声检查,发现有 60% 患者合并其他损伤,其中以肩袖损伤最为常见,占 28%,其次是合并腋神经损伤,占 15.8%。本例患者经过术前相关检查,诊断有肩袖损伤和腋神经损伤,与既往文献报道一致,属于常见并发症。目前国际上对治疗肩关节脱位伴肩袖损伤、腋神经损伤尚无统一治疗方法<sup>[8-9]</sup>。有学者认为应尽快进行肩袖损伤的修复,因为肩袖愈合是关节功能恢复的基础,并且其术后康复可以与神经康复一起进行,缩短了恢复时间。而腋神经多为牵拉性损伤,神经连续性存在,多数能自行恢复,预后较好<sup>[10]</sup>。本例患者术中采用骨锚对肩袖和关节囊进行了修复,增加了关节囊的稳定性。术中进行破坏试验,固定良好,未发现异常活动。术后给予营养神经药物治疗,患者出院时已无明显腋神经损伤症状。

综上所述,对于老年难复性肩关节脱位,应仔细分析影像学资料,必要时辅助三维 CT 及 MRI 检查,在良好的麻醉下进行复位,并充分考虑老年患者存在骨质疏松的特点,切忌在影像资料不充分的情况下强行、多次盲目复位。在做到以上要点时,仍未能成功施行闭合复位的患者,应立即行切开复位,避免带来不必要的医源性损伤。

#### 参考文献

- [1] Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, et al. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1996, 78(11):1677-1684.
- [2] 艾俭生. 难复性肩关节脱位的手法治疗[J]. *中国骨伤*, 2005, 18(7):438.  
AI JS. Hand therapy for difficult reduction dislocation of shoulder joint[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2005, 18(7):438. Chinese.
- [3] Cutts S, Premph M, Drew S. Anterior shoulder dislocation [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2009, 91(1):2-7.
- [4] Ugras AA, Mahirogullari M, Kural C, et al. Reduction of anterior shoulder dislocations by Spaso technique: clinical results [J]. *J Emerg Med*, 2008, 34(4):383-387.
- [5] 严红勇, 霍森. 足蹬法治疗肩关节脱位致医源性肱骨解剖颈骨折 4 例 [J]. *中国骨伤*, 2012, 25(8):696-697.  
YAN HY, HUO S. Treatment of iatrogenic fracture of humeral anatomical neck caused by dislocation of shoulder joint by pedal therapy [J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2012, 25(8):696-697. Chinese with abstract in English.
- [6] 王宇, 梅继文, 王宏伟. 老年肩关节脱位手法复位致肱骨近端骨折的手术疗效分析 [J]. *中国现代医学杂志*, 2018, 28(26):96-99.  
WANG Y, MEI JW, WANG HW. Efficacy analysis of surgical treatment of proximal humeral fracture caused by manual reduction of shoulder dislocation [J]. *Zhongguo Xian Dai Yi Xue Za Zhi*, 2018, 28(26):96-99. Chinese.
- [7] Atef A, El-Tantawy A, Gad H, et al. Prevalence of associated injuries after anterior shoulder dislocation: a prospective study [J]. *Int Orthop*, 2016, 40(3):519-524.
- [8] Robinson CM, Shur N, Sharpe T, et al. Injuries associated with traumatic anterior glenohumeral dislocations [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94(1):18-26.
- [9] Holbrook HS, Parker BR. Peripheral nerve injury following interscalene blocks: A systematic review to guide orthopedic surgeons [J]. *Orthopedics*, 2018, 41(5):e598-e606.
- [10] 戚超, 蔡琰, 孟庆阳, 等. 肩关节脱位合并肩袖与腋神经损伤的诊治体会 [J]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2015, (5):579-583.  
QI C, CAI Y, MENG QY, et al. Experience of diagnosis and treatment of shoulder dislocation combined with rotator cuff and axillary nerve injury [J]. *Zhonghua Guan Jie Wai Ke Za Zhi (Dian Zi Ban)*, 2015, (5):579-583. Chinese.

(收稿日期:2019-07-15 本文编辑:王玉蔓)