

· 骨肌疾病 ·

## 外伤性肩关节后脱位的影像学表现及损伤机制探讨

广东省江门市鹤山市中医院放射科 (广东 江门 529700)

陈木养 任方贤 王东 余洪希

**【摘要】**目的 分析外伤性肩关节后脱位的影像学表现并探讨其损伤机理。方法 回顾性分析8例外伤性肩关节后脱位患者的临床表现及其X线平片、MSCT影像特征,讨论肩关节后脱位的发病机理。结果 8例外伤性肩关节后脱位在X线、MSCT上都具有特征性表现。肩关节正位片显示肱骨头向内旋转,肱骨头关节面与肩胛盂重叠的半月形“泪滴”样影消失,肱骨头与肩胛盂关系不对称,肱盂关节间隙增宽;腋窝位片显示肱骨头向后脱出。MSCT检查显示肱骨头关节面朝向肩后,脱离关节盂,肱骨头凹陷性骨折。结论 X线结合MSCT可清晰显示外伤性肩关节后脱位的改变,准确判断肱骨头脱出旋转方向和程度及其与周围结构的关系,具有重要的临床价值。

**【关键词】**肩脱位; X线摄影; 体层摄影术, X线计算机

**【中图分类号】**R323.4+2

**【文献标识码】**A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2017.05.021

### Imaging Features and Mechanism of Traumatic Posterior Dislocation of the Shoulder

CHEN Mu-yang, REN Fang-xian, WANG Dong, et al., Department of Medical Imaging, Traditional Chinese Medicine Hospital of Heshan City, Zhongshan 529700, Guangdong Province, China

**[Abstract]** **Objective** To analyze the imaging manifestations of posterior dislocation of shoulder and to explore the mechanism of the injury. **Methods** The clinical features and imaging characteristics of 8 patients with posterior dislocation of the shoulder were analyzed retrospectively, and the pathogenesis of posterior dislocation of the shoulder was discussed. **Results** 8 cases of dislocation of the shoulder after X-ray film showing the performance of the hummers, is situated in the first place or function were internal rotation, the hummer large nodule probation, no abnormal joint space, “tear drop” shadow smaller; five patients a result of lateral film thoracic overlapping structure to identify unclear, three lateral humeral head shows that films backward shift. MSCT for the performance of the humeral head spins backwards, away from the limitations of the joints after the mend edge. **Conclusion** X-ray combined with MSCT can clearly display the change of dislocation of the shoulder joint, to accurately determine the direction of rotation and the humeral head prolapse degree and its relationship with the surrounding structures, it has important clinical value.

**[Key words]** Shoulder Dislocation; Radiography; Tomography, X-ray Computed

外伤性肩关节后脱位是比较少见的疾病,临床上常无典型的损伤表现,在高能量创伤患者的急诊救治以及癫痫发作、电休克治疗中常常导致肩关节后脱位被漏诊。因此需要特别注意这类患者出现肩关节后脱位的可能。本文收集2012年4月~2016年6月收治的外伤性肩关节后脱位8例,结合文献对肩关节后脱位的发病机理及其影像学表现特点总结如下。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组病例8例均为男,年龄21~49岁,平均38.4岁。左肩6例,右肩2例。受伤原因:摔倒时手掌过伸位着地5例,占63%,车祸伤2例,撞击伤1例。伤后至就诊时间2h~20d,平均病程

(6.6±3.2)d。脱位类型:肩峰下型6例,肩胛冈下型2例。

**1.2 临床表现** 患肩处于内收位,喙突凸起,肩前部塌陷扁平,腋窝后方隆起,在肩胛冈下肩峰下部可触及移位的肱骨头,上臂前屈时更明显,肩峰下空虚,肩关节弹性固定,上臂外展受限,同时伴有前臂后活动轻度减少。搭肩试验(Dugas征)及直尺试验阴性。

**1.3 检查方法** 8例外伤性肩关节后脱位患者均行DR检查、MSCT扫描。肩关节DR检查常规进行正位片和Velpeau腋窝位片,其中2例行肩胛骨切线位片。

MSCT检查设备为Somatom Emotion 16排螺旋CT,检查时患者取仰卧位,行螺旋CT薄层扫描,扫描范围包括锁骨上窝至肩胛骨下缘。扫描参数:管电压

130KV, 管电流120mA, 螺距0.625, 扫描层厚3mm, 层间距3mm, 准直器宽度1.2mm, 扫描结束后用0.75mm层厚, 3.0mm重组增量, 卷积核B70s锐利, 窗值Bone进行图像薄层重组, 并将重组薄层的数据传输至三维卡中进行肩部多平面重组成像, 从各个方向显示脱位的立体形态及其与周围结构关系。

## 2 结 果

**2.1 DR表现** 8例外伤性肩关节后脱位正位片显示肩胛下型及冈下型肱骨头位于关节盂中心或肩峰下, 呈不同程度内旋位, 肱骨颈变短或消失, 大、小结节影像重叠, 或大结节转至前方与肱骨头重叠不呈显, 肱骨头颈干角消失, 小结节在内侧显示。肱骨头与肩胛盂重叠的半月形“泪滴”样影消失, 肱骨头内缘关节面与肩胛盂高低不对称, 肱骨头内缘与肩胛盂前唇的关节间隙增宽, 大于0.6cm, 两者失去了平行关系。腋窝位片显示肱骨头向后脱位, 撞击关节盂, 外侧锁骨和肩胛骨肩峰位于肱骨头前缘(图1-3)。

**2.2 MSCT表现** 8例外伤性肩关节后脱位显示肱骨头向后侧旋转脱位, 肱骨头关节面朝向后方, 且游离于关节盂后侧, 可见肱骨头前内侧反Hill-Sachs损伤或关节盂后缘骨折, 肱骨头凹陷性骨折与关节盂后缘形成卡压。合并肱骨外科颈嵌插骨折4例, 合并肱骨外科颈骨折同时伴有大结节撕脱性骨折3例, 骨折端有明显移位; 并发关节盂后缘骨折1例(图4-6)。

## 3 讨 论

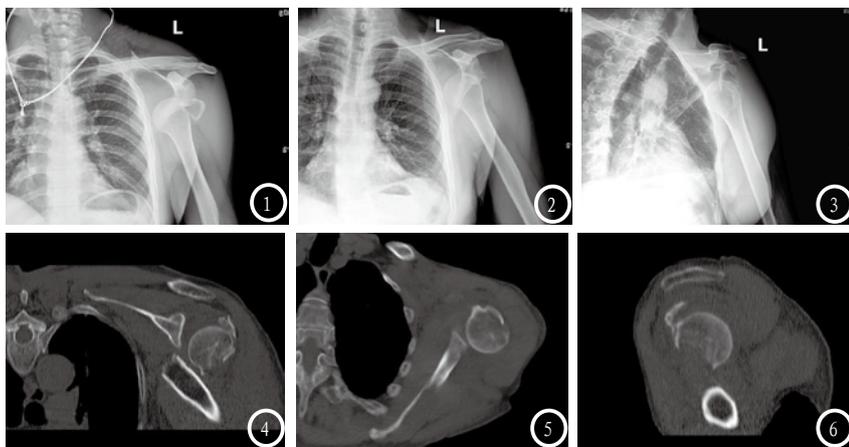


图1-3 男, 23岁, 因跌倒左侧手掌部着地致左肩部疼痛伴活动受限。图1、2、3 左肩部X线正位片显示肱骨头位于肩胛下, 肱骨头向内旋转脱出于肩胛盂向内后移位, 伴有左肱骨头前方骨折。图4-6 男, 27岁, 2日前车祸伤致左肩关节后脱位合并肱骨外科颈及大结节骨折。图4、5、6 CT扫描轴位显示肱骨头游离于肩胛盂后方, 向后旋转脱出于关节盂后缘, 肱骨头反Hill-Sachs损伤。

**3.1 肩关节的解剖及其后脱位损伤特点** 肩关节后脱位比较少见, 其发生率较低, 仅占肩脱位的1%~4%<sup>[1]</sup>, 这与肩关节的解剖因素和生理特点有关。当上肢处于屈曲内收位跌倒时, 手部或肘部着地, 暴力沿肱骨向上传导, 导致肱骨头突向后方并冲破关节囊后壁而脱出。在肩关节屈曲, 内收内旋时, 手臂轴向暴力, 强大的胸大肌和背阔肌收缩力量超过了较弱的外旋肌肉群(如冈下肌、小圆肌), 肩关节内旋, 移位的肱骨头相对肩峰向上向后移位超过关节盂, 造成肩关后脱位; 或者当肩部肌肉过度不平衡收缩, 如癫痫或电击伤导致肩关节后脱位。本组后脱位病例中, 大部分为摔倒时手掌过伸位着地间接暴力所致。

据文献统计<sup>[2-3]</sup>, 肩关节后脱位并发骨骼和软组织损伤情况只有49%, 但是最近的系统回顾分析发现超过65%的肩关节后脱位同时存在骨骼和软组织损伤, 34%的肩关节后脱位合并有单处或多处骨折。本组病例结果显示, 8例急性创伤性肩关节后脱位患者, 其中仅有单纯性后脱位2例(25%), 后脱位合并肱骨头压缩骨折6例(75%), 合并肱骨外科颈骨折4例(50%), 合并大结节骨折3例(37.5%), 并发关节盂后缘骨折1例(12.5%)。

**3.2 影像学表现及其临床价值** 分析本组病例资料并复习文献<sup>[2-3]</sup>, 肩关节后脱位可有以下影像学表现: (1)多有典型的外伤或既往有肩关节脱位史; (2)脱位后, 肩部多为肌肉、韧带撕裂样疼痛, 明显肿胀, 畏动、伤侧肢体活动功能受限, 上臂略呈外展及明显内旋的姿势; (3)喙突明显突出, 肩前部塌陷扁平, 在肩胛下部可扪及脱位的肱骨头, 上臂前屈时更明显; (4)正位片显示肱骨头呈内旋位(灯泡征), 大

小结节消失, 肱骨头与肩胛盂重叠的半月形“泪滴”样影消失(半月重叠征消失), 肱骨头内缘关节面与肩胛盂前缘弧线失去平行关系, 肱孟关节间隙增宽(环征)。腋窝位片或侧位片显示肱骨头向后脱出, 移位于肩胛盂后缘。(5)MSCT扫描肱骨头向后旋转脱位, 肱骨头关节面在肩胛盂后方, 肩胛盂呈由后向前30°的斜面, 肱骨头前部内侧反Hill-Sachs损伤或关节盂后缘骨折(Trough line征)。本组病例均有此征象, 但如果表现不明显或DR投照体位不标准易被忽视。肩关节后脱位首诊时约50%~80%患者被漏诊

或误诊, 主要因为医生或患者认为损伤不足以导致前脱位或后脱位, 临床体征不明显, 患者肩关节活动范围尚可, 肱骨头轻微移位, 活动受限不大; 影像学检查不够充分, 只有前后位, 没有腋窝位, 容易漏误诊肱骨头前部压缩骨折, 骨折后进一步导致关节软骨损伤和加重脱位, 最终引致骨关节炎或肱骨头缺血性坏死。及时准确的诊断最为关键是基于患者损伤机制和影像学检查。

为减少漏误诊肩关节后脱位的风险, 至少需要对肩关节投照两DR片(标准的正位片和Velpeau腋窝位片)排除后脱位, 轴位DR检查可以评估合并的肱骨头压缩性骨折和关节盂骨折, 如反Hill-Sachs损伤。当患者无法进行足够的肩关节外展时则进行Velpeau腋窝位检查。通过标准的DR检查可以发现包括灯泡征、半月重叠征消失、Trough Line征、环征及肩拱锐角征在内的后脱位的其他非直接影像学表现。肩部MSCT能立体直观显示肱骨头与关节盂的关系, 观察后脱位

的方向和距离, 确定骨折线及那些非移位骨折块或在手法复位过程中可能出现移位的骨折块, 防止进一步损伤关节软骨和加重脱位, 导致骨关节炎或缺血性坏死, 早期诊断减少并发症的发生和避免切开手术与肩关节融合术及人工关节置换术。对于没有伴随骨折的肩关节后脱位可选用MRI检查, 可以作为确定病变部位和鉴别诊断的有效方法。

### 参考文献

- [1] 陈木养.肩关节后脱位的损伤机理及影像学检查[J].现代医院杂志,2010,10(8): 64-65.
- [2] 聂中阶,易祥林,占晨光,等.肩关节后脱位2例报告[J].罕少疾病杂志,2001,8(4):56-56.
- [3] 农明善.双肩关节复发性前脱位1例[J].罕少疾病杂志,2003,10(5):54-54.

【收稿日期】2017-09-18

(上接第 49 页)

AS患儿往往具有特征性面容, 包括小头、大嘴、牙齿细小而排列稀疏、上唇较薄, 常出现无诱因的、与环境不相关不协调的大笑。并因此曾被解读为命名“快乐木偶综合征(happy puppet syndrome)”的原因。部分患儿枕部较平坦, 可扪及明显枕后沟。肤色较白, 发色浅淡也是特征性面容之一。

染色体疾病常导致中枢神经系统发育畸形和神经功能异常, 患者多出现智能和体格发育的障碍, 尤其是智能低下和癫痫发作的机率明显增高。虽然目前染色体疾病暂无特殊治疗手段, 但明确的诊断仍对诸如脑功能康复训练、癫痫发作的控制等伴发症状的治疗有益, 可为医生和家长提供更安全可靠的护理和养育建议。因此, 应提高对各种染色体疾病的临床认识, 为患儿及家属设计合理的染色体或其他遗传学检测方案。

### 参考文献

- [1] Williams CA,Beaudet AL,Clayton-smith J,et al.Angelman syndrome 2005:updated consensus for diagnostic criteria[J].Am J Med Genet,2006,140(5):413-418.
- [2] Gentile JK, Tan WH, Horowitz LT, et al.A neurodevelopmental survey of Angelman syndrome with genotype-phenotype correlations[J].j dev behave pediatr,2010,31(7):592-601.
- [3] Smith A,Wiles C,Haan E,et al.Clinical features in 27 patients with Angelman syndrome resulting from DNA deletion[J].J Med Genet,1996,33(2):107-112.
- [4] 马秀伟,温秀芳,刘京京,等.婴儿期诊断Angelman综合征5例分析并文献复习[J].中国儿童保健杂志,2015,23(4):446-448.
- [5] Boyd SG,Harden A,Patton MA.The EEG in early diagnosis of the Angelman (happy puppet)syndrome[J].Eur J Pediatr,1988, 147(5):508-513.

【收稿日期】2017-09-18