

# 肩胛骨喙突下穿线钩的研制与临床应用

## Research manufacture and clinical application of scapula subcoracoid regular eye hook

赵德本, 金睿, 于丹, 江劲夫, 赵众, 栾尚文

ZHAO De ben, JIN Rui, YU Dan, JIANG Jin fu, ZHAO Zhong, LUAN Shang wen

关键词 肩锁关节; 锁骨; 骨折; 骨折固定术, 内  
cle; Fractures; Fracture fixation, internal

Key words Acromioclavicular joint; Clav

经肩胛骨喙突下穿线固定锁骨技术关键在于术中显露喙突并绕其下缘穿线, 而未损伤喙突下的臂丛神经和锁骨下动、静脉, 同时修复喙锁韧带。我们在应用其他穿线方法的基础上, 研制出了结构简单、使用方便、能够在手术操作中准确穿线的肩胛骨喙突下穿线钩, 并应用于临床, 取得了满意的效果。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组 10 例, 男 7 例, 女 3 例; 年龄 19~45 岁, 平均 30.3 岁。肩锁关节脱位 7 例, 按 Tossi 分型均为 II 型, X 线片显示锁骨外端完全移位, 喙突与锁骨之间的距离与对侧相比明显增大。右侧脱位 4 例, 左侧 3 例; 男 5 例, 女 2 例; 车撞伤 4 例, 摔伤 3 例。锁骨外端骨折合并喙锁韧带断裂 3 例, X 线片显示锁骨外端不足 1 cm 处骨折, 呈小斜面或粉碎状不稳定, 近端明显翘起, 喙突与锁骨之间的距离与对侧相比明显增大, 示喙锁韧带完全断裂。右侧 2 例, 左侧 1 例; 男 2 例, 女 1 例; 均为车撞伤。本组 8 例为新鲜脱位、骨折, 手术时间为伤后 2~4 d, 平均为 3 d。2 例为陈旧脱位、骨折, 手术时间分别为 21、28 d。

**1.2 穿线钩的结构** 采用 2 mm 粗的不锈钢丝折成圆钩状, 底边长 15 mm, 前端呈 40° 弯, 长 8 mm, 尖端呈钝圆形, 并有椭圆形穿线孔。术中令其紧贴喙突下缘自内向外绕过并引入缝线, 以避免损伤喙突下的臂丛神经和锁骨下动、静脉等重要的组织结构。

**1.3 治疗方法** 患者仰卧, 患侧肩部垫高。采用全麻或臂丛神经阻滞麻醉。切口自肩峰端前上缘向内沿锁骨外段逐层切开 10 cm, 从锁骨和肩峰前缘切断剥离三角肌, 牵向下方, 显露肩锁关节、喙突、喙锁韧带与喙肩韧带。术中均见喙锁韧带完全断裂, 先预

缝 1~2 针后, 取穿线钩紧贴喙突下缘由内向外穿过并引入双股 1 号华利康可吸收缝线经锁骨后上绕到锁骨前面, 暂不结扎。之后清除肩锁关节内血凝块、软骨盘及嵌夹的软组织予以复位。自肩峰经肩锁关节向锁骨髓腔内交叉穿入 2 根直径 2.0 mm 的克氏针固定肩锁关节或锁骨外端骨折, 针尖可穿透一侧骨皮质, 以增强固定力。针尾折弯埋于皮下。然后结扎喙突与锁骨间的双股华利康线加强固定锁骨, 再结扎喙锁韧带的预缝线修补喙锁韧带。最后缝合肩锁关节囊、喙肩韧带、肩锁韧带。此时肩锁关节或锁骨外端骨折已恢复正常解剖位置。如此修复喙锁韧带, 使其在无张力下愈合, 以控制锁骨外端的上翘, 使肩锁关节脱位和锁骨骨折固定牢固、可靠。

### 2 结果

本组 10 例, 均使用喙突和锁骨间捆扎固定。术后 X 线片证实均达解剖复位。三角巾悬吊患肢 6 周, 去除外固定并拔除克氏针。功能锻炼 1 个月后, 肩关节功能均恢复正常。固定期间无克氏针松动、脱出等情况。随访时间 6 个月~1 年, 平均 10 个月。肩关节外观均正常, 肩关节活动正常。按杨茂清等<sup>[1]</sup>的疗效分级标准: 优, 肩部外形正常, 肩关节活动良好, 肩锁关节无疼痛, 臂部力量无减弱, X 线片示肩锁关节无脱位; 良好, 肩部外形正常, 肩关节活动良好, 劳累后偶感疼痛, 臂部力量无明显减弱, X 线片示肩锁关节无脱位; 尚好, 肩部外形轻度高起, 肩关节上举受限在 20° 以内, 但其他活动正常, 臂部力量较健侧减弱, 劳累后肩锁关节时感疼痛, X 线片示肩锁关节有半脱位; 差, 肩部外形明显高起, 肩关节活动受限, 肩锁关节常有酸痛, 臂部力量减弱, X 线片示肩锁关节完全脱位。本组肩锁关节脱位 7 例中优 6 例, 良 1 例。锁骨外端骨折合并喙锁韧带断裂

3 例均为解剖复位, I 期愈合, 肩关节功能正常。

### 3 讨论

**3.1 穿线钩的原理及优点** 喙突下间隙狭小, 并有臂丛神经和锁骨下动、静脉等重要的组织结构, 操作不慎极易损伤而产生严重的并发症。从骨骼标本上测量肩胛骨喙突宽度为 15~18 mm, 其内缘距关节盂上缘为 7~10 mm。在活体上其间充满软组织, 但可允许穿线钩通过。而用止血钳很难紧贴其下缘穿过并张开钳口夹持缝线, 且极易造成间隙内软组织的副损伤。因此我们设计制造了 2 mm 粗的不锈钢穿线钩, 经过临床应用证明具有以下优点: ①穿线准确到位, 避免副损伤。术中只要显露喙突及其内、外缘即可令穿线钩自内向外紧贴下缘徐徐穿入绕过并引入缝线, 以避免损伤喙突下的臂丛神经和锁骨下动、静脉等重要的组织结构。②术中操作简便、易行、损伤小、出血少, 明显缩短手术时间。③实现了

喙-锁间垂直方向上的牢固固定, 有助于防止克氏针松动、脱出、失效、肩锁关节再脱位、骨折再移位等并发症, 使喙锁韧带在无张力下愈合。④避免了二次手术取内固定物(金属钉等), 减轻了患者的痛苦和负担。⑤穿线钩制作、使用简便, 易于推广。

**3.2 穿线钩使用注意事项** ①穿线钩应自内向外紧贴喙突下缘徐徐穿入绕过并引入缝线, 勿水平位或向下方刺入, 以免损伤喙突下的臂丛神经和锁骨下动、静脉等重要的组织结构。②喙-锁间的结扎线应从锁骨的后上方骨膜下绕过, 待肩锁关节或外端骨折复位交叉克氏针固定满意后, 调整结扎线紧贴喙突基底部分并在垂直方向上拉紧结扎固定, 以免偏斜致松弛不稳。

#### 参考文献

- 1 杨茂清, 朱惠芳, 谭庆远, 等. 经皮内固定治疗陈旧性肩锁关节全脱位临床观察. 中医正骨, 1998, 10(1): 10.

(收稿日期: 2004-08-17 本文编辑: 王宏)

## 多发伤合并肩胛骨骨折的诊断与治疗

### Diagnosis and treatment of multiple trauma with scapular fracture

储旭东, 张焱, 骆宇春, 朱建平

CHU Xudong, ZHANG Yan, LUO Yuchun, ZHU Jianping

关键词 肩胛骨; 骨折; 创伤和损伤 **Key words** Scapula; Fractures; Wound and injuries

肩胛骨骨折(scapular fracture, SF)相对少见, 约占全身骨折的 0.5%~1%, 均为全身多发伤的一部分<sup>[1]</sup>。近年来, 随着交通运输及建筑事业的发展, 高能多发伤日趋增多, SF 的发生率亦明显增高, SF 的诊断与治疗已逐步引起重视。由于多发伤具有创伤重、范围大、病情复杂、死亡率高等特点, 合并的 SF 早期诊断率低, 治疗方案及手术时机不容易掌握。回顾我院 1997 年 5 月-2003 年 5 月收治多发伤合并 SF 80 例, 就其早期诊断与治疗总结如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** SF 80 例, 男 56 例, 女 24 例; 年龄 12~79 岁。车祸伤 48 例, 高处坠落伤 21 例, 压砸伤 8 例, 机器绞伤 3 例。主要合并伤包括: 颅脑外伤、多发肋骨骨折、气胸血气胸、腹腔脏器损伤、血管神经损伤、四肢骨折、脊柱骨折及关节脱位等。急诊来院后主要表现为意识障碍、失血性休克、开放性骨折、动脉出血、呼吸窘迫、脊髓损伤等。

**1.2 诊断方法** 经胸片(均于不同时间常规检查)确诊 47 例; 根据主诉(伤后或意识清醒后)、临床表现及体检, 针对性摄(或含)肩关节片而确诊 13 例; 胸片或肩关节片提示可疑后进一步行 CT 或三维重建明确 12 例; 8 例因护理过程中反复活动患肢引起疼痛、烦躁, 始诊断 SF。本组首诊仅确诊 27 例, 余均于入院后 2~65 d 确诊, 首诊漏诊率高达 66%。

**1.3 治疗方法** 本组有手术指征<sup>[2]</sup> 25 例中: 全身情况差、病情危重, 未能手术治疗 4 例; 延误诊断(平均 22 d), 丧失手术时机, 被迫保守治疗 5 例; 在颅脑、胸腹手术同时或随后急诊内固定 4 例; 伤后 1~7 d 内确诊并手术 9 例; 8~14 d 确诊并手术 3 例。手术方法包括钢板螺钉固定 11 例、拉力螺钉固定 4 例、钢丝克氏针固定 1 例。术后 2~3 周即行主动或被动活动肩关节。无手术指征的 55 例, 确诊后即予外固定或三角巾悬吊, 4~6 周后逐步行关节功能锻炼。

### 2 结果

本组 65 例获随访, 时间 5~48 个月, 平均 18.5 个