不同手术方式治疗 TossyⅢ型肩锁关节脱位的疗效分析

张健生,杨日新,朱菁锋,刘亚民,廖平,赵军,杨振林
(广东省佛山市南海区第九人民医院骨外科,广东 佛山 528203)

摘 要:目的 比较锁骨钩钢板内固定术、双 Endobutton 钢板内固定术、喙锁间拉力螺钉内固定术治疗 TossyⅢ型肩锁关节脱位效果。**方法** 回顾性分析本院 2006 年 3 月～2014 年 3 月收治的 120 例 TossyⅢ型肩锁关节脱位患者的临床资料,分别采用锁骨钩钢板内固定术(甲组)、双 Endobutton 钢板内固定术(乙组)、喙锁间拉力螺钉内固定术(丙组)治疗,比较三种不同手术方式手术时间、术中出血及术后情况。**结果** 甲组和乙组的术后优良率高于丙组,差异具有统计学意义($P<0.05$),甲组和乙组的术后优良率差异无统计学意义($P>0.05$);乙组肩关节内收外展角度以及内外旋角度优于甲组和丙组,甲组关节内收外展角度以及内外旋角度优于丙组,差异有统计学意义($P<0.05$);乙组手术时间长于甲组和丙组,差异具有统计学意义($P<0.05$);三组术中出血量差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 双 Endobutton 钢板内固定术治疗 TossyⅢ型肩锁关节脱位术后患者功能恢复、生活质量、并发症方面均优于锁骨钩钢板内固定术及喙锁间拉力螺钉内固定术。

关键词: 肩锁关节;脱位;锁骨钩钢板内固定术;双 Endobutton 钢板内固定术;喙锁间拉力螺钉内固定术
中图分类号: R684.71 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001－5817(2015)03－0415－04
doi:10.3969/j.issn.1001－5817.2015.03.029

Curative effect analysis of different surgical methods for the treatment of Tossy type Ⅲ acromioclavicular joint dislocation

Zhang Jiansheng, Yang Rixin, Zhu Jingfeng, Liu Yamin, Liao Ping, Zhao Jun, Yang Zhenlin

(*Department of Orthopedics, The Ninth People's Hospital of Nanhai District, Foshan City, Foshan* 528203, *Guangdong, China*)

Abstract: Objective To compare the effects of different surgical methods for the treatment of Tossy type Ⅲ acromioclavicular joint dislocation which included fixation with clavicular hook plate, fixation with double Endobutton plate, fixation with screw between coracoid process and clavicle. **Methods** A retrospective analysis was performed for 120 patients with Tossy type Ⅲ acromioclavicular joint dislocation cared at our hospital from March 2006 to March 2014 undergoing fixation with clavicular hook plate (group A), fixation with double Endobutton plate (group B), fixation with screw between coracoid process and clavicle (group C), respectively. Comparison of operation time, intra－operative bleeding and postoperative conditions among the three different operation ways was done. **Results** Excellent and good rates of postoperative conditions were higher in group A and B than in group C, differences were statistically significant ($P<0.05$), but there was no statistically significant difference between group A and group B in comparison of excellent and good rate of postoperative condition ($P>0.05$). Group B had superior internal and external rotation angle of shoulder joint to groups A and C, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Operating time was longer in group B than in group A and C, differences were statistically significant ($P<0.05$). Comparison of intraoperative bleeding among three groups yielded no statistically significant differences ($P>0.05$). **Conclusion** Fixation with double Endobutton plate was better for patients with Tossy type Ⅲ acromioclavicular joint dislocation in functional recovery, the quality of life and complications comparing to fixation with clavicular hook plate and fixation with screw between coracoid process and clavicle.

Key words: acromioclavicular joint dislocation; clavicular hook plate fixation; double Endobutton plate fixation; fixation with screw between coracoid process and clavicle

肩锁关节脱位是临床上常见的上肢损伤,研究表明其占全身骨折脱位的 4%～6%[1],占肩关节损伤的 12%[2]。目前临床上多采用手术方法治疗 TossyⅢ型肩锁关节脱位,肩锁关节脱位手术方式有很多种,常用的有锁骨钩钢板内固定术、双 Endobutton 钢板内固定术、喙锁间拉力螺钉内固定术[3]。然而对不同内固定手术的疗效却有争议,蔡兵等[4]回顾性分析 32 例行锁骨钩锁定钢板内固定术的 TossyⅢ型肩锁关节脱位患者的临床资料,术后进行随访,其认为锁骨钩锁定钢板结合锚钉治疗 TossyⅢ型肩锁关节脱位具有创伤小、固定牢固、术后肩关节稳定性好等优点。恽常军等[5]认为双 Endobutton 技术治疗急性 TossyⅢ型肩锁关节脱位初期疗效满意,具有创伤小、操作简单、并发症少、恢复快等优点。找到一种适宜的内固定方法,能使

患者术后并发症少、恢复快、生活质量高，这是一个值得研究的课题。基于此目的，本文回顾性分析 2006 年 3 月～2014 年 3 月在本院接受治疗的 120 例 Tossy Ⅲ型肩锁关节脱位患者的临床资料，取得一定的效果，现报告如下：

1　资料和方法

1.1　临床资料　本研究选取 120 例新鲜 Tossy Ⅲ型肩锁关节脱位患者，排除陈旧性肩锁关节脱位患者以及 Tossy Ⅰ、Ⅱ型患者，所有 Tossy Ⅲ型肩锁关节脱位均经 X 线摄片证实。其中男 86 例，女 34 例；年龄 19～63 岁，平均(37.3±4.8)岁；肩锁关节脱位原因：交通事故导致脱位 64 例，高处坠落和重物砸伤导致脱位 14 例，摔倒所致脱位 42 例；120 例患者均无开放性损伤，患者受伤前肩锁关节活动正常，无影响肩锁关节活动合并症，无神经血管损伤。受伤至手术时间为 1～4 d，平均(2.9±0.8) d。按照患者采用的手术方式不同将患者分为锁骨钩钢板内固定组(甲组)38 例，其中男 23 例，女 15 例，年龄 21～57 岁，平均(34.3±3.8)岁；双 Endobutton 钢板内固定组(乙组)40 例，其中男 20 例，女 20 例，年龄 19～59 岁，平均(38.3±5.4)岁；喙锁间拉力螺钉内固定组(丙组)42 例，其中男 26 例，女 16 例，年龄 24～63 岁，平均(37.5±4.9)岁。三组患者年龄、性别、肩锁关节脱位原因差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

1.2　手术方法

1.2.1　锁骨钩钢板内固定术　取患侧锁骨中外侧至肩缝前缘做大约 10 cm 的弧形切口，充分暴露肩锁关节、锁骨远端部位、喙突。清理肩锁关节破碎的软骨、瘀血及关节囊，手法复位脱位的锁骨远端和肩峰，并采用克氏针临时固定，标记并缝合断裂的喙锁韧带，根据病人情况选择合适的锁骨钩钢板自肩锁关节的后方沿着肩峰骨膜插至肩峰下，自锁骨近端向远端置入螺钉，固定结束后检查肩锁关节是否复位良好、锁关节活动以及是否有弹响等，清洗切口并依次缝合。

1.2.2　双 Endobutton 钢板内固定术　从肩锁关节向锁骨内侧中外 1/3 处做一弧形切口，充分暴露锁骨远端、喙突以及断裂的肩锁韧带、喙锁韧带；清除关节内血肿、破碎的关节软骨及部分纤维组织，手法复位肩锁关节并采用克氏针临时固定，选择合适长度的 Endobutton 钢板，选择两根爱昔帮线穿过 Endobutton 钢板 1、4 孔，选择一根直径为 1.5 cm 的细钢丝穿过纤维袢，将 Endobutton 钢板自喙突孔向锁骨穿过并翻转，拉紧钢板并保证钢板位置，将第二块小钢板置于纤维袢，通过爱昔帮线固定纤维袢及钢板，防止移位。重建斜方韧带并将肩锁韧带及关节囊缝合于锁骨远端的孔道中，拔出临时固定的克氏针，检查复位及关节活动情况，清洗切口并依次缝合。

1.2.3　喙锁间拉力螺钉内固定术　在肩锁关节前下侧做弧形切口，切口大约 8 cm 左右，充分暴露锁骨远端及喙突等，清除血肿及破碎关节软骨，进一步分离斜角肌筋膜，暴露喙突下侧，手法复位肩锁关节，由锁骨内侧向喙突钻孔，根据患者情况选择合适空心钉并置入至喙突基底部，修复完全断裂的肩锁韧带、喙锁韧带，检查复位及关节活动情况，清洗切口并依次缝合。

1.3　观察指标　①三种不同手术方式的手术时间及术中出血量。②三种不同手术方式术后优良率，术后肩关节功能评价依据 Karlsson 等[6]的疗效评价指标：优，肩锁关节不痛、活动自如，肌力正常，X 线显示肩关节达到解剖复位或间隙＜5 mm 的半脱位；良，肩关节微痛、活动轻度受限，范围大约为 90°～180°，肌力中度，X 线显示肩锁关节的间隙大约为 5～10 mm；差，肩关节疼痛、活动严重受限，范围大约小于 90°，肌力差，X 线显示肩锁关节脱位。③三种不同手术方式术后内收外展角度以及内外旋角度。

1.4　统计学方法　采用 SPSS 20.0 统计软件对所测量的数据进行分析，手术时间、术中出血量以($\bar{x}\pm s$)表示，肩锁关节术后优良率比较采用 χ^2 检验，手术时间、术中出血的比较采用单因素方差分析，两两比较采用 SNK 法，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　三组患者术后优良率比较　对 120 例 Tossy Ⅲ型肩锁关节脱位患者进行 12～24 个月随访，平均(18.5±3.7)个月。发现甲组和乙组的术后优良率高于丙组，差异具有统计学意义($P<0.05$)。甲组和乙组的术后优良率差异没有统计学意义($P>0.05$)，见表 1。

表 1　三组不同手术术后优良率比较

组别	n	肩锁关节功能评价				χ^2	P
		优	良	差	优良率(%)		
甲组	38	29	8	1	97.4	6.445[a]	0.011
乙组	40	29	11	0	100.0	9.628[a]	0.002
丙组	42	21	12	9	78.5		

注：a：表示甲乙两组术后优良率与丙组相比

2.2　三组患者术中出血、手术时间比较　乙组手术时间长于甲组和丙组，差异具有统计学意义($P<0.05$)，三组术中出血量差异无统计学意义($P>0.05$)，见表 2。

表 2　三组不同手术术中出血量、手术时间比较

组别	n	手术时间(min)	手术出血量(ml)
甲组	38	34.9±4.8[a]	84.3±10.8
乙组	40	57.8±6.3	81.4±8.8
丙组		44.3±5.7[a]	82.7±9.6
F		162.523	0.861
P		＜0.001	0.424

注：a：表示甲组和丙组手术时间和乙组相比，$P<0.05$

2.3　三组患者术后内收外展角度以及内外旋角度比较　乙组肩关节内收外展角度以及内外旋角度优于甲组和丙组，甲组关节内收外展角度以及内外旋角度优于丙组，差异有统计学意义($P<0.05$)，见表 3。

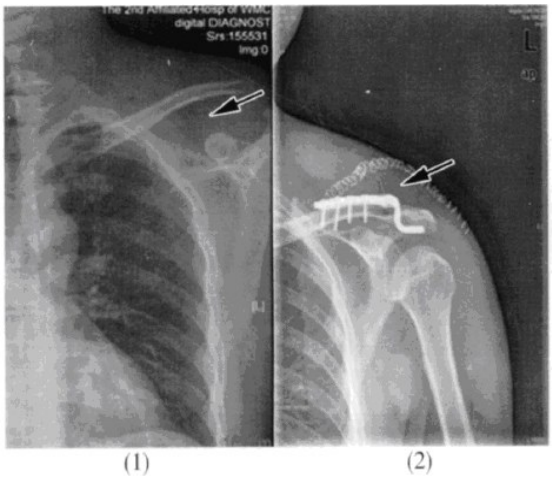
2.4　三组患者术后并发症情况　三组术后均未发现内固定断裂、继发骨折、肩部肌肉萎缩等并发症。

2.5　三组患者治疗前后 X 线片情况　三种手术方法治疗前后患者影像对比见图 1～3。

表 3　三组不同手术术后内收外展角度以及内外旋角度比较　($\bar{x}\pm s$)

项目	甲组	乙组	丙组	F	P
内收角度(°)	13±3.9^{ab}	17±2.4	10±4.1	39.952	<0.001
外展角度(°)	81±3.2^{ab}	87±1.8	79±4.1	68.821	<0.001
内旋角度(°)	30±2.5^{ab}	35±1.9	28±3.9	62.043	<0.001
外旋角度(°)	104±1.7^{ab}	115±2.1	99±1.8	774.18	<0.001

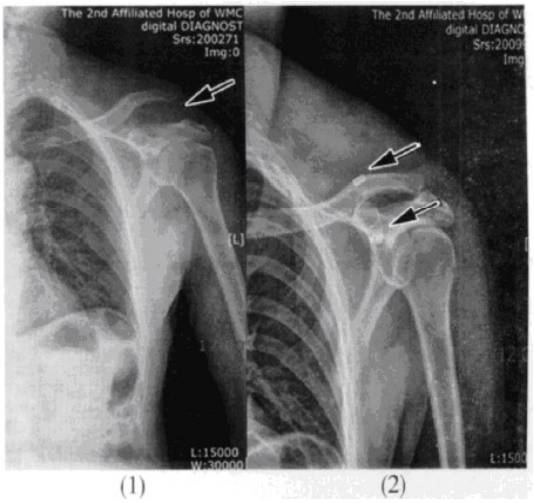
注：a：表示甲组术后内收外展角度以及内外旋角度与乙组相比，$P<0.05$；b：表示甲组内收外展角度以及内外旋角度和丙组相比，$P<0.05$



(1)　　(2)

(1)术前 X 线片　　(2)锁骨钩钢板内固定术后 X 线片

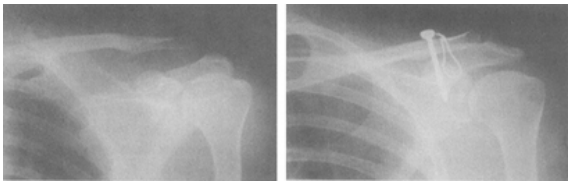
图 1　左侧 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位行锁骨钩钢板内固定



(1)　　(2)

(1)术前 X 线片　　(2)Endobutton 系统内固定后 X 线片

图 2　左侧 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位行 Endobutton 系统内固定



(1)　　(2)

(1)术前 X 线片　　(2)喙锁间拉力螺钉内固定后 X 线片

图 3　左侧 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位行喙锁间拉力螺钉内固定

3　讨论

Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位时，肩锁关节在横向及纵向均处于不稳定状态，在临床治疗过程中，患者通常能得到良好复位，然而如何维持复位、保持良好固定是现在比较棘手的问题，且研究表明肩锁关节脱位患者多在 30 岁左右，对治疗后生活质量要求较高[7]。喙锁间拉力螺钉内固定术是较早应用于 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位治疗的，其优势在于创伤小，操作简单且喙锁韧带通常能达到无张力缝合；其劣势在于置钉技术要求较高，术后易导致关节再脱位、螺钉松动、退钉、关节僵硬等并发症[8]。本研究有 9 例术后肩锁关节功能恢复较差，考虑为拉力螺钉限制肩锁关节活动导致术后功能锻炼不良，从而影响了手术效果。

锁骨钩钢板内固定术是目前临床上治疗 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位比较常用的手术方式，韩纲等[9]回顾性分析了 31 例采用 AO 锁骨钩钢板治疗的 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位患者的术后情况，其认为 AO 锁骨钩钢板较好治疗方法，具有手术操作简便、内固定牢固、可早期活动等优点。其优势在于依靠钩钢板形成杠杆作用，促进断裂的肩锁韧带、喙锁韧带无张力修复，且能很好地使肩锁关节达到解剖复位，本研究锁骨钩钢板内固定术后有 1 例患者恢复较差，可能与钩钢板拆除较晚，功能锻炼较迟，以及钩钢板插入时用力过大损伤了冈上肌腱有关。

双 Endobutton 钢板内固定术应用于 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位治疗时间不长，但是已经展现其优势，一方面 Endobutton 钢板强度和刚度高，重建肩锁韧带、喙锁韧带后能保持长期稳定状态，另一方面双 Endobutton 钢板内固定术能保留肩锁关节微动，术后康复锻炼较好，且术中不宜损伤冈上肌腱等。本研究无一例术后功能恢复差的患者，手术取得了满意的效果。与伍松涛[10]研究相似。本研究术后发现乙组肩关节内收外展角度以及内外旋角度优于甲组和丙组，甲组关节内收外展角度以及内外旋角度优于丙组，差异有统计学意义，这主要和双 Endobutton 钢板内固定术后功能恢复较快，且患者能早期行功能锻炼有关。

喙锁间拉力螺钉内固定术限制了肩关节的活动，部分患者发生了关节粘连，术后功能恢复要差于前两种手术方式。此外，乙组手术时间长于甲组和丙组，差异具有统计学意义，主要由于喙锁间拉力螺钉内固定术操作更为简单，双 Endobutton 钢板内固定术手术操作较为复杂，然而三组术中出血量差异无统计学意义。

综上所述，三种内固定术各有优劣，但是双 Endobutton 钢板内固定术治疗 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位术后患者功能恢复、生活质量、并发症方面均优于锁骨钩钢板内固定术及喙锁间拉力螺钉内固定术。然而其在临床上应用时间较短，且术后随访病例较少、时间较短，对双 Endobutton 钢板内固定术的远期效果仍需更多调查研究。

参考文献：

[1]　刘燕洁，何鸿陶，陈云丰，等. 肩锁关节解剖学研究和临床意义[J]. 实用骨科杂志，2012，18(2)：139－142.

[2] Marchie A, Kumar A, Catre M. A modified surgical technique for reconstruction of an acute acromioclavicular joint dislocation[J]. Int J Shoulder Surg, 2009, 3(3): 66－68.
[3] Shin SJ, Yun YH, Yoo JD. Coracoclavicular ligament reconstruction for acromioclavicular dislocation using 2 suture anchors and coracoacromial ligament transfer[J]. Am J Sports Med, 2009, 37(2): 346－351.
[4] 蔡兵，于沈敏，林文，等. 锁骨钩锁定钢板结合锚钉修补喙锁韧带治疗 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位[J]. 创伤外科杂志，2014，16(6)：500－502.
[5] 恽常军，钱文杰，朱小国. 双 Endobutton 技术治疗急性 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位[J]. 中国骨与关节损伤杂志，2014，29(7)：712－713.
[6] Karlsson J, Arnarson H, Sigurjonsson K. Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial ligament transfer[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1): 8－11.
[7] Zvijac JE, Popkin CA, Botto－Van BA. Salvage procedure for chronic acromioclavicular dislocation subsequent to overzealous distal clavicle resection[J]. Orthopedics, 2008, 31(12).
[8] 李学涛. 两种手术方法治疗新鲜 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位疗效分析[D]. 乌鲁木齐：新疆医科大学，2012：1－12.
[9] 韩纲，梁雨田，唐佩福，等. AO 锁骨钩钢板治疗 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位的随访研究[J]. 中华创伤骨科杂志，2006，8(2)：123－126.
[10] 伍松涛. 双 Endobutton 钢板治疗 33 例 Tossy Ⅲ 型肩锁关节脱位的疗效观察[J]. 中国医药导刊，2013，15(2)：266－267.

收稿日期：2015－01－20；**修回日期**：2015－05－20

(上接第 408 页)

向、性质及数目，我们可以在掌握了异物的种类后，视情况采取不同的措施将异物钳出体外。如对于部分刺入直肠壁的异物，未穿透肠壁的可在肛门镜下用血管钳，逆向拔出，局部直肠黏膜下有小脓肿可顺便挤压出来。对于一些肠道包裹得较好的圆柱状异物，会因为近心端形成负压，而不能拔出，此时切记不要强行拔出，以免损伤直肠，建议取小号吸痰管，经润滑后沿肠壁小心穿过并超越异物，套上 50 ml 注射器经抽吸无血及异物后向吸痰管内注入空气，一般经注入 150 ml 空气后，异物可缓慢向肛门方向拔动，在此过程中，如果再次出现拔不动的情况，可第二次向肠腔内注入空气，如此反复，我们就可以将异物安全地从直肠内取出。异物被从体内取出后，我们应该短期使用抗菌药物以预防直肠感染病例的发生，疗程为 1～2 d 即可。向海军等[5]建议患者每次解大便后使用 1∶5 000 高锰酸钾溶液坐盆，这样就可以做到预防感染及肛周脓肿的形成，但患者对高锰酸钾溶液配制浓度不易控制，如浓度过高，易引起皮肤灼伤，出于此考虑，我们对于经济条件较好的患者，可使用金玄痔科熏洗散坐盆后再使用复方角菜酸酯栓肛内换药，而对于异物嵌顿较久，病情比较重的患者，尚可以每晚睡前使用 0.5％甲硝唑注射液保留灌肠治疗。

总之，肛管直肠异物嵌顿患者是肛肠科的急诊病例，对于大多数病例而言，及时到肛肠科门诊救治可获得临床痊愈，若延误治疗，久之可导致肛周脓肿、肠梗阻、腹膜炎甚至腹腔直肠内穿孔、中毒性休克等[6]。因此，肛肠科医师应灵活掌握其诊断及治疗方式，处理要及时、准确、细致，避免并发症的发生。

参考文献：

[1] 赵光荣，赵蓓，粟仲锐. 食源性直肠异物误诊一例[J]. 海南医学，2014，25(2)：291－292.
[2] 韩立久. 直肠异物 3 例[J]. 河北医药，2010，32(12)：1663.
[3] 李凯，朴慧权. 直肠异物 21 例发病原因及诊疗经验总结[J]. 中国医学工程，2011，19(10)：132.
[4] 林俊平，杨为民，吕珲，等. 直肠损伤临床特点和手术疗效分析[J]. 结直肠肛门外科，2006，12(1)：41－44.
[5] 向海军，雷绍斌，龚德英. 肛管直肠异物 29 例临床分析[J]. 中华全科医学，2011，9(6)：882－883.
[6] 蔡碧波，张振勇，张霓. 肛管直肠异物嵌顿的诊治体会[J]. 实用医学杂志，2013，29(7)：1147－1149.

收稿日期：2015－03－12；**修回日期**：2015－03－30