

锁骨钩钢板内固定术治疗肩锁关节脱位的价值

徐 坤

迁安万佳骨科医院 河北 迁安 064400

【摘要】：目的：分析锁骨钩钢板内固定术治疗肩锁关节脱位的价值。方法：选取我院收治的 60 例肩锁关节脱位患者作为研究对象，将其按照随机数字表法分为对照组（30 例，使用克氏针钢丝张力带内固定术治疗）和观察组（30 例，使用锁骨钩钢板内固定术治疗）。对两组的治疗效果进行分析。结果：两组患者在接受治疗后均取得一定效果，但观察组在采用锁骨钩钢板内固定术治疗后，其手术指标、肩关节功能、并发症发生率均优于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：在肩锁关节脱位患者治疗过程中，采用锁骨钩钢板内固定术治疗能取得较佳的效果，可有效减少术中出血量，改善其肩关节功能，降低并发症风险。

【关键词】：肩锁关节脱位；锁骨钩钢板内固定术；应用价值

The Value of Clavicular Hook Plate Internal Fixation in the Treatment of Acromioclavicular Joint Dislocation

Kun Xu

Qian'an Wanjia Orthopedic Hospital Hebei Qian'an 064400

Abstract: Objective: To analyze the value of clavicular hook plate internal fixation in the treatment of acromioclavicular joint dislocation. Methods: 60 patients with acromioclavicular joint dislocation admitted to our hospital were selected as the study object, and were divided into control group (30 cases, treated with Kirschner wire tension band internal fixation) and observation group (30 cases, treated with clavicular hook plate internal fixation) according to the random number table method. The therapeutic effects of the two groups were analyzed. Results: The two groups of patients achieved certain results after treatment, but the observation group was better than the control group in terms of surgical indicators, shoulder joint function, and complication rate after treatment with clavicular hook plate internal fixation ($P < 0.05$). Conclusion: In the treatment of acromioclavicular joint dislocation, internal fixation with clavicular hook plate can achieve better results, effectively reduce the amount of intraoperative bleeding, improve the function of shoulder joint, reduce the risk of complications.

Keywords: Acromioclavicular joint dislocation; Clavicular hook plate internal fixation; Application value

肩锁关节脱位可因直接暴力由上部向下冲击肩峰而发生脱位，或间接暴力过度牵引肩关节向下而引起脱位，或上肢贴于胸壁跌倒，肩端或前面或后面撞击地面。其力作用于肩峰端，使肩胛骨向前、向下（或向后）错动，而引起脱位。损伤轻者，仅有关节头撕裂、无畸形移位。重者，肩锁韧带、喙锁韧带等断裂，锁骨远端因斜方肌的作用而向下向内错动，因此肩锁关节部出现畸形移位^[1]。因此，需对肩锁关节脱位患者采取有效治疗措施。本文研究了对其使用锁骨钩钢板内固定术的临床效果，具体如下：

1 对象和方法

1.1 对象

选取我院于 2021.12- 2022.12 月收治的 60 例肩锁关节脱位患者作为研究对象。将其按照随机数字表法，分为对照组（30 例，男 17 例，女 13 例，年龄 43.37 ± 2.54 岁；其中左侧肩锁关节脱位 19 例，右侧肩锁关节脱位 11 例）和观察组（30 例，男 16 例，女 14 例，年龄 43.41 ± 3.62 岁；其中左侧肩锁关节脱位 14 例，右侧肩锁关节脱位 16 例）。纳入标准：两组患者均知晓本次研究内容，且已签署知情同意书；两组患者均通过临床影像学检查确诊为肩锁关节

脱位；病历资料完整。排除标准：合并其他关节脱位或骨折者；存在精神障碍者；存在治疗禁忌证者；依从性较差者。两组一般资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

1.2 方法

对照组采用克氏针钢丝张力带内固定术治疗：指导患者取仰卧位，提高受影响的肩胛骨，执行颈神经麻醉，消毒铺巾，在肩锁的 1/3 处 10cm 切口，将三角肌和斜方肌，充分暴露肩锁关节和横向锁 1 和 3，上打孔上 1 和 3，通过软钢丝直径 0.6 毫米，压锁骨外端，复位肩锁关节，从肩锁外侧下部斜向上插入两枚直径 1.8 mm 的克氏针，并插入“8”准星。肩锁关节周围有两个克氏针。患肢肩关节向外抬起，收紧并打结。依次修复受损的肩锁韧带、喙锁韧带、肩锁关节囊，并逐层缝合。手术后，用三角形毛巾悬挂患肢。

观察组采用锁骨钩钢板内固定术治疗：患者取仰卧位，身体上部略有抬高。用一可透 X 线的垫子置于患侧肩下，使术野抬高约 30°，患者头部转向对侧。沿锁骨至肩峰弧形切开皮肤；暴露锁骨远端、肩锁关节和肩峰。在肩锁关节囊的外侧用 4.5mm 的钻头向肩峰上钻孔，注意钻孔时尽可能地靠近肩峰的外侧，模版应置于锁骨上方。锁骨钢板置

入前应按模版进行预制；钩的末端不应太长，否则可剪除；充分修补肩锁韧带，喙锁韧带可不行修补。手术后，用三角形毛巾悬挂患肢。

1.3 观察指标

对两组手术指标进行对比，包括术中出血量、手术时间、切口长度、住院时间；对两组肩关节功能进行对比，包括肩关节活动度（患侧肩关节内旋角度、患侧肩关节外旋角度、患侧肩关节外展角度）、疼痛程度{采用疼痛视觉模拟评分量表（VAS），总分0-21分，分数越低，疼痛程度越轻}；对两组并发症发生率进行对比，包括肩关节疼痛、上举活动受限、内固定松动、切口感染，发生率=（肩关节疼痛+上举活动受限+内固定松动+切口感染）/总例数×100%。

1.4 统计学分析

使用SPSS20.0软件对数据进行统计学分析，使用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料，组间比较结果采用t检验；使用

“n%”表示计数资料，组间比较结果采用 χ^2 检验。P < 0.05表示数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术指标对比

观察组手术指标中，术中出血量为（68.86±4.54）ml、手术时间为（36.20±3.26）min、切口长度为（8.24±1.35）cm、住院时间为（12.15±2.61）d；对照组手术指标中，术中出血量为（82.53±4.15）ml、手术时间为（46.27±3.26）min、切口长度为（11.22±1.25）cm、住院时间为（15.76±2.63）d。观察组手术指标明显优于对照组，差异均有统计学意义（t=12.173，P=0.001；t=11.964，P=0.001；t=8.872，P=0.001；t=5.536，P=0.001）。

2.2 两组肩关节功能对比

观察组肩关节功能明显优于对照组，差异均有统计学意义（P < 0.05）。如表1：

表1 两组肩关节功能对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	患侧肩关节内旋角度（°）	患侧肩关节外旋角度（°）	患侧肩关节外展角度（°）	VAS（分）
观察组	30	168.44 ± 12.14	81.05 ± 3.43	78.55 ± 3.11	2.54 ± 0.89
对照组	30	151.24 ± 12.23	70.04 ± 3.37	67.57 ± 3.26	3.47 ± 0.93
t	-	5.467	12.541	13.348	3.957
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

2.3 两组并发症发生率对比

观察组并发症中，肩关节疼痛2例、上举活动受限1例、内固定松动0例、切口感染0例，发生率为3（10.00%）；对照组并发症中，肩关节疼痛4例、上举活动受限3例、内固定松动2例、切口感染1例，发生率为10（33.33%）。观察组并发症发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义（ $\chi^2=4.812$ ，P=0.028）。

3 讨论

肩锁关节脱位可分为I型：肩锁关节囊、韧带挫伤，尚未断裂；II型：关节囊破裂、部分韧带的断裂，关节半脱位；III型：关节囊破裂、韧带完全断裂，关节脱位。脱位机制有直接暴力与间接暴力所致两种，以直接暴力多见，肩峰上受到打击，使肩峰与肩胛骨下沉，结果使肩锁关节的韧带结构破裂，如果暴力过大，将会使附着于锁骨上的斜方肌和三角肌止点处肌纤维破裂，并延及肩锁关节韧带与半月软骨。过大暴力会使喙锁韧带亦断裂。另有一种间接暴力，于倾跌时肩部与肘部均处于90度屈曲位置，此时肱骨头顶住肩胛盂与肩峰，向后方传导的暴力可以使肩锁韧带和喙锁韧带破裂^[2]。因此，需对肩锁关节脱位患者采取合理有效的治疗方法。

克氏针钢丝张力带内固定术具有产生作用于骨折端的张力，并将其转变为压应力，使骨折端更加紧密，刺激骨折更好的愈合；不必广泛分离，损失小，操作简单等优点；与传统张力带内固定技术相比，本次手术仅有几个穿刺针的针孔切口；无骨质周围广泛剥离，避免缺血性坏死，出血量少，组织损伤少，减轻患者疼痛等优点。张力带的固

定，可以让患者早期功能锻炼，避免石膏拖固定等长期关节固定可能引起的关节粘连等。但其术后易出现疼痛、内固定松动等并发症。因此，考虑使用锁骨钩钢板内固定术治疗。在本研究中，通过对肩锁关节脱位患者采取锁骨钩钢板内固定术治疗，观察组手术指标、肩关节功能、并发症发生率均优于对照组，差异均有统计学意义（P < 0.05）。说明其可有效减少患者术中出血量，改善其肩关节功能，降低并发症风险。在张珂伦^[3]等研究中也表明，应用锁骨钩钢板内固定术于肩锁关节脱位患者治疗中，能有效缓解其疼痛，促进其肩关节功能恢复。本研究结果与其相符，这是因为锁骨钩板的钩放置在肩峰下，当手术中将钢板放置在锁骨远端上方时，钩会形成一个杠杆状结构，利用杠杆原理将钢板向下推，并使远端钩产生持续稳定的向上推力，同时有助于固定脱位的肩锁关节，并为韧带和关节囊的愈合提供稳定的环境。锁骨钩板的使用也有助于患者早期的功能改善和锻炼，避免长期固定引起的肌肉萎缩和肩关节粘连。同时锁骨钩板的钩端靠近肩峰，插入肩峰背面，以减少其对肩袖的影响，减少肩峰下撞击综合征的发生，此外，锁骨钩板允许肩锁关节在肩关节外展时自由微动，使肩关节的生物力学平衡得到保证^[4]。锁骨钩板通过锁骨远端上面的板钉固定及肩峰下面钩的力学作用，维持肩锁关节相对的稳定性。这种相对的稳定性允许锁骨钩板远端钩的位置随着肩锁关节的活动而变化，如果钩板远端钩的位置、尺寸不当，反复摩擦刺激周围组织，可致肩峰骨质的磨损吸收、肩峰下滑囊炎、冈上肌腱炎、肩峰下撞击综合征的发生。近侧端因应力过大可致钢板断裂、板钉松动，

甚至骨折。这些异常的摩擦均可刺激局部神经,导致疼痛的发生,从而影响患者功能的锻炼和恢复。因此,术中钩板远端的位置至关重要,钩端最好贴着肩峰下缘平行插入,会分散肩峰所受的应力,如透视发现钩端与肩峰下缘间隙过大,需重塑钩板或换用其他内固定方式^[5]。近年随着 3D 打印技术的发展,利用 3D 打印技术对钩板的钩角进一步塑型,以适应患者的肩锁关节实现准确复位。研究结果表明,增加钩的角度可以减少钩体在肩峰下占用的空间,从而降低肩峰下撞击的风险。3D 打印技术可以让外科医生观察和操作真实尺寸的 3D 打印肩锁关节模型,使用损伤侧模型进行钩钢板复位,并与正常侧模型进行比较,选择合适的钢板,预弯钩角,实现精准复位是非常有帮助的,可以为患者降低成本。锁骨钩钢板内固定术治疗肩锁关节脱位具有良好的抗旋转性,提供水平和垂直双向稳定性,临床效果优良,是目前较常用的治疗方法。锁骨钩钢板固定具有操作简单、手术时间短、固定牢靠、应用广泛、疗效确切、术中不一定需要修复喙锁韧带的优点。

综上所述,对肩锁关节脱位患者采取锁骨钩钢板内固定术治疗,可有效减少术中出血量,改善其肩关节功能,降低并发症风险。

参考文献:

[1] 陈水斌,刘晖,罗德庆,等.重建锁定钢板联合锁定锁骨钩钢板内固定治疗锁骨中段骨折合并同侧肩锁关节脱位[J].中国骨与关节损伤杂志,2022,37(11):1173-1175.

[2] 樊盛,肖娜,王俊峰,刘伟峰.“双尾翼”锁扣带祥钛板与锁骨钩钢板内固定治疗 RockwoodIII 型肩锁关节脱位的疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2022,37(07):734-736.

[3] 张珂伦,沙卫平,吴耀刚,等.锁骨钩钢板内固定治疗肩锁关节脱位的疗效及对患者 Constant-Murley 评分、Neer 评分和生活质量的影响[J].创伤外科杂志,2021,23(07):502-506.

[4] 郝群禹,郭洲,冯振华,等.用锁骨钩钢板内固定术与带祥钢板内固定术治疗肩锁关节脱位的效果对比[J].当代医药论丛,2019,17(21):25-26.

[5] 王天刚,高义斌,魏艳辉,等.TightRope 钢板与锁骨钩钢板内固定术治疗 RockwoodIII 型肩锁关节脱位疗效比较[J].新乡医学院学报,2020,37(04):378-381.