

带线锚钉与 Tight Rope 钢板治疗肩锁关节脱位的临床效果研究

陈兴坤, 黄聪, 苏寅

宁德市中医院 骨一科(福建 宁德 352100)

摘要 目的:比较带线锚钉与 Tight Rope 钢板治疗肩锁关节脱位的临床效果。方法:回顾性分析 72 例肩锁关节脱位患者的临床资料,根据患者的治疗方式分组,其中 36 例患者接受带线锚钉治疗,36 例患者接受 Tight Rope 钢板治疗,比较两组治疗效果。结果:Tight Rope 钢板组的手术时间、住院时间与康复周期短于带线锚钉组,出血量少于带线锚钉组($P < 0.05$); Tight Rope 钢板组术后 RoWE 功能评分高于带线锚钉组($P < 0.05$);两组间隙距离差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:带线锚钉与 Tight Rope 钢板均可有效治疗肩锁关节脱位,且 Tight Rope 钢板造成治疗创伤更小,有利于术后康复。

关键词:肩锁关节脱位;带线锚钉;Tight Rope 钢板;康复周期;RoWE 功能评分;间隙距离

中图分类号:R684.7

文献标识码:A

文章编号:1006-2882(2023)05-1158-03

DOI:10.14035/j.cnki.hljyy.2023.05.058

肩锁关节脱位在临床骨科属于常见病与多发病,属于常见的上肢创伤类型,有资料显示,在肩部损伤患者中,肩锁关节脱位的占比为 12% 左右^[1]。Tossy III 型肩锁关节脱位患者的喙锁及肩锁韧带发生断裂,因此使得肩部水平与垂直双向无法保持稳定,需为患者实施手术内固定治疗^[2]。以往临床上在对肩锁关节脱位患者进行治疗时,选择的方法主要为锁骨钩钢板,其可取得确切的固定效果,但手术治疗后容易出现脱钩、顽固性肩关节疼痛、肩关节僵硬等并发症,对治疗效果产生影响^[3]。带线锚钉属于治疗肩锁关节脱位的新颖方式,有报道称,肩锁关节脱位治疗中带线锚钉的应用,可将治疗创伤减轻^[4]。小切口复位 Tight Rope 纽扣钢板内固定术中应用的纽扣钢板,可将固定位置直接锁定,避免固定物发生断裂,将肩峰出现的撞击减少,防止出现肩关节疼痛。本次研究就回顾性分析 72 例肩锁关节脱位患者的临床资料,比较带线锚钉与 Tight Rope 钢板治疗肩锁关节脱位的临床效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2019 年 5 月至 2023 年 3 月我院收治的 72

例肩锁关节脱位患者的临床资料,根据患者的治疗方式分组,其中 36 例患者接受带线锚钉治疗,36 例患者接受 Tight Rope 钢板治疗。带线锚钉组男 20 例,女 16 例,年龄 18 ~ 55 岁,平均(38.50±5.28)岁,BMI 为 18 ~ 26kg/m²,平均(23.20±2.64)kg/m²,患侧:左侧 17 例,右侧 19 例;Tight Rope 钢板组男 22 例,女 14 例,年龄 20 ~ 55 岁,平均(38.85±5.10)岁,BMI 为 19 ~ 26kg/m²,平均(23.38±2.85)kg/m²,患侧:左侧 15 例,右侧 21 例。两组基线资料具可比性($P > 0.05$)。

纳入标准:经检查为 Tossy III 型肩锁关节脱位^[5];受伤时间不超过 14 天;可耐受手术;临床资料完整。排除标准:合并严重基础疾病;重大脏器功能异常;无法配合随访的患者。

1.2 研究方法

手术开展前,为患者实施 X 线片检查,对其喙锁间隙及肩锁间隙进行测量与记录,将患者的患肩部位开展 CT 与 MRI 检查,确定其是否出现韧带损伤情况,做好手术风险评估工作,针对性为患者进行手术方案制定。手术治疗时,为患者开展全身麻醉,指导患者保持仰卧位,36 例患者接受带线锚钉治疗,36 例患者接受 Tight Rope 钢板治疗。带线锚钉治疗时,切口的位置位于患者的肩锁关节至喙突,形状为弧

(内文见下页)

道检查中的初步应用[J].解放军医学杂志,2020,45(3):256-259.

[8] 邹倩,冯莉娟.超声胃镜对上消化道间质瘤侵袭性的预测价值[J].广东医学,2018,39(11):1678-1681.

[9] 罗正武.急诊胃镜检查对上消化道出血患者病因诊断及治疗转归分析[J].山西医药杂志,2018,47(12):1418-1420.

[10] 蒋国法,陆丽娜,李胜安,等.高清放大胃镜联合窄带成像技术在上消化道早癌诊断中的价值[J].中国药物与临床,

2019,19(24):4271-4273.

[11] 柯俊,吴会晓,代晓彤,等.无痛与普通电子胃镜下食管相关疾病检出率及患病人群特征分析[J].中国医药导报,2021,18(16):78-81.

[12] 王俊雄,宋久刚,焦月,等.一次性电子消化内镜系统的初步临床应用(含视频)[J].中华消化内镜杂志,2020,37(6):441-443.

收稿日期:2023-06-14

形,将患者的患侧肩峰、锁骨远端及喙突予以暴露,向喙突基底部钻入施乐辉公司生产的带线锚钉,在喙锁韧带的锁骨止点处钻孔建立骨道。由该骨道穿过锚钉尾端缝线,使锁骨得到复位,恢复正常的解剖位置,应用克氏针对其进行临时固定,并将缝线打结,从而保持稳定度。于患侧锁骨和肩峰交界位置,钻孔对骨道进行建立,通过该骨道穿过剩余的锚钉缝线,将缝线收紧,并打结固定。在将肩锁韧带修复后,对肩关节进行被动活动,检查肩锁关节的稳定度。Tight Rope 钢板治疗时,在 X 线透视下,借助细导针在患者的患侧锁骨远端前后边缘,确定喙突内外边界的位置,然后在喙突至锁骨间间隙开切口,切口长度为 1.0cm,将锁骨远端骨膜剥离,通过锁骨将克氏针插入,直至达到喙突基底部。在位置达到要求后,采用空心钻对锁骨远端进行钻孔,使骨管得以扩大,并对喙突进行钻孔,然后将克氏针拔出,留下套管作为通道。将 Tight Rope 纽扣钢板锁骨远端骨隧道放入至锁骨远端骨隧道到喙突骨隧道,将预留尾线拉动,对喙突下纽扣钢板进行翻转,使其与喙突基底部靠近,将预留的人工韧带钢丝环逐渐拧紧,使钢板在锁骨远端被有效固定,然后对线张力进行调整,促使肩锁关节复位,并进行打结处理。最后在 X 光机透视下,检查复位情况,若无异常,可将切口逐层缝合。

1.3 观察指标

(1)两组手术时间、术中出血量、住院时间与康复周期;(2)两组术后 1 个月、2 个月与 3 个月的 RoWE 功能评分,共 100 分,评分越高则肩关节稳定性与功能越好^[6];视觉模拟评分(VAS)评分共 0~10 分,评分越高则疼痛度越严重^[7];(3)两组术前与术后 1 天的应激指标水平,包括 Cor 与 ACTH;(4)两组术后 3 个月的喙锁间隙与肩锁间隙。

1.4 统计学处理

软件为 SPSS23.0。计量数据($\bar{x}\pm s$)行 *t* 检验;计数资料 [*n*, (%)]行 χ^2 检验;*P*<0.05 有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术治疗指标比较

Tight Rope 钢板组的手术时间、住院时间与康复周期短于带线锚钉组,出血量少于带线锚钉组 (*P*<0.05),如表 1 所示。

表 1 两组手术治疗指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	出血量 (mL)	住院时间 (d)	康复周期 (d)
Tight Rope 钢板组	36	49.50±8.54	42.90±7.25	10.95±2.26	61.50±10.25
带线锚钉组	36	76.50±12.65	55.32±8.60	13.20±2.98	87.65±15.60
<i>t</i>		10.614	6.625	3.610	8.406
<i>P</i>		0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 两组术后 RoWE 功能评分与 VAS 评分比较

Tight Rope 钢板组术后 RoWE 功能评分高于带线锚钉组

(*P*<0.05);两组术后 VAS 评分差异无统计学意义 (*P*>0.05),如表 2 所示。

表 2 两组术后 RoWE 功能评分与 VAS 评分比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	RoWE 功能评分			VAS 评分		
		术后 1 个月	术后 2 个月	术后 3 个月	术后 1 个月	术后 2 个月	术后 3 个月
Tight Rope 钢板组	36	55.25±6.32	60.25±5.28	68.35±5.99	4.25±1.38	3.50±1.22	2.85±1.30
带线锚钉组	36	41.25±5.23	48.50±4.28	55.25±5.98	4.35±1.50	3.62±1.38	2.95±1.25
<i>t</i>		10.276	10.372	9.286	0.294	0.391	0.333
<i>P</i>		0.001	0.001	0.001	0.769	0.697	0.740

2.3 两组术前与术后 1 天的应激指标水平比较

Tight Rope 钢板组术后 1 天的 Cor 与 ACTH 水平低于带线锚钉组 (*P*<0.05),如表 3 所示。

表 3 两组术前与术后 1 天的应激指标水平比较 ($\bar{x}\pm s$,pg/mL)

组别	<i>n</i>	Cor		ACTH	
		术前	术后 1 天	术前	术后 1 天
Tight Rope 钢板组	36	202.35±22.65	252.86±24.26	55.65±5.28	70.15±8.25
带线锚钉组	36	201.58±21.92	276.32±22.65	55.10±4.63	78.30±6.38
<i>t</i>		0.147	4.241	0.470	4.689
<i>P</i>		0.884	0.001	0.640	0.001

2.4 两组治疗前后间隙距离比较

两组间隙距离差异无统计学意义 (*P*>0.05)。如表 4 所示。

表 4 两组治疗前后间隙距离比较 ($\bar{x}\pm s$,mm)

组别	<i>n</i>	肩锁间隙		喙锁间隙	
		术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
Tight Rope 钢板组	36	5.25±1.62	2.65±1.02	16.20±1.38	11.90±0.65
带线锚钉组	36	5.20±1.87	2.60±0.95	16.25±1.92	12.02±0.88
<i>t</i>		0.121	0.215	0.127	0.658
<i>P</i>		0.904	0.830	0.899	0.513

3 讨论

肩锁关节脱位的发病率高,在对肩锁关节脱位进行治疗时,目的是要使解剖结构得到复位,重建肩锁关节的稳定度,从而使患者能够在术后早期恢复正常的活动功能^[8]。肩锁部具备复杂的生理组织结构,内部静脉壁厚度较小,具备众多的动脉血管分支,同时头静脉从肩部的三角肌胸大肌沟穿过,于喙突尖端下方进行延伸,在喙突内下方存在着臂丛神

经血管。因此在喙突基部以上开切口具备较高的安全性^[9]。

带线锚钉治疗可方便操作,螺钉为自攻型,不需要为患者进行预先钻孔处理,将喙突直接拧入即可;带线锚钉治疗造成的手术创伤小,可将喙突周围血管以及神经受到的损伤减轻,同时无需开展二次手术,将带线锚钉取出,可防止出现肩峰下撞击的情况^[10];弹性固定与肩锁关节的微动性特征相符,其可使为韧带瘢痕愈合得到支持,并且可防止锁骨钩钢板刚性固定使肩峰出现应力,将患者的局部疼痛发生风险降低,使患者在手术治疗后出现的应激反应减轻^[11]。带线锚钉对于手术医师的操作要求高,需要在皮质骨的坚硬位置对锚钉进行固定,防止把持力不够而发生锚钉滑脱^[12]。

本研究中,Tight Rope 钢板组的手术时间、住院时间与康复周期短于带线锚钉组,出血量少于带线锚钉组;且 Tight Rope 钢板组术后 1 天的 Cor 与 ACTH 水平低于带线锚钉组,表明在对肩锁关节脱位进行治疗时,Tight Rope 钢板可减轻对患者的治疗创伤,降低患者的应激反应。分析原因,Tight Rope 钢板在应用的过程中,主要对喙突至锁骨间间隙进行固定,切口相对较小,可防止对软组织进行大量剥离,可将斜方肌筋膜受到的损伤减轻,防止在手术治疗过程中组织大量出血,影响手术视野,将操作流程简化,加快手术的完成速度,并可降低患者手术治疗后的组织感染风险^[13]。并且 Tight Rope 钢板内固定手术在应用过程中,以克氏针对喙突基底中心进行固定,其所处的位置在锁骨正下方,与正常的喙锁韧带下端正常分布相符,有利于将牵拉力强度增加,使线袢水平向前分力减少,促使锁骨远端横向稳定得以保持^[14]。除此之外,喙突基部的宽度较大,骨骼密度高,可承受的应力水平大于喙突体,可将骨磨损引发的纽扣脱落风险降低,进而使并发症发生率降低。

本研究中,Tight Rope 钢板组术后 RoWE 功能评分高于带线锚钉组,表明在对肩锁关节脱位进行治疗时,Tight Rope 钢板可加快患者的肩关节功能恢复。需要注意的是,Tight Rope 钢板固定在喙突钻孔时有出现会突骨折的风险及早期功能锻炼不当容易出现内固定松动,因此操作中需尤为注意,同时做好术后早期功能锻炼指导工作。带线锚钉可能存在切割的风险,因此需保障良好的关节复位和完美打结技术与骨锚钉或经骨隧道技术相结合,可以提供足够的关节稳定,避免发生组织切割。两组术后 VAS 评分与肩关节前后间隙距离无明显差异,表明带线锚钉与 Tight Rope 钢板均可有效治疗肩锁关节脱位,使患者的肩关节前后间隙距离得以缩小,均可作为治疗肩锁关节脱位的有效方式。

综上所述,带线锚钉与 Tight Rope 钢板均可有效治疗肩锁关节脱位,且 Tight Rope 钢板造成治疗创伤更小,有利于术后康复。

参考文献

[1] 孙策勇,朱以明,张桂通,等.小切口下无喙突骨隧道的喙锁间带袢钢板悬吊固定术治疗肩锁关节脱位的早期临床随访研究

[J].中国运动医学杂志,2023,42(2):118-122.

- [2] 徐永亮. 锁骨钩钢板联合双股不可吸收线固定治疗急性 Tossy III 型肩锁关节脱位的临床疗效[J]. 黑龙江中医药,2021,50(4):90-91.
- [3] 姜涛,铁晓旭,宋宇,等. 双 Endobutton 柔性固定技术与锁骨钩钢板治疗 Tossy III 型肩锁关节脱位的近期疗效分析[J]. 宁夏医学杂志,2023,45(2):110-113.
- [4] 马武秀,郑军贤,陈肖松,等. 带线锚钉修复喙锁韧带对肩锁关节脱位术后疼痛的影响[J]. 颈腰痛杂志,2022,43(1):76-78.
- [5] 吴润柏,施坦,叶伟彬. 关节镜下带线锚钉缝线桥技术复位固定治疗 Tossy III 型肩锁关节脱位的疗效评价[J]. 中国处方药,2021,19(12):141-142.
- [6] 刘修齐,陈方,仲鹤鹤,等. 改良弹性固定 Latarjet 术治疗伴明显关节孟骨缺损复发性肩关节前脱位的短期随访[J]. 中国组织工程研究,2023,27(29):4684-4689.
- [7] 孙冰,代淑云. 基于视觉模拟评分改进的护理模式对糖尿病足患者的影响分析[J]. 当代护士(下旬刊),2021,28(8):46-49.
- [8] 郭书章,李文高,王文斌,等. 肩锁韧带三束重建技术在急性肩锁关节脱位肩关节镜手术中的应用效果[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2023,18(4):522-525,535.
- [9] 徐文松,薛辉,李苗苗,等. 关节镜下同种异体肌腱重建喙锁韧带与锁骨钩钢板固定治疗肩锁关节脱位的疗效对比[J]. 中国内镜杂志,2021,27(9):31-36.
- [10] 刘勇,朱义用. 微小切口复位 Tight Rope 纽扣钢板内固定治疗急性 Rockwood III 型肩锁关节脱位的疗效分析[J]. 中华解剖与临床杂志,2021,26(1):98-102.
- [11] 孔祥喆,谢庆云,黄鹏. 三明治式带线锚钉修复喙锁韧带联合锁骨钩钢板治疗肩锁关节脱位[J]. 西部医学,2020,32(8):1166-1169.
- [12] 鲍飞龙,姬广伟,亢世杰,等. 肩锁韧带重建与锁骨钩板肩锁关节内固定在带线锚钉重建喙锁韧带治疗肩锁关节脱位中的疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志,2021,23(8):717-722.
- [13] 马武秀,陈肖松,辛庆峰,等. 肩锁韧带加强缝合结合锁骨钩钢板及锚钉治疗肩锁关节脱位的疗效[J]. 安徽医学,2021,42(3):274-276.
- [14] 李树明,刘申,李青松,等. 缝合锚并同种异体肌腱重建喙锁韧带治疗陈旧性 Rockwood III 型肩锁关节脱位[J]. 实用骨科杂志,2020,26(5):443-446.

收稿日期:2023-07-05

版权声明

本刊已许可《黑龙江医药》杂志在万方数据、中国知网、北京世纪超星、重庆维普数据库及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文,作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意编辑部上述声明。

《黑龙江医药》编辑部