

内侧柱支撑重建对老年肱骨近端骨折患者术后肩关节功能恢复的影响

杨茂领

(河南省柘城县人民医院骨科 柘城 476200)

摘要:目的:分析内侧柱支撑重建治疗对老年肱骨近端骨折患者术后肩关节功能恢复的影响。方法:选取 2016 年 1 月至 2020 年 12 月收治的老年肱骨近端骨折患者 108 例,依照治疗方案不同分成常规组和治疗组,各 54 例。常规组采用传统内固定,治疗组在常规组基础上加用内侧柱支撑重建。对比两组围术期指标、疼痛评分、关节功能评分、关节活动度、治疗优良率、并发症发生率。结果:治疗组总优良率 100.00%(54/54)高于常规组的 83.33%(45/54) ($P<0.05$);与常规组比,治疗组治疗后疼痛评分更低,骨折愈合时长、住院时间、关节康复天数均更短,术中出血量更少 ($P<0.05$),而手术用时与常规组比较无显著差异 ($P>0.05$);与常规组比,治疗组治疗后肘关节、肩关节功能评分均更高,肱颈干角、内翻角度均更低,前屈上举角度更高 ($P<0.05$);治疗组并发症发生率 3.70%(2/54)低于常规组的 27.78%(15/54) ($P<0.05$)。结论:内侧柱支撑重建用于治疗老年肱骨近端骨折可以提高疗效,减轻患者疼痛,改善围术期指标,促进肘关节和肩关节功能的恢复,降低并发症的发生率,安全性较高。

关键词:肱骨近端骨折;老年;内侧柱支撑重建;肩关节功能

中图分类号:R683.41

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.01.006

肱骨近端骨折包括肱骨大、小转子骨折及肱骨外科颈骨折,主要诱发因素是直接或间接暴力、外部撞击,且骨折类型多为粉碎性骨折。肱骨近端骨折容易造成桡神经损伤,患侧上肢出现无力症状,随疾病迁延导致患者感知功能减弱,进而发生肌肉萎缩,且骨折会造成病损部位的血管破裂,出现大出血,危及患者生命,如不及时医治,可致使患者出现骨折端愈合延迟,不利于后续恢复,极大影响患者日常生活^[1-2]。内侧柱支撑重建通过支持螺丝钉进行骨折内固定,帮助患者维持骨折断端的复位,可将治疗时间大大缩短,使患者关节功能得到良好恢复,降低患者并发症发生率,且该重建术可以减少螺丝钉与骨质接触面的应力,使患者肱骨头固定得更加稳定,避免出现肱骨内翻的现象,使肱骨头得到有效支撑,进而加快患者的恢复^[3-4]。本研究选取 108 例我院老年肱骨近端骨折患者,研究内侧柱支撑重建的临床应用价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2020 年 12 月我院收治的老年肱骨近端骨折患者 108 例,依照治

疗方案不同划分成常规组(54 例)和治疗组(54 例)。常规组男 29 例,女 25 例;年龄 53~78 岁,平均 (65.39 ± 6.54) 岁;病程 3~14 个月,平均 (8.32 ± 0.83) 个月。治疗组男 27 例,女 27 例;年龄 53~78 岁,平均 (65.54 ± 6.55) 岁;病程 3~14 个月,平均 (8.51 ± 0.85) 个月。两组基线资料均衡可比 ($P>0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会审批。

1.2 选取标准 (1)纳入标准:经 CT 或 X 线检查确诊为肱骨近端骨折;同侧未出现多处骨折;为闭合性骨折;既往患肢未进行过手术;治疗依从性高。(2)排除标准:伴有心、肝、肾等重要脏器疾病;患有精神异常或认知受损;伴有凝血功能障碍;存在有手术禁忌,无法耐受手术治疗;不能接受术后随访。

1.3 治疗方法

1.3.1 常规组 使用传统内固定。首先患者需保持仰卧位,并进行全身麻醉,选取肩关节前内侧进入,将三角肌与胸大肌进行分离,同时将深筋膜切开,使骨折部位暴露,随后清除血肿,进行骨折复位操作,并辅助 X 线查看复位结果,之后再将 T 形板置入肱二头肌间的长头外侧,调整螺丝钉的长度和位置,如

出现损伤需及时修补,最后逐层缝合。

1.3.2 治疗组 在常规组基础上使用内侧柱支撑重建。首先利用 X 线检查骨折实际状况,对患者肱骨近端内侧的骨皮质进行解剖或嵌插入围,若患者病情较严重,需用双皮质异体骨植骨采取支撑;若患者内侧柱骨缺损明显,则需用双皮质同种异体骨块进行重建,最后将骨折部位固定,并逐层缝合。

1.4 疗效评估标准 优:治疗后患者症状完全消失,经检查肩关节活动未受限制,未见明显疼痛症状,且肩关节未见脱位;良:治疗后患者症状基本消失,经检查患者肩关节活动稍微受限,伴有轻微疼痛症状,且肩锁关节有轻微脱位现象;差:治疗后患者肩关节活动受限严重,伴有强烈疼痛症状,且肩关节明显有脱位现象。优、良均计入总优良。

1.5 观察指标 (1)治疗优良率。(2)疼痛评分,记录两组治疗前后疼痛情况,选取视觉模拟量表进行测评,总计 10 分,0~2 分为未见明显疼痛,3~4 分为轻微疼痛,5~6 分为中度疼痛,7 分以上为剧烈疼痛。(3)围术期指标,记录两组手术用时、术中出血量、住院时间、骨折愈合时长、关节康复天数。(4)关节功能,记录两组治疗前、治疗后 6 个月肘关节、肩关节情况,肘关节:使用 Boberg-Morre 评分表进行评估,总分 100 分,超过 90 分为功能正常,70~89 分为功能轻微受损,60~69 分为功能受损明显,60 分以下为关节功能严重受损;肩关节:采用肩关节评分量表(CMS)进行评估,80 分以上为活动正常,60~79 分为活动轻微受限,50~59 分为活动受限,50 分以下为活动严重受限。(5)关节活动度,记录两组治疗前、治疗后 6 个月肩关节前屈上举角度、内翻角度、肱骨颈干角。(6)治疗 6 个月内并发症发生情况,包括骨折不愈合、肩峰撞击、螺钉松动、固定断裂。

1.6 统计学方法 采用 SPSS22.0 统计学软件分析数据,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资

料用%表示,采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果对比 治疗组总优良率 100.00%高于常规组的 83.33%($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗效果对比[例(%)]					
组别	<i>n</i>	优	良	差	总优良
治疗组	54	49(90.74)	5(9.26)	0(0.00)	54(100.00)
常规组	54	43(79.63)	2(3.70)	9(16.67)	45(83.33)
χ^2					7.758
<i>P</i>					0.005

2.2 两组疼痛评分对比 与常规组比,治疗组治疗后疼痛评分更低($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组疼痛评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
治疗组	54	8.65± 0.86	0.87± 0.09
常规组	54	8.42± 0.84	3.24± 0.32
<i>t</i>		1.406	52.392
<i>P</i>		0.163	0.000

2.3 两组关节功能对比 与常规组相比,治疗组治疗后肘关节、肩关节功能评分均更高($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组关节功能对比(分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	肘关节		肩关节	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	54	52.12± 5.21	93.69± 9.37	57.87± 5.79	92.61± 9.26
常规组	54	51.87± 5.19	80.45± 8.05	57.43± 5.74	74.68± 7.47
<i>t</i>		0.250	7.876	0.397	11.075
<i>P</i>		0.803	0.000	0.693	0.000

2.4 两组围术期指标对比 与常规组比,治疗组骨折愈合时长、住院时间、关节康复天数均更短,术中出血量更少($P<0.05$),而手术用时与常规组比较无显著差异($P>0.05$)。见表 4。

表 4 两组围术期指标对比($\bar{x} \pm s$)						
组别	<i>n</i>	手术用时(min)	骨折愈合时长(周)	住院时间(d)	关节康复天数(d)	术中出血量(ml)
治疗组	54	92.12± 9.21	13.69± 1.37	8.69± 0.87	86.78± 8.68	91.68± 9.17
常规组	54	88.86± 8.89	18.47± 1.85	14.62± 1.46	105.49± 10.55	95.87± 9.59
<i>t</i>		1.872	15.259	25.640	10.064	2.321
<i>P</i>		0.064	0.000	0.000	0.000	0.022

2.5 两组关节活动度对比 与常规组比,治疗组治疗后肱骨颈干角、内翻角度均更低,且前屈上举角度更高($P<0.05$)。见表 5。

表 5 两组关节活动度对比($^{\circ}$, $\bar{x}\pm s$)

时间	组别	n	肱骨颈干角	内翻角度	前屈上举角度
治疗前	治疗组	54	13.14 $\pm$ 1.31	8.14 $\pm$ 0.81	52.14 $\pm$ 5.21
	常规组	54	13.33 $\pm$ 1.33	8.33 $\pm$ 0.82	52.64 $\pm$ 5.26
	t		0.748	1.211	0.496
	P		0.456	0.229	0.621
治疗后	治疗组	54	3.57 $\pm$ 0.36	2.14 $\pm$ 0.21	106.33 $\pm$ 9.06
	常规组	54	6.04 $\pm$ 0.61	5.14 $\pm$ 0.51	87.22 $\pm$ 7.78
	t		25.626	39.970	11.759
	P		0.000	0.00	0.00

2.6 两组并发症发生情况对比 治疗组并发症发生率 3.70%低于常规组的 27.78%($P<0.05$)。见表 6。

表 6 两组并发症发生情况对比[例(%)]

组别	n	骨折不愈合	肩峰撞击	螺钉松动	固定断裂	合计
治疗组	54	0(0.00)	2(3.70)	0(0.00)	0(0.00)	2(3.70)
常规组	54	8(14.81)	2(3.70)	3(5.56)	2(3.70)	15(27.78)
χ^2						11.798
P						0.001

3 讨论

肱骨近端骨折主要发生于老年人群。随着人均寿命的延长,诱发因素的增多,肱骨近端骨折已成为严重影响老年人生活质量的重要疾病。临床常见症状为部分皮肤出现瘀斑、骨折部位肿痛、上肢动能丧失等。骨折部位如不及时处理,可引发感染,进而引起骨髓炎,随着时间的推移,出现流水、流脓等症状,严重时导致骨折无法愈合,且患者多为老年人,血液循环较差,易导致肱骨头缺血坏死,从而引发后续一系列并发症,严重影响患者肩关节功能的恢复^[5-6]。以往临床治疗多使用复位外固定、外展支架固定、切开复位、内固定等方式,虽具有一定效果,但因老年患者多存在骨质疏松,致使骨折端难以固定,易出现固定不稳,进而引发多种并发症,不利于恢复。

内侧柱支撑重建可以有效加强固定的平稳性,消除部分肌肉产生的内翻应力,有效预防肱骨内翻,使术后并发症发生率下降,有效促进骨折断端达到解剖复位,使患者得以早期恢复,还可以起到增强对

上肢伸肌的作用,有效保证肱骨的完整,使骨折断端的稳定性不断强化^[7-8]。本研究对老年肱骨近端骨折患者采取内侧柱支撑重建,结果表明,治疗组总优良率 100.00%高于常规组的 83.33%($P<0.05$),提示该方案可以提高疗效。分析原因在于,内侧柱支撑重建可以使骨折部位有效贴合,手术操作简单方便,能够有效避免常规固定的缺点,强化固定骨折部位,有效减少手术对患者的创伤,并将骨折断端的张力变化为压应力,进一步促进骨折的愈合,达到增强疗效的目的。本研究结果还显示,与常规组比,治疗组治疗后疼痛评分更低($P<0.05$),提示该方案可以减轻疼痛。分析原因在于,内侧柱支撑重建可以使切开范围与暴露面积缩小,减少手术对局部组织的损伤,从而在降低手术损伤的同时,有效缓解患者疼痛感,且该方法较常规固定稳定度更高,使螺丝发生松动的风险降低,加快患者的恢复进度,进而降低患者疼痛感,促使患者可以早期进行康复训练,加快患者肩关节功能的恢复。本研究结果还表明,与常规组比,治疗组骨折愈合时长、住院时间、关节康复天数均更短,且术中出血量更少($P<0.05$),而手术用时与常规组比较无显著差异($P>0.05$),提示该方法能够改善围术期指标。分析原因在于,该方案可以有效提升肩关节的稳定性,进而辅助分散螺钉的张力,使螺钉的把持力增强,进一步降低术后内翻、塌陷等并发症的发生,且在治疗肱骨近端内侧粉碎性骨折时,内侧柱支撑重建技术有利于锁定钢板固定的稳定性,促进骨折愈合,为肱骨头提供较好的生物支撑,以此加快骨折的愈合,同时保证正常的骨折部位血液供应。内侧柱支撑重建能够在近端实施轴向加压方式有效固定,避免出现内固定松动的现象,还可以有效降低钢板对骨折部位的干扰,缩短患者骨折愈合时长,有效减少手术用时,加快患者的恢复^[9-10]。本研究中,与常规组比,治疗组治疗后肘关节、肩关节功能评分均更高($P<0.05$),提示该方法可以加强肘关节和肩关节功能。分析原因在于,内侧柱支撑重建可以通过增加轴向的抗压力,有效分散应力,使螺丝钉骨界面的应力减少,使肱骨头得到有效支撑,创造骨折愈合的有利条件,且固定的稳定效果,可以帮助肩关节复位,避免出现因固定效果不好导致的(下转第 50 页)

于对照组 ($P<0.05$),提示超声引导臂丛神经阻滞麻醉可提高麻醉效果,缩短麻醉起效时间、阻滞完善时间。本研究结果还显示,研究组腕、肘、肩关节麻醉阻滞程度评分均低于对照组,并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$),证实超声引导臂丛神经阻滞麻醉可提高腕、肘、肩关节麻醉阻滞程度,减少并发症。另外,麻醉时还应注意,超引导下进行穿刺时,若患者出现异样感觉,则针尖可能触及神经外膜,需立刻调整方向,维持穿刺针在视野内的前提下避开神经束,避免出现医源性神经损伤。

综上所述,超声引导臂丛神经阻滞麻醉具有实时监控麻醉进程、定位准确、操作方便的优势,应用于肱骨远端 C 型骨折患者手术中,可提高麻醉效果,缩短麻醉起效时间、阻滞完善时间,提高腕、肘、肩关节麻醉阻滞程度,减少并发症,值得临床推广应用。

(上接第 22 页)肩关节功能难以恢复,以此达到恢复关节功能的目的。本研究结果还表示,与常规组比,治疗组肱骨颈干角、内翻角度均更低,前屈上举角度更高 ($P<0.05$),提示该方法可以提高关节活动度。分析原因在于,该方案可以减少螺钉和骨质间的接触面,分担局部内翻应力,以免发生肱骨内翻或塌陷,加强肱骨头固定的稳定性,保证支撑肱骨头的生物力学功能,加速患者骨折的愈合,提高关节活动度,进而加强远期治疗效果,提高患者生活质量^[11-13]。本研究中治疗组并发症发生率 3.70% 低于常规组的 27.78% ($P<0.05$),提示该方案可降低并发症的发生,提示安全性较高。分析原因在于,该方法能够较好贴合骨折部位,对内侧骨折部位实施加压复位,进一步使内固定更加牢靠,以此保证骨折愈合及术后肩关节功能恢复,有效避免放置钢板时发生的损伤,并减少创伤性关节炎等并发症的发生。

综上所述,内侧柱支撑重建治疗老年肱骨近端骨折患者可以提高疗效,减轻术后疼痛,改善围术期指标,提高肘关节和肩关节功能,恢复关节活动度,降低并发症的发生,安全性较高。

参考文献

[1] 谢继勇,谭响,皮昌军,等.锁定钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效[J].中华创伤杂志,2017,33(5):414-418.
[2] 刘炳寅.肱骨近端锁定钢板在老年肱骨近端骨折患者中的应用效

用。

参考文献

[1] 黄永军,范华荣,王振元.超声引导定位在肌间沟臂丛神经阻滞麻醉中的作用及安全性观察[J].中国医刊,2019,54(7):794-797.
[2] 申治国,张永年,聂志伟,等.超声引导下臂丛神经阻滞入路的选择[J].山西医药杂志,2018,47(22):2713-2715.
[3] 玄锋学.腋神经的解剖学特点及临床意义[D].延吉:延边大学,2017.
[4] 王嘉争,肖继,王德明,等.颈丛臂丛联合阻滞麻醉对锁骨骨折内固定术患者麻醉效果的影响[J].中国民康医学,2019,31(12):18-20.
[5] 张丽娟.超声引导定位与传统解剖定位行臂丛神经阻滞的临床麻醉效果对比[J].中国实验诊断学,2017,21(12):2141-2143.
[6] 康利,倪锦萍,秦洋,等.超声引导下肌间沟神经阻滞和传统臂丛麻醉在手外伤手术中的麻醉效果比较[J].医学临床研究,2018,35(6):1216-1217.
[7] 吴勇.超声引导下臂丛神经阻滞复合喉罩全身麻醉在上肢手术患者中的应用效果[J].医疗装备,2019,32(15):113-114.

(收稿日期: 2021-10-13)

果分析[J].国际医药卫生导报,2018,24(3):363-365.
[3] 王良恩,邱志杰,徐红革,等.内侧支撑对锁定钢板治疗肱骨近端骨折患者肩关节功能恢复的影响[J].临床骨科杂志,2017,20(5):575-577.
[4] 王锬,郑世军,张大伟,等.内侧柱支撑重建结合锁定钢板内固定对肱骨近端骨折患者预后的影响[J].医学新知杂志,2019,29(1):43-44,47.
[5] 刘凯,尚如国,梁志超,等.老年肱骨近端骨折后肩关节功能恢复的影响因素分析[J].中医正骨,2018,30(9):39-41,52.
[6] 程海松.内侧柱支撑重建术对肱骨近端骨折的临床效果及对关节功能的改善作用分析[J].中外医疗,2018,37(3):6-8.
[7] 赵正力.内侧柱支撑重建辅助治疗老年肱骨近端骨折疗效观察[J].中国伤残医学,2019,27(1):39-41.
[8] 胡明星,查卫斌,熊新为,等.内侧柱支撑重建结合锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端骨折的效果观察[J].名医,2019,2:69.
[9] 欧阳玉斌,万富贵,欧阳建云,等.内侧柱支撑重建结合锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端骨折的疗效观察[J].临床合理用药杂志,2019,12(25):126-128.
[10] 姚毅勇,杜夏铭,李自强,等.内侧柱支撑重建联合常规内固定在老年肱骨近端骨折中的治疗效果[J].临床和实验医学杂志,2020,19(16):1750-1752.
[11] 赵洪斌,宋洋,黄明光,等.锁定钢板治疗不同 Neer 分型肱骨近端骨折的疗效及生物力学恢复情况的评价[J].中国全科医学,2019,22(32):3985-3989.
[12] 尹成国,姚保兵,赵亮,等.支撑螺钉在内侧不稳定老年肱骨近端骨折内固定术中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2017,32(5):527-528.
[13] 宛磊,张晓光,代彭威,等.内侧柱支撑重建与常规内固定治疗老年肱骨近端骨折的疗效比较[J].临床骨科杂志,2019,22(2):211-213.

(收稿日期: 2021-09-19)