doi:10.11659/jjssx.08E015108

锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折的术后并发症与远期疗效分析

朱建举,罗灵敏 (深圳市宝安区松岗人民医院骨科,广东 深圳 518105)

[摘 要] **目的** 分析锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折的术后并发症情况与远期疗效,为提高该类患者的临床治疗提供参考依据。**方法** 选取2012年9月至2014年9月在本院接受手术治疗的92例老年肱骨近端骨折患者为研究对象,按手术方法分为对照组(解剖接骨板治疗)和观察组(锁定接骨板治疗),各46例。比较2组患者的并发症发生情况和远期疗效。**结果** 观察组患者术后出现肱骨头内翻畸形愈合和肱骨头坏死的比例均少于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。随访6个月后,观察组患者的治疗优良率为89.1%,高于对照组的67.4%,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折患者不仅有效减少术后并发症的发生,且具有优良的远期疗效。

[关键词] 锁定接骨板;老年肱骨近端骨折;术后并发症;远期疗效
[中图分类号] R683.41 [文献标识码] A [收稿日期] 2015-10-18

Analysis of postoperative complications and long-term curative effect of elderly patients with proximal humerus fractures by locking proximal humerus plate

ZHU Jian-ju, LUO Ling-min (Department of orthopedics, Songgang People's Hospital of Baoan District of Shenzhen City, Shenzhen Guangdong 518105, China)

Abstract: Objective To analyze the postoperative complications and long-term curative effect analysis of elderly patients with proximal humerus fractures by locking proximal humerus plate, and provide reference for such patients' clinical treatment. **Methods** A total of 92 elder patients with proximal humerus fractures in our hospital from September 2012 to September 2014 were included in the research. They were divided into control group (who were treated with anatomical bone plates) and observation group (who were treated with locking plates), according to different sugrical methods. The postoperative complications situation and long-term curative effect analysis of two groups were compared. **Results** The proportions of humerus head varus malunion and humerus head necrosis of observation group were less than those of control group, with statistically significant difference ($P<0.05$). And after six months of follow-up, the excellent rate of observation group were 89.1%, significantly more than control group 67.4%, with statistically significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** The locking plate used in elderly patients with proximal humerus fractures can effectively reduce the occurrence of postoperative complications, and it has excellent long-term curative effect.

Keywords: locking plate; proximal humerus fractures in elderly patients; postoperative complication; long-term curative effect

肱骨近端骨折是常见的关节内复杂骨折,好发于老年人群,临床发生率较高,占全身骨折发生率的5%[1]。老年患者骨密度下降,肱骨头呈蛋壳样改变,骨折发生后患者肩关节功能受损,一旦发生肱骨近端骨折应及时进行手术治疗,以防发生异位骨化以及尺神经损伤等不良状况[2]。而能否有效完成骨折复位、恢复关节功能最为关键的是选择合适的手术治疗,但创伤性植入手术不可避免地存在一些临床并发症[3]。本研究亦针对此问题,以我院2012年9月至2014年9月收治的92例老年肱骨近端骨折患者为研究对象,分析其术后并发症情况与远期疗效,旨在为该类患者的临床治疗方法选择提供更多参考依据,现报告如下。

[通讯作者] 罗灵敏,E-mail:15999550155xx@163.com

[13] Zhang JQ, Wang Q, Xue FS, et al. Ischemic preconditioning produces more powerful anti-inflammatory and cardioprotective effects than limb remote ischemic postconditioning in rats with myocardial ischemia-reperfusion injury[J]. Chin Med J(Engl), 2013, 126(20): 3949-3955.

[14] Sever P. Hypotension and ischaemic stroke associated with aliskiren in the ALTITUDE trial: sensitisation of the Bezold-Jarisch reflex? [J]. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst, 2013, 14(1): 1-2. doi: 10.1177/1470320312468832.

[15] Ye J, Chen Q, Yang X, et al. Aging might augment reactive oxygen species (ROS) formation and affect reactive nitrogen species (RNS) level after myocardial ischemia/reperfusion in both humans and rats[J]. Age (Dordr), 2013, 35(4): 1017-1026. doi: 10.1007/s11357-012-9421-y.

(编辑:杨 颖)

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2012年9月至2014年9月我院收治的老年肱骨近端骨折患者92例为研究对象。骨折原因:交通伤47例,坠落伤30例,打击伤15例。所有患者均经X射线诊断确诊,且均属于新鲜、单侧闭合骨折。按手术方法分为对照组(解剖接骨板治疗)和观察组(锁定接骨板治疗),各46例。2组患者性别、年龄、受伤时间和Nerr骨折分型等资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。本研究通过我院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 治疗方法

2组均采取全身麻醉,必要时辅以臂丛麻醉,手术取仰卧位,常规消毒铺巾,手术入路均采用三角肌胸肌入路显露骨折,于上臂远端外侧沿肱骨做1个长约7 cm切口,切开皮肤,皮下组织肌肉,沿着骨折端紧贴骨膜向下剥离直至暴露骨折端,清除骨折端嵌顿组织后进行骨折复位,使用克氏针对骨折块行临时固定,采用C型臂透视确定关节脱位纠正后选用合适的固定材料。对照组复位满意后于肱骨前外侧置入肱骨近端放置解剖接骨板,需紧密贴合骨皮质固定,调整解剖锁定板位置,最后一松质骨螺钉固定,远端以普通皮质骨螺钉固定。行术中C臂X射线检查见骨折解剖位置良好,清洗伤口,关闭伤口。观察组则在成功骨折复位后于肱骨前外侧置入肱骨近端锁定接骨板、旋入锁定螺钉、被动活动肩关节确定骨折端稳定无松动,修补肩关节囊并逐层缝合切口。

1.3 观察指标

观察2组患者的并发症发生情况,并统计其发生率。患者出院6个月后复诊,测定其肩关节活动度(range of motion,ROM)并分析远期疗效。肩关节ROM测定采用量角器,测定指标包括前屈、后伸、外旋和内旋;前屈正常范围为0~180°,后伸为0~50°,外旋为0~90°以及内旋为0~90°。远期疗效评价根据Neer肩关节功能评分标准[4],对2组患者的肩功能进行评定。其中,疼痛、活动度、功能以及解剖位置等的评分分别为35分、25分、30分及10分,总分为100分。评价结果分为优(>90分)、良(80~90分)、可(70~79分)、差(<70分),治疗优良率=(优+良)/各组例数×100%。

1.4 统计学方法

本次研究相关指标数据,均采用数学统计软件SPSS 18.0进行分析,计量资料与计数资料对比分别采用t检验与χ^2检验,$P<0.05$表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者术后并发症发生情况

2组患者术后出现螺钉穿出和术后大结节移位的比例无明显差异($P>0.05$);但观察组患者术后出现肱骨头内翻畸形愈合和肱骨头坏死的比例均少于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表1 2组患者基线资料对比($n=46$)

组别	男/女(例)	年龄(岁)	受伤时间(d)	Neer骨折分型(例)			
				Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型
对照组	24/22	68.15±7.38	1.18±0.62	16	15	9	6
观察组	26/20	69.82±7.51	1.24±0.75	15	14	10	7
t/χ^2	0.044	1.076	0.418	0.000	0.000	0.000	0.000
P	0.834	0.285	0.677	1.000	1.000	1.000	1.000

表2 术后并发症发生率[例(%)]

组别	肱骨头内翻畸形愈合	肱骨头坏死	螺钉穿出	大结节移位	其他
对照组	10(21.74)	8(17.39)	5(10.87)	4(8.70)	3(6.52)
观察组	2(4.35)	1(2.17)	1(2.17)	1(2.17)	0(0.00)
χ^2	4.695	4.434	1.605	0.846	1.378
P	0.030	0.035	0.205	0.358	0.240

2.2 2组患者远期疗效对比

患者出院6个月后,观察组的关节ROM各项均优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。且观察组的治疗优良率为89.1%,高于对照组的67.4%,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 2组患者肩关节ROM测定和远期疗效对比($n=46$)

组别	肩关节ROM测定结果($\bar{x}\pm s$,°)				Neer评价结果[例(%)]				
	前屈	后伸	外旋	内旋	优	良	可	差	优良率
对照组	122.5±24.8	26.9±9.5	51.3±21.2	44.6±17.9	21(45.7)	10(21.7)	9(19.6)	6(13.0)	31(67.4)
观察组	147.9±27.5	35.4±10.7	70.6±15.7	62.0±16.4	29(63.0)	12(26.1)	5(10.9)	0(0)	41(89.1)
t/χ^2	4.652	4.029	4.962	4.861					4.162
P	0.000	0.000	0.000	0.000					0.041

3 讨论

肱骨近端骨折是临床常见骨折类型之一,大多是关节内骨折,属于高能量损伤所致的骨折,多发于老年人群[5]。对于骨质疏松、骨折移位明显的老年患者,一旦发生肱骨近端骨折需及时采取手术复位固定治疗。临床上用于肱骨近端骨折治疗的传统方法有解剖钢板、普通螺钉以及克氏针张力带固定等。但相关研究表明,传统钢板内固定治疗极易出现螺钉松动、钢板断裂等问题,可能加重骨折部位血供的破坏,增加骨折不愈合率,甚至导致骨折再次位移[6-7]。而且传统钢板内固定对患者的活动限制较大,影响患者的肩关节功能锻炼,不利于术后恢复。目前临床上对老年肱骨近端骨折患者治疗方法的选择,存在诸多争议。因此,探究积极有效的治疗方法,对提高该类患者的整体治疗质量具有十分重要的意义。

锁定接骨板是根据人体股骨头解剖形态设计的内固定支架,是近年新兴的骨科材料。蔡勇平等[8]将锁定接骨板应用于老年肱骨骨折患者中,术后恢复效果更佳。此外,由于肱骨骨折这一特殊类型的骨折,其骨头血运破坏较为严重,往往会导致术后出现畸形愈合和坏死现象。有研究指出,锁定接骨板近端有缝合孔,术中便于应用克氏针临时固定,可以修复并固定肩袖损伤及肱骨大小结节撕脱,确保肩关节固定稳定,从而减少术后出现肱骨头内翻畸形愈合的情况[9]。本研究也证实了这一点,观察组患者采用锁定接骨板治疗法术后出现肱骨头内翻畸形愈合和肱骨头坏死的比例均显著少于对照组,进一步证实锁定接骨板用于治疗老年肱骨近端骨折患者可有效减少术后并发症的发生,确保手术疗效。但目前较多研究仍不重视锁定接骨板对于患者远期疗效的影响,本研究对术后远期疗效进行观察与比较,发现出院6个月后,观察组患者的关节活动度各项均优于对照组,这很可能是由于锁定接骨板能妥善保护周围血供,减少植入操作对肌肉组织的损伤,有助于最大限度地恢复患者的功能活动。此外,本研究结果显示,观察组患者的治疗优良率明显高于对照组,与文献[10]报道相似,这说明与解剖接骨板相比,锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折患者的远期疗效更有优势,这可能是因为锁定接骨板体积较小,完成复位后可保护骨折端的血运不受破坏,有利于避免肱骨头出现坏死,对患者的肩关节功能锻炼影响小,促进术后恢复。

但使用锁定接骨板进行手术时,仍需注重操作的尺寸,如锁定接骨板固定位置应以放在肱骨大结节顶点下方约5 mm处为宜,若太近则会引起患者在术后进行肩关节外展活动时,发生肩关节撞击,若太远则会造成近端骨折段有效固定的螺钉数量减少,从而不利于固定质量。此外,通过运用锁定接骨板,还体会到应充分运用近端边缘缝合孔,对损伤的肩袖组织进行修复,从而有益于关节功能的康复。

总之,锁定接骨板作为一种新型的骨折固定材料,减少了软组织的剥离,不仅有效减少术后并发症的发生,且具有优良的远期疗效,是肱骨近端骨折较好的内固定材料,适合老年肱骨近端骨折患者的治疗。因此,只要临床医师对锁定钢板的特点进行深入了解,且真正掌握操作技巧,做好充分的术前准备与术后康复锻炼,肱骨近端锁定钢板在临床上必将具有广阔的前景,值得进一步推广与研究。

[参考文献]

[1] 王福荣,蒋守斌,胡春江,等. 肱骨近端锁定钢板与三叶草钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效分析[J]. 局解手术学杂志,2013,22(2):190-191. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201302026.

[2] 王加宽,陈 军,王 峰,等. 肱骨近端骨折的治疗[J]. 中华手外科杂志,2013,29(3):180-181. doi:10.3760/cma.j.issn.1005-054X.2013.03.025.

[3] 马福元,杨铁毅,姜 锐,等. 肱骨近端锁定加压钢板置入内固定治疗复杂肱骨近端骨折的并发症[J]. 中国组织工程研究,2013,12(48):8381-8387. doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2013.48.014.

[4] 商澜镨,周 方,姬洪全,等. 微创锁定接骨板与传统切开复位内固定术治疗肱骨近端骨折的疗效比较[J]. 北京大学学报,2013,45(5):711-713. doi:10.3969/j.issn.1671-167X.2013.05.011.

[5] 董启榕,陈 明. 肱骨近端骨折治疗的策略与展望[J]. 中华创伤杂志,2012,28(5):388-391. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2012.05.002.

[6] Korkmaz MF,Erdem MN,Karakaplan M,et al. Comparison of lateral deltoid splitting and deltopectoral approaches in the treatment of proximal-humerus fractures[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg,2015,21(2):113-118. doi:10.5505/tjtes.2015.74150.

[7] 郭伟军,赵友明,王新华,等. 锁定钢板治疗肱骨近端骨折内侧柱支撑螺钉数量与其疗效的相关性研究[J]. 中华骨科杂志,2015,35(1):40-47. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-2352.2015.01.007.

[8] 蔡勇平,坤 树,高新民,等. 锁定钢板治疗老年肱骨近端骨折19例疗效观察[J]. 重庆医学,2014,10(19):2503-2505. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.19.041.

[9] 李铁军,文华军,丁中伟,等. 应用LCP治疗桡骨远端不稳定性骨折20例临床分析[J]. 局解手术学杂志,2010,19(5):413. doi:10.3969/j.issn.1672-5042.2010.05.030.

[10] 王俊杰. 肱骨近端锁定钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效及其影响因素[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2013,12(11):5093-5096. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2013.11.073.

(编辑:杨 颖)