

锁定接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折的效果

葛鹏斌, 赵 坤

(西安市高陵区中医医院骨伤科, 陕西 西安 710200)

摘要:目的 研究锁定接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折的临床效果。方法 选取2017年5月~2020年5月我院接诊的98例累及肱骨距的肱骨近端骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各49例。对照组采用常规切开复位内固定治疗,观察组采用锁定接骨板治疗,比较两组临床手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、肱骨头高度丢失值、治疗疗效、肩关节功能(Constant-Murley)评分、疼痛(VAS)评分以及并发症发生情况。结果 观察组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、肱骨头高度丢失值均小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组临床治疗优良率为91.83%,高于对照组的81.63%,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组Constant-Murley各维度(疼痛、肌力、活动与日常生活、肩关节活动度)评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组并发症发生率为6.12%,低于对照组的14.28%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 锁定接骨板治疗肱骨近端骨折累及肱骨距手术时间短,术中出血量少,对患者创伤小,可减小肱骨头高度丢失,增强有效支撑,提高骨折愈合优良率,缩短骨折愈合时间,进而提高患者肩关节功能评分,且并发症发生率小。

关键词: 锁定接骨板;肱骨距;肱骨近端骨折

中图分类号:R687

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.10.038

文章编号:1006-1959(2021)10-0134-03

The Effect of Locking Bone Plate in the Treatment of Proximal Humeral Fractures Involving the Humeral Talar

GE Peng-bin, ZHAO Kun

(Department of Orthopedics and Traumatology, Gaoling District Traditional Chinese Medicine Hospital, Xi'an 710200, Shaanxi, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical effect of locking bone plates in the treatment of proximal humeral fractures involving the humeral talar. **Methods** A total of 98 patients with proximal humeral fractures involving the talar humerus who were admitted to our hospital from May 2017 to May 2020 were selected as the research objects. They were divided into a control group and an observation group using a random number table method, with 49 cases in each group. The control group was treated with conventional open reduction and internal fixation, and the observation group was treated with a locking bone plate. The clinical operation time, intraoperative blood loss, fracture healing time, humeral head height loss value, therapeutic effect, shoulder joint function (Constant-Murley) score, pain (VAS) score and complications were compared between the two groups. **Results** The operation time, intraoperative blood loss, fracture healing time, and loss of humeral head height in the observation group were lower than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The clinical treatment excellent and good rate of the observation group was 91.83%, which was higher than 81.63% of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The Constant-Murley scores of the observation group in all dimensions (pain, muscle strength, activity and daily life, shoulder joint mobility) were higher than those of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The VAS score of the observation group was lower than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was 6.12%, which was lower than 14.28% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Locking bone plate treatment of proximal humeral fractures involving the humeral talus has a short operative time, less intraoperative blood loss, and less trauma to the patient. It can reduce the height loss of the femoral head, enhance effective support, improve the rate of fracture healing, and shorten the healing time. This improves the patient's shoulder joint function score, and the incidence of complications is small.

Key words: Locking bone plate; Humeral talus; Proximal humerus fracture

肱骨近端骨折(fracture of proximal humerus)是临床常见骨折类型,据调查^[1],约有20%的肱骨近端骨折患者存在明显骨折移位,临床均需要进行手术治疗。目前,临床关于肱骨近端骨折手术方法较多,如常规切开复位、锁定钢板固定、髓内钉固定、肩关节置换等,其中锁定接骨板因其具有较强的角稳定性,在临床中广泛应用^[2]。但如何减少肱骨近端骨折钢板固定术后并发症是临床研究热点之一,研究发现^[3],肱骨距稳定性是预测术后并发症的关键因素,

因此提出采用锁定接骨板治疗累及肱骨距肱骨近端骨折,但其临床疗效、术后并发症以及功能恢复情况尚未完全明确,且存在争议^[4]。本研究结合2017年5月~2020年5月我院接诊的98例累及肱骨距的肱骨近端骨折患者临床资料,研究锁定接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折对其有效支撑、并发症和功能恢复的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年5月~2020年5月西安市高陵区中医医院骨伤科接诊的98例累及肱骨距的肱骨近端骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各49例。对照组男性28例,女性21例;年龄30~75岁,平均年龄(63.29±

作者简介:葛鹏斌(1987.7-),男,陕西西安人,本科,主治医师,主要从事四肢骨折的诊疗工作

通讯作者:赵坤(1985.2-),男,陕西西安人,本科,主治医师,主要从事四肢骨折的诊疗工作

9.12)岁;致伤原因:车祸24例,坠落16例,跌伤9例。观察组男性25例,女性24例;年龄31~75岁,平均年龄(62.19±7.58)岁;致伤原因:车祸23例,坠落18例,跌伤8例。两组年龄、性别、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合临床肱骨近端骨折^[5];②累及肱骨距;③经CT检查确诊。

1.2.2 排除标准 ①合并肝、肾、心脑血管等严重系统疾病者;②合并精神障碍或语言障碍;③存在无法修复的肩袖撕裂者;④合并肩关节或肩关节周围部位出现感染者以及患有关节炎疾病病史者;⑤随访资料不完善者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用常规切开复位内固定治疗:采用全麻^[6],于患者患侧腋窝大肌和三角肌之间的缝隙做10 cm弧形切口,切口过程注意保护头静脉,钝性分离患者肌肉,充分暴露骨折部位。同时切开肱二头肌长头肌腱并提拉远端保护,骨折复位后,利用克氏针进行临时固定,在肱骨头的最高点先用导针确认入钉位置,再在该部位做肩袖切口置入导针,透视确认位置、方向正确后,经导针用空心钻头开槽,根据髓腔直径,插入髓内钉。C型臂X线机确认复位及髓内钉位置满意后选用长度合适的螺钉固定肱骨近端,选用螺钉对肱骨距进行支撑,操作完毕后进行切口冲洗和常规缝合,患肢吊带悬吊。

1.3.2 观察组 采用锁定接骨板治疗:臂丛麻醉、入路均同对照组,显露骨折端后,用线缝合大、小结节肩袖止点处作为牵引线,以便术中控制肱骨头的位置以及复位大、小结节骨折块。注意复位大小结节骨折块,临时使用克氏针固定。将锁定钢板放置于结节间沟外侧2~4 mm处,肱骨大结节顶点下方5~8 mm处。若颈干角低于120°可使用肱骨距螺钉固定。将大、小结节骨折块相连的肩袖肌腱缝合至钢板缝线孔,固定大、小结节骨折块,并提高整体稳定性。C型臂X线机透视骨折复位及内固定物位置满意后同对照组相同。

1.4 观察指标 比较两组临床手术时间、术中出血

量、骨折愈合时间、肱骨头高度丢失值、治疗效果、肩关节功能(Constant-Murley)评分、疼痛(VAS)评分以及并发症(感染、螺钉切出、股骨头坏死、神经血管损伤、断板)发生率。临床治疗效果^[7]:①优:X片显示骨折完全愈合,伸屈功能丢失在0°~5°,无疼痛;②良:X片检查骨折基本愈合,伸屈功能丢失在5°~10°,轻微疼痛;③可:X片检查骨折线模糊,伸屈功能丢失在10°~15°,疼痛;④差:X片检查骨折线清晰或者骨不连,伸屈功能丢失>15°,明显疼痛;优良率=(优+良)/总例数×100%。Constant-Murley评分^[8]:主要包括疼痛(15分)、肌力(25分)、活动与日常生活(20分)以及肩关节活动度(40分)4个维度,每个维度评分越高功能越佳。VAS评分^[9]:采用VAS数字疼痛评定量表,0分表示无痛,1~3分表示轻度疼痛,4~6分表示中度疼痛,7~10分表示重度疼痛,评分越高表明疼痛度越大。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对数据进行处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床治疗效果比较 观察组临床治疗优良率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组临床治疗效果比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	优	良	可	差	优良率
观察组	49	27(55.10)	18(36.73)	3(6.12)	1(2.04)	45(91.83)*
对照组	49	23(46.93)	17(34.69)	6(12.24)	3(6.12)	40(81.63)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.026$, $P=0.046$

2.2 两组手术指标比较 观察组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、肱骨头高度丢失值均小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 两组Constant-Murley评分比较 观察组Constant-Murley各维度(疼痛、肌力、活动与日常生活、肩关节活动度)评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组疼痛评分比较 观察组VAS评分为(0.89±0.42)分,低于对照组的(1.23±0.44)分,差异有统计学意义($t=4.034$, $P=0.037$)。

2.5 两组并发症发生率比较 观察组并发症总发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表2 两组手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(ml)	骨折愈合时间(月)	肱骨头高度丢失值(mm)
观察组	49	112.39±14.33	110.43±30.55	2.48±0.45	1.36±0.64
对照组	49	128.70±15.11	180.70±27.34	3.60±0.51	5.10±2.81
<i>t</i>		-6.095	-2.435	2.140	3.032
<i>P</i>		0.000	0.020	0.044	0.010

表3 两组 Constant-Murley 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	疼痛	肌力	活动与日常生活	肩关节活动度
观察组	49	14.18±2.97	21.59±2.35	19.36±2.09	34.94±3.30
对照组	49	12.07±1.98	18.11±3.18	16.54±2.66	31.69±2.68
t		13.290	12.400	10.893	11.445
P		0.000	0.000	0.007	0.006

表4 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	切口感染	神经受损	肱骨头坏死	断钉	总发生率
观察组	49	1(2.04)	1(2.04)	1(2.04)	0	3(6.12)*
对照组	49	3(6.12)	2(4.08)	1(2.04)	1(2.04)	7(14.28)

注:*与对照组比较, $\chi^2=7.293$, $P=0.023$

3 讨论

研究表明^[10], 肱骨近端骨折患者骨折内侧能否获得稳定支持直接影响临床治疗效果。由此可见, 累及肱骨距的肱骨近端骨折应重视内侧壁的解剖复位、获得内侧柱的有效支撑。肱骨头的血供主要由旋肱前、后动脉供应, 肱骨距区域的破坏使得肱骨头血供可能受到破坏^[11,12]。而累及肱骨距的肱骨近端骨折, 临床应充分了解肱骨距骨折情况, 从而制定最合适的手术方式, 以获得内侧柱的有效支撑和肩袖的良好修复。目前, 累及肱骨距的肱骨近端骨折治疗方式依然存在争议, 但是应遵循最大化保护肱骨距、降低并发症, 改善预后的原则^[13]。

本研究结果显示, 观察组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、肱骨头高度丢失值均小于对照组 ($P<0.05$), 提示钢板接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折手术时间短, 术中出血量少, 对患者创伤小, 可促进骨折愈合, 缩短骨折愈合时间, 同时进一步表明内侧柱支撑良好, 且恢复内侧柱的稳定及维持肱骨头的稳定, 可有效减少肱骨头高度丢失, 为患者的功能恢复奠定基础。观察组临床治疗优良率高于对照组 ($P<0.05$), 表明钢板接骨板治疗效果确切, 骨折恢复优良率较高, 该结论与 Plate JF 等^[14]研究基本一致, 进一步提示钢板接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折具有显著的有效性。观察组 Constant-Murley 各维度(疼痛、肌力、活动与日常生活、肩关节活动度)评分均高于对照组 ($P<0.05$), 表明钢板接骨板治疗可提高 Constant-Murley 评分, 进一步显示患者肩关节功能恢复较佳, 分析认为钢板接骨板可提高肱骨距支撑和固定强度, 为功能的恢复提供有利条件。观察组 VAS 评分低于对照组 ($P<0.05$), 提示钢板接骨板术后患者疼痛度小, 可为患者功能锻炼提供条件, 进而有效促进患者骨折愈合。此外, 观察组并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$), 提示该手术方式治疗安全性良好, 术后并发症少, 具有应用安全性。

综上所述, 锁定接骨板治疗累及肱骨距的肱骨近端骨折具有良好的有效支撑, 可缩短骨折愈合时间,

减少肱骨头高度丢失, 减轻术后疼痛度, 提高骨折愈合优良率, 促进肩功能恢复, 降低并发症发生率。

参考文献:

- [1]王辉明,李健,杨建华,等.肱骨近端内侧柱的解剖学测量研究[J].中华医学杂志,2018,98(39):3187-3191.
- [2]冷昆鹏,王艳华,陈建海,等.肱骨近端三维有限元模型的建立与生物力学分析[J].中国创伤骨科杂志,2015,17(4):326-330.
- [3]Cherney SM,Murphy RA,Achor TS,et al.Subscapularis peel for open reduction and internal fixation of proximal humerus fractures with a head split[J].J Orthop Trauma,2018,32(12):e487-e491.
- [4]高哲辰,周方,田耘,等.锁定接骨板内固定治疗股骨远端骨折[J].中华创伤骨科杂志,2016,18(11):965-969.
- [5]曾浪清,陈云丰,唐三元,等.不同内侧柱支撑重建对锁定钢板固定治疗肱骨近端骨折的影响[J].中华创伤骨科杂志,2014,16(1):6-11.
- [6]曾周景,叶建华,谭通,等.肱骨近端骨折锁定钢板内固定术后影响肩关节功能的相关因素分析[J].中国矫形外科杂志,2016,24(16):1642-1645.
- [7]向明,杨国勇,邹义源,等.锁定钢板与髓内钉治疗肱骨近端骨折的疗效比较[J].中华骨科杂志,2017(21):1333-1341.
- [8]吴浩.锁定钢板与髓内钉治疗肱骨近端骨折疗效比较研究[D].东南大学,2018.
- [9]姜春岩,李奉龙,鲁谊,等.反球型人工肩关节假体置换术治疗复杂肱骨近端骨折[J].中华创伤骨科杂志,2014(10):834-838.
- [10]夏凯,牛素玲.肱骨近端复杂骨折临床治疗分析[J].临床研究,2018,26(1):127-129.
- [11]楚利涛.经皮微创锁定钢板内固定术对老年肱骨近端骨折患者术后肩关节功能恢复及生活质量的影响[J].河南医学研究,2017,26(8):1415-1416.
- [12]徐利民,毛素芳.经皮肱骨近端锁定加压接骨板内固定术治疗肱骨近端骨折临床观察[J].中国临床医生杂志,2019,47(12):1461-1463.
- [13]吕游,袁媛.肱骨近端骨折老年骨质疏松患者采取锁定钢板配合 MIPO 技术的干预疗效探析[J].中国社区医师,2018,34(4):33-34.
- [14]Plate JF,Gaffney DL,Emory CL,et al.Randomized comparison of volar locking plates and intramedullary nails for unstable distal radius fractures[J].J Hand Surg Am,2015,40(6):1095-1101.

收稿日期:2020-08-26;修回日期:2020-09-07

编辑/刘欢