

MultiLoc 髓内钉治疗肱骨近端骨折患者的疗效

王书元 吴昊 朱书朝

(河南省南阳市骨科医院创伤一科 南阳 473003)

摘要:目的:探讨 MultiLoc 髓内钉治疗肱骨近端骨折患者的疗效及对血红蛋白水平、影像学参数的影响。方法:选取 2017 年 6 月~2020 年 6 月收治的 93 例肱骨近端骨折患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组 46 例和观察组 47 例。对照组给予 PHI-LOS 锁定钢板内固定治疗,观察组给予闭合复位 MultiLoc 髓内钉内固定治疗。观察两组手术指标、血红蛋白水平、肩关节恢复情况、影像学参数以及并发症发生情况。结果:观察组术中出血量、手术时间及术后 24 h 的疼痛评分均低于对照组 ($P<0.05$);观察组术后 24 h 血红蛋白水平高于对照组,变化量低于对照组 ($P<0.05$);观察组愈合时间短于对照组,肩关节功能评分高于对照组 ($P<0.05$);观察组各影像学参数均优于对照组 ($P<0.05$);两组并发症发生率比较无显著差异 ($P>0.05$)。结论:闭合复位 MultiLoc 髓内钉内固定治疗肱骨近端骨折,可改善手术指标,减少血红蛋白变化量,促进肩关节恢复以及增加肩关节活动范围,手术安全性较高。

关键词:肱骨近端骨折;MultiLoc 髓内钉;血红蛋白水平;影像学参数

中图分类号:R683.41

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.05.011

肱骨近端骨折是指大结节基底部以上部位的骨折,致残率极高,以老年人最常见,若治疗不当,则导致上肢主动活动受限。临床一般使用 PHI-LOS 锁定钢板内固定治疗该病,可增强内部稳定性,降低骨折部位移位和畸形的发生加快愈合速度,但设计存在一定的不合理性,疗效不理想^[1]。而 MultiLoc 髓内钉使用中心固定,且具有弹性,符合正常人的生理学状态。因此,本研究探讨 MultiLoc 髓内钉治疗肱骨近端骨折的疗效及对血红蛋白水平、影像学参数的影响,为临床提供参考依据。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2017 年 6 月~2020 年 6 月收治的 93 例肱骨近端骨折患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组 46 例和观察组 47 例。对照组男 23 例,女 23 例;年龄 57~76 岁,平均 (63.17 ± 12.36) 岁;Neer 分型:四部分骨折 7 例,三部分骨折 16 例,二部分骨折 23 例。观察组男 24 例,女 23 例;年龄 58~79 岁,平均 (64.28 ± 10.69) 岁;Neer 分型:四部分骨折 9 例,三部分骨折 15 例,二部分骨折 23 例。两组性别、年龄、Neer 分型比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性。

1.2 入组标准 纳入标准:符合肱骨近端骨折诊断标准^[2];取得患者同意;无神经功能受损。排除标准:伴凝血功能障碍者;伴肝肾功能严重损伤者;不配合本研究者。

1.3 手术方法 对照组行 PHI-LOS 锁定钢板内固定:患者取仰卧位,于肩峰下外侧纵向作 5 cm 切口,清除骨折部位凝血块,手法按压进行初步复位;在复位满意时选用合适的接骨板从切口置入,外展前屈关节,进一步复位;克氏针将肱骨与接骨板临时固定,在近侧端用钻头导向器进行钻孔,将适当长度的

锁定螺钉拧入,远端采用皮质骨螺钉固定;冲洗完成的创面,缝合切口处,并放置引流管。观察组行闭合复位 MultiLoc 髓内钉内固定:患者患侧部位放置于可透视桌上,微低于肘部,自肩峰纵行向下 3 cm 处,切开皮下组织和深筋膜,使用拉钩分开三角肌近端纤维;复位骨折,在肱骨头和大结节部位交界处使用直钉进针,置入 MultiLoc 髓内钉,尾部没入软骨面下约 3 cm;通过 X 线机确定复位正确后,使用导向器置入近端与远端锁定螺钉进一步复位;置入尾帽,缝合切口并放置引流管。两组患者治疗后均悬吊患肢,并且根据患者术后实际情况进行康复训练。

1.4 观察指标 (1)手术指标:记录两组患者术中出血量、手术时间以及术后 24 h 的疼痛评分。疼痛程度采用视觉模拟评分法(VAS)评估,总分 10 分,分数越高疼痛感越重。(2)血红蛋白(Hb):采用全自动血液细胞分析仪(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司,BC-5000)检测患者术前、术后 24 h 的 Hb 水平及变化量。(3)肩关节恢复情况:比较两组骨折愈合时间,并用 Constant-Murley 肩关节功能评定标准对患者自觉疼痛和肩关节活动、肌力、日常活动能力、局部形态 5 个方面进行评定,分值 0~100 分,分数越高表明肩关节功能越好。(4)影像学参数:采用 X 光机(北京普朗新技术有限公司,PLX-5200)测量股骨颈干角,测定患者肩部可前屈上举、外旋和外展水平度数。(5)并发症:记录患者治疗期间麻木无力等并发症情况。

1.5 统计学处理 数据采用 SPSS22.0 统计学软件处理,计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行 t 检验,计数资料用率表示,行 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术指标比较 观察组术中出血量、手术

时间及术后 24 h 的疼痛评分均低于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术指标比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	n	术中出血量(ml)	手术时间(min)	疼痛评分(分)	
对照组	46	278.69± 48.23	189.31± 32.58	3.56± 1.27	
观察组	47	148.64± 67.14*	120.63± 25.49*	1.08± 0.51*	

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.2 两组 Hb 水平比较 两组术前 Hb 水平比较无显著差异 ($P>0.05$);观察组术后 24 h Hb 水平高于对照组,变化量低于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组 Hb 水平比较(g/L, $\bar{x} \pm s$)				
组别	n	术前	术后 24 h	变化量
对照组	46	128.48± 16.39	101.23± 10.64	27.32± 6.27
观察组	47	125.36± 14.28	110.72± 11.27*	16.43± 3.61*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.3 两组肩关节恢复情况比较 观察组愈合时间短于对照组,肩关节功能评分高于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组肩关节恢复情况比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	n	愈合时间(周)	Constant-Murley 评分(分)
对照组	46	17.75± 2.58	61.37± 21.64
观察组	47	10.34± 3.47*	74.42± 1.33*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.4 两组影像学参数比较 观察组各影像学参数均优于对照组 ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组影像学参数比较($^{\circ}$, $\bar{x} \pm s$)				
组别	n	肱骨颈干角	前屈上举	外旋
对照组	46	3.15± 0.48	151.08± 1.57	31.05± 8.12
观察组	47	4.68± 1.06*	162.34± 1.39*	35.28± 9.23*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.5 两组并发症发生情况比较 对照组麻木无力 5 例,并发症发生率为 10.87%;观察组麻木无力 2 例,并发症发生率为 4.26%。两组并发症发生率比较无显著差异($\chi^2=161.3, P=0.6879$)。

3 讨论

肱骨近端骨折致残率极高,大多与老年人骨量减少,脆性增加有关,可引起局部活动疼痛以及运动功能障碍,严重时可导致机体微循环受阻或机体组织的感染,应减少内固定物对骨折愈合的干预,降低肱骨血运损伤为治疗原则^[3]。PHI-LOS 锁定钢板内固定治疗可多角度支撑固定,提供较好的稳定性,减轻患者疼痛程度,促进伤骨愈合以及增生新生骨细胞,可有效治愈早期骨折,但切口过大,易损伤正常组织血液运输。而闭合复位 MultiLoc 髓内钉内固定不必过多剥离软组织,可减少手术中对机体正常组织的损伤,还可防止骨折部位旋转畸形,防止再次发

生骨折,是治疗肱骨近端骨折的一项关键手段^[4]。

本研究结果显示,观察组术中出血量、手术时间及术后 24 h 的疼痛评分均低于对照组 ($P<0.05$)。肩袖损伤^[5]是造成患者疼痛的重要原因,髓内钉以直行入针更符合人骨构造,可避免肩袖与神经损伤,与钢板相比更有利于保障肢体稳定,防止术中大出血,为骨折位置提供把持力以及帮助肩袖修复,减轻患者痛苦。因此 MultiLoc 髓内钉可减少术中出血量和手术时间,降低患者疼痛程度。本研究两组术前 Hb 水平比较无显著差异 ($P>0.05$);观察组术后 24 h Hb 水平高于对照组,变化量低于对照组 ($P<0.05$)。MultiLoc 髓内钉属于微创手术,相较于 PHI-LOS 锁定钢板内固定治疗剥离组织少,可减轻对骨膜血运损害程度,降低正常部位损伤,维持血液运行,保留体内骨骼生长因子,刺激骨组织发育、重塑。因此髓内钉治疗可有效防止机体大出血,减少 Hb 变化量,维持血液正常生理活动。本研究观察组愈合时间短于对照组,肩关节功能评分高于对照组,各影像学参数优于对照组 ($P<0.05$)。这是由于钢板治疗可稳定并固定肢骨,避免骨折复位,而髓内钉具有弹性,相较于 PHI-LOS 锁定钢板内固定能够进一步加强抗折断能力,避免骨折点旋转发生移位,减少愈合时间,并且可克服外部阻力,增加主动运动,不影响患者正常运动或锻炼,肌肉收缩产生动力可刺激骨折愈合,减少软组织部位感染而引起的损伤或坏死率,增加活动范围。因此髓内钉治疗更有利于肩关节恢复,增强肩关节活动范围,预后良好。此外,两组并发症发生率比较无显著差异 ($P>0.05$),表明髓内钉未造成额外并发症,安全性较高,与黄照国等^[6]研究结果一致。综上所述,MultiLoc 髓内钉可尽量保证骨折端血液供应,降低术中出血量,缩短手术时间,减轻术后疼痛,减少 Hb 变化量,促进肩关节恢复及增加活动范围,手术安全性较高。

参考文献

[1]黎肇光,马韩斐.Philos 钢板治疗 Neer III型肱骨近端骨折术中行肱骨内侧柱重建的效果[J].广西医学,2020,42(6):703-706.
[2]中华医学会骨科学分会骨质疏松学组.骨质疏松性骨折诊疗指南[J].中华骨科杂志,2017,37(1):1-10.
[3]姜习凤,徐又佳,贾鹏,等.肱骨近端、髌部骨折老年女性骨密度和骨代谢指标对比研究[J].中国骨质疏松杂志,2020,26(4):539-541.
[4]王维,谢程欣,周昊楠,等.可膨胀髓内钉与交锁髓内钉修复股骨干骨折的 Meta 分析[J].中国组织工程研究,2020,24(3):477-484.
[5]薛锋.人工髋关节置换与股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折临床疗效比较[J].实用中西医结合临床,2019,19(12):130-132.
[6]黄照国,张财义,张庆,等.股骨近端防旋髓内钉与联合加压交锁髓内钉治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J].中国组织工程研究,2020,24(21):3310-3314.

(收稿日期: 2020-12-18)