

微创 Liss 钢板 Mippo 技术与切开复位内固定术对四肢骨折患者疗效观察

韩金

(河南省安阳市第六人民医院骨科 安阳 455000)

摘要:目的:探讨微创 Liss 钢板经皮微创内固定技术与切开复位内固定术对四肢骨折患者围术期指标以及术后关节功能恢复的影响。方法:采用随机数字表法将 2019 年 1~12 月接受治疗的 98 例四肢骨折患者分为对照组和观察组,各 49 例。对照组采用切开复位内固定术治疗,观察组给予微创 Liss 钢板经皮微创内固定技术治疗。比较两组手术指标、术后不同时段关节活动度、肢体运动功能及各关节功能情况,并统计两组术后并发症发生情况。结果:观察组手术用时、骨痂形成时间、骨折愈合用时、住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,切口长度小于对照组,并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。观察组术后第 3、6、9 周的关节活动度均大于对照组($P<0.05$)。出院前观察组肢体运动功能评分及各关节功能评分均高于对照组($P<0.05$)。结论:与切开复位内固定术相比,微创 Liss 钢板经皮微创内固定技术治疗四肢骨折,可明显改善患者围术期各指标,促进其术后关节功能的恢复,降低并发症发生率。

关键词:四肢骨折;Liss 钢板;经皮微创内固定技术;关节功能

中图分类号:R683.4

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.04.039

随着交通事业的发展,因交通事故造成的骨折发生率居高不下,而四肢骨折作为骨折中最常见的类型,多因暴力因素或间接作用于机体四肢长骨所致,对患者造成的影响也主要取决于骨折的部位,上肢骨折后患者操作能力丧失并伴有不同程度的疼痛感,下肢骨折可使其活动受限^[1]。目前,对于四肢骨折患者的主要治疗方式为切开复位内固定术,但此法对患者的损伤较大,增加了感染风险^[2]。Krettek 于 1997 年首次提出经皮微创内固定(Mippo)术,并将其应用于四肢长骨骨折的治疗中,疗效令人满意^[3]。本研究将微创 Liss 钢板 Mippo 技术与切开复位内固定术应用于四肢骨折患者中,旨在探讨不同术式对患者的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1~12 月在本院接受治疗的四肢骨折患者 98 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 49 例。对照组男 26 例,女 23 例;年龄 20~65 岁,平均(35.69±6.47)岁;上肢骨折 23 例,下肢骨折 26 例。观察组男 28 例,女 21 例;年龄 19~65 岁,平均(35.82±6.33)岁;上肢骨折 25 例,下肢骨折 24 例。两组一般资料均衡可比($P>0.05$)。本研究已通过医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:经影像学检查确诊为四肢骨折;具备手术适应证;自愿参与研究。排除标准:精神障碍者;伴恶病变者。

1.3 手术方法 对照组行切开复位内固定术治疗。一期先行止血抢救,全麻下彻底清创并予以消肿以及骨牵引治疗;二期患者取仰卧位,握住患肢牵拉,

矫正移位各骨折角,通过 X 线机和 C 型臂观察复位情况,切开皮肤,暴露骨质,插入钢板(外侧 L 型,内侧 T 型),螺钉固定后缝合切口。观察组给予微创 Liss 钢板 Mippo 技术治疗,一期操作与对照组相同,二期全麻后取仰卧位,于患处作一 3 cm 弧形切口,在 C 型臂 X 光机下采用骨牵引加手法复位,用拉力螺钉或克氏针固定,借助 X 光透视选择合适的 Liss 钢板插入,吻合内外钢板,拧入自攻螺钉,安置负压引流管后缝合伤口。两组术后均行抗感染、抗骨质疏松处理。

1.4 观察指标 比较两组围术期指标,包括手术用时、骨痂形成时间、骨折愈合用时、住院时间、术中出血量、切口长度。分别于术后第 3、6、9 周对两组患者的关节活动度进行评价。于两组患者出院前采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评分法评定肢体运动功能^[4],采用膝关节美国纽约特种外科医院(HSS)评分、Harris 髋关节功能评分标准(Harris)以及 Neer 肩关节评分(Neer)评价各关节功能,总分均为 100 分,分值越高,提示功能越佳。记录两组并发症发生情况,包括内固定松动、切口感染、骨折不愈、畸形愈合。

1.5 统计学处理 使用 SPSS20.0 软件进行数据处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用率表示,采用 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 观察组手术用时、骨痂形成时间、骨折愈合用时、住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,切口长度小于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术用时(min)	术中出血量(ml)	切口长度(cm)	骨痂形成时间(周)	骨折愈合用时(周)	住院时间(d)
对照组	49	138.47± 28.14	200.55± 35.62	9.35± 1.88	7.53± 1.30	9.25± 1.78	19.48± 6.00
观察组	49	92.58± 21.35	95.22± 12.00	4.14± 1.26	5.82± 0.80	7.28± 1.20	16.58± 5.14
t		9.094	19.616	16.114	7.842	6.424	2.569
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012

2.2 两组关节活动度比较 观察组术后第 3、6、9 周的关节活动度均大于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组关节活动度比较($^{\circ}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后第 3 周	术后第 6 周	术后第 9 周
对照组	49	86.98± 11.69	97.25± 9.58	115.68± 8.26
观察组	49	98.25± 12.22	104.32± 12.66	120.69± 9.30
t		4.665	3.117	2.819
P		0.000	0.002	0.006

2.3 两组出院前运动功能及各关节功能评分比较 出院前观察组 Fugl-Meyer 评分、HSS 评分、Harris 评分及 Neer 评分均高于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组出院前运动、膝关节、腕关节及肩关节功能评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	Fugl-Meyer 评分	HSS 评分	Harris 评分	Neer 评分
对照组	49	75.25± 5.20	74.32± 5.96	78.47± 5.48	77.36± 6.58
观察组	49	84.36± 4.98	85.39± 6.12	89.72± 5.58	89.22± 5.00
t		8.857	9.071	10.069	10.046
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 两组术后并发症比较 观察组术后并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组术后并发症比较[例(%)]

组别	n	内固定松动	切口感染	骨折不愈	畸形愈合	总发生
对照组	49	1 (2.04)	3 (6.12)	2 (4.08)	3 (6.12)	9 (18.37)
观察组	49	0 (0.00)	1 (2.04)	1 (2.04)	0 (0.00)	2 (4.08)
χ^2						5.018
P						0.025

3 讨论

四肢骨折通常伴有骨外露、缺损以及软组织损伤等情况,伤情较为复杂,若处理不当,易引起感染、骨髓炎等,加重病情。既往针对四肢骨折多采取以 AO 技术为代表的切开复位内固定术治疗,从骨折处建立开放式切口,扩大术野,使得术者能够对骨折处的具体情况进行观察,根据具体受损情况实施复位以及固定^[5]。但其为了维持骨折端间的牢靠固定,部分情况下需进行广泛剥离,对周围血供损害巨大,导致固定端骨质疏松、骨折延迟愈合。鉴于 AO 技术的缺陷,医学界随之提出了 BO 理念,强调骨折的治疗应着重于骨折稳定性和软组织完整性之间的一种平衡,重视骨的生物学特性,不破坏骨生长发育的正常生理环境。在 BO 理念的基础上,医学界发展创新了 Mippo 技术,其核心是避免骨折端直接暴露在外,保护骨折碎片的活力,术中经皮插入 Liss 钢板

作为内固定器,不仅可有效进行复位、固定,还将对骨膜以及骨周围血管网的破坏降至最小,为骨折的愈合提供了较好的生物学环境^[6]。

本研究将微创 Liss 钢板 Mippo 技术与切开复位内固定术用于四肢骨折患者中,发现观察组手术用时、骨痂形成时间、骨折愈合用时、住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,切口长度小于对照组,并发症发生率低于对照组。微创 Liss 钢板 Mippo 技术较切开内固定术而言,对患者损伤较小,在手术过程中,只需作一 3 cm 左右的小切口,不需要完全暴露骨质,可更好地保护骨折周围的软组织以及血供,防止插入钢板造成血管坏死,为后期骨折的愈合提供了条件,降低感染风险,术后并发症发生较少^[7]。本研究中观察组术后第 3、6、9 周的关节活动度均大于对照组,且运动功能及各关节功能评分均高于对照组,表明观察组患者术后关节功能的恢复情况明显优于对照组,说明微创 Liss 钢板 Mippo 技术对患者造成的创伤较小,使其在术后能够尽早开展关节功能锻炼,促进恢复。综上所述,将微创 Liss 钢板 Mippo 技术应用于四肢骨折患者中,能明显改善围术期各指标,改善患者关节活动度,提高其运动功能及各关节功能,降低术后并发症发生率。

参考文献

[1]王倩,汤然钧,胡晨笛,等.围术期心理护理干预对四肢骨折患者术后镇痛效果及焦虑状况的影响[J].国际精神病学杂志,2019,46(2): 351-353,366.

[2]王国旗.四肢长骨骨折患者行常规切开复位内固定与锁定加压钢板内固定术治疗疗效比较[J].医药论坛杂志,2018,39(3):107-109.

[3]苟波,张金康,谢晓敏,等.经皮微创钢板内固定术与切开复位内固定术在胫骨干骨折治疗中的效果比较[J].中国医药导报,2017,14 (24):92-95.

[4]Lee S, Lee YS, Kim J. Automated Evaluation of Upper-limb Motor Function Impairment using Fugl-Meyer Assessment [J]. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2018, 26(1): 125-134.

[5]王国旗.四肢长骨骨折患者行常规切开复位内固定与锁定加压钢板内固定术治疗疗效比较[J].医药论坛杂志,2018,39(3):107-109.

[6]刘义军,魏爱淳,魏伟. MIPPO 技术微创内固定系统治疗股骨远段骨折[J].临床骨科杂志,2017,20(2):200-201.

[7]陈冰,王国林,董树平,等.微创 liss 钢板 mippo 技术和切开复位内固定术治疗四肢长骨骨折的优劣差异[J].中国伤残医学,2017,25(16):39-40.

(收稿日期: 2020-10-10)