3　讨论

七氟烷为全身麻醉常用药物，具有麻醉诱导快、苏醒快、对气道刺激小及对血流动力学影响小等优点。七氟烷全身麻醉停止麻醉药物后，七氟烷快速代谢可促使患者快速苏醒，但由于手术创伤引起疼痛，在麻醉苏醒期可引起患者躁动。研究指出，躁动为全身麻醉患者苏醒期常见并发症，同时为影响患者苏醒期生理功能紊乱、舒适性主要因素，对患者术后切口愈合、功能恢复均有一定影响[3]。

右美托咪定为特异性、高选择性 α2 肾上腺素受体兴奋剂，具有显著镇静、镇痛作用，可维持患者术中及术后血流动力学稳定，减少麻醉药物摄入和吸入量，减轻患者麻醉后疼痛感受，同时无明显呼吸抑制作用[4]。本研究在七氟烷全身麻醉脊柱手术患者中辅助给予右美托咪定，并未延长患者手术时间及麻醉苏醒时间，同时增强患者术后镇静作用，降低躁动发生。药物代谢研究指出，右美托咪定发挥镇静、镇痛作用，主要通过诱脑干蓝斑，抑制肾上腺素释放，降低突触后膜兴奋性，产生生理性镇静、镇痛效果[5]。因此，给予右美托咪定后能减轻患者手术应激反应，降低机体因手术创伤而过分分泌去甲肾上腺素、肾上腺素，可维持患者生理功能稳定，降低恶心呕吐等并发症发生率。综上所述，右美托咪定在脊柱手术七氟烷全身麻醉患者中应用，具有较强镇静、镇痛作用，可显著降低患者苏醒期躁动发生率，具有较高临床应用安全性。

参考文献

[1]余洁,邵雪泉,郑丽花,等.右美托咪啶对腹腔镜胆囊切除术患者七氟烷麻醉复苏期躁动的影响[J].中国内镜杂志,2015,21(2):159-162

[2]樊娟,李爱军,李福龙.右美托咪定预防经脐单孔腹腔镜疝内环结扎术患儿术后躁动的效果[J].广东医学,2016,37(23):3604-3607

[3]李佳蔓,周军.右美托咪定对小儿七氟烷全麻术后躁动的预防作用[J].中国药房,2016,27(32):4549-4552

[4]徐勇民,傅艳师,郑艳萍,等.右美托咪定对七氟烷全麻乳腺癌根治术围术期免疫功能的影响 [J]. 实用医学杂志,2016,32(10):1681-1684

[5]王晓青,柯文举,祝胜美.右美托咪定与芬太尼预防乳腺癌根治术患者七氟烷麻醉术后躁动的作用[J].中国老年学杂志,2016,36(14):3509-3510

（收稿日期：2017-03-17）

MIPPO 技术锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折的临床研究

李敏　姚龚　张鹏翼　于沈敏　付隼

（上海市黄浦区中心医院　上海 200002）

摘要：目的：分析微创经皮钢板固定（MIPPO）技术结合锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折的临床疗效和安全性。方法：选取我院 2014 年 11 月 ~2016 年 6 月收治的胫骨远端骨折患者 80 例，随机分为观察组和对照组各 40 例。观察组采用 MIPPO 技术结合锁定钢板内固定治疗，对照组采用传统切开复位锁定钢板内固定手术治疗，比较两组患者手术情况、临床疗效及并发症发生情况。结果：观察组临床疗效显著高于对照组（$P<0.05$）；观察组手术时间、术中出血量、切口愈合时间、骨折愈合时间及并发症发生率均低于对照组（$P<0.05$）。结论：MIPPO 技术锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折效果显著，可明显缩短患者手术时间，减少术中出血量，降低并发生发生率，促进患者较快恢复，安全有效，值得临床推广应用。

关键词：胫骨远端骨折；MIPPO 技术；锁定钢板；疗效

中图分类号：R683.4　　**文献标识码**：B　　doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.05.049

胫骨远端骨折是临床常见骨折类型，约占全身骨折 10%，常伴软组织损伤，若未及时给予有效治疗，会导致关节畸形，影响患者日常生活[1]。手术治疗为临床治疗胫骨远端骨折首选方式，但传统切开复位锁定钢板内固定手术治疗并发症较多，效果不甚理想[2]。本研究应用 MIPPO 技术结合锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折，取得良好的临床疗效。现报道如下：

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取我院 2014 年 11 月 ~2016 年 6 月收治的胫骨远端骨折患者 80 例，随机分为观察组和对照组各 40 例。观察组：男 28 例，女 12 例；年龄 26~64 岁，平均年龄（37.43± 6.22）岁；交通事故伤 21 例，高处坠落伤 11 例，扭伤 8 例。对照组：男 26 例，女 14 例；年龄 27~63 岁，平均年龄（38.12± 6.38）岁；交通事故伤 19 例，高处坠落伤 14 例，扭伤 7 例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义，$P>0.05$，具有可比性。

1.2　纳入及排除标准　纳入标准：经 X 射线片确诊；签署知情同意书。排除标准：心肝肾功能障碍者；免疫性疾病患者；血液系统疾病患者；妊娠、哺乳期妇女；精神疾病患者。

1.3　治疗方法　两组患者均进行硬膜外麻醉。对照组采用传统的切开复位锁定钢板内固定手术治疗。

观察组采用 MIPPO 技术结合锁定钢板内固定治疗。具体操作如下：患者取仰卧位，垫高患肢，常规消毒后使用止血带止血；于内踝前侧做 3~4 cm 弧形切口，骨膜剥离器分离骨膜和肌肉做皮下隧道，将钢板经皮下隧道置于胫骨内侧，C 型臂 X 线机辅助下牵引复位；复位满意后，骨折两端各以 3 枚锁定螺钉固定；逐层缝合关闭切口。两组患者术后均使用抗生素治疗 48 h，结合症状予以对症治疗。术后 10 d 伤口拆线，复查患肢正、侧位 X 线片确定固定、复位效果。术后逐渐进行踝关节、膝关节康复训练，术后 6 周进行负重训练。

1.4 观察指标 比较两组患者临床疗效、手术情况（手术时间、术中出血量、手术切口愈合时间、骨折愈合时间）。术后随访 6 个月，记录两组术后并发症发生情况。

1.5 疗效评判 采用踝关节评分标准[3]评价两组患者临床疗效，优：85~100 分；良：75~84 分；可：60~74；差：≤60 分。优良率 =（优 + 良）/ 总例数 × 100%。

1.6 统计学分析 使用 SPSS19.0 软件处理数据，计数资料以率表示，采用 χ^2 检验，计量资料以 （$\bar{x} \pm s$）表示，采用 t 检验，$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术情况比较 观察组手术时间、术中出血量、切口愈合时间和骨折愈合时间均低于对照组，$P<0.05$，差异具有统计学意义。见表 1。

表 1 两组患者手术情况比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	手术时间（min）	术中出血量（ml）	切口愈合时间（d）	骨折愈合时间（周）
观察组	40	48.51± 13.42	104.83± 29.16	7.18± 1.29	6.51± 1.39
对照组	40	83.93± 21.17	188.17± 31.25	9.28± 1.78	8.96± 1.44
t		8.937	12.332	6.042	7.742
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者临床疗效比较 观察组临床疗效显著高于对照组，$P<0.05$，差异具有统计学意义。见表 2。

表 2 两组患者临床疗效比较

组别	n	优（例）	良（例）	可（例）	差（例）	优良率（%）
观察组	40	26	12	2	0	95.0
对照组	40	14	17	7	2	77.5
χ^2						5.165
P						0.023

2.3 两组患者并发症发生率比较 观察组并发症发生率显著低于对照组，$P<0.05$，差异具有统计学意义。见表 3。

表 3 两组患者并发症发生率比较[例（%）]

组别	n	切口感染	内固定松动	骨折延迟愈合	踝关节功能障碍	总并发症
观察组	40	1（2.5）	0（0.0）	1（2.5）	1（2.5）	3（7.5）
对照组	40	3（7.5）	2（5.0）	4（10.0）	3（7.5）	12（30.0）
χ^2						6.646
P						0.010

3 讨论

胫骨远端骨折是由于强外力打击产生的轴向暴力或下肢扭转暴力作用于胫骨远端关节面导致，多发生于交通事故、高处坠落[4]。胫骨远端骨折一旦经临床确诊，需及时采取手术治疗，防止病情恶化导致生理功能障碍，影响患者正常生活。此外，由于胫骨远端解剖结构特殊，手术操作难度较大，传统的切开复位锁定钢板内固定手术治疗方式创伤大，术后并发症多，预后恢复差[5]。MIPPO 技术是在生物学固定基础上发展起来的新型钢板内固定方法，具有创伤小、恢复快、并发症少的优点，且固定作用强，已在四肢骨折的临床治疗中广泛应用[6]。MIPPO 技术结合锁定钢板内固定治疗可在直视状态下进行手术操作，显著降低手术对胫骨远端骨折患者胫骨软组织、骨膜和血供的影响，保留具有成骨作用的血肿组织，减轻手术对患者的损伤，提高骨折复位满意度[7]。

本研究结果显示，观察组临床疗效显著高于对照组（$P<0.05$）；观察组手术时间、术中出血量、切口愈合时间、骨折愈合时间及并发症发生率均低于对照组（$P<0.05$）。与李德华[8]研究结果一致。说明 MIPPO 技术锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折效果显著，可有效缩短患者手术时间，减少术中出血量，降低并发生发生率，促进患者较快恢复，安全有效，值得临床推广应用。

参考文献

[1]徐东,黄洪,唐桂勇,等.MIPPO 技术结合解剖锁定钢板治疗胫骨远端骨折临床分析 [J]. 中国骨与关节损伤杂志,2015,30(12):1329-1330

[2]周凯华,罗从风,陈农,等.锁定和非锁定中和钢板结合 MIPPO 技术治疗 A 型胫骨远端骨折的比较分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(10):1068-1071

[3]李涛.锁定钢板结合 Mippo 技术治疗胫骨远端关节内骨折临床分析[J].河南医学研究,2014,23(6):43-45

[4]马传飞,任传同,徐基涛.MIPPO 技术治疗 49 例胫骨远端骨折的临床疗效观察[J].河北医学,2016,22(1):122-124

[5]郑衍,颜约军,邱垂明.MIPPO 技术结合锁定加压钢板固定治疗胫骨远端骨折 28 例[J].医学临床研究,2014,31(8):1621-1623

[6]包远祥,苏忠林,刘悦臣,等.胫骨远端骨折患者的手术治疗方案研究[J].中国现代医学杂志,2014,24(22):92-95

[7]植致敏,江曦,杨维权,等.应用 MIPPO 技术治疗胫骨远端骨折[J].实用骨科杂志,2014,20(6):565-567

[8]李德华.闭合复位 MIPPO 技术结合锁定加压钢板治疗胫骨远端骨折[J].临床骨科杂志,2015,18(4):464-465

（收稿日期：2017-03-01）