

经皮微创空心螺钉内固定对踝关节骨折患者术中出血量及并发症的影响

杨林

(河南省平顶山市平煤神马医疗集团总医院四肢骨科一区 平顶山 467000)

摘要:目的:研究经皮微创空心螺钉内固定对踝关节骨折患者术中出血量及并发症的影响。方法:选取 2016 年 1 月~2018 年 6 月收治的 80 例踝关节骨折患者,按掷骰子法分为 A 组和 B 组,各 40 例。A 组选择传统切开复位内固定术,B 组选用经皮微创空心螺钉内固定术。比较两组手术相关指标、踝关节功能评分、术后并发症发生情况。结果:B 组切口长度、首次离床活动时间、术后住院时间明显短于 A 组,术中出血量少于 A 组($P<0.05$);术后 3 个月,两组 AOFAS 踝-后足评分系统评分升高,且 B 组高于 A 组($P<0.05$);B 组术后并发症总发生率为 2.50%,低于 A 组的 20.00%($P<0.05$)。结论:与传统切开复位内固定术相比,采用经皮微创空心螺钉内固定治疗能减少踝关节骨折患者术中出血量,减轻对机体造成的创伤,促进术后踝关节功能恢复,且并发症发生率。

关键词:踝关节骨折;经皮微创空心螺钉内固定术;术中出血量;并发症

中图分类号:R683.42

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.011

踝关节由距骨滑车与胫腓骨下端的关节面组成,主要功能为负重,保持足部稳定,一旦此处发生骨折,则会对踝关节稳定性造成破坏,影响患者日常生活与健康。目前临床治疗踝关节骨折的手术方式较多,其中传统切开复位内固定术虽然能够将骨折复位,但手术创伤较大,术后并发症较多^[1]。经皮微创空心螺钉内固定术能够通过微小的手术切口进行复位固定,减少了手术创伤,减轻了患者痛苦^[2]。基于此,本研究分析踝关节骨折患者采取经皮微创空心螺钉内固定术的治疗效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 1 月~2018 年 6 月我院收治的 80 例踝关节骨折患者作为研究对象。纳入标准:经影像学检查确诊为踝关节骨折;符合手术相关指征;单侧闭合性踝关节骨折;患者及家属均签署知情同意书。排除标准:存在其他部位外伤及骨折;合并风湿性关节炎或其他骨质疾病;凝血功能异常;合并脏器损伤、骨折周围神经或血管损伤。按掷骰子法分为 A 组和 B 组,各 40 例。A 组男 24 例,女 16 例;年龄 38~60 岁,平均(49.65±2.73)岁;病因:摔伤 13 例,坠落伤 18 例,车祸伤 9 例。B 组男 22 例,女 18 例;年龄 36~59 岁,平均(49.58±2.64)岁;病因:摔伤 13 例,坠落伤 16 例,车祸伤 11 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 A 组 给予传统切开复位内固定术,选择腰硬联合麻醉,切口位置选择踝关节外侧,长度 5 cm 左右,逐层切开皮肤,并将骨折部位坏死组织、血肿清除,充分暴露骨折端;在 C 形臂 X 线机透视下进

行手法复位,若为旋后型骨折,进行外翻整复;若为旋前型骨折,则采用双手挤压复位;复位满意后将解剖钢板置于腓骨干远端及外踝处,C 臂机透视复位良好后,将螺钉拧入;再行内踝固定,切口长度为 5 cm 左右,暴露骨折端进行复位,使用螺钉进行固定,常规缝合切口。术后患肢抬高,使用石膏固定 4~6 周,常规抗生素治疗。

1.2.2 B 组 经皮微创空心螺钉内固定术,在 C 臂机透视下对患者进行骨折手法复位,在透视下确认复位成功,先将克氏针打入骨折端,暂时固定骨折线,防止骨折移位,随后取两个小切口长 1~2 cm,用空心螺钉顺着克氏针从切口处拧入骨折断端,骨折固定后,通过 C 形臂 X 线机观察复位情况,复位满意后缝合切口。术后处理同 A 组。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者术中出血量、切口长度(A 组为内侧+外侧切口总长度)、首次离床活动时间及术后住院时间;(2)比较两组踝关节功能,采用 AOFAS 踝-后足评分系统(AOFAS Ankle Hind Foot Scale,AOFAS)^[3]评估患者术前、术后 3 个月时踝关节功能,包括疼痛、最大步行距离、异常步态、功能和自主活动、支撑情况等,总分 0~100 分,分数越高踝关节功能越好;(3)比较两组并发症发生情况,包括切口感染、骨折延迟愈合、深静脉血栓等。

1.4 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件分析处理数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较 B 组患者术中出血量、切口长度、首次离床时间、术后住院时间低于 A

组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术中出血量 (ml)	切口长度 (cm)	首次离床时间 (d)	术后住院时间 (d)
A 组	40	90.54± 26.46	10.56± 1.97	28.68± 5.61	12.43± 3.74
B 组	40	57.51± 10.87	3.86± 1.04	15.45± 3.44	6.28± 2.23
t		7.303	19.022	12.715	8.933
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组踝关节功能评分比较 术前两组 AOFAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后 3 个月,两组 AOFAS 评分均高于术前,且 B 组高于 A 组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组踝关节功能评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前	术后 3 个月	t	P
A 组	40	48.65± 5.24	81.20± 8.46	20.515	<0.001
B 组	40	48.80± 5.31	88.45± 9.62	22.978	<0.001
t		0.127	3.579		
P		0.899	<0.001		

2.3 两组术后并发症发生情况比较 B 组术后并发症总发生率为 2.50%, 低于 A 组的 20.00% ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组术后并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	切口感染	骨折延迟愈合	深静脉血栓	总并发症
A 组	40	4(10.00)	2(5.00)	2(5.00)	8(20.00)
B 组	40	0(0.00)	1(2.50)	0(0.00)	1(2.50)
χ^2					4.507
P					0.034

3 讨论

踝关节是人体重要活动关节之一,以屈伸为主要方向,是人体的承重关节,具有较好的灵活性、稳定性,当踝关节发生骨折后,可出现关节畸形、功能障碍、稳定性丢失,影响患者肢体功能^[4]。因此,临床治疗踝关节骨折主要以恢复关节稳定性为原则,灵活选择手术方式。

踝关节皮肤组织及脂肪较少,血管及组织肌肉也相对较少,采用传统切开复位内固定术治疗,对踝部血管及神经肌腱组织均有不同程度的损伤,导致术后骨折处血供不足,发生骨折愈合困难及皮肤组织坏死情况,甚至造成局部感染及坏死,严重影响患者术后康复^[5-6]。本研究结果显示,B 组患者术中出血量、切口长度、首次离床时间、术后住院时间低于 A 组,术后 3 个月,B 组患者 AOFAS 评分高于 A 组($P<0.05$),说明经皮微创空心螺钉内固定治疗可减少踝关节骨折患者术中出血量,减少手术创伤,提高患者术后踝关节功能。经皮微创空心螺钉内固定术是利用微小切口进行骨折复位固定,对骨折周围组织、血管剥离较小,无须将骨折的踝关节完全暴露,

在 C 形臂 X 线机透视下即可达到满意的骨折复位,并利用精确设定的螺丝钉方向、位置,将复位固定,最大程度地保留骨膜及骨骼的血运^[7-8];通过接骨板与螺丝钉锁定后形成的稳定性成角,达到复位固定,对周围软组织的保护作用较好,能够减轻患者术后疼痛,有利于患者术后进行早期康复训练,从而提高患者术后踝关节功能^[9]。另外,本研究结果显示,B 组术后并发症发生率低于 A 组($P<0.05$),说明经皮微创空心螺钉内固定治疗可降低踝关节骨折患者术后切口感染、骨折延迟愈合及深静脉血栓的发生风险。分析原因为,经皮微创空心螺钉内固定术后切口长度较小,局部组织血运充足,更有利于切口愈合,且术后早期的康复训练,能更好地促进下肢血液循环,促进骨折端愈合,预防深静脉血栓形成^[10]。而传统切开复位内固定术需要剥离骨折端周围组织,同时骨折端血供受到内固定物的阻碍,导致术后易发生踝关节肿胀,增加术后感染的风险。

综上所述,与传统切开复位内固定术相比,采用经皮微创空心螺钉内固定治疗能够减少踝关节骨折患者术中出血量,对机体创伤小,改善患者术后踝关节功能,且并发症发生率较低,更值得临床应用。

参考文献

- [1]黎浩晖,张文标,余斌,等.经皮微创闭合复位与切开复位内固定治疗踝关节骨折的临床疗效对比分析[J].中国伤残医学,2019,27(2):11-14.
- [2]王宝喜,蔺广生,康军锋.闭合复位经皮空心螺钉内固定术在踝关节骨折患者中的应用价值[J].实用临床医药杂志,2018,22(22):49-51.
- [3]Stief F,Kostuj T,Zettersten K,et al.A comparative evaluation of the AOFAS Ankle-Hindfoot Scale and the Foot Function Index using the Oxford Foot Model[J].Gait Posture,2013,38(1):32-33.
- [4]孙治智,余磊,王伟,等.不同方式治疗踝关节骨折伴三角韧带完全断裂的临床效果观察[J].中国现代手术学杂志,2018,22(1):41-44.
- [5]任毅,吴仕舟,邓伟,等.切开复位内固定治疗开放与闭合踝关节 Logsplitter 骨折疗效比较[J].中国修复重建外科杂志,2018,32(10):1302-1307.
- [6]陆小洋,席武.踝关节骨折切开复位内固定术后手术部位感染的发生率及危险因素分析[J].创伤外科杂志,2020,22(11):851-855.
- [7]李昊,卫志强,乔梁,等.经皮加压空心螺钉内固定术对非粉碎性踝关节骨折患者术后骨折愈合及踝关节功能的影响[J].中国药物与临床,2019,19(16):2776-2778.
- [8]石丹,张会久,周达岸.闭合复位经皮空心螺钉内固定与切开复位内固定治疗踝关节骨折疗效对比研究[J].陕西医学杂志,2019,48(2):186-188,216.
- [9]崔新会.踝关节骨折患者治疗中运用经皮加压空心螺钉内固定的临床价值探讨[J].现代诊断与治疗,2018,29(6):846-848.
- [10]刘震.空心螺钉内固定与切开复位内固定治疗踝关节骨折[J].实用中西医结合临床,2019,19(2):30-32.

(收稿日期:2020-12-26)