

肌内效贴治疗闭合性小腿骨折术前肢体肿胀的疗效观察

张启富 陈耀智 梁天佳 吴小平 张凤菲

骨折在临床上较为常见,约占全身骨折类型的 13.7%^[1]。小腿骨折后常出现肢体肿胀、疼痛,肿胀明显者会出现张力性水泡,如果不及时解除,会影响小腿静脉回流及动脉供血,出现小腿深静脉血栓形成,严重者可能会出现骨筋膜室综合征,甚至截肢;如果小腿肿胀不消除而勉强进行手术治疗,会加重组织损伤,使切口缝合困难或导致感染,从而影响伤口和骨折愈合^[2]。如何快速消除小腿肢体肿胀、缩短手术等待时间,是骨科临床面临的重要难题。本研究利用肌内效贴结合骨科常规方法治疗小腿骨折术前肿胀,取得了良好的疗效,现报告如下。

一、资料和方法

(一)临床资料

选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月在我院骨科住院的闭合性胫腓骨骨折患者 108 例,其中粉碎性骨折 33 例,非粉碎性骨折 75 例。入选标准:①年龄 18~69 岁;②有外伤史,病程不超过 48 h;③X 线片确诊为胫腓骨骨折;④能理解并配合康复治疗;⑤同意参加本研究并签署知情同意书。排除标准:①伴有颅脑及其他系统的复合性损伤;②年龄 <18 岁或 >70 岁;③开放性骨折或伴有血管神经损伤;④下肢深静脉血栓形成;⑤局部皮肤水泡,不适宜贴肌内效贴者;⑥局部严重过敏不能继续治疗者;⑦存在康复治疗的禁忌证。采用随机数字表法将患者分为对照组和治疗组,每组 54 例。2 组患者性别、年龄和损伤类型比较,差异均无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	损伤类型(例)	
		男	女		粉碎性	非粉碎性
对照组	54	34	20	36.6±17.5	18	36
治疗组	54	32	22	37.0±17.6	15	39

(二)治疗方法

术前 2 组患者均按骨科常规方法给予消肿处理,包括药物消肿和抬高患肢等。治疗组患者在常规方法基础上增加肌内效贴治疗。

1. 常规消肿方法:常规消肿方法包括 20% 甘露醇(国药准字 H37020843) 125 ml 静脉点滴,每日 1 次,连用 3 d;七叶皂苷钠(国药准字 H20003240) 20 mg 加入 0.9% 生理盐水 250 ml 静脉点滴,每日 1 次,连用 3~7 d。患肢远端垫枕头以抬高患肢,促进静脉、淋巴回流,或跟骨牵引下抬高患肢远端。

2. 肌内效贴治疗:先对患肢小腿进行备皮、清洁,然后再行肌内效贴。肌内效布贴扎方法^[3]:沿小腿纵轴在小腿肿胀最明显处,贴上爪形贴布,每日 1 次,每次贴扎一般维持 24 h 左右,如患处皮肤贴布无过敏、脱落或变形,也可维持到术前;如患处

皮肤贴布严重过敏、脱落或变形,则立即重贴或者停止贴扎。

(三)观察指标及评定方法

治疗前、后,评定 2 组患者的疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、患肢肿胀程度、小腿周径肿胀比。治疗后,记录 2 组患者的术前等待时间。

1. VAS:0 分表示无痛,1~3 分表示轻度疼痛,4~7 分表示中度疼痛,8~10 分表示重度疼痛。

2. 患肢肿胀评定标准:Ⅰ度,患肢皮肤较正常,皮肤紧张且皮纹存在;Ⅱ度,患肢皮肤较正常,皮肤紧张且皮纹消失,皮温稍高,但无张力性水泡出现;Ⅲ度,患肢皮肤紧张发亮,皮纹消失,皮温明显增高,且出现张力性水泡^[4]。

3. 小腿周径肿胀比:选取小腿肿胀最明显处,用标记笔做好测量部位标志,健肢选择同一部位,用标尺法分别于治疗前及治疗后第 3 天测量小腿周径,先测量健侧同一部位,再测量患侧。小腿周径肿胀比 = [(患侧周径 - 健侧周径) / 健侧周径] × 100%^[4]。

4. 2 组患者术前等待时间:即入院至手术日间隔时间。2 组患者均在治疗前和治疗 3 d 后进行评定,手术后记录 2 组患者术前等待时间,每次评定均由专人完成,评定人对患者的治疗情况及组别不知情。

(四)统计学分析

采用 SPSS 17.0 版软件进行统计学分析,计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 形式表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

治疗组 1 例患者由于严重过敏,局部皮肤起水泡、破溃,停止肌内效贴治疗;1 例由于下肢深静脉血栓形成退出研究,最终共 52 例完成研究。对照组 1 例患者由于骨筋膜室综合征,行切开减压治疗退出研究,另外 2 例由于下肢深静脉血栓形成退出研究,最终共 51 例完成研究。

(一)2 组患者治疗前、后小腿肿胀程度比较

治疗前,2 组患者肿胀程度比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$);治疗后,2 组患者的小腿肿胀程度均较治疗前改善,且治疗组改善较对照组更明显,差异有统计学意义 ($P<0.05$),详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后小腿肿胀程度比较(例)

组别	例数	治疗前			治疗后		
		Ⅰ度	Ⅱ度	Ⅲ度	Ⅰ度	Ⅱ度	Ⅲ度
对照组	51	8	34	9	31 ^a	16	4
治疗组	52	9	35	8	43 ^{ab}	8	1

注:与组内治疗前比较, ^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较, ^b $P<0.05$

(二)2 组患者治疗前、后患肢 VAS、周径肿胀比和术前等待时间比较

治疗前,2 组患者 VAS、小腿周径肿胀比比较,差异无统计

学意义($P>0.05$);治疗后,2 组患者的 VAS、小腿周径肿胀比均较组内治疗前改善,且治疗组改善较对照组明显,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组术前等待时间显著短于治疗组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 2 组患者治疗前、后 VAS、小腿周径肿胀比及术前等待时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	VAS 疼痛评分(分)		术前等待时间(d)
		治疗前	治疗后	
对照组	51	7.52±0.61	5.83±0.72 ^a	11.0±3.1
治疗组	52	7.41±0.73	4.52±0.63 ^{ab}	

组别	例数	小腿周径肿胀比(%)		术前等待时间(d)
		治疗前	治疗后	
对照组	51	5.24±0.13	4.27±0.17 ^a	7.5±2.5 ^b
治疗组	52	5.23±0.11	3.16±0.13 ^{ab}	

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

三、讨论

小腿骨折在下肢创伤中较常见,伤后最明显的症状是小腿肿胀疼痛。小腿骨折后肿胀的主要原因有:①骨折后血管破裂出血或外伤性血管反应,毛细血管渗出增加,血管内液外渗到肌肉组织间隙;②软组织损伤疼痛,肌肉反射性痉挛,肌泵作用消失,造成静脉回流障碍及淋巴管淤滞,毛细血管通透性增加,组织间水肿;③损伤激活内外源性凝血系统,血液凝固性增加,引起动脉栓塞或静脉血栓,影响血液循环;④小腿主动活动减少导致肌萎缩、弹性降低,进一步加重静脉回流障碍及淋巴淤滞,最终出现血管神经调节功能失调,肢体的肿胀进一步加重,甚至骨筋膜室综合征^[5-6]。

目前骨科临床上用于消除骨折肢体肿胀的方法很多,常用的消肿方法包括药物治疗、“RICE”原则和主动活动^[7]。药物包括脱水药甘露醇、消肿药七叶皂甙钠、激素地塞米松等,但单纯药物治疗消肿较慢,“RICE”原则是指预防和治疗肢体肿胀的 4 项原则,即“Rest”(休息)、“Ice”(冰敷)、“Compression”(加压包扎)和“Elevation”(抬高患肢),但是 RICE 原则有时间限制,需要在伤后 24 h 内进行,而患者往往由于各种原因错过最佳时间^[8]。此外,患者由于骨折肢体疼痛不愿意进行主动活动,或者由于骨牵引无法主动活动,从而影响肢体的消肿效果。

肌内效贴常用于运动损伤和中枢神经系统损伤康复中,有良好的效果,少见肢体骨折肿胀的术前消肿治疗^[9-10]。本研究中,治疗组利用肌内效贴结合骨科常规方法消除骨折肢体肿胀,其机制可能是:①按淋巴引流方向贴扎多爪形且不施加任何拉力的肌内贴布,其持续的自然回缩力及形状特性,类似于

治疗师双手在患处进行轻柔的淋巴按摩;②肌内效贴在有效贴扎时间内发挥持续作用;③特有的类似皮肤的材质,能适度增加皮肤与肌肉之间的间隙,从而促进深层淋巴及血液循环,加速肢体肿胀的消除,进而缓解肢体疼痛,由此打破肢体肿胀和疼痛之间的恶性循环,渐变为良性循环,达到快速消除肢体肿胀的目的^[3]。

本研究结果显示,与单纯采用常规方法消肿的对照组比较,肌内效贴能快速消除肢体肿胀,缓解肢体疼痛,缩短手术等待时间,值得临床应用、推广。

参 考 文 献

- [1] 姚国仕,李冀,张丽.胫骨骨折的手术治疗进展[J].华北煤炭医学院学报,2011,13(2):185-187.
- [2] Wall CJ, Lynch J, Harris LA, et al. Clinical practice guidelines for the management of acute limb compartment syndrome following trauma [J].ANZ J Surg, 2010,80(3):151-156. DOI:10.1111/j.1445-2197.2010.05213.x.
- [3] 傅维杰,刘宇,李路,等.肌内效贴在运动损伤防治中的应用及展望[J].中国运动医学杂志,2013.32(3):255-260.DOI:10.3969/j.issn.1000-6710.2013.03.012.
- [4] 施丽琴,方琴,沈燕国.高压氧综合治疗闭合性胫腓骨骨折后肢体肿胀的疗效分析[J].中国康复医学杂志,2013,28(6):582-583. DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.06.020.
- [5] 张平安,裴会勇.早期康复干预对下肢骨折术后肢体肿胀恢复的影响[J].陕西医学杂志,2011,40(9):1193-1195.DOI:10.3969/j.issn.1000-7377.2011.09.034.
- [6] 焦明海,李中华,李奇志.威利坦治疗小腿骨折术后肿胀的临床观察[J].中国医药导报,2011,8(19):162. DOI:10.3969/j.issn.1673-7210.2011.19.083.
- [7] 徐道明,郭海英,张丽丽.创伤及术后肢体肿胀的康复治疗进展[J].中国康复,2011,26(2):130-131. DOI:10.3870/zgkf.2011.02.0027.
- [8] 王子彬,贺忱.创伤及手术后肢体肿胀的治疗和药物选择[J].中华医学信息导报,2003,18(8):21.
- [9] 王东.肌内效贴在体育科学领域的研究现状与展望[J].竞技体育,2012,48(8):40-42. DOI:10.3969/j.issn.1674-151x.2012.08.017.
- [10] 夏道进,彭涛,魏海棠,等.下肢肌肉效贴对脑卒中偏瘫患者步行功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(6):427-429. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.06.007.

(修回日期:2016-11-20)

(本文编辑:凌 琛)