

[6] 王倩,雷国华,张磊,等.92 例胸腰椎结核伴截瘫患者的围手术期护理体会[J].中国防痨杂志,2015,37(3):315-317.

[7] 骆永梅,席明霞,王慧荣,等.协同护理模式对脊柱结核手术患者出院后服药依从性的干预效果[J].护士进修杂志,2014,28(2):142-144.

[8] 陈小霞,唐玲,肖帆.个性化心理护理干预在耐多药结核病围术期中的应用[J].检验医学与临床,2014,11(15):2159-2161.

[9] 雷国华,王倩,陈向军,等.腰椎结核患者围手术期两种排便护理方法的对比研究[J].中国防痨杂志,2014,36(8):696-699.

[10] 蹇泽英.运用优质护理提高结核患者的治疗依从性[J].检验医学与临床,2014,11(11):1582-1584.

[11] 罗世珍.完全管理模式在耐多药肺结核患者护理中的应用[J].护理学杂志,2014,29(10):12-14.

[12] Maria Guix-Comellas E,Rozas-Quesada L,Force-Sanmartin E, et al. Influence of nursing interventions on adherence to treatment with antituberculosis drugs in children

and young people: research protocol [J]. J Adv Nurs, 2015,71(9):2189-2199.

[13] Lamberti M,Uccello R,Monaco MG, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection and associated risk factors among 1557 nursing students in a context of low endemicity [J]. Open Nursing Journal, 2015,9(1):10-14.

[14] Autorino R,Zargar H,Mariano MB, et al. Some problems of tuberculosis nursing in rural communities [J]. Eur Urol, 2015,68(1):86-94.

[15] Amit SM,Katherine RM,Gisela FM, et al. Trends in tuberculosis cases among nursing home residents, California, 2000 to 2009 [J]. J Am Geriatr Soc, 2015, 63(6): 1098-1104.

[16] Vaz M,Travasso SM. Perceptions of stigma among medical and nursing students and tuberculosis and diabetes patients at a teaching hospital in southern India [J]. Indian J Med Ethics, 2016,13(1):8-16.

(收稿日期:2017-03-02 修回日期:2017-05-19)

• 临床探讨 •

# 冰敷联合促进淋巴回流法在三踝骨折内固定术后的应用分析

施田宝<sup>1</sup>,雷卫军<sup>1</sup>,汪来杰<sup>1</sup>,杜桂夏<sup>1</sup>,宗毅<sup>2</sup>

(1. 江苏省淮安市洪泽区人民医院骨科 223100;2. 中国人民解放军第八二医院骨科,江苏淮安 223000)

**摘要:**目的 观察冰敷联合促进淋巴回流法对三踝骨折内固定术后的治疗效果。方法 选择 2011 年 9 月至 2016 年 9 月淮安市洪泽区人民医院收治的 48 例三踝骨折患者,均行手术内固定复位治疗,术后根据随机数字表法将患者分为联合组和对照组,各 24 例。对照组予冰敷治疗,联合组予冰敷联合促进淋巴回流法治疗,两组治疗疗程均为 7 d,比较分析两组患者术后 6、12、24、48 h 患肢疼痛情况及 1、3、5、7 d 踝肿胀程度。结果 联合组患者术后 12、24、48 h VAS 评分[(5.9±0.5)、(6.1±0.6)、(6.3±0.4)分]低于对照组[(6.1±0.4)、(6.4±0.8)、(6.8±0.5)分],差异均有统计学意义(P<0.05)。术后 1、3、5、7 d,联合组的踝周径差[(3.01±0.56)、(2.98±0.98)、(1.56±0.41)、(0.98±0.84)cm]低于对照组[(3.21±0.41)、(3.35±0.76)、(2.13±0.49)、(1.46±0.77)cm],差异均有统计学意义(P<0.05)。结论 三踝骨折术后给予冰敷联合促进淋巴回流法治疗,可明显减轻患者疼痛、肿胀程度,三踝骨折术后应积极采取此治疗方式。

**关键词:**三踝骨折; 术后; 冰敷; 促进淋巴回流法

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.054 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2632-03**

三踝骨折是青壮年最容易发生的一种严重而复杂的关节内骨折。因其解剖结构的复杂性,精准对位对三踝骨折的愈合恢复及后期功能有着重要的影响,外科手术一般是三踝骨折最主要的治疗方法<sup>[1]</sup>。骨折术后患肢肿胀、疼痛会影响伤口的愈合速度,因此术后的相应治疗不可忽视<sup>[2]</sup>。冰敷作为骨折术后的主要降温、消肿方式,近年来在临床应用屡见不鲜。但单纯冰敷的疗效往往达不到预期的消肿、镇痛效果,若配合促进淋巴回流法,在降温的同时又促进淋巴回流,可加速代谢速度,减轻红肿和疼痛。本研究通过对 2011 年 9 月至 2016 年 9 月淮安市洪泽区人民医院收治的 48 例行手术内固定治疗的三踝骨折患者,予单纯冰敷治疗、冰敷联合促进淋巴回流法分别进行治疗,发现冰敷联合促进淋巴回流法取得了较好的疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2011 年 9 月至 2016 年 9 月淮安市洪泽区人民医院收治的行切开复位内固定术三踝骨折患者 48 例,

其中男 22 例(45.8%),女 26 例(54.2%);年龄 25~59 岁,平均(39±6)岁;损伤部位:右踝骨折 25 例,左踝骨折 23 例;骨折原因:交通事故 26 例,高处坠落伤 18 例,重物砸伤 4 例;损伤类型:闭合性损伤 45 例,开放性损伤 3 例;骨折类型按照 Lange-Hausen 分类<sup>[3]</sup>:旋后外旋型 30 例,旋前外旋型 11 例,垂直压缩型 6 例,旋后内收型 1 例。根据随机数字表法将 48 例患者在入院时随机分为对照组(24 例)和联合组(24 例),其中联合组男 10 例,女 14 例;对照组男 12 例,女 12 例。两组患者在性别、年龄、损伤部位、骨折原因、损伤类型、骨折类型方面比较,差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。见表 1。本研究已征得本院伦理协会同意,患者及家属均知情同意。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准:患者行 X 线片均确诊为三踝骨折;均为新鲜骨折;神志清醒,语言表达自如;无高血压、糖尿病、肾病综合征、肺结核、肿瘤等重大疾病;无手术禁忌证。排除标准:肝肾功能损伤患者;血栓性静脉炎、周围血管疾病患者;术后发冷、皮肤不耐受按压、对冷敏感患者;依从性差患者。

**1.3 方法** 两组均行三踝骨折切开钢板内固定术,术后 2~3 d 内确认术后引流管无明显渗液后拔出引流管。术后即开始使用转化糖 500 mL 静脉滴注,钠、钾、镁、钙电解质 500 mL 静脉滴注;必要时予曲马多肌内注射,一次 50~100 mg。对照组患者术后当天采用盐水冰袋外敷患肢,盐水冰袋为 0.9% 氯化钠液注入专用塑料薄膜冰袋内将其密封放置于冰箱中 24 h,取出冻成坚硬冰块状不可塑型冰袋,冰袋型号为 20 cm×15 cm。每次冰敷 6 h,1 次/日,连续冰敷 7 d。联合组在对照组的基础上,予促进淋巴回流法,具体操作按照汪立等<sup>[4]</sup>创建并后期经学者改进的综合疗法:术后患者平卧位,踝关节与心脏长轴呈水平位,通过淋巴回流的途径沿体表淋巴系统分布位置进行轻柔按压。顺序:(1)对腹部进行按压,位置定于患者脐部,位置较深;(2)按压患者双侧腹股沟区;(3)按照淋巴管走向由远端向近端按压,按摩患者患肢大腿部;(4)按压患肢小腿部位,由远端按压,按摩向近端。治疗过程每个部位按压及按摩 10 min,共约 40 min,1 次/天,治疗 7 d。

表 1 一般资料在两组患者间的比较[n(%)]

项目		联合组(n=24)	对照组(n=24)
损伤部位	右踝	15(62.50)	10(41.67)
	左踝	9(37.50)	14(58.33)
损伤类型	闭合	23(95.83)	22(91.67)
	开放	1(4.17)	2(8.33)
骨折原因	交通事故	11(45.83)	15(62.50)
	重物坠落	10(41.67)	8(33.33)
	重物砸伤	3(12.50)	1(4.17)
骨折类型	旋后外旋	16(66.67)	14(58.33)
	旋前外旋	4(16.67)	7(29.17)
	垂直压缩	4(16.67)	2(8.33)
	旋后内收	0(0.00)	1(4.17)

**1.4 评价指标** 按照视觉模拟评分(VAS 评分),比较两组患者术后 6、12、24、48 h 疼痛程度。评价 VAS 评分具体做法:在纸上划一条 10 cm 的横线,横线的一端为 0,表示无痛;另一端为 10,表示剧痛;中间部分表示不同程度的疼痛。踝周径测量方法评定两组患者术后 1、3、5、7 d 脚踝的肿胀程度<sup>[5]</sup>。踝周径测量法:内外踝连线的距离,踝周径差(cm)=测量健肢踝周径-测量患肢踝周径。两组在同一时间内进行比较。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组患者术后 VAS 评分比较** 术后 6 h,联合组 VAS 评分为(5.8±0.8)分,对照组为(5.9±0.9)分,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后 12、24、48 h,联合组 VAS 评分低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组术后 VAS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	n	6 h	12 h	24 h	48 h
联合组	24	5.8±0.8	5.9±0.5	6.1±0.6	6.3±0.4
对照组	24	5.9±0.9	6.1±0.4	6.4±0.8	6.8±0.5
<i>t</i>		5.98	3.57	4.21	3.05
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 两组踝肿胀程度情况** 术后 1、3、5、7 d,联合组的踝周径差小于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组踝周径差比较( $\bar{x} \pm s$ ,cm)

组别	n	1 d	3 d	5 d	7 d
联合组	24	3.01±0.56	2.98±0.98	1.56±0.41	0.98±0.84
对照组	24	3.21±0.41	3.35±0.76	2.13±0.49	1.46±0.77
<i>t</i>		5.98	3.57	4.21	3.05
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**3 讨 论**

踝关节骨折作为关节内最为常见的骨折之一,累及关节面及关节稳定性,在全身骨折中占 3.92%<sup>[6-8]</sup>。文献[9-10]表明,踝关节骨折的预后严重影响患者的生活,因手术时解剖对位相对精确,手术治疗优势远远大于保守治疗。三踝骨折术后的疼痛、肿胀一直是临床中的首要难题,如处置不佳,可出现长时间不愈合、伤口水肿及化脓感染,同时也导致肢体关节活动不利,肌肉、软组织等发生粘连,局部微循环差,严重增加患者恢复时间<sup>[11]</sup>。

冰敷近年来在临床术后应用较多<sup>[11-13]</sup>,主要通过改变血管通透性而降低血流速度,减少渗出、隐性失血及相应并发症。但术后患者单纯使用冰敷存在一定的风险性,容易造成局部冻伤和神经麻痹,过多地刺激血管收缩,使血流速度降低,可能导致血栓的形成<sup>[14]</sup>。因此,三踝骨折术后早期治疗仅使用冰敷未必是最佳的选择。促进淋巴回流法在早期有不少学者提出,但相关文献较少。促进淋巴回流法是通过了解人体淋巴系统的分布,刺激体表淋巴引流区的相互往来,通过对体表淋巴部位的按压,加速患侧淋巴回流速度,可以提高代谢率,加速微循环,利尿消肿。尽管三踝骨折术后的肿胀主要是术后局部炎症,以及炎症进一步加速毛细血管充血、水肿、渗出所致,与淋巴回流无直接关系,但远端的淋巴回流更利于促进局部水肿的消除,进一步减少液体渗出。本研究通过冰敷联合促进淋巴回流法,对三踝骨折术后进行早期治疗发现,联合组三踝骨折患者术后 12、24、48 h VAS 评分[(5.9±0.5)、(6.1±0.6)、(6.3±0.4)分]低于对照组[(6.1±0.4)、(6.4±0.8)、(6.8±0.5)分],差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后 1、3、5、7 d,联合组的踝周径差[(3.01±0.56)、(2.98±0.98)、(1.56±0.41)、(0.98±0.84)cm]低于对照组[(3.21±0.41)、(3.35±0.76)、(2.13±0.49)、(1.46±0.77)cm],差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。冰敷可以有效降低皮肤温度而避免肿胀加重,又减轻患者疼痛;促进淋巴回流法可以有效促进微循环,加快淋巴回流,使滞留在组织的体液得到疏通和排泄,使得患者快速消除肿胀;二者结合治疗,取得了明显的疗效。

综上所述,三踝骨折术后给予冰敷联合促进淋巴回流法治疗,可明显减轻患者疼痛、肿胀程度,适宜临床推广、应用。

**参考文献**

[1] 符勇,孙丹芳,谭文甫,等.内踝、后踝及下胫腓联合损伤对陈旧性踝关节骨折脱位预后的影响[J].中南医学科学杂志,2015,42(5):549-553.  
 [2] 孙胜,张耀申,张强,等.围手术期辅助治疗对骨科人类免疫缺陷病毒感染者术后伤口愈合的影响[J].中华医学杂志,2014,94(29):2269-2273.  
 [3] 王磊,唐云建,施忠民,等.累及内踝后丘的特殊型三踝骨

- 折的临床治疗[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2012, 9(6):16-19.
- [4] 汪立, 陈佳佳, 于子优, 等. 手法淋巴引流综合消肿疗法治疗盆腔恶性肿瘤根治术后下肢淋巴水肿[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2016, 12(3):186-188.
- [5] 梁铁军, 黄建锋, 尹爱民, 等. 甘露醇并活血利水中药治疗创伤性足踝部肿胀的疗效及安全性分析[J]. 实用药物与临床, 2012, 15(11):726-728.
- [6] 陈继铭, 钟环, 陈海聪, 等. 踝关节镜微创治疗踝关节前方骨性撞击的疗效分析[J]. 中南医学科学杂志, 2015, 42(4):443-446.
- [7] Chen PC. An empirical study of 3C-blended reading-to-writing instruction for international business communication[J]. BMJ, 2015, 351(107):366-370.
- [8] 余颖锋, 谢文伟, 姚汉刚, 等. 三踝骨折的手术治疗 33 例体会[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2016, 13(1):33-35.
- [9] Jennings MM, Schuerth JM. Closure of deep fascia in ankle fracture surgery[J]. J Foot Ankle Surg, 2011, 50(3):367-368.
- [10] 孙泽毅, 付备刚, 王秀会. 斜 T 型钢板在累及内踝后丘及后踝的踝关节骨折中的应用[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2015, 12(1):24-26.
- [11] 许雅, 吴蓓茸, 徐小. 持续冰敷在行肘关节松解术患者中的应用及效果评价[J]. 中国现代医生, 2015, 53(25):137-139.
- [12] 张洪敬, 张琛. 气压冰敷对小腿闭合性骨折患者术后早期应用的效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(2):187-188.
- [13] 李兴鑫, 姚一民, 陈一平, 等. 冰敷对 Schatzkeer V 型胫骨平台骨折术后隐性失血及肿胀的影响[J]. 西南国防医药, 2012, 22(6):626-627.
- [14] 尹宏兵, 刘达, 李志清, 等. 踝关节骨折 91 例术后棉垫加压配合冰敷的临床效果观察[J]. 2014, 11(30):177-178.
- (收稿日期:2017-03-15 修回日期:2017-05-29)

## • 临床探讨 •

## PCT、CRP 测定对 ICU 危重病患者院内感染的诊断价值

彭明远, 王娜芳

(广东省佛山市南海区第四人民医院检验科 528211)

**摘要:**目的 分析降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)测定对重症监护室(ICU)危重病患者院内感染的诊断价值。方法 选择 2014 年 4 月至 2016 年 4 月来该院 ICU 进行治疗的危重病患者 80 例,其中以发生院内感染的 43 例患者为研究对象。采集患者入院前及入院后第 1、3、5、7 天静脉血,检测白细胞计数(WBC)、PCT 与 CRP 水平。结果 患者主要感染部位分布在肺、泌尿道、胃肠道,故临床上需及时检测这 3 个部位。入院前对所有患者血清 PCT 与 CRP 的不同临界值对比分析发现,二者在灵敏度、特异度、阳性预测值的诊断效率有一定正向关联性,阴性预测值却有差别。患者入院后的第 1、3、5、7 天血清 PCT、CRP 水平比入院前显著增高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );但患者的 WBC 在入院后的第 1、3、5、7 天与入院前比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。在入院后的第 1、3、5、7 天,患者的 PCT 与 CRP 水平呈现上升的趋势,在第 3 天都达到最大值,而在后期治疗过程中呈下降趋势。结论 临床上应用 PCT、CRP 测定 ICU 危重病患者院内感染情况,具有较高的特异度及灵敏度,可以早诊断、早治疗,有重要的指导意义。

**关键词:**降钙素原; C 反应蛋白; 院内感染; 临床价值

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.055 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2634-03**

重症监护室(ICU)的危重病患者由于高度昏迷、长期卧床及营养不良,极容易发生院内感染,这成为此类患者病死率增加的主要原因之一<sup>[1]</sup>。为了合理使用抗感染类抗菌药物,必须及时、及早准确分析 ICU 危重病患者的院内感染状况,来降低患者病死率,改善预后。降钙素原(PCT)与 C 反应蛋白(CRP)对全身细菌感染具有较高的灵敏度与特异度,可以进行早期诊断,对救治危重症患者起到关键作用<sup>[2-3]</sup>。本文对本院收治的 43 例 ICU 危重病患者进行分析,旨在研究 PCT 与 CRP 在院内感染中的临床应用价值以及对患者病情及预后的影响,为临床治疗提供一定的量化指标。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2014 年 4 月至 2016 年 4 月本院收治的 ICU 危重病患者 80 例,以发生院内感染的 43 例患者作为研究对象,其中男 25 例,女 18 例;平均年龄(34.1±2.5)岁;坠落伤 15 例,车祸伤 21 例,击打伤 7 例。所有患者均在本人或家属知情同意的情况下参加本研究。院内感染标准<sup>[4]</sup>如下,(1)确定型感染灶:肺 CT 显示有炎症,脓性伤口引流液,脑脊液浑浊

或留样呈阳性的病原微生物;(2)不确定型感染灶:留样呈阴性的病原微生物,但血化验 CRP、PCT 水平和白细胞计数(WBC)上升,有典型的意识障碍、发热等感染症状,抗菌药物应用有效。纳入标准:符合上述院内感染标准。排除标准:院前已感染者;有合并其他并发症者。43 例患者行营养给予、预防感染、维持电解质平衡等常规治疗。

**1.2 方法** 全部患者给予控制出血、机械通气、液体复苏、肠内外营养等生命支持。在入院后都进行胸部 CT 检查。采集患者第 1、3、5、7 天静脉血 2.0 mL,检测 WBC、PCT 与 CRP 水平,记录患者体温并留样分泌物、尿液等培养病原微生物。采用电化学发光法测定患者血 PCT 水平(德国柏林 BRAHMS Diagnostica 公司和罗氏公司)。WBC 检测采用全自动血液分析仪(美国贝克曼公司),CRP 水平检测采用全自动酶免分析仪(美国贝克曼公司)。以上试验步骤全部依据标准程序实施。其中以 CRP>10.0 mg/L 为阳性,PCT>0.5 μg/L 为阳性。记录全部患者的临床症状,并随访患者 28 d 后状况,分析患者病情及预后情况。