

75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷治疗早期胫腓骨远端闭合骨折消肿止痛的疗效观察

黄骥贤 王盼盼

四川省宜宾市南溪区中医医院 四川宜宾 644100

〔摘要〕目的 探讨 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷治疗闭合胫腓骨折肢体肿胀疼痛的临床疗效。方法 随机分为三组，观察组采用 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷肿胀周围，对照组采用普通冰袋冰敷肿胀周围，空白组不做处理，自然消肿，三组遵医嘱给予同样的药物治疗。三组病人均于骨折后采用数字评分法 (NRS) 评估疼痛，测量肿胀周围差值评估肿胀程度，记录术前等待时间。结果 观察组病人骨折后疼痛评分、肿胀周围差值、术前等待时间较对照组、空白组缩短，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷治疗能有效地缓解胫腓骨远端闭合骨折病人的疼痛，有助于关节消肿，并能缩短手术等待时间。

〔关键词〕四肢关节骨折；乙醇冰湿敷；硫酸镁冰敷；闭合骨折

〔中图分类号〕R683 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2020) 05-051-02

胫腓骨是长管状骨中最常发生骨折的部位，约占全身骨折的 8% ~ 10%。胫腓骨及骨间膜与小腿腔膜形成四个筋膜间隙。骨折后出血、血肿以及肌肉挫裂伤口肿胀使间隙内压力增高，受到筋膜限制时即可发生筋膜间隙综合征，造成血循环和神经功能障碍，严重者甚至发生缺血性坏死^[1]，骨折常合并有软组织损伤和肿胀，临床上经常出现因肿胀严重导致手术被迫延后^[2]。目前临床推荐在骨折早期（骨折发生后 1h 内）采取冰敷治疗减轻疼痛和局部充血水肿，提高手术和康复效果^[3]。且相关资料显示，延迟手术后并发症发生率上升^[4]及对远期疗效有明显影响^[5]。冷敷疗法可以治疗骨骼肌肉疼痛及减少创伤后肿胀，早在 17 世纪就应用于临床^[6]。而局部冰敷可迅速降温，使局部血管收缩，降低组织代谢的血管通透性从而消除肿胀，同时可以降低神经末梢敏感性，也起到了减轻疼痛的作用，为早期手术治疗创造了有利的条件^[7]。

2019 年 1 月 - 2019 年 12 月我科对 90 例早期胫腓骨远端闭合骨折病人术前应用 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷敷肿胀周围，效果满意，取得了良好的效果，现将相关的护理介绍如下。

1 治疗与方法

1.1 一般资料

本组胫腓骨远端骨折患者 90 例。男 52 例，女 38 例，年龄 14-70 岁，平均 38.7 岁，其中左侧 36 例，右侧 54 例。患者均表现为骨折位置肿胀、疼痛、不存在张力性水泡，能够触及足背动脉搏动，脚趾活动不存在障碍，不存在明显的感觉障碍。诊断方法：参照《临床骨科常见疾病诊断与治疗》^[8]中述诊断标准经本院 X 线检查发现骨折处直接征象为锐利线样透亮影，骨折线明显，间接征象可见脂肪线位移、关节积液和软组织肿胀。

纳入标准：①闭合性下肢胫腓骨远端骨折行择期手术病人；②单侧胫腓骨远端骨折；③创伤后 12h 内住院；④ 18-60 岁，认知功能正常，知情并愿意合作者。排除标准：①直接暴力性损伤及开放性骨折患者；②合并糖尿病、心脏病等严重基础疾病；③对酒精过敏、存在冷敷禁忌证：包括周围血管障碍、脑卒中、风湿、免疫力较差或者存在雷诺氏现象的患者；④不接受手术者；⑤未使用消肿药物患者；⑥局部皮损患者；三组病人年龄、性别、肿胀程度、文化程度等方面比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 冰湿敷法的制备

选取 500mL 空塑料瓶 30 个清洗、消毒，在瓶内加入蒸馏水 500mL，放入冰箱冷藏 2-4h，呈沙冰状。普通冰袋制作方法：在空输液软袋中注入注射用水 450mL，放置于 -18℃ 冰箱 12h 备用。

1.2.2 使用方法

病人入院后 30min 内立即给予冰敷，三组患者均采取常规护理，包括固定、抬高患肢等。

观察组：采用蒸馏水溶液倒入干净容器内，用大纱布充分浸湿后以不滴水捞出敷于患者肢体肿胀周围，75% 酒精淋于纱布上，其覆盖面为骨折部位上下 20cm 处，并用保鲜膜覆盖，防止酒精快速挥发，待纱布冷却后重新更换冰纱布块按上述步骤重复，期间注意每 20min 需观察局部皮肤及患者感受，持续冰湿敷 3h，每天 4-5 次，24 小时后换干净容器倒入冷藏过的 500mL 蒸馏水并加入 25% 的硫酸镁充分搅匀至融化，用大纱布充分浸湿后以不滴水捞出敷于患者肢体肿胀周围，纱布用保鲜膜覆盖并重复上个步骤，外敷 15min 后取下，每日 3-4 次，观察组需注意纱布冷却后立即浸泡后更换。

对照组将制作好的冰袋从冰箱取出，将自制冰袋用毛巾包裹后敷于患肢肿胀处，内外侧各放置一个，使用医用绷带进行固定，每 1-2h 更换 1 次。

空白组不做处理，将患肢抬高 30° 高于心脏水平即可。

观察组及对照组均冰敷 72h，期间主要观察患者局部和末梢血液循环，定时询问患者是否有麻木感，以免冰敷过度影响到血液循环，若患者面部苍白、寒战则立即停止冰敷。

1.3 观察指标及评定标准

从患者入院到手术治疗前，观察 12h、24h、48h、72h 患者有无冻伤以及疼痛程度、肿胀程度、张力性水泡发生情况、有无骨筋膜室综合征发生，最后统计患者从入院到接受手术的时间。

①疼痛程度：采用数字等级评定量表 (NRS) 量化比较：画横线，用数字 0-10 代表不同程度的疼痛 (0-10 分)^[9]。患者自己选择代表其疼痛强度的数字。0 分为无痛；1-3 分为轻度疼痛，不影响睡眠，可忍受，无需使用止痛药；4-6 分为中度疼痛，安静平卧或深呼吸时有痛感，影响睡眠，需口服止痛药；7-10 分为重度疼痛，翻转不安、无法入睡、全身大汗、无法忍受，需肌注止痛药。②肿胀程度评分在双下肢髌骨下 15cm，用黑色油性笔画一水平横线，用于每天测量小腿周径。评价两组患者从入院到接受手术前肿胀程度^[10]。无症状 (0 分)：肿胀消退，患处肢体周径与健肢差异 $< 0.4\text{cm}$ ；轻度肿胀 (1-3 分)：存在皮纹患处肢体周径大于健肢约 0.5-1.0cm；中度肿胀 (4-6 分)：皮纹消失，肉眼可见肿胀明显，患处肢体周径大于健肢约 1.0-1.5cm；重度肿胀 (7-10 分)：皮肤温度升高、出现水泡，肿胀明显，患处肢体周径大于健肢 1.6cm 以上。③手术等待时间记录患者消肿后手术时间。

1.4 统计学方法

采用统计学软件 SPSS22.0 对数据进行统计分析, 所有数据均采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 检验标准以 $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者的疼痛评分比较

观察组冰湿敷后 12h、24h、48h、72h 疼痛评分均低于对照组及空白组 ($P < 0.05$ 具有统计学意义)。(见表 1)

表 1: 三组患者的疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	12h	24h	48h	72h
观察组	5.67±0.82*	4.60±0.90	3.10±0.88	1.97±0.56
对照组	6.40±0.72	5.40±0.90	4.43±0.81	2.90±0.71
空白组	7.17±1.01	6.0±1.23	5.20±1.24	4.80±1.03

注: *VS 对照组、空白组 < 0.05

2.2 三组患者的肿胀程度评分比较

观察组冰湿敷后 24h、48h、72h 患肢肿胀评分均低于对照组及空白组 ($P < 0.05$), 具有统计学意义。(见表 2)

表 2: 三组患者的肿胀评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	24h	48h	72h
观察组	3.76±0.55*	3.12±0.61	2.68±0.60
对照组	4.30±0.76	4.30±0.60	3.99±0.56
空白组	4.36±0.84	5.0±0.62	5.10±0.46

注: *VS 对照组、空白组 < 0.05

2.2 三组患者术前等待时间

观察组术前等待时间评分均低于对照组及空白组 ($P < 0.05$), 具有统计学意义。(见表 3)

表 3: 三组患者的术前等待时间 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	术前等待时间
观察组	30	6.7±1.08*
对照组	30	8.13±0.78
空白组	30	8.27±0.64

注: *VS 对照组、空白组 < 0.05

3 讨论

四肢骨折是骨科临床常见的病症, 病因以直接或间接暴力、积累性劳损为主, 患者骨折后产生的剧烈疼痛、严重肿胀、软组织损伤、出血等问题是影响到骨折康复的关键因素^[11-13]。在四肢骨折患者早期采取冰敷处理可收缩血管, 降低血管通透性和神经传导速度, 有利于麻痹局部末梢神经, 减少神经敏感程度, 毛细血管在这种状态下会收缩, 血流量减少, 从而影响组织温度和细胞代谢, 起到镇痛、止血、消肿、缓解炎症的效果^[13]。

酒精湿敷可以扩张血管, 增加血液循环, 改善血管内皮细胞功能, 另外酒精可降低神经末梢敏感性, 减轻疼痛, 降低细菌活力, 制止局部炎症的发生和发展^[14]。硫酸镁溶液属于钙离子的拮抗剂, 能够有效的改善毛细血管和小动脉痉挛, 具有消炎祛肿的作用; 可有效的激活细胞的 ATP 酶, 改变细胞膜的通透性, 在有效治疗中取得了显著效果^[15], 并且药物通过皮肤吸收, 起到清热解暑, 活血化瘀, 散积消肿的作用^[16], 而低温能够刺激局部血管收缩, 降低血管通透性, 有利于减轻组织间压力, 促进静脉回流和动脉灌注压提高, 还能够延长组织的休克期, 减少内源性毒素的形成, 在很大的程度上降低了筋膜室综合征的风险因素, 从而有效降低并发症的发生率^[17]。早期冷敷能有效地减轻疼痛及局部的充血水肿、减少手术等待时间以及康复。而传统的冰袋平直僵硬, 如果肢体活动或翻身时容易移位, 不能保持在一个固定位置, 舒适度差, 经常达不到理想的冷敷效果^[18]。而冰湿敷与患处能充分接触, 对四肢早期闭合性骨折, 急性扭伤, 冷敷效果好, 还能缓解因血管痉挛引起的疼痛, 可使皮下血管收缩, 起到止血的效果, 血管收缩还可以阻止血液流入周围组织, 减轻局部淤血、肿胀^[19]、有效

地减少皮肤张力性水泡的出现。

使用 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷后患者的肢体肿胀和疼痛得到了较快地缓解, 且手术患者平均等待日提高了 1.4d, 从而降低了术前术后并发症的发生率, 且酒精和硫酸镁无味、无色而且护理起来比较方便快捷, 价格便宜, 局部外用无不良反应。该项操作实施起来一定程度上会为护理工作增加了工作量, 但同时也方便我们随时观察患者的肿胀情况, 循环情况等, 减少了张力性水泡、筋膜室的发生率, 减轻了病人痛苦。

4 结论

相较于酒精冰袋及普通冰袋低温物理治疗方法, 75% 酒精联合 25% 硫酸镁冰湿敷运用于早期踝关节远端闭合骨折患者早期镇痛、消肿中, 具有更高的临床效果, 能够更好地缓解患者的疼痛感, 且无严重的不良反应发生, 值得在临床中应用推广。

[参考文献]

- [1] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2012, 1046-1047.
- [2] 王静, 王军伟, 宋涛. 踝关节骨折术前冷敷加压疗法的临床意义 [J]. 陕西医学杂志, 2011, 40 (10): 1400-1401.
- [3] 刘凤琴. 不同冰敷方法在四肢骨折病人早期应用的效果 [J]. 护理研究, 2015, 29 (3): 390-381.
- [4] Carragee EJ, Songrati JJ. Increased rates of complications in patients with severe ankle fractures following interinstitutional transfers [J]. Trauma, 1993, 35 (5): 767-771.
- [5] Fogel GR, Morrey BF. Delayed open reduction and fixation of ankle fractures [J]. Clin Orthop, 1987, 215: 187-195.
- [6] Kowal MA. Review of physiological effects of cryotherapy [J]. Orthop Sports Phys Ther, 1983, 5 (2): 66-73.
- [7] 周鑫, 刘铁妹, 刘世琰, 等. 局部冷敷在踝关节骨折围手术期的应用 [J]. 中医正骨, 2014, 26 (11): 72-75.
- [8] 杜明奎, 郭永智, 余方园, 等. 临床骨科常见疾病诊断与治疗 [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2015.
- [9] 彭刚艺, 刘雪琴. 临床护理技术规范 [M]. 广州: 广东科技出版社, 2013, 231.
- [10] 黄兰珍, 赵俊廷, 李晴, 张菊芳, 侯莉梅. 医用冷敷器在治疗踝关节骨折中的疗效观察 [J]. 齐鲁护理杂志, 2014, 20 (06): 1-3.
- [11] 路遥, 郭万首. 膝关节置换术后冷疗的研究现状 [J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24 (3): 253-256.
- [12] 刘霞, 王亚丽, 等. 25% 乙醇盐冰袋在全膝关节置换术后冷敷中的应用研究 [J]. 护士进修杂志, 2016, 31 (7): 656-658.
- [13] 顾海燕, 丁爱明, 戴双双. 可检测温度冰敷袋在骨科的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2015, 8 (15): 1822.
- [14] 吴燕霞. 50% 硫酸镁联合山莨菪碱与 75% 酒精交替湿敷治疗输液外渗的临床应用 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2016, 1 (12), 184-184+186.
- [15] 王玉平. 50% 硫酸镁湿敷治疗痔疮术后肛缘水肿效果观察及护理建议 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 32 (8): 110-111.
- [16] 唐芳. 硫酸镁和冰块交替外敷治疗产后会阴痛的疗效医学临床研究 [J]. 医学临床研究, 2007, 24 (12): 2185-2186.
- [17] 李亮. 冰敷在高能量踝关节骨折早期应用的疗效分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6 (72): 54.
- [18] 许素珍, 官文玲. 改良冰袋冷敷在四肢骨折病人中的早期应用 [J]. 全科护理, 2012, 10 (5B): 1267-1268.
- [19] 杨丽, 蒲桂玉, 黄秀菊, 等. 局部冷敷预防腹腔镜甲状腺手术后并发症的研究 [J]. 护士进修杂志, 2011, 26 (7): 599-600.