

超短波配合冷敷对膝关节功能障碍康复训练效果的影响

张月兰,代名彩,曹留拴

【摘要】 目的:探讨超短波配合冷敷对膝关节功能障碍康复训练效果的影响。方法:将52例膝关节功能障碍患者随机分为对照组和观察组各26例,对照组患者在常规康复训练后立即给予冰袋冰敷及超短波安慰治疗,观察组在对照组的治疗基础上冰敷治疗后给予无热量超短波治疗。治疗前后比较膝关节肿胀度、疼痛及关节活动度。结果:治疗4周后,2组膝关节肿胀度和疼痛评分均较治疗前明显降低($P<0.01$),但2组间比较差异无统计学意义。治疗后,2组膝关节主动及被动ROM均较治疗前明显增加($P<0.05$),且观察组更高于对照组($P<0.05$)。2组临床疗效比较,观察组有效率明显高于对照组($P<0.05$)。结论:超短波配合冷敷能有效增强膝关节功能障碍患者康复训练的效果。

【关键词】 超短波;冷敷;膝关节;功能障碍

【中图分类号】 R49;R681.8 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2015.03.021

现代社会,骨与关节损伤日益增多,大部分患者都由关节内或其周围软组织受损造成的关节活动受限^[1]。在临床工作中,此类型的患者进行运动疗法之后,大多立即给予冷疗,消肿止痛效果已得到证实^[2-5],本文给予膝关节功能障碍患者康复训练后配合冰袋冷敷和超短波治疗,疗效显著,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011年2月~2014年8月在我院康复科住院治疗的膝关节功能障碍患者52例,均符合膝关节损伤及功能障碍的诊断标准^[1-2],患者随机分为2组各26例,①观察组:男14例,女12例;平均年龄(35.14 ± 10.79)岁;平均病程(2.66 ± 1.19)d。②对照组:男17例,女9例;平均年龄(32.60 ± 13.49)岁;平均病程(2.12 ± 1.13)d。2组患者一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组均给予康复训练。①膝关节周围肌肉肌力训练:等长训练、等张训练、等速训练、短暂最大负荷练习。所有训练方法都遵循抗阻训练原则和超量恢复原则。②膝关节屈曲活动度的训练:关节松动术,手法分级范围随着关节可动范围的大小而变化,当关节活动范围减小时,分级范围相应减小,当治疗后关节活动范围改善时,分级范围也相应增大;本体感觉神经促进技术:收缩-放松技术。关节松动时的用力程度以患者疼痛不超过视觉模拟评分(visual analogue scale,

VAS)4分为限^[6]。每天1次,每次30min。对照组进行康复训练后立即将冰袋用薄毛巾包裹紧密与患处相贴,冰敷15min,然后采用DL-C-B型超短波治疗仪,膝关节对置治疗,关闭开关,10min,每天1次。观察组在上述康复训练后立即给予冰袋冰敷15min,然后给予上述超短波治疗,膝关节对置,无热量,患者无热感,10min,每天1次。

1.3 评定标准 ①膝关节肿胀度^[2]:在膝关节置于伸直位,经髌骨中点测量膝部周长,与健侧比较,得到周长差。公式:肿胀值=患侧膝周长-健侧膝周长。②VAS评分:0分表示无痛,10分表示极痛。③膝关节活动度(range of motion, ROM)评定:用通用量角器测量关节活动度,分为主动和被动ROM。④临床疗效:通过膝关节ROM来评价,分为4级^[7],优-患者膝关节活动度为 $91^{\circ}\sim 120^{\circ}$;良-膝关节活动度为 $61^{\circ}\sim 90^{\circ}$;可-膝关节活动度为 $31^{\circ}\sim 60^{\circ}$;差-膝关节活动度为 $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析,计数资料用百分率表示, χ^2 检验或秩和检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗4周后,2组膝关节肿胀度和疼痛评分均较治疗前明显降低($P<0.01$),但2组间比较差异无统计学意义。治疗后,2组膝关节主动及被动ROM均较治疗前明显增加($P<0.05$),且观察组更高于对照组($P<0.05$)。2组临床疗效比较,观察组有效率明显高于对照组($P<0.05$)。见表1~3。

收稿日期:2015-01-04

作者单位:郑州大学人民医院康复科,郑州 450003

作者简介:张月兰(1970-),女,主管护师,主要从事骨关节康复方面的研究。

通讯作者:曹留拴,caoliushuan@126.com

表1 2组膝关节肿胀值及疼痛评分治疗前后比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	肿胀值(cm)		疼痛评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26	1.32±0.53	0.44±0.33 ^a	5.35±1.87	2.62±1.20 ^a
观察组	26	1.10±0.42	0.36±0.20 ^a	4.81±1.60	2.50±0.99 ^a

与治疗前比较, ^a $P < 0.01$ 表2 2组膝关节屈曲活动度治疗前后比较 °, $\bar{x} \pm s$

组别	n	屈膝主动 ROM		屈膝被动 ROM	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26	7.8±5.7	69.2±32.0 ^a	11.4±6.7	75.7±32.9 ^a
观察组	26	8.1±6.0	86.9±25.0 ^{ab}	12.3±6.9	94.3±26.1 ^{ab}

与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表3 2组临床疗效比较

组别	n	优	良	可	差	有效率%
对照组	26	9	5	9	3	88.46
观察组	26	13	10	2	1	96.15 ^a

与对照组比较, ^a $P < 0.05$

3 讨论

膝关节功能障碍的患者患处静脉以及淋巴管回流不畅,组织间隙内的纤维蛋白和浆液纤维渗出物发生沉积,导致纤维性粘连的发生,同时韧带、关节囊、与该关节连接的肌肉以及肌腱组织等发生不同程度的挛缩,加重了关节内粘连,长时间膝关节制动后周围肌肉萎缩,对膝关节功能造成严重影响,增加了关节功能恢复的难度。运动疗法可以使肌力增强,改善膝关节活动度,增强稳定性,为关节周围肌肉韧带、关节囊扩张度的恢复奠定基础。

运动疗法是针对患者个体化制订的循序渐进的功能训练,包括关节活动度、肌力训练等。关节松动术可以即刻产生局部或广泛的镇痛作用,减轻了患者在进行康复训练时因为疼痛而产生的抵抗心理,但是单独应用关节松动术对膝关节功能障碍的治疗欠佳,还需配合肌力训练才能有效控制改善膝关节的整体功能。膝关节功能障碍患者由于关节周围肌肉和其他结缔组织的挛缩,常使关节活动范围减小的同时,关节周围的肌力也减弱,关节的稳定遭到破坏。以股四头肌训练为主的膝关节周围肌群的训练,可明显增加关节的稳定性。但是,膝关节功能障碍患者关节周围组织比正常组织脆弱,康复训练中对其的不断刺激会造成不同程度的肿胀加重、局部皮温增高、疼痛等^[8],采用局部冷敷后可降低局部组织新陈代谢,降低受损组织感觉冲动的传入,既降低疼痛、肿胀又预防周围组织骨化,这在国内外均有文献报道^[2-5]。无热量的超短波可使血管壁通透性增强,改善局部血液循环,有利于水肿的消散,代谢产物、炎症产物和细菌毒素的排泄和消除,从而达到镇痛,消肿,促进炎症局限吸收的目的^[9-10]。

需要特别注意的是超短波治疗时膝关节局部不能有金属固定物。

本研究结果显示,治疗4周后,观察组较对照组患者膝关节屈曲活动度及临床疗效改善明显,有统计学意义。考虑膝关节功能障碍在常规康复运动训练后配合超短波及冷敷在控制疼痛和炎症渗出方面具有协同作用,更有利于膝关节功能障碍的恢复。而且研究结果显示膝关节肿胀度和疼痛均较治疗前明显改善,但2组间无明显差异。考虑可能是冷敷和超短波配合康复治疗,能够及时消除康复训练对膝关节周围软组织造成的无菌性炎症,进而提高其远期治疗效果,而对于疼痛和肿胀值的测量本研究未能观察到其即时效应,其对康复训练疗效的提高机制有待进一步研究证实。

综上所述,无热量的超短波配合冷敷可以有效改善康复训练后的关节活动度,对改善膝关节功能起重要作用,有待于今后的临床实践中作进一步研究探索。

【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,1999,1628-1630.
- [2] 曹志坤,井永敏,张静等.10%盐水冰袋冷敷对关节功能障碍恢复期康复训练效果的影响[J].护理研究,2011,25(2):313-314.
- [3] Kuenze C, Hart JM. Cryotherapy to treat persistent muscle weakness after joint injury[J]. Phys Sportsmed, 2010, 38(3): 38-44.
- [4] White GE, Wells GD. Cold-water immersion and other forms of cryotherapy: physiological changes potentially affecting recovery from high-intensity exercise[J]. Extrem Physiol Med, 2013, 2(1): 26-26.
- [5] Costa Santos VB, Paula Ramos S, Milanez VF, et al. LED therapy or cryotherapy between exercise intervals in Wistar rats: anti-inflammatory and ergogenic effects[J]. Lasers Med Sci, 2014, 29(2): 599-605.
- [6] 俞晓杰,吴毅,胡永善,等.膝关节骨关节炎患者等长、等速向心和等速离心测试的比较观察[J].中华物理医学与康复杂志,2006,28(7):469-472.
- [7] 杨述鸣,王学远.强化肌力训练治疗创伤后膝关节粘连的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2011,33(9): 708-708.
- [8] 武永彪,袁淑娟.膝关节功能障碍康复治疗的疗效观察[J].山西医药杂志,2008,37(5):464-465.
- [9] 苏宁.超短波在偏瘫患者肩痛中的应用[J].医学信息, 2014, 27(2):421-422.
- [10] 李祖虹,刘琦,章志超.悬吊运动疗法治疗腰椎间盘突出症患者的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2013, 35(5):393-394.