

# 外敷膏药治疗冰雪运动伤(伤筋病)的应用举隅

王劲松<sup>1</sup>, 叶海东<sup>2\*</sup>

1. 北京中医药大学附属护国寺中医医院药剂科, 北京 100035

2. 北京中医药大学附属护国寺中医医院骨科, 北京 100035

**摘要** 为探讨外敷膏药治疗冬季冰雪运动伤的安全性及疗效, 将2020年11月至2021年2月期间北京中医药大学附属护国寺中医医院收治的冰雪运动伤(伤筋病)患者作为研究对象, 结果显示, 冰雪运动所致伤筋病的常见疾病依次为韧带扭伤、肌肉拉伤、肌腱病滑囊炎。将研究对象分为对照组和观察组, 对照组给与口服药物治疗, 观察组给与外敷跌打万应膏治疗。对照组有8例发生胃肠道不良反应, 观察组有2例发生膏药处皮肤过敏。观察组和对照组的总有效率分别为100%、78.9%, 除肌腱病之外, 中药外敷和口服药物对伤筋病的疗效一致, 但中药外敷对肌腱病的疗效显著优于口服NSAIDs。研究结果说明外敷膏药治疗普通人群冰雪运动伤的临床疗效理想, 安全性更高, 尤其适合肌腱病和无过敏史的群体。

**关键词** 冰雪运动伤; 伤筋病; 局部给药

冰雪运动具有2个特点, 一是环境寒冷, 二是运动的多样性、复杂性。由于寒冷导致血液流动减少, 引起肢体僵硬, 使运动者受伤的危险系数增高, 增加了冰雪运动中扭伤、挫伤、拉伤、骨折等外伤的可能性<sup>[1-2]</sup>。据统计, 参加往届冬奥会的中国运动员中, 有11%的运动员至少受过1次伤(在赛事期间因比赛和/或训练导致的任何新发损伤、需接受医疗服务, 无论其是否影响比赛或训练), 损伤率最高的前3名项目分别为单板滑雪(该项目损伤率为23.9%)、自由式滑雪(该项目损伤率为23.2%)以及

雪车(该项目损伤率为18.0%)<sup>[3]</sup>。

北京冬奥会带动了全民冰雪运动的热潮, 在“带动三亿人参与冰雪运动”的目标下, 大力推广普及群众性冰雪运动, 助力建设“健康中国”。普通人群的基数庞大且对冰雪运动的了解不多, 初学者往往更容易受伤。因此, 在北京冬奥会到来之际, 为中国大众的冰雪运动做好医疗保障工作, 具有重要的意义。

往届冬奥会的伤情分析显示, 最主要的运动伤为骨-韧带系统的损伤, 包括骨折、脱位、扭伤、拉

收稿日期: 2021-11-09; 修回日期: 2021-12-17

作者简介: 王劲松, 主管中药师, 研究方向为中药临床药学及中药安全性, 电子信箱: 316290287@qq.com; 叶海东(通信作者), 主治医师, 研究方向为中医骨伤科, 电子信箱: yhdabcd@sohu.com

引用格式: 王劲松, 叶海东. 外敷膏药治疗冰雪运动伤(伤筋病)的应用举隅[J]. 科技导报, 2022, 40(2): 71-75; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2022.02.010

伤、软组织损伤等<sup>[4-5]</sup>。中医将运动外伤中的非骨折性疾病统称为伤筋病,其原因是外伤或风寒湿痰集聚,造成气血损耗,经脉循行不畅,最终导致了局部的肿痛和功能障碍。运动相关的膝关节半月板损伤、韧带损伤、关节滑膜炎、腰椎间盘突出、肌肉关节扭伤、挫伤等均属于伤筋病的范畴。中药外敷(膏药)是中国传统中医药应用于骨伤科的中药外治法,有长达上千年的历史,是中国人伟大智慧的结晶。中药外敷不会被外伤位置束缚,可简便地直接外用贴敷在患处直达病灶,可以快速地发挥活血化瘀、行气止痛、消肿、温经等作用<sup>[6]</sup>。对于无手术指征的运动损伤而言,单纯的中药外敷是否能达到和口服药物一致的疗效尚未可知。本研究以跌打万应膏为例,比较其与药物保守治疗对冰雪运动伤的疗效与安全性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将2020年11月至2021年2月北京中医药大学附属护国寺中医医院收治的冰雪运动所致的伤筋患者作为临床研究对象。伤筋病的定义为运动外伤所致的非骨折性疾病。纳入标准:(1)年龄为18~50岁;(2)冰雪运动为直接或间接的受伤原因;(3)辅助检查(核磁、超声、X线摄影等)或医生查体明确为不符合手术指征的患者,如韧带扭伤、滑膜炎、肌肉拉伤(未达到肌肉撕裂程度、活动时疼痛,无肌束震颤、被动检查肌张力不高)、肌肉痉挛(有肌束震颤、被动检查肌张力增高)等;(4)临床资料完整。排除标准:(1)辅助检查(核磁、超声、X线摄影等)或医生查体明确为有手术指征的患者,包括但不限于韧带撕裂、半月板撕裂、关节脱位、半脱位、开放性损伤;(2)伤筋病合并骨折;(3)患有重度心、脑、肝、肾、凝血等功能或器质性损伤、障碍的患者;(4)不服从入组分配。本研究通过我院伦理委员会审查批准,并签署知情同意书。

根据治疗方式不同,将研究对象随机分为对照组和观察组。对照组给与口服双氯芬酸钠肠溶缓释胶囊(规格:100 mg)治疗,1次/d,每次1粒,饭后

温水口服;配合中医理疗(手法按摩、热敷等)。观察组给与跌打万应膏外敷患处进行治疗。此外,两组患者均按照运动急性损伤的原则进行处理,包括休息、支具制动以及患肢抬高,两组的治疗时间均为1周。

### 1.2 中药外敷治疗

跌打万应膏由防风、乳香、没药、土鳖虫、自然铜、马钱子粉等组成,研细后加入凡士林、樟脑等,调成糊状抹在纱布上后敷于患处。每天换药1次,疗程共持续7 d。

### 1.3 观察指标

治疗效果评估标准参照中医证候评分和《中药新药临床研究指导原则》相关描述和判定标准<sup>[7]</sup>,分为显效、有效以及无效。显效:患者疼痛、肿胀、活动受限等症状大致消失,中医辨证诊断候症状减少75%~95%;有效:患者临床疼痛、肿胀、活动受限等临床症状有所恢复,中医辨证诊断候症状减少35%~74%;无效:患者症状和中医证候评分均未见显著变化或仅有轻微缓解。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

记录两组患者的不良反应,包括胃肠道不良反应、异常的肝肾功能以及皮肤过敏(红肿、疹子及破溃)等。

### 1.4 统计学方法

应用spss15.0统计软件进行分析,计量资料使用均数±标准差表示,计数资料使用例数和率表示,计数资料的组间比较采用行×列表 $\chi^2$ 检验。定义 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

本研究最终纳入患者76例,对照组和观察组各38例。对照组:平均年龄 $26.87 \pm 6.59$ 岁,男性23例、女性15例。观察组:平均年龄 $26.68 \pm 6.18$ 岁,男性24例,女性14例。两组的一般情况无统计学意义差异( $P > 0.05$ ),具有可比性。

治疗期间,无患者跳组、失访发生。对照组有8例患者在治疗期间出现了胃疼、嗝气等消化道不

良反应。观察组有2例患者出现了膏药贴敷处的皮疹。胃肠道反应的患者给与口服达喜进行护胃对症治疗,皮疹给与炉甘石洗剂湿敷,皮疹得到有效控制。上述出现不良反应的患者均未终止各自组的药物治疗。两组的不良反应均在治疗结束后自行消失。

## 2.2 冰雪运动致伤筋病的分型

两组的伤筋病中排名前3名的损伤类型依次为韧带扭伤、肌肉拉伤、肌腱病滑囊炎(表1)。

表1 损伤分型 (例)

损伤类型	对照组(n=38)	观察组(n=38)
韧带扭伤	19	16
肌肉拉伤	8	11
肌腱病滑囊炎	7	5
半月板	2	1
关节炎、滑膜炎	2	3
肌肉痉挛	0	2

## 2.3 疗效分析

观察组患者整体疗效优于对照组患者,差异有统计学意义(表2)。对照组的8例无效者中有7例均为肌腱病滑囊炎患者(鹅足滑囊炎5例、跟腱炎2例),另1例为肩袖损伤。将两组中的肌腱病滑囊炎受试者删除后进行校正,两组的疗效并无显著性差异(表2)。

表2 两组患者临床疗效 (例)

组别	显效	有效	无效	$P(\chi^2)$
对照组(n=38)	26	4	8	0.009
观察组(n=38)	35	3	0	$\chi^2=9.471$
校正后对照组(n=31)	26	4	1	0.422
校正后观察组(n=30)	28	2	0	$\chi^2=1.725$

注:校正后是指将两组中的肌腱病滑囊炎病例数进行删除。

# 3 讨论

## 3.1 冰雪运动常见外伤

冰雪运动因其运动环境温度低、场地因素复杂、动作难度较高等原因,极易发生运动伤,严重者致残甚至死亡。有研究表明,冰雪运动中最常发

生损伤的运动为单板滑雪、自由式滑雪、雪车、冰球、高山滑雪和速度滑冰,运动损伤常分布于上肢、头部躯体、下肢,其中最常见运动系统损伤类型为脱位、挫伤、骨折<sup>[3]</sup>。我们认为,对于冰雪运动所致的伤筋病,中药外敷具有特殊优势,其主观疗效及安全性优于口服双氯芬酸钠肠溶缓释胶囊治疗。

## 3.2 中药外敷的理论基础

中药外敷是在中医学基础上组药成方,以水、醋、蜂蜜、油等为介质对药物进行调和,制成药膏之类的外用制剂,使用时将制剂贴敷于患处,直达病灶,可以快速无痛苦、简便地发挥药效,达到散寒温经、活血通络、消肿止痛等作用,有养生保健、治疗疾病的作用。《内经》是最早对外敷治法进行记录的典籍,在《五十二病方》中也存在关于中药外敷治疗的记载<sup>[8]</sup>,之后各个时期均有关于中药外敷的治法记录,在清朝达到了普遍应用期。中国第一部外治专著《急救广生集》于1805年出版,其中就有专门介绍中药贴敷的内容。在《理渝骈文》中有“以膏统治百病”的说法。这些书籍都说明中药外敷治法在中国传统医疗中是一门成熟的技术,拥有坚实的理论基础,效果斐然<sup>[9-10]</sup>。中药外敷治法经过现代医学的结合与改进,因具有便捷、操作简单、副作用少、效果佳的特点为大众所熟知。

## 3.3 中药外敷对冰雪运动所致伤筋病的疗效

伤筋病,即西医中的各类软组织损伤,如膝关节半月板损伤、韧带损伤、关节滑膜炎、腰椎间盘突出、肌肉关节扭伤、挫伤等损伤。在中医中,伤筋病属于筋伤病类,主要是因为外伤或风寒湿痰集聚于内,导致气血损耗,经脉循行不畅,造成局部肿痛,治疗应以通气活血、消肿止痛为主。本研究考虑所受外伤的地点以及当时运动方式,且患者长期处于冰雪环境,所以患者的伤筋病应偏向外伤夹带寒湿症状,在治疗的同时应加以温经。故选取主治风寒湿痹证的跌打万应膏,其主要功效为舒筋活络,消肿止痛。

俞秋纬等<sup>[11]</sup>的研究证实,中药外敷是治疗局部急性软组织损伤的理想方法。中药外敷这种局部给药的方式,对治疗肌腱病、滑囊炎这一类型的损

伤可能具有特殊的优势。本研究发现,对于肌腱病滑囊炎这一类型的损伤,口服NSAIDs药物治疗几乎无效,而外敷中药的有效率接近100%,提示单纯口服止痛类药物并不能治疗这一类腱性疾病,而外敷膏药进行局部治疗的疗效理想,具有优势性。刘海民等<sup>[12]</sup>分析皮肤皱褶肿胀程度发现,中药外敷更有利于局部组织消肿,平均消肿时间为5.5 d,显著早于对照组。说明中药外敷更有利于减少局部损伤部位的组织液的渗出量,起到局部消肿镇痛的作用。肌腱病、滑囊炎的本质是肌腱腱鞘的水肿、滑囊积液,比如鹅足滑囊炎、跟腱炎、肩袖损伤等。中药外敷对局部组织的渗透作用强、消肿效果好可能是其对肌腱病、滑囊炎疗效的潜在机制。

本研究还发现,除肌腱病滑囊炎这类疾病外,中药外敷和口服NSAIDs药物治疗伤筋病的疗效却是基本一致的,而中药外敷无胃肠道刺激,总体并发症发生率明显低于口服NSAIDs药物,说明中药外敷治疗伤筋病的疗效确切且安全性更高,可起到消炎镇痛、活血祛瘀、强筋骨的作用,适用于寒冷天气的冰雪运动伤所致的伤筋病。据统计,国际范围内有9%的运动员在冬季奥运会期间至少发生过1次受伤,7%的运动员存在运动损伤<sup>[13-15]</sup>。中国冰雪运动的推广时间较晚、普及程度较低,群众对冰雪运动的科学认知以及防护意识不足,冰雪运动爱好者往往较运动员更易于发生伤筋病。冰雪运动所致的伤筋病主要分为6类:韧带扭伤、肌肉拉伤、肌腱病滑囊炎、半月板损伤、关节炎、肌肉痉挛。在此6类病症中,均可通过使用跌打万应膏外敷治疗达到满意的疗效<sup>[16-20]</sup>。需要注意的是,包括跌打万应膏在内的中药外敷可能会发生膏药贴敷处的过敏反应(发生率不足5%),因此并不适用于既往有皮肤过敏史或局部皮肤条件不佳的患者。

本研究尚有不足。第一,本研究并未对患者症状的改善进行客观检查,仅为患者和医生对病情改善(疼痛、肿胀、功能障碍)的主观判断。第二,本研究的样本量不大且并非严格的随机对照临床试验。下一步的研究拟进行大样本、多中心的随机对照临床试验,并增加客观评价指标,以进一步明确中药外敷与口服药物治疗伤筋病的疗效差异。

## 4 结论

中医将运动外伤导致的运动系统非骨折性疾病称为伤筋病,冰雪运动所致伤筋病中发病率最高的依次为韧带扭伤、肌肉拉伤、肌腱病滑囊炎。对于未达到手术指征的伤筋病可进行保守治疗。本研究发现,局部进行外敷中药具有与口服NSAIDs相比拟的疗效,两者对疼痛、肿胀、活动受限的主观改善程度类似。口服NSAIDs对肌腱病滑囊炎的疗效不佳,而中药外敷的渗透力强、疗效显著优于前者。中药外敷对局部组织的渗透作用强,疗效好、临床有效率高,同时胃肠道不良反应少、安全性高,尤其适于肌腱病和无过敏史的群体,可用于治疗普通人群的冰雪运动伤,具有一定的临床应用价值。

## 参考文献(References)

- [1] 方勇, 荆立新. 冬季项目运动员运动性损伤预防与治疗的研究[J]. 冰雪运动, 2010, 32(4): 51-54.
- [2] 魏亚茹, 徐金庆, 杨淑媛. 我国冰雪项目运动损伤流行病学调查与致因研究[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 2015, 36(6): 65-68.
- [3] 刘宏伟, 李建军, 杨明亮, 等. 冬奥会/冬青奥会运动损伤资料分析[J]. 中国康复理论与实践, 2020, 26(10): 1209-1216.
- [4] Soligard T, Steffen K, Palmer-Green D, et al. Sports injuries and illnesses in the Sochi 2014 Olympic Winter Games[J]. British Journal of Sports Medicine, 2015, 49(7): 441-447.
- [5] Ruedl G, Schobersberger W, Pocecco E, et al. Sport injuries and illnesses during the first Winter Youth Olympic Games 2012 in Innsbruck, Austria[J]. British Journal of Sports Medicine, 2012, 46(15): 1030-1037.
- [6] 顾晶亮, 吕发明. 中药外敷治疗跟骨骨折早期肿胀研究进展[J]. 新疆中医药, 2017, 35(2): 4.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.
- [8] 鲍燕. 《五十二病方》记载皮肤病史料特点探析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2013, 19(4): 383-384.
- [9] 金丽. 《理渝骈文》应用膏药的理法[J]. 福建中医学院学报, 2001(1): 55-56.
- [10] 庞保珍, 庞清洋, 赵焕云. 从《理渝骈文》谈外治之理[C]. 北京: 全国中医外治发展论坛暨全国第六次中医

- 外治学术年会与技术展示论文集, 2009: 227-230.
- [11] 俞秋纬, 陈一鸣, 周恩元, 等. 三色敷药治疗急性软组织损伤的临床研究[J]. 安徽中医学院学报, 2006, 25(6): 16-17.
- [12] 刘海民, 刘凤麟, 秦红. 双柏膏治疗跟骨骨折早期肿胀[J]. 中国医药指南, 2013, 11(23): 673.
- [13] Steffen K, Moseid C H, Engebretsen L, et al. Sports injuries and illnesses in the Lillehammer 2016 Youth Olympic Winter Games[J]. British Journal of Sports Medicine, 2017, 51(1): 29-35.
- [14] Ruedl G, Schnitzer M, Kirschner W, et al. Sports injuries and illnesses during the 2015 Winter European Youth Olympic Festival[J]. British Journal of Sports Medicine, 2016, 50(10): 631-636.
- [15] Nabhan D, Windt J, Taylor D, et al. Close encounters of the US kind: Illness and injury among US athletes at the Pyeong Chang 2018 Winter Olympic Games[J]. British Journal of Sports Medicine, 2020, 54(16): 997-1002.
- [16] 郑爱青, 张和增, 薛爱英. 自制万应膏治疗皮肤损伤的经验[J]. 实用中医药杂志, 1998(3): 32-33.
- [17] 侯苏琳, 黄引红. 万应膏的临床应用及疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2005, 5(3): 60.
- [18] 慕文会, 刘晓虹. 理伤万应膏治疗跌打损伤100例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2001, 17(2): 2.
- [19] 甄朋超, 杜连胜. 跌打万应膏治疗踝关节慢性软组织损伤30例临床观察[J]. 河北中医, 2015, 37(3): 3.
- [20] 张汝涛, 文加珂. 加味万应膏临床应用举隅[J]. 贵阳中医学院学报, 1996, (2): 51-52.

## Application of external plaster in the treatment of ice and snow sports injury (tendon disease)

WANG Jinsong<sup>1</sup>, YE Haidong<sup>2\*</sup>

1. Department of Pharmacy, Huguosi Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100035, China

2. Department of Orthopedics, Huguosi Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100035, China

**Abstract** This paper explores the safety and the efficacy of the external plaster in the treatment of the winter ice and snow sports injury. The patients with the ice and snow sports injury (tendon disease) treated in Huguosi Traditional Chinese Medicine Hospital from November 2020 to February 2021 are taken as the subjects. It is shown that the common tendon diseases caused in the ice and snow sports include the ligament sprain, the muscle strain, the tendon disease and the bursitis. The subjects are divided into the control group and the observation group. The control group is treated with oral drugs, and the observation group is treated with WANYING ointment. 8 cases in the control group have gastrointestinal adverse reactions, and 2 cases in the observation group have skin allergy for the plaster. The total effective rates of the observation group and the control group are 100% and 78.9%, respectively. Except for the tendon disease, the curative effect of the external application of the traditional Chinese medicine and the oral medicine on the tendon disease is the same, but the curative effect of the external application of the traditional Chinese medicine on the tendon disease is significantly better than that of the oral NASIDs. It is shown that the external plaster has the ideal clinical efficacy and higher safety in the treatment of the ice and snow sports injury in the general population, especially for the population with the tendon disease and without the history of allergy.

**Keywords** ice and snow sports injury; tendon disease; local drug application ●



(责任编辑 傅雪)