

高频超声透入治伤软膏治疗急性闭合性软组织损伤

黄烈弥, 喻佳丽, 雷映霞, 杨秋萍

【摘要】 目的: 观察高频超声透入治伤软膏对急性闭合性软组织损伤的临床疗效。方法: 将急性闭合性软组织损伤患者 100 例随机分成 5 组, A 组(扶他林组)、B 组(治伤软膏组)、C 组(超声波组)、D 组(超声波透入扶他林软膏组)、E 组(超声波透入治伤软膏组)各 20 例, 在治疗前后观察局部疼痛、压痛、肿胀、功能障碍四项指标及各组的总有效率。结果: 治疗 3d 后, 5 组的疼痛、压痛、肿胀、功能障碍评分都较治疗前明显降低($P < 0.05$), 5 组间比较, A、B、C 3 组间差异无统计学意义, D、E 组各项评分更低于 A、B、C 组($P < 0.05$), 且 E 组更低于 D 组($P < 0.05$)。临床疗效比较, E 组总有效率明显高于其他组($P < 0.05$)。结论: 高频超声透入治伤软膏能够更快更好治疗急性闭合性软组织损伤, 值得临床推广。

【关键词】 高频; 超声波透入疗法; 治伤软膏; 急性; 闭合性软组织损伤

【中图分类号】 R49; R685 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.03.018

急性闭合性软组织损伤多表现疼痛、肿胀、淤血及功能障碍等。临床处理多内服外用具有消炎止痛作用的中西药物或理疗, 由于治疗方式不同, 疗效各有千秋。笔者通过多年临床实践, 以高频超声波透入治伤软膏治疗急性闭合性软组织损伤, 取得满意疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 2 月~2014 年 10 月经我院门诊确诊的急性闭合性软组织损伤患者 100 例, 均符合诊断标准^[1]; 病程不超过 2d, 未服消炎镇痛药; 年龄 25~65 岁; 签署知情同意书。排除妊娠及哺乳妇女、体质过敏者、骨或肌肉、肌腱韧带等软组织完全断裂者、伤口处有其他合并症者。患者随机分成 5 组各 20 例, ①A 组(扶他林组)男 13 例, 女 7 例; 年龄(40.35±14.83)岁; 病程(1.25±0.52)d。②B 组(治伤软膏组)男 14 例, 女 6 例; 年龄(44.65±13.42)岁; 病程(1.45±0.51)d。③C 组(超声波组)男 11 例, 女 9 例; 年龄(42.50±16.43)岁; 病程(1.35±0.48)d。④D 组(超声波透入扶他林组)男 10 例, 女 10 例; 年龄(42.20±16.56)岁; 病程(1.40±0.50)d。⑤E 组(超声波透入治伤软膏组)男 12 例, 女 8 例; 年龄(46.70±17.29)岁; 病程(1.35±0.48)d。5 组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 ①A 组给予扶他林软膏治疗: 北京诺华制

药有限公司生产, 20g/支, 在患处均匀涂抹 2g 左右, 轻揉至吸收。②B 组给予治伤软膏治疗: 浙江普洛康裕天然药物有限公司生产, 30g/支, 在患处均匀涂抹 2g 左右, 轻揉至吸收。③C 组给予超声波疗法: 英国 BTL 公司生产, 型号 BTL-5825S, 选用超声波治疗, 声头直径 3cm, 连续式, 频率 1~3MHz, 强度 0.5~1.5W/cm², 移动法, 10min/次。④D 组用扶他林软膏 2g、E 组用治伤软膏 2g 分别与耦合剂混合作为超声波接触剂, 方法同超声波治疗。上述治疗均 1 次/d, 连续治疗 3d。

1.3 评定标准 ①局部的疼痛、肿胀、压痛、功能障碍按 4 级 3 分制进行量化统计分析^[2]。无疼痛 0 分; 轻度 1 分(可忍受, 不影响工作和生活); 中度疼痛 2 分(疼痛较剧烈, 影响工作和生活); 重度疼痛 3 分(持续剧烈疼痛, 不可忍受)。②临床疗效。治愈: 肿疼消退, 功能恢复正常; 显效: 症状基本消退, 轻度肿胀和功能障碍; 有效: 症状明显改善, 但仍有肿, 功能受限; 无效: 症状无明显改善。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析, 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

治疗后, 5 组的疼痛、压痛、肿胀、功能障碍评分都较治疗前明显降低($P < 0.05$), 5 组间比较, A、B、C 3 组间差异无统计学意义, D、E 组各项评分更低于 A、B、C 组($P < 0.05$); 且 E 组更低于 D 组($P < 0.05$)。临床疗效比较, E 组总有效率明显高于其他组($P < 0.05$), 其他各组间差异无统计学意义。见表 1, 2。

收稿日期: 2016-02-04

作者单位: 武汉市江汉大学附属医院康复科, 武汉 430015

作者简介: 黄烈弥(1970-), 女, 副主任医师, 主要从事骨关节康复及神经康复方面的研究。

表1 5组治疗前后疼痛、压痛、肿胀及功能障碍评分比较

组别	n	时间	疼痛	压痛	肿胀	功能障碍
A组	20	治疗前	2.30±0.57	2.45±0.51	2.60±0.50	2.40±0.50
		治疗后	1.45±0.62 ^a	1.70±0.57 ^a	1.30±0.47 ^a	1.45±0.51 ^a
B组	20	治疗前	2.45±0.51	2.55±0.51	2.40±0.50	2.50±0.51
		治疗后	1.20±0.70 ^a	1.50±0.83 ^a	1.35±0.67 ^a	1.40±0.50 ^a
C组	20	治疗前	2.40±0.50	2.50±0.51	2.55±0.51	2.45±0.51
		治疗后	1.30±0.47 ^a	1.45±0.51 ^a	1.55±0.51 ^a	1.40±0.50 ^a
D组	20	治疗前	2.55±0.51	2.45±0.51	2.50±0.51	2.65±0.49
		治疗后	0.80±0.52 ^{ab}	0.80±0.62 ^{ab}	0.75±0.72 ^{ab}	0.95±0.62 ^{ab}
E组	20	治疗前	2.50±0.51	2.40±0.50	2.45±0.51	2.70±0.47
		治疗后	0.45±0.51 ^{abc}	0.35±0.49 ^{abc}	0.20±0.41 ^{abc}	0.45±0.51 ^{abc}

与治疗前比较, ^a P<0.05; 与 A、B、C 组比较, ^b P<0.05; 与 D 组比较, ^c P<0.05

表2 5组临床疗效比较

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率%
A组	20	4	3	5	8	12(60.0) ^a
B组	20	4	5	4	7	13(65.0) ^a
C组	20	3	3	6	8	12(60.0) ^a
D组	20	6	6	5	3	17(85.0) ^a
E组	20	10	6	4	0	20(100.0)

与 E 组比较, ^a P<0.05

3 讨论

急性闭合性软组织损伤是骨科常见病、多发病,目前临床治疗主要以消炎镇痛、涂药膏、贴膏药以及理疗等为主,但是疗效各异,且康复时间较长^[3]。经皮给药是临床常用的方法,但是被皮肤的防御功能所限制,而其中角质层屏障是药物透皮的最主要障碍^[4]。频率为1~3MHz的高频超声波没有破坏透入药物的生物活性,这些经皮透入体内的药物在体内显示了它们的生物活性^[5]。Cage等^[6]认为1MHz的高频超声波将盐酸青藤碱和氧溴酸高乌甲素体外经皮渗透10min,比被动扩散分别提高了8.9倍和20倍。周明儒等^[7]应用1MHz高频超声导入中药制剂治疗闭合性亚急性软组织损伤效果优于中频离子导入。

治伤软膏是昆山名医张惠铨老中医的伤骨科外治经验方,由15味中药材提取而成,方中的主药花柳木根有活血破瘀、解毒消肿、定痛的作用^[8];魏优秀等^[9]研究认为治伤软膏外敷治疗急性软组织损伤(急性血瘀证)鼠模型,能够显著改善血液流变学指标,促进损伤组织的修复。

时至今日,中医外治的理论为经皮给药提供了研究基础,而超声波透入疗法又赋予了中医外治法以新的生命力^[10]。本研究采用1~3MHz的高频超声波透入治伤软膏,利用高频超声波的机械振动、温热作用及空化作用,克服皮肤角质层这个天然屏障,使药物介质和皮肤细胞内的气泡形成、增长、振荡、破裂,形成冲击波,导致细胞膜出现空隙,这样形成的通道大大增加了治伤软膏经皮透过,使组织内的PH值向碱性方向转化,缓解炎症组织局部的酸中毒,从而减轻疼痛,消除肿胀,恢复功能。超声波透入治伤软膏治疗急性闭合性软组织损伤较单一的外涂药膏及超声波治疗效果好;因此,在临床研究方面,根据循证医学的要求,制定统一的诊断和疗效判定标准,采用客观的观察指标,设计多中心、大样本的研究方案,从而客观评价高频超声波透入治伤软膏治疗急性闭合性软组织损伤的疗效,这将是日后研究的主要方向。

【参考文献】

- [1] 裘法祖. 外科学[M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 590-590.
- [2] 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, 305-345.
- [3] 张志强, 刘强. 中药治疗急性软组织损伤的研究进展[J]. 实用医学杂志, 2008, 24(1): 4-6.
- [4] Candi E, Schmidt R, Melino G. The cornified envelope: a model of cell death in the skin[J]. Nat Rev Mol Cell Biol, 2005, 6(4): 328-340.
- [5] Ebrahimi S, Abbasnia K, Motealleh A, et al. Effect of lidocaine phonophoresis on sensory blockade: pulsed or continuous mode of therapeutic ultrasound[J]? Physiotherapy, 2012, 98(1): 57-63.
- [6] Cage SA, Rupp KA, Castel JC, et al. Relative acoustic transmission of topical preparations used with therapeutic ultrasound[J]. Arch Physic Rehabil, 2013, 94(11): 2126-2130.
- [7] 周明儒, 汪晓阳, 李绒. 复方中药制剂超声波导入与中频离子导入治疗闭合性亚急性软组织损伤疗效研究[J]. 搏击: 体育论坛, 2012, 4(10): 86-90.
- [8] 高学敏. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003, 345-394.
- [9] 魏优秀, 李贺伟, 周伟, 等. 治伤软膏外敷治疗大鼠急性软组织损伤的实验研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2009, 17(8): 8-9.
- [10] 唐珑, 张胜容. 中医超声促透给药疗法研究进展[J]. 河北中医, 2015, 37(4): 609-612.