

· 临床报道 ·

# 骨科弹道式冲击波配合冷疗 治疗跟痛症和网球肘

刘辉,刘波,伍萨,林静

(四川省骨科医院,四川 成都 610041)

**摘 要** **目的:**观察骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗跟痛症和网球肘的临床疗效。**方法:**70 例跟痛症患者和 136 例网球肘患者采用骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗,每周 1 次,治疗 2~5 次。每次治疗前依照疼痛视觉模拟评分法评定患者痛点受压时的疼痛强度。**结果:**经骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗 1 周后,疼痛下降明显,第 2 周时评分变化不明显。2 周以后,患者疼痛强度下降明显。与网球肘比较,跟痛症患者疼痛强度下降缓慢。**结论:**骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗跟痛症和网球肘疗效显著。  
**关键词** 骨科弹道式冲击波 冷疗 跟痛症 网球肘 目测类比定级法

跟痛症和网球肘是临床上的常见病和多发病,常见于 40~70 岁的人群中,绝大多数患者有局部过度使用史。这两种疾病的治疗效果不明显,治疗时间长,病情容易复发;局部封闭、针灸、热疗、物理治疗或牵伸对缓解疼痛有一定作用,但疗效尚不确切。近年来,体外冲击波作为一种新的治疗方法,正被应用于临床,国内外研究显示疗效显著。2012 年 3 月至 2012 年 12 月,我们采用骨科弹道式冲击波配合冷疗对跟痛症和网球肘患者进行治疗,临床疗效比较满意,现对处理方法及结果报告如下。

## 1 临床资料

诊断明确的跟痛症和网球肘患者,所有患者经骨科康复医生确诊,且适合冲击波治疗。跟痛症和网球肘患者,女性多于男性;网球肘患者,右侧多于左侧,跟痛症患者,左右相当。具体疾病的人数、部位、性别、平均年龄、平均病程见表 1。

## 2 方 法

**2.1 骨科弹道式冲击波** 骨科弹道式冲击波为瑞士 STORZ MEDICAL 公司生产,型号:MP100。治疗频率:8~10 Hz,治疗压力根据患者的耐受情况而定,一般跟痛症 1.6~4.0 bar、网球肘 1.2~2.4 bar,每次冲击 1 000 次。治疗部位为患者疼痛程度最严重的点,每周治疗 1 次,治疗次数根据患者疼痛的缓解程度而定,一般治疗 2~5 次。

**2.2 冷疗** 采用冰袋冷敷,冲击波治疗后将冰袋放在冲击波治疗的部位,使冷疗的作用直达病所,注意避免冻伤,时间 5~10 min。

表 1 病例基线情况

疾病	人数	部位		性别		年龄(岁)	病程(月)
		左	右	男	女		
跟痛症	70	36	34	27	43	51.77±14.14	7.22±8.64
网球肘	136	40	96	47	89	47.39±8.61	6.70±11.49

## 3 结 果

**3.1 疗效评定指标** 每次治疗前依照疼痛视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)评定患者痛点受压时的疼痛强度。治疗者用拇指找出患部痛点位置并施加压力,患者依照 VAS 评分法评定此时的疼痛强度。

**3.2 统计学方法** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,以诊断分组,治疗前后 VAS 评分比较采用配对 *t* 检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**3.3 疗效评定结果** 经骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗后,跟痛症和网球肘患者 VAS 逐渐下降,第 2~5 次 VAS 测评较治疗前下降明显,差异有统计学意义;其中 VAS3 与 VAS2 测评差异无明显变化。说明骨科弹道式冲击波配合冷疗对跟痛症和网球肘治疗有效,但第 2 周时疼痛改善不明显,2 周以后,患者疼痛强度下降明显。总体上,跟痛症与网球肘两组之间 VAS 比较,跟痛症患者疼痛强度下降缓慢,跟痛症的治疗效果稍差(表 2)。

表 2 跟痛症、网球肘 VAS 治疗前后变化

疗次	例数	跟痛症	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	例数	网球肘	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
VAS1	70	5.66 ± 1.08			136	5.13 ± 0.95		
VAS2	70	4.78 ± 0.88 <sup>1)</sup>	5.830	0.000	136	4.24 ± 0.84 <sup>1)</sup>	12.472	0.000
VAS3	45	4.46 ± 1.10 <sup>1)</sup>	6.145	0.000	61	3.92 ± 0.76 <sup>1)</sup>	9.909	0.000
VAS4	23	4.30 ± 0.65 <sup>1)</sup>	5.256	0.000	14	3.32 ± 0.78 <sup>1)</sup>	7.401	0.000
VAS5	14	4.04 ± 0.66 <sup>1)</sup>	3.906	0.002	3	2.67 ± 0.58		

注 1)与第 1 次测评比较,*P* < 0.05

4 讨 论

骨科弹道式冲击波是近年来一种新的、有效治疗软组织劳损的方法之一;而冷疗是减少创伤后渗出和疼痛的方法之一。本研究结果显示:骨科弹道式冲击波配合冷疗可有效地缓解跟痛症和网球肘产生的疼痛,患者痛点受压时的疼痛强度明显下降。

有研究指出当体外冲击波穿过人体组织时,会在不同组织的界面处产生不同的机械应力效应,表现为对细胞产生不同的拉应力和压应力。拉应力可以引起组织间的松解,促进微循环,压应力可以使细胞弹性变形,增加细胞摄氧,从而达到治疗目的<sup>[1]</sup>。冲击波会引起组织细胞的生物化学效应,以降低神经的敏感性或对脑干内的控制机制起调节作用;亦有可能是冲击波使局部产生疼痛抑制物质和对神经元受体电位的影响而达到镇痛作用<sup>[2]</sup>。骨科弹道式冲击波通过机械应力效应和生物化学效应有效地松解腱止点处的粘连、加速局部微循环、改善局部组织血液循环,减轻无菌性炎症反应;并对局部的痛觉神经感受器过度刺激,使后续向心冲动无法传递,达到缓解疼痛的目的。

冷疗对局部组织的作用原理是利用低于体温的物理因子刺激局部,以降低局部组织感觉冲动的传入,缓解局部疼痛<sup>[3]</sup>。在骨科弹道式冲击波治疗过程中,治疗部位产生疼痛,立即冷疗可缓解治疗中出现的疼痛和疾病本身的疼痛。冷疗与骨科弹道式冲击波配合使用,可起到协同缓解疼痛的作用。

骨科弹道式冲击波治疗加速局部微循环、改善局部组织血液循环;冷疗使局部皮肤和组织的温度下降,促进血管收缩、降低血循环、减少出血<sup>[3]</sup>,两者配合使用看似矛盾。但冷疗的治疗作用是短暂的;弹道式冲击波的治疗作用是持续的,它对病灶部位产生破

坏,改善血液循环,促进组织修复<sup>[4]</sup>。骨科弹道式冲击波治疗后立即冷疗,可预防单独弹道式冲击波治疗后可能产生的出血或肿胀。

经 1 次治疗后,患者的疼痛稍缓解;第 2 周时 VAS 评分变化不明显;3 次治疗后,67.14% 的跟痛症患者和 89.71% 网球肘患者未继续治疗。而仍继续治疗的患者经过 5 次治疗后疼痛明显缓解。

跟痛症与网球肘比较,跟痛症患者的疼痛强度下降缓慢。跟痛症患者经过治疗后,足跟部仍有负重,患足得不到充分休息,以致局部炎症反应反复。而肘关节的活动在局部疼痛时可得到限制,局部炎症反应得到控制。亦可能与中老年人对鞋的重要性没有从根本上得到重视有关<sup>[5]</sup>。

骨科弹道式冲击波配合冷疗治疗跟痛症和网球肘疗效显著,但骨科弹道式冲击波配合冷疗对负重部位的治疗效果稍差,所以治疗期间要注意患部的休息、制动或支具保护,以及适当的牵伸,同时要注意对患者进行心理疏导以及告知患者注意事项。

5 参考文献

[1] 燕铁斌,常华. 体外冲击波在骨关节疾患中的应用[J]. 中华物理医学与康复杂志,2002,24(11):699-700.

[2] 张长杰. 体外冲击波治疗跟痛症的临床操作及疗效评价[J]. 中国临床康复,2002,6(6):777.

[3] 张伟. 对冷疗在运动创伤恢复期应用的初步研究[J]. 湖北体育科技,2008,27(4):407-408.

[4] 徐廷胜,李钊. 气压弹道式体外冲击波设备在骨肌系统疾病治疗中的应用[J]. 医疗装备,2012,25(3):19-20.

[5] 刘波,刘辉,赵卫侠,等. 骨科弹道式冲击波配合中药熏洗治疗软组织劳损[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(24):4507-4509.

(2013-10-27 收稿 2014-01-16 修回)