

体外冲击波联合针灸治疗腰背肌筋膜疼痛综合征的临床观察

王娟娟¹, 王佩佩^{2*}

¹青海省中医院内分泌科, 青海 西宁

²兰州大学第二医院西固医院全科医学科, 甘肃 兰州

收稿日期: 2025年11月12日; 录用日期: 2025年12月6日; 发布日期: 2025年12月16日

摘要

目的: 针灸联合体外冲击波治疗(EWST)腰背肌筋膜疼痛综合征的临床观察。方法: 2019年5月至2023年10月在兰州五零四医院疼痛科诊治腰背肌筋膜疼痛症状患者90例, 男50例, 女40例, 年龄21~75岁, 随机分为3组, 每组30例。A组: 每天给予每个激痛点针刺, 10次一疗程; B组: 每天给予以激痛点定位冲击点, 每次治疗一个或多个冲击点(疼痛区域), 以不同的治疗参数采用瑞士EMS体外冲击波治疗, 3天一次, 3次为一疗程; C组: 冲击波激痛点治疗联合针灸治疗, 做冲击波当天不做针灸治疗, 治疗13天; ABC组每天治疗后做20 min基础治疗, 给予中医定向透药电疗, 并随访记录首次治疗前(T0)、首次治疗后1周(T1)、2周(T2)、3周(T3)的VAS评分、压痛阈值及疗效评定、症状改善优良率、总有效率。结果: 3组病例经过相应方法治疗1周、2周、3周后, 较治疗前比较, VAS评分显著降低, 压痛阈值测定明显升高; A组治愈为33.33%, 总有效率为90.00%; B组EWST治愈率为46.67%, 总有效率93.33%; C组治愈率为70.00%, 总有效率为96.67%; 联合组治愈率及总有效率均明显优于针刺组(A组)和EWST组(B组), 三组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: EWST技术联合针灸治疗腰背肌筋膜疼痛综合征疗效显著。

关键词

瑞士EMS体外冲击波治疗, 激痛点, 中医定向透药疗法, 针灸, 腰背肌筋膜疼痛综合征

Clinical Observation on the Treatment of Myofascial Pain Syndrome of the Lumbar and Dorsal Muscles with Extracorporeal Shock Wave Therapy Combined with Acupuncture

*通讯作者。

文章引用: 王娟娟, 王佩佩. 体外冲击波联合针灸治疗腰背肌筋膜疼痛综合征的临床观察[J]. 临床医学进展, 2025, 15(12): 2106-2111. DOI: 10.12677/acm.2025.15123632

Juanjuan Wang¹, Peipei Wang^{2*}

¹Department of Endocrinology, Qinghai Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xining Qinghai

²Department of General Practice, Xigu Hospital, The Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou Gansu

Received: November 12, 2025; accepted: December 6, 2025; published: December 16, 2025

Abstract

Objective: To observe the clinical effect of acupuncture combined with extracorporeal shock wave therapy (EWST) in the treatment of myofascial pain syndrome of the lumbar and dorsal muscles. **Methods:** From May 2019 to October 2023, 90 patients with lumbar and dorsal myofascial pain syndrome were treated in the Pain Department of Lanzhou 504 Hospital. There were 50 males and 40 females, aged 21 to 75 years. They were randomly divided into 3 groups, with 30 cases in each group. Group A: Acupuncture was given at each trigger point every day, with 10 sessions as one course of treatment; Group B: Shock wave therapy was given at the trigger point location every day, with one or more shock points (pain areas) treated each time, using different treatment parameters with the Swiss EMS extracorporeal shock wave therapy, once every 3 days, with 3 sessions as one course of treatment; Group C: Shock wave therapy at the trigger point combined with acupuncture, no acupuncture on the day of shock wave therapy, for 13 days. All groups received 20 minutes of basic treatment with Chinese directional transdermal drug therapy after each treatment, and the VAS score, pain threshold, therapeutic effect evaluation, symptom improvement excellent and good rate, and total effective rate were recorded before the first treatment (T0), 1 week (T1), 2 weeks (T2), and 3 weeks (T3) after the first treatment. **Results:** After 1 week, 2 weeks, and 3 weeks of treatment, the VAS score of all three groups was significantly reduced, and the pain threshold was significantly increased compared with before treatment. The cure rate of Group A was 33.33%, and the total effective rate was 90.00%; the cure rate of Group B with EWST was 46.67%, and the total effective rate was 93.33%; the cure rate of Group C was 70.00%, and the total effective rate was 96.67%. The cure rate and total effective rate of the combined group were significantly better than those of the acupuncture group (Group A) and the EWST group (Group B), and the differences among the three groups were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of EWST and acupuncture is effective in the treatment of myofascial pain syndrome of the lumbar and dorsal muscles.

Keywords

Swiss EMS Extracorporeal Shock Wave Therapy, Trigger Point, Chinese Directional Transdermal Drug Therapy, Acupuncture, Myofascial Pain Syndrome of the Lumbar and Dorsal Muscles

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腰背筋膜疼痛综合征是一种常见病,在体力劳动者中发病率很高,约占腰痛病人的60%,该病是腰背部疼痛的主要原因,腰背筋膜系指包绕骶棘肌的筋膜,分为深浅两层,浅层起自胸腰骶椎的棘突和

棘间韧带, 下止于髂骨嵴, 外侧缘止于肋骨角; 深层分隔骶棘肌和腰方肌, 而紧附于腰椎横突、髂骨嵴, 第十二肋与髂腰韧带之间。深浅两层在骶棘肌的外侧缘相汇合, 成为较厚的腰背筋膜。国外有学者认为腰背筋膜与腰痛时的敏锐压痛点的分布密切相关。在脊柱活动过程中, 特别是前屈、久坐, 常在某一角度范围内出现腰痛, 或于提肩胛或内收时背痛。腰背痛的局部可有硬结、条索状或骶棘肌痉挛, 可触及明显的激痛点, 所谓激痛点就是在病变局部由于疼痛或者因操作造成肌纤维的保护性收缩, 致使局部循环和能量代谢危机形成了一个或多个紧张性条索。肌筋膜上的激痛点常常会压迫神经、血管和淋巴管, 因此引起各种临床症状, 压痛、牵涉痛、紧张带结节、抽搐反应、自发电位已是公认的肌筋膜激痛点的临床表现[1]。目前仍无常规的实验室和影像学检查可以确定激痛点[2]。现对兰州五零四医院自 2019 年 5 月引进瑞士产体外放射状冲击波治疗机(Dolor Clast)以来, 应用治疗腰背肌筋膜炎的疗效、对疾病治疗剂量和疗程进行总结, 报告如下。

2. 临床资料

2.1. 一般资料

选择 2019 年 5 月至 2023 年 10 月在兰州五零四医院疼痛科诊治的腰背肌筋膜疼痛综合征患者 90 例, 男 50 例, 女 40 例, 年龄 21~65 岁, 病程 1 个月~3 年, 已获得患者的知情同意。

2.2. 纳入标准

(1) 符合腰背肌筋膜疼痛综合征诊断标准, 病程 3 年以内; (2) 近一周未用药物或其他方法治疗; (3) 否认过敏体质及无药物过敏史。

2.3. 排除标准

(1) 有出血倾向者或抗凝血剂使用者; (2) 有严重心脑血管疾病或脏器衰竭不能耐受刺激者; (3) 糖尿病患者, 有软组织感染倾向者; (4) 不能坚持治疗, 中途退出者; (5) 妊娠及哺乳期; (6) 急性扭伤、不稳定骨折者。

2.4. 按随机数字表法分为三组

A 组: 激痛点针刺治疗组; B 组: 每天给予激痛点 ESWT 治疗组; C 组: 激痛点 EWST 联合针刺治疗组。三组的治疗周期均为 10 天, 每组 30 例。

3. 方法

3.1. A 组

根据患者口述的压痛点以及激痛点作为针刺靶位, 患者取俯卧位, 自然放松舒服体位, 确定腰背最明显的压痛点并标记, 选用华佗牌 0.35×50 mm 一次性不锈钢针灸针, 常规消毒后运用快速进针, 针刺深度因人而异, 一般要穿过激痛点为宜, 遇到条索状张力高的激痛点要采用扇形八字法提插针刺, 提插捻转泻法让患者感受到酸麻胀困或向周围特定区域放散抽搐等, 得气后留针 20 min, 20 min 后用消毒棉球按压起针, 每日一次, 10 次一疗程。

3.2. B 组

采用瑞士 EMS 发散式体外冲击波治疗仪, 治疗时依治疗需要采取相对舒适的体位, 俯卧位。在腰背部软组织痛的特定病变组织中选取一个或多个激痛点, 用记号笔做上标记, 涂足量耦合剂于治疗区

域,选择直径 10~15 mm 的治疗探头,根据患者对疼痛的反馈,采用患者能忍受的较大能流密度进行冲击波治疗。治疗参数为:压力 1.2~2.5 kPa,次数 2000 次,频率 8 Hz 或 10 Hz,3 天治疗一次,3 次记一疗程。

3.3. C 组

EWST 联合针刺治疗,EWST 当日不行针灸治疗,治疗 13 天,其中针刺 10 天,中间每隔三天进行 EWST 治疗。

3.4. 基础治疗

三组均治疗一个疗程,每次治疗前先做中医定向透药疗法(鼎世医疗生产的中医定向透药治疗仪,属于电脑中频电疗),在腰背部疼痛最明显的部位放置专用电极治疗贴,根据患者耐受程度调节输出量,每日一次,每次 20 min,共治疗 10 天。

4. 观察指标

记录首次治疗前(T0)、首次治疗后 1 周(T1)、2 周(T2)、3 周(T3)的疼痛评分。(1) 疼痛评定:采用 VAS 评分:评定时依患者主观感受采用划线记录,做完治疗后开始活动时的疼痛评分。(2) 压力测量法:测量对疼痛强度的耐受力,次值为耐痛阈单位(n/cm²)。(3) 疼痛缓解评价:采用加权计算方法及疼痛减去的百分数 = (A - B)/A,其中 A 是治疗前 VAS 评分, B 为治疗 3 周后 VAS 评分。临床治愈:VAS 加权值 ≥ 75%;显效:VAS 评分加权值 50%~75%;VAS 加权值 25%~50%;无效:VAS 加权值 <25%。

5. 统计分析

采用 SPSS27.0 进行分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。P < 0.05 表示有统计学意义。

6. 结果

三组患者的性别、年龄以及病程差异无统计学意义(表 1)。90 例患者获得完全随访,(1) VAS 评分:治疗 1 周、2 周、3 周 VAS 评分均比治疗前降低;治疗 1 周 C 组 VAS 评分下降幅度均大于 A 组和 B 组;B 组和 C 组随着时间的延长,VAS 评分进一步下降,A 组在治疗第 3 周后 VAS 评分较 2 周是升高的,说明单纯针刺治疗因个体的差异性,以及疗程影响,对效果存在一定影响;三组患者治疗前的 VAS 评分组间对比结果显示 P > 0.05,无统计学意义;三组患者治疗后的 VAS 评分分别进行组间对比,结果均显示 P < 0.05,有显著性差异,说明 EWST 联合针刺治疗效果优于单纯 EWST 治疗和单纯针刺治疗,同时也说明单纯的 EWST 治疗优于针刺治疗,见表 2。(2) 压痛阈值测定:三组治疗后 1 周、2 周、3 周压痛阈值较治疗前升高,C 组升高幅度大于 A 组和 B 组;随着时间延长,C 组压痛阈值进一步升高,而 A 组和 B 组升高幅度低于 C 组。三组患者治疗前的压痛阈值组间对比结果显示 P > 0.05,无统计学意义;三组患者治疗后的压痛阈值分别进行组间对比,结果均显示 P < 0.05,有显著性差异,说明每次治疗 EWST 联合针刺治疗效果优于单纯 EWST 治疗和单纯针刺治疗,具体见表 3。(3) 疼痛缓解评价:三组病例经过相应治疗 3 周后,A 组治愈为 33.33%,总有效率为 90.00%;B 组 EWST 治愈率为 46.67%,总有效率 93.33%;C 组治愈率为 70.00%,总有效率为 96.67%;联合组治愈率及总有效率均明显优于 A 组和 B 组,三组比较差异有统计学意义(P < 0.05),见表 4。

Table 1. Comparison of general data among the three groups ($\bar{x} \pm s$)
表 1. 3 组患者的一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	N	性别(例)		年龄(岁)	病程(周)	继发部位	
		男	女			腰骶	腰背
A 组	30	18	12	43.00 $\pm$ 6.00	3.00 $\pm$ 0.24	13	7
B 组	30	15	15	45.00 $\pm$ 5.00	4.00 $\pm$ 0.37	14	6
C 组	30	17	13	40.00 $\pm$ 3.00	5.00 $\pm$ 0.44	16	4

Table 2. Comparison of VAS scores before and after treatment among the three groups ($\bar{x} \pm s$, points)
表 2. 3 组治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	N	治疗前	治疗后		
			1 周	2 周	3 周
A 组	30	8.22 $\pm$ 1.72	5.56 $\pm$ 1.74 ^{abc}	4.25 $\pm$ 1.28 ^{abc}	4.34 $\pm$ 1.24 ^{abc}
B 组	30	8.37 $\pm$ 1.44	4.55 $\pm$ 1.38 ^{ab}	3.88 $\pm$ 1.33 ^{ab}	3.56 $\pm$ 1.33 ^{ab}
C 组	30	8.39 $\pm$ 1.62	3.24 $\pm$ 1.31 ^a	2.46 $\pm$ 1.64 ^a	2.23 $\pm$ 1.17 ^a

注: a: 与本组治疗前比较, $P < 0.05$; b: 与联合组比较, $P < 0.05$; c: 与 EWST 组比较, $P < 0.05$ 。

Table 3. Comparison of pressure pain threshold before and after treatment among the three groups ($\bar{x} \pm s$, N/cm²)
表 3. 3 组治疗前后压痛阈比较($\bar{x} \pm s$, N/cm²)

组别	N	治疗前	治疗后		
			1 周	2 周	3 周
A 组	30	30.30 $\pm$ 9.93	39.33 $\pm$ 8.36 ^{abc}	41.35 $\pm$ 10.24 ^{abc}	45.00 $\pm$ 10.54 ^{abc}
B 组	30	30.35 $\pm$ 8.35	40.64 $\pm$ 10.26 ^{ab}	43.36 $\pm$ 8.43 ^{ab}	52.00 $\pm$ 5.36 ^{ab}
C 组	30	30.27 $\pm$ 10.34	45.26 $\pm$ 10.57 ^a	59.73 $\pm$ 15.54 ^a	68.13 $\pm$ 11.27 ^a

注: a: 与本组治疗前比较, $P < 0.05$; b: 与联合组比较, $P < 0.05$; c: 与 EWST 组比较, $P < 0.05$ 。

Table 4. Comparison of clinical efficacy among the three groups after treatment (case)
表 4. 3 组治疗后临床疗效比较(例)

组别	例数	治愈	显效	好转	无效	治愈率	总有效率
A 组	30	10	5	12	3	33.33%	90.00%
B 组	30	14	10	4	2	46.67% ^a	93.33% ^a
C 组	30	21	6	2	1	70.00% ^{ab}	96.67% ^{ab}

注: a: 与 A 组比较, $P < 0.05$; b: 与 B 组比较, $P < 0.05$ 。

7. 讨论

目前腰背肌筋膜炎在成人疼痛疾病中最常见, 是临床常见的一种肌肉骨骼系统疾病, 以激痛点

(MTrPs)的出现为其特征。长时间久坐、久站、弯腰、运动损伤、受凉、受寒等因素进一步加重腰背肌肉筋膜的劳损、粘连等诱发疼痛,是患者疼痛而频繁就诊的主要原因之一,针对肌筋膜疼痛治疗方法有多种,包括药物治疗、物理治疗、针灸、推拿、小针刀、银质针法、激痛点注射(TPI)等方法[3]。目前发现,体外冲击波(ESWT)作为一种非侵入式的物理治疗技术多应用慢性软组织损伤性疾病如钙化性冈上肌腱炎、肱骨外上髁炎、足底筋膜炎、跟腱炎等,以及骨组织疾病如骨折延迟愈合及骨不连、成人股骨头坏死、膝骨关节炎等[4]。体外冲击波治疗(ESWT)的生物效应主要集中在机械效应、镇痛效应和空化效应[5]。体外冲击波可以刺激新生血管形成,从而增加肌腱血供和促进肌腱愈合;可以减少局部P物质的释放,这与减轻疼痛的作用密切相关;可以促进局部一氧化氮释放,一氧化氮具有镇痛、促进血管生成、抗炎等作用,通过高能量在激痛点打对肌筋膜等软组织粘连进行松解[6]。冲击波击打患者主诉疼痛区压痛点是复制出疼痛原发病灶点(激痛点)且大大提高疗效[7]。针灸技术是传统中医适宜技术,具有疗效确切、安全、易于操作等优点,结合软组织外科、肌筋膜学说理论对激痛点针刺达到松解组织粘连、消除硬结条索、缓解痉挛、改善微循环等作用,被广泛用于临床[3]。综上所述,ESWT联合针灸治疗腰背肌筋膜疼痛综合征,无明显损伤,且安全、简便、疗效显著、患者满意度高,值得临床推广和应用。

虽然近几年体外冲击波疗法已在治疗骨骼肌肉疾病的治疗中广泛应用,具有显著的临床疗效,但ESWT在目前的研究水平上仍特别依赖于临床医生的个人经验和主观判断,以及ESWT的作用机制尚未完全明确,治疗方式具体不统一,如在冲击焦点的定位、强度和频率等方面并没有统一的规定标准,因此,今后仍需在ESWT的个体化治疗规划上进行不断的精准化,因人而异。从目前的文献来看,高质量的前瞻、双盲、对照临床试验仍不够充足。因此,在今后的临床研究中,仍需不断增加大样本高质量的临床随机对照试验,为体外冲击波疗法治疗肌筋膜疼痛综合征提供更加严谨的循证医学依据[8]。

参考文献

- [1] Yu, S.H. and Kim, H.J. (2015) Electrophysiological Characteristics According to Activity Level of Myofascial Trigger Points. *Journal of Physical Therapy Science*, 27, 2841-2843. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.2841>
- [2] Dommerholt, J., Grieve, R., Hooks, T. and Layton, M. (2015) A Critical Overview of the Current Myofascial Pain Literature—October 2015. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19, 736-746. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.09.003>
- [3] 黄强民, 庄小强, 叹书生. 肌筋膜疼痛触发点的诊断与治疗[M]. 南宁: 广西科技技术出版社, 2010: 24-27.
- [4] 邢更彦, 张浩冲, 刘水涛, 等. 中国骨肌疾病体外冲击波疗法指南(2019 年版) [J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2019, 11(4): 1-10.
- [5] Wang, C. (2012) Extracorporeal Shockwave Therapy in Musculoskeletal Disorders. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 7, 11. <https://doi.org/10.1186/1749-799x-7-11>
- [6] Notarnicola, A. and Moretti, B. (2012) The Biological Effects of extracorporeal Shock Wave Therapy (eswt) on Tendon Tissue. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 2, 33-37.
- [7] 刘思兰, 王丽娜, 金晓红. 冲击波复合激痛点注射对颈肩筋膜疼痛综合征的治疗效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2015, 32(1): 20-23.
- [8] 席敬琪, 李宏宇. 体外冲击波疗法治疗肌筋膜疼痛综合征研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(6): 123-126.