

·临床研究·

体外冲击波治疗髌骨致密性骨炎的疗效及安全性研究*

杨杰华¹ 区大明¹ 陈志雄¹

摘要

目的:探讨体外冲击波治疗髌骨致密性骨炎的疗效及安全性影响。

方法:将58例髌骨致密性骨炎患者随机分成对照组和治疗组各29例,对照组服用NSAID消炎止痛药塞来昔布胶囊(西乐葆)0.2g,1日2次,共3周;治疗组采用骨科体外冲击波治疗机治疗,以3天1次,共6次。分别在治疗前、治疗1周后、2周、3周后进行视觉模拟评分(VAS)和JOA腰痛评价表疗效评定;以及3周后临床疗效评定和5周后短期疗效随访满意度调查。

结果:两组治疗1周后比治疗前VAS和JOA腰痛评价腰痛缓解,有显著性意义($P < 0.05$);治疗2周和3周后治疗组弯腰和负重时VAS和JOA腰痛评价评分比对照组改善有显著,两组疗效差异有显著性意义($P < 0.01$)。治疗3周后两组临床治愈率分别为10.34%,75.86%;5周后两组短期疗效满意度调查13.79%,86.2%;差异有显著性意义($P < 0.01$)。不良反应调查:对照组治疗2周后出现不良反应,如胃胀、胃痛症状,必须给予服用护胃药治疗;治疗组无不良反应。

结论:体外冲击波治疗髌骨致密性骨炎的疗效显著,安全可靠,具有推广应用价值。

关键词 体外冲击波;髌骨关节;致密性骨炎;疗效;安全性

中图分类号:R781, R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2015)-07-0684-05

The analgesia effect and safety of extracorporeal shock wave therapy for condensing osteitis/YANG Jie-hua,OU Daming,CHEN Zhixiong//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2015, 30(7): 684—688

Abstract

Objective: To study the analgesia effect and safety of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) in condensing osteitis.

Method: Fifty-eight cases of iliac dense osteitis were randomly divided into a control group and a treatment group. Twenty-nine cases in control group taking NSAID antiinflammatory analgesic celecoxib capsules (celebrex) 0.2g twice a day for 3 weeks. twenty-nine cases in treatment group taking orthopedic extracorporeal shock wave therapy, once 3 day, a total of 6 sessions. VAS and JOA efficacy evaluation were taken before and after treatment 1 week, 2 weeks and 3 weeks. Clinical efficacy and short-term efficacy assessed satisfaction survey were taken after 5 weeks.

Result: The VAS and JOA evaluation of back pain relieved after 1 week treatment in the two groups and there was significant difference ($P < 0.05$). After two and three weeks' treatment, the VAS and JOA evaluation of back pain relief had greater improvement in treatment group than that in control group and there was significant difference ($P < 0.01$). After 3 weeks of treatment, the clinical cure rates of both groups were 10.34% and 75.86% respectively. After 5 weeks, the two short-term efficacy satisfaction survey were 13.79% and 86.2% respectively and there was significant difference ($P < 0.01$). Adverse reactions survey: the patients of control group after 2 weeks treatment had bloating and stomach pain symptoms, and must took corresponding treat-

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.07.010

*基金项目:广东佛山市卫生局科研立项

1 广东省佛山市第一人民医院高压氧治疗中心,528000

作者简介:杨杰华,男,副主任医师;收稿日期:2014-06-29

ments. There was no adverse reaction in treatment group.

Conclusion: Extracorporeal shock wave therapy has significant efficacy and safety in treating iliac dense osteitis, and can be popularized in clinic.

Author's address The First People's Hospital of Foshan, Guangdong, 528000

Key word extracorporeal shock wave therapy; condensing osteitis; effect of treatment;safety

髂骨致密性骨炎(condensing osteitis,CO)主要以髌髌关节疼痛为主,是由髌髌关节髌骨部下1/3—2/3骨密度增高所引起的,是以骨质硬化为特点的非特异性炎性反应,常累及髌骨或髌骨,以青中年女性为主,预后良好^[1],临床诊疗中需要与中轴型髌髌关节炎鉴别。体外冲击波治疗(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)对四肢骨关节疾病疼痛和功能障碍疗效肯定^[2-3],但一直慎用髌髌关节部位的慢性疼痛和功能障碍的治疗,随着安全性和可控性更高,电磁式ESWT技术治疗颈腰痛综合征、脑卒中和脑瘫的小腿肌痉挛等广泛应用^[4-5],我院于2005年5月—2014年6月,利用体外冲击波治疗58例因髌骨致密性骨炎所致的下背痛患者取得满意疗效,现报道如下:

1 对象与方法

1.1 对象

选取2005年5月—2014年5月在我院疼痛麻痺专家门诊就诊,因下背痛难以耐受,影响日常工作和生活,经确诊的髌骨致密性骨炎患者58例(其中53例女性有妊娠分娩史,5例男性有从事搬运工作史)。髌骨致密性骨炎确诊符合临床主要症状及体征^[6]:以髌髌部疼痛为主要症状,尤以弯腰和负重时明显,疼痛部位多局限于髌髌关节并伴有叩痛、压痛,骨盆挤压及分离试验、“4”字试验均呈阳性,X线片检查显示髌骨沿髌髌关节中、下2/3部有明显的骨硬化区,骨硬化区构成清晰的直线或弧线,不侵犯髌骨和髌骨关节面;髌骨的骨质硬化区形成骨质密度均匀三角形改变,骨质病区为小梁血管闭塞;排除中轴型髌髌关节炎、严重局部骨质疏松、肿瘤、妊娠、感染等。

两组患者的性别、年龄、病程、患病部位分布见表1,一般情况(包括联系电话的登记)及临床资料经统计学分析,差异均无显著性意义($P>0.05$),具有可比性。

表1 治疗组和对照组患者的一般资料 (x±s)						
组别	性别(例)		平均年龄 (岁)	病程 (月)	患病部位分布(例)	
	男	女			单侧	双侧
对照组	3	26	32.27±9.63	5.06±3.17	19	10
治疗组	2	27	33.27±10.12	5.26±2.97	18	11

1.2 方法

1.2.1 治疗方法:将58例髌骨致密性骨炎患者随机分成对照组和治疗组各29例,对照组:服用非甾体抗炎药(Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs, NSAID)消炎止痛药塞来昔布胶囊(西乐葆)0.2g,(注册证号H20110476),每日2次,共3周。治疗组:采用电磁式冲击波骨科治疗机,患者取俯卧位,在髌髌关节处寻找压痛点;以髌髌关节压痛点和X线片可见的髌骨硬化区相结合为中心分别从横、纵方向进行冲击波治疗,冲击波发生频率为90次/min,以患者可感觉的疼痛耐受力来调节能量强度,每一侧为1个部位治疗共1800—2500次,两侧则治疗共3600—5000次,每周2次,共6次。冲击波治疗由专业技师完成并记录患者反应及完成情况。

1.2.2 视觉模拟评分法:所有CO患者同一医生分别在治疗前、治疗1周、2周、3周后进行采用疼痛评定采用视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)^[7],使用自制评分尺,直尺上标有10cm长直线(以mm为单位),直线左端表示无痛,右端表示极痛无法忍受,让患者根据自己的疼痛感觉移动评分尺上的游标定出某一点以表示其疼痛程度,该点的刻度即为患者疼痛评分。

1.2.3 所有CO患者同一医生分别在治疗前、治疗1周、2周、3周后进行采用日本骨科学会(Japanese orthopedic association,JOA)腰痛评分^[8]:包括症状、体征、日常生活活动功能、膀胱功能的评分,总分29分。

1.2.4 安全性评价:所有CO患者由同一医生分别

在治疗前、治疗1周后、2周、3周后进行不良反应调查,包括胃胀,恶心返酸、胃痛,髌髌关节局部疼痛,

皮损等反应的调查。

1.2.5 致密性骨炎临床疗效评定:所有CO患者同一医生分别在治疗3周后进行临床疗效评定和5周后短期疗效满意度调查内容相同,根据腰痛临床疗效评定标准^[8-9]。痊愈:腰痛症状、行动、跑步无障碍、体征消失,恢复正常工作;显效:腰痛症状、体征明显减轻,仅重体力劳动或长时间工作有不适,恢复原工作可参加轻体力劳动;有效:腰痛减轻一半以上,行动轻度障碍,不能完全适应以前工作;无效:症状、体征无明显减轻。

1.3 统计学分析

采用SPSS 18.0统计软件,两组治疗前评分比较分别使用两样本 t 检验,两组治疗前后评分比较分别使用配对 t 检验,两组治疗后评分及治疗前后评分差值(改善程度)比较分别使用协方差分析,两组综合疗效比较分别使用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 采用VAS和JOA腰痛评价进行评定结果

两组CO患者治疗1周后与治疗前VAS和JOA腰痛评价腰部疼痛和功能障碍有所改善,差异均有显著性意义($P < 0.05$),表明上述两种疗法对致密性骨炎有一定疗效;治疗1周后两组之间CO患者之间VAS和JOA腰痛评价腰部疼痛和功能障碍缓解无差异;2周、3周后两组之间CO患者之间VAS和JOA腰痛评价腰部疼痛和功能障碍缓解显著差异,差异均有显著性意义($P < 0.01$);治疗组在ESWT治疗期间,治疗前、治疗1周、2周、3周后腰痛VAS评定评分呈50%以上递减和JOA腰痛评价呈50%以上递增的改变,差异有显著性意义($P < 0.01$),说明治疗组冲击波具有的累积治疗作用使腰部疼痛和功能障碍缓解显著。对照组NSAID消炎止痛药累积治疗疗效不明显,停药后复发。两组不良反应调查结果显示:对照组NSAID消炎止痛药2周后出现胃痛的不适的症状;治疗组未出现任何损伤反应,见表2—3。

2.2 髂骨致密性骨炎3周后临床治愈率和5周后短期疗效满意度随访

两组CO患者经3周的治疗后临床疗效对比,对照组与治疗组治愈例数分别为3和22,总治愈率分别为10.34%和75.86%;两组之间患者5周后短期疗

效满意度分别为17.24%和86.2%;经统计学比较,差异有显著性意义($P < 0.01$),即治疗组冲击波治疗髂骨致密性骨炎疗效显著优于对照组;也说明对照组NSAID消炎止痛药累积治疗对髂骨致密性骨炎疗效差,见表4。

表2 两组治疗前、治疗1周、2周、3周后腰痛VAS评定评分结果 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	治疗前	治疗1周后	治疗2周后	治疗3周后
对照组	29	8.13±3.32	6.56±3.31 ^①	5.86±3.59 ^②	5.11±3.31 ^⑤
治疗组	29	8.21±3.34	6.09±3.42 ^①	3.69±2.73 ^②	1.09±1.02 ^③

注:与治疗前比较,①②③④⑤ $P < 0.05$;与对照组治疗2周后比较,②③ $P < 0.01$;治疗组第2-3周后①②③之间差异比较 $P < 0.01$;对照组第2-3周后①④⑤之间比较无差异 $P > 0.05$

表3 两组治疗前、治疗1周、2周、3周后JOA腰痛评价结果 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	JOA评价治疗前	治疗1周后	治疗2周后	治疗3周后
对照组	29	11.12±3.57	14.16±3.43 ^①	15.76±3.29 ^②	17.14±3.35 ^⑤
治疗组	29	10.96±3.86	15.35±3.51 ^①	21.09±3.72 ^②	27.86±4.75 ^③

注:与治疗前比较,①②③④⑤ $P < 0.05$;与对照组治疗2周后比较,②③ $P < 0.01$;治疗组第2-3周后①②③之间差异比较 $P < 0.01$;对照组第2—3周后①④⑤之间比较无差异 $P > 0.05$

表4 两组治疗3周后临床疗效和5周后短期疗效满意度统计例

分组	例数	治愈(例)	显效(例)	有效(例)	无效(例)	治愈率(%)	5周后疗效满意度(%)
对照组	29	3	8	14	4	10.34	13.79
治疗组	29	22	5	2	0	75.86	86.2 ^①

①与对照组比较 $P < 0.01$

3 讨论

髂骨致密性骨炎是一种以骨质增生硬化为主的少见骨关节病变,是引起慢性下背痛的重要原因之一,起病3—20年后可能会自行减少或完全消失,是一种良性病变^[10-11]。CO的病因多由于劳损或妊娠分娩造成骶髂关节损伤,局部组织水肿、充血、渗出,局部出现变性与增生反应,使胶原纤维的致密化而硬化演变,导致骶髂关节周围的韧带松弛,改变骶髂关节的稳定性,以及小动静脉管壁增厚、闭塞而引起髂骨边缘缺血缺氧性病变,骨松质和密质均呈现硬化样改变。由于CO以骶髂关节疼痛为主,特别是弯腰和负重时明显,它严重影响人的工作和生存质量,长期疼痛也会导致情绪改变和家庭关系,各种治疗方法如物理治疗、NSAID、局部糖皮质激素注射等对CO的疗效文献报道并不一。

早期CO与中轴型骶髂关节炎很难鉴别,大量的临床研究证明中轴型骶髂关节炎对NSAID药物疗效好,而NSAID药物长期服用对胃肠道的副作用较大,但也不能阻止中轴型骶髂关节炎对棘间韧带的破坏。本文在研究中证实,NSAID药物对CO只能缓解部分患者骶髂关节疼痛的症状,对CO疼痛和功能障碍的不能完全缓解疗效,且疗效较差,大多数患者停药后症状复发。有报道NSAID药物对CO疗效差与本研究结果一致^[6],对此临床对治疗CO不断寻找新的方法。近来大量报道ESWT治疗骨关节疾病所致的疼痛和功能障碍取较好的疗效,具有治愈率高且复发率低的特点,得到临床肯定^[12-13]。特别是随着电磁式ESWT的应用,突破以前液电ESWT对脊椎周围神经造成冲击伤,把脊椎小关节和骶髂关节作为慎用区。近来樊涛等^[14-15]报道利用体外冲击波用于治疗腰脊神经后支损伤综合征取得较好的疗效,以及曲向林等多次报道利用冲击波治疗颈背肌筋膜综合征和腰背部软组织疼痛均取得较好的疗效,打破ESWT对脊椎部位治疗禁忌^[16-17]。本研究在运用电磁式ESWT具有稳定性好和冲击波强度均匀扩散;不同液电式ESWT因电极耗损产生强弱不等的冲击强度波导致局部组织的损伤的特点^[18]。本研究也证明电磁式ESWT具有明显的即刻镇痛和叠加镇痛的作用,与张盘德等^[19]报道的电磁式ESWT具有显著的即刻镇痛效果,多次治疗后的镇痛作用有累积效应一致;因此运用电磁式ESWT治疗CO所致的腰部疼痛和功能障碍取得显著的疗效,特别对NSAID药物疗效较差CO所致的骶髂关节疼痛既具有治愈率高且复发率低的特点,受到广大CO患者的认可。在电磁式ESWT临床应用中,由于对早期中轴型骶髂关节炎所致的腰部疼痛和功能障碍难以鉴别,运用电磁式ESWT治疗同样取得较好的疗效,特别对长期服用NSAID药物不能耐受的骶髂关节炎患者,改用ESWT治疗骶髂关节炎所致的疼痛也是一种较好选择。

ESWT治疗CO镇痛机制可能与CO发病原因有关:①ESWT利用电磁产生的直接机械冲击效应以及空化间接作用产生的机械效应对骶髂关节的关节间隙或关节韧带严重创伤使错开移位的半脱位关节自行复位;对局部结缔组织肌肉痉挛所致的疼痛

缓解作用^[20]。②ESWT利用电磁产生局部高强度的冲击能对骶髂关节周围的神经末梢组织产生超强刺激,特别是对痛觉神经感受器的高度刺激,使神经敏感性降低,神经传导功能受阻,从而缓解疼痛。③ESWT利用电磁产生拉应力可以使骶髂关节的关节间隙或关节韧带诱发组织间松解,促进微循环;利用压应力可促使骶髂关节周围细胞弹性变形,增加细胞摄氧,从而达到促进血管扩张,刺激血液循环和促使新的骨组织形成起到止痛效果,以及体外冲击波具有修复重建骨组织结构的特点^[21-22]。④ESWT利用电磁对骶髂关节周围痛觉产生持续刺激,使中枢神经系统可出现过敏现象,使脊髓后角二级神经元的兴奋阈值降低,出现疼痛耐受增强;可通过对神经纤维过度刺激,增加疼痛刺激传入使其痛阈升高,产生镇痛的累积效应和长期镇痛有关。

4 结论

本研究结果显示,ESWT治疗骶髂关节CO不仅能迅速缓解局部疼痛和即时解除CO所致下背痛功能障碍,临床疗效显著受到患者的认可,而且可以克服NSAID药物对CO镇痛疗效差优点;本研究中也证明ESWT治疗骶髂关节未出现任何神经组织损伤等不良反应,具有安全高的特点,具有临床推广应用价值。

参考文献

- [1] 李景学,孙鼎元. 骨关节X线诊断学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,1996.365.
- [2] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行).北京:中国医药科技出版社,2002.252.
- [3] 樊涛,黄国志,曹安,等.体外冲击波与超声波治疗肱骨外上髁炎的疗效对比研究[J].中国康复医学杂志,2013,28(7):628—631.
- [4] Vidal X, Morral A, Costa L, et al. Radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT) in the treatment of spasticity in cerebral palsy: a randomized, placebo-controlled clinical trial[J]. Neuro Rehabilitation, 2011,29(4):413—419.
- [5] 杨志杰,阎文静,陈修平,等.分散式体外冲击波治疗脑卒中后小腿三头肌痉挛的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2013,28(4):352—355.
- [6] 覃彪民,杨炎珠.电针配合温针治疗致密性髂骨炎疗效观察[J].上海针灸杂志,2011,30(5):315—317.
- [7] 周宁,邵彬,陈勇,等.冲击波治疗肩周炎的单盲研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(6):537—539.
- [8] 陈才,洪芳芳.三维牵引联合Mckenzie技术治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J].中国医药导报,2009,6(25):36—37.

- [9] 华强,夏文广,郑婵娟,等. McKenzie 结合运动疗法及腰椎牵引治疗腰椎间盘突出症[J].中国康复,2009,24(6):385—387.
- [10] Loneragan R, Archer K, Perry A, et al.Scintigraphy in osteitis condensans ilii[J]. Clin Nucl Med, 2004, 29(5): 320—321.
- [11] Wagh S. Osteitis condensans ilii[J]. J Assoc Physicians India, 2010, 58:41.
- [12] 常宁,周里,姜涛.传统电针疗法联合体外冲击波治疗跟骨跟腱止点末端病的临床研究[J].中国康复医学杂志,2013,28(11):1065—1066.
- [13] 刘春龙,张志杰,余瑾,等.体外冲击波治疗足底筋膜炎的临床疗效分析[J].中国康复医学杂志,2012,27(4):372—373.
- [14] 樊涛,黄国志,李义凯,等.X线定位与痛点定位体外冲击波治疗腰脊神经后支综合症的临床观察[J].中国康复医学杂志,2011, 22(5):433—434.
- [15] 黄国志,梁东辉,樊涛,等.体外冲击波用于治疗腰脊神经后支损伤综合症的临床观察[J].中国康复医学杂志,2007, 22(5): 433—434.
- [16] 邓少林,权毅,潘显明,等.冲击波治疗腰背部软组织疼痛[J].四川医学,2006,27(7):721—722.
- [17] 曲向林,李俊,孙德海,等.冲击波治疗颈背筋膜综合征47例[J].中国疼痛医学杂志,2010,16(2):122—123.
- [18] 杨杰华,张盘德,彭小文,等.液电式及电磁式体外冲击波治疗骨不连及骨折延迟愈合效果比较[J].中国康复医学杂志,2009, 24(11):1012—1014.
- [19] 张盘德,彭小文,容小川,等.体外冲击波治疗网球肘的镇痛效果研究[J].中国康复医学杂志,2013,28(1):32—35.
- [20] Manganotti P, Amelio E. Long term effect of shock wave therapy on upper limb hypertonia in patients affected by stroke[J]. Stroke, 2005,36:1967—1971.
- [21] 管剑龙,韩星海,施桂英,等.骨关节炎软骨细胞和滑膜细胞金属蛋白酶活性的影响因素[J].中华风湿病学杂志,2001,5(1): 19—22.
- [22] 孔繁荣,梁玉江,秦树光,等.体外冲击波修复重建骨组织结构治疗股骨头缺血性坏死的临床应用[J].中国骨伤,2010,23(1): 12—15.

·临床研究·

肌内效贴治疗慢性非特异性下背痛的疗效研究

张素侠¹ 钟宝权^{1,2}

摘要

目的:探讨肌内效贴布治疗对慢性非特异性下背痛患者疼痛、躯干活动范围和生存质量的影响。

方法:将72例慢性非特异性下背痛患者按照随机数字表法分为两组(各36例)。对照组给予常规康复治疗;治疗组在常规康复治疗的基础上增加肌内效贴布治疗。两组治疗均持续4周。采用数字模拟疼痛量表(VAS)评估疼痛程度变化,采用表盘量角器测量治疗前、后躯干活动范围,Oswestry功能障碍指数问卷(ODI)评估功能变化,QOL评定采用WHO生存质量简表(WHOQOL-BREF)。

结果:治疗后两组下背疼痛减轻,VAS评分下降($P < 0.05$),且治疗组疼痛减轻程度大于对照组($P < 0.05$),差异均有显著性意义;治疗后两组躯干前屈、后伸、侧屈活动范围均有扩大(均 $P < 0.05$),且治疗组优于对照组($P < 0.05$),差异均有显著性意义;患者功能障碍严重程度减轻,ODI评分下降,SF-36评分提高,治疗组优于对照组($P < 0.05$)。

结论:常规康复治疗基础上增加肌内效贴布治疗慢性非特异性下背痛,可减轻疼痛,增加躯干活动范围,改善患者的运动功能,提高生存质量。

关键词 慢性非特异性下背痛;肌内效贴布;数字模拟疼痛量表;Oswestry功能障碍指数问卷;WHO生存质量简表

中图分类号:R685, R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2015)-07-0688-04

慢性非特异性下背痛(non-specific chronic low back pain, NLBP)是严重影响人们生存质量的常见疾病之一,国外文献统计,人群中大约39%罹患下背痛^[1]。当下背痛反复发作呈慢性病程,肌肉力量、耐力下降,躯干活动范围减小,

造成日常生活活动能力和社会参与能力下降,影响患者的生存质量。目前常见的治疗方法包括药物治疗、手法治疗(关节松动术、推拿等)、腰腹肌肌力训练、物理因子治疗和针灸等,这些治疗方法之间的疗效相似,效果并不显著,且多数需

DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2015.07.011

1 山东省枣庄矿业集团中心医院,277000; 2 通讯作者

作者简介:张素侠,女,主治医师; 收稿日期:2014-05-15