

肌内效贴配合体外冲击波治疗梨状肌综合征的临床疗效观察

臧岩, 武慧群, 赵永建, 张树, 贺利红, 国庆

【摘要】 目的:观察肌内效贴配合体外冲击波对梨状肌综合征(PS)的疗效。**方法:**将 60 例 PS 患者随机分成观察组和对照组, 每组 30 例。对照组在梨状肌疼痛部位采用体外冲击波治疗, 观察组在冲击波治疗的基础上配合肌内效贴治疗, 采用 Y 型贴布进行贴扎, 每次贴扎维持 48h, 2 次冲击波治疗之间进行 2 次贴扎, 2 组各治疗 20d。分别于治疗前和每次进行冲击波治疗当天进行评定, 即治疗开始的第 1 天进行治疗前和治疗后 2 次评定, 之后分别于治疗开始后第 5、10、15、20 天, 采用疼痛视觉模拟评分(VAS)评定患者的疼痛情况, 改良功能障碍指数(ODI)评估患者的下肢的功能状态。**结果:**治疗后各时间点, 2 组患者 VAS 评分和 ODI 评分较治疗前均降低($P<0.05$), 且治疗后各时间点观察组 VAS 评分和 ODI 评分均低于对照组同一时间得分($P<0.05$)。对照组 VAS 评分和 ODI 评分均随治疗时间的延长而逐步降低($P<0.05$), 观察组 VAS 评分和 ODI 评分在治疗第 10 天以前也随治疗时间的延长而降低($P<0.05$), 但治疗第 15 天起 VAS 评分和治疗第 10 天起 ODI 评分均不再随治疗时间的延长而显著降低。**结论:**肌内效贴配合体外冲击波在缓解 PS 的疼痛和改善下肢功能方面优于单纯冲击波治疗, 起效迅速且疗程可能较短。

【关键词】 梨状肌综合征; 体外冲击波; 肌内效贴; 疼痛

【中图分类号】 R49; R746 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2022.11.007

梨状肌综合征(Piriformis Syndrome, PS)是腰腿痛的常见原因, 主要由于梨状肌的急慢性损伤而引起梨状肌水肿、肥厚或挛缩^[1], 导致梨状肌出口狭窄, 致坐骨神经受压, 而引发一侧或双侧臀部疼痛, 可放射至下肢后外侧, 若不能及时控制, 病情严重者可导致肌肉萎缩和活动受限^[2-3], 治疗难度大, 所以如何在短期内快速治疗 PS 显得尤为重要。目前临床治疗方法多以保守疗法为主, 有中西药口服、注射治疗、推拿、针灸、理疗等, 但疗效、疗程不一。体外冲击波(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)治疗通过其机械应力效应及空化效应^[4], 通过增强血液循环, 促进机体代谢及组织再生, 增强体内细胞的防御机制, 达到止痛的目的, 在肌骨疾病的治疗中广泛应用^[5]。同时鉴于 ESWT 是一种非侵入性治疗技术, 具有作用位点精确、无需麻醉、安全、无痛、副作用少、高效、经济等优点, 故在 PS 的治疗已有报道, 一般间隔 5~7d 治疗一次, 疗程 20d 左右^[1,4-6]。肌内效贴具备皮肤适应性好、防水透气、致敏性低等特点, 不仅可以起到支持、固定、放松软组织的作用, 还可以起到减轻水肿、改善循环、减轻局部炎性反应、缓解疼痛等作用, 可应用于多部位肌

肉^[7-8], 但关于 PS 的治疗报道非常罕见^[9]。本科自 2018 年 10 月起采用肌内效贴配合 ESWT 治疗 PS, 取得了满意疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2020 年 10 月~2022 年 2 月本科及相关科室门诊及会诊收治的 PS 患者共 60 例。诊断标准: 符合 2013 年出版的《外科学》中梨状肌综合征的诊断标准^[10]。纳入标准: 单侧患病; 年龄 18~65 岁; 病程在 1 个月内; 腰椎 MRI 和骶髂关节 X 光片显示腰椎、髋关节无异常; 签署知情同意书。排除标准: 存在其它导致腰腿痛的疾病, 如腰椎间盘突出、骶髂关节损伤、腰椎管狭窄等; 局部有血栓或感染、有凝血功能障碍、妊娠妇女等患者; 合并严重心脑血管疾病及精神病者; 恶性肿瘤者; 严重骨质疏松者; 1 个月之内进行过其他治疗者; 因贴布过敏性反应或其他原因不能完成治疗者。按照随机数字表法将患者分为治疗组和对照组, 每组各 30 例。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义, 见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	n	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	部位(例)	
		男	女			左	右
观察组	30	18	12	37.00 $\pm$ 11.12	21.00 $\pm$ 2.25	11	19
对照组	30	17	13	38.84 $\pm$ 10.81	21.00 $\pm$ 1.33	13	17

1.2 方法 对照组单纯采用 ESWT, 观察组在 ESWT 的基础上辅以肌内效贴贴扎治疗。2 组患者在治

基金项目: 包头市科技计划项目(2020Z1008-12)

收稿日期: 2022-03-18

作者单位: 内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院康复医学科, 内蒙古包头 014010

作者简介: 臧岩(1970-), 男, 主任医师, 主要从事中医骨伤康复治疗的研究。

通讯作者: 武慧群, hupo831217@163.com

疗期间均不接受其他疗法再治疗。2组患者接受治疗时,可进行正常日常生活活动,但避免跑跳、长时间步行及其他运动等。

1.2.1 体外冲击波治疗 患者取侧卧位,患肢在上,屈髋关节、膝关节 90°,充分暴露患侧臀部。梨状肌体表投影位置为髂后上棘与尾骨尖连线中点至股骨大转子连线^[11],标记梨状肌体表投影区域最强疼痛点。采用 Intelect 发散式冲击波治疗系统进行 ESWT,涂抹耦合剂于标记附近区域,将冲击治疗头贴于标记位置和梨状肌体表投影部位周围进行冲击。选用 D20, 20mm 传导子,冲击频率 10~12Hz,治疗压力为 2.0~3.0Bar,冲击次数 2000 次。每次冲击波治疗间隔 4d,即分别于治疗开始的第 1、5、10、15、20d 各行一次治疗,共 5 次。

1.2.2 肌内效贴扎治疗 患者取侧卧位,患肢在上,髋关节、膝关节屈曲 90°,充分暴露患侧臀部。采用 Y 型贴布,截取长 20cm、宽 5cm 贴布制成 Y 型贴布,起点放置于髂后上棘下方 1cm 处,止点两个,分别止于大转子的上方和下方,贴布使用张力为 10%。每次 ESWT 治疗结束时贴扎,单次维持时间 48h,贴扎操作过程控制在 5min 之内。每次体外冲击波治疗期间贴扎 2 次,共治疗 9 次。

1.3 评定标准 2组患者均采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)^[12]和 Oswestry 功能障碍指数问卷表(Oswestry disability index, ODI)^[12]评估患者的疼痛程度和下肢的功能状态,分别于治疗前和每次进行冲击波治疗当天进行评定(观察组在冲击波+肌内效贴治疗后,对照组在冲击波治疗后 5min),即治疗开始的第 1 天进行治疗前和治疗后 2 次评定,之后分别于治疗开始的第 5、10、15、20 天各行一次评定,共 6 次评估。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件系统对原始数据进行计算处理和分析,计数资料用例数表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,均数间

比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 VAS 疼痛评分 2组患者治疗前 VAS 疼痛评分比较差异无统计学意义。治疗后各时间点,2组 VAS 疼痛评分较治疗前均有降低($P<0.05$),且治疗后各时间点观察组 VAS 疼痛评分均低于对照组同一时间点($P<0.05$)。观察组组内第 5 天评分低于第 1 天治疗后($P<0.05$),第 10 天评分低于第 5 天($P<0.05$),第 15 天评分低于第 10 天($P<0.05$),但是第 20 天与第 15 天 VAS 疼痛评分差异无统计学意义。对照组自治疗后第 5 天起,每次评分结果较前一次均有降低($P<0.05$)。见表 2。

2.2 ODI 评分 2组患者治疗前 ODI 评分比较差异无统计学意义。治疗后各时间点,2组 ODI 评分较治疗前均降低($P<0.05$)。治疗后各时间点观察组 ODI 评分低于对照组($P<0.05$)。观察组 ODI 评分组内治疗后低于治疗前($P<0.05$),第 5 天评分低于第 1 天治疗后($P<0.05$),第 10 天评分低于第 5 天($P<0.05$),但是第 10、15、20 天 ODI 评分比较差异无统计学意义。对照组自治疗后第 5 天起,每次评分较前一次评分均降低($P<0.05$)。见表 3。

3 讨论

梨状肌综合征常表现为患侧臀肌深部疼痛、酸胀,严重者可伴有下肢放射痛影响行走和活动^[13]。目前普遍认为本病是由于梨状肌与坐骨神经关系发生变异而压迫致局部充血、水肿、痉挛等炎性反应。治疗关键是松解梨状肌的痉挛,使其肿胀消除,肌束平复,局部血液通畅。ESWT 是一种兼具声、力、光学特性的机械波^[14]。这种机械波一方面可以通过作用于细胞的应力引起组织间的松解,促进微循环,增加细胞摄氧^[15],减轻肿、痛等临床症状,另一方面通过空化作用引起间质反应和细胞外反应诱发组织再生,从而促进

表 2 2 组患者治疗前和治疗后各时间点 VAS 评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	治疗后 5d	治疗后 10d	治疗后 15d	治疗后 20d
观察组	30	7.41±1.39	5.40±1.62 ^{bc}	4.54±1.51 ^{ac}	3.7±0.89 ^{ad}	2.64±0.75 ^{bc}	1.43±0.85 ^c
对照组	30	7.32±1.37	6.11±1.01 ^b	5.44±0.97 ^a	4.0±1.33 ^b	3.25±1.24 ^a	1.93±0.61 ^b

与前一个时间点比较,^a $P<0.05$;^b $P<0.01$;与对照组比较,^c $P<0.05$,^d $P<0.01$

表 3 2 组患者治疗前和治疗后各时间点 ODI 评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	治疗后 5 天	治疗后 10 天	治疗后 15 天	治疗后 20 天
观察组	30	33.04±8.02	22.56±3.54 ^{bc}	16.73±2.91 ^{bc}	11.88±2.83 ^{bc}	9.57±1.71 ^d	4.78±1.14 ^c
对照组	30	36.53±5.90	28.43±5.13 ^b	23.87±4.34 ^b	20.37±4.33 ^b	16.26±3.68 ^b	9.73±1.67 ^b

与前一个时间点比较,^a $P<0.05$;^b $P<0.01$;与对照组比较,^c $P<0.05$,^d $P<0.01$

组织的生物学愈合过程^[16],整复肌束,提高治疗部位肌肉的耐力进而改善运动功能^[17]。本研究中发现,对照组单纯运用 ESWT 治疗 PS,治疗后各时间点的 VAS 评分均低于治疗前,且每次治疗后评分均低于前一次评分,提示 ESWT 的镇痛效果呈时间依赖性,可能需要 5 次以上治疗能量才能累积达到最佳疗效,这与以往研究者的结论相似^[18-20]。肌内效贴可以增加贴敷部位皮下空间,改变附近组织液的流向,改善淋巴回流及局部血液循环,促进致痛物质的代谢^[21],起到消除肿胀,缓解疼痛的作用^[22]。笔者在临床实践中发现,肌内效贴配合 ESWT 治疗 PS 效果满意,可以使用肌内效贴作为 ESWT 治疗间隔期的补充治疗。本研究中治疗组第一次治疗后即刻的评定结果显示,治疗组在控制疼痛和改善功能方面评分均优于对照组,提示肌内效贴配合 ESWT 的联合作用发挥更迅速。治疗后第 15 天与第 20 天的 VAS 评分结果无统计学差异,且均低于对照组同一时期的疼痛评分,提示肌内效贴配合 ESWT 比单纯 ESWT 治疗更早达疗效峰值,且治疗后第 10 天、15 天、20 天的 ODI 评分无统计学差异,且均高于对照组,提示观察组功能的恢复比疼痛的缓解更早一步,由此推断出肌内效贴配合 ESWT 的疗程可能在 15 天左右,而单纯冲击波治疗的疗程可能需要 20 天以上。本研究中肌内效贴配合 ESWT 在治疗 PS 方面表现出止痛作用迅速且疗程短的特点,运用于临床可快速减轻患者痛苦,且能在约 15 天作用达到稳定,疗程的缩短,降低了误工、焦虑等不良后果的发生几率,并节省了治疗费用,为临床提供了一种治疗 PS 的强强联合新思路。

由于样本量和研究周期的局限,冲击波配合肌内效贴治疗 PS 的远期疗效究竟如何尚未可知,后期我们将扩大样本量,并进行长期随访,此外,本研究以 VAS 和 ODI 这两种方法评价治疗效果,缺乏客观评价指标,后续研究中将引入超声或 MRI 来观察梨状肌的厚度^[23]、坐骨神经厚度、梨状肌形态等指标,以求更严谨客观地研究肌内效贴配合 ESWT 的疗效。

【参考文献】

- [1] 曹启旺,易依,罗平平.超声引导下体外冲击波治疗梨状肌综合症的疗效分析[J].中国现代医学杂志,2022,32(1):28-31.
- [2] 郭猛,李惠,甘浩,等.推拿结合针灸治疗梨状肌综合症的临床效果分析[J].中国卫生标准管理,2019,10(3):58-59.
- [3] Nazlikul Hüseyin, Ural Fatma Gülçin, Öztürk Gökhan Tuna, et al. Evaluation of neural therapy effect in patients with piriformis syndrome. [J]. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation, 2018, 31(6):1105-1110.
- [4] 钱斌,杨庆立.中西医结合理论指导下应用冲击波治疗损伤性软组织疼痛[J].中医正骨,2015,9(27):59-60.
- [5] M. C. d'Agostino, K. Craig, E. Tibalt, et al. Shock wave as biological therapeutic tool: From mechanical stimulation to recovery and healing, through mechanotransduction[J]. International Journal of Surgery, 2015, 24:147-153.
- [6] 林友聪,郑文忠,李莉.发散式冲击波治疗梨状肌综合征的疗效及经济学评价[J].颈腰痛杂志,2016,37(4):314-316.
- [7] 游莹乔,潘江,张泓,等.肌内效贴技术结合电针治疗脑卒中后肩手综合征 I \ II 期的临床疗效观察[J].湖南中医药大学学报,2021,41(3):381-385.
- [8] 雍福娟,付婷婷,斯焱,等.肌内效贴贴扎联合运动疗法在全髋关节置换术后康复治疗中的应用[J].中医正骨,2021,33(3):9-13, 25.
- [9] Hashemirad Fahimeh, Karimi Nouredin, Keshavarz Roshanak. The effect of Kinesio taping technique on trigger points of the piriformis muscle. [J]. Journal of bodywork and movement therapies, 2016, 20(4):807-814.
- [10] 陈孝平,汪建平.外科学[M].第 8 版.北京:人民卫生出版社,2013:727-728.
- [11] Cael C. Functional anatomy: musculoskeletal anatomy, kinesiology, and palpation for manual therapists [M]. Jones & Bartlett Learning, 2022:354.
- [12] 黄晓琳,燕铁斌.康复医学[M].第 6 版.北京:人民卫生出版社,2018:182-212.
- [13] Hopayian Kevork, Danielyan Armine. Four symptoms define the piriformis syndrome; an updated systematic review of its clinical features. [J]. European journal of orthopaedic surgery & traumatology: orthopedie traumatologie, 2018, 28(2):155-164.
- [14] 白晓伟,李众利,张浩,等.发散式冲击波仪器精确作用研究[J].中国医疗器械杂志,2014,38(1):26-29.
- [15] 邢更彦.骨科疾病体外冲击波疗法[M].第 2 版.北京:人民军医出版社,2015:34-37.
- [16] CHENG JH, WANG CJ. Biological mechanism of shockwave in bone[J]. Int J Surg, 2015(24):143-146.
- [17] Cassar A, Prasad M, Rodriguez-Porcel M, et al. Safety and efficacy of extracorporeal shock wave myocardial revascularization therapy for refractory angina pectoris. Mayo Clin Proc. 2014, 89(3):346-354.
- [18] 龚显玉,袁晓芳,谈笑,等.高能量激光联合冲击波治疗肱骨外上髁炎的疗效观察[J].中国康复,2020,35(10):532-534.
- [19] 周增华,蒋宗滨,张爱民,等.不同次数冲击波治疗对跟痛症的临床疗效研究[J].中国康复医学杂志,2017,32(2):226-228.
- [20] 刘凤艳,刘群,余波,等.体外冲击波结合肌内效贴治疗肩关节周围炎的临床观察[J].中国康复,2016,31(2):98-99.
- [21] 陈文华,余波.软组织贴扎技术临床应用精要-肌内效贴即学即用图谱[M].上海:上海浦江教育出版社,2012:6-7.
- [22] 李兆宝,黄明勇,罗君.肌内效贴结合玻璃酸钠注射治疗膝骨关节炎的疗效研究[J].中国康复,2019,34(8):423-425.
- [23] 宁敏,么甲超,杨培金,等.超声和 MRI 诊断梨状肌综合症的价值研究[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2021,19(8):178-180.