

- 2002,467—500.
- [5] 郑悦承.软组织扎贴技术[M].台湾:合记图书出版社,2007.166—168.
- [6] Post MW,Visser-Meily JM,Boomkamp-Koppen HG,et al. Assessment of oedema in stroke patients: comparison of visual inspection by therapists and volumetric assessment[J].Disabil Rehabil,2003,25(22):1265—1270.
- [7] Thelen MD,Dauber JA,Stoneman PD.The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized,double-blinded, clinical trial[J].J Orthop Sports Phys Ther,2008,38(7):389—395.
- [8] Boomkamp Koppen HG,Visser Meily JM,Post MW,et al. Poststroke hand swelling and oedema: prevalence and relationship with impairment and disability[J].Clin Rehabil,2005, 19(5):552—559.
- [9] Kalron A,Bar-Sela S.A systematic review of the effectiveness of Kinesio Taping- Fact or fashion[J]?Eur J Phys Rehabil Med,2013,5,[Epub ahead of print].
- [10] Mostafavifar M,Wertz J,Borchers J.A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury [J],Phys Sports med,2012,40(4):33—40.
- [11] 余波,冯能,祁奇,等.肌内效贴短期缓解膝关节骨性关节炎症状的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2012,27(1):56—58.
- [12] Geurts AC,Visschers BA,van LimbeekJ,et al.Systematic review of aetiology and treatment of post-stroke hand oedema and shoulder-hand syndrome[J].Scand J Rehabil Med, 2000,32(1):4—10.
- [13] Hwang BG,Lee JH.Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report[J].Int J Occup Med Environ ealth,2011,24(3): 320—323.
- [14] Simsek HH,Balki S,Keklik SS,et al.Does Kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in sub-acromial impingement syndrome? A randomized,double-blind, controlled clinical trial[J].Acta Orthop Traumatol Turc,2013: 47(2):104—110.
- [15] Jaraczewska E,Long C.Kinesio taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia[J].Top Stroke Rehabil,2006,13(3):31—42.

·短篇论著·

## 温针灸结合等长收缩后放松肌肉能量技术治疗梨状肌综合征的临床研究\*

殷光磊<sup>1</sup> 汪凡<sup>1</sup> 林坚<sup>2</sup> 褚春华<sup>1</sup> 曹靓<sup>1</sup>

梨状肌综合征(piriformis syndrome)为针灸推拿、康复治疗、骨伤等科室常见疾病之一,临床表现为臀部酸胀、疼痛,伴大腿后侧或小腿后外侧放射性疼痛,甚至活动受限等症状。可致患侧下肢不能伸直、步履跛行或呈鸭步移行,极大地妨碍患者正常工作和生活。笔者应用温针灸结合等长收缩后放松(postisometric relaxation, PIR)肌肉能量技术(muscle energy techniques, MET)治疗本病取得了较好的疗效,现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

共收治90例2012年1月—2013年10月本院门诊梨状肌综合征患者,采用随机数字表法将所有患者分为治疗组和对照组各45例。治疗组中男性22例,女性23例;其中左侧24例,右侧21例;最大年龄60岁,最小年龄35岁,平均年龄(44.3±6.8)岁;病程最长6月,最短3周,平均病程(45.7±21.4)天。对照组男性23例,女性22例;其中左侧22例,右侧23例;最大年龄58岁,最小年龄36岁,平均年龄(42.9±8.2)岁;病程最长6月,最短3周,平均病程(46.5±19.8)天。两组病例的性别、年龄、病程等经统计学分析差异均无显著性,具有可

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.05.018

\*基金项目:浙江省医药卫生一般研究计划(2012KYB023)

1 浙江省人民医院针灸科,杭州,310014; 2 浙江省人民医院康复医学科

作者简介:殷光磊,男,硕士,主治医师; 收稿日期:2013-11-07

比性( $P>0.05$ )。

### 1.2 诊断标准

参照《中医病证诊断疗效标准》中关于梨状肌综合征诊断标准<sup>[1]</sup>:①有外伤或受凉史;②常发生于中老年人;③臀部疼痛,严重者患侧臀部呈持续“刀割样”或“烧灼样”剧痛,多数伴有下肢放射痛、跛行或不能行走;④臀部梨状肌部位压痛明显,并可触及条索状硬结,直腿抬高在60°以内疼痛明显,超过60°后疼痛减轻,梨状肌紧张试验阳性。

### 1.3 病例选择标准

1.3.1 纳入标准:①符合梨状肌综合征诊断标准的患者;②年龄35—60周岁,病程为3周到6月的梨状肌综合征患者。

1.3.2 排除标准:①不符合梨状肌综合征诊断标准的患者;②排除病程<3周及>6个月的患者,及年龄<35周岁或>60周岁的患者;③根据中医病因病机及辨证分型,排除湿热阻络型梨状肌综合征患者;④排除伴有腰椎间盘突出症、腰椎滑移、原发性坐骨神经痛、严重骨质疏松的患者及有严重高血压、心脏病病史的患者;⑤排除治疗期间同时接受过其他治疗的患者,以及未能按规定完成治疗的患者。

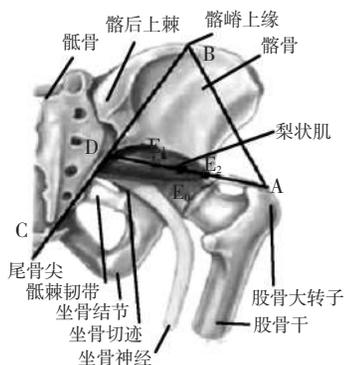
1.3.3 剔除、中止、脱落标准:①纳入后发现不符合纳入标准或未按试验方案规定治疗的病例为剔除病例;②治疗中出现严重不良反应,或并发其他疾病,不能坚持治疗者为中止病例;③由于其他原因不能坚持治疗而未完成本研究规定的观察疗程者为脱落病例。

### 1.4 治疗方法

治疗组采用温针灸结合等长收缩后放松肌肉能量技术治疗,对照组仅采用温针灸治疗。

1.4.1 温针灸治疗。取穴:患侧梨状肌三穴、秩边穴、环跳穴、委中穴、阳陵泉穴(图1)。梨状肌三穴定位方法:患者取侧卧位,患侧在上,患侧髋关节前屈45°。依据梨状肌体表投影髂嵴上缘(B)与尾骨尖(C)连线的中点(D)至股骨大转子尖(A)的连线相当于梨状肌肌腹中线(AD),取AD中点(E<sub>0</sub>)及内外各1寸(E<sub>1</sub>、E<sub>2</sub>)即为梨状肌三穴。

图1 梨状肌三穴定位方法示意图



操作:患者取侧卧位,患侧在上,患侧屈髋屈膝,用0.35mm×75mm针灸针在梨状肌三穴直刺刺入2.5寸余,施以提插捻转泻法,使患者感酸胀麻并有向下肢放射感后留针。秩边穴、环跳穴用0.35mm×75mm针直刺刺入2寸余,委中、阳陵泉穴用0.3mm×40mm针直刺刺入1寸余,均施以提插捻转平补平泻法,得气后留针。再于梨状肌三穴上施以温针灸,取长约2cm的艾条段套在针柄上,再从其下端点燃施灸,燃尽后再换上相同规格艾条段点燃继续施灸,一次为一壮,共灸三壮,治疗时间约40min,待艾条段燃尽后出针。

1.4.2 等长收缩后放松肌肉能量技术治疗。健侧微屈膝,患侧屈髋屈膝,嘱患侧大腿先外旋外展约30°,术者立于患者腹侧,将一手按住患侧髋部外侧以稳定骨盆,另一手放置于患侧股骨远端的外侧面;嘱患者用较大的力将大腿继续外旋外展,同时医者于患侧股骨远端的外侧面施加相应的阻力以抵抗其大腿继续外旋外展(对抗过程中患者尽可能用力但不出现疼痛),嘱患者持续抵抗约30s,后嘱患者与医者同时逐渐减少用力直至完全放松,医者在对抗结束后做一次深呼吸以更好的放松身体;休息约30s后,再重复上述操作,共3遍。

1.4.3 疗程:两组均隔日治疗1次,以15次为1个疗程,共治疗1个疗程,于疗程结束时观察两组临床疗效。

### 1.5 观察指标和疗效评定标准

1.5.1 视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS):两组患者治疗前和疗程结束时测评VAS分值。

1.5.2 不良反应:观察治疗过程中两组患者有无明显胸闷、恶心、呕吐、疼痛等不良反应发生。

1.5.3 疗效评价标准:参照国家中医药管理局的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup>,制定疗效评价标准:治愈:臀腿痛消失,梨状肌无压痛,功能恢复正常;显效:臀腿痛基本消失,梨状肌有轻微压痛,行走活动无障碍;有效:臀腿痛缓解,梨状肌压痛减轻,但长时间行走仍有疼痛;无效:症状体征均无改善。

### 1.6 统计学分析

本研究对所得数据用SPSS 13.0统计软件进行统计学分析处理,计量资料采用均数±标准差表示,组间差异采用t检验分析;计数等级资料采用Ridit分析。以上检验以 $P<0.05$ 为差异具有显著性意义。

## 2 结果

治疗组和对照组各有40例患者完成了本临床实验。

### 2.1 两组治疗前与疗程结束时疼痛VAS评分比较

治疗前,两组患者疼痛VAS评分比较,差异无显著性意义( $t=-0.455, P>0.05$ ),表明治疗前两组患者疼痛程度无明显差异,组间具有可比性。治疗前与疗程结束时治疗组患者疼痛VAS评分比较,差异有显著性意义( $t=16.26, P<0.01$ ),表明治疗组患者疼痛症状有缓解;治疗前与疗程结束时对照组

患者疼痛 VAS 评分比较,差异有显著性意义( $t=11.5, P < 0.01$ ),表明对照组患者疼痛症状有缓解;两组疗程结束时患者疼痛 VAS 评分比较,差异有显著性意义( $t=-2.95, P < 0.01$ ),表明治疗组患者疼痛症状缓解优于对照组。见表 1。

### 2.2 两组临床疗效比较

疗程结束时两组临床疗效经 Ridit 分析,  $u=3.05, u > u_{0.01}=2.58, P < 0.01$ ,按  $\alpha=0.05$  水准拒绝  $H_0$ ,两组比较差异具有显著性意义( $P < 0.05$ ),认为治疗组疗效优于对照组。见表 2。

### 2.3 不良反应和病例剔除、中止、脱落情况

本临床研究共收集病例 90 例,有脱落病例 10 例,其中治疗组和对照组各有 5 例。治疗过程中两组患者均未有明显胸闷、恶心、呕吐、疼痛等不良反应发生。

表 1 两组 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	疗程结束时
治疗组	40	6.675±0.997	1.775±1.625 <sup>②</sup>
对照组	40	6.775±0.974 <sup>①</sup>	2.925±1.874 <sup>②③</sup>

①治疗前两组相比  $P > 0.05$ ; ②治疗前与疗程结束时两组比较  $P < 0.01$ ; ③治疗结束时两组比较  $P < 0.01$

表 2 两组临床疗效比较表 (例)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效
治疗组	40	22	11	4	3
对照组	40	9	13	10	8

## 3 讨论

梨状肌综合征占臀部软组织损伤的 15%—25%<sup>[2]</sup>,是由于闪、扭、下蹲、跨越等使梨状肌受到牵拉或受凉引起梨状肌充血、水肿、痉挛、肥厚,刺激或压迫坐骨神经,引起以臀部酸胀、疼痛,伴大腿后侧或小腿后外侧放射性疼痛,甚至活动受限等为主的临床综合征。梨状肌综合征属中医“痹证”范畴,主要为外伤致经脉闭阻或瘀血阻络,或感受风、寒、湿邪,气血不能畅行所致。

目前治疗梨状肌综合征的方法有康复理疗、针灸、推拿、封闭疗法、针刀疗法、中西药内服外治及综合疗法等,各种疗法均有一定的临床疗效<sup>[3-8]</sup>。针灸疗法是一种常用的传统医学康复疗法,治疗梨状肌综合征疗效较好且安全无副作用。临床上针灸治疗梨状肌综合征常以“阿是穴”为要,以针刺直达病所而取效;梨状肌为臀部深层肌肉,从体表确定的阿是穴处进针较难刺准梨状肌肌腹,也较难达到预期针感和疗效。笔者参考西医解剖学中梨状肌的走行、体表投影、临床局部神经阻滞治疗梨状肌综合征时对阻滞点的定位及相关文献<sup>[9]</sup>,选取梨状肌三穴进行治疗。《灵枢·官针》谓:“齐刺者,直入一,傍入二,以治寒气小深者,或曰三刺,治痹气小深者也”,于梨状肌三穴处 3 针(0.35mm\*75mm 较粗长的毫针)齐刺能较准确的刺入梨状肌病变处。温针灸又称温针、针柄灸

及烧针柄等,是针刺与艾灸相结合的一种方法,具有温通经脉、行气活血的作用。于梨状肌三穴处施以温针灸能更好地起到温经散寒、松解粘连、疏通局部气血的作用。从经络学说来看,本病所涉及的范围与足太阳膀胱经、足少阳胆经有关,秩边穴是足太阳膀胱经在臀部的主要穴位,环跳穴为足少阳胆经与足太阳膀胱经之交会穴,委中穴为足太阳膀胱经合穴,阳陵泉穴为足少阳胆经合穴;针刺上述诸穴具有疏通足太阳、足少阳经络气血,舒筋止痛的功效。

肌肉能量技术是由操作者精确控制方向和施力大小,通过患者的主动参与、利用肌肉等长或等张收缩等抗阻的方式,以改善肌肉骨骼系统功能和减轻疼痛的操作技术<sup>[10]</sup>。肌肉能量技术最早由 Kabat 在 20 世纪 40 年代创立,后将其改良也应用于软组织损伤的治疗。肌肉能量技术能促进新生细胞合成及组织的恢复,有助于重排及强化结缔组织纤维,并可伸长短缩的组织,使软组织形成螺旋和解旋,也促进了机体深层的细胞和体液的运动,以利于消除滞留,促进组织的重新氧化及清除代谢物。等长收缩后放松技术为一种常用的肌肉能量技术,较多应用于慢性软组织损伤的治疗中。后负荷如果超过肌肉收缩所能产生的最大张力,肌肉收缩时不在表现为短缩,这种不出现肌肉长度变短而只有张力增加的收缩过程称为等长收缩<sup>[11]</sup>。骨骼肌主动地、有意识地等长收缩使肌腹缩短,松弛了肌梭,抑制了肌梭的功能<sup>[12]</sup>。等长收缩后骨骼肌放松,在这个放松期  $\alpha$ -运动神经元停止作用,  $\gamma$ -运动神经元刚被抑制过,新发放冲动的频率被降低,从而降低了肌肉的静息张力。应用等长收缩后放松技术治疗时,肌肉等长收缩,肌腹收缩而结缔组织延长(肌肉长度保持不变),松解了胶原组织间的异常链接,使纤维有更大的滑动,从而使短缩的肌肉能够被进一步拉长。肌肉等长收缩时产生较大热能,热量能增加肌肉的弹性和周围结缔组织的延展性,降低周围组织的黏着性。当肌肉恢复其正常长度时,与触发点相关的疼痛和功能障碍得到缓解<sup>[13-14]</sup>。等长收缩后放松技术还能增强萎缩肌肉的力量。等长收缩后放松技术治疗过程中患者无疼痛,因此,也易为患者接受<sup>[15]</sup>。

本研究中,将该技术治疗梨状肌综合征的具体操作进行了改良。一般认为屈髋屈膝下大腿的外展主要是梨状肌收缩在起作用,患者选择屈髋屈膝、患侧大腿先外旋外展约 30° 的体位,患者用较大的力将大腿继续外旋外展,同时医者施以相应的阻力进行抵抗时,患侧梨状肌能有效地进行等长收缩。该体位下医者更容易施加阻力;若医者手部力量不够可借助其上半身重力通过手臂作用于患处;医者施加的相应阻力、患者患侧大腿的部分重量、医者放置于股骨远端外侧面手臂的部分重量均参与抵抗患者大腿外旋外展过程中,因此,医者在与患者进行抵抗时可相对省力。医患相互对抗的力量加大(对抗过程中患者尽可能用力但不出现疼痛以避免

梨状肌损伤)、每次抵抗持续时间延长至30s,使等长收缩后梨状肌的放松、拉长效果更佳,能产生更多的热量更有助于软组织的松解。医者每次对抗结束后做一次深呼吸以更好的放松身体,能减轻医者力量对抗后可能出现的不适感。可见经改良后的等长收缩后放松肌肉能量技术便于操作、更有效、也更省力。本临床研究选取的病例均为3周以上的梨状肌综合征患者,适合应用等长收缩后放松肌肉能量技术进行治疗。目前国内尚无针灸与等长收缩后放松肌肉能量技术结合起来治疗梨状肌综合征的相关报道。本临床实验将温针灸与等长收缩后放松肌肉能量技术结合起来治疗梨状肌综合征,能更好地起到放松、延长紧缩的梨状肌、松解粘连、消炎止痛、增强肌肉力量等作用。我们将疗程结束时两组患者疼痛VAS评分进行比较,结果表明温针灸结合等长收缩后放松肌肉能量技术在缓解梨状肌综合征患者疼痛方面优于针灸治疗组;将疗程结束时两组临床疗效进行比较,结果表明温针灸结合等长收缩后放松肌肉能量技术在梨状肌综合征疗效方面也优于针灸治疗组。治疗过程中两组患者均未有明显不良反应发生,表明两种疗法治疗梨状肌综合征均安全无副作用。

#### 参考文献

[1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 204.  
[2] 于永林, 周自贵, 孙秋茹, 等. 骨疾病临床诊治学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1997: 251—253.

[3] 米勇, 吴家利, 王锐, 等. 电针配合温针治疗梨状肌综合征临床研究[J]. 实用中西医结合临床, 2011, 11(1): 10—12.  
[4] 胡小卫. 手法配合局部封闭治疗梨状肌综合征[J]. 浙江中西医结合杂志, 2009, 19(1): 44.  
[5] 韦殷. 推拿配合中频理疗治疗梨状肌综合征 53 例临床观察[J]. 山西中医, 2013, 29(2): 35—37.  
[6] 院建生. 身痛逐瘀汤加减治疗梨状肌综合征 32 例[J]. 山东中医杂志, 2012, 15(3): 334—335.  
[7] 付知勤, 王良. 中医外治梨状肌综合征的研究进展[J]. 中医外治杂志, 2012, 21(1): 50—51.  
[8] 王云昆. 综合治疗梨状肌综合征 56 例[J]. 云南中医中药杂志, 2012, 33(7): 80—81.  
[9] 刘建民, 田文海, 田建刚, 等. 新九针圆利针与芒针齐刺治疗梨状肌综合征疗效对照观察[J]. 中国针灸, 2013, 33(5): 422—425.  
[10] 范宗禄. 肌肉能量技术在下腰痛治疗中的应用[C]. 广东省康复医学会、广东社会学会健康研究专业委员会 2007 年学术年会. 广州, 2007.  
[11] 姚泰. 生理学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 40—44.  
[12] Kandel E, Schwartz J, Jessell T. Principles of Neural Science [M]. 4th Ed. New York: McGraw-Hill, 2000.  
[13] Lewit K, Simons D. Myofascial pain: relief by postisometric relaxation[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1984, 65: 452—456.  
[14] Liebenson C. Manual resistance techniques and self-stretches for improving flexibility/mobility. In: Liebenson C, ed. Rehabilitation of the Spine[M]. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.  
[15] Hendrickson T 编著, 叶伟胜, 万瑜译. 骨科疾病的矫形按摩[M]. 第 1 版. 天津: 天津科技翻译出版公司, 2004: 4—96.

#### · 短篇论著 ·

## 不同时期高压氧治疗对重型颅脑创伤患者肺部感染的影响

安海龙<sup>1</sup> 杨欣刚<sup>1,2</sup> 孙玉琳<sup>1</sup> 刘海龙<sup>1</sup>

颅脑创伤(trumatic brain injury, TBI)特别是重型TBI的救治一直以来都是世界性的难题, TBI所导致的高死亡率及高致残率给家庭乃至整个社会带来了巨大的经济负担<sup>[1]</sup>。重型TBI常导致患者长期处于昏迷或意识不清状态。昏迷患者由于不能主动咳痰、误吸、气管切开等因素又将增加伤后并发肺部感染的风险; 由于肺部感染反复发作常导致患者住院天数及住院费用增加, 甚至因肺部感染而再入院治疗,

极大地增加了患者的疾病负担及减低了患者的生存质量。高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗在TBI中的应用及疗效已得到广泛的关注及认可, 并已成为TBI后早期治疗的重要手段之一, 是康复治疗的重要组成部分<sup>[2-3]</sup>。已有研究证实, HBO治疗可以通过减低机体炎症因子产生和促进抗炎因子的产生来减低患者的全身炎症反应<sup>[4]</sup>。高压氧用于治疗新生儿肺炎的疗效显著<sup>[5]</sup>。这些均证明高压氧治疗可能是控

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.05.019

1 武警浙江省总队医院神经外科, 嘉兴市南湖路, 314000; 2 通讯作者  
作者简介: 安海龙, 男, 主治医师; 收稿日期: 2013-11-25