

表2 3组患者治疗前后VAS评分及Fricton颞下颌关节紊乱指数比较 (x±s)

组别	例数	VAS		Fricton颞下颌关节紊乱指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
手法配合微波组	30	5.700±0.198 ^①	0.700±0.198 ^{②③}	0.263±0.101 ^①	0.077±0.218 ^{②③}
单纯手法组	30	5.433±0.252	2.500±0.298 ^③	0.266±0.101	0.206±0.018 ^③
单纯微波组	30	5.100±0.285	2.333±0.333 ^③	0.264±0.935	0.199±0.019 ^③
P值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

①治疗前组间比较P>0.05;②治疗后组间比较P<0.05;③组内治疗前后比较P<0.05

功能。颞颌关节紊乱综合征的病因比较复杂,其病因学说很多,包括关节囊薄弱论、肌肉功能紊乱论、神经肌肉论、多因素论等。除常见的下颌骨受力传导致伤外,大多都是心理因素所致的下颌肌群劳损和关节附近软组织创伤未经及时治疗,产生无菌性炎症周而复始而发展反致^[4]。TMD的治疗分为非手术治疗和手术治疗两大类^[5]。非手术治疗方法包括稳定性咬合板治疗、理疗、手法、肌功能锻炼、关节腔冲洗以及药物治疗等。

穴位“听宫”、“下关”分别为手太阳与手少阳经、足太阳与足阳明交会穴,配合“颊车”疏散面部风寒,开口止痛。穴位点揉可以起到活血化淤,舒经活络,抑制炎症细胞的浸润,降低中枢神经的过度兴奋,去除局部组织代谢产物,促进胶原纤维修复等作用且整复手法在松解粘连,滑利关节,促进关节功能恢复方面弥补了单纯微波治疗的不足。

手法配合微波治疗颞下颌关节紊乱病既能缓解疼痛症状又能有效改善关节功能,操作简单,便于推广和应用。但

由于本文所选病例较少,随访时间较短,治疗前后颞下颌关节的结构未能进行对比,故很难从机制上解释本研究方法的疗效,尚有待进一步研究。

参考文献

[1] 梁秋娟,刘海霞,韩亮,等.认知行为疗法治疗颞下颌关节紊乱病随机对照实验的质量评价[J].华西口腔医学杂志,2011,29(5):509—513.

[2] 王晓冬,杨征,张伟华,等.低强度激光治疗颞下颌关节紊乱病的疗效评价[J].华西口腔医学杂志,2011,29(4):393—399.

[3] 毓天昊,张宁,钟丽芳,等.两种(牙合)型全口义齿对老年无牙颌患者颞下颌关节紊乱病影响的比较[J].中华口腔医学杂志,2013,48(10):610—614.

[4] 王海明.运动疗法结合温针灸治疗颞颌关节紊乱综合症的疗效观察[J].中医中药,2011,24(8):216—217.

[5] 龚中坚,殷治国.手术治疗颞下颌关节盘移位的近期疗效观察[J].上海口腔医学杂志,2010,19(6):579—581.

·短篇论著·

悬吊运动训练治疗腰椎间盘突出症的疗效观察

孙敬龙¹ 李 丽^{2,3}

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation,LDH)是由于外伤、劳损、姿势不当等各种原因导致的椎间盘变性、纤维环破裂、髓核突出、刺激或压迫神经根、马尾神经所表现的一种综合征,是腰腿痛最常见的原因之一。腰椎间盘突出症患者的主要症状是腰部疼痛及沿坐骨神经走向的放射痛。本病约占腰腿痛就诊人次的25%—36%^[1],随着人口老龄化及更加静态的生活方式,这种情况可能更加严重。此外,LDH导致的腰痛也造成非常大的医疗费用和间接误工费用^[2],患者往往在忍受着病痛折磨的同时,还要承受沉重的经济负担,

严重危害了人类的多维健康。悬吊运动装置自引进中国后,国内运用悬吊运动疗法治疗腰椎间盘突出症的临床报道极少。我科自2008年引进悬吊运动装置后,尝试采用悬吊运动疗法治疗腰椎间盘突出症,取得了一定的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本组40例患者均为山东中医药大学第二附属医院门诊

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.04.020

1 山东中医药大学,济南,250000;2 山东中医药大学第二附属医院康复医学科;3 通讯作者
作者简介:孙敬龙,男,硕士研究生;收稿日期:2013-07-24

及住院患者,均符合国家中医药管理局1994年《中医病证诊断疗效标准》^[4]对腰椎间盘突出症的诊断标准。其中,男22例,女18例;年龄平均 41 ± 11.78 岁;病程平均 6.2 ± 5.14 个月。依据症状体征和CT或MRI检查诊断为旁侧型突出28例,中央型突出12例;合并椎管狭窄7例,合并黄韧带肥厚5例。

1.2 治疗方法

患者首先在治疗师的指导下进行弱链测试,方法为:被测者采用仰卧位,使用非弹性吊带于膝下10cm处悬吊拉起,吊带距床面约30cm,另一侧下肢悬空,嘱被测者抬起骨盆,能水平抬起骨盆并保持的基础上双腿分开,双腿间夹角越大,测试水平越高。根据测试结果调节训练负荷。

训练分两个阶段,第一阶段静态闭链训练也叫仰卧位双侧训练:使用非弹性吊带分别悬吊双腿,于腰及骨盆处酌情加弹性吊带辅助,嘱患者收腹提肛,上抬骨盆,并保持姿势60s,然后休息30s,此为1组,共训练6组。第二阶段为动态闭链渐进训练:①仰卧位单侧强化训练:使用弹性吊带和非弹性吊带分别悬吊两侧下肢,于腰及骨盆处酌情加弹性吊带辅助,嘱患者完成同上动作,每组训练30次,共训练6组,组间休息30s。同样方法强化训练另一侧。②俯卧位训练:使用非弹性吊带分别悬吊双腿,于腰及骨盆处酌情加弹性吊带辅助,上臂支撑于床上,嘱患者收腹提肛,骨盆及躯干抬起并保持姿势,或做弓腰团身动作。一组15个,共训练6组,组间休息30s。共训练40min,1次/天,5次/周,共训练4周。患者治疗期间不进行其他与腰痛有关的治疗。

1.3 疗效评定

疗效判断标准^[5]:①临床治愈:腰腿痛消失,直腿抬高试验 $> 70^\circ$,能恢复原来工作;②有效:腰腿痛基本消失,或腰腿痛明显减轻,直腿抬高试验 $< 70^\circ$,基本恢复工作;③无效:症状体征无明显改善。

视觉模拟量表法,又称目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)^[6],使用中华医学会监制的VAS卡,卡上印有10cm长线段,线段上有可移动游标,线段两边分别表示无痛(0分)和最剧烈疼痛(10分),嘱患者根据自身疼痛情况移动游标至相应位置并计分。

Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)^[7]:共10个条目,包括:疼痛(疼痛程度、痛对睡眠的影响)、单项功能(提物、坐、站立、行走)和个人综合功能(日常活动能力、性生活、社会活动和郊游)3大领域的评估。每个条目最低得分为0分,最高得分为5分,分数越高表示功能障碍程度越重;将10个条目答案的相应得分累加后,计算其占最高总得分(50分)的百分比,即为ODI,得分越高说明患者功能障碍越严重。

1.4 统计学分析

采用SPSS17.0版统计软件包对观察结果进行 t 检验,使

用均数 $\pm$ 标准差表示所得数据, $P<0.05$ 表示差异具有显著性意义。

2 结果

治愈21例(52.5%),有效15例(37.5%),无效4例(10%),总有效率90%。治疗前与治疗4周后相比,VAS及ODI评分差异均有显著性意义($P<0.05$);治疗前与治疗结束后3个月随访时相比,VAS及ODI评分差异均有显著性意义($P<0.05$);治疗4周后与随访3个月相比,VAS及ODI评分差异均无显著性意义($P>0.05$)。见表1。

表1 治疗前、治疗4周后、随访时VAS评分和ODI评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

时间	VAS评分	ODI评分
治疗前	7.42 ± 1.54	0.62 ± 0.13
治疗4周	3.25 ± 1.13^{①}	0.37 ± 0.10^{①}
随访时	3.87 ± 1.60^{①②}	0.42 ± 0.15^{①②}

①与治疗前比较 $P<0.05$;②与治疗4周后比较 $P>0.05$

3 讨论

腰椎间盘突出症是临床常见病、多发病,主要症状是腰部疼痛及沿坐骨神经走向的放射痛,是腰痛最常见原因之一。现代医学对LDH的疼痛发病机制主要有三种学说:机械压迫学说、化学炎症学说、椎间盘自身免疫学说,此外,LDH所致疼痛还与神经根的粘连及神经的电生理机制^[6-7]有关。

机械压迫学说:直接的神经机械压迫作用及压迫后造成的血液循环障碍是造成疼痛的重要因素^[7]。化学炎症学说:突出的椎间盘组织内释放出不同种类的炎症化学因子,炎症介质再刺激敏感神经传入纤维,刺激神经根或神经根鞘,即使在没有突出椎间盘的直接压迫下,也可导致神经根性放射痛。椎间盘自身免疫学说:Geiss等^[8-9]通过大量的临床研究和动物实验,证实了椎间盘自身免疫学说,认为腰椎间盘突出症的发病机制中自身免疫反应也发挥了作用。

核心稳定肌是维系正常人体腰椎负重、减震、保护和运动支持功能的重要生理基础。有学者认为,脊柱核心稳定肌群是维持腰椎稳定的第一道防线^[10]。腰椎被动亚系统主要由腰椎椎体、关节突和关节囊、腰椎韧带等成分组成,主要参与弹性区间稳定性的维持;主动亚系统主要由有关的肌肉和肌腱组成,它们与神经控制亚系统协同活动,共同维系脊柱稳定性^[11];神经控制亚系统则可根据来自主动亚系统和被动亚系统的反馈信息,通过下意识控制的方式调节腰椎稳定肌的活动,实现腰椎稳定性控制。

在维持人体腰椎稳定性的三个亚系统中,维护腰椎稳定性的主动亚系统(肌肉)的损伤和功能下降影响到腰椎稳定

性,腰椎稳定性下降或不足降低了腰椎在进行各种运动时应应对各种扰动能力,容易导致腰椎间盘突出,从而出现神经机械压迫症状,以及周围组织急慢性损伤而出现的炎性反应,最终导致腰腿痛。多裂肌、腹横肌是核心肌群中较为重要的肌肉^[12],LDH患者表现出腰椎多裂肌横断面积减小(萎缩)、激活水平以及抗疲劳功能水平均下降,腹横肌预激活延迟、激活水平下降等异常现象,这都表明LDH患者存在腰椎核心稳定肌的异常生理或病理反应,其腰椎稳定性也受到影响。LDH患者脊柱的动态不稳与突出椎间盘的机械压迫有密切关系,动态不稳可使突出物大小和压迫神经的力量发生变化,从而产生症状的变化^[13]。

悬吊运动疗法(sling exercise therapy,SET)是以神经肌肉激活技术(neuromuscular activation,Neurac)为治疗理念,依托Redcord训练系统,借助可调节的吊索与绳索,维持平衡与姿势稳定,从而实施安全、渐进性训练。Neurac的治疗核心是唤醒“休眠”或失活的脊柱核心稳定肌肌肉,重建其正常功能模式及神经控制模式,以改善维持人体腰椎稳定性的主动亚系统和神经控制亚系统。

悬吊运动疗法提供一个不稳定的支持面,使躯干的表层运动肌和深层稳定肌更加全面地投入到平衡与协调的调节反应中,强调在不稳定的状态下达对运动感觉器官的诱发,有效地提高核心肌群的力量及稳定性。通过悬吊运动疗法激活脊柱核心稳定肌,加强脊柱稳定性,使脊柱负荷不超过打破这一稳定的力量,那么LDH的神经机械压迫症状将会改善,腰椎间盘突出将不会复发。大量的临床报道表明,用悬吊运动疗法能使受损伤部位在去除或减少局部负荷的情况下进行感觉运动控制、肌力训练,确能明显改善患者腰腿痛症状^[14]。

运动训练可有效缓解疼痛。悬吊运动疗法可保证肌肉和脊柱周围组织血液循环旺盛,有足够的能量来源和贮备,加速排除肌肉积聚的代谢产物,促进因椎间盘突出而引起的损伤组织修复。训练时大量血液流向肌肉,血流在全身重新分布,既有助于稀释致痛物质(突出的椎间盘组织释放的炎症化学因子)浓度,又能带走致痛物质并加速代谢产物排泄,促进局部肿胀吸收,减轻炎症,从而减轻了疼痛。

综上所述,悬吊运动疗法一种有效减轻腰椎间盘突出症患者疼痛程度并改善其功能障碍的疗法。本研究样本量较少,并未与腰椎间盘突出症的其他治疗方法做对比,对研究结果的意义造成一定程度的影响,因此还需要进一步的大样

本、多组对照的研究以评价该疗法对于腰椎间盘突出症的治疗作用。

参考文献

- [1] 郭振芳. 伤科按摩学[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2005. 49—50.
- [2] 俞晓杰, 王祥瑞. 腰痛的诊疗进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2011, 32(6): 737—741.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994. 201—202.
- [4] 李丽, 王传英, 李庆波, 等. 悬吊运动技术联合蜡疗治疗慢性下背痛的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(10): 775—776.
- [5] 刘绮, 马超, 伍少玲, 等. Oswestry 功能障碍指数评定慢性腰痛患者的效度分析[J]. 中国康复医学杂志, 2010, 25(1): 228—231.
- [6] Kirita T, Takabayashi T, Mizuno S, et al. Electrophysiological changes in dorsal root ganglion neurons and behavioral changes in a lumbar radiculopathy model[J]. Spine, 2007, 2: 65—72.
- [7] 王洪伟. 腰椎间盘突出症疼痛发生机制的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(7): 568—571.
- [8] Geiss A, Larson K, Junevik K, et al. Autologous nucleus pulposus primes T cell to develop in to interleukin 4 producing cells an experimental study on the autoimmune properties of nucleus pulposus[J]. J Orthop Res, 2008, 1: 97—103.
- [9] Murai K, Sakai D, Nakamura Y, et al. Primary immune system responders to nucleus pulposus cells evidence for immune response in disc herniation[J]. Eur Cell Mater, 2010, 19: 13—21.
- [10] 吕杭州, 胡文清, 曹建业, 等. 脊柱局部稳定肌训练对腰椎间盘突出症术后功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(4): 378—379.
- [11] 郭险峰, 张大成, 陶莉. 216例慢性非特异性腰痛患者的康复疗效观察[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(6): 556—559.
- [12] 库华义, 李奇, 于婧, 等. 腰痛患者进行核心肌群稳定性训练的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(5): 472—474.
- [13] 郭险峰, 关骅. 慢性非特异性腰痛的康复治疗(上)[J]. 中国医刊, 2010, 45(4): 294—298.
- [14] 卫小梅, 郭铁成. 悬吊运动疗法——一种主动训练及治疗肌肉骨骼疾患的方法[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(4): 281—283.