

- 血液流变学的影响. 陕西医学杂志, 2007, 36: 55-57.
- [8] Zhou P, Qian L, Zhou T, et al. Mitochondria are involved in the neurogenic neuroprotection conferred by stimulation of cerebellar fastigial nucleus. J Neurochem, 2005, 95: 221-229.
- [9] 谭兴林, 董为伟, 杨期东. 电刺激小脑顶核防治血管性痴呆的实验研究. 卒中与神经疾病, 2004, 11: 349-352.
- [10] Anderson NE, Posner JB, Sidtis JJ, et al. The metabolic anatomy of paraneoplastic cerebellar degeneration. Ann Neurol, 1988, 23: 533-540.
- [11] Botez MI, Léveillé J, Lambert R, et al. Single photon emission computed tomography (SPECT) in cerebellar disease: cerebello-cerebral diaschisis. Eur Neurol, 1991, 31: 405-412.

(修回日期: 2007-12-31)

(本文编辑: 松 明)

躯干肌背伸训练对非特异性腰痛康复的价值

黄杰 孙乐蓉 覃东 刘伟蓬 汪道明

【摘要】目的 探讨躯干肌背伸训练在非特异性腰痛患者康复治疗中的作用和价值。**方法** 将 42 例非特异性腰痛患者分为对照组和训练组, 对照组采用物理因子治疗, 训练组在采用物理因子治疗的基础上加用躯干肌背伸训练。治疗前、治疗 1 个疗程、治疗后 1 个月和 3 个月对 2 组患者的腰痛程度用目测类比评分法(VAS)进行评定并进行统计学分析。**结果** 在治疗 1 个疗程、治疗后 1 个月和 3 个月时, 训练组患者 VAS 评分均较对照组明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 躯干肌背伸训练对非特异性腰痛患者的康复具有积极的治疗作用, 尤其对症状的远期改善可能具有重要临床价值。

【关键词】 躯干肌; 背伸训练; 非特异性腰痛; 康复

非特异性腰痛作为慢性下背痛的病症之一, 严重地影响患者的生活质量和劳动能力。相关研究表明, 躯干肌功能在慢性下背痛的发生、发展中起着重要的作用, 躯干肌功能的改变可能是诱发下背痛并导致其迁延难愈和反复发作的重要原因之一^[1]。我们通过对非特异性腰痛患者的躯干肌进行背伸训练, 旨在探讨躯干肌背伸训练在非特异性腰痛患者康复治疗中的作用和价值, 为非特异性腰痛患者的康复与预防提供依据。

资料与方法

一、一般资料

选取 2006 年 7 月至 2007 年 3 月在我科进行门诊治疗的非特异性腰痛患者 42 例。纳入标准^[2]: ①下背、腰骶臀部持续或间歇疼痛、病程均达 3 个月以上; ②体格检查无明显异常; ③影像学检查除外腰段脊椎病变(如炎症、结核、肿瘤、骨折、椎间盘突出症、椎管狭窄、椎体滑脱、脊柱侧弯等); ④排除神经根性损害。将 42 例患者按照就诊顺序的奇偶序列分为训练组和对照组, 每组 21 例。2 组患者在年龄、身高、体重、病程及入组时的目测类比评分(visual analogue scale, VAS)等方面差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

表 1 2 组一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	病程(月)	入组时 VAS 评分(分)
训练组	21	39.1 ± 4.7	165.9 ± 6.0	62.9 ± 6.5	13.9 ± 2.3	66.43 ± 9.10
对照组	21	38.8 ± 3.7	165.6 ± 7.2	62.8 ± 8.4	12.8 ± 3.1	63.81 ± 8.20

二、治疗方法

1. 对照组: 采用低周波和温热磁场治疗。低周波治疗采用低周波治疗仪(日本产 HL-III 型), 电极于腰、髂部并置, 输出调

至耐受量, 每次治疗 15 min, 每日 1 次。温热磁场治疗采用温热磁场治疗仪(日本产 HM-101 型), 磁热板置于腰骶部, 温热量, 每次治疗 20 min, 每日 1 次。2 种治疗均 10 次为 1 个疗程。

2. 训练组: 除采用与对照组相同的治疗方法外, 还进行躯干肌背伸训练。躯干肌背伸训练方法分为肌力训练和伸展性训练。躯干肌背伸肌力训练采用俯卧位燕飞式肌力强化训练, 即俯卧位, 双上肢放于背后, 固定骨盆, 尽量用力收缩腰背肌, 使躯干后伸抬起或同时后伸双下肢和躯干、头部, 每次保持约 3~5 s, 10 次为一遍, 重复 3 遍, 每遍间休息 2 min, 3 遍为一组, 每组 3 次, 治疗 10 d 为 1 个疗程, 每个疗程间休息 3 d。躯干肌伸展性训练以麦肯基法的俯卧位伸展和站立伸展方法为主^[3-5]。俯卧位伸展——俯卧位双手撑床, 抬起并支撑上身, 骨盆、臀、腰完全放松, 伸展背部保持 1~2 s 后恢复俯卧位; 站立伸展——双足微分开站立, 双手放于腰部, 手指向下, 将腰以上躯干向后伸, 双手支撑腰部, 维持 1~2 s 回到起始位。以上两种伸展性训练均要求最大限度伸展, 12 次为一遍, 重复 3 遍, 每遍间休息 3 min, 3 遍为一组, 每日 3 次, 10 d 为 1 个疗程, 每个疗程间休息 3 d。进行上述训练之前, 向患者详细讲解训练要点, 指导患者进行 1 个疗程的训练, 并嘱患者坚持 3 个月以上, 其间进行训练指导和随访评定。

三、评定方法

在治疗前和治疗 1 个疗程对 2 组患者采用 VAS 评定腰痛程度, 在治疗后 1 个月和 3 个月对 2 组患者进行随访并进行 VAS 评分。

四、统计学分析

VAS 评分以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 SPSS 11.0 版统计软件, 进行组间独立样本 t 检验和组内配对样本 t 检验统计分析。

结 果

2 组患者治疗前、治疗 1 个疗程、治疗后 1 个月和 3 个月腰

痛的 VAS 评分比较见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、治疗 1 个疗程、治疗后 1 个月和 3 个月 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗 1 个疗程后	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
训练组	21	66.43 $\pm$ 9.10	26.67 $\pm$ 6.58 ^{ab}	26.43 $\pm$ 6.35 ^{ab}	16.19 $\pm$ 4.72 ^{abc}
对照组	21	63.81 $\pm$ 8.20	33.81 $\pm$ 6.69 ^b	40.24 $\pm$ 6.42	62.14 $\pm$ 7.84

注:与对照组同期比较,^a $P < 0.01$;与组内治疗前比较,^b $P < 0.01$;与组内治疗后 1 个月比较,^c $P < 0.01$

讨 论

非特异性腰痛是一以下背、腰骶部持续或间歇疼痛为主要症状的综合征,虽然腰痛反复而长期困扰患者,但其影像学、电生理学和实验室检查往往难以发现明显的异常改变,发病机制也尚未完全明确^[6]。

研究表明,躯干肌功能与慢性下背痛的发生明显相关^[7,8],主要表现在躯干肌肌力的降低和柔韧性下降,尤其是躯干肌的背伸肌力显著降低,这可能与生活中躯干肌后伸训练的机会和强度显著小于前屈训练有关。

非特异性腰痛因其并无特异性病理改变,它的发生、发展可能与躯干肌力学特征改变更加密切相关。躯干肌功能的改善对非特异性腰痛患者的康复治疗作用和临床价值如何,通过提高躯干肌肌力训练能否成为非特异性腰痛康复治疗的一个重要手段,产生疗效的机制又如何等都是值得探讨的问题。本研究通过对非特异性腰痛患者的躯干肌进行背伸训练,旨在对此作一定的探讨,为非特异性腰痛患者的康复与预防提供可行方法和力学训练依据。

本研究中,训练组和对照组入组时 VAS 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),2 组治疗前与治疗 1 个疗程、治疗后 1 个月 VAS 评分比较差异有统计学意义($P < 0.01$),表明 2 组治疗方法对非特异性腰痛患者均有治疗作用。低周波和温热磁场可促进局部循环,改善代谢,松解粘连和止痛,加速损伤的修复。背伸训练并未加重患者的疼痛,相反可起协同治疗作用,而且物理因子治疗和功能训练都表现出一定的持续作用时间。对照组治疗前与治疗 3 个月后随访患者腰痛的 VAS 评分值相比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),证实了非特异性腰痛易复发并长期困扰患者的特点,而训练组治疗前与背伸训练后 3 个月随访腰痛的 VAS 评分比较差异有统计学意义($P < 0.01$),由此表明坚持进行躯干肌背伸训练对保证非特异性腰痛患者的远期疗效有益。

训练组和对照组组间相比较,在治疗 1 疗程、治疗后 1 个月和 3 个月的随访患者腰痛的 VAS 评分上,训练组患者腰痛的 VAS 评分较对照组明显降低,且差异有统计学意义($P < 0.01$),表明进行躯干肌背伸训练对非特异性腰痛患者的康复可明显提高疗效,提高了躯干肌肌力、改善了躯干肌的柔韧性,对非特异性腰痛患者的康复产生了有效的协同治疗作用,特别是远期效果更有优势,有利于减缓或阻止病程的发展,是防止复发的良好方法,具有积极的临床价值。

躯干肌是脊柱的三部分稳定系统中的主动稳定系统^[9],躯干肌肌力减弱易使腰椎生物力学失衡,反射性地引起腰背肌痉

挛、疼痛及功能受限等腰背症状,患者为避免活动时疼痛加剧,常减少腰部活动,逐渐导致躯干肌肌肉的废用性萎缩。相关研究表明,慢性腰痛患者的脊旁肌截面积较正常缩小正是废用性萎缩的有力证据^[10]。肌肉的废用性萎缩必定使躯干肌肌力更加减弱,这种恶性循环可能是非特异性腰痛患者长期反复和迁延难愈的一个显著特征。

治疗腰痛的方法较多,但从循证医学角度来看,许多方法缺乏有效的证据^[2]。非甾体抗炎药和肌松剂对急性腰痛有效,但对慢性腰痛的治疗有效的证据不足;有证据表明,强化的多学科的生物+心理+社会的康复治疗 and 腰痛健康教育对慢性患者预防和治疗是有益、有效的^[11];物理因子治疗虽然可以缓解或消除疼痛,但是不能解决肌力减退和脊柱的稳定性降低的问题,难以从根本上解决腰痛和防止其复发,而躯干肌肌力训练可增强神经系统对肌肉活动的调节能力反馈机制,有效改善神经肌肉之间的协调和腰部组织的代谢,避免致痛物质在局部过多聚积而致腰痛,同时,背伸训练可改善软组织的伸展性和腰部受力情况,有利于恢复和重建腰椎力学结构的平衡,增强脊柱的稳定性和腰部活动柔韧性,降低腰部受伤的机率和程度,从而更好地适应腰部的各种活动,打破腰痛的恶性循环。

本研究采用的 VAS 疼痛评定方法虽然只是比较粗略的评定方法,但正因其简而易于被患者理解和掌握,能较直观和真实地反映出患者的疼痛程度和改变情况,方法实用、可靠,所得结论具有临床意义。

参 考 文 献

- [1] 占飞,沈莉,吴毅,等. 非特异性腰痛患者屈伸肌的等速肌力评价. 中国康复医学杂志,1999,14: 247-250.
- [2] 何成奇,丁明甫. 非特异性腰痛康复治疗的临床循证. 中国临床康复,2002,6:2034-2046.
- [3] 徐军. McKenzie 力学诊断和治疗方法在腰部疾病的应用. 中华物理医学与康复杂志,2002,24: 310-312.
- [4] 孙启良. McKenzie 疗法和腰痛治疗体操. 中华物理医学与康复杂志,2001,23:197-198.
- [5] 徐军,成鹏,黄国志. McKenzie 力学诊断和治疗技术研究进展. 中华物理医学与康复杂志,2001,23:243-244.
- [6] 刘世杰. 实用外科学. 北京:人民卫生出版社,1992:2114-2117.
- [7] 黄杰,成鹏,郎海涛,等. 躯干肌屈伸肌力等长与等速收缩测试的相关研究. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:302-305.
- [8] Iwai K, Nakazato K, Irie K, et al. Trunk muscle strength and disability level of low back pain in collegiate wrestlers. Med Sci Sports Exerc, 2004,36:1296-1300.
- [9] Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. J Spinal Disord, 1992, 5:383-389.
- [10] Keller A, Johansen JG, Hellesnes J, et al. Predictors of isokinetic back muscle strength in patients with low back pain. Spine,1999, 24:275-280.
- [11] 倪朝民. 下腰痛康复研究进展 - ISPRM-2003 布拉格会议的报道. 中国康复医学杂志,2003,18:651-652.

(修回日期:2007-09-18)

(本文编辑:松 明)