

生等^[17]。本研究结果显示,银屑病患者血清 TNF- α 水平显著高于健康对照者,与冯峥等和甘才斌等^[18,19]的研究结果一致,经 NB-UVB 治疗后,其血清 TNF- α 水平降低,表明 NB-UVB 照射可通过抑制炎症递质(如 TNF- α 等)表达而发挥银屑病治疗效用。

参 考 文 献

- 1 冯舸,张美华,毕志刚. 南京地区正常人窄谱和广谱中波紫外线引起最小红斑量的测定. 临床皮肤科杂志,2004,33:272-274.
- 2 Dawe RS, Rainwright NJ, Cameron H, et al. Narrow-band ultraviolet B phototherapy for chronic plaque psoriasis; three times or five times weekly treatment. Br J Dermatol, 1998, 138:833-839.
- 3 Lebwohl M, Christophers E, Langley R, et al. An international, randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial of intramuscular alefacept in patients with chronic plaque psoriasis. Arch Dermatol, 2003, 139:719-727.
- 4 Ozawa M, Ferenczi K, Kikuchi T, et al. 312-nanometer ultraviolet B light narrow-band UVB induces apoptosis of T cells within psoriatic lesions. J Exp Med, 1999, 189:711-718.
- 5 Tzung TY, Runger TM. Assessment of DNA damage induced by broad-band and narrow-band UVB in cultured lymphoblasts and keratinocytes using the comet assay. Photochem Photobiol, 1998, 67:647-650.
- 6 Duthie MS, Kimber I, Norval M. The effects of ultraviolet radiation on the human immune system. Br J Dermatol, 1999, 140:995-1009.
- 7 Walters IB, Burack LH, Coven TR, et al. Suberythemogenic narrow-band UVB is markedly more effective than conventional UVB in treatment of psoriasis vulgaris. J Am Acad Dermatol, 1999, 40:893-900.
- 8 Honigsmann H. Phototherapy for psoriasis. Clin Exp Dermatol, 2001, 26:343-350.
- 9 毕爱华. 医学免疫学. 北京:医学军医出版社, 1995. 78.
- 10 Cebtrilla M, Ji CH, Casinghino S, et al. Rapid flux in transforming growth factor- β receptors on bone cells. Biol Chem, 1996, 271:18616-18622.
- 11 Florenes VA, Bhattacharya N, Banni MR, et al. TGF- β 1 mediated G1 arrest in a human melanoma cell line lacking p15: evidence for cooperation between p22 and p27. Oncogene, 1996, 13:2447-2451.
- 12 Nockowski P, Szepietowski JC, Ziarkiewicz M, et al. Serum concentrations of transforming growth factor beta 1 in patients with psoriasis vulgaris. Acta Dermatovenereol Croat, 2004, 12:2-6.
- 13 Pfundt R, Wingens M, Bergers M, et al. TNF- α and serum induce SKALP/elafin gene expression in human keratinocytes by a p38 MAP kinase-dependent pathway. Arch Dermatol Res, 2000, 29:180-187.
- 14 Tanaka N, Fujioka A, Tajima S, et al. Elafin is induced in epidermis in skin disorders with dermatol neutrophilic infiltration; interleukin-1 beta and tumor necrosis factor-alpha stimulate its secretion in vitro. Br J Dermatol, 2000, 143:728-732.
- 15 Fransson J, de-la-Torre B, Hammar H. Psoriasis fibroblasts secrete lower amounts of IL-6 than healthy fibroblasts before and after stimulation with TNF- α . Arch Dermatol Res, 1999, 291:538-541.
- 16 张春玲, 谢志宏, 贾青, 等. 银屑病患者血清中细胞因子 TNF- α 和 IL-6 测定. 临床皮肤科杂志, 2000, 29:277.
- 17 杨志波, 向亚萍, 欧阳恒. 银屑病患者口服竹黄颗粒剂前后血清白介素-6 和肿瘤坏死因子- α 水平的比较. 中华皮肤科杂志, 2000, 33:423.
- 18 冯峥, 张郁, 李恒进. 阿维 A 酸治疗银屑病临床疗效观察及血清 α -肿瘤坏死因子检测. 临床皮肤科杂志, 2004, 33:278-280.
- 19 甘才斌, 张艳菊, 刘兴宏, 等. 阿维 A 对银屑病临床疗效观察及血清 SIL-2、TNF- α 的影响. 中国麻风皮肤病杂志, 2005, 21:346-347.

(修回日期:2006-04-12)
(本文编辑:易 浩)

跖筋膜炎牵拉疗法的疗效研究

桂柯科 俞永林 姜建元

跖筋膜炎是成年人中发病率较高的疾病,典型症状是在晨起或长时间休息后开始站立行走时,逐渐出现跟底及足心的疼痛,体检可有整个跖筋膜的压痛,以跟骨结节内侧处明显,足趾、踝关节在被动背伸时疼痛和压痛更明显^[1-5]。非手术治疗是本病常用的治疗方法^[1-4,6]。虽然对经过非手术治疗后症状无缓解的患者可以考虑施行跖筋膜松解等手术治疗,但是术后可能产生很多并发症^[7,8],所以手术治疗应谨慎采用,寻找安全有效的非手术疗法十分必要。本研究采用随机对照前瞻性研究,对跖筋膜炎牵拉疗法的疗效进行比较,以期临床治疗本病提供参考。

资料与方法

一、一般资料

2004 年 5 月至 2005 年 3 月在我科门诊就诊并确诊为跖筋膜炎的患者 40 例,诊断主要依据临床症状和体征^[1-5]。这些患者跟痛症状持续时间在 2 周至 5 年不等,大部分在 6 个月以内,

经多种保守治疗均疗效不佳。将 40 例患者随机分为 A 组和 B 组。其中 A 组患者 21 例,男 11 例,女 10 例;年龄为 19~75 岁,平均(53.7 $\pm$ 13.4)岁;体重 46~87 kg,平均(67.8 $\pm$ 9.6)kg;体重指数 20.4~30.1,平均(24.46 $\pm$ 2.50);每日平均站立时间 1~10 h,平均(4.5 $\pm$ 2.3)h。B 组患者 19 例,男 10 例,女 9 例;年龄为 38~78 岁,平均(59.1 $\pm$ 10.6)岁;体重 49~89 kg,平均(72.5 $\pm$ 10.7)kg;体重指数 20.7~30.8,平均(26.06 $\pm$ 2.59);每日平均站立时间 2~9 h,平均(4.3 $\pm$ 2.1)h。2 组患者在年龄、性别、体重、体重指数、每日平均站立时间方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

A 组:采用跖筋膜牵拉疗法,患者坐位,做“脚跷二郎腿”动作(将患肢跷于健肢之上),用患足的同侧手抓紧患足的足趾并向胫骨的方向用力牵拉,直至感觉到足弓紧张为止,持续约 5 s。进行牵拉的同时,要求患者用患足的对侧手触摸足底跖筋膜的拉紧处,以确认牵拉的方向和力度正确。

B 组:采用跟腱牵拉疗法,患者面墙站立,双手向前撑住墙,患肢在后,健肢在前,患足的足趾正对着健足的足跟,然后微屈

健肢的膝关节,使身体重心向前向下,同时保持患肢的膝关节完全伸直,患足则紧贴地面,使踝关节背伸,持续约 5 s,从而达到牵拉跟腱的目的。牵拉前,在患侧足底放置软垫,以减轻牵拉时足底所受的过度承重力。

2 组患者牵拉的次数相同,每天分早、中、晚 3 个时间段进行,每个时间段又分为 2 遍,每遍连续牵拉 10 次,2 遍之间可以进行短暂的休息。所有的患者均口服非甾体类消炎镇痛药莫比可(制造商为德国勃林格殷格翰公司,有效成分为美洛昔康,服药剂量为 7.5 mg/d)3 周,并尽量不改变以前的活动量和日常所穿的鞋。

三、评定方法

治疗前和治疗 8 周结束时,对所有患者进行疼痛数字评价量表(numerical rating scale, NRS)评分,评分从 0 分(无痛)到 10 分(最痛)^[9]。要求记录每日最痛和晨起第一步时的 NRS 评分的变化率。变化率 = (治疗后评分 - 治疗前评分) / 治疗前评分 × 100%,如果此变化率为负值,则表示患者症状的改善。

四、统计学分析

采用 SPSS 11.0 版软件进行统计学分析。计量资料采用 *t* 检验,计数等级资料采用秩和检验,相关系数采用 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者的 NRS 评分变化率比较

2 组患者 NRS 评分变化率均为负值,提示 2 组患者治疗后症状均改善。每日最痛时和晨起第一步时, A 组患者 NRS 评分变化率均大于 B 组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 1。

表 1 2 组患者的 NRS 评分变化率比较(% , $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	每日最痛时	晨起第一步时
A 组	21	-57.52 ± 23.38 *	-62.06 ± 20.33 *
B 组	19	-30.13 ± 17.63	-31.54 ± 17.72

注:与 B 组比较, * *P* < 0.05

二、患者 NRS 评分与体重指数、每日平均站立时间的相关性

2 组所有患者治疗前每日最痛时的 NRS 评分与体重指数的相关系数为 0.548,差异有统计学意义(*P* < 0.01); 2 组所有患者治疗前每日最痛时的 NRS 评分与每日平均站立时间的相关系数为 0.588,差异有统计学意义(*P* < 0.01)。因此认为,跖筋膜炎患者的足痛 NRS 评分与体重指数和每日平均站立时间呈正相关。

讨 论

跖筋膜炎是引起成人跟痛症的最常见原因^[10]。本病的确切发病机制不明,无菌性炎症反应、筋膜退变等都是可能的原因,年龄 > 40 岁、肥胖、足部长时间承重等都是危险因素^[1-5,11]。常用的非手术治疗包括:鞋垫及填充物、矫形鞋、夜用支具、物理因子治疗、牵拉疗法、口服非甾体类消炎镇痛药、压痛点局部封闭、体外冲击波疗法、肉毒素局部注射等^[1-4,6,12,13]。牵拉疗法是一种重要的保守疗法,但是目前国内对于跖筋膜炎的保守治疗大多强调足弓支持、口服药物以及压痛点局部封闭,忽视了牵拉

疗法的作用。在国外,牵拉疗法虽然经常被采用,但大多采用的是传统的跟腱牵拉。最近国外有学者提出跖筋膜牵拉疗法,强调通过牵拉跖筋膜本身,增加其长度,恢复其弹性,达到缓解疼痛症状的目的。

本研究结果显示,虽然 2 组患者经治疗后症状均有改善,但足底部不需承重的跖筋膜牵拉疗法的疗效优于传统的跟腱牵拉疗法。考虑到本研究中的大部分患者都曾经经过足弓支持、口服药物、压痛点局部封闭等保守治疗后疗效不佳,这个结果令人感到鼓舞。

传统的跟腱牵拉疗法对于缓解疼痛症状是有帮助的,但其忽略了跖筋膜本身的特点,不能使紧张的跖筋膜得到放松^[14,15]。另外,传统的跟腱牵拉疗法通常都是在足底部承重的情况下进行的,而在晨起后足底部承重之前就进行牵拉是相当重要的,因为未经牵拉就开始足底部承重可能会引发新的微小的筋膜撕裂和慢性炎症。因此跟腱牵拉疗法不应单独进行,而应作为跖筋膜牵拉疗法的一种补充。

跖筋膜牵拉疗法操作简单,易于掌握,不受时间和空间限制,疗效明显,几乎没有任何不良反应,容易为患者接受。我国人民生活水平与发达国家相比有较大差距,尤其是在农村和一些偏远地区,跟痛症患者十分普遍,而经济水平和医疗条件比较落后,诸如物理因子治疗、矫形器和支具、冲击波、手术等治疗方法都难以广泛开展,因此费用低廉的跖筋膜牵拉疗法具有较强的现实意义。

本研究中,要求患者进行牵拉的同时进行短期的口服非甾体消炎镇痛药物治疗,是考虑到对疼痛较严重的患者,如果单纯进行牵拉,疼痛可能在短期内无法明显缓解,从而会影响患者对牵拉治疗的依从性。但由此带来的问题是,患者症状的改善可能不单纯是牵拉治疗的结果。另外,随访时间确定为 8 周,虽然牵拉疗法在相对短期内的疗效是令人满意的,但是它的中远期疗效尚无法得到肯定,有待于进一步研究。

参 考 文 献

- 胥少汀,葛宝丰,徐印坎,主编. 实用骨科学. 第 2 版. 北京:人民军医出版社, 2002. 1645-1646.
- Torpy JM, Lynn C, Glass RM. Plantar fasciitis. JAMA, 2003, 290: 1542.
- Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar fasciitis: evidence-based review of diagnosis and therapy. Am Fam Physician, 2005, 72: 2237-2242.
- Roxas M. Plantar fasciitis: diagnosis and therapeutic considerations. Altern Med Rev, 2005, 10: 83-93.
- 范竞,周福贻. 跟痛症的发病机制与临床诊断方法. 南京中医药大学学报, 2004, 20: 251-253.
- 陈兆军,陈宝兴,王正义. 足踝部常见疾病的治疗方法. 中华骨科杂志, 2004, 24: 48-49.
- Davies MS, Weiss GA, Saxby TS. Plantar fasciitis: how successful is surgical intervention. Foot Ankle Int, 1999, 20: 803-807.
- Harty J, Soffe K, O' Toole G, et al. The role of hamstring tightness in plantar fasciitis. Foot Ankle Int, 2005, 26: 1089-1092.
- 宋文阁,傅志俭. 疼痛诊断治疗手册. 郑州:郑州大学出版社, 2003. 30-31.
- Aldridge T. Diagnosing heel pain in adults. Am Fam Physician, 2004, 70: 332-338.
- Riddle DL, Pulisic M, Pidcoe P, et al. Risk factors for Plantar fasciitis: a matched case-control study. J Bone Joint Surg Am, 2003, 85: 872-

- 877.
- 12 朱兵, 胥少汀. 冲击波在骨与软组织疾病中的应用. 中华骨科杂志, 2003, 23: 498-499.
- 13 Babcock MS, Foster L, Pasquina P, et al. Treatment of pain attributed to plantar fasciitis with botulinum toxin A: a short-term, randomized, placebo-controlled, double-blind study. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84: 649-654.
- 14 Deland IT, Lee KT, Sobel M, et al. Anatomy of the plantar plate and its attachments in the lesser metatarsal phalangeal joint. Foot Ankle Int, 1995, 16: 480-486.
- 15 Cheung JT, Zhang M, An KN. Effect of Achilles tendon loading on plantar fascia tension in the standing foot. Clin Biomech, 2006, 21: 194-203.

(修回日期: 2006-05-05)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 研究简报 ·

河豚毒中毒患者的电生理改变及其意义

张剑宇 刘定华 彭岚 高志强

河豚毒(tetrodotoxin, TTX)为小分子量非蛋白质神经毒素。TTX中毒后,发病潜伏期短、病死率高。毒素被吸收后迅速作用于周围和中枢神经系统,导致神经传导障碍。患者首先发生感觉神经麻痹,继而运动神经麻痹,严重者脑干麻痹,最终导致呼吸循环衰竭。但关于 TTX 中毒后患者电生理改变的报道较少。为此,我们观察并分析了 41 例 TTX 中毒患者的电生理改变情况,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择 1998~2004 年收治的 TTX 中毒患者 41 例作为中毒组,其中男 39 例,女 2 例;年龄 23~52 岁,平均 43.7 岁。入选标准为:有进食或误食河豚史;无心、脑、肝、肾、肺部疾病,无糖尿病及神经系统疾病。患者食用河豚后出现上唇及手指发麻、四肢无力、恶心、呕吐、步态不稳、呼吸困难、血压下降和昏迷等症状。食用至发病时间为 1~8 h,其中轻度中毒 18 例,表现为手指、口唇、舌尖麻木或刺痛;中度中毒 16 例,表现为手指、口唇、舌尖麻木或刺痛,伴四肢无力,口唇、舌尖和肢端麻痹;重度中毒 7 例,表现为手指、口唇、舌尖麻木或刺痛、四肢无力,口唇、舌尖和肢端麻痹,伴言语不清、呼吸困难、血压下降和神志不清。另选择 50 例健康成人作为对照组,其中男 35 例,女 15 例;年龄 20~60 岁,平均 42.3 岁。2 组性别、年龄比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

二、检测方法

TTX 中毒患者入院后经洗胃、导泻及对症治疗,于入院 24 h 后进行电生理检测。

脑电图的检查依照国际 10/20 系统放置头皮电极,应用国产十六道程脑电图仪,以单极导联及 3 个以上双极导联描记,做睁眼、闭眼试验及过度换气 3 min 试验,每次记录 20~30 min。

肌电图(electromyogram, EMG)及神经传导速度(never conduction velocity, NCV)的检测应用 NDI-200 型神经电生理仪,室温保持 20~25℃,皮肤温度保持 28~30℃。EMG:检测双侧拇

短展肌、小指外展肌、肱二头肌和胫前肌 EMG。NCV:测定正中神经、尺神经和腓总神经的运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity, MCV)及正中神经、尺神经和腓浅神经的感觉神经传导速度(sensory never conduction velocity, SCV)。F 波与 H 反射:参照汤晓芙^[1]推荐的方法, F 波测定右侧尺神经, H 反射测定双侧胫神经。体感诱发电位(somatosensory evoked potentials, SEP):刺激腕部正中神经,记录电极置于 C3'、C4', 参考电极置于 FP_Z, 检测 N₂₀、P₂₅、N₃₀和 P₄₅。

三、统计学分析

数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验和 χ^2 检验进行统计学分析。

结 果

一、脑电图

41 例 TTX 中毒者脑电图未见异常者 1 例,占 2.4%;异常者 40 例,异常率为 97.6%。其中轻度异常者 11 例(26.8%);中度异常者 22 例(53.7%);重度异常者 7 例(17.1%)。异常波出现的部位以额颞部为主者 26 例,顶枕部为主者 9 例,全部导联弥漫性出现者 5 例。

脑电图异常表现为以慢 α 波(<8.5 Hz)为主者 11 例,波幅 20~30 μ V;以弥漫性 4~6 Hz 的 θ 波为主者 22 例,波幅 30~70 μ V;以散在出现的 2~3 Hz 的 δ 波为主者 2 例,波幅 30~50 μ V;以弥漫性分布、波形不规则且混合出现 θ 波和 δ 波者 5 例,均为低电压,调节调幅差,睁眼、闭眼试验及过度换气试验无明显变化。

二、NCV

TTX 中毒 24 h 后,2 组患者正中神经、腓总神经 MCV 比较,差异有统计学意义($P<0.05$),尺神经 MCV 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);2 组患者正中神经、尺神经和腓浅神经 SCV 比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。中毒组的正中神经、尺神经、腓总神经 MCV 减慢者检出率分别为 31.7%、34.1%和 29.3%,SCV 减慢者检出率分别为 70.7%、68.3%和 63.4%。TTX 中毒组正中神经、尺神经、腓总神经 MCV 远端动作电位的潜伏期与对照组比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);正中神经、尺神经 SCV 远端动作电位的潜伏期与对照组比较,差异也有统计学意义($P<0.05$),见表 2。TTX 中毒组各型患者 NCV 与对照组的比较见表 3。