

· 论 著 ·

针灸对食管运动障碍 NERD 患者临床症状及食管动力的影响研究*

刘 谦¹, 夏兴洲¹, 许晓芳¹, 齐义军²

(1. 郑州大学第五附属医院消化内科, 河南郑州 450052; 2. 河南大学淮河医院肿瘤内科, 河南开封 475000)

摘要:目的 研究针灸疗法对伴有食管运动障碍的非糜烂性反流病(NERD)患者症状及食管动力的影响。方法 按标准选取具有典型胃食管反流症状及食管运动障碍的 NERD 患者 32 例, 评估其胃食管反流症状, 行高分辨率测压(HRM), 分析不同物理性质食团吞咽模式下(510 次 5 mL 液体、10 次胶体吞咽、10 次 2 cm×2 cm×2 cm 固体吞咽)的食管动力特点。给予针灸治疗 4 周, 对比治疗前、后胃食管反流症状及各种吞咽模式下食管动力的变化。结果 针灸治疗后患者胃食管反流单项症状及总症状积分较治疗前减少[(31.5±11.4) vs (8.3±2.6), $P=0.000$]; 治疗后患者下食管括约肌(LES)压力的异常率下降(65.6% vs 34.4%, $P=0.004$), LES 压力低下患者的压力值升高[(4.3±3.1) mm Hg vs (8.9±4.3) mm Hg, $P=0.004$]; 不同吞咽模式下食管近、中、远段压力及远段食管收缩积分较治疗前增加($P<0.05$); 患者不同吞咽模式下的吞咽成功率提高, 食管体部运动功能障碍数降低($P<0.05$)。结论 针灸疗法能有效改善 NERD 患者的胃食管反流症状, 部分改善食管运动障碍, 对不同吞咽模式的食管动力影响有所不同。

关键词: 针灸疗法; 非糜烂性反流病; 高分辨食管测压

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.17.001

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)17-1929-03

The effect of acupuncture on reflux symptom and esophageal motility

in cases of non-erosive reflux disease with dysmotility*

Liu Qian¹, Xia Xingzhou¹, Xu Xiaofang¹, Qi Yijun²

(1. Department of Gastroenterology, Fifth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052, China; 2. Department of Oncology, Henan University Huaihe Hospital, Zhengzhou, Henan 475000, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of acupuncture on reflux symptoms in non-erosive reflux disease(NERD) patients with esophageal motor abnormalities. Methods 32 NERD patients with esophageal motor abnormalities who had typical gastroesophageal reflux symptoms were enrolled in this trial. Subjects received acupuncture therapy for 4 weeks. Symptoms, including heartburn, regurgitation, chest pain and dysphagia, were recorded to evaluate the effect of acupuncture therapy. The esophageal motility was demonstrated by high resolution esophageal manometry(HRM, Mansean 360TM, Given Imaging) before and after acupuncture therapy. Each patient was given 10 liquid swallows(5 mL physiological saline each), 10 paste swallow, followed by 10 solid swallows(steamed bread, 2 cm×2 cm×2 cm 3 each). All scored symptoms and esophageal function was determined in pre-treatment of acupuncture therapy as baseline. Results (1) Compared with baseline, the significant decrease in the total score of gastroesophageal reflux symptoms[(31.5±11.4) vs (8.3±2.6), $P=0.000$] was noted with 4-weeks acupuncture. The score of every recorded symptom was lower than baseline(all $P<0.05$). (2) The patients with low lower esophageal sphincter pressure were increased with acupuncture treatment[(4.3±3.1) mm Hg vs (8.9±4.3) mm Hg, $P=0.004$], while there were no statistical significance of the upper esophageal sphincter pressure. (3) The esophagus body peristalsis amplitude were higher than baseline in different swallowing(all $P<0.05$), the distal contractile integral in all type bolus swallow were increased with acupuncture treatment(all $P<0.05$), the contractile front velocity of peristaltic wave in different bolus were no difference between before and after therapy. (4) The achievement ratio of water and solid swallows were higher than baseline(all $P<0.05$). Conclusion The symptoms related with gastroesophageal reflux are improved after 4-weeks acupuncture therapy, and esophageal dysmotility is normalized in some parameters in the patients with NERD.

Key words: acupuncture-moxibustion; non-erosive reflux disease; high resolution esophageal manometry

胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)是由于胃、十二指肠内容物反流入食管引起反酸、反食、烧心等反流症状或组织损害。食管动力障碍是 GERD 的主要病因之一^[1]。质子泵抑制剂(PPI)能有效改善酸相关症状,但对于伴有食管动力障碍的非糜烂性反流病(NERD)患者疗效欠佳,这部分患者对促动力治疗有效。Dickman 等^[2]将传统中国医学中的针灸治疗用于缓解难治性烧心症状,其研究提示与单纯 PPI 加倍剂量治疗相比, PPI 联合针灸治疗后可有效缓解症状。但其对伴有食管运动障碍的 GERD 患者的症状及针灸对食管运动功能的研究目前尚未见报道。作者采用针灸疗法

治疗伴有食管运动障碍的 NERD 患者,并观察其对临床症状和食管高分辨率测压(HRM)所显示的食管运动功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取郑州大学第五附属医院 2011 年 6 月至 2011 年 12 月在门诊就诊的具有胃食管反流症状的 32 例患者, GERD-Q 评分大于 8 分, 胃镜检查排除肿瘤、溃疡、食管炎和 Barrett 食管; 行食管测压检查示食管体部运动功能障碍(下食管括约肌低压或正常)患者; 排除精神疾病、酗酒和全身疾病(糖尿病、结缔组织疾病等)患者及孕妇、哺乳期妇女; 入选时患者近 2 周末服用影响胃肠道功能的药物及抑酸药等。32 例患

者中男 18 例,女 14 例,年龄 28~63 岁,平均 45 岁。

1.2 检测方法 食管测压采用高分辨率(high resolution manometry, HRM)胃肠测压系统 ManoSeal360TM (Given Imaging 公司,美国),使用具有 36 个测压通道的固态环绕测压电极导管,相邻两通道间距为 1 cm,每个通道有 12 个环绕测压点,全长共 432 个测压点。数值的记录与分析采用 ManoView Analysis 软件。患者禁食至少 8 h 后接受测压检查。取坐位,定标后经鼻腔插入测压导管,调整导管到合适深度,将导管在鼻腔处固定。经过 10 min 的适应期后,嘱受试者停止吞咽 30 s 以记录食管各段基础压力水平,其后每隔 30 s 分别吞咽 10 次 5 mL 水,10 次 5 mL 黏胶(喜之郎无果肉果冻捣碎后用注射器抽吸定量),10 次馒头(大小约 2 cm×2 cm×2 cm)。

1.3 治疗方法 患者取仰卧位,局部常规消毒后,取 1.5 寸毫针刺内关、太冲、公孙、中脘、足三里,得气后施平补平泻针法,10 min 行针 1 次,留针 30 min。每日 1 次,治疗 6 d 休息 1 d,疗程 4 周。针灸治疗由郑州大学第五附属医院针灸科医师进行。4 周后再次进行症状评分及高分辨率食管测压。

1.4 观察指标

1.4.1 症状评估 选择反酸、烧心、胸痛、吞咽不适为观察症状^[3]。根据罗马 III 标准,每周均出现症状者确定为有症状。每例患者记录治疗前、后进行 GERD-Q 评分。症状严重程度的评估标准为^[4]:0 分,无症状;1 分,轻度;需经提醒方能记忆起有症状;2 分,中度;有症状主诉但不影响生活;3 分,重度;有症状主诉且影响生活。症状频度的评估标准为:每周内出现症状的天数即为评分数。单项症状积分等于该症状严重程度积分与频度积分的乘积,总症状积分等于所有症状的积分之和。

1.4.2 食管运动功能观察指标 记录下食管扩约肌压力(LESP)、上食管扩约肌压力(UESP)、不同物理性质食团的吞咽成功率及食管近段、中段、远段蠕动收缩波波幅、远段收缩积分(DCI,食管远段平滑肌收缩的压力×持续时间×长度,单位为 mm Hg·s·cm)、蠕动起始速度、收缩前沿速度。LESP<10 mm Hg 定义为 LESP 降低^[5]。单口吞咽成功标准为:标记

30 mm Hg 等压线,食管中远段压力部位,断开小于 3 cm。传导速率小于 8 cm/s。吞咽成功率=(10-无效收缩次数)/10×100%。不同食团的吞咽成功率小于 70% 定义为食管体部运动障碍^[5]。

1.5 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析处理,实验数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数的比较采用配对 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 针灸治疗后症状积分改变 针灸治疗 4 周后,32 例患者胃食管反流单项症状及总症状积分较治疗前减少($P < 0.05$),说明针灸治疗对缓解患者的单项症状均有效,且具有较好的一致性,见表 1。

2.2 针灸治疗后食管 LES 静息压力的变化 本研究中 NERD 患者 LESP 低于 10 mm Hg 有 21 例,异常率 65.6% (21/32),经针灸治疗 4 周后,异常率降为 34.4% (11/32),其中 10 例提高到正常水平,差异有统计学意义($P = 0.004$)。LESP 静息压低下患者治疗后 LESP 有所增加[(4.3±3.1) mm Hg vs (98.9±4.3) mm Hg, $P = 0.004$]。

2.3 治疗后食管体部运动功能的变化 在不同物理性质食团吞咽时,食管近、中、远段波幅,远段收缩积分较治疗前均有显著提高($P < 0.05$),但不同食团吞咽在蠕动波起始速度、波峰速度治疗前、后比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

2.4 针灸治疗后不同食团的食管体部吞咽成功率比较 对被食管高分辨测压判断为食管体部运动功能障碍患者进行比较,针灸治疗后,液体及固体吞咽时食管体部运动障碍的患病率虽有下降,但差异无统计学意义(P 值分别为 0.058,0.061);而吞咽胶体时食管体部运动障碍的患病率显著下降(由 87.5% 降为 65.6%, $P = 0.040$),有 7 例患者的食管体部运动障碍恢复正常。吞咽不同食团的个体平均吞咽成功率及总吞咽成功率均有增加($P < 0.05$)。这说明针灸治疗能增加 NERD 患者食管对不同食团的廓清能力。见表 3。

表 1 NERD 患者针灸治疗前、后症状的积分比较($\bar{x} \pm s, n = 32$)

时间	反酸	烧心	吞咽不适	胸痛	总症状	GERD-Q 评分
治疗前	8.7±2.3	9.2±2.9	6.1±1.5	7.3±2.3	31.5±11.4	13.6±5.3
治疗后	3.1±1.2	2.3±0.7	1.8±0.9	1.8±0.8	8.3±2.6	7.3±2.7
<i>P</i>	0.004	0.003	0.018	0.009	0.000	0.002

表 2 NERD 患者针灸治疗前、后在吞咽不同食团时食管体部运动功能比较($\bar{x} \pm s, n = 32$)

时间	液体				胶体				固体			
	近段 (mm Hg)	中段 (mm Hg)	远段 (mm Hg)	DCI (mm Hg·s·cm)	近段 (mm Hg)	中段 (mm Hg)	远段 (mm Hg)	DCI (mm Hg·s·cm)	近段 (mm Hg)	中段 (mm Hg)	远段 (mm Hg)	DCI (mm Hg·s·cm)
治疗前	18.7±16.4	23.1±18.9	32.1±20.7	878±362	23.8±17.6	28.2±20.1	41.2±23.7	892±401	37.1±23.3	42.9±26.1	68.1±30.9	1 602±667
治疗后	26.1±18.5	41.9±25.3	54.6±29.2	982±526	39.2±23.4	44.6±27.5	59.9±26.8	1 098±586	53.3±27.4	63.2±30.3	88.1±36.4	1 920±805

表 3 针灸治疗后不同物理性质食团的食管体部吞咽成功率比较($n = 32$)

时间	液体吞咽			胶体吞咽			固体吞咽		
	体部障碍 患病率	总吞咽 成功率	个体平均 吞咽成功率(%)	体部障碍 患病率	总吞咽 成功率	个体平均 吞咽成功率(%)	体部障碍 患病率	总吞咽 成功率	个体平均 吞咽成功率(%)
治疗前	84.4%(27/32)	56.4%(176/312)	53.7±24.2	87.5%(28/32)	53.6%(149/321)	50.7±22.6	90.6%(29/32)	49.5%(157/311)	43.1±20.6
治疗后	68.8%(22/32)	64.8%(113/321)	62.5±27.1	65.6%(21/32)	64.0%(119/331)	62.8±26.3	75.0%(24/32)	61.4%(127/329)	55.7±21.8
<i>P</i>	0.058	0.021	0.036	0.040	0.010	0.040	0.061	0.023	0.041

3 讨 论

GERD 是一种门诊常见的消化科动力障碍性疾病。已有的研究认为其发病机制与食管下括约肌(LES)功能不全、食管的廓清能力下降、食管黏膜的屏障作用减弱以及胃十二指肠运动功能失调均有关。质子泵抑制剂对反流性食管炎的症状缓解明显,而对 NERD 临床症状的缓解有时效果欠佳^[6]。针灸治疗消化不良、胆汁反流性胃炎及改善糖尿病胃轻瘫患者的胃排空功能已有较多报道^[7-8]。最近 Dickman 等^[2]报道与单纯 PPI 加倍剂量治疗相比,PPI 联合针灸治疗后可有效缓解症状。国内有研究报道针灸能治疗反流性食管炎,改善 GERD 患者的临床症状^[9]。但针灸治疗对伴有食管运动功能障碍的 NERD 患者的症状及对食管运动功能的研究目前尚无报道。针灸治疗对 NERD 患者如何发挥作用? 是否能改善食管运动功能,提高抗反流能力? 这是研究所关注的问题。而食管运动功能障碍被认为在 NERD 的发病中起着重要的作用^[10]。

传统的食道测压技术使用 4~8 通道的导管,根据传统测压法所得的结果对于疾病诊断的敏感性和特异性均差强人意,使其临床应用大大受限^[11]。近年的食道高分辨率测压系统(HRM)通道增加至 36 个,实现了从咽部到胃的全程分布,获得的测压结果更为准确。作者对伴有食管体部运动障碍的 NERD 患者行针灸治疗前、后食管动力功能进行测定并加以对比,观察针灸治疗能否改善 NERD 患者的食管运动功能。

LES 是胃与食管之间的重要抗反流屏障,LES 功能不全,是胃食管反流的主要病因之一。本研究发现经针灸治疗后,21 例 LES 低压的患者中有 11 例 LES 压力已达正常水平,同时增加伴 LES 低压 NERD 患者压力数值,表明针灸治疗可以提高伴 LES 低下患者的静息 LES 压,从而增加其抗反流能力。对食管体部廓清能力进行比较发现,在不同食团下的单个患者平均吞咽成功率及总吞咽成功率方面较治疗前升高,差异有统计学意义,表明针灸治疗能有效提高食管对不同食团的廓清能力。Chen 等^[12]研究表明,远段食管的收缩对于食团的推进入胃起着更重要的作用,由此推测在食管体部动力异常相关的症状如吞咽困难、反流症状等,远段食管动力不足或者缺失应是 GERD 的一个重要发病因素,而黏稠物体需要食管更强大的蠕动波幅,可更敏感地反映出针灸治疗后体部运动波幅的差异。研究发现,针灸治疗后 NERD 患者在进行不同食团吞咽时,其近、中、远段蠕动波幅较治疗前均有明显升高,表明针灸能够有效提高各种食团吞咽时的食管体部蠕动功能。

本研究选取治疗胃肠病的常用经验穴位,足三里是足阳明胃经的合穴,又为下合穴,善治胃腑病证。针刺足三里、中脘,具有和胃降逆、理气止痛作用^[13];太冲为肝之原穴,具有疏肝行气、解郁之功效;内关、公孙为八脉交会穴,具有开胸和胃之功效^[14]。诸穴合用,共奏疏肝理气、降逆和胃之效,达到治疗 NERD 的作用。针灸治疗曾应用于多种胃肠疾病,显示出可影响胃酸分泌、胃肠动力、神经内分泌激素水平以及疼痛感知阈值等作用。有研究报道针刺能上调胃食管反流病患者血中胃动素(MTL)、胃泌素(GAS)质量浓度,从而可促进食管下括约肌功能的恢复,改善患者的临床症状^[15]。

参考文献:

[1] Wong WM,Lai KC,Hui WM,et al. Pathophysiology of gastroesophageal reflux diseases in Chinese-role of transient low-

er esophageal sphincter relaxation and esophageal motor dysfunction[J]. Am J Gastroenterol,2004,99(11):2088-2091.

- [2] Dickman R,Schiff E,Holland A,et al. Clinical trial: acupuncture vs. doubling the proton pump inhibitor dose in refractory heartburn[J]. Aliment Pharmacol Ther,2007,26(10):1333-1344.
- [3] Vakil N,Vail Zanten SV,Kahrilas P,et al. Global Consensus Group, The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus[J]. Am J Gastroenterol,2006,101(8):1900-1903.
- [4] Irvine EJ,Whitehead WE,Chey WD,et al. Design of treatment trails for functional gastrointestinal disorder[J]. Gastroenterology,2006,130(5):1538-1541.
- [5] Pandolfino JE,Fox MR,Bredenoord KI,et al. High-resolution manometry in clinical practice:utilizing pressure topography to classify oesophageal motility abnormalities[J]. Neurogastroenterol Motil,2009,21(8):796-798.
- [6] 袁耀宗,汤玉铭. GERD 的全球定义与中国治疗共识[N]. 中国医学论坛报,2008-03-13.
- [7] 田小平,李瑛,马婷婷,等. 针灸治疗功能性消化不良疗效评价指标述评[J]. 辽宁中医杂志,2007,35(10):1584-1585.
- [8] 王亚新. 针刺治疗胆汁反流性胃炎 60 例[J]. 陕西中医,2006,26(9):1117-1118.
- [9] 马红芳. 针灸治疗反流性食管炎[J]. 中外健康文摘,2010,7(3):341-342.
- [10] Cho YK,Cho MG,Park JM,et al. Evaluation of esophageal function in patients with esophageal motor abnormalities using multichannel intraluminal impedance esophageal manometry[J]. World J Gastroenterol,2006,12(39):6349-6352.
- [11] Fox M,Hebbard G,Janiak P,et al. High-resolution manometry predicts the success of oesophageal bolus transport and identifies clinically important abnormalities not detected by conventional manometry[J]. Neurogastroenterol Motil,2004,16(5):533-535.
- [12] Chen CL,Yi CH. Assessment of esophageal motor function using combined multichannel intraluminal impedance and manometry in healthy volunteers: a single-center study in Taiwan[J]. J Gastroenterol Hepatol,2007,22(7):1039-1042.
- [13] 韩丽凤. 针药结合治疗胆汁反流性胃炎 50 例疗效观察[J]. 实用中西医结合临床,2005,5(1):16-18.
- [14] 刘晓辉,胡建镇. 针刺配合胃安颗粒治疗胆汁反流性胃炎 60 例[J]. 河南中医,2006,26(1):64-65.
- [15] 刘兴勤,江超先,张莉. 半夏泻心汤配合针刺对胃食管反流病患者血胃动素及胃泌素的影响[J]. 中国中医急症,2010,19(8):1300-1301.