

食管动力在咽喉反流发生中的作用

马进玉, 齐颖, 邸岩, 苗丽

马进玉, 齐颖, 邸岩, 苗丽, 北京世纪坛医院干部医疗科干一病区 北京市 100038

作者贡献分布: 此研究由马进玉设计; 临床操作、病例采集由马进玉、齐颖、邸岩及苗丽完成; 数据分析与论文撰写由马进玉完成。

通讯作者: 马进玉, 副主任医师, 100038, 北京市海淀区羊坊店路, 北京世纪坛医院干部医疗科干一病区。

majinyu@yahoo.com.cn

电话: 010-63926700

收稿日期: 2009-10-16 修回日期: 2009-11-14

接受日期: 2009-11-23 在线出版日期: 2009-12-08

Role of esophageal motility in the development of laryngopharyngeal reflux

Jin-Yu Ma, Ying Qi, Yan Di, Li Miao

Jin-Yu Ma, Ying Qi, Yan Di, Li Miao, the First Department of Cadre Medical Treatment, Beijing Shijitan Hospital, Beijing 100038, China

Correspondence to: Jin-Yu Ma, the First Department of Cadre Medical Treatment, Beijing Shijitan Hospital, Yangfangdian Road, Haidian District, Beijing 100038, China. majinyu@yahoo.com.cn

Received: 2009-10-16 Revised: 2009-11-14

Accepted: 2009-11-23 Published online: 2009-12-08

Abstract

AIM: To evaluate the role of esophageal motility in the development of laryngopharyngeal reflux.

METHODS: Esophageal manometry and 24-hour esophageal pH monitoring were performed in 22 patients suffering from reflux laryngitis (LPR group) caused by gastroesophageal reflux and 23 patients with typical gastroesophageal reflux symptoms (acid regurgitation and heartburn) but without laryngitis-related symptoms (GERD group).

RESULTS: The upper esophageal sphincter (UES) pressure and the contractile force of esophageal segment 8 cm above the lower esophageal sphincter (LES) in the LPR group were significantly lower than those in the GERD group (41.23 ± 19.61 mmHg vs 55.82 ± 20.51 mmHg, $P = 0.009$; 58.77 ± 30.84 mmHg vs 77.40 ± 36.12 mmHg, $P = 0.035$). No significant differences were noted in UES length, LES length,

LES pressure and the contractile force of the remaining segments of the esophagus (3, 13, and 18 cm above LES) between the two groups. The incidence of pathological acid reflux in the LPR group was significantly lower than that in the GERD group ($\chi^2 = 3.979$, $P = 0.046$).

CONCLUSION: UESP and the contractile force of the lower esophagus play an important role in preventing the development of laryngopharyngeal reflux.

Key Words: Gastroesophageal reflux; Laryngopharyngeal reflux; Esophageal manometry; 24-hour esophageal pH monitoring

Ma JY, Qi Y, Di Y, Miao L. Role of esophageal motility in the development of laryngopharyngeal reflux. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(34): 3543-3546

摘要

目的: 探讨食管动力在咽喉反流发生过程中的作用。

方法: 对怀疑由胃食管反流引起的22例反流性咽喉炎患者(LPR组)和存在典型食管反流症状(反酸烧心)却没有咽喉炎症状的23例胃食管反流病患者(GERD组)进行食管压力测定和24 h食管pH监测。

结果: LPR组的食管上括约肌压力(UESP)和距食管下括约肌(LES)8 cm处的食管收缩力明显低于GERD组(41.23 ± 19.61 mmHg vs 55.82 ± 20.51 mmHg; 58.77 ± 30.84 mmHg vs 77.40 ± 36.12 mmHg, $P = 0.009$, 0.035)。2组的食管上括约肌长度(UESL)、食管下括约肌长度(LESL)、食管下括约肌压力(LESP)和食管其余各段(距LES 3、13、18 cm)的收缩力无明显差异。LPR组病理性酸反流的发生率明显低于GERD组($\chi^2 = 3.979$, $P = 0.046$)。差异有统计学意义。

结论: UESP和食管下段的收缩力在阻止咽喉反流的发生中起重要作用。

关键词: 胃食管反流; 咽喉反流; 食管测压; 24-小

■背景资料

胃食管反流导致反流性咽喉炎的发生机制十分复杂,并不是所有胃食管反流都引起咽喉反流。国内针对食管动力在咽喉反流发生中的作用研究较少。

■同行评议者

施诚仁, 教授, 上海交通大学医学院附属新华医院小儿外科; 迟宝荣, 教授, 吉林大学第一医院消化内科

■ 研发前沿

目前治疗反流性咽喉炎主要应用抑酸促胃动力等治疗胃食管反流的方法,多数研究集中在抑酸药的应用疗程及疗效方面,尚无根本性阻断反流物从食管进入咽喉部的措施。

时食管pH监测

马进玉, 齐颖, 邱岩, 苗丽. 食管动力在咽喉反流发生中的作用. 世界华人消化杂志 2009; 17(34): 3543-3546
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/3543.asp>

0 引言

胃食管反流(gastroesophageal reflux, GER)是指胃内容物通过食管下括约肌反流入食管. 咽喉反流(laryngopharyngeal reflux, LPR)是指胃内容物反流至食管上括约肌(upper esophageal sphincter, UES)以上的咽喉部. GER有复杂的病理特点,可引起多种临床症状. 食管症状(典型表现)主要为反酸和胸骨后烧灼感等. 食管外症状(非典型表现)主要累及呼吸系统,表现为咽部异物感、慢性咳嗽、哮喘等. 食管症状感知和食管外症状感知的机制主要有胃酸和胃蛋白酶对食管和呼吸道黏膜的直接刺激及迷走神经反射等. 目前,食管动力在防止LPR的发生中所起的作用研究甚少. 本研究对这一问题做出分析,以探讨食管动力在LPR发生中所起的作用.

1 材料和方法

1.1 材料 选取2006-05/2009-05在我院胃肠动力检查室接受食管动力检查疑似GERD导致食管外症状的患者22例为LPR组,其中男11例,女11例,年龄27-83岁. 症状表现为咽部异物感11例,慢性咳嗽10例,阵发哮喘1例,均经耳鼻喉科专科医师确诊慢性咽喉炎症,经传统清热抗炎等治疗无明显效果,怀疑GERD引起. 另随机选取在我院胃肠动力检查室接受检查的症状表现为反酸烧心但无食管外症状的患者23例作为GERD组,男14例,女9例,年龄39-83岁. 2组在性别年龄无统计学差异. 这些患者均除外了糖尿病、结缔组织疾病、甲亢甲减等全身性疾病,无消化系手术史.

1.2 方法

1.2.1 食管测压: 检查前1 wk停用抑酸药、胃肠促动力药,检查前至少禁食8 h,应用高分辨四通道毛细灌注测压系统(Polygraf ID, 瑞典Medtronic公司生产),采用定点牵拉法分别测定受检者食管上括约肌压力(upper esophageal sphincter pressure, UESP),食管下括约肌压力(lower esophageal sphincter pressure, LES),食管上括约肌长度(upper esophageal sphincter length, UESL),食管下括约肌长度(lower esophageal sphincter length, LESL). 湿咽5-10次(每次咽水5

mL, 间隔30 s),测量食管体部各段(分别距LES上缘3、8、13、18 cm)的收缩幅度,取其平均值.

1.2.2 食管pH监测: 测压结束后应用便携式动态pH监测记录仪(Digitrapper pH 400, 瑞典Medtronic公司生产)行24 h食管pH监测,电极选用单通道铈电极,电极置于LES上缘5 cm处(据食管测压结果配合牵拉法定位),记录24 h,记录仪自动计算出Demeester积分. pH<4时间百分比>4%或Demeester积分 ≥ 14.72 为病理性酸反流.

统计学处理 应用SPSS11.0统计分析软件,采用组间比较 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

与GERD组相比, LPR组的UESP和距LES上8 cm处食管收缩力明显降低,差异有统计学意义($P=0.009, 0.035$). 2组UESL、LESL、LESP和距LES 3、13、18 cm处食管体部的收缩压力无明显差异($P>0.05$, 表1). LPR组有18例接受了食管pH监测,其中7例存在病理性酸反流,占38.9%. GERD组有22例接受pH监测,14例存在病理性酸反流,占63.6%. 两组相比具有统计学意义($\chi^2=3.979, P=0.046$).

3 讨论

GERD是国内外常见的消化系疾病之一,其典型症状为反酸和烧心,有的患者也出现反食和胸痛. 近年来研究表明,相当一部分咽喉部疾病(如咽喉炎)是有GERD引起,症状表现为咽部异物感、咽喉痛、慢性咳嗽、声音嘶哑等^[1-2]. 据研究估计,来耳鼻喉科门诊就诊的患者中约有10%存在LPR的症状和体征^[3]. GER也是消化系和呼吸道柱状细胞癌的重要致病因素^[4].

目前,GERD出现食管外症状的确切发生机制尚未阐明,推断其发生可能由于胃内容物“冲破”LES与UES,胃内的酸性物质或胃蛋白酶与咽喉部黏膜直接接触并引起组织损伤所致^[5];食管远端酸反流刺激通过迷走反射可引起清嗓动作或咳嗽,最终也可导致咽喉部病变和症状^[6]. 咽喉部症状与反酸、烧心等食管内症状并不是同时出现. 龚齐 *et al*^[7]统计发现持续不愈的慢性咽喉炎患者中,GERD占34.6%,而同时具有反酸、上腹部烧灼感等消化系症状者仅占9.2%,由此可见反流性咽喉炎患者中绝大多数无典型的食管症状,胃内容物是否反流入咽喉部与反流入食管内的量并无相关性. 常规食管

表 1 两组食管测压结果 ($n = 45$, mean \pm SD)

分组	UESP(mmHg)	UESL(cm)	LESP(mmHg)	LESL(cm)	P18cm(mmHg)	P13cm(mmHg)	P8cm(mmHg)	P3cm(mmHg)
LPR组	41.23 \pm 19.61 ^b	3.22 \pm 0.99	20.50 \pm 8.63	2.74 \pm 0.76	50.82 \pm 27.27	42.09 \pm 21.81	58.77 \pm 30.82 ^a	65.08 \pm 28.95
GERD组	55.82 \pm 20.51	3.68 \pm 1.06	16.87 \pm 6.83	2.93 \pm 0.88	49.90 \pm 25.02	46.33 \pm 29.67	77.40 \pm 36.12	73.51 \pm 36.56
<i>t</i> 值	2.440	1.517	1.563	0.795	0.118	0.548	1.863	0.888
<i>P</i> 值	0.009	0.068	0.063	0.216	0.453	0.293	0.035	0.190

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs GERD组.

下段pH监测对GERD食管外表现的阳性预测值不高^[8]. 我们也得出一致结论: LPR组病理性酸反流的出现率明显低于GERD组, 但却出现了反流性咽喉炎. 与食管相比, 喉部黏膜本身对胃酸的损伤更为敏感, 缺乏对胃酸的抵抗机制. 在这方面已经有许多动物模型被证实^[9]. 以上研究均提示: 对反流性咽喉炎的诊断不应参照GERD的一些诊断标准如问卷调查、食管下段pH监测等.

目前双通道24 h pH监测被认为是诊断LPR的金标准. 远端电极(pH1)位置在LES上缘5 cm, 近端电极(pH2)在UES上缘, 但距UES的距离目前尚未形成定论. 国外有学者认为, 24 h内近端食管pH<4时间百分比大于1%可视为近端食管pH异常^[10]. Jacob *et al*^[11]发现反流性咽喉炎患者食管近端酸暴露时间显著长于正常对照组. 发生LPR的先决条件是发生了GER, 而并不是所有的GER都会进一步导致LPR, 那么阻挡进入食管的胃内容物进入咽喉部的屏障有哪些呢? 抵抗胃酸反流入咽喉部的机制有横膈脚、下食管括约肌、食管体部的蠕动、食管上括约肌和上食管反射等. 目前国内外在针对食管动力在LPR的发生中所起的作用方面研究甚少. 陈军 *et al*发现咽异感症患者存在UES高压^[12]. 亦有报道促动力药物联合H₂受体拮抗剂在治疗GERD相关咽喉部症状取得了较好疗效^[13], 全消化系动力药替加色罗也能明显改善病理性酸反流阳性咽喉炎患者的临床症状^[14]. Fouad *et al*^[15]回顾了98例有呼吸道症状的GERD患者, 并与66例有烧心但无食管外表现的GERD患者进行对照, 发现两组患者中均存在无效食管运动, 但有呼吸道症状患者发生无效食管运动的数量明显高于单纯烧心的患者. 我们分析了有典型食管症状而无咽喉炎的GERD组和LPR组的食管动力, 发现食管上括约肌的压力和食管下段(距LES 8 cm处)的收缩力在LPR组明显下降, 而LES及其余食管各处的

收缩压力2组无明显差异. 2组病理性酸反流的出现率为38.9%和63.6%, LPR组明显低于GERD组, 说明阻止胃内容物反流入咽喉部的关键因素是食管上括约肌的屏障作用和食管下段的清除力. 如果UESP下降, 则反流物冲破UES进入咽喉部的几率增大, 进一步导致反流性咽喉炎. 食管下段收缩力在防止反流物继续反流入咽喉部也起重要作用. 因此, 积极寻找提高UESP和提高食管下段收缩力的治疗方法将可能对防止LPR的发生起到重要作用.

4 参考文献

- Wong RK, Hanson DG, Waring PJ, Shaw G. ENT manifestations of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: S15-S22
- Powitzky ES, Khaitan L, Garrett CG, Richards WO, Courey M. Symptoms, quality of life, videolaryngoscopy, and twenty-four-hour triple-probe pH monitoring in patients with typical and extraesophageal reflux. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112: 859-865
- Vaezi MF. Therapy Insight: gastroesophageal reflux disease and laryngopharyngeal reflux. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2005; 2: 595-603
- Qadeer MA, Colabianchi N, Vaezi MF. Is GERD a risk factor for laryngeal cancer? *Laryngoscope* 2005; 115: 486-491
- Ylitalo R, Lindestad PA, Ramel S. Symptoms, laryngeal findings, and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2001; 111: 1735-1741
- Farrokhi F, Vaezi MF. Extra-esophageal manifestations of gastroesophageal reflux. *Oral Dis* 2007; 13: 349-359
- 龚齐, 周康年. 反流性咽喉炎与胃食管反流病的关系研究. *临床耳鼻咽喉科杂志* 2001; 15: 548-549
- 李兆申, 徐晓蓉, 邹多武, 谢渭芬, 于晓峰, 陈锡美, 林勇, 夏俊, 朱风尚, 温武, 苏瞰. 胃食管反流病食管外表现的临床研究. *中华内科杂志* 2006; 45: 13-16
- Ludemann JP, Manoukian J, Shaw K, Bernard C, Davis M, al-Jubab A. Effects of simulated gastroesophageal reflux on the untraumatized rabbit larynx. *J Otolaryngol* 1998; 27: 127-131
- Wo JM, Hunter JG, Waring JP. Dual-channel ambulatory esophageal pH monitoring. A useful

■应用要点

本研究发现食管上括约肌压力和食管下段的收缩力对阻止反流物从食管进入咽喉部起重要作用, 为寻找进一步治疗咽喉反流的方法提供理论依据.

■同行评价

本文科学性、创新性和可读性能较好地反映我国该领域研究的先进水平,有较好的参考价值.

- 11 Jacob P, Kahrilas PJ, Herzon G. Proximal esophageal pH-metry in patients with 'reflux laryngitis'. *Gastroenterology* 1991; 100: 305-310
- 12 陈军, 徐洁洁, 陈曦, 王美峰, 陆美萍, 张红杰. 咽异感症的喉镜观察和食管上括约肌压力检测. *江苏医药* 2006; 32: 727-728
- 13 Toohill RJ, Kuhn JC. Role of refluxed acid in pathogenesis of laryngeal disorders. *Am J Med* 1997; 103: 100S-106S
- 14 汪菁峰, 袁耀宗, 许斌, 孙菁. 胃食管反流病食管外症状-咽喉炎的临床研究. *中华消化杂志* 2006; 26: 6-9
- 15 Fouad YM, Katz PO, Hatlebakk JG, Castell DO. Ineffective esophageal motility: the most common motility abnormality in patients with GERD-associated respiratory symptoms. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 1464-1467

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2009年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志(国际标准刊号ISSN 1009-3079, 国内统一刊号CN 14-1260/R, Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology)》, 是一本由来自国内23个省、市、自治区、特别行政区的496位胃肠病学和肝病学专家支持的开放存取的同行评议的旬刊杂志, 旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病学领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章, 使其成为一种公众资源, 同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文, 了解其领域的所有的关键的进展, 更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务, 为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助.

除了公开存取之外, 《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾, 即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲, 包括背景资料、研发前沿、相关报道、创新盘点、应用要点、名词解释、同行评价.

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤, 食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学, 以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术.

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病学领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章, 为内科学、外科学、感染病学、中医药学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人员提供转换平台, 更新知识, 为患者康复服务. (科学编辑: 李军亮 2009-12-08)