

# GerdQ量表在胃食管反流病中的诊断价值

王连芬, 郑长青, 林连捷, 任建立

王连芬, 郑长青, 林连捷, 中国医科大学附属盛京医院消化内科 辽宁省沈阳市 110004

任建立, 沧州医学高等专科学校 河北省沧州市 061000

辽宁省科学技术基金资助项目, No. 2010225008

沈阳市科学技术基金资助项目, No. F10-205-1-17

辽宁省博士科研启动基金资助项目, No. 20081048

**作者贡献分布:** 王连芬与郑长青对此文所作贡献均等; 此课题由王连芬与郑长青设计; 研究过程由王连芬与林连捷操作完成; 研究所用分析工具由王连芬提供; 数据分析由王连芬与任建立完成; 本论文写作由王连芬、林连捷及郑长青完成。

**通讯作者:** 林连捷, 副教授, 副主任医师, 110004, 辽宁省沈阳市和平区三好街36号, 中国医科大学附属盛京医院消化内科。  
audreylin73@hotmail.com

电话: 024-18940255664

收稿日期: 2011-04-01 修回日期: 2011-05-27

接受日期: 2011-06-02 在线出版日期: 2011-06-28

## Value of the GerdQ in the diagnosis of gastroesophageal reflux disease

Lian-Fen Wang, Chang-Qing Zheng, Lian-Jie Lin, Jian-Li Ren

Lian-Fen Wang, Chang-Qing Zheng, Lian-Jie Lin, Department of Gastroenterology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China

Jian-Li Ren, Cangzhou Medical College, Cangzhou 061000, Hebei Province, China

**Supported by:** the Science and Technology Project of Liaoning Province, No. 2010225008; the Science and Technology Project of Shenyang, No. F10-205-1-17; and the Doctoral Research Startup Fund of Liaoning Province, No. 20081048

**Correspondence to:** Associate Professor Lian-Jie Lin, Department of Gastroenterology, Shengjing Hospital of China Medical University, 36 Sanhao Avenue, Heping District, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. audreylin73@hotmail.com

Received: 2011-04-01 Revised: 2011-05-27

Accepted: 2011-06-02 Published online: 2011-06-28

## Abstract

**AIM:** To evaluate the value of the gastroesophageal reflux disease (GERD) questionnaire (GerdQ) in the diagnosis of GERD.

**METHODS:** The GerdQ was used to investigate reflux-related symptoms, including heartburn, reflux, non-cardiac chest pain, nausea, sleep disturbance, and medicine taking (over-the-counter drugs). Each symptom was scored according to the frequency (four scales). The highest score

for one patient was 18. Upper gastrointestinal endoscopy and the proton pump inhibitor test were used as the comparative diagnostic standard to determine the threshold value of GerdQ scores for diagnosis of GERD.

**RESULTS:** A total of 97 patients with reflux-related symptoms were administered the questionnaire, including 47 males and 50 females. Taking 9 as the GerdQ threshold score for GERD, we obtained the maximal Youden index. The area under the receiver operating characteristic curve was 0.727. The true positive diagnostic rate, true negative diagnostic rate, sensitivity and specificity were 86.76%, 48.27%, 79.73% and 61.0%, respectively.

**CONCLUSION:** The GerdQ is a useful tool for screening and initial diagnosis of GERD.

**Key Words:** Gastroesophageal reflux disease; Reflux disease questionnaire; Endoscopy

Wang LF, Zheng CQ, Lin LJ, Ren JL. Value of the GerdQ in the diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2011; 19(18): 1941-1945

## 摘要

**目的:** 探讨以反流症状为主的问卷调查(GerdQ)在诊断胃食管反流病(GERD)中的价值。

**方法:** 在接待消化内科门诊就诊患者中, 对97例存在反流相关症状者进行问卷调查。按照烧心、反流、非心源性上腹痛、恶心、对睡眠有无影响、是否服用OTC药物6项的发作频率进行记分, 总分范围为0-18, 最高分可达18分, 以内镜检查有否反流性食管炎(RE)及PPI诊断试验为诊断GERD的金标准, 并与GerdQ分值进行比较, 计算出诊断GERD的临界值。

**结果:** 1 005例门诊患者中97例患者有反流相关症状, 男女比例0.94 : 1, 平均年龄47.37岁。经内镜检查诊断RE 45例。以GerdQ分值9为临界值, Youden指数最大(0.41), ROC曲线下面积为最大(取8.5分时ROC曲线下面积最大, 为0.727), 对GERD诊断阳性符合率86.76%, 阴性符合率为

## ■背景资料

GERD已成为严重影响人们生活质量的主要消化疾病之一, 而且随着生活水平的提高, GERD的发病率呈上升趋势。但目前该病尚无公认可靠的、简单易行的诊断方法。因此GerdQ的研究具有重要的临床意义。

## ■同行评议者

喻荣彬, 教授, 南京医科大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系

## ■研究前沿

GERD发病率呈逐年上升趋势,是近年来消化疾病研究的热点,他为慢性病,易反复,严重影响患者的健康状况和生活质量。近年来有关GERD问卷调查的研究收到广泛关注,而国内对此研究相对较少。

48.27%, 敏感度为79.73%, 特异度为61%。

**结论:** GerdQ量表是诊断GERD的一个良好的筛选试验,可作为初步诊断GERD易行有效的方法。

**关键词:** 胃食管反流病; 反流性疾病问卷; 内镜

王连芬, 郑长青, 林连捷, 任建立. GerdQ量表在胃食管反流病中的诊断价值. 世界华人消化杂志 2011; 19(18): 1941-1945  
http://www.wjgnet.com/1009-3079/19/1941.asp

## 0 引言

胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)是指胃十二指肠内容物反流物反流入食管引起烧心等症状,可伴食管黏膜和/或食管外组织损害,为消化科门诊常见疾病。临床分为反流性食管炎(reflux esophagitis, RE)、内镜阴性的胃食管反流病(non-erosive reflux disease, NERD)。在西方国家常见,人群中约7%-15%有胃食管反流症状,发病随年龄增加而增加。我国于1997年对北京、上海两地进行流行病学调查<sup>[1]</sup>,显示GERD患病率为5.77%, RE为1.9%。GERD属于慢性、反复性,严重影响生活质量的疾病,除症状外,胃镜检查及24 h食管pH检测是诊断的主要依据,但有65%-70%的GERD在食管黏膜未见糜烂。24 h食管pH检测属微创检查,在国内其设备远不如内镜普遍,也缺乏足够的敏感性。近年来,国外已开展一些有关GERD的问卷调查<sup>[2-4]</sup>,目的是寻找一种简单易行的GERD诊断方法。GerdQ是采用已经验证的,包括心理因素特征的问卷(GSRS<sup>[2]</sup>、GIS<sup>[3]</sup>和RDQ<sup>[4]</sup>)以及初级和次级医疗机构诊断GERD的资料,来制定诊断和管理GERD的工具,即GerdQ量表。Jones等分析了308例初级医疗机构患者的资料,再经过有经验的医生通过访谈对患者回馈的信息进行调整,创建GerdQ表。受试者工作特征曲线(receiver operation characteristic curve, ROC)分析显示, GerdQ量表诊断GERD的敏感性为65%, 特异性为71%, 与胃肠病学专家所得出的诊断结果类似。同时国外多家报道均显示其具有良好的真实性及可靠性<sup>[4-6]</sup>。本研究采用GerdQ量表对就诊本院消化内科门诊并行胃镜检查的患者进行调查,探讨GerdQ对GERD诊断的敏感性和特异性。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取盛京医院消化内科门诊2010-06/2010-07就诊及行胃镜检查的患者,共收集有

表 1 GerdQ量表(分)

	回忆过去(d)			
	0 d	1 d	2-3 d	4-7 d
胃灼热	0	1	2	3
反流	0	1	2	3
上腹部疼痛	3	2	1	0
恶心	3	2	1	0
睡眠障碍	0	1	2	3
使用OTC药物	0	1	2	3

反流相关症状的患者97例,男47例,占总人数48.45%;女50例,占总病例数51.55%。男女比例为0.94:1。患者的年龄在18-80岁,发病平均年龄为47.37岁。发病高峰年龄在40-60岁。

## 1.2 方法

**1.2.1 纳入标准:** 过去4 wk中存在烧心、反流、非心源性胸痛、反酸4种反流相关症状至少其中之一(疑为GERD的患者);年龄在18周岁以上,男女不限;知情同意。

**1.2.2 排除标准:** 近期有吞咽困难、黑便、体质量下降等症者(或怀疑有恶性肿瘤者);体检有腹部反跳痛、包块等异常;有胃部手术史;不能接受胃镜检查者;不能完成2 wk疗程或随访的患者;妊娠和哺乳期妇女;存在严重并发症的:如心、肝、肾、肺、周围或自主神经疾病、糖尿病。

**1.2.3 剔除标准:** 纳入后无用药记录者;服药未达到1 wk而退出试验者;纳入后发现不符合入选标准或符合排除标准。

**1.2.4 问卷调查:** 量表问卷包括:(1)一般资料问卷。问卷内容包括性别、年龄、患病时间、病程和体质量、身高;(2)症状量表(GerdQ表)。GERD症状量表:烧心感,反流,上腹部疼痛,恶心,睡眠障碍,是否使用OTC药物,共6项。每项分别记为0-3分(表1)。GERD非典型症状和食管外症状表包括:上腹不适、呕吐、嗝气、咽部异物感、声音嘶哑、慢性咳嗽、哮喘等;(3)NERD评价方法。对内镜阴性患者的诊断方案:予PPI制剂(埃索美拉唑镁肠溶片20 mg,每日2次)予1 wk试验性治疗,观察症状改善情况。量表评价,记分方法(表2)。疗效评价公式 $P = (H_0 - H_1) / H_0$ , P: 改进率,  $H_0$ : 治疗前得分,  $H_1$ : 治疗后得分。症状疗效评价如下:若患者治疗后 $P \geq 80\%$ ,即为显效;  $50\% \leq P < 80\%$ ,则治疗有效,  $P < 50\%$ ,提示治疗无效。即总的NERD患者(人数)为:显效的人数+有效的人数;(4)对所有患者行胃十二指肠镜检查。

## ■相关报道

Jones等分析了308例初级医疗机构患者的资料,再经过有经验的医生通过访谈对患者回馈的信息进行调整,创建GerdQ表。ROC分析显示, GerdQ量表对GERD诊断与胃肠病学专家所得出的诊断结果类似。

表 2 症状量表 (the symptom survey)						
	从未有过	<1 d/wk	1 d/wk	2-3 d/wk	4-5 d/wk	几乎每天
烧心感	0	1	2	3	4	5
胸骨后痛	0	1	2	3	4	5
口中酸苦味	0	1	2	3	4	5
胃内容物上涌引起的不适感	0	1	2	3	4	5

表 3 各分值时敏感度、特异度比较					
分值 (分)	<i>n</i>	敏感度 (%)	特异度 (%)	阳性预测 值(%)	阴性预测 值(%)
0-5	2	100.00	0.00	76.23	0.00
6	6	98.65	4.35	76.84	50.00
7	7	93.24	13.05	77.53	37.50
8	14	86.49	21.74	78.05	33.33
9	17	79.73	61.00	86.76	48.27
10	16	60.82	73.92	88.24	36.95
11	15	43.24	86.96	91.43	32.26
12	2	25.68	95.65	95.00	28.57
13	8	22.97	95.65	94.44	27.85
14	5	13.51	100.00	100.00	26.44
15	4	6.76	100.00	100.00	25.00
16	0	1.35	100.00	100.00	23.96
17	0	1.35	100.00	100.00	23.96
18	1	0.00	100.00	100.00	23.71

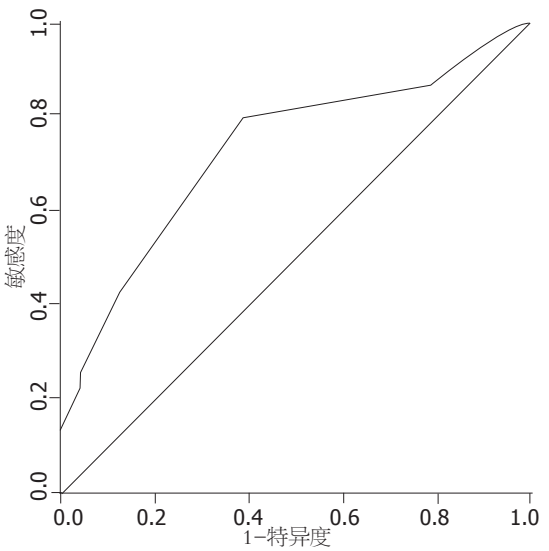


图 1 GerdQ量表诊断临界值的ROC曲线.

统计学处理 (1)敏感度: 根据PPI试验性治疗有效和/或胃镜检查阳性的患者中, 计算GerdQ诊断阳性比例; (2)特异度: 根据PPI试验性治疗无效的和胃镜检查阴性的患者中, 计算GerdQ诊断阴性比例; (3)诊断阳性的标准: 制作ROC曲

线, 寻找最佳诊断临界点.

2 结果

2.1 一般情况分析 97例患者中, 经胃镜检查后诊断为RE的患者45例, 其中男24例, 女21例, 平均年龄46.2岁; 剩下52例患者经PPI试验性治疗1 wk后, 治疗有效者为29例, 即NERD患者为29例, 其中男12例, 女17例, 平均年龄48.35岁; 余下23例患者在本次试验中, 经上述治疗后未见缓解, 故按目前方法尚不能诊断GERD, 有待于大规模的研究.

2.2 GERDQ评分的分布 大部分患者集中于6-10分(共60例, 占61.86%), 其中RE患者(45例)中有27例在此范围(占RE的60%), 非RE患者(52例)中有33例(占63.46%).

2.3 PPI试验性治疗后疗效评价 在完成治疗的非RE 52例患者中, 治疗前症状积分均分为8.5分, 治疗后症状积分均分为4.27分, 治疗前后症状积分均分下降4.23分. 显效: 2例(3.85%), 有效: 27例(51.92%), 无效: 23例(44.23%). 总有效29例(55.78%), 即通过PPI试验性治疗共有29例诊断为NERD.

2.4 GerdQ量表对GERD的诊断价值 GerdQ诊断临界值升高后, 其敏感性逐渐降低, 特异性逐渐增加. 取诊断临界值为9时, 其敏感性为79.73%, 特异性为61%, 对GERD诊断阳性符合率为86.76%, 阴性符合率为48.27%. Youden指数达到最高(0.41), 表示此时诊断试验价值最大. 当取8.5分时ROC曲线下面积最大, 为0.727. 考虑评分时只能为整数, 且取8分时敏感度86.49%, 特异度21.74%, Youden指数为0.08, 且预测值较9分时均明显降低, 故取9分时意义最大(表3, 图1).

3 讨论

GERD是消化内科常见病之一, 随着生活水平的提高, 肥胖、缺乏运动、高脂饮食的生活方式使GERD的发病率呈上升趋势, 引起人们广泛关注. 1996年我国北京和上海地区成年人的GERD

■创新盘点  
本文探讨了中国患者在行GerdQ评分时, ROC分析提示诊断临界值为9分时, Youden指数最高, 敏感性、特异性更强, 诊断价值最大, 将有助于指导临床治疗.

■应用要点  
临床上对于有反流相关症状的患者再排除恶性可能性的前提下, 可先行GerdQ评分来评估GERD, 避免了相关检查的浪费, 也减轻患者痛苦.



# 同行评价

本文具有一定的临床应用价值,可为GERD量表的临床应用提供基础资料。

流行病学调查表明,胃食管反流症状发生率高达8.97%, GERD的患病率为5.77%, RE的发病率为1.92%<sup>[1]</sup>。一项回顾性研究显示, 1990-1999年10年间内镜检查中RE的发病率占胃镜检查人数的2.02%<sup>[7]</sup>。国外调查显示普通人群中烧心症状者30%-40%伴有食管炎<sup>[8]</sup>。本研究调查显示消化内科门诊有反流症状97例患者中, 年龄主要集中在40-60岁, 男女性别比为0.94:1, 其中46.39%经内镜检查存在RE。

GERD严重影响了患者的生活质量<sup>[9,10]</sup>, 但目前国内还缺乏较大规模的流行病学调查资料, 一个主要原因是该病尚无公认可靠的、可广泛应用的、简单易行的诊断方法。GERD的检测方法发展很快, 目前有上消化道内镜检查、24 h食管pH监测、胆汁检测、食管测压、食管核素检查以及食管超声、MRI等。内镜证实有食管炎者可诊断GERD, 但部分患者有反流相关症状而内镜检查无食管炎症, 该病不但缺少内镜检查的客观表现, 24 h食管pH监测的异常发生率也比RE低<sup>[11]</sup>, 影响了此两项检查的敏感性; 且需要专门技术的操作者又是侵入性检查故不易在大规模调查中实行。同样胆汁检测、食管测压均为侵入性检查且特异性稍差、技术含量相对更高。PPI试验是应用较高剂量PPI, 在较短时间内对有典型GERD症状患者进行经验性治疗, 症状显著缓解者确诊为GERD, 有无创、相对便宜等优点。但所用PPI的最佳剂量、服药频次、试验的疗程影响治疗效果<sup>[12]</sup>。繁杂的检查无形中增加了患者的痛苦、费用和对医疗资源的浪费。国内外已进行了数项不同语种的以反流性症状为基础的病史调查问卷诊断GERD有效性的研究, 尽管问卷内容、项目有所不同, 但其在初级保健中应用的方便性、可靠性均得到了肯定<sup>[13-15]</sup>。

GerdQ量表是对受调查者过去7 d内烧心、反流、上腹痛、恶心、对睡眠有无影响、是否服用OTC药物6项的发作频率进行记分, 总分为0-18。Jones等应用GerdQ研究308例欧美国家患者, ROC分析显示, 以8分为诊断临界值, 对于GERD的诊断, 准确度达70%, 接近胃肠病学专家水平<sup>[16]</sup>, 高于家庭医生咨询和RDQ(60%)<sup>[16]</sup>。该问卷可靠有效, 简便易行, 并能对症状的变化及生活质量作出反应。但是目前尚没有中国患者的相关研究。

本课题研究了97例中国患者情况, 同样发现GerdQ可靠有效, 简便易行, 并能对患者预后作出评估。但是与国外进行的研究中以8分为诊

断临界值不同, 本研究提示诊断临界值为9分时, Youden指数最高(0.41), 敏感性、特异性更强, 且阳性预测值和阴性预测值更大, 表明此时诊断价值最大。本研究取9分时ROC曲线下面积最大, 证实该诊断试验有较大价值。这种差异可能源于人种不同, 但有待于更大样本量的研究进一步证实。

本研究同时显示对97例患者同时行PPI(埃索美拉唑镁肠溶片)治疗1 wk后, 共有68例患者症状得到缓解, 总体有效率为70.1%。74例GERD患者中行PPI(埃索美拉唑镁肠溶片)治疗1 wk后有效率为91.9%。故在排除近期有吞咽困难、黑便、体质量下降等症状者, 可考虑先予患者PPI试验性治疗1 wk, 观察症状改善情况, 避免一些大型检查的浪费及增加患者痛苦。

GERD虽然不影响生命, 但因为他的慢性反复性, 通常都会影响患者的生活质量、工作效率及健康状况<sup>[17]</sup>, 而且GERD治疗目的之一为控制症状、减少复发, 因此以症状为基础的诊断方法逐渐受到重视。GerdQ量表有简便、快速、无创等优点, 同时较RDQ量表更易操作, 患者回忆偏倚小、依从性强等优点, 同时能对患者治疗效果及生活质量作出评估。

## 参考文献

- 1 潘国宗, 许国铭, 郭慧平, 柯美云, 韩少梅, 李兆申, 方秀才, 邹多武, 鲁素彩, 刘婧. 北京上海胃食管反流症状的流行病学调查. 中华消化杂志 1999; 19: 223-226
- 2 Revicki DA, Wood M, Wiklund I, Crawley J. Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale in patients with gastroesophageal reflux disease. *Qual Life Res* 1998; 7: 75-83
- 3 Jones R, Coyne K, Wiklund I. The gastro-oesophageal reflux disease impact scale: a patient management tool for primary care. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 25: 1451-1459
- 4 Shaw M, Dent J, Beebe T, Junghard O, Wiklund I, Lind T, Johnsson F. The Reflux Disease Questionnaire: a measure for assessment of treatment response in clinical trials. *Health Qual Life Outcomes* 2008; 6: 31
- 5 Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2005; 54: 710-717
- 6 Dent J, Vakil N, Jones R. Validation of the reflux disease questionnaire for the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in primary care. *Gut* 2007; 56 (Suppl 11): 328. Abs OP-G-328
- 7 李兆申, 王雯, 许国铭, 于凤海, 邹多武, 孙振兴. 反流性食管炎1873例临床分析. 中华内科杂志 2001; 40: 9-12
- 8 Locke GR, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology* 1997; 112: 1448-1456

- 9 Flook NW, Wiklund I. Accounting for the effect of GERD symptoms on patients' health-related quality of life: supporting optimal disease management by primary care physicians. *Int J Clin Pract* 2007; 61: 2071-2078
- 10 Dean BB, Crawley JA, Schmitt CM, Wong J, Ofman JJ. The burden of illness of gastro-oesophageal reflux disease: impact on work productivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 1309-1317
- 11 张文洁, 杨冬华. 非糜烂性胃食管反流病的研究现状. *中华内科杂志* 2004; 43: 69-70
- 12 Vakil N. Review article: test and treat or treat and test in reflux disease? *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17 Suppl 2: 57-59
- 13 Pace F, Scarlata P, Casini V, Sarzi-Puttini P, Porro GB. Validation of the reflux disease questionnaire for an Italian population of patients with gastro-oesophageal reflux disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2008; 20: 187-190
- 14 Dimenäs E. Methodological aspects of evaluation of Quality of Life in upper gastrointestinal diseases. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1993; 199: 18-21
- 15 中国胃食管反流病研究协作组. 反流性疾病问卷在胃食管反流病诊断中的价值. *中华消化杂志* 2003; 23: 651-654
- 16 Vakil N, Dent J, Jones R, Halling K, Lind T, Jung-hard O. The accuracy and predictors of a clinical diagnosis of GERD by family practitioners and gastroenterologists. *Gastroenterology* 2008; 134 (Supple 1): A598
- 17 Wang R, Yan X, Ma XQ, Cao Y, Wallander MA, Johansson S, He J. Burden of gastroesophageal reflux disease in Shanghai, China. *Dig Liver Dis* 2009; 41: 110-115

编辑 李薇 电编 何基才

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2011年版权归世界华人消化杂志

## • 消息 •

### WJG 总被引频次排名位于第 174 名

本刊讯 *World Journal of Gastroenterology* (WJG)被Science Citation Index Expanded (SCIE)和MEDLINE等国际重要检索系统收录, 在国际上享有较高声誉和影响力. WJG在PubMed Central (PMC)统计, 单月独立IP地址访问58 257次, 全文网络版(HTML Full Text)下载94 888次, 全文PDF下载59 694次. 另外根据基本科学指标库(essential science indicators)统计, 2000-01-01/2010-12-31, SCIE检索的临床医学(clinical medicine)期刊有1 105种, 总被引频次排名, WJG位于第174名. (2011-05-14 马连生 董事长/总编辑)