

## 幽门螺杆菌与功能性消化不良的相关性

刘红丹, 全甲钊, 曲波, 金世柱, 王蓓蓓, 祝芳, 连丽莹, 白冰

刘红丹, 齐齐哈尔医学院附属第三医院消化一科 黑龙江省齐齐哈尔市 161000

全甲钊, 曲波, 金世柱, 王蓓蓓, 祝芳, 连丽莹, 白冰, 哈尔滨医科大学附属第二医院消化内科 黑龙江省哈尔滨市 150086  
刘红丹, 哈尔滨医科大学附属第二医院在读硕士研究生, 主要从事幽门螺杆菌与功能性消化不良相关性的研究。

作者贡献分布: 此课题由曲波与全甲钊设计; 研究过程由曲波、金世柱、全甲钊、刘红丹、王蓓蓓、祝芳、连丽莹及白冰完成; 本论文写作由刘红丹与全甲钊完成。

通讯作者: 曲波, 副教授, 150086, 黑龙江省哈尔滨市南岗区保健路, 哈尔滨医科大学附属第二医院消化内科。  
qubo\_1970@hotmail.com

电话: 0451-86605143

收稿日期: 2014-03-03 修回日期: 2014-03-20

接受日期: 2014-03-28 在线出版日期: 2014-05-08

### Relationship between functional dyspepsia and *Helicobacter pylori* infection

Hong-Dan Liu, Jia-Zhao Tong, Bo Qu, Shi-Zhu Jin, Bei-Bei Wang, Fang Zhu, Li-Ying Lian, Bing Bai

Hong-Dan Liu, Department of Gastroenterology, the Third Affiliated Hospital of Qiqihar Medical College, Qiqihar 161000, Heilongjiang Province, China

Jia-Zhao Tong, Bo Qu, Shi-Zhu Jin, Bei-Bei Wang, Fang Zhu, Li-Ying Lian, Bing Bai, Department of Gastroenterology and Hepatology, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150086, Heilongjiang Province, China

Correspondence to: Bo Qu, Associate Professor, Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Baojian Road, Nangang District, Harbin 150086, Heilongjiang Province, China. qubo\_1970@hotmail.com

Received: 2014-03-03 Revised: 2014-03-20

Accepted: 2014-03-28 Published online: 2014-05-08

### Abstract

**AIM:** To investigate the correlation between functional dyspepsia (FD) and *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection.

**METHODS:** A total of 1570 FD patients with *H. pylori* infection were recruited. Four hundred FD patients with *H. pylori* infection who did not have abnormal social psychological factors were divided randomly into either a treatment group or a control group. The treatment group was further divided into an eradication success group or an eradication failure group by *H. py-*

*lori* eradication status one month after the eradication therapy. Twelve months after treatment, improvement of symptoms and the average cost of rescue medication were analyzed and compared between groups.

**RESULTS:** In the *H. pylori* eradication success group, the symptoms improved more significantly compared with the *H. pylori* eradication failure group and control group one month after treatment, and the proportion of patients with symptomatic improvement  $\geq 50\%$  in the *H. pylori* eradication success group was significantly higher than those in the other two groups 12 mo after treatment. The average cost of rescue medication in the *H. pylori* eradication success group was significantly less than that in the control group and the *H. pylori* eradication failure group one month before the end of follow-up.

**CONCLUSION:** *H. pylori* has a certain relevance to FD. *H. pylori* eradication in *H. pylori* positive FD patients who are not associated with abnormal social psychological factors can achieve good treatment effects.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

**Key Words:** *Helicobacter pylori*; Functional dyspepsia; Social psychology

Liu HD, Tong JZ, Qu B, Jin SZ, Wang BB, Zhu F, Lian LY, Bai B. Relationship between functional dyspepsia and *Helicobacter pylori* infection. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(13): 1897-1901 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1897.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i13.1897>

### 摘要

**目的:** 功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)目前是消化科临床中最为常见的一种疾病,且发病机制复杂多样,其中包括异常社会心理学因素、幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)感染等。而既往研究显示极大比例的FD患者具有异常社会心理学因素,因此我们通过排除具有异常社会心理学因素的FD患

### ■背景资料

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是临床上最常见的一种功能性胃肠病,目前认为FD疾病的影响因素复杂多样,主要包括社会心理学因素、幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)、遗传、环境、饮食和生活方式。其中,*H. pylori*与FD之间的关系多年来已经得到了广泛的研究,但对于*H. pylori*阳性FD患者是否应当进行根除*H. pylori*仍然没有明确的结论,并且目前临床上的治疗也存在明显的分歧,大多医院消化科医生对*H. pylori*阳性FD患者并不行根除*H. pylori*治疗。在FD的众多影响因素中,精神异常在FD患者中高达80%,而先前几乎所有的FD与*H. pylori*相关性的研究仅通过两个基本的、非常广泛的标准(罗马标准和*H. pylori*阳性)来招募患者,都没有对引起FD症状的其他影响因素进行必要的控制,这必然使结果可信度低,甚至得出不一致的结论。

### ■同行评议者

李勇, 副教授, 上海中医药大学附属市中医院消化科

## ■ 研发前沿

由于FD影响因素中精神异常因素占据较重要的地位,因此我们的研究旨在排除*H. pylori*阳性FD患者中伴随异常社会心理学因素的患者,从而形成相对均一的单纯*H. pylori*阳性FD患者,进而探讨*H. pylori*与FD的相关性,具有非常强的独创性。

者,进一步研究FD与*H. pylori*的相关性。

**方法:** 1570例*H. pylori*阳性FD患者参加本次研究,从中选出无伴随异常社会心理学因素的400例*H. pylori*阳性FD患者,后随机分为治疗组和对照组,其中治疗组在治疗后1 mo时根据*H. pylori*根除情况分为*H. pylori*根除成功组、*H. pylori*根除失败组,在治疗后12 mo时对各组患者症状改善情况及随访结束前1 mo内各组患者服用急救药品的平均费用作一统计分析。

**结果:** 治疗后1 mo时,*H. pylori*成功根除组症状与未能根除者及对照组相比具有明显好转,且在治疗后第12 wk随访时,成功根除*H. pylori*组症状缓解分数达50%以上患者比例明显高于其他2组;随访结束前1 mo内,成功根除*H. pylori*组所服用急救药品平均费用明显少于对照组及*H. pylori*根除失败组。

**结论:** *H. pylori*与FD发病具有一定相关性,对无伴随异常社会心理学因素的*H. pylori*阳性FD患者进行根除*H. pylori*能够达到较好的治疗效果。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 幽门螺杆菌; 功能性消化不良; 社会心理学

**核心提示:** 过去的研究主要集中在根除幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)治疗的消化不良症状消失率与使用安慰剂效果的对比上,而对功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)的其他潜在影响因素并没有进行必要的控制,我们的实验研究对伴有*H. pylori*感染的FD患者进行社会心理学评估,排除具有异常社会心理学因素的患者,以形成相对均一的单纯*H. pylori*阳性FD患者进行研究,从而排除研究过程中异常社会心理学因素造成的干扰,进一步更加准确地研究*H. pylori*与FD的相关性。

刘红丹, 全甲钊, 曲波, 金世柱, 王蓓蓓, 祝芳, 连丽莹, 白冰. 幽门螺杆菌与功能性消化不良的相关性. 世界华人消化杂志 2014; 22(13): 1897-1901 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1897.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i13.1897>

## 0 引言

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是临床上最常见的一种功能性胃肠病,目前认为FD疾病的影响因素复杂多样,主要包括社会心理学因素、幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H.*

*pylori*)、遗传、环境、饮食和生活方式<sup>[1]</sup>。其中,*H. pylori*与FD之间的关系多年来已经得到了广泛的研究,但对于*H. pylori*阳性FD患者是否应当进行根除*H. pylori*仍然没有明确的结论,并且临床上的治疗也存在分歧,大多数医院消化科医生并不对*H. pylori*阳性FD患者行根除*H. pylori*治疗。在FD的众多影响因素中,精神异常在FD患者中高达80%<sup>[2]</sup>,且长期的社会心理学异常可能导致FD的发生,而先前几乎所有的FD与*H. pylori*相关性的研究仅通过两个基本的、非常广泛的标准(罗马标准和*H. pylori*阳性)来招募患者,都没有对引起FD症状的其他影响因素进行必要的控制,这必然使结果可信度低,甚至得出不一致的结论<sup>[3]</sup>。因此我们的研究旨在排除*H. pylori*阳性FD患者中伴随异常社会心理学因素的患者,从而形成相对均一的单纯*H. pylori*阳性FD患者,进而探讨*H. pylori*与FD的相关性。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 我们的实验研究由哈尔滨医科大学附属第二医院审核批准。选取2012-06/2012-08自哈尔滨医科大学附属第二医院、齐齐哈尔医学院附属第三医院消化内科门诊以消化不良症状就诊并诊断为*H. pylori*阳性FD的1570例大于18周岁的患者,调查其中无伴随异常社会心理学因素的400例*H. pylori*阳性FD患者,其中随机选取200例为根除*H. pylori*组,另200例做为对照组并被给予一般性治疗,随访至2013-08。FD的诊断基于罗马III标准:有上腹痛、上腹烧灼感、餐后饱胀和早饱症状之一种或多种,呈持续或反复发作的慢性过程,病程超过半年,近3 mo来症状持续;上述症状排便后不能缓解;经腹部彩超排除肝胆胰脾疾病,胃镜检查排除消化性溃疡、肿瘤等器质性疾病。剔除标准为:以胃灼热和肠易激综合征为主;具有报警症状(45岁以上,近期出现消化不良症状;有消瘦、贫血、呕血、黑粪、吞咽困难、腹部肿块、黄疸等;消化不良症状进行性加重);消化性溃疡病史;上消化道外伤史;胆绞痛;根除*H. pylori*治疗史;对研究药物过敏;严重的并存疾病(严重的心、肺、肾疾病等);酒精或药物滥用史;登记前4 wk内应用过抗生素或铋剂,2 wk内使用过质子泵抑制剂,1 wk内使用过H<sub>2</sub>受体阻滞剂也需排除在外;具有分娩可能性的妇女;不能回答研究问卷的患者;不乐意或不能够提供情况的患者<sup>[4]</sup>。

表 1 各组患者短期(1 mo)和长期(12 mo)随访时症状改善情况

分组	随访时间(mo)	n	症状改善 $\geq$ 50%例数(n)	症状改善 $\geq$ 50%比例(%)
<i>H. pylori</i> 根除成功组	1	142	117	82.4
<i>H. pylori</i> 根除失败组	1	39	5 <sup>b</sup>	12.8 <sup>b</sup>
对照组	1	179	32 <sup>b</sup>	17.9 <sup>b</sup>
对照组	12	160	26 <sup>d</sup>	16.3 <sup>d</sup>
<i>H. pylori</i> 根除失败组	12	33	4 <sup>d</sup>	12.1 <sup>d</sup>
<i>H. pylori</i> 根除成功组	12	120	96	80.0

<sup>b</sup> $P<0.01$  vs 1 mo *H. pylori*根除成功组; <sup>d</sup> $P<0.01$  vs 12 mo *H. pylori*根除成功组. *H. pylori*: 幽门螺杆菌.

## 1.2 方法

1.2.1 治疗: 所有入选患者胃镜诊断均由2名具有丰富经验的消化内镜医师进行, 内镜发现根据悉尼系统进行评估<sup>[5]</sup>, 以排除消化性溃疡、肿瘤等器质性疾病. *H. pylori*检测通过<sup>14</sup>C-尿素呼气试验(<sup>14</sup>C-UBT)检查(敏感性98.7%, 特异性92.1%)和*H. pylori* IgG血清学检查(敏感性97.4%, 特异性71.1%), 两者均阳性判断为*H. pylori*感染. 对以上诊断为*H. pylori*阳性的FD患者通过医院焦虑与抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)<sup>[6]</sup>进行社会心理学评估(总分 $\geq$ 8分者为异常), 排除具有异常社会心理学因素的*H. pylori*阳性FD患者.

我们与400例纳入研究的患者于实验前签订实验协议, 告知患者实验治疗情况及目的, 取得其同意, 后对所有患者随机分配并进行编号, 除分组编号人员外, 患者及调查人员在实验过程中对患者分组情况均不知情, 后按SAS6.12随机表随机分为2组: 治疗组200例, 对照组200例. 治疗组患者接受*H. pylori*三联根除治疗(奥美拉唑20 mg, 克拉霉素250 mg, 甲硝唑400 mg, 2次/d); 对照组接受奥美拉唑20 mg及安慰剂, 2次/d治疗, 疗程均为7 d. 治疗结束后1和12 mo通过<sup>14</sup>C-UBT检测*H. pylori*根除结果, 对1 mo时根除*H. pylori*失败的治疗组患者分为根除*H. pylori*治疗失败组.

1.2.2 患者症状缓解情况的统计及评价目标: 实验过程中, 在实验前分别对400例纳入研究的相对单纯*H. pylori*阳性FD患者填写阿雷格里港消化不良症状调查表<sup>[7]</sup>, 包括调查前30 d内上腹部疼痛、恶心、呕吐、上腹胀、早饱5项症状, 总分值从0分(无症状)到44分(严重症状). 治疗1及12 mo后, 分别再次对在访人员进行消化不良症状调查评分并统计.

由于FD疾病发病因素复杂及症状较多, 因

此我们参照以往研究<sup>[4,8,9]</sup>, 选择治疗1、12 mo后与起始消化不良症状情况相比缓解分数大于50%的患者比例做为主要目标进行统计分析; 同时, 研究期间根据需要可按餐后不适和上腹部疼痛症状分别服用急救药品: 莫沙必利片(5 mg/片)、复方胃蛋白酶颗粒(10 g/袋)和奥美拉唑镁片(40 mg/片)(药品价格按市场普通价格换算), 并记录随访结束前1 mo的药物服用量, 于实验结束时进行费用统计分析.

**统计学处理** 采用SPSS17.00统计软件, 相关资料采用卡方检验、方差分析,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

2.1 患者*H. pylori*根除情况 治疗后1 mo, 治疗组200例中181例完成研究, *H. pylori*根除率为78.5%(142/181); 对照组200例中179例完成研究, 无1例*H. pylori*得到根除. 治疗后12 mo, 根除*H. pylori*的142例中120例完成研究, 且仍为*H. pylori*阴性; 39例*H. pylori*根除失败者中33例完成研究, 均仍为*H. pylori*阳性. 对照组中, 160例完成研究, 仍为*H. pylori*阳性.

2.2 根除*H. pylori*治疗后FD患者症状及生活质量改善情况

2.2.1 根除*H. pylori*治疗后FD患者症状改善情况: 治疗后1 mo随访, 治疗组*H. pylori*成功根除者与未能根除者及对照组症状改善率差异较大, *H. pylori*根除组症状与未能根除者及对照组相比具有明显好转( $P<0.05$ ), 且在12 mo随访时, 成功根除*H. pylori*组症状缓解分数达50%以上者比例明显高于其他2组( $P<0.01$ )(表1).

2.2.2 根除*H. pylori*组与对照组FD患者服用急救药品费用的比较: 随访结束前1 mo内, 根除*H. pylori*组与对照组服用急救药品数量差异较大, 根除*H. pylori*组所服用急救药品平均费用明显

## ■ 相关报道

上海交通大学医学院附属仁济医院刘文忠教授认为过去的研究主要集中在根除*H. pylori*治疗的消化不良症状消失率与使用安慰剂效果的对比上, 而对FD的其他潜在影响因素并没有进行严格的控制, 这样得出的结果或许可信度较低.

### ■应用要点

我们认为社会心理学因素在FD的发病因素亦起着重要的作用,因此对*H. pylori*阳性的FD患者直接进行根除*H. pylori*治疗或许并不能起到良好的治疗效果,而对无异常社会心理学因素的*H. pylori*阳性FD患者进行根除*H. pylori*治疗则能够起到良好的治疗作用。同时,我们还间接证明了社会心理学因素与FD的相关性,为临床上治疗FD疾病提供借鉴。

表 2 随访结束前1 mo内各组患者服用急救药品情况

分组	n	服用药物时间(mo)	服用药物总价格(元)	服用药物费用平均价格(元)
<i>H. pylori</i> 根除成功组	120	1	4740	39.5
<i>H. pylori</i> 根除失败组	33	1	7110 <sup>b</sup>	215.5 <sup>b</sup>
对照组	160	1	37920 <sup>b</sup>	237.0 <sup>b</sup>

<sup>b</sup> $P < 0.01$  vs *H. pylori*根除成功组. *H. pylori*: 幽门螺杆菌.

少于对照组及*H. pylori*根除失败组( $P < 0.05$ )(表2).

### 3 讨论

FD的发病机制目前尚未完全清楚,且其具有慢性、复发性和难以缓解性<sup>[10]</sup>,因而不仅明显的影响患者的生活质量,而且也造成了相当高的医疗费用支出。目前认为*H. pylori*可能是FD的致病因素之一,然而对其可能存在的潜在病理生理机制以及根除*H. pylori*的确切疗效方面,仍然存在较多的争议<sup>[3]</sup>,且目前临床治疗也具有较大的分歧。过去的研究<sup>[11]</sup>主要集中在根除*H. pylori*治疗的消化不良症状消失率与使用安慰剂效果的对比上,而对FD的其他潜在影响因素并没有进行必要的控制,这样得出的结果或许可信度较低。

在FD的众多影响因素中,精神异常在FD患者中高达80%<sup>[2]</sup>,其被认为能够通过脑-肠轴、自主神经系统影响FD的发病<sup>[12]</sup>。在我们的研究中,无伴随异常社会心理学因素的*H. pylori*阳性FD患者仅占所有研究人群的25.5%,这也说明在*H. pylori*感染FD患者的发病中,异常精神心理因素仍然起着较重要的作用。因此,在我们进行*H. pylori*与FD相关性的研究时,如果对精神心理因素不加必要限制的话,将会对实验结果产生不小的影响。

我们的实验研究从最初研究样本的选取中做出区分,对伴有*H. pylori*感染的FD患者进行社会心理学评估,排除具有异常社会心理学因素的患者,以形成相对均一的单纯*H. pylori*阳性FD患者进行研究,从而排除研究过程中异常社会心理学因素造成的干扰,进一步更加准确地研究*H. pylori*与FD的相关性<sup>[13]</sup>。

目前认为*H. pylori*感染参与FD发病的主要机制可能是增加了胃泌素释放和胃酸分泌,进而影响胃排空功能,并使胃局部神经功能和形态学发生改变<sup>[14]</sup>,从而引起上腹疼痛、不适等表现。因此,成功根除*H. pylori*后,随着这些病理生

理机制的改善,FD患者的不适症状可能随之消失。据此,我们的研究从患者消化不良症状的改善及根除*H. pylori*的费效比层面上进行对比研究。本研究中,相对单纯*H. pylori*感染FD患者进行根除*H. pylori*治疗效果非常明显,在成功根除*H. pylori*治疗后1及12 mo随访时具有50%症状改善程度的患者数量比例分别为82.4%和80.0%,远远大于对照组(17.9%和16.3%)及根除*H. pylori*失败组(12.8%和12.1%),并且与Mazzoleni<sup>[4]</sup>的*H. pylori*与FD相关性研究得出的结果(49%)也具有较大的差异,我们的研究得出对单纯*H. pylori*阳性FD进行根除*H. pylori*治疗的效果率明显优于以往研究的实验组,这可能与我们的研究样本有关,而这更为FD与*H. pylori*具有一定的相关性提供了依据,同时我们认为因为FD疾病影响因素复杂多样,并不是在所有*H. pylori*感染FD患者中都是*H. pylori*在起主要作用,因此并不能简单地仅仅对*H. pylori*感染FD患者进行根除*H. pylori*治疗。并且,我们还间接证明了异常社会心理学因素与FD的相关性。

我们的研究也对随访结束前1 mo内各组患者服用FD急救药品的数量进行统计分析,得出根除对相对*H. pylori*阳性FD患者进行根除*H. pylori*治疗能明显减少患者的日常服药量,并极大地减少了医疗费用支出,具有良好的费效比。

据此,我们认为FD的发病因素复杂多样,其中社会心理学因素亦起着重要的作用,因此对*H. pylori*阳性的FD患者直接进行根除*H. pylori*治疗或许并不能起到良好的治疗效果,而对无异常社会心理学因素的*H. pylori*阳性FD患者进行根除*H. pylori*治疗则能够起到良好的治疗作用,这可能是由于这些FD患者的消化不良症状主要是由于*H. pylori*感染造成的,因此在根除*H. pylori*治疗后胃黏膜组织病理学能够得到较好的控制,从而能够较好地消除消化不良症状。此外,目前也有学者<sup>[15]</sup>对目前FD疾病的诊断及治疗提出质疑,对*H. pylori*感染引起的消化不良,他们认为

是由于 *H. pylori* 感染引起的器质性病变所引起, 且这种病变能够通过内镜, 尤其是放大内镜所观察到, 而这与我们的研究具有相似的结果, 或许正是由于 *H. pylori* 感染造成胃黏膜组织学早期的病理性改变才导致了消化不良症状的发生。但为什么并不是所有 *H. pylori* 感染的 FD 患者对根除 *H. pylori* 治疗显效, 且为什么多数 *H. pylori* 感染的人群并没有消化不良症状, 这或许才是值得我们研究的重点, 才是我们彻底解决 FD 疾病的突破口。

#### 4 参考文献

- Miwa H, Watari J, Fukui H, Oshima T, Tomita T, Sakurai J, Kondo T, Matsumoto T. Current understanding of pathogenesis of functional dyspepsia. *J Gastroenterol Hepatol* 2011; 26 Suppl 3: 53-60 [PMID: 21443711 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2011.06633.x]
- Barry S, Dinan TG. Functional dyspepsia: are psychosocial factors of relevance? *World J Gastroenterol* 2006; 12: 2701-2707 [PMID: 16718756 DOI: 10.3748/wjg.v12.i17.2701]
- 全甲钊, 曲波, 王蓓蓓, 姜海燕. 功能性消化不良与幽门螺杆菌感染的关系. *世界华人消化杂志* 2013; 21: 679-684
- Mazzoleni LE, Sander GB, Francesconi CF, Mazzoleni F, Uchoa DM, De Bona LR, Milbradt TC, Von Reisswitz PS, Berwanger O, Bressel M, Edelweiss MI, Marini SS, Molina CG, Folador L, Lunkes RP, Heck R, Birkhan OA, Spindler BM, Katz N, Colombo Bda S, Guerrieri PP, Renck LB, Grando E, Hocevar de Moura B, Dahmer FD, Rauber J, Prolla JC. Helicobacter pylori eradication in functional dyspepsia: HEROES trial. *Arch Intern Med* 2011; 171: 1929-1936 [PMID: 22123802 DOI: 10.1001/archinternmed.2011.533]
- Tytgat GN. The Sydney System: endoscopic division. Endoscopic appearances in gastritis/duodenitis. *J Gastroenterol Hepatol* 1991; 6: 223-234 [PMID: 1912432 DOI: 10.1111/j.1440-1746.1991.tb01469.x]
- van Kerkhoven LA, Laheij RJ, Aparicio N, De Boer WA, Van den Hazel S, Tan AC, Witteman BJ, Jansen JB. Effect of the antidepressant venlafaxine in functional dyspepsia: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008; 6: 746-752; quiz 718 [PMID: 18424191]
- Sander GB, Mazzoleni LE, Francesconi CF, Wortmann AC, Ott EA, Theil A, Da Cruz PV, Da Silva AC, Oliveira L, Beheregaray S, Matioti S, Somm G, Goldim JR. Development and validation of a cross-cultural questionnaire to evaluate nonulcer dyspepsia: the Porto Alegre Dyspeptic Symptoms Questionnaire (PADYQ). *Dig Dis Sci* 2004; 49: 1822-1829 [PMID: 15628711 DOI: 10.1007/s10620-004-9578-z]
- Ruiz García A, Gordillo López FJ, Hermosa Hernán JC, Arranz Martínez E, Villares Rodríguez JE. [Effect of the Helicobacter pylori eradication in patients with functional dyspepsia: randomised placebo-controlled trial]. *Med Clin (Barc)* 2005; 124: 401-405 [PMID: 15799844]
- Gisbert JP, Cruzado AI, Garcia-Gravalos R, Pajares JM. Lack of benefit of treating Helicobacter pylori infection in patients with functional dyspepsia. Randomized one-year follow-up study. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 303-308 [PMID: 15011890]
- Ford AC. Eradicating Helicobacter pylori in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 2012; 142: 1613-1614 [PMID: 22537648]
- 刘文忠. 幽门螺杆菌感染与非溃疡性消化不良. *现代消化及介入诊疗* 2010; 15: 91-97
- Wu JC. Community-based study on psychological comorbidity in functional gastrointestinal disorder. *J Gastroenterol Hepatol* 2011; 26 Suppl 3: 23-26 [PMID: 21443703 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2011.06642.x]
- 全甲钊, 曲波, 王蓓蓓, 白梅. 功能性消化不良的发病机制. *世界华人消化杂志* 2013; 21: 785-790
- Delgado-Aros S, Cremonini F, Talley NJ. Treatment of Functional Dyspepsia. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2004; 7: 121-131 [PMID: 15010026 DOI: 10.1007/s11938-004-0033-1]
- Anagnostopoulos GK, Yao K, Kaye P, Fogden E, Fortun P, Shonde A, Foley S, Sunil S, Atherton JJ, Hawkey C, Ragunath K. High-resolution magnification endoscopy can reliably identify normal gastric mucosa, Helicobacter pylori-associated gastritis, and gastric atrophy. *Endoscopy* 2007; 39: 202-207 [PMID: 17273960]

■同行评价  
本文样本量较大, 具有一定临床指导意义。

编辑 田滢 电编 鲁亚静

