

# 乌鲁木齐市维吾尔族人群胃食管反流症状的流行病学调查及防治

荣亮, 李可, 郑森元, 刘芳, 刘慧敏, 侯慧

荣亮, 李可, 郑森元, 刘慧敏, 侯慧, 新疆医科大学第五附属医院消化科 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830011

刘芳, 新疆医科大学第五附属医院老年病科 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830011

荣亮, 主要从事消化系统疾病的研究。

作者贡献分布: 此课题由李可设计; 研究过程由李可与荣亮操作完成; 数据分析与论文写作由荣亮与郑森元完成; 论文修改由李可完成; 刘芳、刘慧敏及侯慧负责数据的调查与收集。

通讯作者: 李可, 副教授, 830011, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市河南西路118号, 新疆医科大学第五附属医院消化科。

635323650@qq.com

电话: 0991-7924597

收稿日期: 2013-08-11 修回日期: 2013-09-13

接受日期: 2013-09-30 在线出版日期: 2013-11-28

## Symptomatic gastroesophageal reflux disease among Uygur residents in Urumqi: An epidemiological study and preventive treatment

Liang Rong, Ke Li, Sen-Yuan Zheng, Fang Liu, Hui-Min Liu, Hui Hou

Liang Rong, Ke Li, Sen-Yuan Zheng, Hui-Min Liu, Hui Hou, Department of Gastroenterology, the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Fang Liu, Department of Gerontology, the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Ke Li, Associate Professor, Department of Gastroenterology, the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. 635323650@qq.com

Received: 2013-08-11 Revised: 2013-09-13

Accepted: 2013-09-30 Published online: 2013-11-28

## Abstract

**AIM:** To explore the prevalence of symptomatic gastroesophageal reflux disease (GERD) and reflux esophagitis (RE) in a Uygur adult population in Urumqi, to identify the risk factors for GERD, and to explore the preventive treatment of this disease in some patients.

**METHODS:** A total of 3000 Uygur residents aged from 18 to 78 years old were studied, and

2980 patients completed the study. This study was performed by clustering, stratifying and simple random sampling. Symptom scores were calculated using the GerdQ scale (the highest score is 18). GerdQ score  $\geq 8$  indicated the presence of symptomatic GERD. Subjects with a GerdQ score  $\geq 8$  were included in the observation group, and those with a GerdQ score  $< 8$  were assigned to the control group. A case-control study was also performed in some subjects to confirm the diagnosis of GERD and RE. Multivariable logistic regression analysis was performed to analyze risk factors for GERD. In addition, 53 subjects with GERD were divided into an esomeprazole group, a cimetidine group, and a lifestyle changes group to receive 4 weeks of treatment, and the treatment effects were compared.

**RESULTS:** Of 2980 subjects who completed the survey, 468 (15.6%) had symptomatic GER (GerdQ score  $\geq 8$ ), and the male-to-female ratio was 1.07:1. The correct incidence was 72.86%. Estimated prevalence for GERD and RE was 11.44% and 2.92%, respectively. High-fat diet (OR = 7.964), drinking (OR = 3.804), drinking strong tea (OR = 2.758), abdominal obesity (OR = 2.713), greasy food (OR = 2.408) and *Helicobacter pylori* infection (OR = 0.186) were factors associated with the development of GERD. The rates of symptom improvement for the esomeprazole group, cimetidine group and lifestyle change group were 88.24%, 47.06% and 26.32%, respectively.

**CONCLUSION:** GERD is a multi-factorial disease. High-fat diet, drinking, drinking strong tea, abdominal obesity, and greasy food are risk factors for GERD, while *Helicobacter pylori* infection is a protective factor for GERD. Changing eating habits and lifestyle is helpful in controlling GERD.

© 2013 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

## ■背景资料

胃食管反流病 (gastroesophageal reflux disease, GERD) 在西方国家比较常见, 其患病率约为 20%-40%, 亚洲地区约为 5%-17%, 中国的 GERD 患病率总体呈现出南低北高的趋势。本文调查了乌鲁木齐市维吾尔族人群 GERD 的患病水平并分析相关危险因素, 旨在为当地 GERD 的预防与治疗提供依据。

## ■同行评议者

沈薇, 教授, 重庆医科大学附属第二医院消化内科

## ■研究前沿

本文调查了乌鲁木齐市维吾尔族人群GERD的患病水平并分析相关危险因素,有助于我们需积累更多的临床治疗经验,寻求治疗效果与医疗费用的平衡。

**Key Words:** Uygur; Gastroesophageal reflux disease; Reflux esophagitis

Rong L, Li K, Zheng SY, Liu F, Liu HM, Hou H. Symptomatic gastroesophageal reflux disease among Uygur residents in Urumqi: An epidemiological study and preventive treatment. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(33): 3715-3719 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3715.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i33.3715>

## 摘要

**目的:** 了解乌鲁木齐市维吾尔族人群胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)和反流性食管炎(reflux esophagitis, RE)在2013-02/2013-04调查时的患病率及其相关危险因素,并选取部分患者进行干预治疗。

**方法:** (1)对本市区18-78岁维吾尔族常住人口进行整群、分层、随机抽样的问卷调查,样本量为3000例,完成者2980例。根据胃食管反流病问卷(gastroesophageal reflux disease questionnaire, GerdQ)行症状积分(症状积分分值最高18分),症状积分分值 $\geq 8$ 表明存在症状性反流,并且将症状积分分值 $\geq 8$ 的人群作为观察组,症状积分分值 $< 8$ 的人群作为对照组;随机抽取观察组与对照组部分反流阳性的患者进行胃镜、24 h pH值监测等作精查,根据精查的正确率对普查结果校正后测算出患病率;(2)采用多因素Logistic回归分析影响症状性反流的因素;(3)确诊为GERD的53例患者被随机分为埃索美拉唑组(A组)、西米替丁组(B组)和改变生活方式组(C组),治疗4 wk后比较症状改善情况。

**结果:** (1)共2980例完成筛查,男女之比为1.07:1,样本中症状积分分值 $\geq 8$ 者468例(15.60%),精查正确率为72.86%,据此推算GERD的患病率为11.44%,RE为2.92%;(2)高脂饮食[优势比(odds ratio, OR) = 7.964]、饮酒(OR = 3.804)、饮浓茶(OR = 2.758)、腹型肥胖(OR = 2.713)、饱食(OR = 2.408)、幽门螺杆菌感染(OR = 0.186)与胃食管反流症状存在相关性;(3)埃索美拉唑组(A组)、西米替丁组(B组)和改变生活方式组(C组)干预治疗4 wk后,症状改善率分别为88.24%、47.06%和26.32%。

**结论:** GERD为多发疾病,高脂饮食、饮酒、饮浓茶、腹型肥胖、饱食是GER的危险因素,幽门螺杆菌感染是GER的保护因素。改变饮食习惯及生活方式对控制胃食管反流症状有益。

© 2013年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 维吾尔族; 胃食管反流病; 反流性食管炎

**核心提示:** 胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)为多发疾病;高脂饮食、饮酒、饮浓茶、腹型肥胖、饱食是症状性反流(GER)的危险因素,幽门螺杆菌感染是GER的保护因素。改变饮食习惯及生活方式对控制胃食管反流症状有益。

荣亮, 李可, 郑森元, 刘芳, 刘慧敏, 侯慧. 乌鲁木齐市维吾尔族人群胃食管反流症状的流行病学调查及防治. *世界华人消化杂志* 2013; 21(33): 3715-3719 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3715.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i33.3715>

## 0 引言

胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)在西方国家比较常见,其患病率约为20%-40%,亚洲地区约为5%-17%<sup>[1]</sup>,中国的GERD患病率总体呈现出南低北高的趋势,据报道一些因素如性别、年龄、体质量指数、教育程度、吸烟、饮酒、油腻食物、药物使用、幽门螺杆菌感染等与GERD发病有关<sup>[2]</sup>。新疆维吾尔族居民饮食以肉制品及奶制品为主,脂肪与蛋白质含量高,因反酸、烧心症状就诊者人数众多,对患者生活质量有很大影响。本文调查了乌鲁木齐市维吾尔族人群GERD的患病水平并分析相关危险因素,旨在为当地GERD的预防与治疗提供依据。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 以各城区为单位进行整群随机抽样调查,所有研究对象均为本市区常住维吾尔族居民(居住3年以上),共3000例,18-78岁,排除长期外出或因病无法调查者。

### 1.2 方法

**1.2.1 调查内容和方式:** 根据市统计局提供的资料,按照乌鲁木齐市维吾尔族人口年龄、性别构成,根据文献[3],乌鲁木齐市与克拉玛依市同处于北疆地区,但考虑到少数民族饮食习惯等危险因素,假设发病率为9%,计算样本含量约2700例,考虑样本可能缺失情况,实际抽样3000例,完成问卷调查者2980例,男女之比为1.07:1。样本覆盖人群:本市区常住维吾尔族人口309853人,18-78岁人群占本市常住维吾尔族人口的79.32%。样本量3000例,覆盖各年龄组人群为 $3000/79.32\% = 3782$ 例,调查结束后,选取部分

表 1 胃食管反流问卷内容 (n)

项目	从未有过	1 d/wk	2-3 d/wk	4-7 d/wk
烧心	0	1	2	3
反流	0	1	2	3
上腹痛	3	2	1	0
恶心	3	2	1	0
睡眠障碍	0	1	2	3
服用药物	0	1	2	3

被调查者的问卷由另人复核, 正确率为97.42%。采用集中调查, 对研究对象进行问卷调查。问卷内容涉及反流症状、发生频度及程度、伴随症状以及疾病、饮食习惯、生活方式和危险因素等。

1.2.2 症状评分及统计: 调查时采用中文版胃食管反流病问卷(gastroesophageal reflux disease questionnaire, GerdQ)(表1): 问卷包括了6个问题, 使患者回忆过去一周内各个症状发生的频率, 其中包含4个反流相关症状问题, 即阳性问题: 烧心、反流, 症状对睡眠的影响, 患者需要服用非处方药来缓解症状的情况; 2个反流负相关症状的问题, 即阴性问题: 上腹痛和恶心, 症状积分最高分为18分。将调查资料输入电脑, 分档统计。以症状积分分值 $\geq 8$ 作为症状性反流的诊断标准, 其中症状积分分值 $\geq 8$ 共468例, 占总调查人数的15.60%, 症状积分分值 $< 8$ 共2512例, 占总调查人数的83.73%。将上述468例的反流人群作为观察组, 将上述2512例的非反流人群组作为对照组, 以这段时间内有反流症状人群的检出率代表患病率。采用多因素Logistic回归分析年龄、腹型肥胖、生活习惯、饮食习惯、幽门螺杆菌感染情况等与症状性反流之间的关系。

1.2.3 精查: 在2980例普查人群中, 按反流症状积分高低, 随机抽签, 对GerdQ分数 $\geq 8$ 的70例及GerdQ分值 $< 8$ 的30例做了进一步精查, 以除外伴随器质性疾病并确定GERD的诊断。精查项目包括体格检查, 常规化验, 血生化、心电图、胸片、肝、胆、胰、脾; 并均行 $^{14}\text{C}$ -呼气试验、无痛胃镜检查及24 h pH监测。胃镜下观察有无食管炎, 按照洛杉矶国际消化会议(第十届)制定的内镜分级标准进行分级诊断。24 h pH监测采用DigiTrapper NK III型携带式pH仪(欧洲CTD-SYNECTCS公司产品)监测记录。24 h内pH $< 4$ 总时间百分率 $\geq 4\%$ 和/或总反流次数 $\geq 50$ 即为异常胃食管反流。若24 h pH监测有异常胃食管反

流指标和/或胃镜下有食管炎(reflux esophagitis, RE), 可诊断为GERD。根据精查的诊断符合率来推测筛查中GERD和RE的阳性率。

1.2.4 分组治疗: 将确诊为GERD的53例患者, 随机分为埃索美拉唑组(A组)、西米替丁组(B组)和改变生活方式组(C组)。A组男9例、女8例, 18-75岁, 平均48.9岁; B组男8例、女9例, 19-76岁, 平均49.3岁; C组男9例、女10例, 20-72岁, 平均48.6岁。3组年龄、性别之间均有可比性, 均排除有其他器质性疾病。改变生活方式包括: 抬高枕头、减少脂肪摄入, 避免过饱, 避免浓茶等刺激性食物, 戒烟限酒, 进餐后3 h避免平卧。方法及疗效判定: A组每日晨起空腹口服埃索美拉唑镁肠溶片40 mg; B组口服西米替丁片200 mg, 早晚各1次; C组仅通过改变生活方式治疗。治疗期间停用其他抗酸药物及胃动力药物, 治疗4 wk后进行疗效判定。症状改善标准为GerdQ症状积分减少1分以上。

统计学处理 选用Excel2003软件数据库对实验数据进行整理, 计量资料统计分析采用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示。实验数据采用SPSS17.0统计软件包对计量资料两组间比较进行统计分析, 先进行正态性分布及方差齐性检验, 若呈正态分布、方差齐, 采用两独立样本 $t$ 检验分析, 计算 $t$ 值, 否则用Kruskal-Wallis秩和检验进行比较计算 $\chi^2$ 值( $P < 0.05$ 为差异有统计学意义)。应用多因素Logistic回归分析影响胃食管反流症状的因素, 用向前法筛选变量( $P < 0.05$ 为差异有统计学意义)。

## 2 结果

2.1 GERD和RE的患病率 精查后的对照组(GerdQ分值 $< 8$ )30例中有3例患有其他器质性疾病, 其中1例为十二指肠溃疡, 2例为慢性胆囊炎; 观察组(GerdQ分数 $\geq 8$ )70例中有11例亦有其他器质性疾病, 其中7例为十二指肠溃疡, 4例为胃溃疡, 这些患者的酸反流为症状性反流, 不能诊断为GERD或RE。测算GERD的正确诊断率平均为72.86%, 有反流症状(GerdQ分数 $\geq 8$ )的468例中, GERD应有 $468 \times 72.86\% = 341$ 例, 占筛查人群2980例的 $(341/2980)11.44\%$ , 同样, 可预测RE在本人群中的阳性率为2.92%(表2)。

2.2 胃食管反流症状相关因素的研究 多因素Logistic回归分析显示高脂饮食[优势比(odds Ratio, OR) = 7.964]、饮酒(OR = 3.804)、饮浓茶(OR = 2.758)、腹型肥胖(OR = 2.713)、饱食(OR =

## ■相关报道

据报道一些因素如性别、年龄、体质质量指数、教育程度、吸烟、饮酒、油腻食物、药物使用、幽门螺旋杆菌感染等与GERD发病有关。



## ■ 创新盘点

经文献检索证实, 在新疆地区尚未见有关维吾尔族成年人胃食管反流病发病率的研究报道。

表 2 精查中GERD和RE的正确诊断率  $n(\%)$ 

分组	$n$	胃食管反流病正确 诊断率(GERD)(%)	反流性食管炎正 确诊断率(RE)(%)
对照组(症状 积分分值<8)	30	2(6.67)	1(3.33)
观察组(症状 积分分值 $\geq 8$ )	70	51(72.86)	13(18.57)

GERD: 胃食管反流病; RE: 反流性食管炎。

2.408)、幽门螺杆菌感染( $OR = 0.186$ )与症状性反流(GER)存在相关性(表3)。

2.3 分组治疗结果 治疗4 wk后埃索美拉唑组(A组)、西米替丁组(B组)和改变生活方式组(C组)症状改善率分别为88.24%、47.06%、26.32%, 埃索美拉唑组症状改善优于西米替丁组( $P < 0.05$ )(表4)。

### 3 讨论

GERD是基于胃或十二指肠内容物反流入食管, 引起不适症状和/或并发症的一种疾病<sup>[4]</sup>。在亚洲各国报道的GERD发病率不同, 但通常较低, 可能的原因为低脂肪饮食、体质量指数较低以及可能由于幽门螺杆菌感染引起的酸分泌量减少有关。中国新近1项GERD多中心研究显示中国人群每周烧心、反流的发生率分别为1.83%和4.23%, 烧心和/或反流总发生率为5.16%<sup>[5]</sup>。本次调查研究预测乌鲁木齐市维吾尔族人群GERD的患病率为11.44%, RE为4.26%, 从上述预测结果我们可以看出本市GERD患病率较高。维吾尔族的饮食习惯以牛、羊肉、牛奶等高脂、油腻食物为主, 且该民族患者经常进食过饱, 加之油腻食物摄入过多, 二者增加腹压和延迟胃排空时间, 同时脂肪可能增加食管黏膜对酸的敏感性, 其次通过增加下食管括约肌一过性松弛(transient LES relaxation, TLESR)增加反流<sup>[6]</sup>; 另维吾尔族居民饮酒者较多, 同时习惯饮用浓茶, 酒精和浓茶能刺激胃酸的大量分泌, 胃容积增大, 促使食管下段括约肌呈一过性松弛, 最终导致GERD和RE的发生<sup>[3]</sup>。通过此次调查研究, 我们还发现腹型肥胖亦是GERD发生的危险因素之一, 这可能与肥胖通过增加胃食管压力梯度、增加食管裂孔疝的发生、增加腹内压、增加胆汁和胰酶排泄等有关<sup>[7]</sup>, 因此在GERD防治方面需要注意饮食、生活的调理。

本研究结果显示幽门螺杆菌感染为GERD

的保护因素, 与多数学者<sup>[8-10]</sup>的研究结果相一致, 他们认为幽门螺杆菌感染后通过对胃泌素的调节, 引起食管下括约肌压力的升高从而实现对胃食管反流的保护。另有研究提示胃体幽门螺杆菌影响壁细胞分泌胃酸, 伴随着胃窦部炎症的好转而胃体部炎症的加重泌酸减少, 导致抑酸药物效果的提高<sup>[11]</sup>。

本研究结果显示19例GERD患者经过单纯改变生活方式4 wk后, 症状积分减少 $>1$ 的有5例(治疗有效率为26.32%), 提示即使采用药物治疗的患者也应积极改变生活方式, 这样可能会减少药物维持治疗的剂量, 增强治疗效果。西米替丁为H<sub>2</sub>受体阻断剂(H<sub>2</sub>RA), 能阻止组胺与H<sub>2</sub>受体相结合, 减少对壁细胞的刺激作用, 使胃酸的分泌量减少, 该药物初用时抑酸效果较好, 但长期使用可能会出现受体耐受性而抑酸作用降低<sup>[12]</sup>。胃酸分泌的最后一个环节是壁细胞上的质子泵(H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP酶), 埃索美拉唑可以非竞争性不可逆性地抑制壁细胞酸分泌小管上的H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP酶, 有效地抑制胃酸的分泌, 药效维持时间长, 使反流症状明显改善<sup>[13]</sup>, 但其唯一缺点是治疗费用明显增高。钾竞争性酸受体阻滞剂(potassium competitive acid blockers, P-CABs)是一种有别于质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI)的新型抑酸剂, 与PPI只能抑制激活状态的质子泵相比, 该药物对静止状态质子泵亦有抑制作用, 代表药物为盐酸瑞伐拉赞, 该药物已于2007年经韩国FDA批准上市, 目前尚未进入国内市场。有研究<sup>[14,15]</sup>发现该药物与埃索美拉唑相比, 烧心症状缓解率无明显差异, 该药物的疗效有待进一步评估。总之, 我们需积累更多的临床治疗经验, 寻求治疗效果与医疗费用的平衡。

### 4 参考文献

- 赵迎盼, 唐旭东. 关于难治性胃食管反流病定义的探讨. 中华医学杂志 2011; 47: 3374-3376
- 王闫飞, 吴静, 沈艳辉. 胃食管反流病的流行病学研究进展. 现代预防医学 2010; 37: 4417-4417
- 张军汉, 周黎黎, 杨晓燕, 肖翠兰, 迟雪梅, 原旭化, 张晖. 克拉玛依市区胃食管反流症状流行病学调查及防治. 世界华人消化杂志 2005; 13: 1621-1624
- 林三仁, 许国铭, 胡品津, 周丽雅, 陈旻湖, 柯美云, 袁耀宗, 房殿春, 萧树东. 中国胃食管反流病共识意见(2006-10, 三亚). 中华内科杂志 2007; 46: 170-173
- 陈胜良. 亚太地区胃食管反流病的特点. 胃肠病学 2009; 14: 713-715
- 吴欢, 柯美云. 改变不良生活方式和饮食习惯在胃食管反流病治疗中的作用. 胃肠病学 2009; 14: 449-452
- Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are lifestyle measures effective in patients with gastroesopha-

表 3 胃食管反流症状相关因素的多因素Logistic回归分析

因素	系数(B)	标准误(SE)	$\chi^2$	P值	OR	95% CI for OR	
						Lower	Upper
高脂饮食	2.075	0.132	246.396	0.000	7.964	6.146	10.319
饮酒	1.336	0.124	115.857	0.000	3.804	2.982	4.852
饮浓茶	1.014	0.122	68.886	0.000	2.758	2.170	3.504
腹型肥胖	0.998	0.103	94.747	0.000	2.713	2.219	3.316
饱食	0.879	0.122	51.792	0.000	2.408	1.896	3.060
幽门螺杆菌感染	-1.683	0.135	154.432	0.000	0.186	0.143	0.242

■同行评价

本文设计合理, 结果可信, 研究结果对少数民族地区胃食管反流病的防治有一定指导意义。

表 4 不同治疗组症状改善率的比较

分组	n	GerdQ症状积分减少>1	GerdQ症状积分减少≤1	有效率
埃索美拉唑组(A组)	17	15	2	88.24% <sup>ab</sup>
西米替丁组(B组)	17	8	9	47.06%
改变生活方式组(C组)	19	5	14	26.32%

<sup>a</sup>P<0.05 vs 西米替丁组(B组); <sup>b</sup>P<0.01 vs 改变生活方式组(C组)。

geal reflux disease? An evidence-based approach. *Arch Intern Med* 2006; 166: 965-971 [PMID: 16682569 DOI: 10.1001/archinte.166.9.965]

8 陈吉, 高美丽, 崔宏, 王忠. 胃食管反流病与幽门螺杆菌感染的关系研究. *国际消化病杂志* 2006; 26: 360-361

9 李渊, 周丽雅, 林三仁, 金珠, 崔荣丽, 何平平. 反流性食管炎与幽门螺杆菌感染的关系. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 171-174

10 李渊, 周丽雅, 林三仁, 金珠, 崔荣丽, 王洪源. 反流性食管炎与幽门螺杆菌感染的相关性研究. *中国实用内科杂志* 2009; 9: 833-836

11 Calleja JL, Suarez M, De Tejada AH, Navarro A. Helicobacter pylori infection in patients with erosive esophagitis is associated with rapid heartburn relief and lack of relapse after treatment with pantoprazole. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 432-439 [PMID: 15810621 DOI: 10.1007/s10620-005-2453-8]

12 王河, 汪安江, 朱萱. 胃食管反流病药物治疗进展. *世界华人消化杂志* 2011; 19: 1711-1719

13 Fass R, Chey WD, Zakko SF, Andhivarothai N, Palmer RN, Perez MC, Atkinson SN. Clinical trial: the effects of the proton pump inhibitor dexlansoprazole MR on daytime and nighttime heartburn in patients with non-erosive reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 29: 1261-1272 [PMID: 19392864 DOI: 10.1111/j.1365-2036.2009.04013.x]

14 Kahrilas PJ, Dent J, Lauritsen K, Malfertheiner P, Denison H, Franzén S, Hasselgren G. A randomized, comparative study of three doses of AZD0865 and esomeprazole for healing of reflux esophagitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 1385-1391 [PMID: 17950677 DOI: 10.1016/j.cgh.2007.08.014]

15 Dent J, Kahrilas PJ, Hatlebakk J, Vakil N, Denison H, Franzén S, Lundborg P. A randomized, comparative trial of a potassium-competitive acid blocker (AZD0865) and esomeprazole for the treatment of patients with nonerosive reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 20-26 [PMID: 18184117 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01544.x]

编辑 郭鹏 电编 鲁亚静

