

糖尿病消化不良患者症状及其与近端胃功能的关系

张月霞, 蓝宇

■背景资料

胃肠道损害是糖尿病患者常见的并发症, 研究表明糖尿病消化不良患者存在近端胃功能障碍。故近端胃功能障碍可能是引起各种不适症状的原因之一。既往对糖尿病患者消化系统症状的发生分布及其与近端胃功能的关系报道较少, 各个症状的发生及与近端胃功能的关系尚不明确。

张月霞, 蓝宇, 北京积水潭医院消化科 北京大学医学部第四临床医学院 北京市 100035

作者贡献分布: 此课题由张月霞与蓝宇共同设计; 研究过程、数据分析及文章撰写由张月霞完成; 文章的指导及审阅由蓝宇完成。
通讯作者: 蓝宇, 教授, 100035, 北京市西城区新街口东街31号, 北京积水潭医院消化科, 北京大学医学部第四临床医学院。
lanyu-mail@sohu.com

电话: 010-58517177

收稿日期: 2009-04-23 修回日期: 2009-06-22

接受日期: 2009-06-29 在线出版日期: 2009-07-28

Relationship between dyspeptic symptoms and proximal stomach function in diabetic patients

Yue-Xia Zhang, Yu Lan

Yue-Xia Zhang, Yu Lan, Department of Gastroenterology, Beijing Jishuitan Hospital, the Fourth Medical College of Peking University, Beijing 100035, China

Correspondence to: Professor Yu Lan, Department of Gastroenterology, Beijing Jishuitan Hospital, the Fourth Medical College of Peking University, Beijing 100035, China. lanyu-mail@sohu.com

Received: 2009-04-23 Revised: 2009-06-22

Accepted: 2009-06-29 Published online: 2009-07-28

Abstract

AIM: To investigate the relationship between dyspeptic symptoms and proximal stomach function in diabetic patients (DM).

METHODS: Forty-four DM patients were enrolled in the study. After scoring symptoms, the patients were divided into two groups: those with dyspepsia ($n = 24$) and those without gastrointestinal symptoms ($n = 20$). The water load test was performed to determine the function of proximal stomach. The area and circumference of proximal (cardia) and distal stomach (antrum) were measured by ultrasonography.

RESULTS: Of 24 diabetic patients with dyspepsia, 18 (75%) had abdominal distention, 16 (66.7%) had epigastric discomfort (66.7%) and 16 (66.7%) had constipation. Proximal stomach function was impaired more seriously in patients with dyspepsia. There was no correlation between proximal stomach function and total

dyspeptic symptom score. The scores of epigastric discomfort and abdominal distention were negatively correlated with the changes in the area and circumference of gastric fundus when different water loads were given.

CONCLUSION: Abdominal distention, epigastric discomfort and constipation are common dyspeptic symptoms in diabetic patients. The presence of epigastric discomfort and abdominal distention indicates the impairment of proximal stomach function.

Key Words: Diabetes; Dyspepsia; Stomach; Proximal end

Zhang YX, Lan Y. Relationship between dyspeptic symptoms and proximal stomach function in diabetic patients. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(21): 2192-2194

摘要

目的: 了解糖尿病患者消化不良症状与近端胃功能的关系。

方法: 糖尿病患者44例, 对有胃肠症状者进行症状评分, 其中有消化不良症状者24例, 无胃肠症状及其他脏器并发症者20例, 以水负荷试验测定近端胃功能, 同时B超测定近端胃(胃底)和远端胃(胃窦)的横截面积和周长。

结果: 24例有胃肠症状糖尿病患者中出现腹胀18例(75%), 上腹不适16例(66.7%), 便秘16例(66.7%); 有胃肠症状组近端胃功能损害明显; 消化系统症状总积分与近端胃各参数之间无相关性, 上腹不适及腹胀积分与不同饮水量时胃底面积差值, 胃底周长差值成负相关。

结论: 糖尿病患者消化系统症状以腹胀、上腹不适及便秘较常见, 有胃肠症状者上腹不适、腹胀的出现提示近端胃功能受损。

关键词: 糖尿病; 消化不良; 胃; 近端

张月霞, 蓝宇. 糖尿病消化不良患者症状及其与近端胃功能的关系. *世界华人消化杂志* 2009; 17(21): 2192-2194

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/2192.asp>

■同行评议者

范建高, 教授, 上海交通大学医学院附属新华医院消化内科; 王学美, 研究员, 北京大学第一医院中西医结合研究室; 喻荣彬, 副教授, 南京医科大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系

0 引言

胃肠道损害是糖尿病患者常见的并发症, 研究表明糖尿病消化不良患者存在近端胃功能障碍^[1], 故近端胃功能障碍可能是引起各种不适症状的原因之一, 糖尿病患者常见的各种消化系症状包括腹胀、上腹不适、上腹痛、早饱、恶心、呕吐、吞咽困难、便秘、腹泻等, 既往对糖尿病患者消化系症状的发生分布及其与近端胃功能的关系报道较少, 各个症状的发生及与近端胃功能的关系尚不明确。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2007-09/2008-03在我院就诊的糖尿病患者44例, 根据并发症及消化系症状的有无将其分为2组。无胃肠症状糖尿病组: 20例, 男9例, 女11例, 年龄43-76(平均 64.3 ± 8.0)岁, 糖尿病病程1-18(平均 9.3 ± 8.1)年。所有患者均符合2005年ADA糖尿病的诊断标准, 但无全身并发症, 无消化不良症状。糖尿病消化不良组: 24例, 男11例, 女13例, 年龄51-76(平均 67.6 ± 6.6)岁, 糖尿病病程1-22(平均 10.2 ± 7.8)年。均有消化系症状, 且积分 ≥ 6 分, 且除外消化系肿瘤, 溃疡, 糜烂性胃炎, 反流性食管炎, 肝胆胰腺等器质性疾病。以上患者均志愿参加本研究, 本研究所有项目均为无创检查。

1.2 方法

1.2.1 消化系症状评分: 询问患者症状并填写消化系症状评分表^[2-3], 其胃肠道症状包括上腹不适、上腹胀、上腹痛、嗝气、早饱、恶心、呕吐、反酸、烧心、便秘、腹泻等, 并分别对上述症状进行4分法评分, 按严重程度计0-3分: 0分为无症状; 1分为轻度, 症状轻, 需注意才能感觉到; 2分为中度, 自觉症状明显, 但不影响工作生活; 3分为重度, 自觉症状明显, 影响工作生活。按频度计0-3分: 0分为不发作; 1分为每周发作1-3次; 2分为每周发作4-6次; 3分为 >1 次/d或持续。胃肠道症状总积分为每项不适症状的频度与程度之和, 积分 ≥ 6 分者纳入有症状组。

1.2.2 近端胃功能测定: 采用水负荷试验, 受试者空腹8 h以上, 以100 mL/20 s的速度饮37℃白开水, 分别记录出现饱感时的饮水量(阈值饮水量)和饮至不能再饮或出现不适症状时的饮水量(饱足饮水量), 并计算他们的差值。在达到阈值和饱足饮水量时, 以LOGIQ9型B超(美国GE公司)分别测量近端胃(胃底)和远端胃(胃窦)的横截面周长和面积, 计算饱足与阈值饮水量时近、远端胃周长和面积变化的差值, 以了解近端胃及远端胃扩张的程度及胃底的顺应性。

统计学处理 应用SPSS13.0统计软件, 计量

资料的分析采用 t 检验或单因素方差分析, 计数资料的分析采用卡方检验, 相关性的分析采用直线回归分析, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 有胃肠症状糖尿病组患者症状分布 对24例有症状的糖尿病患者胃肠症状评分显示, 上腹不适16例(66.7%), 上腹痛8例(33.3%), 上腹胀18例(75%), 恶心4例(16.7%), 呕吐1例(4.2%), 早饱8例(33.3%), 烧心10例(41.7%), 反酸13例(54.2%), 便秘16例(66.7%), 其中便秘与腹泻交替4例(16.7%)。上消化道症状以上腹胀、上腹不适最常见, 下消化道症状则以便秘为主要表现。

2.2 有无胃肠症状糖尿病组近端胃功能比较 有胃肠症状糖尿病组饱感阈值饮水量、最大耐受饮水量、饮水量差值、胃底面积差值均明显低于无胃肠症状糖尿病组($P < 0.05$), 而远端胃(胃窦)各指标两组比较无显著差别(表1)。

2.3 糖尿病消化系症状与近端胃功能参数的关系 有症状糖尿病组消化系症状总积分与近端胃功能各参数之间无相关性。而上腹不适计分与胃底面积差值、胃底周长差值成负相关($r = -0.53, P = 0.008; r = -0.49, P = 0.015$), 上腹胀计分也与胃底面积差值、胃底周长差值成负相关($r = -0.48, P = 0.017; r = -0.53, P = 0.008$)。余各项症状评分与近端胃指标无显著相关性。

3 讨论

糖尿病是以慢性高血糖为特征的代谢性疾病, 长期高血糖可导致机体持久不可逆的功能和结构改变, 胃肠合并症是其中很常见的一种, 临床上可表现为上腹胀、上腹不适、上腹痛、早饱、恶心、呕吐等, 症状缺乏特异性^[4]。以往对导致上述胃肠功能障碍的动力因素研究较多, 但并非所有的胃肠症状均由运动功能障碍导致, 两者之间也并不总呈相关关系, 部分患者与近端胃的适应性松弛障碍及感知功能异常有关^[5]。近年, 人们对近端胃功能的研究主要集中在动物实验、健康人及功能性消化不良患者^[6-7], 对糖尿病消化不良研究较少。

本研究对24例有胃肠症状糖尿病患者症状的发生情况进行分析, 上胃肠症状发生率由高到低依次为腹胀(75%), 上腹不适(66.7%), 反酸(54.2%), 烧心(41.7%), 上腹痛(33.3%), 早饱(33%), 而恶心呕吐很少见。以往的研究^[8-9]表明有胃肠症状糖尿病患者与健康对照组比较, 近

■研发前沿

糖尿病患者消化系症状的发生分布, 其与近端胃功能的关系, 目前尚不明确。近端胃功能研究较准确特异的方法及各项值的意义。

■创新盘点

糖尿病消化不良患者上消化系症状以腹胀、上腹不适最常见, 反酸、烧心的发生率也较高。糖尿病有胃肠症状患者近端胃功能损害较无症状患者明显, 上腹胀、上腹不适与近端胃功能损害有关, 这之前文章所描述的早饱为近端胃功能损害特异表现不完全一致。

■应用要点

本研究发现腹胀、上腹不适是糖尿病消化不良患者较多发及较特异的症状,症状的发生与近端胃功能损害有关,且糖尿病患者胃食管反流病的发生较健康人增加,有助于糖尿病胃肠相关并发症的早期诊断和治疗。

表 1 近端胃功能各指标比较

分组	n	饱感阈值 饮水量(mL)	最大耐受 饮水量(mL)	饮水量 差(mL)	胃底面积 差(cm ²)	胃窦面积 差(cm ²)	胃底周长 差(cm)	胃窦周长 差(cm)
无症状组	20	870 ± 225	1360 ± 322	490 ± 150	19.78 ± 12.07	7.78 ± 4.60	5.01 ± 3.04	3.49 ± 1.77
有症状组	24	638 ± 311 ^a	1000 ± 424 ^a	362 ± 146 ^a	11.76 ± 6.85 ^a	7.93 ± 2.95	3.67 ± 2.17	3.74 ± 1.67

^aP<0.05 vs 实验组。

端胃感觉功能受损,容受性及顺应性均较健康对照减低。本研究采用饮水试验测定近端胃功能,让患者在一定时间内饮入纯水直至产生饱感或上腹部症状,这时大部分饮入的水存于近端胃,尚未及排至远端胃,从而使该试验结果能较好地单一反映近端胃容受性扩张的情况,与球囊扩张近端胃具有相似的效果且更符合生理。一般认为水负荷试验的饮水量与胃底壁的顺应性和感觉有关^[10-11],本试验结果可以看出糖尿病消化不良患者的阈值饮水量和饱足饮水量均较无症状组明显减少,表明患者存在近端胃感觉阈值减低,感觉功能障碍;饮水量及胃底面积饱足饮水前后增加较无症状组减少,说明近端胃舒张功能减退,与Undeland *et al*的结论一致^[12]。将消化系症状积分与近端胃各指标行相关性分析可见,胃肠症状总积分与饮水试验近端胃各指标均无相关性,可见引起消化系症状发生原因较多,近端胃功能损害仅是其中原因之一;上腹不适、上腹胀这两个症状的积分与胃底面积差值、胃底周长差值呈负相关,表明近端胃舒张功能差,容易出现腹胀、上腹不适等症状。上腹胀、上腹不适症状可能提示糖尿病患者近端胃功能受损。

对症状进行分析时我们还可发现糖尿病患者反酸、烧心等胃食管反流的症状发生率明显高于正常人群(约为50%),曾有学者行这方面的研究^[13]发现,胃食管反流病患者存在胃扩张、胃排空减慢、胃底顺应性较正常人增加及感觉阈值下降,推测反流的症状可能与近端胃功能损害有关。考虑糖尿病患者反流症状发生率高的原因可能有:糖尿病患者食管神经肌肉病变,导致廓清能力下降^[14-15];近端胃容受性下降,导致胃内容物容纳障碍,加上胃窦动力减低,胃排空延迟^[1],胃内容物反流增加等综合因素导致。

总之,糖尿病消化不良患者上消化道症状以腹胀、上腹不适最常见,下消化道症状以便秘为主要表现,反酸、烧心的发生率也较高。糖尿病有胃肠症状患者近端胃功能损害较无症状患者明显,上腹胀、上腹不适与近端胃功能损

害有关,这与之前文章所描述的早饱^[2,10]为近端胃功能损害特异表现不一致,需要加大样本量,进一步研究证实。

4 参考文献

- 1 蓝宇,柯美云,朱朝晖,李方,谷成明. 糖尿病不同阶段胃运动功能的临床研究. 中华消化杂志 2001; 21: 716-719
- 2 Tack J, Piessevaux H, Coulie B, Caenepeel P, Janssens J. Role of impaired gastric accommodation to a meal in functional dyspepsia. *Gastroenterology* 1998; 115: 1346-1352
- 3 宋志强,柯美云,王智凤,刘晓红,方秀才. 有和无重叠症状的功能性消化不良患者中消化不良症状学和发病机制的比较研究. 胃肠病学 2006; 11: 458-461
- 4 蓝宇,张贲,叶华,梁学亚. 糖尿病消化不良症状调查及其与其他脏器合并症关系. 基础医学与临床 2001; 21(增刊): 81
- 5 柯美云. 胃肠功能和动力障碍研究进展. 现代消化及介入诊疗 2004; 9: 1-3
- 6 张瑞星,姚树坤,高洪生,张艳丽,刘俊宝. 近端胃功能与功能性消化不良症状的关系. 基础医学与临床 2005; 25: 58-61
- 7 张侃,谢小平,孙圣斌,黄绪群,侯晓华. 肠易激综合征患者近端胃舒张和排空功能的研究. 胃肠病学 2007; 12: 298-300
- 8 蓝宇,吴改玲,闫冰,王杞,张灵云,张月霞. 糖尿病消化不良患者的自主神经功能及其对近端胃功能的影响. 胃肠病学 2006; 11: 484-487
- 9 Samsom M, Salet GA, Roelofs JM, Akkermans LM, Vanberge-Henegouwen GP, Smout AJ. Compliance of the proximal stomach and dyspeptic symptoms in patients with type I diabetes mellitus. *Dig Dis Sci* 1995; 40: 2037-2042
- 10 李启祥,朱良如,侯晓华. 饮水负荷试验测定胃感觉的临床研究. 中华内科杂志 2004; 43: 436-438
- 11 邵池,赵宏,柯美云,王智凤. 水负荷试验联合B超在评价功能性消化不良近端胃功能障碍中的地位. 中华消化杂志 2005; 25: 23-25
- 12 Undeland KA, Hausken T, Aanderud S, Berstad A. Lower postprandial gastric volume response in diabetic patients with vagal neuropathy. *Neurogastroenterol Motil* 1997; 9: 19-24
- 13 于凤海,李兆申,许国铭,邹多武,尹宁. 反流性食管炎患者的胃近端顺应性和感觉功能研究. 第二军医大学学报 2001; 22: 213-215
- 14 Nishida T, Tsuji S, Tsujii M, Arimitsu S, Sato T, Haruna Y, Miyamoto T, Kanda T, Kawano S, Hori M. Gastroesophageal reflux disease related to diabetes: Analysis of 241 cases with type 2 diabetes mellitus. *J Gastroenterol Hepatol* 2004; 19: 258-265
- 15 刘明,巫协宁,王国良,叶蓉绍. 糖尿病患者的食管测压研究. 中华消化杂志 1995; 15: 200-202

■同行评价

本研究选题较好,设计合理,结论可信,具有一定的临床价值。