

糖尿病合并甲状腺功能减退患者胃排空能力与幽门螺杆菌感染率的变化

吴标良, 王民登, 周喜汉, 韦华, 何明杰

■背景资料

糖尿病常导致多种并发症, 胃轻瘫是其常见的并发症之一, 严重影响着患者的生活质量; 甲状腺功能减退是常见的甲状腺疾病, 消化不良是其常见的症状之一。临床上糖尿病合并甲状腺功能减退并不少见, 两者导致消化系统功能障碍的机制尚未完全明确。

吴标良, 王民登, 韦华, 何明杰, 右江民族医学院附属医院内分泌科 广西壮族自治区百色市 533000

周喜汉, 右江民族医学院附属医院消化科 广西壮族自治区百色市 533000

作者贡献分布: 此课题由吴标良设计; 王民登指导; 研究过程由吴标良、周喜汉、韦华及何明杰操作完成; 资料分析及统计由吴标良完成。

通讯作者: 王民登, 教授, 533000, 广西壮族自治区百色市中山二路18号, 右江民族医学院附属医院内分泌科。

yywangmd@163.com

电话: 0776-2855264, 0776-2836050

收稿日期: 2011-02-28 修回日期: 2011-04-20

接受日期: 2011-04-26 在线出版日期: 2011-05-08

Changes in gastric emptying ability and *Helicobacter pylori* infection rate in patients with diabetes mellitus and hypothyroidism

Biao-Liang Wu, Min-Deng Wang, Xi-Han Zhou, Hua Wei, Ming-Jie He

Biao-Liang Wu, Min-Deng Wang, Hua Wei, Ming-Jie He, Department of Endocrinology, Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Xi-Han Zhou, Department of Gastroenterology, Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Professor Min-Deng Wang, Department of Endocrinology, Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, 18 Zhongshan Road, Baise 533000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. yywangmd@163.com

Received: 2011-02-28 Revised: 2011-04-20

Accepted: 2011-04-26 Published online: 2011-05-08

Abstract

AIM: To investigate the changes in gastric emptying ability and *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) infection rate in patients with diabetes mellitus (DM) and hypothyroidism.

METHODS: Ninety-six subjects were divided into three groups: normal group ($n = 30$), DM group ($n = 45$), and DM plus hypothyroidism group ($n = 21$). The digestive tract symptoms, gastric emptying time and *H.pylori* infection rate were compared among the three groups.

RESULTS: The grade of digestive tract symptoms, gastric half emptying time, and gastric emptying time were significantly higher in the DM plus hypothyroidism group than in the normal group and DM group (12.67 ± 3.10 vs 4.30 ± 2.65 , 10.98 ± 2.51 ; 35.00 ± 8.83 vs 25.53 ± 4.83 , 29.76 ± 9.54 ; 60.57 ± 15.65 vs 45.53 ± 10.33 , 52.53 ± 16.74 , all $P < 0.05$ or 0.01). The rate of *H.pylori* infection was also significantly higher in the DM plus hypothyroidism group than in the other two groups (both $P < 0.05$).

CONCLUSION: Compared to normal controls and DM patients, DM patients with hypothyroidism had lower gastric emptying ability and higher *H.pylori* infection rate and were more susceptible to gastrointestinal dysfunction.

Key Words: Diabetes mellitus; Hypothyroidism; Gastric emptying; *Helicobacter pylori*

Wu BL, Wang MD, Zhou XH, Wei H, He MJ. Changes in gastric emptying ability and *Helicobacter pylori* infection rate in patients with diabetes mellitus and hypothyroidism. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2011; 19(13): 1408-1410

摘要

目的: 观察糖尿病(DM)合并甲状腺功能减退患者胃排空能力与幽门螺杆菌(*H.pylori*)感染情况的变化。

方法: 96例受试者分成3组: 正常组(健康体检者, 30例)、DM组(45例)、DM并甲状腺功能减退组(21例), 分别行消化道症状评分、胃排空时间及*H.pylori*感染情况测定, 并加以对比。

结果: DM并甲状腺功能减退组患者症状评分(分)、胃半排空时间(min)、胃全排空时间(min)显著高于正常组、DM组(12.67 ± 3.10 vs 4.30 ± 2.65 , 10.98 ± 2.51 ; 35.00 ± 8.83 vs 25.53 ± 4.83 , 29.76 ± 9.54 ; 60.57 ± 15.65 vs 45.53 ± 10.33 , 52.53 ± 16.74 , 均 $P < 0.05$ 或 0.01), 同时3组患者*H.pylori*感染率逐渐升高(均 $P < 0.05$)。

结论: DM并甲状腺功能减退患者较单纯DM

■同行评议者

洪天配, 教授, 北京大学第三医院内分泌科

患者、健康体检者均胃排空能力明显下降, *H.pylori*感染率明显上升, 更易发生胃肠功能障碍。

关键词: 糖尿病; 甲状腺功能减退; 胃排空; 幽门螺杆菌

吴标良, 王民登, 周喜汉, 韦华, 何明杰. 糖尿病合并甲状腺功能减退患者胃排空能力与幽门螺杆菌感染率的变化. 世界华人消化杂志 2011; 19(13): 1408-1410
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/19/1408.asp>

0 引言

消化系统功能障碍是糖尿病(diabetes mellitus, DM)与甲状腺功能减退患者常见的临床症状, 胃排空能力下降及幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H.pylori*)感染是消化功能障碍的重要因素。目前对于DM性胃病(胃轻瘫)已有较多报道, 但对于DM合并甲状腺功能减退患者发生消化功能障碍的情况尚缺乏相关研究。因此, 我们对部分DM并发甲状腺功能减退患者的消化不良症状、胃排空能力及*H.pylori*感染情况进行观察, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 2009-02/2011-02右江民族医学院附属医院门诊和住院的DM患者45例, 男20例, 女25例, 年龄40-70(平均 53.62 ± 6.32)岁; DM并甲状腺功能减退患者21例, 男9例, 女12例, 年龄39-77(平均 51.79 ± 8.72)岁。正常组采用本实验室已建立的正常参数, 测定胃排空时间正常的非DM非甲状腺功能减退患者30例, 男18例, 女22例, 年龄39-80(平均 52.47 ± 9.52)岁。排除: 既往或新近合并器质性消化系统疾病, 如消化性溃疡、胆石症或其他胆系疾病、肿瘤、消化系统手术者及心、肝、肾功能不全、脑血管意外、DM酮症者。同时收集体质量指数(body mass index, BMI)及病程等资料。

1.2 方法

1.2.1 症状评分: 分别对早饱、厌食、反酸、上腹饱胀、上腹疼痛、恶心呕吐等6个症状按强度以划分: 0分 = 无症状, 1分 = 上述任一症状可感觉, 但不影响日常活动; 2分 = 上述任一症状明显感觉, 且已影响日常活动; 3分 = 上述任一症状已很严重, 严重影响日常生活。依次按上述6个症状对患者评分^[1]。

1.2.2 胃排空试验: 采用美国GE ViVid 7彩色B超, 8.0 MHZ TEE探头, 所有受试者检查前3 d内

未服用任何药物, 向受试者解释检查中的注意事项, 检查前患者禁食12 h, 在5-10 min内进食液体试餐(500 mL肉汤: 含1.8 g蛋白、0.9 g脂肪、1.1 g碳水化合物)。受试者取坐位, 避免按压腹部, 分别向近端胃及远端胃扫描, 在进食后0、2、5、15、25、35、45及55 min不同时点记录扫描信息, 经计算机拟合出不同时点胃容积的变化, 计算出胃半排空时间、胃全排空时间及液体胃排空曲线^[2]。

1.2.3 糖化血红蛋白及*H.pylori*检测: 糖化血红蛋白(hemoglobin A1c, HbA1c)检测采用离子交换层析法, *H.pylori*检测采用¹⁴C呼气试验, 由右江民族医学院附属医院检验科及内镜实验中心完成。

统计学处理 符合正态分布的计量数据以mean \pm SD表示, 多组间差异分析应用方差分析, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义, 所有统计学分析均用SPSS11.5软件完成。

2 结果

各组患者性别、年龄、BMI比较差异无统计学意义($P > 0.05$), DM组与DM并甲状腺功能减退组HbA1c、DM病程比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。正常组、DM组、DM并甲状腺功能减退组患者症状评分逐渐升高, 胃半排空时间、胃全排空时间逐渐延长, 并且差异有统计学意义($F = 76.672, 8.269, 6.428$, 均 $P < 0.01$), 同时3组*H.pylori*感染率逐渐升高($P < 0.05$, 表1)。

3 讨论

DM和甲状腺疾病是内分泌代谢系统中最常见的两大类疾病, 两者密切相关, 目前对DM合并甲状腺疾病的研究正日益深入。DM并甲状腺功能减退在临床上并不少见, 国内曾有学者做过相关流行病学调查, 发现2型DM患者甲状腺功能异常者占40%, 其中16.67%呈功能亢进, 23.33%呈功能减退, 男性2型DM患者甲状腺功能减退的年龄显著高于功能亢进者^[3]。DM消化系统功能障碍是DM常见的并发症, 与DM自主神经病变、内分泌功能失调、胃肠微血管病变、*H.pylori*易感及DM代谢紊乱等因素相关^[4]。DM性胃病(胃轻瘫)是其最为常见的病症之一。胃排空功能是反映消化系统功能的重要指标, 有研究表明超声法检测DM患者的胃液排空功能简便易行, 具有一定的临床应用价值^[5]。本研究通过超声法检测胃排空功能发现, 与胃排空正常组相比, DM组及DM并甲状腺功能减退组

■应用要点

改善糖尿病并甲状腺功能减退患者的胃肠障碍症状可提高患者生活质量, 临床上除促进患者胃蠕动、增加胃排空能力外, 清除幽门螺杆菌感染可能有助于胃肠功能的恢复。

■ 同行评价

本文为糖尿病并甲状腺功能减退患者的治疗奠定了实验基础,但是创新性一般。

表 1 各组一般情况及临床资料比较

临床资料	正常组	DM组	DM并甲状腺功能减退组
男/女	18/22	20/25	9/12
年龄(岁)	54.47 ± 9.52	53.62 ± 6.32	57.19 ± 8.72
BMI	21.39 ± 3.69	21.31 ± 3.07	21.58 ± 4.33
DM病程	—	7.16 ± 3.45	8.76 ± 3.35
HbA1c(%)	5.52 ± 0.23	7.04 ± 0.48 ^b	7.04 ± 0.40 ^b
症状评分(分)	4.30 ± 2.65	10.98 ± 2.51 ^b	12.67 ± 3.10 ^{bc}
胃半排空时间(min)	25.53 ± 4.83	29.76 ± 9.54 ^a	35.00 ± 8.83 ^{bc}
胃全排空时间(min)	45.53 ± 10.33	52.53 ± 16.74 ^b	60.57 ± 15.65 ^{bc}
<i>H.pylori</i> 阳性n(%)	12(40.00)	29(64.44) ^a	19(90.48) ^{bc}

^a*P*<0.05, ^b*P*<0.01 vs 正常组; ^c*P*<0.05 vs DM组。

患者胃半排空时间、胃全排空时间延长,且DM并甲状腺功能减退组较DM组胃半排空时间、胃全排空时间更长,同时相关消化不良症状的评分更高,这说明合并甲状腺功能减退的DM患者胃排空能力下降更加明显。目前研究发现,胃轻瘫还可能与胃肠激素的分泌紊乱有关,胃肠激素在消化系统内分布广泛,对胃肠运动具有重要的调节作用,有研究表明DM胃轻瘫患者与胃排空正常患者比较具有更高的血浆胃动素水平及胃泌素水平,胃动素是调节胃肠运动的主要激素,能促进胃排空^[1]。甲状腺功能减退是由于各种因素导致甲状腺激素分泌不足的疾病,他降低各种代谢过程中各系统对氧、葡萄糖等的代谢而出现神经反射迟钝、肌肉松弛无力等改变,同时也可影响到食管和胃的运动功能^[6],从而降低胃排空能力。因此,在DM的基础上并发甲状腺功能减退,患者的胃排空能力将进一步下降,更易导致胃轻瘫。

目前研究表明,DM患者*H.pylori*感染率较普通人群明显升高^[7,8],本研究结果亦显示,与正常组相比,DM患者*H.pylori*感染率较高,同时合并甲状腺功能减退的DM患者*H.pylori*感染率更高。*H.pylori*感染可引发消化性溃疡及慢性胃炎,继而影响胃排空功能。另有研究发现,*H.pylori*感染

可使血清胃泌素、胆囊收缩素水平升高,胃窦部生长抑素显著减少,进而改变胃肠的肌电活动和运动状况,也可通过改变内源性一氧化氮水平影响胃肠动力^[9]。因此,DM并甲状腺功能减退患者更高的*H.pylori*感染率,可能是其更易发生胃肠功能障碍的另一原因。

4 参考文献

- 1 刘云,孙岩,薛绮萍,李健民. 糖尿病胃轻瘫的诊断及发病机制. 世界华人消化杂志 2007; 15: 290-293
- 2 何云,廖新红,刘雪玲,叶桂宏. 三维超声检测糖尿病胃轻瘫患者胃排空功能的研究. 内科 2009; 4: 205-206
- 3 张宏,方佩华,郑凝,常宝成,赵伟,董如娇,王家驰. 住院2型糖尿病患者甲状腺功能状态的分析. 国际内分泌代谢 2007; 27: 139-141
- 4 张天成. 糖尿病胃肠道并发症. 世界华人消化杂志 2006; 14: 2868-2871
- 5 李春涛,张焱. 2型糖尿病患者上消化道症状与胃排空的超声检测. 世界华人消化杂志 2008; 16: 2653-2655
- 6 刘欣,龚均,戴信刚,王社教,赵平. 甲状腺功能异常对食管和胃运动功能的影响. 世界华人消化杂志 1999; 7: 439b-440
- 7 Agrawal RP, Sharma R, Garg D, Pokharna R, Kochhar DK, Kothari RP. Role of *Helicobacter pylori* in causation of diabetic gastropathies and non-gastro-intestinal complications in type 2 diabetes. *J Indian Med Assoc* 2010; 108: 140-143
- 8 Ojetti V, Pellicano R, Fagoonee S, Migneco A, Berutti M, Gasbarrini A. *Helicobacter pylori* infection and diabetes. *Minerva Med* 2010; 101: 115-119
- 9 杨卫文,黎莉,杨景林,谭松,胡志恒. 幽门螺杆菌感染与糖尿病胃轻瘫的关系研究. 海南医学 2008; 19: 63-64

编辑 曹丽鸥 电编 李薇