

胃部幽门螺杆菌感染对口腔异味患者的临床意义

胡玉姿, 叶月琴, 王昌雄

■背景资料

口腔异味常影响人们的生活质量。众所周知, 幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)与消化系统疾病、肿瘤性疾病等密切相关。以前有报道称口腔异味大多数与口腔疾病及呼吸系统疾病、糖尿病、慢性肝、肾疾病和代谢不良性疾病、服用某些含硫药物、吸烟、饮食习惯、女性月经期等有关。

胡玉姿, 庆元县疾病预防控制中心预防医学门诊 浙江省丽水市 323800

胡玉姿, 叶月琴, 庆元县人民医院内科 浙江省丽水市 323800

王昌雄, 丽水市人民医院消化内科 浙江省丽水市 323000

胡玉姿, 主治医师, 主要从事消化内科的研究。

作者贡献分布: 此课题由胡玉姿设计; 研究过程及数据分析由胡玉姿、叶月琴及王昌雄共同实施完成; 本论文写作由胡玉姿完成。

通讯作者: 胡玉姿, 主治医师, 323800, 浙江省丽水市庆元县姑源街工业路18号, 庆元县疾病预防控制中心预防医学门诊。
2157475931@qq.com
电话: 0578-6218023

收稿日期: 2016-02-29
修回日期: 2016-03-10
接受日期: 2016-03-13
在线出版日期: 2016-04-08

Correlation between bad breath and *Helicobacter pylori* infection

Yu-Zi Hu, Yue-Qin Ye, Chang-Xiong Wang

Yu-Zi Hu, Prevention and Medical Clinic, Center for Prevention and Control of Diseases in Qingyuan County, Lishui 323800, Zhejiang Province, China

Yu-Zi Hu, Yue-Qin Ye, Department of Internal Medicine, Qingyuan People's Hospital, Lishui 323800, Zhejiang Province, China

Chang-Xiong Wang, Department of Internal Medicine, Lishui People's Hospital, Lishui 323000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Yu-Zi Hu, Attending Physician, Prevention and Medical Clinic, Center of Prevention and Control of Disease in Qingyuan County, 18 Gongye Road, Guyuan Street, Qingyuan County, Lishui 323800,

Zhejiang Province, China. 2157475931@qq.com

Received: 2016-02-29

Revised: 2016-03-10

Accepted: 2016-03-13

Published online: 2016-04-08

Abstract

AIM: To assess the correlation between bad breath (also known as halitosis) and *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection.

METHODS: A total of 236 patients or healthy volunteers were randomly selected. Based on the presence of halitosis or not, the subjects were divided into a halitosis and a no-halitosis group. All patients underwent ¹⁴C-urea breath test, and according to the presence of *H. pylori* infection or not, the subjects were divided into a *H. pylori* infection group and a no-infection group. The incidence of halitosis in the *H. pylori* infection and no-infection groups was compared, and the correlation of *H. pylori* infection with halitosis was analyzed.

RESULTS: Of the 236 subjects included, 109 (46.19%) had halitosis, including 74 (67.89%) who were positive for *H. pylori* infection, and 127 (53.81%) had no halitosis, including 36 (28.35%) who were positive for *H. pylori* infection. The rate of *H. pylori* infection between the two groups was statistically significant ($\chi^2 = 31.53$, $P < 0.05$), and there was a significant correlation between halitosis and *H. pylori* infection ($r = 0.33$). There were 135 (57.20%) *H. pylori* positive cases, of which 93 (68.89%) had halitosis. There were 101 (42.80%) *H. pylori* negative cases, of which only 4 (3.96%)

■同行评议者

王莉, 主任医师, 海南省农垦总医院病理科

had halitosis. The rate of halitosis between the two groups was statistically significant ($\chi^2 = 52.57, P < 0.05$), and there was a significant correlation between *H. pylori* infection and halitosis ($r = 0.61$).

CONCLUSION: In people with halitosis, many have *H. pylori* infection, and in *H. pylori* positive people, many have halitosis. There is a close correlation between *H. pylori* infection and halitosis.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Halitosis; *Helicobacter pylori*; ^{14}C -urea breath test; Correlation

Hu YZ, Ye YQ, Wang CX. Correlation between bad breath and *Helicobacter pylori* infection. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(10): 1570-1574 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1570.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i10.1570>

摘要

目的: 探讨口腔异味(又称口臭)的发生与胃部幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)感染的相关性。

方法: 随机选择2014-08/2015-11因消化系统疾病或者健康体检来庆元县人民医院和丽水市人民医院就诊236例患者为研究对象,通过鼻嗅法分为口腔异味组和无口腔异味组,所有患者均行 ^{14}C 呼气试验,根据有无*H. pylori*的感染,比较两组*H. pylori*的感染率。根据患者胃部是否有*H. pylori*感染,分为感染组和无感染组,分别比较两组患者口腔异味的发生率,根据结果探讨分析口腔异味的发生与胃部*H. pylori*感染的相关性。

结果: 236例研究对象中,口腔异味组109例(46.19%),其中胃*H. pylori*阳性74例(67.89%);无口腔异味组127例(53.81%),其中胃*H. pylori*阳性36例(28.35%);两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 31.53, P < 0.05$),口腔异味与胃部*H. pylori*感染的相关系数 $r = 0.61$ 。*H. pylori*感染阳性135例(57.20%),其中口腔异味者有93例(68.89%);*H. pylori*检测阴性101例(42.80%),其中口腔异味者有4例(3.96%);两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 52.57, P < 0.05$),*H. pylori*感染与口腔异味发生率间的相关系数 $r = 0.61$ 。

结论: 有口腔异味的患者,大多数存在胃部*H. pylori*的感染,胃部*H. pylori*感染的患者有较高的口腔异味发生率,因此口腔异味与*H. pylori*感染两者之间存在密切的相关性,*H. pylori*感染是引起口腔异味的一个重要原因,要引起重视。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 口腔异味; 幽门螺杆菌; ^{14}C 呼气试验; 相关性

核心提示: 口腔异味与幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)感染两者之间存在密切的相关性,*H. pylori*感染是引起口腔异味的一个重要原因。 ^{14}C 呼气试验可帮助鉴别诊断口腔异味的原因,从而提高口腔异味的诊治效果。

胡玉姿, 叶月琴, 王昌雄. 胃部幽门螺杆菌感染对口腔异味患者的临床意义. *世界华人消化杂志* 2016; 24(10): 1570-1574 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1570.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i10.1570>

0 引言

口腔异味是发自身体内部的臭气,表现为呼吸时有异味,使用清洁剂难以掩盖,漱口、刷牙不能消除,口腔异味常影响人们的生活质量,严重时影响人们的社会交往,给患者造成心理障碍,已被世界卫生组织(World Health Organization, WHO)收录在疾病及有关健康问题的国际统计分类中^[1,2]。随着人们生活水平的提高及对自身形象的重视,因口腔异味就诊及进行健康体检人越来越多,通过呼气试验行幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)检查的人也逐年增多,人们逐渐意识到口腔异味的患者*H. pylori*检出率较无口腔异味者高。众所周知,*H. pylori*与消化系统疾病^[3]、肿瘤性疾病等密切相关。以前有报道^[1,4]称口腔异味大多数与口腔疾病相关,比如与牙周炎、牙龈炎、牙结石等疾病密切相关,但也由呼吸系统疾病,糖尿病、慢性肝、肾疾病和代谢不良性疾病、服用某些含硫药物、吸烟、饮食习惯、女性月经期等引起^[5]。但是最近几年的文献报道^[5,6]认为胃部*H. pylori*感染与口腔异味密切相关可能是导致无口腔疾病患者口腔异味的原因。本研究通过对伴或不伴消化系统疾病的患者为研究对象进行 ^{14}C 呼气试验检查,讨论口腔异

■ 相关报道

最近几年的文献报道认为胃部*H. pylori*感染与口腔异味密切相关可能是导致无口腔疾病患者口腔异味的原因。

■ 创新亮点

^{14}C 呼气试验作为一种非侵入性的检测方法具有方便、快捷等优点, *H. pylori*产生的尿素酶可将其分解成 NH_3 和 CO_2 , 后随呼气排出, 然后通过高灵敏度质谱仪或液闪仪分别测定呼气中 ^{14}C 的量可判断有无*H. pylori*感染。

味患者的发病发生与胃部*H. pylori*感染的相关性。现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 通过随机方法, 选择2014-08/2015-11因消化系统疾病或者健康体检来庆元县人民医院和丽水市人民医院就诊236例患者为研究对象, 其中男114例, 女122例, 年龄21-79岁, 平均43.0岁 \pm 9.9岁。各比较组之间, 分别在性别、年龄等一般情况比较差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。纳入标准: (1)年满14周岁; (2)1 mo内未服用各种抗生素、铋剂及某些含硫药物; (3)检测前4 wk无口腔科就诊经历; (4)知情并自愿参与此研究。排除标准: (1)由吸烟、饮食习惯、女性月经期等引起的口腔异味; (2)由口腔疾病比如与牙周炎、牙龈炎、牙结石等引起的口腔异味者; (3)由呼吸系统疾病, 糖尿病、慢性肝、肾疾病和代谢不良性疾病等引起口腔异味的患者; (4)有活动性义齿或佩戴矫治器者。

1.2 方法

1.2.1 检查: 研究对象检测前未进行口腔清洁或咀嚼口香糖, 由同一检查者通过鼻嗅法根据研究对象口腔呼出的气体进行检测, 口腔异味闻诊参照1999年国际口臭专题研讨会推荐的方案。通过 ^{14}C 呼气试验的检测方法, 来检测患者*H. pylori*的感染情况。所有研究对象在晨起空腹时, 或在禁食3 h后, 吞服1粒胶囊(切勿将胶囊咬碎), 静息15 min后, 向专用的呼气卡中吹气, 而后再将呼气卡插入专用的检测仪内, 然后观察并记录结果(记为d值), 若d值 <25 为阴性, d值25-50为弱阳性, d值 >100 为阳性。根据中华医学会消化病学分会*H. pylori*学组在2007年全国*H. pylori*感染若干问题共识报告(庐山共识)中提出的诊断标准^[7], 来评估是否有*H. pylori*感染。

1.2.2 分组: 通过鼻嗅法分为口腔异味组和无口腔异味组, 根据有无*H. pylori*的感染, 比较两组*H. pylori*的感染率。根据患者是否有*H. pylori*感染, 分为感染组和无感染组, 比较两组患者口腔异味的发生率。

统计学处理 采用SPSS20.0软件进行统计学分析, 计量资料用mean \pm s表示, 对资料进行正态分布检验, 均符合正态分布, 组间比较采用t检验, 计数资料用百分率(%)表示, 采用 χ^2 检

验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 口腔异味组和非口腔异味组*H. pylori*感染发生率的比较 口腔异味组109例(46.19%), 其中胃*H. pylori*阳性74例(67.89%), *H. pylori*阴性35例(32.11%); 无口腔异味组127例(53.81%), 其中胃*H. pylori*阳性36例(28.35%), *H. pylori*阴性91例(72.65%); 两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 31.53$, $P<0.05$), 口臭与胃部*H. pylori*感染的相关系数 $r = 0.33$ 。

2.2 *H. pylori*感染组和无*H. pylori*感染组口腔异味发生率的比较 *H. pylori*感染阳性135例(57.20%), 其中口腔异味者有93例(68.89%), 无口腔异味者有42例(31.11%); *H. pylori*检测阴性101例(42.80%), 其中口腔异味者有4例(3.96%), 无口腔异味者有97例(96.04%); 两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 52.57$, $P<0.05$), *H. pylori*感染与口腔异味发生率间的相关系数 $r = 0.61$ 。

3 讨论

以前人们认为口腔异味与口腔疾病有密切关系^[2], 认为堆积于龈缘的簌垢、口腔不洁、及牙间隙和龋洞内的食物发酵腐败, 是造成口腔异味的主要原因。现研究^[8]发现很多有口腔异味的人牙周是健康的, 无口腔疾病。*H. pylori*是慢性胃炎和消化性溃疡的主要致病因子^[9], 感染率极高这使得*H. pylori*感染日益引起人们的高度重视^[10], 中国的流行病学调查结果显示*H. pylori*平均感染率为59%^[11], 而国外曾有报道称大约有50%-65%的人受口腔异味的影响^[12,13], 上述研究又证明口腔异味患者当中胃*H. pylori*阳性率在65%以上, 胃*H. pylori*感染者口腔异味的发生率在65%以上, 说明*H. pylori*感染可能是口腔异味的一大原因。

*H. pylori*是一种微需氧的革兰阴性细菌, 主要通过口-口途径或粪-口途径传播^[10,12,14], 前者理论认为, *H. pylori*可以定居在口腔通过唾液等媒介而传播。Dore等^[15]与Lee等^[16]研究发现, *H. pylori*血清抗体阳性者, 口腔幽门螺旋杆菌检出率也较高, 考虑这可能是*H. pylori*通过唾液传播的原因。Dore等^[15]认为, 在发达国家, 由于人们的卫生条件较好, *H. pylori*一般不会被粪-口途径传播引起, 更多的是通过口-口

传播. 支持后者理论的人认为, *H. pylori*在口腔中属路过菌, 而不能直接引起*H. pylori*传染, *H. pylori*在人群中的传播可能是通过被粪便中的*H. pylori*所污染的饮水等媒介所引起的, 且*H. pylori*在口腔中能否长期大量的定居和繁殖也是存在争议的. 但是关于*H. pylori*导致口腔异味的原因尚不十分清楚, 目前被认可的理论有3种^[17]: (1)*H. pylori*可以在胃肠道分解尿素产生氨, 而氨是具有特殊臭味的物质; (2)最新的研究发现*H. pylori*还可以产生甲硫醇和硫化氢, 均是目前所知导致口腔异味的最主要的原因. 计春燕等研究发现, 口腔异味的患者食管下段压力明显低于无口腔异味组, 提示胃内*H. pylori*产生的氨及甲硫醇和硫化氢可能通过反流进入口腔, 从而导致口腔异味的发生; (3)由于*H. pylori*是引起消化系统疾病, 致使胃肠功能受到不同程度的损害, 导致食物过长时间在胃肠中滞留, 经胃肠道内细菌腐败分解产生各种有臭味的气体.

¹⁴C呼气试验作为一种非侵入性的检测方法具有方便、快捷等优点^[7,18,19], 其检测原理是依赖尿素酶活性, 反映活动性*H. pylori*感染. 口服一定量的¹⁴C尿素后, *H. pylori*产生的尿素酶可将其分解成NH₃和CO₂, 而后者又可以在小肠上段吸收进入血, 后随呼气排出, 然后通过高灵敏度质谱仪或液闪仪分别测定呼气中¹⁴C的量可判断有无*H. pylori*感染.

本次研究结果显示, 口腔异味组患者的胃*H. pylori*检出率较无口腔异味组高, 两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 31.53, P < 0.05$); *H. pylori*感染阳性组患者发生口腔异味的比率较未感染*H. pylori*组, 两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 52.57, P < 0.05$).

因此可以得出, 口腔异味与*H. pylori*感染两者之间存在密切的相关性, *H. pylori*感染是引起口腔异味的一个重要原因, ¹⁴C呼气试验可帮助鉴别诊断口腔异味的原因, 从而提高口腔异味的诊治效果.

4 参考文献

- 1 Önal Z, Çullu Çokuğraş F, Işıldak H, Kaytaz A, Kutlu T, Erkan T, Doğusoy G. Evaluation of the likelihood of reflux developing in patients with recurrent upper respiratory infections, recurrent sinusitis or recurrent otitis seen in ear-nose-throat outpatient clinics. *Turk J Pediatr* 2015; 57: 258-265 [PMID: 26701945]

- 2 Zaric S, Bojic B, Popovic B, Milasin J. Eradication of gastric *Helicobacter pylori* ameliorates halitosis and tongue coating. *J Contemp Dent Pract* 2015; 16: 205-209 [PMID: 26057919 DOI: 10.5005/jp-journals-10024-1662]
- 3 曹艳, 瞿卫, 王自正, 杜同信, 范海宁, 闫春明, 曹继伟. 干部健康体检幽门螺旋杆菌感染状况分析. *放射免疫学杂志* 2009; 22: 173-174
- 4 HajiFattahi F, Hesari M, Zojaji H, Sarlati F. Relationship of Halitosis with Gastric *Helicobacter Pylori* Infection. *J Dent (Tehran)* 2015; 12: 200-205 [PMID: 26622273]
- 5 Chen X, Tao DY, Li Q, Feng XP. [The relationship of halitosis and *Helicobacter pylori*]. *Shanghai Kouqiang Yixue* 2007; 16: 236-238 [PMID: 17660905]
- 6 陈曦, 陶丹英, 李箐, 冯希平. 胃幽门螺杆菌感染与口臭关系的初步研究. *上海口腔医学* 2007; 21: 236-238
- 7 龚宇华, 潘炜娟, 魏本娟, 郁利, 魏灿杰. 胃幽门螺杆菌感染与口臭的相关性研究. *现代生物医学进展* 2015; 15: 66-68
- 8 朱卫东, 沙月琴. 口臭与牙周炎及舌苔的相关性研究. *中华口腔医学杂志* 2002; 37: 63-66
- 9 Zalewska A, Zatoński M, Jabłonka-Strom A, Paradowska A, Kawala B, Litwin A. Halitosis-a common medical and social problem. A review on pathology, diagnosis and treatment. *Acta Gastroenterol Belg* 2012; 75: 300-309 [PMID: 23082699]
- 10 张羽, 陈曦, 冯希平. 胃肠道疾病与口臭的关系. *国际口腔医学杂志* 2014; 41: 703-706
- 11 Tang HR, Fan YJ, Liu S. [*Helicobacter pylori* infection and associated risk factors in Chengdu]. *Sichuan Daxue Xuebao Yixueban* 2014; 45: 823-826 [PMID: 25341349]
- 12 马骏驰. 口臭的研究现状. *广东牙病防治* 2002; 10: 149-150
- 13 Adler I, Muiño A, Aguas S, Harada L, Diaz M, Lence A, Labbrozzi M, Muiño JM, Elsner B, Avagnina A, Denninghoff V. *Helicobacter pylori* and oral pathology: relationship with the gastric infection. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 9922-9935 [PMID: 25110422 DOI: 10.3748/wjg.v20.i29.9922]
- 14 杨镭毓, 李雨庆, 周学东. 口腔幽门螺杆菌与胃幽门螺杆菌感染关系的研究进展. *华西口腔医学杂志* 2014; 32: 314-318
- 15 Dore MP, Fanciulli G, Tomasi PA, Realdi G, Delitala G, Graham DY, Malaty HM. Gastrointestinal symptoms and *Helicobacter pylori* infection in school-age children residing in Porto Torres, Sardinia, Italy. *Helicobacter* 2012; 17: 369-373 [PMID: 22967120 DOI: 10.1111/j.1523-5378.2012.00955.x]
- 16 Lee JS, Kwon KA, Jung HS, Kim JH, Hahm KB. Korea red ginseng on *Helicobacter pylori*-induced halitosis: newer therapeutic strategy and a plausible mechanism. *Digestion* 2009; 80: 192-199 [PMID: 19776584 DOI: 10.1159/000229997]
- 17 沈子晶. 幽门螺杆菌感染与口臭的相关性探讨. *牙体牙髓牙周病学杂志* 2003; 13: 638-639
- 18 Tuzcu EA, Aydogan F, Motor VK, Ilhan O, Daghoglu MC, Coskun M, Parlakfikirer N, Keskin U. Investigation of the association between glaucoma and *Helicobacter pylori* infection using the ¹⁴C-urea breath test. *Arq Bras Oftalmol* 2015;

应用要点

¹⁴C呼气试验可帮助鉴别诊断口腔异味的原因, 从而提高口腔异味的诊治效果.

■ 同行评价

本文题新颖, 研究方法得当, 论证有理有据, 对临床应用有很大的帮助.

78: 229-231 [PMID: 26375337 DOI: 10.5935/0004-2749.20150059]
19 Gong Y, Wei W, Yuan Y. Association between abnormal gastric function risk and Helicobacter

pylori infection assessed by ELISA and 14C-urea breath test. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2014; 80: 316-320 [PMID: 25284372 DOI: 10.1016/j.diagmicrobio.2014.09.009]

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》修回稿须知

本刊讯 为了保证作者来稿及时发表, 同时保护作者与《世界华人消化杂志》的合法权益, 本刊对修回稿要求如下.

1 修回稿信件

来稿包括所有作者签名的作者投稿函. 内容包括: (1)保证无重复发表或一稿多投; (2)是否有经济利益或其他关系造成的利益冲突; (3)所有作者均审阅过该文并同意发表, 所有作者均符合作者条件, 所有作者均同意该文代表其真实研究成果, 保证文责自负; (4)列出通讯作者的姓名、地址、电话、传真和电子邮件; 通讯作者应负责与其他作者联系, 修改并最终审核复核稿; (5)列出作者贡献分布; (6)来稿应附有作者工作单位的推荐信, 保证无泄密, 如果是几个单位合作的论文, 则需要提供所有参与单位的推荐信; (7)愿将印刷版和电子版出版权转让给本刊编辑部.

2 稿件修改

来稿经同行专家审查后, 认为内容需要修改、补充或删节时, 本刊编辑部将把原稿连同审稿意见、编辑意见发给作者修改, 而作者必须于15天内将单位介绍信、作者复核要点承诺书、版权转让信等书面材料电子版发回编辑部, 同时将修改后的电子稿件上传至在线办公系统; 逾期发回的, 作重新投稿处理.

3 版权

本论文发表后作者享有非专有权, 文责由作者自负. 作者可在本单位或本人著作集中汇编出版以及用于宣讲和交流, 但应注明发表于《世界华人消化杂志》××年; 卷(期); 起止页码. 如有国内外其他单位和个人复制、翻译出版等商业活动, 须征得《世界华人消化杂志》编辑部书面同意, 其编辑版权属本刊所有. 编辑部可将文章在《中国学术期刊光盘版》等媒体上长期发布; 作者允许该文章被美国《化学文摘》、《荷兰医学文摘库/医学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》等国外相关文摘与检索系统收录.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

