

# 体检人群胃幽门螺杆菌感染的横断面分析

郑延松 陈志来 赛晓勇 王丽凤

**【摘要】** 目的 探讨健康体检人群中胃幽门螺杆菌感染的分布特点。方法 选取2005年5月至2011年12月在解放军总医院健康医学中心进行体检的51 025名健康体检者作为研究对象,记录年龄、性别;采用碳十三呼气试验判断是否存在胃幽门螺杆菌的现症感染;利用统计软件SPSS 13.0对不同人群中的幽门螺杆菌感染率进行分析。结果 不同地区的胃幽门螺杆菌感染阳性率不同。男性感染率(51.2%)高于女性(46.1%);30岁以上年龄组感染率均明显高于30岁以下年龄组( $P<0.001$ );感染率呈现出从 $<20$ 岁 $\rightarrow$ 20~30岁 $\rightarrow$ >60岁 $\rightarrow$ 30~40岁,40~50岁,50~60岁年龄组逐渐升高的趋势;30~40岁,40~50岁,50~60岁三个年龄组中的幽门螺杆菌感染比例无统计学差异( $P>0.05$ );除 $<20$ 岁年龄组外,在其他各年龄组中男性的幽门螺杆菌感染率均高于女性( $P<0.05$ )。结论 不同地区的幽门螺杆菌感染情况不同;胃幽门螺杆菌感染情况在不同的年龄层次以及不同性别的人群中存在着差异;应该针对不同人群的特点强化对胃幽门螺杆菌感染的健康管理和健康教育。

**【关键词】** 螺杆菌, 幽门; 感染率; 横断面研究; 健康管理

## A cross sectional survey of infection rate of *helicobacter pylori* in the health physical examination population

ZHENG Yan-song, CHEN Zhi-lai, SAI Xiao-yong, WANG Li-feng. Health Science Center, the Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: ZHENG Yan-song, Email: Zhengyansong301@126.com

**【Abstract】 Objective** To explore the characteristics of the *helicobacter pylori* infection in the health physical examination population. **Methods** Physical examination data, from May 1st, 2005 to December 30th, 2011, was analyzed, which included 51 025 adults from Health Science Center, Chinese PLA General Hospital. Age and gender was recorded, and the diagnosis of *helicobacter pylori* infection was diagnosed by using  $^{13}\text{C}$ -urea breath test. *Helicobacter pylori* infection rates in different groups were analyzed with SPSS13.0. **Results** The different areas showed different *helicobacter pylori* infection rates. Positive rate in males (51.2%) was higher than that in females(46.1%). Positive rates in the groups (age $<30$  years) were lower than the positive rates in the groups (age $>30$  years). The *helicobacter pylori* infection rates in different groups unfolded an upward trend from  $<20$  years, to 20-30 years, and then  $>60$  years, at last 30-40 years, 40-50 years, 50-60 years. While, the positive rates of *helicobacter pylori* infection were not different among the three groups (30-40 years, 40-50 years, 50-60 years) ( $P>0.05$ ). Except for the two groups ( $<20$  years and 20-30 years), the positive rates of *helicobacter pylori* infection in males were all higher than the infection rates in females among the other four groups ( $P<0.05$ ). **Conclusions** The positive rates of *helicobacter pylori* are different in different areas. *Helicobacter pylori* infection was associated with age and gender. Health management should be carried out according to its epidemiologic characteristics.

**【Key words】** *Helicobacter pylori*; Infection rate; Cross-sectional studies; Health management

幽门螺杆菌 (*helicobacter pylori*) 是存在于患者胃及十二指肠球部的一种螺旋状的细菌。幽门螺杆菌感染是慢性活动性胃炎、消化性溃疡、胃黏膜相关淋

巴组织 (MALT) 淋巴瘤和胃癌的主要致病因素。1994年,世界卫生组织/国际癌症研究机构 (WHO/IARC) 已经将幽门螺杆菌定为 I 类致癌原。 $^{13}\text{C}$ -尿素呼气试验诊断是诊断幽门螺杆菌感染的常用方法之一。尽管相对于其他疾病,幽门螺杆菌感染在人群中的发病率比较高,但各地的报道结果并不一致<sup>[1-3]</sup>,国人目前对幽门螺杆菌感染的知晓率、治疗率以及控制率并不高。本研究组对近 6 年来我院健康医学中心的体检人群幽

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2013.22.052

作者单位: 100853 北京,解放军总医院健康医学中心体检中心(郑延松、陈志来);解放军总医院老年医学研究所(赛晓勇);空军后勤部门诊部(王丽凤)

通讯作者: 郑延松, Email:Zhengyansong301@126.com

门螺杆菌感染的资料进行分析,旨在提高对幽门螺杆菌感染的重视程度。

### 对象与方法

#### 一、对象

纳入标准:选取2005年5月至2011年12月在解放军总医院健康医学中心进行健康体检,并进行胃幽门螺旋杆菌检测的全部体检者,共计66 672人次。排除:多次检测者,一个月内服用过抗生素者,以及接受了胃幽门螺旋杆菌根治性治疗复检者15 647例,实际分析51 025例。平均年龄(46.6±7.9)岁,其中男34 083例,占66.8%,女16 942例,占33.2%,体检者来自全国34个省、自治区、直辖市和特别行政区。

#### 二、方法

1. 调查内容:包括基本信息、体格检查和实验室指标。基本信息包括姓名、性别、出生日期、常驻地址、体检日期等,年龄由体检日期和出生日期计算产生;研究对象医疗数据和查体记录详尽可靠。数据采用Epidata3.0建库,双人(盲法)录入,自动核查,对比查错,数据录入员均经系统培训。研究对象知情同意。

2.  $^{13}\text{C}$ -尿素呼气试验:采用加拿大AltaChem Pharma Ltd企业生产的碳 $^{13}\text{C}$ 尿素呼气试验诊断试剂(商品名:海立克)<sup>[4]</sup>。受试者一个月内禁服抗生素。晨起空腹检测。填好绿色及黄色贴纸上所需之受试者资料,分别贴在两个气体样品上。维持正常呼吸,受试者以吸管将气徐徐呼入绿贴纸之样品试管内持续约4~5s。立刻将盖子盖上并扭紧。将75 ml饮用水加入含碳-13尿素药盒之塑料瓶内,将瓶充分摇匀后请受试者慢慢喝下。喝下试剂30 min后(30 min内禁食禁水),受试者以上述方法呼入黄贴纸之试管,扭紧试管盖。将绿、黄两试管及受试者登记卡装入盒内,利用美国普特公司的气相色谱-同位素比值质谱仪进行分析。DOB值 $\geq 4$ ,判断为阳性,即存在现症胃幽门螺旋杆菌感染。

#### 三、统计学处理

用SPSS 13.0软件进行统计分析。计数资料用实际频数表示;采用卡方检验比较不同分组之间的感染率,以 $P < 0.05$ 作为有统计学差异的界值。

### 结 果

在51 025例符合条件的研究对象中,有25 255例为阳性,感染比例为49.49%。根据研究对象的常驻地址分析,来自34个不同地区的人群的幽门螺杆菌感染率是不同的,存在统计学差异( $\chi^2 = 129.4529$ ,  $P =$

0.000),其中来自西藏、青海的体检人群中幽门螺杆菌感染比例高于其他省份或地区。见表1。为了避免纳入人群过少引起的抽样误差,将研究对象超过1000人的10个省份进行比较,发现这十个省份之间的感染率是具有统计学差异的( $\chi^2 = 96.9375$ ,  $P = 0.000$ ),从数值上来看,山东的人群中幽门螺杆菌感染比例最高,内蒙古的最低。

表1 不同地区体检者幽门螺旋杆菌感染情况

省份	阳性[例.(%)]	阴性[例.(%)]	合计(例)
西藏	15(68.18)	7(31.82)	22
青海	100(64.94)	54(35.06)	154
新疆	68(55.28)	55(44.72)	123
甘肃	80(54.79)	66(45.21)	146
安徽	252(54.55)	210(45.45)	462
山东	2280(53.72)	1964(46.28)	4244
天津	188(53.11)	166(46.89)	354
河北	2889(52.55)	2609(47.45)	5498
黑龙江	1200(51.93)	1111(48.07)	2311
四川	311(51.83)	289(44.46)	600
江西	156(51.49)	147(48.51)	303
福建	162(51.10)	155(41.52)	317
陕西	735(50.76)	713(49.24)	1448
浙江	207(50.61)	202(49.39)	409
河南	1907(50.44)	1874(49.56)	3781
江苏	291(49.66)	295(42.60)	586
山西	3321(48.49)	3528(51.51)	6849
辽宁	1017(48.45)	1082(51.55)	2099
吉林	758(47.91)	824(52.09)	1582
广东	78(47.85)	85(52.15)	163
北京	3715(47.79)	4058(52.21)	7773
上海	45(47.37)	50(52.63)	95
海南	26(47.27)	29(52.73)	55
内蒙古	5085(47.12)	5706(52.88)	10791
宁夏	136(46.74)	155(53.26)	291
湖南	88(43.56)	114(56.44)	202
贵州	14(42.42)	19(57.58)	33
湖北	87(39.91)	131(60.09)	218
云南	16(36.36)	28(63.64)	44
重庆	14(32.56)	29(67.44)	43
其他	14(46.67)	16(53.33)	30
合计	25 255(49.49)	25 770(50.50)	51 025

注:其他省份包括广西、香港、澳门和台湾

将全部研究对象进行年龄分组后,对比发现在不同的年龄组人群之间幽门螺杆菌感染率是存在显著性差异的( $\chi^2 = 55.0156$ ,  $P = 0.000$ )。从数值上来看,男性人群和女性人群与全体人群基本一致,均呈现出幽门螺杆菌感染率按照: $< 20$ 岁 $\rightarrow 20\sim 30$ 岁 $\rightarrow > 60$ 岁 $\rightarrow 30\sim 40$ 岁,40~50岁,50~60岁逐步升高的趋势。30~40岁,40~50岁,50~60岁三个年龄组中的幽门螺杆菌感染比例无统计学差异( $\chi^2 = 1.842$ ,  $P = 0.398$ ),但这三组与20岁以下年龄组相比均存在显著性差异,见表2。

表2 不同年龄层次之间幽门螺杆菌感染的情况[例, (%) ]

年龄分层	阳性	阴性	$\chi^2$ 值 <sup>a</sup>	P值 <sup>a</sup>
<20岁	36(37.11)	61(62.89)		
20~30岁	817(43.41)	1065(56.59)	1.4919	0.222
30~40岁	5740(50.13)	5710(49.87)	6.5197	0.011
40~50岁	11 676(50.21)	11 580(49.79)	6.6238	0.010
50~60岁	5561(49.45)	5685(50.55)	5.8543	0.016
>60岁	1425(46.06)	1669(53.94)	3.0307	0.082
合计	25 255(49.50)	25 770(50.50)		

注: <sup>a</sup>: 与<20岁组进行比较

在51 025例研究对象中, 男性幽门螺杆菌感染者为17 443例, 占男性人群51.18%; 女性幽门螺杆菌感染者为7812例, 占女性人群46.11%; 男女之间的幽门螺杆菌感染比例存在统计学差异( $\chi^2=116.27, P=0.000$ )。男性各年龄组间的幽门螺杆菌感染比例存在统计学差异( $\chi^2=17.3500, P=0.004$ ); 女性亦然( $\chi^2=31.6888, P=0.000$ ); 从数值上来看, 不论男性人群还是女性人群都呈现与整体人群基本一致的分布特点。除<20岁年龄组外, 其他年龄组中的男性幽门螺杆菌感染率均高于女性, 见表3。

### 讨 论

目前, 国内有关幽门螺杆菌感染调查的研究较多<sup>[5-12]</sup>, 但大多集中在小样本和特殊职业群体中, 有关体检人群的大样本资料未见相关报道。大量的研究证实慢性胃炎、消化性溃疡及胃癌与幽门螺杆菌的感染密切相关。在我国有40%~70%的人感染幽门螺杆菌, 在慢性胃炎患者中幽门螺杆菌的检出率为50%~70%, 其中有活动性病变者可达90%以上; 胃溃疡患者幽门螺杆菌的检出率为60%~80%; 而十二指肠溃疡患者幽门螺杆菌的检出率达70%~100%<sup>[13-14]</sup>。因此, 有人提出了“无幽门螺杆菌则无溃疡”的说法。实验研究显示幽门螺杆菌可引起细胞过度增殖, 使DNA易受损伤; 幽门螺杆菌还可引起原癌基因激活、抑癌基因失活、癌基因过度表达及基因突变等, 因此认为幽门螺杆菌是胃癌的一个启动因子<sup>[15]</sup>。<sup>13</sup>C-尿素呼气试验是目前最常用的确认幽门螺杆菌感染的非创伤

性试验, 敏感性及特异性均在95%以上<sup>[16]</sup>。据文献报道, 幽门螺杆菌感染已经成为在世界各地广泛传播的疾病, 婴幼儿的幽门螺杆菌感染率较低, 随着年龄的增长, 感染率逐渐增加。幽门螺杆菌主要通过粪-口途径, 口-口途径和胃-口途径传播。

本研究纳入的研究对象的单次体检费用平均在4000元以上, 基本上属于中高收入人群; 个人营养条件以及卫生条件相对较好, 然而, 研究人群的感染率仍达到49.49%。其中, 来自西藏、青海的体检人群中幽门螺杆菌感染的比例高于其他省份或地区。不过, 由于本研究涉及该两区域的样本量偏小, 不一定能够反映实际情况。从样本量大于1000的十个省份的分析来看, 各省份之间感染率分布是不同的( $P<0.001$ )。从而提示地域不同, 幽门螺杆菌感染比例不同。这可能与不同地域经济发展不平衡, 住房条件、卫生设施情况、卫生习惯、饮食习惯以及生活习惯等多种因素存在差异有关。

本研究还发现, 无论是整体人群还是性别分层后, 各年龄组人群的幽门螺杆菌感染率是不同的, 其中30~40岁, 40~50岁, 50~60岁三个年龄组中的幽门螺杆菌感染比例无统计学差异, 呈现出从<20岁→20~30岁→>60岁→30~40岁, 40~50岁, 50~60岁逐步升高的趋势。20岁以下青少年人群多系在校学生, 生活比较规律; 20~30岁人群大多刚出校门, 初入职场, 社会活动相对较少; 60岁退休后大多数人的社交活动减少, 外出就餐机会必将相应减少; 而30~60岁人群是工作压力最大, 社交活动最频繁的人群。这非常符合幽门螺杆菌感染的口-口途径和胃-口途径传播特点。这种分布特点在男性人群中表现得更为突出, 男性幽门螺杆菌感染的比例明显高于女性( $P=0.000$ ); 且20岁以下人群中幽门螺杆菌感染没有呈现性别差异, 20岁以上各年龄组男性感染率均高于女性; 更加符合当今我国职业人群活动特点。加之, 多数男性人群个人卫生水准较女性低, 吸烟和饮酒者较女性多, 聚餐机会多。这些可能是导致男性人群中幽门螺

表3 男性、女性不同年龄层次之间幽门螺杆菌感染的情况[例, (%) ]

年龄	男性		女性		$\chi^2$ 值	P值
	阳性	阴性	阳性	阴性		
<20岁	22(40.74)	32(59.26)	14(32.56)	29(67.44)	0.6867	0.407
20~30岁	492(47.40)	546(52.60)	325(38.51)	519(61.49)	14.9817	0.000
30~40岁	4001(51.84)	3717(48.16)	1739(46.60)	1993(53.40)	27.6592	0.000
40~50岁	8342(51.37)	7897(48.63)	3334(47.51)	3683(52.49)	29.1566	0.000
50~60岁	3788(51.42)	3579(48.58)	1773(45.71)	2106(54.29)	33.1531	0.000
>60岁	798(47.87)	869(52.13)	627(43.94)	800(56.06)	4.7847	0.029
合计	17 443(51.18)	16 640(48.82)	7812(46.11)	9130(53.89)	116.27	0.000

杆菌感染率明显高于女性的原因。男性幽门螺杆菌感染比例高于女性,这与男性胃癌患病率高于女性是一致的。另外,男性一旦感染幽门螺杆菌,非常容易将幽门螺杆菌传染给家庭内的成员,主要是妇女和儿童。

根据本研究人群幽门螺杆菌感染的特点,从健康管理角度来看,我们可以从如下方面着手遏制幽门螺杆菌的传播:(1)研究不同区域人群的饮食习惯、卫生习惯和生活习惯;找出其中可能帮助幽门螺杆菌传播的不良习惯,进行干预。(2)加强宣传教育,普及幽门螺杆菌感染相关知识,切断传播途径,减少口-口、粪-口和食物及水传播。(3)减少外出聚餐的机会或者提倡实行分餐制,使用固定的水杯、餐具;水杯、餐具以及家庭厨房用具要定期煮沸消毒。(4)讲卫生,勤洗手,特别是餐前及便后。(5)积极治疗感染者,切断传染源,保护易感人群,尤其是男性患者。

本研究的不足之处在于分析的资料为单中心,代表性有一定的局限性,希望对体检人群的健康管理有所裨益。

#### 参 考 文 献

- [1] 姜淑芳, 巩晓兴. 青岛地区幽门螺杆菌现症感染率调查分析. 中国疗养医学, 2012, 3: 262-263.
- [2] 文业华. 野外作业人群幽门螺杆菌感染情况调查. 中国卫生检验杂志, 2012, 3: 607-608.
- [3] 范瑞琴, 王超. 慢性乙型肝炎患者幽门螺杆菌感染的调查分析. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 2: 163-165.
- [4] 李园, 吴本俨, 王孟薇. 13C-尿素呼气试验对 232 例幽门螺杆菌感染根除治疗的分析. 军医进修学院学报, 2004, 25: 203-204.
- [5] 李晓庆, 郑奎城, 林曙光, 等. 福建省胃癌高中发区居民血清 PG 和幽门螺杆菌感染调查. 中国热带医学, 2012, 2: 226-228.
- [6] 严红, 邱昕光. 2857 例健康体检人员幽门螺杆菌感染调查分析. 中华医院感染学杂志, 2012, 2: 329-330.
- [7] 赵卫东, 井源, 张戈, 等. 胜利油田中青年人群幽门螺杆菌感染现状调查. 现代预防医学, 2012, 1: 154-155.
- [8] 寇筱因, 李剑华, 王丽丽, 等. 大庆市油田职工幽门螺杆菌感染情况及相关因素的调查. 中国误诊学杂志, 2011, 36: 8950.
- [9] 占义军, 邓涛, 李红艳, 等. 配偶间幽门螺杆菌感染的调查研究. 胃肠病学和肝病学杂志, 2011, 12: 1112-1114.
- [10] 陈小华, 李玉华, 任柯, 等. 健康体检人群幽门螺杆菌感染状况调查. 中国实用医药, 2011, 35: 254-255.
- [11] 王文军, 张璟, 宋爱芹, 等. 2010 年济宁市某矿区煤矿开采区居民幽门螺杆菌感染的血清学调查. 预防医学论坛, 2011, 12: 1073-1075.
- [12] 杨文荣, 刘悦. 海南岛 1714 名警察幽门螺杆菌感染状况调查. 中国热带医学, 2011, 10: 1257-1264.
- [13] 张万岱, 徐智民. 幽门螺杆菌研究现状及共识. 世界华人消化杂志, 2000, 8: 1084-1088.
- [14] 王凯娟, 王润田. 中国幽门螺杆菌感染流行病学 Meta 分析. 中华流行病学杂志, 2003, 24: 443-446.
- [15] Versalovic J. Helicobacter pylori Pathology and diagnostic strategies. Am J Clin Pathol. 2003, 19: 403-412.
- [16] Gisbert JP, Esteban C, Jimenez I, et al. 13C-urea breath test during hospitalization for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in peptic ulcer bleeding. Helicobacter, 2007, 12: 231-237.

(收稿日期: 2013-10-17)

(本文编辑: 马超)

郑延松, 陈志来, 赛晓勇, 等. 体检人群胃幽门螺杆菌感染的横断面分析 [J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7 (22): 10044-10047.

中 华 临 床 医 师 杂 志