

· 临床研究 ·

胃癌高发区和低发区幽门螺杆菌 感染血清学调查

陈湖¹ 李瑜元² 胡品津¹ 王志瑾³ 赵世民⁴ 柳青⁵
H. M. Mitchell.⁶ S. L. Hazell⁶

(1 中山医科大学附属第一医院消化内科; 广州, 510080; 2 广州市第一人民医院内科
3 中山医科大学流行病学教研室 4 兰州军区总医院内科 5 中山医科大学卫生统计学教研室
6 澳大利亚新南威尔士大学微生物学院)

摘要 用血清学方法对胃癌高发区兰州地区 3781 名各年龄组健康人群进行前瞻性幽门螺杆菌 (*Helicobacter pylori*, HP) 感染调查, 并与胃癌低发区广州地区的资料进行比较。结果显示: 兰州地区 HP 总感染标化率为 61.6%, 高于广州地区的 48.3% ($P < 0.001$)。两者之间的差异在 10 岁以下儿童, 尤其是 4 岁以下幼儿最显著 (分别为 43.2% 与 19.3%, $P < 0.001$); 兰州地区 HP 阳性率的高峰年龄段在 30~39 岁, 比广州地区提早 10 年以上出现, 可能与胃癌高发区人群较早出现 HP 相关性萎缩性胃炎及肠上皮化生有关。

关键词 螺杆菌, 幽门; 螺杆菌感染 流行病学; 胃肿瘤 病因学
中图分类号 R 735.2

世界卫生组织已把幽门螺杆菌 (*Helicobacter pylori*, HP) 列为与胃癌有关的 I 类致病菌^[1]。然而, HP 感染与胃癌发生之间的机理远未清楚。流行病学调查有助于阐明两者之间的某些规律, 我国各地 HP 感染和胃癌死亡率差异很大, 是进行流行病学研究的理想基地。作者在我国胃癌高发区进行普通人群 HP 感染的血清学调查, 与先前所做胃癌低发区的血清学资料比较, 研究胃癌高发区 HP 感染的年龄分布模式, 比较胃癌高、低发区 HP 感染的不同规律, 探讨 HP 感染与胃癌的流行病学关系。

1 对象和方法

1.1 调查对象

在胃癌高发区兰州市及其 3 个郊县农村 (胃癌死亡率兰州市区为 26/10 万, 郊县为 40/10 万) 用整群随机抽样法选取 3781 名各年龄组健康人群, 其中市区 1274 人, 郊县 2507 人。1 岁以下婴儿可能携带母亲 HP 抗体影响结果而未列入调查范围。兰州市区人群按市区街区分布, 从接受体检的工厂、机关、学校和幼儿园的人群中随机抽选 1274 人, 市郊人群用抽签法从兰州市郊抽出 3 个县, 每个县抽出 2 个自然村共 6

个自然村作为调查点, 整村普查, 共普查 2507 人。

1.2 调查方法

收集调查对象血清存于 -20°C , 送澳大利亚新南威尔士大学微生物学院用 ELISA 法检测 HP 菌 IgG 抗体, 具体方法参考文献^[2,3]。

1.3 统计学处理

HP 感染率以百分比表示, 为使本结果与我们前在广州地区所做的血清学调查结果有可比性, 本文用广东省人口构成比 (1990 年全国人口普查资料, 由广东省统计局提供) 对兰州地区的 HP 感染率进行标准化, 率之间比较用标准化率的 u 检验。

2 结果

兰州市区 1274 份血清, 其中 HP 菌 IgG 阳性为 708 份, 占 55.6%, 经调整后标化率为 60.3%, 与广州市的 56.9% 标化率相近 ($P > 0.05$), 郊县农村 2507 份标本, 呈阳性反应 1529 份, 占 61.0%, 经调整后标化率为 62.3%, 明显高于广州郊县农村的 41.4% (标化率) ($P < 0.001$)。兰州市区 HP 阳性标化率与兰州郊县农村 HP 阳性标化率相近 (60.3%; 62.3%), 经统计学处理无显著性差异 ($P > 0.05$)。兰州地区

① 第一作者, 1963 年出生, 男, 博士, 教授

(兰州市及郊县农村)人群 HP 总感染标化率为 61.6%, 高于广州地区的 48.3% (标化率) ($P < 0.001$)。两地 HP 感染的年龄分布见表 1 国内外流行病学调

查资料已经反复表明, HP 感染率无性别差异, 本次调查资料也未发现 HP 感染率男女之间存在显著性差异 (资料未列出)

表 1 兰州地区与广州地区¹⁾ HP 感染年龄分布的比较 ($n, \%$)

年龄组 (岁)	兰州市		兰州郊县		广州市 ¹⁾		广州郊县 ¹⁾	
	受检人数	阳性率	受检人数	阳性率	受检人数	阳性率	受检人数	阳性率
1~	303	41.3	319	45.1	64	28.1	81	12.3
4~	203	36.4	305	42.3	113	31.0	142	21.1
7~	99	53.5	326	55.8	67	38.8	141	20.6
10~	109	55.9	411	57.2	130	48.8	173	32.4
20~	115	71.3	350	74.9	135	65.2	108	43.5
30~	137	74.4	297	77.8	102	72.6	132	56.1
40~	126	67.4	264	73.1	109	76.2	87	58.6
50~	182	69.7	235	65.6	110	68.2	154	63.0
合 计	1274	55.6	2507	61.0	830	56.0	1018	38.6
标化率		60.3		62.3		56.9		41.4

1) 广州地区资料系本研究组先前所做的血清学调查结果, 摘自中华医学杂志 1993, 73(3): 169, 其中 10 岁以下儿童重新分组, 由原始记录整理而得

从表 1 可看出, 兰州地区与广州地区 HP 感染率的最大差别在 10 岁以下, 特别是 4 岁以下幼儿组 (43.2%: 19.3%, $P < 0.001$), 10 岁以后阳性率缓慢上升, 两地曲线曲率相近。兰州地区 HP 阳性率高峰出现在 30~39 岁年龄组, 随后逐渐下降, 比广州市 40~49 岁的高峰年龄段及广州郊县的 50 岁以上年龄段早出现 10 年以上。

3 讨 论

本文资料显示胃癌高发区兰州地区人群 HP 感染率 (61.6%) 高于胃癌低发区广州地区 (48.3%)。与 Forkman 等^[4]在中国所作的血清学调查结果相似。分析两地区的 HP 感染年龄分布曲线, 发现 HP 感染率最大的差别在 10 岁以下, 尤其是 4 岁以下的幼儿期, 以后各年龄段的曲线趋于平行。兰州地区 4 岁以下幼儿 HP 感染率已达 43.2%, 接近或达到发达国家的成人水平, 高于广州地区同年龄组的 19.3%。

HP 感染已被世界卫生组织列为与胃癌有关的 I 类致病菌^[1]。本调查结果显示, 胃癌高发区兰州地区幼儿 HP 感染率明显高于胃癌低发的广州地区, 提示早年 HP 感染可能与胃癌关系更为密切。兰州地区 HP 阳性率的高峰出现在 30~39 岁年龄段, 随后逐渐下降。我们先前在广州和兰州地区进行的连续胃镜检查提示兰州市 HP 阳性患者胃粘膜萎缩及肠上皮化生的发生率及发展速度均显著高于广州^[5]。胃粘膜肠上皮化生不利于 HP 生长, 可能与兰州地区 HP 阳性率中年后随年龄增长逐渐下降有

关。严重的萎缩性胃炎及肠上皮化生已被认为是胃癌前疾病, 结合我们先前的研究结果及本文的结果提示, 早年的 HP 感染与胃粘膜萎缩及肠上皮化生有关, 因而可能与胃癌的发生密切相关。本研究组曾在胃癌高发区陕西省安塞县 (胃癌死亡率为 54/10 万) 对 135 例儿童进行胃镜抽样检查, 结果发现 HP 阳性者全部有中至重度慢性胃炎, 其中 7.9% HP 阳性儿童组织学上已出现腺体萎缩, 进一步为上述推测提供了证据^[6]。

值得注意的是, 兰州市区及其郊县农村胃癌死亡率相差较大 (分别为 26/10 万与 40/10 万), 但 HP 感染率却相似 (分别为 60.3% 与 62.3%)。而广州市区与其郊县农村的胃癌死亡率相近 (均为 5/10 万左右), 但 HP 感染率却相差较大 (分别为 56.9% 与 41.4%)。广州市区 HP 感染率接近兰州地区, 但胃癌死亡率却明显低于后者。以上现象表明, HP 感染率低的地区胃癌发生率必低, 但 HP 感染率高的地区并不总伴随胃癌高发病率。提示 HP 感染虽是胃癌发病的重要因素, 但其本身似不足以导致胃癌发病, 而需有其它因素参与。是否与生活习惯 (如广州居民摄入较多蔬菜与水果, 喜吃新鲜食物, 口味清淡。而兰州地区, 特别是冬天农村地区蔬菜与水果较缺乏, 居民一般喜食烟熏辛辣食物, 口味较咸等)、环境因素 (如某些微量元素)、种族遗传因素等有关, 值得进一步深入研究。

综上所述, 本文比较胃癌高发区与低发区普通人群感染率的血清学调查结果, 发现胃癌高发区兰

州地区 HP感染率高于胃癌低发区广州地区,在幼儿期尤为明显,提示早年、长期的 HP感染可最终导致萎缩性胃炎与肠上皮化生,可能与胃癌的发生有一定的关系,防治儿童期的 HP感染有可能大幅度降低胃癌的发病率,为胃癌的防治提供了流行病学资料。

参 考 文 献

- 1 International Agency for Research on Cancer (IARC). Press release of the meeting of experts on carcinogenicity of some biological agents. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum, 1994, 61: 177
- 2 Mitchell H M, Lee A, berkowicz J, *et al.* The use of serology to diagnose active campylobacter pylori infection. Med J Aust, 1988, 149(11): 604

- 3 胡品津,李瑜元, Mitchell HM, 等. ^{14}C -尿素呼吸试验及血清学检查诊断幽门螺杆菌感染的应用价值. 中华消化杂志, 1993, 13(1): 31
- 4 Forman D, Sitas F, Newell D G, *et al.* Geographic association of Helicobacter pylori antibody prevalence and gastric cancer mortality in rural china. Int J Cancer, 1990, 46(4): 608
- 5 Hu P J, Li Y Y, Lin H L, *et al.* Gastric atrophy and regional variation in upper gastrointestinal disease. Am J Gastroenterol, 1995, 90(7): 1102
- 6 李瑜元,胡品津,陈湖,等. 胃癌高发和低发区普通人群儿童内镜调查. 中华消化杂志, 1995, 15增刊: 54

(1996-06-02收稿 1996-10-1(修回))

A COMPARISON OF THE PREVALENCE OF *Helicobacter pylori* INFECTION IN AREAS OF HIGH AND LOW MORTALITY OF GASTRIC CANCER

Chen Minhu¹ Li Yuyuan² Hu Pinjing¹ Wang Zhijun³ Zhao Shimin⁴ Liu Qing⁵
Hazel M Mitchell⁶ Stuart L Hazel⁶

- (1 First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510080,
2 The First Municipal Hospital of Guangzhou, 3 Department of Epidemiology,
Sun Yat-sen University of Medical Sciences, 4 General Military Hospital of Lanzhou,
5 Department of Medical Statistics, Sun Yat-sen University of Medical Sciences,
6 School of Microbiology, University of New South Wales, Australia)

The prevalence of *Helicobacter pylori* (HP) infection in Lanzhou, an area of high gastric cancer mortality, was compared with the data obtained previously in Guangzhou, an area of low gastric cancer mortality. The sera were taken from 3 781 healthy persons in 1 274 from Lanzhou urban area and 2 507 from suburban counties. Anti-HP IgG was tested using ELISA method. The results showed that the overall HP standardized positive rate in Lanzhou area was 60.3%, which was significantly higher than 48.3% in Guangzhou area ($P < 0.001$). Comparison of the age distribution of HP infection in the two areas revealed that the rate of HP infection in children of Lanzhou area was much higher than that in Guangzhou area, especially in those below 4 years old (43.2% vs. 19.3%, $P < 0.001$). The peak age of HP infection in Lanzhou area was in 30~39 age group, *i. e.* 10 years younger than Guangzhou area. The results supported the hypothesis that early HP infection in young children contributed to the development of gastric cancer. Further investigation of multiple factors are strongly indicated.

Subject headings helicobacter pylori; helicobacter infection/epidemiology; stomach neoplasms/etiology