

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.07.025

云南高原地区成人健康体检人群中幽门螺杆菌感染流行病学调查及相关因素分析*

贾德梅,王 婧[△],褚南疆,陈婷婷,冯 群,顾云帆
(云南省第二人民医院云南省干部体检中心,昆明 650021)

[摘要] **目的** 探讨云南高原地区成人健康体检人群中幽门螺杆菌的感染状况及相关因素,为现阶段幽门螺杆菌感染提供防治依据。**方法** 应用流行病学调查方法收集 2013 年 1 月至 2015 年 2 月成人健康体检资料完整人群资料,该资料包括采用全国统一问卷调查和¹³C-尿素呼气试验检测幽门螺杆菌结果。问卷内容有基本情况、社会经济状况、个人及家庭健康状况(包括是否患消化疾病或症状)、饮食习惯等。**结果** 共纳入符合条件研究对象 1 680 例,幽门螺杆菌总感染率为 33.5%,男、女幽门螺杆菌感染率分别是 33.2%、34.5%,差异无统计学意义($P>0.05$)。幽门螺杆菌感染率年龄高峰段 40~49 岁,为 36.7%,但各年龄段间差异无统计学意义($P>0.05$)。单因素分析显示幽门螺杆菌感染与民族、常住地、职业、文化程度、婚姻状况、共同生活成员数量无相关性;与个体或家人有无消化系统疾病或症状无相关性;有无饭前洗手与便后洗手、工作生活与学习压力、主要使用的厕所类型、作息时间、共用餐具、饮食习惯、刷牙频率、饮用水来源对幽门螺杆菌感染无影响;有无吸烟、经常接触动物也无影响;幽门螺杆菌感染与社会经济状况、日常交通工具及饮酒有显著相关性。多因素非条件 Logistic 回归分析结果显示幽门螺杆菌感染与家庭人均月收入呈负相关,其 OR 值为 0.848(OR 95% CI 0.759~0.949)。**结论** 云南高原地区成人健康体检人群中幽门螺杆菌总感染率低于我国人群自然感染率,应重点关注中年人群和低经济收入人群。

[关键词] 云南高原;螺杆菌,幽门;感染率;相关因素;问卷调查

[中图分类号] R573.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2018)07-0950-07

Epidemiological survey of Helicobacter pylori infection and analysis of related factors among adult population receiving physical examination in Yunnan plateau area*

JIA Demei, WANG Qiang[△], CHU Nanjiang, CHEN Tingting, FENG Qun, GU Yunfan
(Yunnan Provincial Cadre's Physical Examination Center, Yunnan Provincial Second People's Hospital, Kunming, Yunnan 650021, China)

[Abstract] **Objective** To survey the infection status and related factors of Helicobacter pylori(H. pylori) among adult population receiving physical examination in Yunnan plateau area so as to provide a basis for control and treatment of H. pylori infection at the present stage. **Methods** The epidemiological survey method was applied to collect the intact data on adult health physical examination from Jan. 2013 to Feb. 2015, including the results of survey by adopting the unified national questionnaire and ¹³C-urea breathe test for detecting H. pylori. The questionnaire contents had the basic conditions, social economy status, personal and family health status including whether suffering from digestive diseases or symptoms, dietary habit, etc. **Results** A total of 1 680 eligible subjects were included in this study. The total infection rate of H. pylori was 33.5%, which of male and female were 33.2% and 34.5% respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The peak of H. pylori infection rate was in the age group 40-49 years(36.7%), but the difference among different age groups had no statistical significance($P>0.05$). The univariate analysis indicated that H. pylori infection was not correlated with nationality, permanent residence, occupation, education level, marital status and number of living together members($P>0.05$); H. pylori infection had no correlation with whether the individual or family members having digestive system disease or symptoms($P>0.05$); washing hands before meals and after defecation, stress of work, living and study, mainly used latrine type, daily means of transportation, work and rest time, sharing cutlery, diets habits, brushing teeth frequency per day and source of drinking water had no influence on H. pylori infection($P>0.05$), and smoking, alcohol drinking and frequently contacting with animals also had no influence on H. pylori infection($P>0.05$). H. pylori infection was significantly correlated with the social economical status, daily means of transportation and alcohol drinking($P<0.05$). The multiple unconditional Logistic regression analysis results indicated that there was negative correlation between H. pylori infection and monthly income, the OR (95%CI) value was 0.848(0.759-0.949). **Conclusion** The H. pylori total infection rate in adult population receiving physical examination in Yunnan plateau area is lower than the national population natural infection rate. It should focus on middle-aged population and low-income people.

[Key words] Yunnan plateau area; Helicobacter, pylorus; infection rate; related factors; questionnaire investigation

幽门螺杆菌感染与以下 4 种上消化道疾病相关:慢性胃炎、消化性溃疡病、胃癌及胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤

* 基金项目:中华医学会健康管理学分会全国幽门螺杆菌感染筛查多中心研究项目(201003)。 作者简介:贾德梅(1974-),主治医师,硕士,主要从事健康管理研究。 [△] 通信作者, E-mail: TJZXwangqiang@163.com。

(MALT 淋巴瘤)。幽门螺杆菌被世界卫生组织(WHO)明确为 I 类人致癌原^[1]。近年来深入研究还发现,幽门螺杆菌感染还可能与一些上消化道以外疾病如心血管疾病、呼吸系统疾病、神经系统疾病的发病相关^[2-3],对人类健康构成严重的威胁。中华医学会健康管理学分会近年开展“全国幽门螺杆菌感染筛查多中心研究项目”调查。高原地区昆明作为多中心之一参与了这一流行病学调查。本研究主要探讨云南高原地区成人健康体检人群中幽门螺杆菌的感染状况及相关因素,为现阶段的幽门螺杆菌感染提供防治依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 昆明市地处云贵高原中部,海拔约 1 900 m。采用整群抽样调查方法,于 2013 年 1 月至 2015 年 2 月进行抽样,昆明市某大型综合性三级甲等医院体检中心健康体检人群(餐饮业工作者、医务工作者、教育工作者、个体工商户、企业白领、离退休人员等)行¹³C-尿素呼气试验(¹³C-UBT)检测幽门螺杆菌感染且资料完整者,如反复检测者选取最近一次检测结果。受检人群行¹³C-UBT 检测前已去除 2 周内服用抗生素、质子泵抑制剂、铋剂等药物及较重器质性病变者或其他不适人群。本研究均获得调查者的知情同意。本研究 1 860 例对象年龄 21~85 岁,其中男 1 306 例(70.2%),平均年龄(48.36±10.73)岁,女 554 例(29.8%),平均年龄(44.48±10.96)岁。男女年龄差异无统计学意义($P=0.956$)。以 10 岁为一个年龄段分段共分为 6 个年龄段,21~29 岁 117 例(6.3%),30~39 岁 331 例(17.8%),40~49 岁 594 例(31.9%),50~59 岁 589 例(31.7%),60 岁及以上 229 例(12.3%)。按民族分类,汉族 1 537 例(82.6%)、少数民族(含白族、傣族、回族、拉祜族等)323 例(17.4%)。常住地为城市市区 1 638 例(88.1%),城乡结合部/小城镇 189 例(10.2%),农村 33 例(1.8%)。从事职业为餐饮业工作者 17 例(0.9%),医务工作者 79 例(4.2%),教育工作者 66 例(3.5%),个体工商户 135 例(7.3%),离退休 92 例(4.9%),公务员 608 例(32.7%),企业白领 384 例(20.6%),其他 479 例(25.8%)。受教育程度为初中及以下 143 例(7.7%),高中或中专 208 例(11.2%),本科或大专 1 124 例(60.4%),研究生 385 例(20.7%)。家庭(经济)人均月收入小于 1 000 元 53 例(2.8%),1 000~1 999 元 294 例(15.8%),3 000~4 999 元 528 例(28.4%),5 000 元及以上 985 例(53%)。婚姻状况为未婚 87 例(4.7%)、已婚 1 750 例(94.1%)、离异 11 例(0.6%)、丧偶 12 例(0.6%)。一起生活人数为独居 68 例(3.7%),2~3 人 1 355 例(72.8%),4~5 人 360 例(19.4%),5 人以上 77 例(4.1%)。

1.2 方法 (1)流行病学调查采用全国幽门螺杆菌感染筛查多中心研究统一问卷调查,以面对面的方式进行问卷填写,并自愿签署知情同意书。内容包括基本情况、社会经济状况、个人及家庭健康状况情况(包括是否患消化疾病或症状)、个人生活饮食习惯等四部分,涵盖了可能与幽门螺杆菌感染流行相关因素的多个问题,由专人指导填写。(2)¹³C-UBT 方法:试验均严格按照检测仪和药盒相关说明进行。¹³C-UBT 采用中国广东华友明康光电有限公司生产的“幽门螺杆菌检测仪 HY-IREXB”和¹³C-UBT 药盒,最后测定结果 δ 以上的值(delta over baseline, DOB)值大于或等于 4.0 为阳性,小于 4.0 为阴性。如检测结果阳性则判断目前幽门螺杆菌感染为阳性,如检测结果阴性则判断目前幽门螺杆菌感染为阴性。

1.3 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析,计数资料以例数(n)和百分率(%)表示,比较采用 χ^2 检验或

Fisher 确切概率法评估,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较资料采用 t 检验,筛选出有意义的因素,进一步行多因素非条件 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 幽门螺杆菌感染与一般情况关系 在 1 860 例检测者中,有幽门螺杆菌感染者 624 例,幽门螺杆菌感染率为 33.5%,男、女幽门螺杆菌感染率分别是 33.2%、34.5%,男女之间差异无统计学意义($\chi^2=0.305, P=0.581$)。不同年龄段的健康体检人群幽门螺杆菌感染率以 40~49 岁最高,为 36.7%,其余年龄段幽门螺杆菌感染率波动于 31.1%~32.8%,无随年龄变化趋势,各年龄段间差异无统计学意义($P > 0.05$)。汉族与少数民族(含白族、傣族、回族、拉祜族等),不同常住地(城市市区、城乡结合部/小城镇、农村),不同学历,不同婚姻状况,不同家庭共同生活人数幽门螺杆菌感染率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。从事职业中以餐饮业最高为 52.9%,但各职业类别差异无统计学意义($P > 0.05$)。经济状况以家庭(经济)人均月收入 5 000 元及以上感染率为最低(30.4%),总体上经济收入越高,幽门螺杆菌感染率越低,差异具有统计学意义($\chi^2=10.351, P=0.016$)。见表 1。

2.2 幽门螺杆菌感染与个人生活情况和习惯关系 幽门螺杆菌感染率与工作生活或学习压力、近 1 年作息是否规律、饭前是否有洗手习惯、便后是否有洗手习惯、主要使用的厕所类型、是否分餐、每天吃饭的顿数及时间是否规律、刷牙情况、饮用水源、吸烟情况、是否密切接触动物因素分析结果显示,无明显相关性($P > 0.05$)。日常交通工具情况分为步行或骑车(自行车、电动车、摩托车)为主、乘车(公交车、班车、地铁、出租车)为主、自驾车为主、混合型 4 个分组,差异有统计学意义($\chi^2=10.634, P=0.014$)。其中采用混合型的幽门螺杆菌感染率最低为 26.6%,步行或骑车(自行车、电动车、摩托车)为主的幽门螺杆菌感染率最高为 37.2%。饮酒情况分为从不饮酒、偶尔饮酒、平均每天 50 g 以下、平均每天 50~150 g、平均每天 150 g 以上 5 个层次,分析结果总体趋势显示饮酒者日饮酒量越大,幽门螺杆菌感染率反而下降,差异有统计学意义($\chi^2=10.808, P=0.029$)。见表 2。

2.3 幽门螺杆菌感染与本人及家人既往或现有消化疾病或症状关系 1 860 例调查对象本人和(或)家人中曾有消化道疾病(慢性胃炎、胃溃疡、十二指肠溃疡、胃部肿瘤、反流性食管炎)诊断者 696 例(37.4%),其总幽门螺杆菌感染率为 32.6%,而无消化道疾病者为 34.1%,二者差异无统计学意义($P > 0.05$)。在这 5 种疾病因素分析中,根据上消化道疾病诊断是否有和具体是谁有,各个疾病项目下又细分为无、本人有、家人有及均有 4 种情况做统计分析,结果各消化道疾病之间及各消化道疾病的 4 种情况之间,幽门螺杆菌感染率差异均无统计学差异($P > 0.05$)。共有 683 例(36.7%)调查对象本人和(或)家人既往病史中有胃痛腹胀、反酸、恶心、呕吐、口臭 5 种消化道症状,其总幽门螺杆菌感染率为 33.1%,而无症状者为 33.8%,二者差异无统计学差异($P > 0.05$),并采用各消化道疾病的 4 种情况之间相同方法分析各消化道症状的 4 种情况,结果显示幽门螺杆菌感染率差异均无统计学差异($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 幽门螺杆菌感染与个人饮食习惯偏好关系 在饮食习惯偏好因素分析中,相关因素分析分为两个量级:“不常吃(喝)”“常吃(喝)”进行对照比较,结果幽门螺杆菌感染与是否常吃腌制食品、常生吃食物、常吃素食、常吃肉类、常吃大蒜、常吃甜食、

常吃烧烤食品、常喝咖啡、常喝茶无相关性($P>0.05$)。见 表 4。

表 1 幽门螺杆菌感染与一般情况的关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|---------------|-------------|------------|--------|--------------------|----------|--------------------|
| 性别 | | | | 1.061(0.860~1.308) | 0.305 | 0.581 |
| 男 | 1 306 | 433 | 33.2 | | | |
| 女 | 554 | 191 | 34.5 | | | |
| 合计 | 1 860 | 624 | 33.5 | | | |
| 年龄组 | | | | | 4.411 | 0.353 |
| 20~29 岁 | 117 | 38 | 32.5 | 对照 | | |
| 30~39 岁 | 331 | 110 | 33.2 | 1.035(0.660~1.622) | 0.022 | 0.882 |
| 40~49 岁 | 594 | 218 | 36.7 | 1.205(0.791~1.837) | 0.756 | 0.385 |
| 50~59 岁 | 589 | 183 | 31.1 | 0.937(0.613~1.433) | 0.090 | 0.764 |
| 60 岁及以上 | 229 | 75 | 32.8 | 1.012(0.629~1.629) | 0.003 | 0.959 |
| 民族 | | | | | 0.002 | 0.963 |
| 少数民族 | 323 | 108 | 33.4 | 对照 | | |
| 汉族 | 1 537 | 516 | 33.6 | 0.994(0.771~1.282) | | |
| 常住地 | | | | | 0.532 | 0.767 |
| 城市市区 | 1 638 | 547 | 33.4 | 对照 | | |
| 城乡结合部/小城镇 | 189 | 64 | 33.9 | 1.021(0.743~1.404) | 0.017 | 0.897 |
| 农村 | 33 | 13 | 39.4 | 1.296(0.640~2.626) | 0.523 | 0.470 |
| 从事职业 | | | | | 13.971 | 0.052 |
| 餐饮业 | 17 | 9 | 52.9 | 0.463(0.175~1.222) | 2.528 | 0.112 |
| 医务工作者 | 79 | 33 | 41.8 | 0.726(0.447~1.179) | 1.685 | 0.194 |
| 教育工作者 | 66 | 25 | 37.9 | 0.854(0.502~1.453) | 0.339 | 0.560 |
| 个体工商户 | 135 | 55 | 40.7 | 0.754(0.512~1.120) | 1.941 | 0.164 |
| 离退休 | 92 | 33 | 35.9 | 0.931(0.584~1.483) | 0.091 | 0.763 |
| 公务员 | 608 | 179 | 29.4 | 1.248(0.965~1.613) | 2.855 | 0.091 |
| 企业白领 | 384 | 126 | 32.8 | 1.066(0.802~1.417) | 0.194 | 0.660 |
| 其他 | 479 | 164 | 34.2 | 对照 | | |
| 学历 | | | | | 4.131 | 0.248 |
| 初中及以下 | 143 | 55 | 38.5 | 对照 | | |
| 高中或中专 | 208 | 78 | 37.5 | 0.960(0.619~1.488) | 0.033 | 0.855 |
| 本科或大专 | 1 124 | 371 | 33.0 | 0.788(0.550~1.129) | 1.691 | 0.193 |
| 研究生 | 385 | 120 | 31.2 | 0.725(0.486~1.081) | 2.503 | 0.114 |
| 家庭(经济)人均月收入 | | | | | 10.351 | 0.016 ^a |
| 小于 1 000 元 | 53 | 19 | 35.8 | 对照 | | |
| 1 000~2 999 元 | 294 | 115 | 39.1 | 1.150(0.626~2.112) | 0.202 | 0.653 |
| 3 000~4 999 元 | 528 | 191 | 36.2 | 1.014(0.563~1.827) | 0.002 | 0.963 |
| 5 000 元及以上 | 985 | 299 | 30.4 | 0.780(0.438~1.390) | 0.714 | 0.398 |
| 婚姻状况 | | | | | 2.183 | 0.535 |
| 未婚 | 87 | 29 | 33.5 | 对照 | | |
| 已婚 | 1 750 | 584 | 33.4 | 1.002(0.634~1.582) | 0.000 | 0.994 |
| 离异 | 11 | 5 | 45.5 | 1.667(0.469~5.922) | 0.633 | 0.426 |
| 丧偶 | 12 | 6 | 50.0 | 2.000(0.593~6.749) | 1.282 | 0.258 |
| 家庭共同生活人数 | | | | | 1.282 | 0.733 |
| 独居 | 68 | 26 | 38.2 | 对照 | | |
| 2~3 人 | 1 355 | 458 | 33.8 | 0.825(0.499~1.362) | 0.567 | 0.451 |
| 4~5 人 | 360 | 114 | 31.7 | 0.749(0.437~1.281) | 1.121 | 0.290 |
| 5 人以上 | 77 | 26 | 33.8 | 0.824(0.417~1.625) | 0.314 | 0.576 |

表 2 幽门螺杆菌感染与个人生活情况、习惯关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|----------------------|---------|--------|--------|--------------------|----------|--------------------|
| 工作生活或学习压力 | | | | | 2.446 | 0.294 ^a |
| 压力不大 | 876 | 278 | 31.7 | 对照 | | |
| 压力比较大 | 858 | 302 | 35.2 | 1.160(0.957~1.427) | 2.335 | 0.126 |
| 压力很大 | 126 | 44 | 34.9 | 1.150(0.779~1.710) | 0.513 | 0.474 |
| 近一年作息规律 | | | | | 1.697 | 0.428 |
| 很有规律 | 652 | 220 | 33.7 | 对照 | | |
| 比较规律 | 924 | 300 | 32.5 | 0.940(0.763~1.168) | 0.281 | 0.596 |
| 没有规律 | 284 | 104 | 36.6 | 1.130(0.848~1.518) | 0.724 | 0.395 |
| 饭前洗手习惯 | | | | | 5.360 | 0.154 |
| 没有 | 23 | 12 | 52.2 | 对照 | | |
| 偶尔 | 174 | 62 | 35.6 | 0.500(0.212~1.217) | 2.370 | 0.124 |
| 常常 | 675 | 213 | 31.6 | 0.420(0.184~0.973) | 4.329 | 0.037 |
| 每次都洗手 | 988 | 337 | 34.1 | 0.470(0.207~1.087) | 3.245 | 0.072 |
| 便后洗手习惯 | | | | | 0.866 | 0.834 |
| 没有 | 22 | 8 | 36.4 | 对照 | | |
| 偶尔 | 83 | 28 | 33.7 | 0.890(0.334~2.375) | 0.053 | 0.817 |
| 常常 | 631 | 203 | 32.2 | 0.830(0.343~2.010) | 0.171 | 0.679 |
| 每次都洗手 | 1124 | 385 | 34.3 | 0.910(0.379~2.192) | 0.043 | 0.836 |
| 主要使用的厕所类型 | | | | | 0.279 | 0.870 |
| 冲水式 | 1552 | 517 | 33.3 | 对照 | | |
| 传统免冲式 | 107 | 38 | 35.5 | 1.100(0.732~1.661) | 0.218 | 0.641 |
| 冲水式和传统免冲式 | 201 | 69 | 34.3 | 1.046(0.768~1.426) | 0.083 | 0.774 |
| 日常交通工具情况 | | | | | 10.634 | 0.014 |
| 步行或骑车(自行车、电动车、摩托车)为主 | 462 | 172 | 37.2 | 对照 | | |
| 乘车(公交车、班车、地铁、出租车)为主 | 499 | 156 | 31.3 | 0.760(0.584~0.996) | 3.974 | 0.046 |
| 自驾车为主 | 643 | 228 | 35.5 | 0.920(0.719~1.180) | 0.423 | 0.515 |
| 混合型 | 256 | 68 | 26.6 | 0.590(0.427~0.836) | 9.089 | 0.003 |
| 采用餐具情况 | | | | | 0.089 | 0.766 |
| 共用餐具 | 1709 | 575 | 33.6 | 0.940(0.664~1.351) | | |
| 不确定 | 151 | 49 | 32.4 | 对照 | | |
| 每天吃饭次数、时间是否规律 | | | | | 0.697 | 0.706 |
| 每天 3 次,按时规律 | 1520 | 510 | 33.6 | 对照 | | |
| 每天 3 次,但时间不规律 | 253 | 88 | 34.8 | 1.050(0.798~1.397) | 0.147 | 0.702 |
| 每天 2 次或多于 3 次 | 87 | 26 | 29.9 | 0.840(0.527~1.352) | 0.498 | 0.480 |
| 刷牙情况 | | | | | 0.948 | 0.814 |
| 很少或不规律 | 56 | 20 | 35.7 | 0.750(0.375~1.500) | 0.664 | 0.415 |
| 每天 1 次 | 305 | 104 | 34.1 | 0.800(0.495~1.311) | 0.760 | 0.383 |
| 每天 2 次 | 1397 | 470 | 33.6 | 0.820(0.529~1.276) | 0.766 | 0.382 |
| 每次餐后刷牙 | 102 | 30 | 29.4 | 对照 | | |
| 饮用水源 | | | | | 6.417 | 0.089 |
| 自来水 | 185 | 77 | 41.6 | 0.420(0.112~1.580) | 1.735 | 0.188 |
| 桶装水、瓶装水 | 1595 | 521 | 32.7 | 0.610(0.169~2.257) | | 0.565 |
| 井水、河水、湖水 | 13 | 3 | 23.1 | 对照 | | |
| 混合型 | 67 | 23 | 34.3 | 1.740(0.436~6.963) | | 0.531 |
| 吸烟情况 | | | | | 2.696 | 0.610 |
| 不吸烟也很少被动吸烟 | 847 | 283 | 33.4 | 对照 | | |
| 不吸烟但常常被动吸烟 | 375 | 132 | 35.2 | 1.080(0.838~1.398) | 0.370 | 0.543 |
| 每天平均 10 支以下 | 170 | 63 | 37.1 | 1.170(0.833~1.653) | 0.839 | 0.360 |
| 每天平均 10~20 支 | 367 | 116 | 31.6 | 0.920(0.709~1.197) | 0.378 | 0.539 |
| 每天平均 21 支以上 | 101 | 30 | 29.7 | 0.840(0.537~1.321) | 0.561 | 0.454 |
| 饮酒情况 | | | | | 10.808 | 0.029 |
| 从不饮酒 | 556 | 171 | 30.8 | 对照 | | |

续表 2 幽门螺杆菌感染与个人生活情况、习惯关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|--------------------|---------|--------|--------|-------------------|----------|-------|
| 偶尔饮酒 | 1 156 | 409 | 35.4 | 1.23(0.993~1.531) | 3.585 | 0.058 |
| 平均每天 50 g 以下 | 58 | 24 | 41.4 | 1.85(0.914~2.762) | 2.735 | 0.098 |
| 平均每天 50~150 g | 62 | 15 | 24.2 | 0.71(0.391~1.320) | 1.142 | 0.285 |
| 平均每天 150 g 以上 | 28 | 5 | 17.9 | 0.48(0.183~1.309) | 2.106 | 0.147 |
| 是否密切接触动物(禽畜类或野生动物) | | | | | 2.551 | 0.466 |
| 没有或很少 | 1 563 | 533 | 34.1 | 对照 | | |
| 因养宠物而经常接触 | 256 | 79 | 30.9 | 0.86(0.649~1.147) | 1.035 | 0.309 |
| 因饲养禽类而经常接触 | 29 | 7 | 24.1 | 0.61(0.261~1.449) | 1.261 | 0.261 |
| 因其他原因而经常接触 | 12 | 5 | 41.7 | 1.38(0.436~4.370) | 1.341 | 0.247 |

表 3 幽门螺杆菌感染与个人及家人既往或现有消化疾病或症状关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|---------|---------|--------|--------|--------------------|----------|-------|
| 总体消化疾病 | | | | 0.935(0.766~1.142) | 0.435 | 0.510 |
| 无消化病 | 1 164 | 397 | 34.1 | | | |
| 有消化病 | 696 | 227 | 32.6 | | | |
| 慢性胃炎 | | | | | 3.751 | 0.290 |
| 无 | 1 342 | 460 | 34.3 | 对照 | | |
| 本人有 | 414 | 136 | 32.9 | 0.938(0.742~1.185) | 0.287 | 0.592 |
| 家人有 | 85 | 25 | 29.4 | 0.799(0.494~1.291) | 0.843 | 0.358 |
| 均有 | 19 | 3 | 15.8 | 0.360(0.104~1.240) | 2.853 | 0.091 |
| 胃溃疡 | | | | | 2.476 | 0.290 |
| 无 | 1 708 | 565 | 33.1 | 对照 | | |
| 本人有 | 109 | 44 | 40.4 | 1.369(0.922~2.034) | 2.442 | 0.118 |
| 家人有 | 43 | 15 | 34.9 | 1.084(0.574~2.045) | 0.062 | 0.804 |
| 十二指肠溃疡 | | | | | 1.444 | 0.486 |
| 无 | 1 749 | 581 | 33.2 | 对照 | | |
| 本人有 | 91 | 35 | 38.5 | 1.256(0.814~1.939) | 1.068 | 0.302 |
| 家人有 | 20 | 8 | 40.0 | 1.340(0.545~3.297) | 0.409 | 0.522 |
| 胃部肿瘤 | | | | | 2.739 | 0.237 |
| 无 | 1 844 | 622 | 33.7 | 对照 | | |
| 本人有 | 9 | 1 | 11.1 | 0.246(0.031~1.968) | | 0.138 |
| 家人有 | 7 | 1 | 14.3 | 0.327(0.039~2.726) | | 0.435 |
| 反流性食管炎 | | | | | 0.386 | 0.807 |
| 无 | 1 785 | 598 | 33.5 | 对照 | | |
| 本人有 | 67 | 24 | 36.9 | 1.018(0.666~1.843) | 0.156 | 0.693 |
| 家人有 | 8 | 2 | 25.0 | 0.662(0.133~3.288) | | 0.726 |
| 总体消化道症状 | | | | 0.968(0.793~1.182) | 0.102 | 0.748 |
| 无消化病症状 | 1 177 | 398 | 33.8 | | | |
| 有消化病症状 | 683 | 226 | 33.1 | | | |
| 腹胀腹痛 | | | | | 0.750 | 0.872 |
| 无 | 1 408 | 479 | 34.0 | 对照 | | |
| 本人有 | 407 | 132 | 32.4 | 0.931(0.736~1.178) | 0.356 | 0.551 |
| 家人有 | 35 | 10 | 28.6 | 0.776(0.370~1.629) | 0.453 | 0.501 |
| 均有 | 10 | 3 | 30.0 | 0.831(0.214~3.229) | | 1.000 |
| 反酸 | | | | | 3.468 | 0.324 |
| 无 | 1 527 | 502 | 32.9 | 对照 | | |
| 本人有 | 317 | 117 | 36.9 | 1.194(0.929~1.537) | 1.915 | 0.166 |
| 家人有 | 10 | 2 | 20.0 | 0.510(0.108~2.413) | | 0.513 |

续表 3 幽门螺杆菌感染与个人及家人既往或现有消化疾病或症状关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|-----|---------|--------|--------|---------------------|----------|-------|
| 均有 | 6 | 3 | 50.0 | 2.040(0.411~10.152) | | |
| 恶心 | | | | | 2.995 | 0.351 |
| 无 | 1715 | 572 | 33.4 | 对照 | | |
| 本人有 | 139 | 50 | 36.0 | 0.123(0.783~1.610) | | 0.575 |
| 家人有 | 3 | 0 | 0 | 0.997(0.994~1.000) | | 0.555 |
| 均有 | 3 | 2 | 66.7 | 3.990(0.362~44.167) | | 0.260 |
| 呕吐 | | | | | 5.661 | 0.800 |
| 无 | 1759 | 584 | 33.2 | 对照 | | |
| 本人有 | 96 | 39 | 40.6 | 1.337(0.905~2.094) | 2.250 | 0.134 |
| 家人有 | 4 | 0 | 0 | 0.997(0.993~1.000) | | 0.309 |
| 均有 | 1 | 1 | 100.0 | 1.002(0.998~1.005) | | 0.332 |
| 口臭 | | | | | 0.517 | 0.938 |
| 无 | 1 688 | 569 | 33.7 | 对照 | | |
| 本人有 | 163 | 53 | 32.5 | 0.948(0.672~1.335) | 0.095 | 0.795 |
| 家人有 | 4 | 1 | 25.0 | 0.656(0.068~6.316) | | 1.000 |
| 均有 | 5 | 1 | 20.0 | 0.492(0.055~4.409) | | 0.669 |

表 4 幽门螺杆菌感染与个人饮食习惯偏好的关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|------|---------|--------|--------|--------------------|----------|-------|
| 腌制品 | | | | | 0.006 | 0.940 |
| 不常吃 | 1211 | 407 | 33.6 | 对照 | | |
| 常吃 | 649 | 217 | 33.4 | 0.992(0.811~1.214) | | |
| 生吃食品 | | | | | 0.001 | 0.976 |
| 不常吃 | 1 643 | 551 | 33.5 | 对照 | | |
| 常吃 | 217 | 73 | 33.6 | 1.000(0.745~1.356) | | |
| 辛辣食品 | | | | | 1.084 | 0.298 |
| 不常吃 | 896 | 290 | 32.4 | 对照 | | |
| 常吃 | 964 | 334 | 34.6 | 1.108(0.914~1.343) | | |
| 素食 | | | | | 0.624 | 0.429 |
| 不常吃 | 1 383 | 471 | 34.1 | 对照 | | |
| 常吃 | 477 | 153 | 32.1 | 0.914(0.732~1.142) | | |
| 肉类 | | | | | 1.857 | 0.173 |
| 不常吃 | 1 264 | 437 | 34.6 | 对照 | | |
| 常吃 | 596 | 187 | 31.4 | 0.865(0.703~1.066) | | |
| 大蒜 | | | | | 0.801 | 0.371 |
| 不常吃 | 1 362 | 465 | 34.1 | 对照 | | |
| 常吃 | 498 | 159 | 31.9 | 0.905(0.727~1.126) | | |
| 甜食 | | | | | 0.091 | 0.763 |
| 不常吃 | 1 417 | 478 | 33.7 | 对照 | | |
| 常吃 | 443 | 146 | 33.0 | 0.966(0.770~1.211) | | |
| 烧烤食品 | | | | | 1.104 | 0.314 |
| 不常吃 | 1 624 | 538 | 33.1 | 对照 | | |
| 常吃 | 236 | 86 | 36.4 | 1.157(0.871~1.538) | | |
| 咖啡 | | | | | 0.485 | 0.486 |
| 不常喝 | 1 673 | 557 | 33.3 | 对照 | | |

续表 4 幽门螺杆菌感染与个人饮食习惯偏好的关系分析

| 项目 | 调查例数(n) | 阳性数(n) | 感染率(%) | OR(95%CI) | χ^2 | P |
|-----|---------|--------|--------|--------------------|----------|-------|
| 常喝 | 187 | 67 | 35.8 | 1.119(0.816~1.534) | | |
| 茶 | | | | | 1.565 | 0.211 |
| 不常喝 | 800 | 281 | 35.1 | 对照 | | |
| 常喝 | 1 060 | 343 | 32.4 | 0.884(0.728~1.073) | | |

2.5 幽门螺杆菌感染多因素分析 将上述单因素分析结果中显示差异有统计学意义变量纳入多因素非条件 Logistic 回归分析,结果家庭(经济)人均月收入与幽门螺杆菌感染率呈负相关($\beta = -0.164, Wald = 8.291, OR = 0.848, P = 0.004, 95\% CI$ 为 $0.759 \sim 0.949$)。

3 讨论

幽门螺杆菌全球自然人群的感染率超 50%,但各地的幽门螺杆菌感染率在不同人群、不同人种、不同国家及地区之间不尽相同^[4-5]。国内流行病学调查发现我国是幽门螺杆菌感染率较高的国家^[6-7]。最近的调查结果幽门螺杆菌感染率为 40%~90%,平均 59%^[7]。

本研究显示,云南高原地区健康体检人群幽门螺杆菌感染率为 33.5%,低于我国自然人群感染率平均水平,这可能与本调查人群为健康体检人群,整体社会经济状况好、卫生及健康意识相对较高以及部分接受过抗幽门螺杆菌治疗有关。但比较同处于西南地区低海拔较拔的成都(平均海拔 500 米)的同类调查^[8],幽门螺杆菌感染率明显较高,其原因除了前述可能因素外,是否还有高原环境因素的影响呢?即高原地区长期处于低氧环境中,势必对胃肠黏膜产生不良影响,从而更易导致幽门螺杆菌在胃黏膜的定植而引起幽门螺杆菌感染率增加^[9]。这有待今后更多的资料和研究进行更深入地探讨明确。男、女幽门螺杆菌感染率分别是 33.2%、34.5%,男女之间差异无统计学意义($P > 0.05$),这与国内有关报道一致。在幽门螺杆菌感染率与年龄关系的分析中,有报道发现年龄每增加 1 岁幽门

螺杆菌检出率上升 1%~2%。本研究人群调查显示,不同年龄段的幽门螺杆菌感染率,无随年龄变化趋势,各年龄段间差异无统计学意义($P>0.05$)。成年阶段的幽门螺杆菌感染率均处于同一个相对稳定的范围,仅 40~49 岁幽门螺杆菌感染率相对较高。这提示对该年龄段的人群高幽门螺杆菌感染率的状况要特别予以重视,是防控幽门螺杆菌感染的重点对象。

本调查比较了不同常住地(城市市区、城乡结合部/小城镇、农村)的幽门螺杆菌感染率,显示环境因素对幽门螺杆菌易感无影响,与以往的报道不一致。汉族与少数民族之间比较,幽门螺杆菌感染无差异,与国内研究结论有差异^[10],考虑为本研究对象中少数民族数量较少仅占 17.4%,且他们大部分已离开原民族聚居地、生活条件、民族饮食习惯、卫生习惯等都有所改变有关。幽门螺杆菌感染与从事职业、受教育水平、婚姻状况、家庭共同生活人数等因素无关,这与国内的相关调查研究提示幽门螺杆菌感染呈现明显的人群或家庭的集聚现象存在差异,考虑可能是该院健康体检人群和健康管理对象的社会经济条件较好及健康意识相对较强的影响。本研究显示,幽门螺杆菌感染与日常交通工具情况有关,采用混合型的幽门螺杆菌感染率最低为 26.6%,差异有统计学意义($\chi^2=9.089, P=0.003$)。考虑通常情况下采用日常交通工具可间接提示其经济状况,相对大众化的步行或骑车(自行车、电动车、摩托车)为主的幽门螺杆菌感染率最高,为 37.2%。而本研究中另一项即经济状况以家庭(经济)人均月收入越高,幽门螺杆菌感染率越低,差异具有统计学意义($\chi^2=10.351, P=0.016$),多因素非条件 Logistic 回归分析提示家庭(经济)人均月收入与幽门螺杆菌感染呈负相关。也更加明确社会经济状况对幽门螺杆菌感染的影响,这与国内外的研究一致。

根据已有大量研究结果,幽门螺杆菌感染与胃十二指肠疾病密切相关,大多数幽门螺杆菌感染可引起上消化道症状。本研究显示,幽门螺杆菌感染与个体及家庭成员有无消化系统疾病或症状无关,这可能与高原地区特殊的地理气候条件、不同的生活和饮食习惯有关。此情况有待进一步深入研究。是否患高血压、糖尿病与幽门螺杆菌感染无关。烟酒史中,吸烟对幽门螺杆菌感染率无影响,饮酒者幽门螺杆菌感染率未见增加并有出现总趋势饮酒者日饮酒量越大,幽门螺杆菌感染率反而下降,与国内外研究结果基本一致,考虑其原因可能是摄入胃内的乙醇对幽门螺杆菌有直接的杀灭作用,而且日饮酒量大导致胃内的微环境改变也不利于幽门螺杆菌的定植和生存。但多因素非条件 Logistic 回归分析未发现相关性。

幽门螺杆菌的传播方式主要有粪-口、口-口、胃-口、胃-胃及医生诊疗仪器的传播、母婴胎盘传播等方式,现还有一些证据表明饮用水可能是幽门螺杆菌感染的传播途径或者传染源^[11-12]。如幽门螺杆菌污染水源可在水中存活较长时间,部分流行病学调查也显示饮用水源不同幽门螺杆菌感染率也不同。但本研究不同水源与幽门螺杆菌感染率未见相关关系。本研究调查对象幽门螺杆菌感染率与是否密切接触动物(禽畜类或野生动物)无相关性。一般认为良好的个人卫生习惯可减少幽门螺杆菌感染。本研究则显示,幽门螺杆菌感染与饭前是否有洗手习惯、便后是否有洗手习惯、主要使用的厕所类型、是否分餐、刷牙情况无相关性。

幽门螺杆菌感染与饮食和饮食习惯也有关系。如生食污

染(粪便施肥)的水果蔬菜可能传播幽门螺杆菌致感染,但本研究饮食偏好习惯中,幽门螺杆菌感染与是否常吃腌制品、喜欢生吃食物、爱吃素食、爱吃肉类、爱吃大蒜、喜吃甜食、爱吃烧烤食品、爱喝咖啡、爱饮茶无相关性($P>0.05$)。另外,幽门螺杆菌的感染与人们的心理压力、生活习惯因素有关,但本研究中幽门螺杆菌的感染与个体的工作生活或学习压力、近一年的作息是否规律、每天吃饭的顿数及时间是否规律无明显相关关系($P>0.05$)。

总之,本研究初步探讨了在云南高原地区成人健康体检人群中幽门螺杆菌感染状况及相关因素,发现幽门螺杆菌感染与家庭经济状况有密切的关系,而其他因素如饮水、饮食、个体及家庭成员有无消化系统疾病或症状等与幽门螺杆菌感染无关,有待进一步深入研究。本研究的不足之处是研究对象并非自然人群,也存在不可避免的信息偏倚。

参考文献

- [1] PRINZ C, SCHWENDY S, VOLAND P. H pylori and gastric cancer: shifting the global burden[J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(34): 5458-5464.
- [2] 黎莉, 杨卫文, 杨景林. 幽门螺杆菌感染与胃肠外疾病的关系[J]. 河北联合大学学报(医学版), 2013, 15(2): 182-183.
- [3] 叶国钦. 幽门螺杆菌感染与神经系统疾病研究进展[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(38): 3082-3085.
- [4] LINZ B, BALLOUX F, MOODLEY Y, et al. An African origin for the intimate association between humans and helicobacter pylori[J]. Nature, 2007, 445(7130): 915-918.
- [5] GOH K L, CHAN W K, SHIOTA S, et al. Epidemiology of Helicobacter pylori infection and public health implications[J]. Helicobacter, 2011, 16(Suppl 1): 1-9.
- [6] 王凯娟, 王润田. 中国幽门螺杆菌感染流行病学 Meta 分析[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(6): 443-446.
- [7] 伏莲. 幽门螺杆菌感染诊疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 10-19.
- [8] 刘雄, 李兵, 任佳, 等. 体检人群幽门螺旋杆菌感染的流行病学调查[J]. 西南国防医药, 2012, 22(8): 925-926.
- [9] 李素芝, 高钰琪. 高原疾病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 120.
- [10] 艾斯凯尔·阿斯木麦, 麦提图尔荪·麦麦提, 买地尼也提, 等. 新疆维、汉、哈族有消化道症状患者幽门螺旋杆菌感染率分布特征与高危因素及相关疾病的分析[J]. 新疆医学, 2012, 42(1): 4-9.
- [11] ROLLE-KAMPCZYK U E, FRITZ G J, DIEZ U, et al. Well water—one source of Helicobacter pylori colonization [J]. Int J Hyg Environ Health, 2004, 207(4): 363-368.
- [12] BELLACK N R, KOEHOORN M W, MACNAB Y C, et al. A conceptual model of water's role as a reservoir in Helicobacter pylori transmission: a review of the evidence [J]. Epidemiol Infect, 2006, 134(3): 439-449.