

三峡库区移民幽门螺杆菌感染的流行病学研究

李刚 李庆平 王获程 王淑英 刘先玲 黄玮

【摘要】 目的 了解三峡库区移民幽门螺杆菌感染的血清流行病学状况。方法 通过移民流行病学病例对照方法,应用酶联免疫吸附试验,对三峡库区 1 600 名移民与 1 600 名非移民的幽门螺杆菌(Hp)感染状况进行研究。结果 移民区 Hp 感染率(67.50%)明显高于非移民区 Hp 感染率(53.19%)($\chi^2=13.40, P<0.01$)。婴儿期 Hp 感染率较高,儿童期开始下降,随年龄增加,又开始上升,与年龄呈显著正相关($r=0.62, P<0.05$)。移民区与非移民区的 Hp 感染率女性高于男性,经统计学处理,差异无显著性。文化程度越低, Hp 感染率越高($P<0.01$)。一期水位淹没区移民 Hp 感染率明显高于二期与三期水位淹没区移民 Hp 感染率($P<0.01$)。结论 三峡库区移民区移民 Hp 感染率高于非移民区居民 Hp 感染率,生活环境、文化教育程度等因素可能起着重要影响,库区儿童 Hp 感染率较高,对于库区移民儿童 Hp 感染的预防尤为重要。通过移民搬迁与移民政策的实施,改善经济水平与文化教育程度,能否降低移民 Hp 感染率,尚需进一步研究。

【关键词】 幽门螺杆菌;感染率;酶联免疫吸附试验;移民流行病学

A study on the epidemiology of *Helicobacter pylori* infection among immigrants in Three Gorges area
LI Gang*, LI Qingping, WANG Huocheng, et al. *Three Gorges Central Hospital of Chongqing, Chongqing 404000, China

【Abstract】 Objective To investigate the epidemiologic features of *Helicobacter pylori* (Hp) sero-prevalence rates among immigrants in Three Gorges area. **Methods** Enzyme labelled immunosorbant-assay was used to determine the Hp prevalence rate. A case-control study including 1 600 immigrants as cases and 1 600 non-immigrants as controls was carried out to explore the features of Hp infection in Three Gorges area. **Results** The prevalence rate of Hp in immigrant area was 67.50% higher than 53.19% that of Hp in non-immigrant ($\chi^2 = 13.40, P < 0.01$). Rate of Hp infection was highest in infants than in children, increasing with age to clearly show a positive correlation between age and Hp prevalence rate ($r=0.62, P<0.01$). However, there was no marked sex difference in Hp infection rates in the immigrant area. Same results were also presented in the non-immigrant area. Hp prevalence rates were different which related to the stages of flooding. It is 89.17% in the area of first stage, while in second and third stages of flooding, the rates were 76.40% and 62.20% respectively. **Conclusion** Preliminary result indicated that Hp infection rate of immigrant area was higher than that of non-immigrant area. It appeared that living condition, environment, education condition might possibly have played important role in Hp prevalence. It is more important to prevent from infected children. Further study with respect to Hp prevalence rate was necessary when immigration is completed and the standard of living improved.

【Key words】 *Helicobacter pylori*; Prevalence rate; ELISA; Immigrant epidemiology

自从 Marshall 于 1983 年报道发现幽门螺杆菌 (*Helicobacter pylori*, Hp) 以来,许多研究表明, Hp 是慢性胃炎和溃疡病的重要原因,与胃癌的发生也有密切关系, Hp 对人胃有致癌作用^[1-3]。1997 年国际抗癌联盟已将其确定为对人的一级致癌因子^[4]。有关 Hp 的研究已成为近年来研究的热点, Hp 在人群中的感染率很高,农村可高达 80%~90%,我国

人群感染率为 20%~80%^[4]。由于 Hp 可通过“口-口”或“粪-口”途径传播,造成或促进这种传播的生活环境、个人卫生习惯等因素逐渐被引起重视^[5]。许多流行病学研究发现,乡村和经济不发达地区的儿童 Hp 感染率很高,可能与这些地区清洁水源供应缺乏、排泄物和废物处理系统不足,家庭居住拥挤等生活环境有关,但其传染源、传播机制及易感因素尚无定论^[5,6],为探讨三峡库区 Hp 的感染状况,我们以三峡库区移民为研究对象,进行 Hp 感染的血清

作者单位:404000 重庆三峡中心医院老年内科(李刚、李庆平、王淑英、刘先玲、黄玮);华西医科大学检验中心免疫室(王获程)

流行病学研究。

材料与方法

一、一般资料

以三峡库区划定的 175 m 水位线为分界线,分为移民区与非移民区,1 600 名移民来源于本院体检中心体检者,以体检中心的 1 600 名非移民区健康体检者作为对照。移民包括一期水位淹没区、二期水位淹没区、三期水位淹没区的重庆市内迁移民与重庆市外迁移民。所有体检者均记录其一般资料、临床症状(包括上腹胀痛、恶心、暖气、返酸、烧心感及偶有呕吐)、体检结果和既往史,并排除近 1 个月内有特殊服药史者,包括 H₂-受体拮抗剂、铋剂、抗生素、化疗药物等,排除胃部分切除术者。

二、检测方法

空腹采取外周静脉血,分离血清-70℃保存,进行血清学检测,幽门螺杆菌 ELISA 法血清抗体检测试剂盒购于第三军医大学临床微生物学教研室,临界值根据重庆市三峡库区已知的 50 份同批 Hp 抗体阳性及阴性血清确定。

三、统计学处理

采用 χ^2 检验、直线回归相关分析。

结 果

一、移民区与非移民区各年龄组 Hp 感染状况比较

移民区 Hp 感染总阳性率 68.75%,明显高于非移民区 Hp 感染总阳性率(52.75%)($\chi^2 = 13.40, P < 0.01$)。通过年龄分组,发现婴儿期 Hp 感染率较高,儿童期开始下降,随年龄增加,又开始上升,与年龄显著正相关($r = 0.62, P < 0.05$)。结果见表 1。

表1 移民区与非移民区各年龄组人群 Hp 感染状况

年龄组(岁)	移民区			非移民区		
	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)
0~	98	97	98.98	102	100	98.04
1~	162	69	42.59	150	38	25.33
10~	312	135	43.27	318	87	27.36
20~	402	246	61.19	401	161	40.15
40~	330	251	76.06	327	203	62.08
≥60	296	282	95.27	302	262	86.75
合计	1 600	1 080	67.50	1 600	851	53.19

二、移民区与非移民区男、女性别间 Hp 感染状况比较

移民区与非移民区的 Hp 感染率女性高于男

性,经统计学处理,差异无显著性($\chi^2 = 5.32, P > 0.05; \chi^2 = 3.26, P > 0.05$)。结果见表 2。

表2 移民区与非移民区人群男女性别间 Hp 感染状况

组别	男			女		
	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)
移民区	934	585	62.63	666	432	64.86
非移民区	972	663	68.21*	628	466	74.20*

* 与移民区比较: $P < 0.01$

三、移民区与非移民区不同文化程度 Hp 感染状况比较

文化程度越低, Hp 感染率越高,与文化程度呈显著负相关(移民区: $r = -0.51, P < 0.01$; 非移民区: $r = -0.47, P < 0.01$)。结果见表 3。

表3 移民区与非移民区不同文化程度人群 Hp 感染状况

组别	移民区			非移民区		
	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)
文盲	398	382	95.98	101	83	82.18
半文盲	210	194	92.38	142	108	76.06
小学	312	261	83.65	378	265	70.10
初中	301	137	45.41	531	280	52.84
高中	279	83	29.75	312	100	32.05
大学	100	23	23.00	136	15	11.03

四、移民区不同水位线 Hp 感染状况比较

一期水位淹没区移民 Hp 感染率明显高于二期与三期水位淹没区移民 Hp 感染率。结果见表 4。

讨 论

Hp 是世界范围内感染率极高的细菌性感染,呈全球性分布,其检测方法甚多,其中血清学检查具有快速简便,易于操作、重复性好的优点,非常适合于流行病学调查^[7-9]。所有移民按规定均需接受澳抗检查,所以研究对象获取血清学标本具有较好的依从性。

Hp 感染发病率各地不尽相同,感染率从 0%~100%不等,发达国家每年 Hp 感染率平均为 0.3%~0.9%,随社会经济的发展呈现下降趋势,发展中国家 Hp 感染率普遍较高,特别是儿童期感染率更高^[5]。从三峡库区移民 Hp 感染血清学调查结果发现,移民区 Hp 总感染率明显高于非移民区 Hp 总感染率($P < 0.01$)。其原因不甚明确,可能为移民区移民生活环境较差,文化教育水平低,饮用水

表4 移民区不同水位线移民 Hp 感染状况

组 别	一期水位淹没区			二期水位淹没区			三期水位淹没区		
	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)	检测数	Hp 阳性数	Hp 阳性率(%)
移民区农民	300	276	92.00	250	207	82.80*	250	185	74.00*
移民区工人	300	259	86.33	250	175	70.00*	250	126	50.40*
合 计	600	535	89.17	500	382	76.40*	500	311	62.20*

注:与一期水位淹没区比较: * $P < 0.01$

质、个人卫生习惯不良等因素的影响^[5,6]。Hp 抗体水平新生儿较高,可能系经母体胎盘获得所致,儿童期间较低,以后随年龄增长而增长,与年龄呈正相关,其原因可能有两方面:(1) 群组效应:由于近几年来生活水平提高,居住拥挤状况改善,使个体暴露于 Hp 的机会减少,因而年龄组越小, Hp 感染率越低^[5]。(2) 逐步获得感染:随年龄的增加,由逐渐增多的 Hp 感染的累积作用所致。结果提示 Hp 感染是一种后天获得性感染,环境因素可能起着重要作用。昆明医学院亦发现 Hp 感染与饮水、居住卫生、经济等关系密切,北京医科大学、中山医科大学及第一军医大学南方医院对胃癌高发区人群的 Hp 感染情况进行血清流行病学研究,亦提示高发区人群尤其是儿童阳性率较高^[7]。

虽然胃部肿瘤在儿童人群中的发病率极低,但流行病学资料显示,成人胃癌的发病率与儿童时期的 Hp 感染显著相关,由于 Hp 感染主要在儿童时期获得,儿童时期的许多因素是导致 Hp 相关疾病(包括胃癌)的危险因素^[5],因此,我们对于库区移民儿童 Hp 感染的预防尤为重要。

研究结果同时发现文化程度低的移民区移民与非移民区居民 Hp 感染率明显高于文化程度高的移民区移民与非移民区居民,与文化程度具显著负相关性($P < 0.05$)。事实上,父母文化程度在某种意义上是儿童家庭经济状况的标志。尤其是在经济不发达地区,家庭的低社会经济状况预示家庭缺乏充足的卫生设施和卫生知识,且家庭生活环境拥挤等。研究结果还发现一期水位淹没区的 Hp 感染率明显高于二期与三期水位淹没区移民的 Hp 感染率。一期水位淹没区的移民紧靠长江边,经济落后,生活饮用

水的水质显著差于二期水位淹没区移民生活饮用水的水质,这可能为重要原因。

Hp 感染的传染及传播方式迄今未阐明, Hp 虽寄生于胃中,但至今未能从粪便中分离培养成功。通过移民搬迁与移民政策实施,改善饮水与居住卫生环境,提高经济水平与教育文化程度能否降低三峡库区移民的 Hp 感染率,尚需进一步观察与研究。

参 考 文 献

- 1 IARC. Monographs on the evaluation of Carcinogenic risk of humans. Vol 1; schisto somes, liver flukes and Helicobacter pylori; IARC Lyon, 1994. 177-240.
- 2 Parsonnet JR, Friedman GO, Vandersteen DP, et al. Helicobacter pylori infection and the risk of gastric carcinoma. N Engl J Med, 1991, 16 : 1127-1131.
- 3 Parsonnet J, Vandersteen D, Goats J, et al. Helicobacter pylori infection in intestinal and diffuse type gastric adenocarcinomas. J Natl Can Inst, 1991, 83 : 640-643.
- 4 周传农. 肿瘤病因学. 见: 孙燕, 哈献文, 主编. 临床肿瘤诊疗关键. 南宁: 广西科学技术出版社, 1999. 36-37.
- 5 吴斌, 陈素清, 游开绍. 儿童幽门螺杆菌感染的易感因素和治疗. 国外医学流行病学传染病学分册, 1999, 26 : 223-228.
- 6 周殿元, 张万岱. 关于幽门螺杆菌若干问题的意见. 中华消化杂志, 1997, 17 : 287-288.
- 7 周殿元, 张万岱, 王继德, 等. 中华医学会第二届全国幽门螺杆菌专题学术研讨会纪要. 中华消化杂志, 1997, 17 : 286-287.
- 8 Breslin NP, O'Morain CA. Noninvasive diagnosis of Helicobacter pylori infection; A review. Helicobacter, 1997, 2 : 111-116.
- 9 Lam SK, Talley NS. Helicobacter pylori consensus. Report of the 1997 Asia Pacific consensus conference on the management of Helicobacter pylori infection. J Gastroenterol Hepatol, 1998, 13 : 1-3.

(收稿日期: 2000-05-16)