

农村成年居民幽门螺杆菌感染的血清流行病学调查

张祥宏 孙旭明 赵文元 严霞 王俊灵 张振国
米建民 谢同欣 王会艳 三角顺一 青木一雄

【摘要】 目的 探讨农村成年居民幽门螺杆菌(Hp)感染情况及其与血清胃蛋白酶原 I (PG I)、胃蛋白酶原 II (PG II) 和胃泌素(GAS)水平的关系。方法 以 ELISA 方法对赞皇县 1 504 名 30 岁以上居民血清 Hp 抗体进行了检测,同时以放射免疫学方法对该组调查对象血清 PG I、PG II、PG I / PG II 比值和 GAS 水平进行了定量分析。结果 赞皇县农村成年居民血清 Hp 抗体阳性率为 66.4%,在性别之间阳性率差异无显著性。在不同年龄组的居民中,30~50 岁和 70 岁以上组血清 Hp 抗体阳性率有增高趋势,但统计学意义不明显。胃癌高发区和相对低发区居民血清 Hp 抗体阳性率差异不明显。血清 Hp IgG 抗体阳性居民血清 PG I、PG II 和 GAS 水平(62.3 μ g/L, 15.45 μ g/L, 74.00pg/ml)均明显高于 Hp IgG 抗体阴性者(42.1 μ g/L, 6.40 μ g/L, 66.00pg/ml), $P < 0.005$,而血清 PG I / PG II 比值则显著低于后者(4.0 6.6, $P < 0.005$)。结论 赞皇县大部分农村成年居民有 Hp 感染;Hp 感染可影响血清 PG 和 GAS 水平。

【关键词】 幽门螺杆菌 血清流行病学 胃蛋白酶原 胃泌素

Seroepidemiological study on Helicobacter pylori infection in rural adult residents ZHANG Xianghong, SUN Xuming, ZHAO Wenyuan, et al. Department of Pathology, Hebei Medical University, Shijiazhuang 050017

【Abstract】 Objective To study the prevalence of Helicobacter pylori (Hp) infection in rural adult residents of China and its relation to serum levels of pepsinogen I (PG I), pepsinogen II (PG II) and gastrin (GAS). **Methods** Serum levels of antibodies against Hp were determined with enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) in 1 504 residents aged over 30 in Zanhuang County of Hebei Province, and their serum levels of PG I, PG II and GAS, as well as PG I / PG II ratio, were analyzed quantitatively, with radioimmunoassay (RIA). **Results** Positivity for serum Hp antibody accounted for 66.4% of the rural adults in Zanhuang County, without significant sex difference. There was no significant difference in positivity for serum Hp antibody between residents in the high and low prevalent areas of gastric cancer. Serum levels of PG I, PG II and GAS were significantly higher in those with positive serum IgG anti-Hp (62.3 μ g/L, 15.45 μ g/L and 74.00pg/ml, respectively) than those negative (42.1 μ g/L, 6.40 μ g/L and 66.00pg/ml, respectively), all with a P-value less than 0.005, and the ratio of serum PG I to PG II levels was significantly lower in the former (4.0) than that in the latter (6.6), with $P < 0.005$. **Conclusion** More than two thirds of the adult residents in Zanhuang County had infected with Hp, which could affect their serum levels of PG and GAS.

【Key words】 Helicobacter pylori Semepidemiology Pepsinogen Gastrin

幽门螺旋杆菌(Hp)感染率在不同国家和地区居民中具有明显差异。为揭示我国农村地区Hp感染状况,为慢性胃病以及胃癌的防治提供理论依据,以ELISA方法对河北省赞皇县三个乡镇的1504名30岁以上居民截面Hp感染状况,进行了血清Hp抗体的流行病学分析,同时分析了本组调查对象血清胃蛋白酶原I(PGI)、胃蛋白酶原II(PGII)和胃泌素(GAS)水平变化。

材料与方法

一、调查对象:对调查人员进行充分规范培训后,分别于1996年和1997年8月在赞皇县的胡家庵乡、楼底乡和张楞乡随机调查30岁以上在乡居民1504人,就其家庭经济情况、饮食习惯、营养状况、既往病史、家族史等方面的217项内容进行问卷调查^[1],采血检测。

二、血样采集:在完成问卷调查后,采取清晨空腹静脉血液10ml,置4℃环境,离心分离血清后,置-30℃保存,待测。

三、血清抗幽门螺杆菌抗体和PGI、PGII、胃泌素检测:以ELISA方法进行血清抗幽门螺杆菌抗体(抗-Hp IgG)测定, Hp IgG以待测血清A值与阴性对照A值的比值表示,判定标准为该比值<1.8为阴性;1.8~2.3为可疑;>2.3为阳性。以放射免疫方法^[2]进行血清PGI、PGII、胃泌素测定。

四、统计学处理:血清抗幽门螺杆菌抗体及PGI、PGII、胃泌素检测结果均输入计算机,建立数据库,以POMS软件对血清抗Hp抗体在人群中的分布状况及其与年龄、性别、胃癌死亡率的关系进行统计学处理。同时对血清Hp抗体与PGI、PGII水平、胃泌素之间的相互关系进行了分析。

结果

一、血清Hp抗体检测结果:赞皇县1504名农村成年居民血清Hp抗体检测结果表明,当地居民Hp截面感染率均较高,性别间

血清Hp抗体阳性率差异无显著性(表1)。

表1 赞皇县居民血清Hp抗体检测结果

性别	检测人数	阳性例数 (%)	可疑例数 (%)	阴性例数 (%)
男	558	368(66.0)	48(8.6)	142(25.4)
女	946	630(66.6)	83(8.8)	233(24.6)
合计	1504	998(66.4)	131(8.7)	375(24.9)

$P > 0.05$

二、不同年龄组居民血清Hp抗体检测结果:由表2可见,赞皇县不同年龄组居民血清Hp抗体阳性率存在一定差异,30~50岁年龄组人群和70岁以上人群的血清Hp抗体阳性率不论男女均略高于50~70岁组,但差异无显著性($P > 0.05$)。

表2 赞皇县不同年龄居民血清Hp抗体检测结果

年龄组 (岁)	检测人数			Hp抗体阳性率(%)		
	男	女	合计	男	女	合计
30~	201	414	615	70.6	69.1	69.6
41~	166	259	425	63.9	71.4	68.5
51~	98	141	239	61.2	56.7	58.5
61~	80	99	179	63.8	57.6	60.3
≥71	13	33	46	69.2	66.7	67.4

三、胃癌死亡率不同乡镇居民血清Hp抗体检测结果:按赞皇县居民近20年胃癌死亡率资料^[3],可将调查区分为高发区(年均胃癌死亡率100/10万以上)和相对低发区(年均胃癌死亡率26/10万)。胃癌高发区和相对低发区居民血清Hp IgG抗体阳性率分别为69.0%和64.3%,胃癌高发区阳性率略高于相对低发区居民,但无统计学差异($P > 0.05$)。

表3 胃癌发病率不同乡镇居民Hp抗体检测结果

地区	检测人数			血清Hp抗体阳性率(%)		
	男	女	合计	男	女	合计
高发区	276	394	670	68.8	69.0	69.0
相对低发区	282	552	834	63.1	64.9	64.3

四、血清Hp抗体水平与血清PGI、PGII、PGI/PGII比值和GAS的关系:赞皇县居民Hp抗体与血清PGI、PGII、PGI/PGII比值和GAS中位值的关系的分析结果表明,血清Hp IgG抗体阳性组居民血清PGI、PGII和GAS水平均明显高于Hp IgG抗体阴性组和Hp IgG抗体可疑组,其中以PGII的升高

最为明显,达阴性组的2.41倍;而Hp IgG抗体阳性组居民血清PG I / PG II比值则显著低于后两组。Hp IgG抗体阳性组、可疑组及阴性组居民血清PG I、PG II和GAS中位水平均有逐步下降趋势,而PG I / PG II比值则呈逐步升高趋势(表4)。

表4 赞皇县居民血清Hp抗体与PG I、PG II、PG I / PG II和GAS中位值的关系

组别	检查人数	PG I (μg/L)	PG II (μg/L)	PG I / PG II 比值	GAS (pg/ml)
Hp抗体(+)	998	62.3	15.45	4.0	74.00
Hp抗体(±)	131	47.3	7.70	5.4	61.00
Hp抗体(-)	375	42.1	6.40	6.6	66.00

$P < 0.005$

讨 论

Hp感染率在不同国家和地区居民中具有明显差异,在欧美发达国家较低,发展中国家较高。Webb等^[4]对上海地区87例胃癌和261例正常对照进行的队列研究表明,胃癌病人和正常对照的血清Hp抗体阳性率分别为54%和56%,而Chang等^[5]发现河南食管癌高发区194例青少年血清Hp抗体的阳性率为56.2%。本研究对1504名农村成年居民大规模的调查结果表明,Hp抗体的阳性率达66%,明显高于上海和河南人群。血清Hp感染无性别差异,但从年龄上,30~50岁和70岁以上人群的血清Hp抗体似有增高趋势。

Hp感染可导致各种慢性胃炎,最终引起慢性萎缩性胃炎,许多学者将Hp感染作为胃癌的一级致癌因素^[6,7]。但也有学者提出了不同的观点,认为胃癌发生的危险度与Hp感染缺乏明显关联^[4,8,9]。本研究结果表明赞皇县胃癌死亡率不同地区居民Hp抗体阳性率均在60%以上,与当地胃癌死亡率无明显关联。

众所周知,血清PG和GAS水平的变化反映胃粘膜的分泌功能状态,血清PG I / PG II比值下降和GAS水平升高均为胃粘膜萎

缩的标志。本研究对赞皇县居民Hp感染的血清学指标和血清PG I、PG II和GAS水平进行了对比分析,发现Hp抗体阳性居民血清PG I、PG II和GAS水平均明显高于Hp抗体阴性居民,尤以PG II升高更为明显,达Hp抗体阴性居民的2.41倍。而Hp感染阳性居民血清PG I / PG II比值明显降低。Hp感染对PG I / PG II比值及GAS水平的影响进一步证实Hp感染是赞皇县农村居民慢性萎缩性胃炎的重要致病因素。

参 考 文 献

- 1 张祥宏,张振国,赵文元,等.河北省赞皇县胃癌高发区和相对低发区居民饮食问卷调查.中国公共卫生学报,1998,17:246-248.
- 2 Aoki K and Misumi J. Statistical analysis of serum pepsinogen I (PG I) and II (PG II) levels, PG I / PG II ratios and serum gastrin levels in a general population. *Envir Health and Prev Med*, 1996, 1: 136-143.
- 3 The EUROGAST Study Group. An international association between *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer. *Lancet*, 1993, 341: 1359-1362.
- 4 Webb FM, Yu MC, Forman D, et al. An apparent lack of association between *Helicobacter pylori* infection and risk of gastric cancer in China. *Int J Cancer*, 1996, 67: 603-607.
- 5 Chang CJ, Raedsch R, Waldherr R, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and gastritis among young adults in China. *Eur J Cancer Prev*, 1995, 4: 73-79.
- 6 Kuipers EJ, Pals G, Pena AS, et al. *Helicobacter pylori*, pepsinogens and gastrin: relationship with age and development of atrophic gastritis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 1996, 8: 153-156.
- 7 Asaka M, Kato M, Kudo M, et al. Relationship between *Helicobacter pylori* infection, atrophic gastritis and gastric carcinoma in a Japanese population. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 1995, 7(Suppl 1): s7-10.
- 8 Muszynski J, Dziezanowska D, Sieminska J, et al. Is *Helicobacter pylori* infection a real risk factor for gastric carcinoma? *Scand J Gastroenterol*, 1995, 30: 647-651.
- 9 Rudi J, Muller M, von Herbay A, et al. Lack of association of *Helicobacter pylori* seroprevalence and gastric cancer in a population with low gastric cancer incidence. *Scand J Gastroenterol*, 1995, 30: 958-963.

(收稿:1999-03-21 修回:1999-06-15)