

· 论 著 ·

# 南京市消化科医护人员中幽门螺杆菌感染的流行病学调查

路又可 王桂玲 王琳 朱人敏 王年吉

**摘要** 通过检测末梢血抗幽门螺杆菌(Hp)IgG的方法,调查了南京市102名消化科医护人员和130名非消化科医护人员的Hp感染状况。发现前者光密度值(0.71±0.29)非常显著地高于后者(0.49±0.28)( $P < 0.005$ );在消化科或内镜室工作<5年、5~10年、>10年的3组人群之间不存在显著性差异;消化科医生与护士比较( $P > 0.05$ ),内镜人员与普通消化科人员比较( $P > 0.05$ ),亦未显示显著性差异。初步认为:(1)消化科人员在医患接触中Hp感染的危险性高于医院内其他人群;(2)从事消化科临床工作5年之内获得Hp感染的危险度即已达到饱和值水平;(3)使用手套可能会降低医患接触过程中Hp感染的传播。

**关键词** 幽门螺杆菌 流行病学调查

**Prevalence of Helicobacter Pylori(Hp) Infection in the Department of Gastroenterology Staff Members in Nanjing** Lu You-ke, Wang Gui-lin, Wang Lin, et al. Dept. of Gastroenterology, General Hospital of Nanjing Command, PLA, Nanjing 210002

**Abstract** The present study was carried out by measuring anti-Hp IgG in peripheral blood from fingers. Two hundred and thirty-two subjects working in six hospitals in Nanjing were investigated, including 102 gastroenterologists and gastroenterology nurses (G group), 130 nongastroenterology practitioners (NG group). Results showed: (1) Optical density level of G group (0.71 ± 0.29) was significantly different from that of NG group (0.49 ± 0.28) ( $P < 0.005$ ); (2) Among G group: doctors compared with nurses ( $P > 0.05$ ); endoscopists compared with general practitioners ( $P > 0.25$ ); among three subgroups, divided by their working years in gastroenterology field or endoscopy room as less than 5 years, 5-10 years or more than 10 years, with no significant differences. Conclusions: (1) Department of Gastroenterology staff members have a higher risk of Hp infection than other groups in hospitals. (2) The risk of gastroenterologists or gastroenterology nurses infected by Hp would reach maximum after 5 years of working. (3) Using gloves in clinic practice might reduce the incidence of Hp infection.

**Key words** Helicobacter pylori Epidemiology study

迄今的研究证明,人是幽门螺杆菌(Hp)的主要宿主;Hp感染存在人-人之间的传播。不论其传播方式如何,患者胃内的Hp随着胃液播散是其根本原因。显然,消化科医护人员在日常工作中经常接触此类患者的

呕吐物或胃管引流液,从理论上推测应该属于Hp感染的高危人群。

本研究旨在通过测定血清抗体,调查Hp感染在南京市消化科医护人员中的流行状况。血清抗Hp抗体测定是Hp感染流行病学调查最常采用的技术方法<sup>[1]</sup>。我们于1992年应用初步纯化的Hp特异抗原(含

作者单位:南京军区南京总医院消化内科 210002

66、31 和 25KD 等成分),建立了检测特异性 IgG 的间接法 ELISA,以免疫印迹分析作为金标准,证实其敏感性为 98.9%,特异性为 92.5%,准确性为 97%<sup>[2]</sup>。此后,我们又将之改良成为一项检测末梢血抗 Hp IgG 的方法<sup>[3]</sup>,该方法经采用中国预防医学科学院提供的检测血清抗 Hp IgG 试剂盒作重复检测,结果完全平行。

### 调查对象与方法

一、调查对象:南京军区南京总医院、解放军第八一医院、南京医科大学第二附属医院、南京铁道医学院附属医院、南京市立第一医院、江苏省省级机关医院均匀分布于南京市各部分,在地域位置和级别规模上具有一定的代表性。本研究调查了上述 6 家医院的 102 名消化科医护人员(G 组),年龄 20~76 岁,平均 36.9 岁;对照组为南京军区南京总医院的 130 名非消化科医护人员(NG 组),年龄 17~77 岁,平均 37.2 岁。

二、调查项目:所有受试者需填表回答性别、年龄、专科医(护)龄、参加内镜操作与否及时间、有无胃病史及相应家族史等问题。

三、抗 Hp IgG 检测:末梢血抗体酶联检测法借鉴了 Huang 等方法<sup>[4]</sup>。每位受试者均被采集末梢血 20 $\mu$ l,滴于 1.0cm $\times$ 4.0cm 滤纸片上,制作双份标本,晾干,分别装入 1.5cm $\times$ 4.0cm 塑料袋内,置 4 $^{\circ}$ C 备检。检测时,G 组与 NG 组按序号间插混合排列,逐孔上样,检测流程同前<sup>[3]</sup>。

四、统计分析:采用 *t* 检验。

### 结 果

一、G 组与 NG 组抗体水平的比较:G 组与 NG 组的年龄和测得的光密度值(OD,  $\bar{x} \pm s$ )见表 1。除表中所列之外,统计结果还表明,G 组(0.71 $\pm$ 0.29)与 NG 组(0.49 $\pm$ 0.28)之间 OD 值差异非常显著( $P < 0.005$ );将上述两组中无胃病史人员的 OD 值再行比较,结果与组间差异一致( $P <$

0.005)。

表 1 消化科与非消化科人员抗 Hp IgG 水平的比较

组 别	人数	年龄	OD	P 值
G 组	有胃病史	44	41.1 $\pm$ 12.2	0.76 $\pm$ 0.30
	无胃病史	58	33.6 $\pm$ 10.9	0.68 $\pm$ 0.27
NG 组	有胃病史	73	38.9 $\pm$ 14.9	0.54 $\pm$ 0.28
	无胃病史	57	35.1 $\pm$ 16.7	0.42 $\pm$ 0.27

注:P 值均为组内比较结果

二、专科工作年限与 Hp 感染的关系:将 G 组人员按专科工作时间 <5 年、5~10 年、>10 年分为 3 类,结果见表 2。

表 2 从事消化专科工作时间与抗 Hp IgG 水平的变化

工作时间(年)	人数	年龄	OD	P 值
<5	29	28.8 $\pm$ 8.1	0.67 $\pm$ 0.28	
5~10	35	33.0 $\pm$ 7.1	0.68 $\pm$ 0.31	>0.25
>10	38	46.8 $\pm$ 11.7	0.80 $\pm$ 0.31	<0.05

注:P 值均由该组与 <5 年人群比较

将参与内镜工作的人员按时间 <5 年、5~10 年、>10 年分为三类,结果见表 3。

表 3 内镜操作时间长短与抗 Hp IgG 水平的变化

内镜操作 时间(年)	人数	年龄	OD	P 值
<5	17	33.1 $\pm$ 7.6	0.64 $\pm$ 0.29	
5~10	12	37.8 $\pm$ 8.6	0.77 $\pm$ 0.26	>0.05
>10	20	53.4 $\pm$ 9.4	0.79 $\pm$ 0.27	>0.05

注:P 值均由该组与 <5 年人群比较

三、G 组医生与护士抗体水平的比较:消化科医生组 49 人,年龄 40.4 $\pm$ 13.4,OD 值为 0.75 $\pm$ 0.28;护士组 53 人,年龄 33.5 $\pm$ 9.7,OD 值为 0.67 $\pm$ 0.28( $P > 0.05$ )。

四、G 组中参加内镜检查与否与抗体水平的关系:参与内镜检查工作的消化科人员 49 人,年龄 43.3 $\pm$ 12.3,OD 值为 0.73 $\pm$ 0.28;未参与内镜室工作的消化科人员 53 人,年龄 30.8 $\pm$ 8.2,OD 值为 0.69 $\pm$ 0.30( $P > 0.25$ )。

### 讨 论

Rawles 等<sup>[5]</sup>发现,内镜操作人员抗 Hp IgG 阳性率为 32%,与接受上消化道内镜检

查的患者相仿(46%),比献血员人群(10%)高出3~4倍。Mitchell等<sup>[6]</sup>的一项调查显示,消化科医生中Hp感染率(51%)显著高于消化科护士(19%)、普通临床医生(28%)和献血员(21.5%)( $P < 0.01$ ),后3组之间无显著性差异。据认为,消化科医生与护士之间差异的产生,可能是由于前者接触病人时使用手套者仅占9%,而后者多达72%。但是,亦有报道<sup>[7]</sup>发现,内镜操作人员与对照组在感染率上无显著性差异。

本文与前述研究不同之处在于:(1)以OD值作为计量资料进行统计处理;(2)将调查对象有无胃病史的影响因素考虑在内;(3)各组样本量比前述文献中相对较多。

本研究中,消化科人员与非消化科人员抗Hp IgG水平的比较结果揭示,消化科人员获得Hp感染的危险性较高,其中无症状带菌者的比率明显高于医院内其他人群。

按本文的分组标准进行分析,消化科工作时间长短与内镜操作年代多少对于这个人群的抗Hp IgG水平无显著影响,此项结论与Mitchell等<sup>[6]</sup>按短于6年和6年以上分组的结果基本一致,提示一个消化科医务工作者,在其最初工作的5年之内,感染Hp的危险度即已达到饱和值水平。尽管在消化科工作10年以上的人群较之工作5年以下的人群差异显著,但是不能忽视正常人群中该抗体滴度随年龄增长而升高的规律<sup>[8]</sup>,统计表明这是年龄构成不同的两个人群。

与Mitchell等<sup>[6]</sup>所见不相一致的是,在本研究的结果中,消化科医生与护士、内镜操作人员与消化科普通人员感染Hp的机会等同。笔者认为,这可能与被调查的对象工作习惯的不同有关。南京地区的消化科医生和护士在与病人一般接触中不戴手套(特殊操作除外),而在内镜操作时通常都戴手套,内镜操作人员往往由消化科的医生或护士兼

职。因此,表面上相互矛盾的两种观察结果,其实包含了内在的统一,它们分别从正反两个方面说明,临床医患接触中使用手套可能会降低感染Hp的危险。

上述研究结果表明,消化科医护人员属于Hp感染的高危人群,相应的职业防护意识和防护措施有待加强;Hp感染的传播方式尚未完全阐明,加强这一方面的基础研究,对于防止医患接触过程中的Hp感染传播将具有指导意义。

(本研究在采集样本中,得到解放军第八一医院、南京医科大学第二附属医院、南京铁道医学院附属医院、南京市立第一医院、江苏省省级机关医院消化科全体人员 and 南京军区南京总医院消化科及其他临床科室人员的热忱协助,深表感谢)

#### 参 考 文 献

- 1 Evans DJ, Evans DG, Graham DY, et al. A sensitive and specific serologic test for detection of *Campylobacter pylori* infection. *Gastroenterology*, 1989, 96:1004.
- 2 路又可,王年吉,王琳.制备幽门螺杆菌特异性抗原建立半定量免疫酶技术. *临床检验杂志*, 1994, 12(增刊):60.
- 3 王琳,路又可,王年吉.末梢血抗Hp IgG检测方法的建立. *临床检验杂志*, 1994, 12(增刊):61.
- 4 Huang Z, Dwyer B, Kaldor J. *Helicobacter pylori* serology using specimens collected on filter paper. *J Chin Pathol*, 1991, 44:147.
- 5 Rawles JW, Harris ML, Paull G, et al. Antibody to *Campylobacter pyloridis* in endoscopy personnel, patients and controls. *Gastroenterology*, 1987, 92:1589.
- 6 Mitchell HM, Lee A, Carrick J. Increased incidence of *Campylobacter pylori* infection in gastroenterologists: further evidence to support person-to-person transmission of *C. pylori*. *Scand J Gastroenterol*, 1989, 24:396.
- 7 Morris A, Lloyd G, Nicholson G. *Campylobacter pyloridis* serology among gastroendoscopy clinic staff. *NZ Med J*, 1986, 99:819.
- 8 Marshall BJ, McGeachie DB, Francis GJ, et al. Pyloric *Campylobacter* serology. *Lancet*, 1984, ii:281.

(收稿:1996-06-30 修回:1996-07-31)