

# 北京市居民流感样症状发生情况及相关的健康行为因素分析

吴双胜 王全意 杨鹏 张海燕 初艳慧 李洪军 华伟玉 唐雅清 李超

**【摘要】** 目的 分析北京市居民发生流感样症状发生情况及相关的健康行为因素。方法 于 2013 年 12 月 6 日至 2014 年 1 月 16 日,在北京市采用多阶段随机抽样的方法,抽取 30 个乡镇(街道)150 个村(居)委会共 7 354 名在北京市居住满 6 个月的 $\geq 18$  岁居民,通过自填匿名问卷的方法对其进行横断面研究,回收有效问卷 7 327 份,调查内容包括人口学特征、过去 2 周内流感样症状发生情况和既往健康行为习惯。应用非条件多因素 logistic 回归模型分析流感样症状发生的相关因素。结果 调查对象的年龄为 $(44.6 \pm 15.2)$  岁,流感样症状的发生率为 6.9%(506 例)。多因素分析显示,与不坚持锻炼身体者相比,坚持锻炼者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.80(0.66~0.97);与不具备良好洗手习惯者相比,具备良好洗手习惯者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.75(0.57~0.99);与在流感等呼吸道传染病流行期间不减少去人群密集场所者相比,减少去人群密集场所者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.80(0.65~0.98)。结论 个人健康行为与流感等呼吸道传染病的发生存在相关性,提示促进健康行为能够有效预防呼吸道传染病的传播。

**【关键词】** 流感,人; 健康行为; 横断面研究; 流感样症状; 相关性分析

基金项目:北京市科技计划项目(Z131100005613048)

**Analysis on the incidence of influenza-like syndromes and related health behavior factors among Beijing residents** Wu Shuangsheng\*, Wang Quanyi, Yang Peng, Zhang Haiyan, Chu Yanhui, Li Hongjun, Hua Weiyu, Tang Yaqing, Li Chao. \*Institute for Infectious Disease and Endemic Disease Control, Beijing Center for Diseases Prevention and Control (Beijing Research Center for Preventive Medicine), Beijing 100013, China

Corresponding author: Wang Quanyi, Email: bjcdcxm@126.com

**【Abstract】 Objective** The objective was to identify the incidence of influenza-like syndromes and related health behavior factors among Beijing residents. **Methods** From December 6, 2013 to January 16, 2014, we selected 150 villages or communities from 30 towns or streets as survey locations using a multi-stage random sampling method, and then conducted a cross-sectional study among 7 354 residents who aged 18 years or above and had live in Beijing for more than a half year using self-administered anonymous questionnaires, and totally 7 327 valid questionnaires are collected. The questionnaire consisted of demographic information, self-reported influenza-like syndromes in the past two weeks, and health behaviors. Multiple logistic regression models were used to identify the factors associated with self-reported influenza-like syndromes. **Results** The mean (SD) age of the participants was 44.6 (15.2) years. Among them, 6.9% (506 cases) reported having influenza like illness during the past two weeks. The multiple logistic regression analysis indicated that regular physical exercise, optimal hand hygiene, and avoidance of going to the crowded places during respiratory infectious disease epidemics were significantly associated with a lower likelihood of reporting influenza-like syndromes, compared with those without regular physical exercises, without optimal hand hygiene, and not avoiding going to the crowded places, and the  $OR(95\%CI)$  were 0.80 (0.66-0.97), 0.75 (0.57-0.99) and 0.80 (0.65-0.98), respectively. **Conclusion** Personal health behaviors were associated with the incidence of respiratory infectious diseases such as influenza in Beijing,

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253.9624.2018.02.006

作者单位: 100013 北京市预防医学研究中心 北京市疾病预防控制中心传染病地方病控制所(吴双胜、王全意、杨鹏);北京市东城区疾病预防控制中心流行病科(张海燕);北京市西城区疾病预防控制中心流行病科(初艳慧);北京市通州区疾病预防控制中心流行病科(李洪军);北京市海淀区疾病预防控制中心流行病科(华伟玉);北京市昌平区疾病预防控制中心流行病科(唐雅清);北京市怀柔区疾病预防控制中心流行病科(李超)

通信作者:王全意,Email:bjcdcxm@126.com

and future interventions to improve personal hygiene behaviors are needed to prevent the spread of respiratory infectious diseases.

**【Key words】** Influenza, human; Health behaviors; Cross-sectional studies; Influenza-like syndromes; Correlation analysis

**Fund program:** Beijing Science and Technology Plan Project (Z131100005613048)

流感等呼吸道传染病是导致人群患病和死亡的重要原因之一<sup>[1]</sup>,而流感样症状是呼吸道传染病的常见临床表现,经常用于衡量此类疾病的活动强度<sup>[2-3]</sup>。推广疫苗接种和使用抗病毒药物等生物学手段是预防呼吸道传染病较特异、有效的措施<sup>[4]</sup>。但是这类干预存在两个缺陷:一是对于某些传染病没有特异的疫苗和抗病毒药物,尤其是对于新发传染病,很难在短期内进行大规模疫苗接种;二是疫苗和抗病毒药物需自费且费用较高,影响应用范围,以流感疫苗为例,截至 2013 年中国全人群流感疫苗覆盖率不足 2%<sup>[5]</sup>。戴口罩、手卫生等健康行为不仅能有效阻碍呼吸道传染病的传播<sup>[6]</sup>,而且投入较少易于实施。但是有调查显示,北京市居民传染病健康素养(包括健康行为)仍然较低<sup>[7]</sup>,将严重影响传染病疫情防控。为此,本研究通过大规模的人群调查,了解影响北京市居民发生流感样症状的健康行为因素,为流感等呼吸道传染病防控提供科学依据。

## 对象与方法

1. 对象:于 2013 年 12 月 6 日至 2014 年 1 月 16 日,在北京市采用多阶段随机抽样的方法进行横断面调查。(1)样本量计算:按 2 个地区(城区和郊区)和 5 个年龄段(18~29、30~39、40~49、50~59 和 ≥60 岁),共分为 10 个亚组,再采用公式: $n = \mu_{\alpha}^2 \times \pi \times (1 - \pi) / \delta^2 \times deff$  计算每个亚组的样本量。其中, $\mu_{\alpha} = 1.96$ , $\pi = 50%$ <sup>[8]</sup>, $\delta = 0.1\pi$ , $deff = 1.5$ <sup>[9]</sup>,计算得出每个亚组需要 576 名调查对象,同时考虑不应答的比例 25%<sup>[9]</sup>,最终得出本研究样本量为 7 200。(2)抽样步骤:第一阶段,按照城区和郊区将北京市 16 个区分为 2 层,在各层中采用随机数表法分别抽取 3 个区,共 6 个区;第二阶段,采用随机数表法在每个区选取 5 个乡镇或街道,再在每个乡镇或街道选取 5 个村或居委会,最终共抽取 30 个乡镇或街道中的 150 个村或居委会作为调查地点;第三阶段,在每个调查地点,按照花名册随机选取 48 名作为研究对象,要求各个年龄组人数近似相等。调查对象为在北京市居住满 6 个月的 ≥18 岁居民,排除在北京市居住不足 6 个月和 <18 岁居民。最终,本研究共发放 7 354

份问卷,回收有效问卷 7 327 份,应答率为 99.6%。本研究通过了北京市疾病预防控制中心医学伦理委员会批准(批号:2013 年第 11 号)。调查对象均填写知情同意书。

2. 调查方法与内容:应用自填式调查问卷对调查对象进行现场调查,问卷内容包括人口学特征、过去 2 周内流感样病例发生情况(就诊时测量或自测体温、是否出现咳嗽症状、是否出现咽痛症状)和既往健康行为习惯(是否接种过流感疫苗、是否坚持锻炼身体、是否有洗手习惯、医院就诊是否经常戴口罩、是否经常开窗通风、流感等呼吸道传染病流行期间是否减少去人群密集场所、是否不共享毛巾),共 3 个维度,15 个问题。

3. 相关定义:(1)流感样症状:体温 ≥38 ℃,同时伴咳嗽或咽痛之一。(2)接种流感疫苗:指在 2013—2014 年流感流行季接种过流感疫苗。(3)坚持锻炼身体:指在过去的 1 周内内有 3 d 及以上锻炼,且每次锻炼时间不少于 30 min。(4)良好洗手习惯:指用流动水洗手且洗手频次达到“经常”及以上。

4. 质量控制:在研究设计阶段,专家咨询和专家研讨确保研究方案和调查问卷的科学性和可行性。在现场调查前,选择有调查经验的专业人员作为调查员,并对其进行培训。在问卷调查阶段,一般由调查对象自行填写问卷;对于阅读或理解问卷有困难的调查对象,由调查员向其解释后,由调查对象选择答案,调查员再将答案写在问卷上。此外,现场调查时设置质量控制人员,对现场调查进行质量控制。

5. 统计学分析:采用 Epidata 3.1 软件进行数据的双录入和检错,采用 SPSS 20.0 软件对数据进行统计分析。采用  $\chi^2$  检验进行单因素分析,比较不同特征调查对象近 2 周发生流感样症状的差异。采用非条件多因素 logistic 回归模型分析调查对象过去 2 周内发生流感样症状的相关因素,以是否出现流感样症状为因变量(是=1,否=0),结合单因素分析结果和专业背景知识选取部分基本特征和健康行为情况作为自变量,采用逐步回归法进行分析,其中自变量进入标准为  $\alpha < 0.05$ ,排除标准为  $\alpha \geq 0.10$ 。单因素检验标准为  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 基本情况: 调查对象的年龄为(44.6±15.2)岁, 其中 48.8% 来自城区, 男性占 49.9%, 18~29、30~39、40~49、50~59 和 ≥60 岁组分别占 20.1%、20.2%、20.2%、19.7% 和 19.8%, 文化程度以初中及以上为主, 占 88.3%, 职业以农民为主, 占 27.8% (2 033 名), 其次为公司职员, 占 18.3% (1 336 名)。详见表 1。

2. 不同特征调查对象流感样症状发生情况: 506 例

调查对象报告发生过流感样症状, 发生率为 6.9%。地区、性别、年龄、文化程度和职业与调查对象发生流感样症状不相关,  $P$  值均 > 0.05。详见表 1。

3. 影响流感样症状的健康行为的单因素分析: 在 7 327 名研究对象中, 具有良好洗手习惯 (88.5%)、经常开窗通风 (78.6%)、流感等呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所 (71.1%)、不共享毛巾 (69.3%)、坚持锻炼身体 (60.6%) 等健康行为的比例相对较高, 超过 60.0%; 而医院就诊经常戴口罩 (20.7%) 和接种流感疫苗 (21.3%) 的比例较

表 1 不同特征北京市居民发生流感样症状发生率比较

特征	人数	流感样症状例数	发生率 (%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
地区				0.53	0.467
城区	3 575	239	6.7		
郊区	3 752	267	7.1		
性别				2.85	0.092
男	3 651	234	6.4		
女	3 671	272	7.4		
缺失值	5	0			
年龄(岁)				1.89	0.757
18~29	1 476	108	7.3		
30~39	1 477	106	7.2		
40~49	1 481	93	6.3		
50~59	1 445	95	6.6		
≥60	1 447	104	7.2		
缺失值	1	0			
文化程度				0.74	0.946
文盲	200	14	7.0		
小学	652	44	6.7		
初中	1 959	132	6.7		
高中	2 158	145	6.7		
大学及以上	2 335	170	7.3		
缺失值	23	1			
职业				15.17	0.126
学生	254	17	6.7		
农民	2 033	139	6.8		
工人	308	17	5.5		
公司职员	1 336	84	6.3		
农民工	113	15	13.3		
商业和服务业	707	43	6.1		
公务员或事业单位	649	37	5.7		
人员					
医务人员	198	18	9.1		
退休	991	77	7.8		
待业	469	36	7.7		
其他	259	22	8.5		
缺失值	10	1			
合计	7 327	506	6.9		

注: 缺失值是指调查对象未回答该问题

小。单因素分析结果显示,具备坚持锻炼身体习惯、良好洗手习惯,在流感等呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所,不共享毛巾等健康行为的调查对象流感样症状发生率均低于不具备上述健康行为者,差异具有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ ),而在是否接种流感疫苗、是否去医院就诊经常戴口罩和是否经常开窗通风方面,组间差异均无统计学意义( $P$ 值均 $>0.05$ )。具体见表 2。

4. 影响发生流感样症状的多因素 logistic 回归模型分析:与不坚持锻炼身体者相比,坚持锻炼者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.80(0.66 ~ 0.97);与不具备良好洗手习惯者相比,具备良好洗手习惯者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.75(0.57 ~ 0.99);与在流感等呼吸道传染病流行期间不减少去人群密集场所者相比,减少去人群密集场所者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.80(0.65 ~

0.98)。进一步按 18 ~ 59 岁和  $\geq 60$  岁两个年龄组人群进行分层分析发现,18 ~ 59 岁成年人中,与在流感等呼吸道传染病流行期间不减少去人群密集场所者相比,减少去人群密集场所者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.78(0.62 ~ 0.99);与共享毛巾者相比,不共享毛巾者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.73(0.59 ~ 0.92)。而在  $\geq 60$  岁老年人中,与不坚持锻炼身体者相比,坚持锻炼者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.59(0.38 ~ 0.92);与不经常开窗通风者相比,经常开窗通风者发生流感样症状的  $OR(95\%CI)$  值为 0.48(0.31 ~ 0.74)。详见表 3。

### 讨 论

本研究应用人群调查的方法,发现健康行为能够有效降低流感样症状发生的风险。其中,坚持身

表 2 影响北京市居民流感样症状发生的健康行为的单因素分析

健康行为因素	人数	流感样症状例数	发生率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
接种流感疫苗				1.69	0.193
否	5 760	386	6.7		
是	1 557	119	7.6		
缺失值	10	1			
坚持锻炼身体				6.07	0.014
否	2 683	208	7.8		
是	4 121	256	6.2		
缺失值	523	42			
良好洗手习惯				7.81	0.005
否	837	77	9.2		
是	6 441	425	6.6		
缺失值	49	4			
医院就诊经常戴口罩				2.48	0.116
否	5 797	415	7.2		
是	1 515	91	6.0		
缺失值	15	0			
经常开窗通风				2.91	0.088
否	1 562	123	7.9		
是	5 752	382	6.6		
缺失值	13	1			
流感等呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所				4.64	0.031
否	2 112	167	7.9		
是	5 202	338	6.5		
缺失值	13	1			
不共享毛巾				5.22	0.022
否	2 246	178	7.9		
是	5 080	328	6.5		
缺失值	1	0			

注:缺失值指调查对象未回答该问题



表 3 影响北京市居民流感样症状发生的非条件多因素 logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	SE值	Wald $\chi^2$ 值	OR(95%CI)值	P值
全人群					
坚持锻炼身体	-0.22	0.10	5.20	0.80(0.66 ~ 0.97)	0.023
良好洗手习惯	-0.29	0.14	4.04	0.75(0.57 ~ 0.99)	0.045
流感等呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所	-0.23	0.11	4.72	0.80(0.65 ~ 0.98)	0.030
18~59 岁人群					
流感等呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所	-0.24	0.12	4.21	0.78(0.62 ~ 0.99)	0.040
不共享毛巾	-0.31	0.12	7.31	0.73(0.59 ~ 0.92)	0.007
≥60 岁人群					
坚持锻炼身体	-0.52	0.22	5.49	0.59(0.38 ~ 0.92)	0.019
经常开窗通风	-0.74	0.22	11.15	0.48(0.31 ~ 0.74)	0.001

注:控制了地区、性别、年龄、文化程度和职业因素

体锻炼降低了 20% 的流感样症状的发生;而在老年人群中降低更加明显(降低了 41%)。有研究发现,身体锻炼能增加免疫系统活力,增强人体对疫苗的反应<sup>[10]</sup>。近期一项系统综述对 4 篇文献进行了分析,也发现规律的中等强度身体锻炼能够使普通感冒的发生风险降低 27%<sup>[11]</sup>。另有一项队列研究的结果显示,坚持身体锻炼降低了 15% 的流感相关门诊就诊<sup>[12]</sup>。上述研究均可以解释身体锻炼有利于降低传染病发生的风险。

流感疫苗是预防流感的有效措施<sup>[13]</sup>。但是本研究未发现接种流感疫苗能够减少流感样症状的发生,其他研究也发现了类似的结果<sup>[8]</sup>。可能原因有:第一,容易患流感者可能更侧重于预防流感,更倾向于接种流感疫苗;第二,本研究的主要研究结局变量是流感样症状,虽然本研究时期内,流感样病例中近 50% 是流感导致的,但导致流感样症状还有其他的病原体,不单是流感<sup>[14]</sup>,而流感疫苗只对流感有预防作用。上述两个原因降低了接种流感疫苗和流感样症状之间的关联强度。

在分层分析中,呼吸道传染病流行期间减少去人群密集场所和不共享毛巾有利于降低 18~59 岁成年人流感样症状的发生风险,而坚持锻炼身体和经常开窗通风有利于降低老年人流感样症状的发生风险。可能与两组不同的生活、行为模式相关:18~59 岁成年人一般上班或上学,其呼吸道传染病主要发生在相对封闭环境(如办公室、教室、商场等),而减少去人群密集场所和不共享毛巾<sup>[8]</sup>能够降低在人群密集场所的感染风险;老年人一般都退休在家,生活环境以家居环境为主,呼吸道传染病来源于家庭内部的可能性更大,而经常开窗通风能够减少家居环境中呼吸道传染病的传播<sup>[15]</sup>,此外,老

年人对疾病抵抗力更弱、更加易感,锻炼身体能通过提高身体素质而降低疾病的易感性。但这些原因的解释需要进一步研究的验证。

还有一些研究显示,佩戴口罩<sup>[6]</sup>等健康行为会降低呼吸道传染病发生的风险,本研究虽然发现佩戴口罩的调查对象的流感样症状发生率在数值上小于不具备此健康行为者,但是差异并无统计学意义。最可能的原因是:本研究报告流感样症状的调查对象较少,阳性样本量不足导致统计值不能达到显著性水平。本研究中非条件 logistic 回归分析计算出的 95%CI 值的上限大多接近 1,这个结果也印证了这个原因。

过去的研究多分析身体锻炼对于预防慢性非传染性疾病的作用,很少分析其在预防传染病中的作用。虽然在 2010—2011 年流感流行季,课题组开展了类似研究<sup>[8]</sup>,但调查的是过去 1 年的流感样症状发生情况,且流感样病例大多为其他病原体引起,影响研究结果向流感防控领域的推广<sup>[8]</sup>。而本研究正好处于流感活动高峰(2013 年 12 月至 2014 年 1 月),约 50% 的流感样病例是流感病毒引起的<sup>[16]</sup>,对于流感防控的提示作用更大。此外,本研究调查的是过去 2 周内流感样症状情况,回忆偏倚小;而以往调查需要回忆过去 1 年情况,回忆偏倚大<sup>[8]</sup>。

综上所述,个人健康行为与流感等呼吸道传染病的发生存在相关性,提示促进健康行为能够有效预防呼吸道传染病的传播。

#### 参 考 文 献

- [1] 李飒,林红,冯录召,等. 利用两种线性回归模型估计大连市 1991—2008 年流感相关超额死亡[J]. 国际病毒学杂志,2015,

- 22(3):172-179. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2015.03.008.
- [2] 周晋霜, 朱玲, 谢盛, 等. 成都市流感样病例常见呼吸道病毒流行特征分析[J]. 国际病毒学杂志, 2016, 23(6):409-411. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2016.06.012.
- [3] 王昕, 房师松, 彭博, 等. 深圳市流感样病例感染常见呼吸道病毒的流行特征分析[J]. 国际病毒学杂志, 2015, 22(3): 165-169. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2015.03.006.
- [4] World Health Organization. Influenza (Seasonal) [EB/OL]. [2017-11-20]. [http://www.who.int/biologicals/areas/vaccines/influenza/influenza\\_background/en/](http://www.who.int/biologicals/areas/vaccines/influenza/influenza_background/en/).
- [5] Palache A, Oriol-Mathieu V, Fino M, et al. Seasonal influenza vaccine dose distribution in 195 countries (2004–2013): Little progress in estimated global vaccination coverage[J]. Vaccine, 2015, 33(42):5598-5605. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.08.082.
- [6] Jefferson T, Del MC, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review[J]. BMJ, 2009, 339:b3675.
- [7] 吴双胜, 杨鹏, 李海月, 等. 北京市居民传染病健康素养水平及其影响因素分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2012, 44(4):607-611. DOI: 10.3969/j.issn.1671-167X.2012.04.026.
- [8] Wu S, Ma C, Yang Z, et al. Hygiene Behaviors Associated with Influenza-Like Illness among Adults in Beijing, China: A Large, Population-Based Survey[J]. PLoS One, 2016, 11(2): e0148448. DOI: 10.1371/journal.pone.0148448.
- [9] Wu S, Su J, Yang P, et al. Factors associated with the uptake of seasonal influenza vaccination in older and younger adults: a large, population-based survey in Beijing, China[J]. BMJ Open, 2017, 7(9):e017459. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-017459.
- [10] Bachi AL, Suguri VM, Ramos LR, et al. Increased production of autoantibodies and specific antibodies in response to influenza virus vaccination in physically active older individuals[J]. Results Immunol, 2013, 3:10-16. DOI: 10.1016/j.rinim.2013.01.001.
- [11] Lee HK, Hwang IH, Kim SY, et al. The effect of exercise on prevention of the common cold: a meta-analysis of randomized controlled trial studies[J]. Korean J Fam Med, 2014, 35(3): 119-126. DOI: 10.4082/kjfm.2014.35.3.119.
- [12] Siu E, Campitelli MA, Kwong JC. Physical activity and influenza-coded outpatient visits, a population-based cohort study[J]. PLoS One, 2012, 7(6):e39518. DOI: 10.1371/journal.pone.0039518.
- [13] 姜一梦, 张岩. 流感及其疫苗接种与心血管事件发生风险的关系[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(2):110-113. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.02.002.
- [14] 荆红波, 张爽, 王鹏, 等. 九种呼吸道病毒在北京市顺义地区人群中的流行特征分析[J]. 国际病毒学杂志, 2015, 22(4): 240-244. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2015.04.006.
- [15] Li Y, Leung GM, Tang JW, et al. Role of ventilation in airborne transmission of infectious agents in the built environment—a multidisciplinary systematic review[J]. Indoor Air, 2007, 17(1): 2-18. DOI: 10.1111/j.1600-0668.2006.00445.x.
- [16] 王鹏, 荆红波, 张彦春, 等. 2012-2015年北京市顺义区流感监测结果分析[J]. 国际病毒学杂志, 2016, 23(2):114-116. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2016.02.013.

(收稿日期:2017-04-01)

(本文编辑:梁明修)

## ·文献速览·

## 伊朗波斯湾北岸的孕妇感染戊型肝炎病毒的流行率、危险因素和分子生物学研究

Farshadpour F, Taherkhani R, Ravanbod MR, et al. Prevalence, risk factors and molecular evaluation of hepatitis E virus infection among pregnant women resident in the northern shores of Persian Gulf, Iran[J]. PLoS One, 2018, 13(1):e0191090. DOI: 10.1371/journal.pone.0191090. eCollection 2018.

伊朗被报道为戊型肝炎病毒(HEV)高流行国家,但缺乏孕妇感染HEV的数据,且全国多数地区缺乏HEV感染数据。为了解伊朗波斯湾北岸孕妇的HEV流行率、危险因素及基因型分布,伊朗布什尔医科大学和沙赫鲁德医科大学的研究者于2016年10月至2017年5月在伊朗布什尔省的4个城市开展横断面调查,将同期进行妇科检查的孕妇纳入研究,开展HEV总抗体、抗-HEV IgG和抗-HEV IgM检测。共调查1 331例孕妇,84例(6.3%, 95%CI: 5.1%~7.7%)为HEV总抗体阳性,其中83例抗-HEV IgG阳性,11例

(0.83%, 95%CI: 0.47%~1.47%)为抗-HEV IgM阳性。阿富汗移民(68.0%)、未接受教育(46.51%)、居住在布什尔(8.75%)的孕妇HEV感染率较高;所有抗-HEV IgG/IgM阳性孕妇均为HEV RNA阴性。HEV血清阳性率与年龄、民族、居住地、孕育数量及受教育水平有统计学关联,与妊娠期、堕胎史、采样时间无关联。本研究表明伊朗波斯湾北岸属于HEV高流行地区,居住地为布什尔、阿富汗移民及未受教育人群是主要受危害人群。

(孙校金编译 中国疾病预防控制中心免疫规划中心)