

旅店业从业人员呼吸系统自报症状状况及其影响因素

李莉, 葛覃兮, 刘航, 潘力军, 姚孝元, 张庆

摘要:

[目的] 了解我国旅店业从业人员发生呼吸系统症状的现状, 并探讨其影响因素。

[方法] 采用随机抽样横断面研究方法, 于2017年对全国543家旅店5528名从业人员进行问卷调查。应用自报的方式调查受访者的基本信息、工作场所环境及呼吸系统感觉或症状。采用卡方检验比较自报呼吸系统症状流行率在不同性别、年龄、工龄、文化程度从业人员间的差异, 采用logistic回归分析呼吸系统症状的人口学和环境影响因素。

[结果] 本研究所调查从业者女性占83.33%, 40岁以上人群占45.22%, 初中或高学历者占76.23%。自报呼吸系统症状流行率前三位依次为打喷嚏(806, 14.58%)、嗓子干痒(539, 9.75%)、流鼻涕(537, 9.71%)。自报工作场所中环境危险因素前三位依次为空气干燥(852, 15.41%)、空气中有灰尘(700, 12.66%)、忽冷忽热(388, 7.02%)。卡方检验结果提示不同性别、年龄、工龄、文化程度从业人员间呼吸系统自报症状流行率差异无统计学意义($P>0.05$), 单因素logistic回归分析结果提示人口学特征与是否自报呼吸系统症状无关($P>0.05$)。多因素logistic回归分析结果提示空气干燥($OR=2.636$, 95%CI: 2.233~3.111)、空气中有灰尘($OR=2.634$, 95%CI: 2.231~3.110)和忽冷忽热($OR=1.636$, 95%CI: 1.256~2.132)是呼吸系统自报症状的危险因素。

[结论] 旅店业从业人员呼吸系统存在多种不适症状, 工作场所空气中有类尘、空气干燥、忽冷忽热是影响从业人员呼吸系统健康的主要因素。

关键词: 旅店从业人员; 呼吸系统; 自报; 环境风险因素

引用: 李莉, 葛覃兮, 刘航, 等. 旅店业从业人员呼吸系统自报症状状况及其影响因素[J]. 环境与职业医学, 2018, 35(12): 1114-1117.
DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.18467

Prevalence of self-reported respiratory symptoms and related influencing factors among hotel employees
LI Li, GE Tan-xi, LIU Hang, PAN Li-jun, YAO Xiao-yuan, ZHANG Qing (National Institute for Environmental Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China). Address correspondence to PAN Li-jun, E-mail: panlijun@nieh.chinacdc.cn • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

[Objective] To estimate the prevalence of self-reported respiratory symptoms and related influencing factors among hotel employees in China.

[Methods] A cross-sectional study was conducted to randomly select a total of 5528 employees from 543 hotels nationwide in 2017. Self-reported general information, respiratory feelings or symptoms, and workplace environment of employees were collected through questionnaires. Chi-square test was applied to compare the prevalence of self-reported respiratory symptoms among different gender, age, length of service, and education groups. Logistic regression analyses were used to analyze potential demographic and workplace factors associated with reported respiratory symptoms.

[Results] Among the enrolled employees, 83.00% were women, 45.22% were over 40 years old, and 76.23% had middle or high school degrees. The top three self-reported respiratory symptoms were sneezing (806, 14.58%), dry throat (539, 9.75%), and runny nose (537, 9.71%). The top three environmental risk factors in workplace were dry air (852, 15.41%), airborne dust (700, 12.66%), and fluctuating surrounding temperature (388, 7.02%). The results of chi-square analyses showed that there were no significant differences in the prevalence of self-reported respiratory symptoms among employees categorized by gender, age, length of service, and education ($P>0.05$), and the results of single-factor logistic regression analyses indicated that demographic characteristics

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[作者简介] 李莉(1981—), 女, 硕士, 副研究员; 研究方向: 公共场所卫生; E-mail: lili@nieh.chinacdc.cn

[通信作者] 潘力军, E-mail: panlijun@nieh.chinacdc.cn

[作者单位] 中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所, 北京 100050

were not associated with self-reported respiratory symptoms ($P>0.05$). The results of multiple logistic regression analyses indicated that environmental factors such as dry air ($OR: 2.636, 95\%CI: 2.233-3.111$), airborne dust ($OR: 2.634, 95\%CI: 2.231-3.110$), and fluctuating surrounding temperature ($OR: 1.636, 95\%CI: 1.256-2.132$) were risk factors for self-reported respiratory symptoms.

[Conclusion] Varied respiratory symptoms are reported in hotel employees. Airborne dust, dry air, and fluctuating surrounding temperature in workplace are the main influencing factors for self-reported respiratory symptoms in the employees.

Keywords: hotel employee; respiratory symptom; self-reported; environmental risk factor

Citation: LI Li, GE Tan-xi, LIU Hang, et al. Prevalence of self-reported respiratory symptoms and related influencing factors among hotel employees [J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2018, 35(12): 1114-1117. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.18467

随着社会经济的快速发展, 公众旅游和出行频次的增多, 旅店业从业人员的健康状况引起社会广泛关注。研究表明旅店业从业人员的健康状况可能与光照、空气污染、接触洗涤消毒化学品等因素有关^[1], 公共场所气象因素、化学性污染物、空调系统通风情况等可对工作人员呼吸系统健康产生影响^[2]。为了解旅店业从业人员呼吸系统健康现状及主要影响因素, 本研究于2017年对全国543家旅店5528名从业人员呼吸系统健康状况、工作环境开展调查, 并分析人口学及环境相关影响因素, 以期为旅店业从业人员健康防护及干预方法研究提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

于2017年在全国除西藏、台湾外的30个省(自治区、直辖市)以及新疆生产建设兵团开展调查。采用随机抽样的方法, 每省选择1个城市, 每个城市选择18家旅店, 西部部分省市调查场所数量少于18家, 故共调查543家。每家旅店随机抽取工龄1年以上的10名从业人员(不足或超过10人按实际人数计), 合计5528名。调查对象均知情同意书。

1.2 调查内容

采用自行设计的“公共场所从业人员健康情况调查表”, 该调查表所有问题及选项均经专家论证并通过预调查。调查内容包括调查对象基本情况、工作环境、呼吸系统自报健康状况等。调查由经培训的调查人员采用一对一的形式进行询问。

基本情况部分主要调查从业人员人口学信息, 如性别、年龄、文化程度、工龄。工作环境部分以受访者自评的形式, 调查受访者最近一个月工作场所是否“空气干燥”“环境潮湿”“忽冷忽热”“有刺激性气味”“有霉味”“卫生设施不清洁”“空气中有灰尘”7种环境危险因素。呼吸系统健康状况以受访者自报的形

式, 调查受访者最近一个月是否有“鼻痒”“打喷嚏”“流鼻涕”“嗓子干痒”“失声”“咳痰”“咳嗽”7种感觉/症状。

1.3 统计学分析

调查表经数据审核清理后采用EpiData 3.1进行数据录入。描述性分析中, 人口统计学信息以构成比表示, 呼吸系统不同感觉或症状及顺位以流行率表示。对不同性别、年龄、工龄、文化程度从业人员呼吸系统自报症状流行率差异进行 χ^2 检验。logistic回归分析呼吸系统自报症状影响因素时, 定义受访者自报7种感觉/症状中任1项, 即为“有”呼吸系统症状, 否则为“无”。所有分析均在R 3.5.0中完成, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 受访者基本情况

结果显示, 旅店业从业人员按性别分层, 以女性为主, 男女比例约为1:5; 按年龄分层, 主要分布在40岁以上, 占45.22%; 按文化程度分层, 以初、高中学历为主, 占76.23%。不同性别、年龄、工龄、文化程度从业人员呼吸系统自报症状流行率差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

2.2 自报症状顺位情况

自报症状顺位及流行率见表2, 应答率100%。呼吸系统自报症状前三位的依次为打喷嚏(806, 14.58%)、嗓子干痒(539, 9.75%)和流鼻涕(537, 9.71%)。各症状流行率自3.42%至14.58%不等。

2.3 工作场所环境状况

工作场所自评环境状况结果见表3, 应答率100%。被调查旅店环境危险因素前三位的依次为空气干燥(852, 15.41%)、空气中有灰尘(700, 12.66%)、忽冷忽热(388, 7.02%)。各种环境因素答是率范围为2.01%~15.41%。

表1 5528名旅店业从业人员基本情况

因素	调查人数 (人)	构成比 (%)	呼吸系统症状		P
			自报人数 (人)	流行率 (%)	
性别					0.957
男	932	16.86	208	22.32	
女	4596	83.14	1022	22.24	
年龄(岁)					0.317
<20	60	1.13	11	18.33	
20~	1228	23.08	296	24.10	
30~	1532	28.80	350	22.85	
40~	1860	34.96	399	21.45	
50~	640	12.03	133	20.78	
工龄(年)					0.729
<1	256	4.67	50	19.53	
1~	3241	59.10	718	22.15	
6~	1268	23.12	283	22.32	
11~	392	7.15	95	24.23	
15~	327	5.96	74	22.63	
文化程度					0.429
小学以下	236	4.27	56	23.73	
初中	2107	38.14	479	22.73	
高中/中专/职业高中	2107	38.14	445	21.12	
大专及以上	1075	19.46	250	23.26	

[注]年龄、工龄、文化程度分别缺失208、44、3人数据。

表2 5528名旅店业从业人员呼吸系统自报症状顺位及流行率

感觉/症状	顺位	人数(人)	流行率(%)
打喷嚏	1	806	14.58
嗓子干痒	2	539	9.75
流鼻涕	3	537	9.71
鼻痒	4	517	9.35
咳嗽	5	467	8.45
咳痰	6	226	4.09
失声	7	189	3.42

表3 5528名旅店业从业人员工作场所自评环境状况顺位及答是率

环境状况	顺位	人数(人)	答是率(%)
空气干燥	1	852	15.41
空气中有灰尘	2	700	12.66
忽冷忽热	3	388	7.02
环境潮湿	4	342	6.19
有刺激性气味	5	228	4.12
有霉味	6	218	3.94
卫生设施不清洁	7	111	2.01

2.4 呼吸系统自报症状影响因素分析

2.4.1 人口学因素 以是否自报呼吸系统症状为应变量,以性别、年龄、工龄、文化程度为自变量,进行单因素logistic回归分析。分析结果显示上述4项人口学特征均与是否自报呼吸系统症状无关($P>0.05$)。结果见表4。

2.4.2 环境因素 以是否自报呼吸系统症状为应变量,以7种环境危险因素为自变量,分别进行单因素和多因素logistic回归。应变量“无”自报症状为

0,“有”自报症状为1;各自变量“不存在”不良环境因素为0,“存在”不良环境因素为1。单因素logistic回归分析显示自变量 $P<0.05$,全部纳入多因素logistic回归模型。多因素logistic回归结果见表5。从业人员呼吸系统自报症状的环境危险因素为空气干燥($OR=2.636$, 95%CI: 2.233~3.111)、空气中有灰尘($OR=2.634$, 95%CI: 2.231~3.110)和忽冷忽热($OR=1.636$, 95%CI: 1.256~2.132)。

表4 5528名旅店业从业人员呼吸系统自报症状与人口学特征的单因素logistic回归分析

影响因素	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
性别(女)	-0.005	0.086	0.003	0.957	0.995	0.840~1.179
年龄(<20)			4.718	0.318		
20~	0.347	0.340	1.040	0.308	1.415	0.726~2.756
30~	0.277	0.339	0.667	0.414	1.319	0.679~2.564
40~	0.196	0.338	0.336	0.562	1.217	0.627~2.361
50~	0.156	0.348	0.201	0.654	1.169	0.591~2.309
工龄(年)<1			2.031	0.730		
1~	0.159	0.163	0.950	0.330	1.172	0.851~1.615
6~	0.169	0.171	0.967	0.325	1.184	0.846~1.657
11~	0.276	0.197	1.966	0.161	1.318	0.896~1.938
15~	0.187	0.206	0.822	0.365	1.205	0.805~1.804
文化程度(小学以下)			2.764	0.429		
初中	-0.056	0.162	0.119	0.730	0.946	0.689~1.298
高中/中专/职业高中	-0.150	0.162	0.858	0.354	0.861	0.626~1.182
大专及以上	-0.026	0.169	0.024	0.876	0.974	0.699~1.357

表5 5528名旅店业从业人员呼吸系统自报症状与环境影响因素的多因素logistic回归分析

影响因素	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
空气干燥	0.969	0.085	131.349	0.000	2.636	2.233~3.111
环境潮湿	0.080	0.136	0.342	0.558	1.083	0.829~1.415
忽冷忽热	0.492	0.135	13.284	0.000	1.636	1.256~2.132
有刺激性气味	-0.293	0.169	3.014	0.083	0.746	0.536~1.039
有霉味	0.238	0.168	2.014	0.156	1.269	0.913~1.763
卫生设施不清洁	-0.481	0.194	6.125	0.013	0.618	0.422~0.905
空气中有灰尘	0.969	0.085	130.514	0.000	2.634	2.231~3.110
常量	-1.665	0.040	1.694	0.000	0.189	—

3 讨论

自报健康测量是由患者或调查对象独立完成,通过自报或自评包括身体和心理等多方面的健康结果,实现对健康状况的评价^[3]。自报自评健康量表已广泛应用于亚健康状态^[4-5]、健康素养^[6-7]、健康状况^[8-10]调查等多领域。

本次调查结果显示,我国旅店业从业人员中女性较多,以40岁以上人群为主,文化程度较低。分层分析结果发现,不同人口学特征的从业人员自报呼吸系统症状流行率差异无统计学意义,提示性别、年龄、工龄、文化程度可能不是呼吸系统症状的影响因

素。但本研究为横断面调查,全国范围仅抽取5528名旅店业从业人员进行调查分析,样本量较少;此外,2017年为试点调查,未采用分层抽样,且缺少对照组,这些均可能对分析结果有影响。因此建议完善调查抽样方法,增强样本代表性,深入分析旅店业从业人员呼吸系统健康状况的人口学影响因素。

本研究结果显示,我国旅店业从业人员自报有呼吸系统不适感觉或症状的占22.25%(1230/5528)。刘建正等^[11]报道某镍生产企业职业人群呼吸系统慢性疾病患病率为21.19%(1976/9327)。郭重山等^[12]报道地铁站车务人员呼吸系统慢性咽喉炎和鼻炎的总罹患率为50%(16/32),地铁公共区超标项目主要是可吸入颗粒物、苯和一氧化碳。杨光^[13]报道2012年长春市成年居民自我报告呼吸系统疾病患病率为6.7%(396/5903)。上述结果表明职业人群呼吸系统自报率/患病率高于随机整群抽样人群的调查结果^[13]。原因可能是这些职业人群易暴露于低浓度有毒有害物质,如镍、苯、甲醛等,且全天较长时间处于封闭、缺少自然通风的环境中。

呼吸系统自报症状顺位依次为打喷嚏、嗓子干痒、流鼻涕、鼻痒、咳嗽、咳痰和失声,前四位均为鼻咽部症状。该结果提示旅店业从业人员呼吸系统不适感主要来自鼻咽部。

工作场所自评环境状况的前三位为空气干燥、空气中有灰尘和忽冷忽热。环境流行病学研究发现,室内灰尘中有害物质(如多环芳烃)暴露与人类呼吸系统、神经系统、心血管系统疾病相关^[14]。空气干燥和忽冷忽热可反映室内温湿度。王敏珍等^[15]研究发现温度和相对湿度存在交互作用。在低温环境下,相对湿度越小,气温对呼吸系统疾病的影响越显著。气温每升高1℃,呼吸系统疾病急诊就诊人数减少2.71%。本研究多因素logistic回归分析结果显示,上述3项环境因素可能是影响5528名旅店业从业人员呼吸系统自报症状现状的危险因素。

综上所述,空气中有灰尘、空气干燥和忽冷忽热3项环境危险因素可能会对旅店业从业人员呼吸系统健康产生影响。建议针对上述因素进一步开展旅店业从业人员健康状况调查和室内小气候及环境健康相关因素监测,分析呼吸系统健康症状与从业人员生活习惯、环境、气候等因素的关系,深入了解旅店业从业人员呼吸系统健康影响因素,为公共场所(旅店业)相关卫生标准和健康防护措施的制定提供数据支持。

[志谢:本项目监测工作得到了各省(自治区、直辖市)以及新疆生产建设兵团卫生行政部门,各试点市(区)疾病预防控制中心的大力支持,衷心感谢]

参考文献

- [1] 邵志宏,崔佃贞,丁淑青.旅店业从业人员部分血象指标调查统计及分析[J].职业与健康,2001,17(9):68-69.
- [2] 李朋昆,杜向阳,成蔡芸.上海市黄浦区公共场所PM_{2.5}浓度特征及对人群呼吸系统健康的影响[J].职业与健康,2014,30(24):3580-3582.
- [3] 刘宝.人群自报健康的水平与分布研究[D].上海:复旦大学,2003.
- [4] 李克彬,胡斌丽,许洁,等.贵州某高校医学生亚健康现状调查[J].中国健康教育,2017,33(2):185-187.
- [5] 陈洁瑜,赵晓山,吴六国,等.中学教师亚健康与生活事件关系的病例对照研究[J].中国学校卫生,2015,36(3):418-421.
- [6] 李丽平,史慧静,亓德云,等.上海市虹口区中学生健康素养水平及影响因素[J].环境与职业医学,2017,34(9):792-796.
- [7] 丁艳伟.沈阳市城区慢性病高危人群健康素养现状及自评健康状况的影响因素研究[D].沈阳:中国医科大学,2016.
- [8] 周峰.健康状况自评问卷信度和效度分析[J].环境与职业医学,2009,26(6):556-559.
- [9] PROKHOROV AV, WARNEKE C, DE MOOR C, et al. Self-reported health status, health vulnerability, and smoking behavior in college students: implications for intervention[J]. Nicotine Tob Res, 2003, 5(4):545-552.
- [10] 申洋,赵芳红,常春,等.北京市2886名服务业从业人员传染病预防素养水平及其影响因素分析[J].中国健康教育,2016,32(1):32-35.
- [11] 刘建正,李娟生,蒲宏全,等.某职业人群各系统疾病患病状况及其对应分析[J].中国卫生统计,2017,34(1):50-52.
- [12] 郭重山,杨轶戩,钟巍,等.地铁站车务人员上呼吸系统疾病的环境因素调查[J].环境与健康杂志,2007,24(1):37-39.
- [13] 杨光.长春市成年居民慢性病患病率及其相关危险因素研究[D].长春:吉林大学,2017.
- [14] MAERTENS RM, BAILEY J, WHITE PA. The mutagenic hazards of settled house dust: a review[J]. Mutat Res, 2004, 567(2/3):401-425.
- [15] 王敏珍,郑山,王式功,等.气温与湿度的交互作用对呼吸系统疾病的影响[J].中国环境科学,2016,36(2):581-588.

(收稿日期:2018-07-14;录用日期:2018-09-26)

(英文编辑:汪源;编辑:王晓宇;校对:汪源)