

重庆地区耳鼻咽喉头颈外科门诊咽喉反流性疾病的流行病学调查

彭雨婷¹ 徐丹² 刘雪莱² 何丹² 魏蕾² 熊俊伟² 周诗侗² 李明红² 方红雁^{1,2}

[摘要] 目的:探讨重庆地区耳鼻咽喉头颈外科门诊患者咽喉反流性疾病(LPRD)的患病情况及影响因素,为该病的临床诊断和治疗提供依据。方法:采用多中心横断面调查及系统抽样的方法,对2019年8月至11月重庆地区十五家医院耳鼻咽喉头颈外科门诊患者进行反流症状指数评分量表(RSI)评估,同时收集相关饮食习惯并分析其影响因素。结果:有效问卷3234份,阳性385例,LPRD构成比为11.90%(385/3234),其中男性与女性构成比分别为12.55%(173/1378)和11.42%(212/1856),男性高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同年龄段之间构成比差异有统计学意义($P<0.05$),其中40~59岁年龄段构成比最高,为12.23%(170/1390)。咽部异物感(症状8)和持续清嗓(症状2)与RSI得分相关性最大,饭后或躺下后咳嗽(症状5)和烦人的咳嗽(症状7)在LPRD中常同时存在。Logistic回归分析结果显示饮食辛辣、进食过饱及吸烟与LPRD密切相关。结论:咽部异物感和持续清嗓在LPRD中最常见。饮食辛辣、进食过饱及吸烟增加了LPRD患病的风险,是LPRD的危险因素。

[关键词] 咽喉反流性疾病;RSI量表;流行病学

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.04.015

[中图分类号] R766 **[文献标志码]** A

An epidemiological survey of laryngopharyngeal reflux disease in otorhinolaryngology head and neck surgery clinics in Chongqing area

PENG Yuting¹ XU Dan² LIU Xuelai² HE Dan² WEI Lei² XIONG Junwei²
ZHOU Shitong² LI Minghong² FANG Hongyan^{1,2}

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, 646000, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Chongqing General Hospital)

Corresponding author: FANG Hongyan, E-mail: guos1999@sina.com.cn

Abstract Objective: To investigate the prevalence and affecting factors of laryngopharyngeal reflux disease (LPRD) in otorhinolaryngology head and neck surgery in Chongqing, and to provide a basis for the clinical diagnosis and therapy of LPRD. **Methods:** Multi-center cross-sectional survey method and systematic sampling method were used to select patients at fifteen hospitals in Chongqing from August to November in 2019. Then reflux symptom index(RSI) was investigated. At the same time, the information of the relevant dietary habits, including smoking and drinking, spicy diet, high-fat diet, and satiety was collected. Moreover, the factors related to LPRD(gender, age, symptoms, diet and lifestyle) were analyzed. **Results:** The composition ratio of LPRD was 11.90%(385/3234) in 3234 effective questionnaires and 385 positive ones. The composition ratio was 12.55%(173/1378) in men and 11.42%(212/1856) in women. The difference between the two groups was statistically significant($P<0.05$). The difference in composition ratio among different age groups was statistically significant($P<0.05$), with the highest composition ratio between 40 and 59 years old(170/1390). Constant throat-clearing(symptom 2) and globus sensation(symptom 8) were most correlated with LPRD. Logistic regression analysis showed that spicy diet, over eating, and smoking were highly related to LPRD. **Conclusion:** Globus sensation and constant throat-clearing are the most common symptoms in LPRD patients. Spicy diet, over eating, and smoking are risk factors for LPRD.

Key words laryngopharyngeal reflux disease; reflux symptom index; epidemiology

咽喉反流性疾病(laryngopharyngeal reflux disease, LPRD)是由胃内容物以气体或者液体的形式反流至上食管括约肌以上的咽喉部引起咽喉部、

中耳、鼻腔、气管、肺等的一系列症状和体征的总称^[1]。LPRD临床表现多样化^[2],可表现为声嘶或发声障碍、咽异物感、慢性咳嗽等^[3]。咽喉反流及LPRD与其他多种疾病相关,有研究报道LPRD是引起成人分泌性中耳炎、声带任克水肿、慢性鼻窦炎的危险因素^[4-5],也是喉接触性肉芽肿的重要致病因素^[6]。目前国内关于该病患病率的报道差异

¹西南医科大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科(四川泸州, 646000)

²重庆市人民医院耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:方红雁, E-mail: guos1999@sina.com.cn

较大,陈贤明等(2016)报道福州地区 LPRD 的患病率为 5.00%,且以 30~39 岁年龄段患病率最高;黄婧等^[3]报道南京市居民 LPRD 的患病率为 3.85%;邹哲飞等^[7]报道武汉市城区居民 LPRD 的患病率为 6.68%;而重庆地区尚无此类大样本临床流行病学研究报道。

重庆地区饮食和生活习惯的特点增加了 LPRD 的易患风险,本研究通过对 2019 年 8 月—2019 年 11 月重庆地区十五家医院耳鼻咽喉头颈外科门诊患者进行反流症状指数评分量表(reflux symptom index,RSI)问卷调查,旨在了解重庆地区耳鼻咽喉头颈外科门诊患者 LPRD 的患病情况,加强对此类疾病的认识,并为其诊断和治疗提供流行病学依据。

1 资料与方法

1.1 调查对象与方法

采用系统抽样方法,从 2019 年 8 月—2019 年 11 月在重庆地区十五家医院耳鼻咽喉头颈外科门诊就诊患者中按就诊序号系统抽取一定比例的就诊者。抽取每月的第二周(中秋、国庆为长假后的第一个完整工作周)中周一至周五每日就诊患者,连续抽取 4 个月。每日抽取当日所有出诊专家号及普通号中就诊序号尾号为 5 的患者,如 5 号,15 号,25 号,依此类推。如果抽到不符合纳入标准的患者,则向后顺延。当不应答率>20%时,需要在下周同一天重新调查。

纳入标准:①年龄≥18 岁;②患者及家属配合度高,医患沟通良好;③神志清楚,具有基本的沟通和理解能力;④愿意参与本研究的患者;⑤无肠易激综合征;⑥无严重全身疾病。

研究质量控制:参加研究各单位指派专人 1~2 名,专职填写 RSI 量表,收集并录入数据;研究前统一培训 RSI 量表中各症状的含义及量表的使用方法,以及数据收集和录入方法。

1.2 LPRD 症状积分判定标准

问卷表内容包括一般资料(如年龄、性别、饮食习惯、吸烟饮酒史、是否正在服用抑酸剂或胃动力药治疗)和 RSI 量表^[8]。RSI 总分>13 分为阳性,≤13 分为阴性。量表症状包含 9 个:①症状 1:声嘶或发声障碍;②症状 2:持续清嗓;③症状 3:痰

过多或鼻涕倒流;④症状 4:吞咽食物、水或药片有阻塞感;⑤症状 5:饭后或躺下后咳嗽;⑥症状 6:呼吸不畅或反复窒息发作;⑦症状 7:烦人的咳嗽;⑧症状 8:咽部异物感;⑨症状 9:烧心、胸痛、胃痛。按照每种症状程度的不同分为 6 个层次:0=无症状;1=症状偶尔发生;2=症状轻微;3=症状比较明显或一般;4=症状比较严重;5=症状非常严重。被调查者只需根据自身症状选择与其对应的严重程度,所有症状评分相加即为总分。

1.3 统计学分析

本研究设计方案均通过了医院伦理委员会审核,并由专人专职来建立统一数据库,完成所有有效问卷信息录入保存,采用统计软件 SPSS 19.0 对问卷数据进行统计分析。应用描述统计、卡方检验、双变量相关分析、各症状发生程度的对比分析以及两因子变异数分析进行数据统计, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

共发放 3274 份问卷,实际收集 3234 份问卷,总体应答率 98.78%,其中男性 1378 例(42.61%),女性 1856 例(57.39%);年龄 19~100 岁,平均 44.70(±15.11)岁。19~39 岁、40~59 岁、60~79 岁、80~100 岁占总人数的比率分别为 37.5%、43.0%、18.2%和 1.4%。

2.1 LPRD 患病情况

各年龄段性别之间阳性率比较见表 1。重庆地区耳鼻咽喉头颈外科门诊中 LPRD 患者构成比为 11.90%(385/3234),其中男性为 12.55%(173/1378),女性为 11.42%(212/1856),男性高于女性,差异有统计学意义($\chi^2=9.406,P=0.02$)。不同年龄段之间构成比比较,差异均有统计学意义,其中 40~59 岁年龄段构成比(12.23%)最高;80~100 岁年龄段构成比(6.66%)最低,两组比较差异有统计学意义($\chi^2=10.16,P=0.01$)。

2.2 LPRD 与饮食生活习惯的关系

表 2 显示 Logistic 单因素回归分析结果中辛辣饮食、进食过饱与 LPRD 关系最为密切,吸烟、饮酒也与 LPRD 关系密切。Logistic 多因素回归分析显示阳性组中辛辣饮食、进食过饱及经常吸烟的人群所占比例显著高于阴性组。

表 1 各年龄段性别之间阳性率比较

年龄/岁	男性			女性			合计		
	调查人数	阳性人数	患病率/%	调查人数	阳性人数	患病率/%	调查人数	阳性人数	患病率/%
19~39	561	73	13.01	651	71	10.91	1212	144	11.88
40~59	542	64	11.81	848	106	12.50	1390	170	12.23
60~79	253	34	13.44	334	34	10.18	587	68	11.58
80~100	22	2	9.09	23	1	4.35	45	3	6.67
合计	1378	173	12.55	1856	212	11.42	3234	385	11.90

表 2 饮食生活习惯与 LPRD 的关系

饮食及生活习惯	阳性组(385 例)	阴性组(2849 例)	单因素 Logistic 回归		多因素 Logistic 回归	
			OR	95%CI	OR	95%CI
饮酒	54(14.03)	261(9.16)	1.26	0.83~2.23	1.07	0.75~1.87
辛辣饮食	209(54.29)	968(33.98)	3.26	2.43~3.13	2.83	1.96~2.84
进食过饱	88(22.86)	223(7.83)	1.81	1.47~2.41	1.65	1.13~1.96
高脂饮食	76(19.74)	470(16.50)	1.17	0.91~1.52	1.14	0.82~1.43
吸烟	78(20.26)	449(15.76)	1.72	0.96~2.39	1.56	0.82~2.11

2.3 RSI 量表各症状评分情况

RSI 评分资料符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,症状 1~9 的得分分别为 0.57 ± 0.26 、 0.98 ± 0.59 、 0.97 ± 0.55 、 0.36 ± 0.11 、 0.37 ± 0.19 、 0.55 ± 0.13 、 0.47 ± 0.18 、 1.34 ± 0.54 、 0.57 ± 0.20 。症状 8 平均得分最高,说明症状 8 在患者中表现最为明显;其次是症状 2 和症状 3,但个体之间症状程度有差异;症状 4 得分最低,说明症状 4 在普通人群中出现较少,症状的差异也不明显。RSI 平均得分为 6.16 ± 1.82 ,说明在患者中所表现的症状不同,轻重不一,有部分患者 RSI 评分为阳性。

2.4 RSI 量表各症状评分分布情况

RSI 量表各症状评分分布情况见表 3。最低 0 分,最高 34 分,其中 0 分 580 例(17.9%),1~6 分 1403 例(43.4%),7~13 分 866 例(26.8%),>13 分 385 例(11.9%)。抽取患者中约 1/2 伴有不同程度的上述 2、3、8 症状,约 1/4 伴有不同程度的上

述 1、4、5、6、9 症状,其中症状 1、2、3、4、5、6、7、9 中发生情况以 1 分者人数最多,症状 8 以 2 分者人数最多,所有症状均随分数的升高而人数减少,说明大多集中在无症状或者症状较轻,且以症状 2 及症状 8 多见,症状 4 最少见。

2.5 RSI 各症状双变量相关性分析

RSI 各症状双变量相关性分析见表 4。RSI 得分与每个症状均显著相关,其中与症状 8 相关性最大,相关系数为 0.688;其次为症状 2,相关系数为 0.639,说明症状 8 和症状 2 与 LPRD 关系最为密切,在患者中出现较为常见。所有症状之间均为正相关,症状 5 与症状 7 关联性最为密切,相关系数为 0.479,有 353 例同时存在症状 5 与症状 7,占总人数的 10.92%,有症状 5 的 627 例中,353 例(56.3%)同时有症状 7,说明症状 5 和症状 7 同时出现的可能性较大。

表 3 RSI 量表各症状评分人数占总人数百分比情况

评分	症状 1	症状 2	症状 3	症状 4	症状 5	症状 6	症状 7	症状 8	症状 9
0	74.40	54.11	56.15	82.00	80.61	75.36	77.95	47.16	72.79
1	9.31	16.33	16.11	7.23	9.00	8.78	9.15	11.93	10.48
2	6.93	14.44	12.77	5.81	5.72	7.51	5.69	16.14	8.53
3	4.95	9.40	8.29	3.00	2.75	3.90	3.77	13.30	4.73
4	2.75	4.36	4.61	1.18	1.21	3.09	2.07	7.45	2.20
5	16.70	1.36	2.35	0.77	0.71	1.36	1.36	4.02	1.27

表 4 RSI 各症状双变量相关性分析

变量	症状 1	症状 2	症状 3	症状 4	症状 5	症状 6	症状 7	症状 8	症状 9	RSI
症状 1	1									
症状 2	0.279	1								
症状 3	0.169	0.328	1							
症状 4	0.166	0.155	0.152	1						
症状 5	0.211	0.270	0.278	0.238	1					
症状 6	0.124	0.196	0.239	0.173	0.197	1				
症状 7	0.182	0.335	0.275	0.176	0.479	0.201	1			
症状 8	0.210	0.395	0.288	0.291	0.216	0.149	0.263	1		
症状 9	0.162	0.197	0.164	0.217	0.162	0.204	0.161	0.236	1	
RSI	0.460	0.639	0.594	0.411	0.418	0.445	0.508	0.688	0.433	1

3 讨论

国内关于 LPRD 患病率的报道有限,并且差异较大。本研究显示重庆地区耳鼻咽喉头颈外科门诊就诊患者中疑似 LPRD 的构成为 11.90%,远高于国内其他地区相关报道,但与另一研究中耳鼻咽喉科住院患者 14.5% 的患病率^[9]相近。福州地区、南京地区、武汉地区的 LPRD 患病率分别为 5.00%、3.85% 和 6.68%,可能是由于福州、南京及武汉地区 LPRD 患病率研究的对象是社区居民,而本研究中所有的研究对象均为耳鼻咽喉头颈外科门诊患者,有些患者可能会因为 LPRD 相关症状而在耳鼻咽喉头颈外科门诊就诊,导致相对较高的构成比,还可能与重庆地区的地理环境使人们多喜食辛辣、酸性食物、油炸食品及夜宵,喜饮酒等饮食习惯有关,但与欧美国家的患病率相比较低,可能与欧美国家喜食甜食、高脂饮食以及体型多肥胖等有关。英国的一项 LPRD 流行病学调查发现 41~60 岁患病率最高^[10],而本研究显示 LPRD 患者以 40~59 岁年龄段的构成比最高,且男性高于女性,可能与该年龄段男性属于家庭的支柱,需要应对社会交际、家庭负担、工作压力等问题,吸烟饮酒、生活不规律和精神压力增加等因素有关,增加了咽喉反流的风险^[11-14]。所以该年龄段应警惕 LPRD 的发生,若出现相关症状,应尽早诊治。有研究发现进食过饱可导致胃排空延迟,增加腹压,使膈肌上抬,导致胃食管反流的患病风险增加^[15]。此外,Smit 等^[16]研究发现吸烟会降低食管上、下括约肌的抗反流能力;李丽娜等^[17]也报道吸烟对 RSI 评分异常作用显著,而辛辣饮食不是 LPRD 的危险因素。而本研究 Logistic 单因素回归分析结果提示辛辣饮食与 LPRD 密切相关,可能与重庆地区特殊的地理环境和饮食习惯有关。饮酒也会影响食管下括约肌功能,促进胃酸分泌,导致咽喉反流的发生^[11-12]。本研究 Logistic 单因素回归分析结果也提示进食过饱、吸烟、饮酒与咽喉反流关系密切。Logistic 多因素回归分析显示阳性组中辛辣饮食、进食过饱及经常吸烟的人群所占比例显著高于阴性组,说明辛辣饮食、进食过饱及吸烟可以增加 LPRD 患病的风险,是 LPRD 的主要危险因素。

本研究中经 RSI 量表评分后发现大多数人主要集中在无症状或者症状较轻,且以症状 2 及症状 8 多见。RSI 量表双变量相关分析得出持续清嗓和咽部异物感与 LPRD 相关性最大,相关系数分别为 0.688 和 0.639,说明咽部异物感是这类人群的主要表现,清嗓动作较为普遍,与福州地区 LPRD 的流行病学报道一致。一项对美国气管食管学会全体会员进行的问卷调查显示,98.3% 的持续性清嗓、96.6% 的慢性咳嗽、94.9% 的咽部异物感、

94.9% 的声音嘶哑均与咽喉反流有关^[18],本研究结果与之较一致,说明 LPRD 患者最常表现为该两种症状。目前饭后或躺下后咳嗽和烦人的咳嗽关联性最为密切,说明此两种症状同时出现的可能性大,若同时出现应警惕 LPRD 的发生。从 RSI 各症状发生严重程度看,症状 8、症状 2 和症状 3 平均得分最高,由此可知出现咽部异物感、持续清嗓及痰过多或鼻涕倒流此三种症状的表现最为显著,与扬州地区 LPRD 临床分析的报道^[19]一致。

本研究显示,对于 40~59 岁男性、有抽烟饮酒史、喜食辛辣高脂饮食、伴有咽部异物感和持续清嗓、或/和有慢性鼻窦炎伴鼻涕倒流的情况,应高度警惕 LPRD 的可能,并应对其进行 RSI 及反流体征评分量表的评价。当然对于一些不以症状 8、症状 2 和症状 3 为主要表现,但饭后或躺下后咳嗽和烦人的咳嗽表现较为突出者,也应考虑到此类疾病。从本研究中可得出,对于疑似 LPRD 的患者相关危险因素应予以纠正,如戒烟戒酒,避免辛辣高脂饮食,避免夜宵和进食过饱,希望通过饮食生活习惯的调节达到减缓或根治 LPRD 的目的。

LPRD 以症状为主,目前尚无统一的诊断标准,在临床工作中应增强对咽喉反流的认识,对于以咽部异物感和持续清嗓为主诉,年龄在 40~59 岁者应警惕 LPRD 的可能性,避免漏诊和误诊。然而要准确诊断 LPRD,还需配合其他方法,如体征指数量表、咽喉 pH 监测、唾液胃蛋白酶检测及诊断性治疗等。

参考文献

- [1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会咽喉组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会咽喉学组. 咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识(2015 年)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,51(5):324-326.
- [2] Salihefendic N,Zildzic M,Cabric E. Laryngopharyngeal Reflux Disease-LPRD[J]. Med Arch,2017,71(3):215-218.
- [3] 黄靖,徐媚,罗伟,等. 南京市居民咽喉返流疾病的流行病学调查分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2013,19(5):416-419.
- [4] 雷蕾,赵宇,郑艳,等. 成人咽喉反流与慢性分泌性中耳炎的相关性研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(15):1167-1170.
- [5] 李晓云,李进让,张淑君,等. 慢性鼻窦炎与咽喉反流的相关性研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(23):1828-1832.
- [6] 聂倩,李进让,张冉,等. 咽喉反流与男性特发性喉接触性肉芽肿状软骨钙化的关系[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(3):263-265.
- [7] 邹哲飞,陈伟,袁琨,等. 武汉市咽喉反流性疾病流行病学研究[J]. 听力学及言语疾病杂志,2018,26(6):638-641.

质量。

参考文献

- [1] 路铁,李振东,李树春,等.321例下咽癌患者临床特征及两种治疗方式疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(3):275-279.
- [2] 李树春,李振东,刘宏伟,等.应用胃上提和复合喉气管瓣重建下咽颈段食管癌切除后全周缺损163例临床分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,53(9):661-667.
- [3] 张晴晴,倪晓光,贺舜,等.下咽癌伴有同时性食管癌的危险因素及生存分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,52(10):749-754.
- [4] 黄河,欧阳晖.下咽癌共病食管癌的高危因素及预后分析[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2019,33(4):82-86.
- [5] 周梦娇,陈晓红,于磊.下咽-食管同时性多原发癌的临床分层治疗策略[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2019,26(10):545-547.
- [6] 徐伟,吕正华,张俊,等.胸大肌肌皮瓣卷筒在下咽颈段食管环周缺损修复中的应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,45(5):401-405.
- [7] Butskiy O, Kim VG, Chang BA, et al. Customized software to optimize circumferential pharyngoesophageal free flap reconstruction[J]. Laryngoscope, 2017, 127(10):2252-2255.
- [8] Ishihara R, Arima M, Iizuka T, et al. Endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection guidelines for esophageal cancer [J]. Dig Endosc, 2020, 32(4):452-493.
- [9] Kuwano H, Nishimura Y, Oyama T, et al. Guidelines for Diagnosis and Treatment of Carcinoma of the Esophagus April 2012 edited by the Japan Esophageal Society[J]. Esophagus, 2015, 12:1-30.
- [10] 徐伟,吕正华,邹纪东,等.下咽颈段食管癌行游离空肠移植重建103例临床分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,51(12):914-917.
- [11] 施臻,何靖康.管状胃代食管术在食管癌根治术后的疗效观察[J].国际肿瘤学杂志,2016,43(8):574-577.
- [12] 陈焕文,杜铭.微创手术及管状胃对食管癌病人生活质量的影响[J].泸州医学院学报,2016,39(6):498-504.
- [13] 李晓明,宋琦.头颈肿瘤切除术后重要缺损的特点及修复与重建的原则和策略[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,29(17):1504-1507.
- [14] 刘阳,安常明,刘杰,等.胃代食管手术患者围手术期死亡分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,54(11):837-842.
- [15] 陈明会,杨友德,刘海波,等.颈胃局灶性坏死4例报告[J].肿瘤,1998,18(2):117-117.
- [16] 姜明,何筱天,吴多光,等.下咽-颈段食管癌术后3种缺损修复方法的并发症比较[J].中华生物医学工程杂志,2020,26(1):62-66.
- [17] 汤勇,赵健竹,王希文,等.食管癌术后并发心房颤动的危险因素分析[J].中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(7):572-576.
- [18] 朱一鸣,张弘,倪松,等.游离空肠I期重建下咽颈段食管癌术后缺损的短期并发症分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(4):259-263.

(收稿日期:2020-04-21)

(上接第354页)

- [8] 李进让, Peter C Belafsky, 张立红. 中国喉科医师应用反流体征评分量表的信度研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2012, 19(7):388-390.
- [9] 王宇光, 郭玉红, 李超凡, 等. 耳鼻咽喉科住院患者咽喉反流患病率及危险因素调查研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(1):33-35.
- [10] Kamani T, Penney S, Mitra I, et al. The prevalence of laryngopharyngeal reflux in the English population [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2012, 269(10):2219-225.
- [11] Hallan A, Bomme M, Hveem K, et al. Risk factors on the development of new-onset gastroesophageal reflux symptoms. A population-based prospective cohort study: the HUNT study [J]. Am J Gastroenterol, 2015, 110(3):393-400.
- [12] Vossoughinia H, Salari M, Mokhtari Amirmajdi E, et al. An epidemiological study of gastroesophageal reflux disease and related risk factors in urban population of mashhad, iran [J]. Iran Red Crescent Med J, 2014, 16(12):e15832.
- [13] Haug TT, Mykletun A, Dahl AA. Are anxiety and depression related to gastrointestinal symptoms in the general population? [J]. Scand J Gastroenterol, 2002, 37(3):294-298.
- [14] 李进让, 肖水芳, 李湘平, 等. 咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识(2015年)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 51(5):327-332.
- [15] 沈许德, 王雯, 庄惠军. 福建省人群胃食管反流病流行病学调查[J]. 中华消化杂志, 2010, 30(6):386-390.
- [16] Smit CF, Copper MP, van Leeuwen JA, et al. Effect of cigarette smoking on gastropharyngeal and gastroesophageal reflux [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2001, 110(2):190-193.
- [17] 李丽娜, 张宗霖, 张延平, 等. 部队中年干部咽喉反流病的流行病学研究[J]. 中华保健医学杂志, 2012, 14(6):456-458.
- [18] Book DT, Rhee JS, Toohill RJ, et al. Perspectives in laryngopharyngeal reflux: an international survey [J]. Laryngoscope, 2002, 112(8 Pt 1):1399-406.
- [19] 焦成, 陶颖, 严齐, 等. 扬州地区咽喉反流性疾病的临床分析[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2019, 27(3):188-191.

(收稿日期:2020-10-18)