

2014—2015 年中国 40 岁及以上慢性阻塞性肺疾病患者药物治疗率及其影响因素分析

张阳 王宁 樊静 丛舒 吕学莉 王宝华 包鹤龄 王临虹 方利文

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 北京 100050

通信作者: 方利文, Email: fangliwen@ncncd.chinacdc.cn

【摘要】 目的 了解中国 ≥ 40 岁慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)患者的药物治疗率及其影响因素, 为有针对性地开展干预, 提高慢阻肺患者诊断治疗水平提供基础数据。**方法** 数据来源于 2014—2015 年中国居民慢阻肺监测。对所有调查对象进行问卷调查和支气管舒张试验前后肺功能检测, 将支气管舒张试验后 $FEV_1/FVC < 70\%$ 者诊断为慢阻肺。共 9 120 名慢阻肺患者纳入分析。基于复杂抽样设计估计慢阻肺患者药物治疗率及其 95%CI, 并分析其影响因素。**结果** ≥ 40 岁慢阻肺患者的药物治疗率为 11.7% (95%CI: 10.2% ~ 13.0%), 吸入药物治疗率为 3.4% (95%CI: 2.9% ~ 4.0%), 口服或静脉药物治疗率为 10.4% (95%CI: 9.0% ~ 12.0%), 调查前知道自己患有慢阻肺者的药物治疗率最高。 ≥ 60 岁患者的药物治疗率高于 < 60 岁者。女性药物治疗率、口服或静脉药物治疗率均高于男性, 有职业有害因素暴露者这 2 个治疗率高于无暴露者, 曾经吸烟者的药物治疗率、口服或静脉药物治疗率高于现在吸烟者和从不吸烟者。调查前知道自己患有慢阻肺者的治疗率均高于不知晓者, 有呼吸道症状者的治疗率均高于无症状者。**结论** 中国 ≥ 40 岁慢阻肺患者药物治疗率, 特别是吸入药物治疗率很低, 了解自己慢阻肺患病状况、出现呼吸道症状是影响慢阻肺药物治疗的重要因素。应加强慢阻肺早期诊断, 提高患者规范化治疗水平。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 药物; 治疗

基金项目: 国家重点研发计划(2016YFC1303905, 2016YFC1303900); 中央财政转移支付重大公共卫生项目

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200131-00060

Analysis in medication treatment and its related factors among patients with chronic obstructive pulmonary disease aged 40 years or older in China, 2014–2015

Zhang Yang, Wang Ning, Fan Jing, Cong Shu, Lyu Xueli, Wang Baohua, Bao Heling, Wang Linhong, Fang Liwen

National Center for Chronic and Non-communicable Disease Prevention and Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Fang Liwen, Email: fangliwen@ncncd.chinacdc.cn

【Abstract】 Objective To understand the medication treatment rate and its associated factors among chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients aged ≥ 40 years in China, and to provide basic data for targeted interventions to improve the diagnosis and treatment of COPD patients. **Methods** Data were from COPD surveillance of Chinese residents in 2014–2015. Questionnaire and pre-bronchodilator and post-bronchodilator spirometry were performed on all respondents. Individuals with post-bronchodilator $FEV_1/FVC < 70\%$ were diagnosed as COPD patients. A total of 9 120 COPD patients were included in the analysis. Based on the complex sampling design, the medication treatment rate and 95% CI among COPD patients were estimated, and the associated factors were analyzed. **Results** The medication treatment rate for COPD patients aged ≥ 40 years was 11.7% (95%CI: 10.2%–13.0%), the treatment rate with inhaled medication was 3.4% (95%CI: 2.9%–4.0%), and the treatment rate with oral or intravenous medication was 10.4% (95%CI: 9.0%–12.0%). All treatment rates were higher in patients who knew that they had COPD before the investigation. The rate of medication treatment in patients aged ≥ 60 years was higher than that in patients aged < 60 years. Medication treatment rate, and oral or intravenous medication treatment rate among women were higher than those among men. These two treatment rates in patients with harmful occupational exposure were higher than those in patients without exposure. The medication treatment rate, and oral

or intravenous medication treatment rate in former smokers were higher than those in current smokers and never smokers. Patients who knew that they had COPD before the investigation had higher rates of three treatments than those who were not aware of their disease conditions. Those with respiratory symptoms had higher three treatments rates than those without symptoms. **Conclusion** In China, the rate of medication treatment for COPD patients aged ≥ 40 years old, especially the rate of inhaled medication treatment was very low. Being aware of their own COPD status and the emergence of respiratory symptoms were important factors associated with COPD medication treatment. Early diagnosis of COPD should be strengthened and the level of standardized treatment for patients should be improved.

【Key words】 Chronic obstructive pulmonary disease; Medication; Treatment

Fund programs: National Key Research and Development Program of China (2016YFC1303905, 2016YFC1303900); Chinese Central Government Key Project of Public Health Program
DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200131-00060

慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)是1种以持续气流受限和呼吸道症状为特征的慢性呼吸系统疾病,主要累及肺脏,也可引起全身的不良效应^[1]。慢阻肺可以预防和治疗,需要根据综合评估患者病情确定治疗方案,实施长期治疗^[1-2]。合理的药物治疗可以缓解慢阻肺患者呼吸系统症状,减少急性加重的频率和严重程度,改善健康状况和运动耐力,提高患者生存质量^[2]。了解我国慢阻肺患者的药物治疗水平,可为调整慢阻肺治疗支持政策、完善诊疗技术指南提供支持。目前,我国以人群调查为基础的慢阻肺患者药物治疗水平及其影响因素的研究鲜见报道。本研究以2014—2015年中国居民慢阻肺监测中诊断的慢阻肺患者为研究对象,分析我国 ≥ 40 岁慢阻肺患者的药物治疗情况及其影响因素,为有针对性地开展干预,提高我国慢阻肺患者治疗水平,降低慢阻肺的疾病负担提供基础数据。

对象与方法

1. 调查对象:来源于2014—2015年中国居民慢阻肺监测确定的所有慢阻肺患者,共9 134人。剔除药物治疗缺失的样本,本研究纳入分析9 120人。监测调查在全国31个省(自治区、直辖市)的125个监测点开展,采取多阶段分层整群随机抽样的方法抽取 ≥ 40 岁常住中国籍居民,进行问卷调查、身体测量和支气管舒张试验前后肺功能检测。将支气管舒张试验后肺功能检查第一秒用力呼气容积(FEV₁)与用力肺活量(FVC)比值 $< 70\%$ (FEV₁/FVC $< 70\%$)确定为慢阻肺患者^[2]。调查设计、方法与内容见参考文献[3-4]。本研究通过了中国CDC伦理审查,所有调查对象均签署知情同意书。

2. 调查内容与方法:问卷调查内容包括调查对象的性别、年龄、民族、文化程度、职业等基本信息和呼吸道症状,患病知晓情况,吸烟状况,职业有害因素暴露史,药物治疗情况(包括吸入治疗和口服或静

脉治疗)等。由统一培训并考核合格的调查员对调查对象进行面对面询问调查,应用电子化问卷和信息系统收集相关数据,通过调查同步录音方式进行现场和远程质量控制。肺功能检查纳入、排除标准,肺功能检查操作和质控标准参见文献[3-4]。

3. 指标定义:①药物治疗率指在近1年内使用过药物(包括吸入药物和口服或静脉药物)来改善呼吸道症状的患者占全部患者中的比例;②吸入药物治疗率指在近1年内使用过吸入药物进行慢阻肺相关症状治疗的患者在全部患者中的比例;③口服或静脉药物治疗率指在近1年内使用过口服或静脉药物进行慢阻肺相关症状治疗的患者在全部患者中的比例。慢阻肺相关呼吸道症状、吸烟状况、职业有害因素暴露史等指标定义参见文献[3-6]。

4. 统计学方法:计数数据采用频数与率描述,应用泰勒级数法估计抽样误差与率的95%CI,采用基于复杂抽样设计的Rao-Scott χ^2 检验比较不同特征人群间治疗率的差异,运用基于复杂抽样设计的logistic回归分析影响慢阻肺患者治疗率的因素。采用R软件进行统计学分析,以双侧检验 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 调查对象基本特征:共9 120位慢阻肺患者纳入分析,有效样本率99.8%。慢阻肺患者中,男性6 623人(72.6%),女性2 497人(27.4%);城镇3 871人(42.4%),乡村5 249人(57.6%); ≥ 60 岁者占57.8%,职业以务农(51.7%)为主。出现呼吸道症状者3 055人,占33.5%。见表1。

2. 不同特征患者的药物治疗率:慢阻肺患者的药物治疗率为11.7%(95%CI: 10.2%~13.0%),其中, ≥ 60 岁的患者治疗率较高(13.1%),女性(13.5%)高于男性(11.0%),小学及以下文化程度者(12.6%)高于初中及以上文化程度者(10.4%)。有无社会医疗保险或商业医疗保险患者的药物治疗率

表1 城乡慢阻肺患者的基本特征分布情况

特 征	合计		城镇		乡村	
	调查人数 (9 120)	构成比 (%,95%CI)	调查人数 (3 871)	构成比 (%,95%CI)	调查人数 (5 249)	构成比 (%,95%CI)
年龄组(岁)						
<60	3 852	42.2(40.0 ~ 45.0)	1 553	40.1(37.1 ~ 43.0)	2 299	43.8(41.0 ~ 47.0)
≥60	5 268	57.8(55.5 ~ 60.0)	2 318	59.9(56.8 ~ 63.0)	2 950	56.2(53.4 ~ 59.0)
性别						
男	6 623	72.6(70.7 ~ 74.0)	2 660	68.7(66.1 ~ 71.0)	3 963	75.5(73.3 ~ 78.0)
女	2 497	27.4(25.5 ~ 29.0)	1 211	31.3(28.8 ~ 34.0)	1 286	24.5(22.4 ~ 27.0)
文化程度						
小学及以下	5 211	57.1(53.6 ~ 61.0)	1 825	47.1(42.2 ~ 52.0)	3 386	64.5(60.8 ~ 68.0)
初中及以上	3 908	42.9(39.3 ~ 46.0)	2 046	52.9(47.9 ~ 58.0)	1 862	35.5(31.9 ~ 39.0)
婚姻状况						
已婚	8 077	88.6(87.5 ~ 90.0)	3 420	88.3(86.8 ~ 90.0)	4 657	88.7(87.3 ~ 90.0)
其他	1 042	11.4(10.5 ~ 12.0)	451	11.7(10.3 ~ 13.0)	591	11.3(10.0 ~ 13.0)
职业						
务农	4 719	51.7(47.3 ~ 56.0)	1 145	29.6(24.3 ~ 35.0)	3 574	68.1(63.3 ~ 73.0)
非务农	3 847	42.2(38.2 ~ 46.0)	2 399	62.0(56.4 ~ 67.0)	1 448	27.6(23.7 ~ 32.0)
无业	553	6.1(4.9 ~ 8.0)	327	8.4(6.3 ~ 11.0)	226	4.3(3.3 ~ 6.0)
社会医疗保险						
有	8 877	97.8(97.1 ~ 98.0)	3 737	97.1(95.8 ~ 98.0)	5 140	98.3(97.8 ~ 99.0)
无	199	2.2(1.7 ~ 3.0)	110	2.9(1.9 ~ 4.0)	89	1.7(1.3 ~ 2.0)
商业医疗保险						
有	604	6.7(5.6 ~ 8.0)	302	8.0(6.8 ~ 9.0)	302	5.8(4.5 ~ 8.0)
无	8 347	93.3(91.9 ~ 94.0)	3 478	92.0(90.6 ~ 93.0)	4 869	94.2(92.4 ~ 96.0)
地区						
东部	3 407	37.4(33.3 ~ 42.0)	1 775	45.9(40.0 ~ 52.0)	1 632	31.1(25.5 ~ 37.0)
中部	2 290	25.1(22.0 ~ 29.0)	886	22.9(19.1 ~ 27.0)	1 404	26.7(21.9 ~ 32.0)
西部	3 423	37.5(32.9 ~ 42.0)	1 210	31.2(25.5 ~ 38.0)	2 213	42.2(35.4 ~ 49.0)
吸烟状况						
现在	4 342	47.7(45.3 ~ 50.0)	1 679	43.4(40.9 ~ 46.0)	2 663	50.8(47.8 ~ 54.0)
曾经	1 442	15.8(14.6 ~ 17.0)	638	16.5(15.0 ~ 18.0)	804	15.4(13.7 ~ 17.0)
从不	3 322	36.5(34.2 ~ 39.0)	1 549	40.1(37.4 ~ 43.0)	1 773	33.8(31.2 ~ 37.0)
职业有害因素暴露史						
有	4 547	49.9(45.7 ~ 54.0)	1 700	56.0(51.1 ~ 61.0)	2 847	45.7(41.0 ~ 51.0)
无	4 568	50.1(45.9 ~ 54.0)	2 168	44.0(39.1 ~ 49.0)	2 400	54.3(49.4 ~ 59.0)
患病知晓						
是	80	0.9(0.7 ~ 1.0)	45	1.2(0.8 ~ 2.0)	35	0.7(0.5 ~ 1.0)
否	9 040	99.1(98.9 ~ 99.0)	3 826	98.8(98.4 ~ 99.0)	5 214	99.3(99.0 ~ 100.0)
呼吸道症状						
有	3 055	33.5(31.5 ~ 36.0)	1 222	31.6(29.3 ~ 34.0)	1 833	34.9(32.3 ~ 38.0)
无	6 065	66.5(64.4 ~ 69.0)	2 649	68.4(66.1 ~ 71.0)	3 416	65.1(62.3 ~ 68.0)
慢性咳嗽						
是	759	8.3(7.3 ~ 9.0)	275	7.1(6.2 ~ 8.0)	484	9.2(7.8 ~ 11.0)
否	8 361	91.7(90.5 ~ 93.0)	3 596	92.9(91.8 ~ 94.0)	4 765	90.8(89.2 ~ 92.0)
慢性咳痰						
是	1 124	12.3(11.1 ~ 14.0)	454	11.7(10.3 ~ 13.0)	670	12.8(11.1 ~ 15.0)
否	7 996	87.7(86.4 ~ 89.0)	3 417	88.3(86.7 ~ 90.0)	4 579	87.2(85.4 ~ 89.0)
喘息加重						
是	728	8.0(7.0 ~ 9.0)	323	8.3(7.2 ~ 10.0)	405	7.7(6.6 ~ 9.0)
否	8 392	92.0(90.9 ~ 93.0)	3 548	91.7(90.3 ~ 93.0)	4 844	92.3(91.0 ~ 93.0)
呼吸困难						
是	413	4.5(3.7 ~ 5.0)	152	3.9(3.1 ~ 5.0)	261	5.0(3.9 ~ 6.0)
否	8 688	95.5(94.5 ~ 96.0)	3 719	96.1(95.1 ~ 97.0)	4 976	95.0(93.7 ~ 96.0)

注:表内数据已剔除缺失值

差异无统计学意义。西部地区患者药物治疗率较高(14.2%)。曾经吸烟患者药物治疗率(17.6%)高于现在吸烟和从不吸烟患者($P < 0.001$);有职业有害因素暴露史的患者治疗率(13.9%)高于无职业有害因素暴露史者($P < 0.001$);调查前知晓自己患有慢阻肺患者的药物治疗率最高,为 72.5%,有呼吸道症状的患者次之(28.5%)。见表 2。

3. 不同特征患者的吸入药物和口服或静脉药物治疗率:在慢阻肺患者中,吸入药物治疗率为 3.4%,低于口服或静脉药物治疗率 10.4%。女性、小学及以下文化程度、其他婚姻状况、西部地区以及有职业有害因素暴露史患者的口服或静脉药物治疗率高。 ≥ 60 岁、曾经吸烟、调查前知晓自己患有慢阻肺、有呼吸道症状患者的吸入药物治疗率和口服或静脉药物治疗率均较高。见表 2。

4. 慢阻肺患者药物治疗率的多因素分析:分别以慢阻肺药物治疗率、吸入药物治疗率、口服或静脉药物治疗率为因变量,以年龄、性别、文化程度、地区、城乡、吸烟状况、职业有害因素暴露史、患病知晓、呼吸道症状等特征为自变量,进行多因素 logistic 回归模型分析。结果显示, ≥ 60 岁、女性、曾经吸烟、有职业有害因素暴露史、调查前知晓自己患有慢阻肺、有呼吸道症状的患者药物治疗率较高;调查前知晓自己患有慢阻肺和有呼吸道症状患者吸入药物治疗率较高;而女性、曾经吸烟、有职业有害因素暴露史、调查前知晓自己患有慢阻肺和有呼吸道症状的患者口服或静脉药物治疗率较高。见表 3。

讨 论

目前,有关慢阻肺患者药物治疗的研究多以医院患者为研究对象,以药物疗效作为主要研究结局^[7-8],基于大样本人群调查的慢阻肺药物治疗率分析尚未见报道。本研究以全国代表性的慢阻肺监测数据为基础,对我国慢阻肺患者在调查前 1 年内的药物治疗水平进行了分析,结果显示,我国 ≥ 40 岁慢阻肺患者的药物治疗率低(11.7%),尤其是吸入药物治疗率极低(3.4%),且明显低于口服或静脉药物治疗率(10.4%),绝大多数慢阻肺患者未经过药物治疗,慢阻肺药物治疗亟待规范和加强。药物治疗率特别是吸入药物治疗率很低可能受多方面因素影响,如慢阻肺患者诊断水平极低,绝大多数患者不知道自己的患病状况而未能接受治疗;基层医疗机构和医务人员对慢阻肺诊断和治疗能力不足;很多基层医疗机构没有配备慢阻肺常规药物,药物价格相

对高,患者支付负担重,药物的可获得性差等。而规范化的药物治疗可以缓解慢阻肺患者的呼吸道症状,改善其运动耐力和健康状况,预防急性加重发生,减少患者住院和死亡风险^[1-2,9-10]。对早期慢阻肺患者进行药物治疗可有效减缓患者肺功能下降速率^[11]。国内外慢阻肺诊疗指南均建议^[2,9],慢阻肺药物治疗应遵循优先选择吸入药物,坚持长期、规律和个体化的治疗,慢阻肺患者的吸入药物治疗水平一定程度上反映了患者的规范化治疗状况。

本研究发现,知晓自己患有慢阻肺者的药物治疗率(72.5%)、吸入药物治疗率(48.8%)和口服或静脉药物治疗率(53.8%)均高于不知晓者,说明提高慢阻肺患者的患病知晓水平将有效提高慢阻肺药物治疗率和规范化药物治疗水平。但 2014—2015 年中国居民慢阻肺监测结果显示,我国 ≥ 40 岁慢阻肺患者的患病知晓率仅为 0.9%^[4],绝大多数患者在调查前并不知道自己的患病状况,这与我国居民肺功能检查率极低有关^[12]。开展高危人群肺功能检查,提高慢阻肺早期诊断率和患病知晓率,是有效开展慢阻肺规范化药物治疗的基础。本研究调查的慢阻肺患者中,有呼吸道症状患者的药物治疗率、吸入药物治疗率和口服或静脉药物治疗率均高于无症状患者,分别为 28.5%、8.6%和 25.6%。提示应关注和加强对有呼吸道症状者的干预,在临床诊疗过程中,对有呼吸道症状者首诊时进行肺功能检查,早期诊断慢阻肺,及时给予科学、规范的药物治疗和非药物治疗与管理,积极影响疾病进程,改善患者健康状况。

本研究结果显示,现在吸烟的慢阻肺患者的药物治疗率(9.5%)、吸入药物治疗率(2.0%)以及口服或静脉药物治疗率(8.7%)明显低于曾经吸烟者和从不吸烟者。吸烟是慢阻肺患病和急性加重的危险因素^[1-3],可造成气道损伤并引起病变,但在病变早期,患者可无明显呼吸系统症状^[13-14];随着年龄增长,患者会出现明显的呼吸道症状^[14]。戒烟是慢阻肺患者治疗与管理的关键措施^[2],然而在本研究中,现在吸烟患者占 47.7%,表明约有一半的慢阻肺患者不能正确认识或忽视吸烟对健康的危害。现在吸烟患者的 3 个治疗率均较低,可能与其自身健康关注度低、慢阻肺相关知识缺乏、尚没有明显的呼吸道症状或其他健康问题有关。在本研究中,有 15.8%的慢阻肺患者已戒烟,相对于从不吸烟和现在吸烟的患者,这些曾经吸烟患者可能已经出现了健康问题,就医意识和行为明显增强,故其药物治疗率也较高。本研究中,约一半慢阻肺患者有职业有害因素暴露史,

表2 慢阻肺患者的药物治疗方式及治疗率

特 征	药物治疗		吸入药物治疗		口服或静脉药物治疗	
	人数	率(%、95%CI)	人数	率(%、95%CI)	人数	率(%、95%CI)
合计	1 064	11.7(10.2 ~ 13.0)	311	3.4(2.9 ~ 4.0)	950	10.4(9.0 ~ 12.0)
年龄组(岁)						
<60	375	9.7(8.2 ~ 11.0)	110	2.9(2.3 ~ 4.0)	335	8.7(7.2 ~ 10.0)
≥60	689	13.1(11.4 ~ 15.0)	201	3.8(3.2 ~ 5.0)	615	11.7(10.0 ~ 14.0)
差异性 χ^2 检验		24.140		6.223		21.139
P值		<0.001		0.020		<0.001
性别						
男	728	11.0(9.5 ~ 13.0)	213	3.2(2.7 ~ 4.0)	646	9.8(8.3 ~ 11.0)
女	336	13.5(11.5 ~ 16.0)	98	3.9(3.2 ~ 5.0)	304	12.2(10.2 ~ 14.0)
差异性 χ^2 检验		10.684		2.765		11.387
P值		0.007		0.080		0.005
文化程度						
小学及以下	658	12.6(10.8 ~ 15.0)	171	3.3(2.8 ~ 4.0)	606	11.6(9.8 ~ 14.0)
初中及以上	406	10.4(9.1 ~ 12.0)	140	3.6(2.9 ~ 4.0)	344	8.8(7.6 ~ 10.0)
差异性 χ^2 检验		10.856		0.614		19.123
P值		0.012		0.447		0.001
婚姻状况						
已婚	923	11.4(10.0 ~ 13.0)	265	3.3(2.8 ~ 4.0)	816	10.1(8.6 ~ 12.0)
其他	141	13.5(11.3 ~ 16.0)	46	4.4(3.2 ~ 6.0)	134	12.9(10.6 ~ 15.0)
差异性 χ^2 检验		3.965		3.601		7.519
P值		0.053		0.068		0.008
职业						
务农	552	11.7(10.0 ~ 14.0)	144	3.1(2.5 ~ 4.0)	499	10.6(8.9 ~ 13.0)
非务农	443	11.5(9.9 ~ 13.0)	150	3.9(3.2 ~ 5.0)	388	10.1(8.5 ~ 12.0)
无业	69	12.5(9.3 ~ 17.0)	17	3.1(1.8 ~ 5.0)	63	11.4(8.2 ~ 16.0)
差异性 χ^2 检验		0.442		4.825		1.141
P值		0.875		0.129		0.735
社会医疗保险						
有	1 037	11.7(10.2 ~ 13.0)	305	3.4(3.0 ~ 4.0)	926	10.4(9.0 ~ 12.0)
无	20	10.1(6.7 ~ 15.0)	5	2.5(1.0 ~ 6.0)	18	9.1(5.8 ~ 14.0)
差异性 χ^2 检验		0.506		0.505		0.403
P值		0.430		0.501		0.484
商业医疗保险						
有	65	10.8(7.8 ~ 15.0)	20	3.3(2.1 ~ 5.0)	58	9.6(6.7 ~ 14.0)
无	975	11.7(10.2 ~ 13.0)	285	3.4(2.9 ~ 4.0)	870	10.4(9.0 ~ 12.0)
差异性 χ^2 检验		0.472		0.019		0.416
P值		0.604		0.896		0.640
地区						
东部	302	8.9(7.2 ~ 11.0)	106	3.1(2.4 ~ 4.0)	258	7.6(6.0 ~ 9.0)
中部	275	12.0(9.4 ~ 15.0)	64	2.8(2.1 ~ 4.0)	248	10.8(8.2 ~ 14.0)
西部	487	14.2(11.4 ~ 18.0)	141	4.1(3.3 ~ 5.0)	444	13.0(10.1 ~ 17.0)
差异性 χ^2 检验		48.005		8.782		53.885
P值		0.005		0.079		0.005
城乡						
城镇	424	11.0(9.3 ~ 13.0)	148	3.8(3.2 ~ 5.0)	364	9.4(7.7 ~ 11.0)
乡村	640	12.2(10.4 ~ 14.0)	163	3.1(2.5 ~ 4.0)	586	11.2(9.5 ~ 13.0)
差异性 χ^2 检验		3.322		3.487		7.402
P值		0.224		0.098		0.083
吸烟状况						
现在	411	9.5(8.0 ~ 11.0)	87	2.0(1.6 ~ 3.0)	376	8.7(7.2 ~ 10.0)
曾经	254	17.6(15.2 ~ 20.0)	95	6.6(5.3 ~ 8.0)	220	15.3(12.8 ~ 18.0)
从不	394	11.9(10.2 ~ 14.0)	128	3.9(3.1 ~ 5.0)	350	10.5(8.9 ~ 12.0)
差异性 χ^2 检验		70.320		72.497		50.804
P值		<0.001		<0.001		<0.001
职业有害因素暴露史						
有	634	13.9(12.1 ~ 16.0)	167	3.7(3.1 ~ 4.0)	577	12.7(10.8 ~ 15.0)
无	430	9.4(8.0 ~ 11.0)	144	3.2(2.6 ~ 4.0)	373	8.2(6.8 ~ 10.0)
差异性 χ^2 检验		45.378		1.874		49.986
P值		<0.001		0.188		<0.001
患病知晓						
是	58	72.5(62.0 ~ 81.0)	39	48.8(37.0 ~ 61.0)	43	53.8(42.5 ~ 65.0)
否	1 006	11.1(9.7 ~ 13.0)	272	3.0(2.6 ~ 4.0)	907	10.0(8.6 ~ 12.0)
差异性 χ^2 检验		289.820		503.710		162.410
P值		<0.001		<0.001		<0.001
呼吸道症状						
有	872	28.5(25.5 ~ 32.0)	262	8.6(7.4 ~ 10.0)	783	25.6(22.5 ~ 29.0)
无	192	3.2(2.7 ~ 4.0)	49	0.8(0.6 ~ 1.0)	167	2.8(2.3 ~ 3.0)
差异性 χ^2 检验		1 269.600		372.210		1 139.400
P值		<0.001		<0.001		<0.001
慢性咳嗽						
是	270	35.6(31.0 ~ 40.0)	62	8.2(6.4 ~ 10.0)	253	33.3(28.7 ~ 38.0)
否	794	9.5(8.3 ~ 11.0)	249	3.0(2.5 ~ 4.0)	697	8.3(7.2 ~ 10.0)
差异性 χ^2 检验		459.130		56.916		465.930
P值		<0.001		<0.001		<0.001
慢性咳痰						
是	381	33.9(29.3 ~ 39.0)	109	9.7(8.0 ~ 12.0)	352	31.3(26.6 ~ 36.0)
否	683	8.5(7.5 ~ 10.0)	202	2.5(2.1 ~ 3.0)	598	7.5(6.4 ~ 9.0)
差异性 χ^2 检验		614.750		153.860		600.110
P值		<0.001		<0.001		<0.001
喘息加重						
是	322	44.2(39.3 ~ 49.0)	124	17.0(14.4 ~ 20.0)	282	38.7(33.4 ~ 44.0)
否	742	8.8(7.7 ~ 10.0)	187	2.2(1.9 ~ 3.0)	668	8.0(6.8 ~ 9.0)
差异性 χ^2 检验		814.080		445.760		679.950
P值		<0.001		<0.001		<0.001
呼吸困难						
是	197	47.7(40.5 ~ 55.0)	63	15.3(11.9 ~ 19.0)	183	44.3(36.7 ~ 52.0)
否	861	9.9(8.7 ~ 11.0)	246	2.8(2.4 ~ 3.0)	761	8.8(7.6 ~ 10.0)
差异性 χ^2 检验		549.170		185.890		537.100
P值		<0.001		<0.001		<0.001

注:表内数据已剔除缺失值

表3 慢阻肺患者不同药物治疗率的影响因素

特 征	药物治疗率		吸入药物治疗率		口服或静脉药物治疗率	
	OR值(95%CI)	P值	OR值(95%CI)	P值	OR值(95%CI)	P值
年龄组(岁)						
<60	1.00		1.00		1.00	
≥60	1.19(1.00 ~ 1.40)	0.046	1.06(0.80 ~ 1.41)	0.672	1.17(0.98 ~ 1.39)	0.078
性别						
男	1.00		1.00		1.00	
女	1.47(1.15 ~ 1.89)	0.003	1.14(0.81 ~ 1.60)	0.460	1.50(1.17 ~ 1.93)	0.002
文化程度						
小学及以下	1.00		1.00		1.00	
初中及以上	0.97(0.78 ~ 1.21)	0.798	1.25(0.98 ~ 1.61)	0.074	0.89(0.71 ~ 1.13)	0.350
婚姻状况						
已婚	0.83(0.66 ~ 1.05)	0.122	0.71(0.50 ~ 1.01)	0.059	0.77(0.61 ~ 0.96)	0.024
其他	1.00		1.00		1.00	
职业						
务农	0.97(0.64 ~ 1.48)	0.904	1.41(0.78 ~ 2.54)	0.260	0.92(0.59 ~ 1.44)	0.720
非务农	1.02(0.72 ~ 1.45)	0.914	1.43(0.78 ~ 2.62)	0.252	0.98(0.66 ~ 1.44)	0.911
无业	1.00		1.00		1.00	
社会医疗保险						
有	1.22(0.75 ~ 1.99)	0.415	1.77(0.63 ~ 4.97)	0.279	1.18(0.71 ~ 1.97)	0.529
无	1.00		1.00		1.00	
商业医疗保险						
有	1.04(0.73 ~ 1.49)	0.814	0.96(0.59 ~ 1.56)	0.875	1.07(0.74 ~ 1.55)	0.710
无	1.00		1.00		1.00	
地区						
东部	0.85(0.60 ~ 1.21)	0.373	1.37(0.88 ~ 2.13)	0.168	0.82(0.56 ~ 1.20)	0.307
中部	1.00		1.00		1.00	
西部	1.12(0.76 ~ 1.65)	0.558	1.39(0.91 ~ 2.11)	0.132	1.13(0.74 ~ 1.73)	0.559
城乡						
城镇	0.91(0.72 ~ 1.15)	0.425	1.16(0.87 ~ 1.53)	0.319	0.86(0.67 ~ 1.11)	0.242
乡村	1.00		1.00		1.00	
吸烟状况						
现在	0.73(0.60 ~ 0.90)	0.004	0.44(0.31 ~ 0.61)	<0.001	0.79(0.64 ~ 0.98)	0.034
曾经	1.52(1.19 ~ 1.94)	0.001	1.39(0.97 ~ 1.99)	0.077	1.51(1.16 ~ 1.96)	0.002
从不	1.00		1.00		1.00	
职业有害因素暴露史						
有	1.49(1.19 ~ 1.87)	0.001	1.08(0.83 ~ 1.40)	0.569	1.55(1.21 ~ 1.98)	0.001
无	1.00		1.00		1.00	
患病知晓						
是	11.14(5.79 ~ 21.44)	<0.001	13.39(7.01 ~ 25.59)	<0.001	4.73(2.77 ~ 8.08)	<0.001
否	1.00		1.00		1.00	
呼吸道症状						
有	11.95(9.91 ~ 14.40)	<0.001	11.52(8.46 ~ 15.69)	<0.001	11.74(9.63 ~ 14.31)	<0.001
无	1.00		1.00		1.00	

尽管其药物治疗率和口服或静脉药物治疗率均高于无职业有害因素暴露史者,但仍然较低。应加强对慢阻肺高危人群(如烟草暴露、职业有害因素暴露史等)的社区干预,落实临床机构对慢阻肺高危人群的首诊测量肺功能制度,提高慢阻肺的早期诊断和治疗水平。

本研究属于全国性大样本横断面调查研究,患者人群代表性较好。电子化的信息收集和管理系统及全国统一的质控标准,保证了数据的质量。本研

究也存在一定局限性。在现场收集用药信息时,尽管利用了病历本和药盒等实物佐证,但通过问卷调查获得的药物治疗等信息可能存在一定的回忆偏倚。另外由于监测调查排除了一些重症患者,治疗率有可能被低估。

综上所述,我国≥40岁慢阻肺患者药物治疗率和吸入药物治疗率极低。应提高各级,特别是基层医疗机构及医务人员的慢阻肺规范诊断和治疗能力,加强基层肺功能检查设备和慢阻肺常规治疗药

物的配备,落实临床机构对慢阻肺高危人群的首诊测量肺功能制度,采取多种措施,促进慢阻肺的早期诊断,提高慢阻肺患病知晓率,不断提高慢阻肺患者的规范化治疗水平,以减轻慢阻肺的疾病负担。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018年)[J].中华全科医师杂志,2018,17(11):856-870. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.11.002.
Chinese Medical Association, Journal of Chinese Medical Association, General Practice Branch of Chinese Medical Association, et al. Guideline for primary care of chronic obstructive pulmonary disease (2018) [J]. Chin J General Practit, 2018, 17(11): 856-870. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.11.002.
- [2] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2019) [EB/OL]. (2018-11) [2019-01-07]. <http://www.goldcopd.org/>.
- [3] 方利文,包鹤龄,王宝华,等.中国居民慢性阻塞性肺疾病监测内容与方法概述[J].中华流行病学杂志,2018,39(5):546-550. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.002.
Fang LW, Bao HL, Wang BH, et al. A summary of item and method of national chronic obstructive pulmonary disease surveillance in China [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(5): 546-550. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.002.
- [4] Fang LW, Gao P, Bao HL, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study [J]. Lancet Respir Med, 2018, 6(6): 421-430. DOI: 10.1016/S2213-2600(18)30103-6.
- [5] 包鹤龄,丛舒,王宁,等.2014年中国慢性阻塞性肺疾病高危人群现状调查与分析[J].中华流行病学杂志,2018,39(5):580-585. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.008.
Bao HL, Cong S, Wang N, et al. Survey and analyses of population at high risk of chronic obstructive pulmonary disease in China, 2014 [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(5): 580-585. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.008.
- [6] 王宁,冯雅靖,包鹤龄,等.2014年中国40岁及以上人群吸烟现状调查[J].中华流行病学杂志,2018,39(5):551-556. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003.
Wang N, Feng YJ, Bao HL, et al. Survey of smoking prevalence in adults aged 40 years and older in China, 2014 [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(5): 551-556. DOI: 0.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003.
- [7] Yang T, Cai BQ, Cao B, et al. Realizing and improving management of stable COPD in China: a multi-center, prospective, observational study to realize the current situation of COPD patients in China (REAL) ——rationale, study design, and protocol [J]. BMC Pulm Med, 2020, 20: 11. DOI: 10.1186/s12890-019-1000-x.
- [8] Rothberg MB, Pekow PS, Lahti M, et al. Antibiotic therapy and treatment failure in patients hospitalized for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [J]. JAMA, 2010, 303(20): 2035-2042. DOI: 10.1001/jama.2010.672.
- [9] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):255-264. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
Chronic Obstructive Pulmonary Disease Committee, Respiratory Society, Chinese Medical Association. A guide to the diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (2013 revised) [J]. Chin J Tuberc Respir Dis, 2013, 36(4): 255-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [10] Salpeter SR, Ormiston TM, Salpeter EE. Cardiovascular effects of β -agonists in patients with asthma and COPD: a Meta-analysis [J]. Chest, 2004, 125(6): 2309-2321. DOI: 10.1378/chest.125.6.2309.
- [11] Zhou YM, Zhong NS, Li XC, et al. Tiotropium in early-stage chronic obstructive pulmonary disease [J]. N Engl J Med, 2017, 377(10): 923-935. DOI: 10.1056/NEJMoa1700228.
- [12] 方利文,包鹤龄,王宝华,等.2014年中国40岁及以上人群肺功能检查率调查与分析[J].中华流行病学杂志,2018,39(5):593-599. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.010.
Fang LW, Bao HL, Wang BH, et al. Survey and analyses of rate of spirometry examination in adults aged 40 years and older in China, 2014 [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(5): 593-599. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.010.
- [13] MacNee W. Accelerated lung aging: a novel pathogenic mechanism of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [J]. Biochem Soc Trans, 2009, 37(4): 819-823. DOI: 10.1042/bst0370819.
- [14] 樊淑慧,张文静,王昕,等.无呼吸道症状吸烟者的肺功能改变及其对戒烟的影响效果分析[J].实用预防医学,2014,21(7):888-890. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2014.07.044.
Fan SH, Zhang WJ, Wang X, et al. Analysis of the changes of lung function in smokers without respiratory symptoms and the effect on quitting smoking [J]. Pract Prev Med, 2014, 21(7): 888-890. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2014.07.044.

(收稿日期:2020-01-31)

(本文编辑:李银鸽)