

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000723

重庆地区体检人群慢性阻塞性肺病患病情况及危险因素分析

余纪会¹, 郭述良², 彭斌³

(1. 重庆医科大学附属第一医院健康体检部, 重庆 400016; 2. 重庆医科大学附属第一医院呼吸内科, 重庆 400016;

3. 重庆医科大学公共卫生与管理学院统计学教研室, 重庆 400016)

【摘要】目的:了解重庆地区体检人群慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)的患病情况及危险因素对其的影响情况,为 COPD 的防治工作提出科学的建议。**方法:**对我院健康体检的 3000 例 30 岁以上重庆地区人群广泛进行肺功能检查、体格检查、胸片及心电图检查,并填写 COPD 危险因素调查表,对筛查出的疑似 COPD 患者进一步到呼吸内科门诊进行确诊及治疗。**结果:**重庆地区 40 岁以上体检人群 COPD 患病率为 10.10%,40 岁以下体检人群(30~39 岁)COPD 患病率为 2.88%,其差异具有统计学意义($\chi^2=39.104, P=0.000$)。多因素 logistic 回归分析显示,高龄、吸烟、特殊职业暴露史、家族史是 COPD 的独立危险因素,OR 值均>1,其差异均具有统计学意义($P<0.01$)。**结论:**重庆地区 40 岁以上体检人群 COPD 患病率较高,应提高肺功能早期筛查 COPD 重要性的认识,对有吸烟、特殊职业暴露史、家族史等危险因素的人群,应尽早行肺功能检查,并加强健康宣教及危险因素的防范,有助于提高 COPD 的早期诊治率,减少致残、致死率。

【关键词】慢性阻塞性肺病;患病率;危险因素;肺功能检查

【中图分类号】R563

【文献标志码】A

【收稿日期】2015-04-03

Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in health examination population of Chongqing

Yu Jihui, Guo Shuliang, Peng Bin

(1. Department of Health Examination, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;

2. Department of Respiratory, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University; 3. Teaching and Research Section of Statistics, School of Public Health and Management, Chongqing Medical University)

【Abstract】Objectives: To investigate the prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of health examination population in Chongqing, and to propose scientific suggestions for the prevention and control of COPD. **Methods:** The spirometry, physical examination, chest X-ray, and cardiogram were performed on 3 000 health examination people over the age of 30 in our hospital; questionnaires about risk factors of COPD were also filled out. Some suspected COPD cases obtained definite diagnosis and treatment in the respiratory outpatient department. **Results:** The prevalence rate of COPD in health examination people over the age of 40 was 10.10% in Chongqing, the prevalence rate in people under the age of 40 (30~39 years old) was 2.88%, and the difference was statistically significant ($\chi^2=39.104, P=0.000$). Multivariate Logistic regression analysis showed that elderly age, smoking, family history, special exposure history of occupation were independent risk factors of COPD (odd ratio>1), and the difference was statistically significant ($P<0.01$). **Conclusion:** The prevalence rate of COPD in health examination population over the age of 40 is relatively high in Chongqing and the awareness of the importance of early screening of COPD through spirometry should be strengthened. The spirometry should be performed on people who with risk factors of COPD as early as possible. The health education and prevention of risk factors should be strengthened, which would help to improve the early diagnosis and treatment of COPD, as well as reduce the incidence of disability and mortality.

【Key words】chronic obstructive pulmonary disease; prevalence rate; risk factor; spirometry

作者介绍: 余纪会, Email: yujihui77@163.com,

研究方向: 慢性阻塞性肺病早期筛查、早期诊治研究。

基金项目: 重庆市卫计委面上资助项目(编号: 20142019)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150719.2201.002.html>

(2015-07-19)

慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是指一种以气流受限为特征的可以预防和治疗的疾病,气流受限不完全可逆,呈进行性发展,多与肺部对有害颗粒及气体异常炎症反应相关^[1]。COPD 是一种严重危害人类健康的常见病、多发病,由于空气污染、吸烟、接触有害气体或粉尘、幼时反复呼吸道感染等因素,COPD 患病率较高。重庆市是一个大工业城市,空气污染严重,重庆市人民群众广泛暴露在空气污染环境中,且存在大量吸烟人群,COPD 患病率较高。7 年前李琦等^[2]对重庆市部分城区 COPD 流行病学调查结果显示 40 岁以上人群 COPD 患病率高达 12.78%,高于钟南山等^[3]对我国 7 个省市流行病学调查的 COPD 患病率 8.2%。但目前国内外 COPD 早期诊断率低,漏诊率高达 56%~85%,很多轻、中度 COPD 患者早期并无自觉症状,当患者有自觉症状到医院就诊时往往病情已较严重,已成为重度或极重度 COPD,致残、致死率增加,国家医疗支付明显增加^[4]。据全球疾病负担研究项目估计,至 2020 年,COPD 将位居全球死亡原因的第 3 位。世界银行和世界卫生组织的资料表明,至 2020 年,COPD 将位居世界疾病经济负担的第 5 位^[5]。因此,如何采取有效措施提高 COPD 早期诊治率,减少漏诊率,对 COPD 的防治工作尤为重要。本研究对来我院健康体检的 3 000 例 30 岁以上重庆地区人群广泛进行肺功能筛查,并填写 COPD 危险因素调查表,了解目前重庆地区体检人群 COPD 患病率及危险因素情况,为 COPD 的防治工作提出科学的建议。

1 对象与方法

1.1 对象

对来我院健康体检的 3 000 例 30 岁以上重庆地区人群广泛进行肺功能筛查,我院是重庆地区三级甲等医院,健康体检部规模大,每年体检量大,体检人群来自重庆市各个地方,对重庆地区人群具有较好的代表性。

1.2 方法

对来我院健康体检的 3 000 例 30 岁以上重庆地区人群广泛进行体格检查、肺功能检查、胸片及心电图检查,并填写 COPD 危险因素调查表,对筛查出的疑似 COPD 患者进一步到呼吸内科门诊进行确诊及治疗。

1.3 统计分析

各种资料数据录入 Excel 表格,经过仔细检查和逻辑核

对后,采用 SAS 9.13 软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验,年龄段及吸烟指数 COPD 患病率采用 Cochran-Armitage 趋势检验,COPD 危险因素分析采用多因素 logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况及 COPD 患病率

3 000 例体检人群中,男性 1 666 例,女性 1 334 例,平均年龄 45.8 岁,经肺功能、胸片等检查并到呼吸科门诊确诊为 COPD 共 248 例,其中,40 岁以上 COPD 患者 226 例,40 岁以下(30~39 岁)COPD 患者 22 例,40 岁以上体检人群 COPD 患病率为 10.10%(226/2237),40 岁以下体检人群患病率为 2.88%(22/763),其差异具有统计学意义($\chi^2=39.104, P=0.000$)。按 GOLD 分级标准,248 例 COPD 患者中,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级 COPD 患者的比例分别为 53.63%、35.08%、8.06%、3.23%。

2.2 不同特征及危险因素人群 COPD 患病率比较

单因素分析见表 1。多因素分析见表 2。

表 1 COPD 患病率及影响因素分析
Tab.1 Analysis of the prevalence rate and influence factors of COPD

变量	检查人数		COPD		χ^2 值	P 值
	例数	构成比 (%)	例数	患病率 (%)		
性别					38.122	0.000
男	1 666	55.53	184	11.04		
女	1 334	44.47	64	4.80		
年龄(岁)					111.267	0.000
30~39	763	25.43	22	2.88		
40~49	1 256	41.87	83	6.61		
50~59	752	25.07	91	12.10		
≥60	229	7.63	52	22.71		
吸烟史					89.564	0.000
吸烟	931	31.03	143	15.36		
不吸烟	143	15.36	105	5.07		
吸烟指数					181.600	0.000
1~199	202	6.73	12	5.94		
200~399	257	8.57	31	12.06		
400~599	215	7.17	26	12.09		
600~799	141	4.70	39	27.66		
≥800	116	3.87	35	30.17		
COPD 家族史					47.478	0.000
有	218	7.27	45	20.64		
无	2 782	92.73	203	7.30		
职业暴露史					37.033	0.000
有	72	2.40	20	27.78		
无	2 928	97.60	228	7.79		
幼时反复呼吸道感染史					4.032	0.045
有	112	3.73	15	13.39		
无	2 888	96.27	233	8.07		

表 2 COPD 危险因素多因素 logistic 回归分析

Tab.2 Logistic regression analysis of multiple risk factors of COPD

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
年龄 (岁)						
30~39	—	—	—	—	1.000	—
40~49	0.761	0.252	9.099	0.003	2.141	1.306 ~ 3.511
50~59	1.260	0.258	23.939	0.000	3.526	2.128 ~ 5.842
≥ 60	2.021	0.287	49.639	0.000	7.549	4.302 ~ 13.246
吸烟指数						
0	—	—	—	—	1.000	—
1~199	0.564	0.323	3.059	0.080	1.758	0.934 ~ 3.308
200~399	1.091	0.225	23.544	0.000	2.976	1.916 ~ 4.623
400~599	0.907	0.240	14.314	0.000 2	2.477	1.548 ~ 3.962
600~799	1.611	0.229	49.630	0.000	5.008	3.199 ~ 7.840
≥ 800	1.634	0.239	46.809	0.000	5.125	3.209 ~ 8.184
COPD 家族史						
无	—	—	—	—	1.000	—
有	1.122	0.200	31.561	0.000	3.069	2.076 ~ 4.539
职业暴露史						
无	—	—	—	—	1.000	—
有	1.261	0.305	17.101	0.000	3.527	1.941 ~ 6.411

2.2.1 性别 3 000 例体检人群中,男性 1 666 例,确诊为 COPD 患者 184 例,男性患病率为 11.04%(184/1 666),女性 1 334 例,确诊为 COPD 患者 64 例,女性患病率为 4.80%(64/1 334),不同性别间患病率差异具有统计学意义($\chi^2=38.122$, $P=0.000$)。

2.2.2 年龄 不同年龄段人群 COPD 患病情况不同,30~39 岁患病率为 2.88%,40~49 岁患病率为 6.61%,50~59 岁患病率为 12.10%,60 岁及以上患病率为 22.71%,COPD 患病率随着年龄的增长而增加,其差异具有统计学意义(Cochran-Armitage 趋势检验 $Z=10.289$, $P=0.000$)。

2.2.3 吸烟 3 000 例体检人群中,吸烟者 931 例,总的吸烟率为 31.03%(931/3 000),其中男性吸烟率为 53.72%(895/1 666),女性吸烟率为 2.70%(36/1 334)。吸烟者 COPD 患病率为 15.36%(143/931),明显高于不吸烟者 COPD 患病率 5.07%(105/2 069),其差异具有统计学意义($\chi^2=89.564$, $P=0.000$)。男性吸烟者 COPD 患病率为 15.53%(139/895),女性吸烟者 COPD 患病率为 11.11%(4/36),其差异无统计学意义($\chi^2=0.520$, $P=0.471$)。在 248 例 COPD 患者中,有吸烟史者 143 例,占 57.66%(143/248),COPD 患病率随着吸烟指数的增高而增高,其差异具有统计学意义(Cochran-Armitage 趋势检验 $Z=13.048$, $P=0.000$)。

2.2.4 特殊职业暴露史 接触有害气体或粉尘的职业主要有油漆、化工、纺织、采石或采矿等职业,3 000 例体检人群中,有特殊职业暴露史者 72 例,确诊为 COPD 20 例,COPD 患病率为 27.78%(20/72),明显高于无特殊职业暴露史者

COPD 患病率 7.79%(228/2 928),其差异有统计学意义($\chi^2=37.033$, $P=0.000$)。

2.2.5 14 岁以前反复呼吸道感染史 3 000 例体检人群中,14 岁以前有反复呼吸道感染史者 112 例,确诊为 COPD 15 例,COPD 患病率为 13.39%(15/112),高于 14 岁以前无反复呼吸道感染史居民 COPD 患病率 8.07%(233/2 888),其差异有统计学意义($\chi^2=4.032$, $P=0.045$)。

2.2.6 家族史 将患者的父母和(或)兄弟姐妹有慢性支气管炎、肺气肿、COPD 和支气管哮喘之一者计为有家族史者。3 000 例体检人群中,有家族史者 218 例,确诊为 COPD 45 例,COPD 患病率为 20.64%(45/218),明显高于无家族史者 COPD 患病率 7.30%(203/2 782),其差异有统计学意义($\chi^2=47.478$, $P=0.000$)。

2.3 COPD 的诊断情况

248 例 COPD 患者中,医生曾经诊断为 COPD 共 50 例,诊断率为 20.16%(50/248),既往曾作肺功能检查确诊者仅 12 例(4.84%)。248 例 COPD 中,有症状者 60 例,占 24.19%(60/248),无症状者 188 例,占 75.81%(188/248),在无症状患者中 99.47%(187/188)为 I、II 级 COPD 患者,仅 0.53%(1/188)为 III 级 COPD 患者。

3 讨论

本研究结果显示,重庆地区 40 岁以上体检人群 COPD 患病率为 10.10%,高于中国七省市流行病学

调查 40 岁以上人群 COPD 的患病率 8.20%^[3], 重庆地区体检人群较国内其他省市人群 COPD 患病率高, 考虑与重庆市为西部大工业城市, 空气污染严重有关。但本研究 COPD 患病率低于 7 年前李琦等^[2]对重庆市部分城区 COPD 流行病学调查 40 岁以上人群 COPD 的患病率 12.78%, 考虑可能与近几年重庆市人民政府加强环境治理减少空气污染及加强 COPD 健康宣教等取得了一定的成效有关, 当然也要考虑调查人群不同引起的患病率的差异。本研究显示, 40 岁以上体检人群 COPD 患病率 (10.10%) 较 40 岁以下 (30~39 岁) 体检人群 COPD 患病率 (2.88%) 明显增加, 且随着年龄的增长, COPD 患病率逐渐增加, 提示高龄是 COPD 重要的危险因素。

本研究结果显示, 男性患病率 (11.04%) 明显高于女性患病率 (4.80%), 考虑与男性吸烟率 (53.72%) 明显高于女性吸烟率 (2.70%) 有关。248 例 COPD 患者中, 有吸烟史者占 57.66%, 吸烟居民 COPD 患病率 (15.36%) 明显高于不吸烟居民 COPD 患病率 (5.07%), 且 COPD 患病率随着吸烟指数的增高而增高, 吸烟指数超过 600 支/年, COPD 患病率明显增加, 提示吸烟是 COPD 非常重要的危险因素, 且 COPD 患病率与吸烟指数具有相关性。男性和女性吸烟者 COPD 患病率差异无统计学意义, 考虑与女性吸烟者样本含量少有关。由于在收集资料时未注意收集被动吸烟情况, 未分析被动吸烟与 COPD 的关系, 故存在一定的不足。烟雾中含有尼古丁、焦油、氰氢酸、苯并芘、一氧化碳及丙烯醛等多种有害物质, 吸入这些有毒烟雾后导致支气管平滑肌发生痉挛, 气道阻力增加, 且支气管黏膜下腺体细胞增生、肥大, 导致粘液分泌过剩, 呼吸道黏膜的纤毛运动能力减弱, 减弱了呼吸道的自身清洁作用, 支气管粘膜充血、水肿, 肺泡中的吞噬细胞的功能减弱, 导致病菌容易侵入感染, 这些因素共同作用, 导致气流受限, 肺功能下降^[6-10]。

有特殊有害物质职业暴露史及 COPD 家族史者 COPD 患病率明显高于无特殊职业史及家族史者, 提示有害物质职业暴露史及家族史均是 COPD 重要的危险因素。14 岁以前有反复呼吸道感染史者 COPD 患病率 (13.39%) 高于 14 岁以前无反复呼吸道感染史者 COPD 患病率 (8.07%), 提示反复呼吸道感染也是 COPD 的影响因素。

多因素 logistic 回归分析显示, 高龄、吸烟、特殊职业暴露史、家族史是 COPD 的独立危险因素, *OR* 值均 >1, 其差异均具有统计学意义 ($P < 0.01$), 与文献报道一致^[3, 11-12], 是 COPD 防治的重点。性别、幼时反复呼吸道感染病史虽然不是 COPD 的独立危险因素, 但对 COPD 患病率也有一定程度的影响, 男性患病率高于女性, 考虑与男性吸烟率高于女性有关。因此, COPD 的宣教及防治工作至关重要。建议: 政府制定全面的烟草控制政策, 对吸烟者加强健康宣教及健康指导, 提高其对吸烟危害健康的高度认识, 多鼓励、指导吸烟者戒烟; 鼓励全民参与环境保护, 倡议政府加强治理环境污染, 减少空气污染, 改善空气质量; 加强对特殊职业暴露人群的职业安全教育, 加强其安全防范意识及保健意识, 把职业性损害降到最低; 鼓励全民积极参加运动锻炼, 增强体质, 提高机体免疫力; 加强儿童时期保健工作, 减少反复呼吸道感染的发生; 加强 COPD 知识宣传教育工作, 提高广大民众对 COPD 的认知度, 提高其对肺功能早期筛查 COPD 重要性的认识。

本研究结果显示, 248 例 COPD 患者中, 既往诊断率为 20.16%, 既往肺功能检查率仅为 4.84%, 漏诊率高达 79.84%, 248 例 COPD 中, 有症状者 24.19%, 无症状者 75.81%, 在无症状患者中 99.47% 为 I、II 级 COPD 患者, 提示 COPD 早期诊断率低, 肺功能检查率低, 漏诊率非常高。很多轻、中度 (I、II 级) COPD 患者早期并无自觉症状, 体检时又未进行肺功能检查, 当患者有自觉症状到医院就诊时往往病情已较严重, 已成为重度或极重度 COPD (III、IV 级 COPD), 其气道已重塑, 气流受限可逆性差, 且在疾病后期会逐渐发展为呼吸衰竭和 (或) 肺心病, 生活质量明显下降, 致残、致死率增加, 医疗费用明显增加, 国家医疗支付明显增加。因此, 单凭患者临床症状, 往往不能及时、准确地诊断出 COPD, 从而造成漏诊和误诊, 由于未得到及时的诊断及治疗, 其预后更差, 故早期筛查、早期诊断、早期治疗尤为重要^[13-14]。肺功能检查是诊断 COPD 的金标准, 它对气流轻微变化较敏感, 能较好发现 COPD 早期患者, 可用于 COPD 的早期筛查和诊断, 且它是一项无创性检查, 重复性好, 对 COPD 的诊断、严重程度评价、疾病进展、预后及治疗反应等均具有重要意义^[15-16]。但目前国内肺功能检查开展不够普遍, 考虑与部分

地区缺少必要的设备有关,但更重要的是医生及患者对肺功能早期筛查 COPD 的重要性缺乏足够的认识,导致很多 COPD 患者在疾病早期未得到及时诊断、及时治疗,错过了最佳的治疗时期,延误了患者的病情。因此,提高医生及患者对肺功能早期筛查 COPD 重要性的认识非常重要,建议加强该方面知识的培训及宣教,建议 40 岁以上人群可早期行肺功能筛查 COPD,对有吸烟、有特殊有害物质职业暴露史、家族史等危险因素的人群,肺功能筛查时间应提前,应尽早行肺功能筛查 COPD,并加强健康宣教及危险因素的防范,有助于提高 COPD 的早期诊治率,降低漏诊率,减少致残、致死率,延缓病情发展,提高疗效,提高患者生活质量,并可大大节约医疗资源,具有较大的社会效益及经济效益。

参 考 文 献

- [1] Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary[J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2007, 176(6): 532-555.
- [2] 李琦, 廖秀清, 张巧, 等. 重庆市部分城区慢性阻塞性肺疾病流行病学的抽样调查[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2009, 8(1): 12-15.
- [3] Zhong NS, Wang C, Yao WZ, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in China: a large, population-based survey[J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2007, 176(8): 753-760.
- [4] Stockley RA. Progression of chronic obstructive pulmonary disease: impact of inflammation, comorbidities and therapeutic intervention[J]. Curr Med Res Opin, 2009, 25(5): 1235-1245.
- [5] 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]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2014, 6(2): 67-79.
- [6] 李明生, 卢友明, 史利亚. 慢性阻塞性肺疾病患者血清超敏 C-反应蛋白、白细胞介素-6、白细胞介素-8 水平及其与吸烟的关系[J]. 中国基层医药, 2012, 19(1): 102-103.
- [7] 马静, 刘先胜, 赵建平, 等. 湖北省浩口地区农村居民慢性阻塞性肺疾病认知情况的调查分析[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2013, 42(3): 356-358.
- [8] 汪俊, 兰艳丽, 刘晓. 成都市温江区慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能及危险因素调查研究[J]. 西部医学, 2012, 24(1): 16-18.
- [9] 宋芳, 刘芳. 上海郊区慢性阻塞性肺疾病调查分析[J]. 中华全科医学, 2011, 9(9): 1429-1430.
- [10] 刘聿慧, 孔维顺. 山东省枣庄市农村地区 60 岁以上人群慢性阻塞性肺疾病患病率调查[J]. 中国自然医学杂志, 2010, 12(6): 430-432.
- [11] 张福娟. 青岛市农村居民慢性阻塞性肺病现状调查及危险因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(4): 464-466.
- [12] 翁航爱, 赖富华, 何治军, 等. 重庆城市社区慢性阻塞性肺疾病流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(11): 1393-1396.
- [13] US Preventive Services Task Force. Screening for chronic obstructive Pulmonary disease using spirometry: US Preventive Services Task Force Recommendation statement[J]. Ann Intern Med, 2008, 148(7): 529-534.
- [14] 王九伶, 聂秀红, 魏兵. 慢性阻塞性肺病 BODE 评分与疾病严重程度关系的研究[J]. 中国实用内科学杂志, 2009, 27(19): 1532-1534.
- [15] Han MK, Kim MG, Mardon R, et al. Spirometry utilization for COPD: how do we measure up?[J]. Chest, 2007, 132(2): 403-409.
- [16] 谢红, 陶臻, 唐少文, 等. 南京市基层医院内科医生对慢性阻塞性肺疾病的认知和治疗现状的调查[J]. 实用老年医学, 2011, 25(6): 457-460.

(责任编辑: 关蕴良)