

· 控烟专题 论著 ·

南山区高血压患者吸烟和戒烟情况调查

赵信星¹, 王长义², 戴舒红², 陈洪恩², 徐珊², 梁晓峰^{1,3}

1. 山西医科大学公共卫生学院, 山西 太原 030001; 2. 深圳市南山区慢性病防治院, 广东 深圳 518000;
3. 暨南大学, 广东 广州 510632

摘要: **目的** 了解深圳市南山区高血压患者现在吸烟和戒烟情况, 并分析影响因素, 为开展高血压患者控烟工作提供依据。**方法** 收集2017—2019年南山区69家社区卫生服务中心高血压患者资料, 包括人口学信息、生活方式、吸烟和戒烟情况; 描述不同性别、年龄等的高血压患者现在吸烟率和戒烟率, 并采用多因素logistic回归模型分析现在吸烟和戒烟的影响因素。**结果** 高血压患者4 385例, 年龄为(58.41±11.19)岁; 男性2 265例, 占51.65%; 女性2 120例, 占48.35%。现在吸烟724例, 现在吸烟率为16.51%; 男性为29.71%, 女性为2.41%。戒烟424例, 戒烟率为36.93%; 男性为38.20%。多因素logistic回归分析结果显示, 男性($OR=12.885$, $95\%CI: 9.567\sim17.354$)、饮酒($OR=2.567$, $95\%CI: 2.118\sim3.111$)是高血压患者现在吸烟的促进因素, 年龄增长($OR=0.723$, $95\%CI: 0.642\sim0.815$)、锻炼频率高($OR=0.881$, $95\%CI: 0.817\sim0.950$)是阻碍因素; 男性($OR=7.309$, $95\%CI: 3.304\sim16.165$)、年龄增长($OR=1.381$, $95\%CI: 1.120\sim1.703$)、未婚($OR=1.819$, $95\%CI: 1.329\sim2.490$)、离异($OR=7.837$, $95\%CI: 1.254\sim48.975$)、退休($OR=1.545$, $95\%CI: 1.095\sim2.180$)、无业($OR=1.801$, $95\%CI: 1.057\sim3.066$)、锻炼频率高($OR=1.221$, $95\%CI: 1.096\sim1.360$)是高血压患者戒烟的促进因素, 丧偶($OR=0.285$, $95\%CI: 0.089\sim0.906$)、文化程度高($OR=0.766$, $95\%CI: 0.619\sim0.949$)、饮酒($OR=0.488$, $95\%CI: 0.368\sim0.647$)是阻碍因素。**结论** 南山区高血压患者现在吸烟率低于一般人群, 戒烟率高于一般人群; 男性、中青年、在业、丧偶、文化程度高的患者是控烟工作的重点干预人群, 控制饮酒和加强锻炼是降低吸烟率、提高戒烟率的重要措施。

关键词: 高血压; 吸烟; 戒烟; 影响因素

中图分类号: R163; R544.1 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2022) 05-0449-07

Status of smoking and smoking cessation among patients with hypertension in Nanshan District

ZHAO Xinxing¹, WANG Changyi², DAI Shuhong², CHEN Hong'en², XU Shan², LIANG Xiaofeng^{1,3}

1. School of Public Health, Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030001, China; 2. Shenzhen Nanshan Center for Chronic Disease Control, Shenzhen, Guangdong 518000, China; 3. Jinan University, Guangzhou, Guangdong 510632, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence of current smoking and smoking cessation, and identify the influencing factors among hypertensive patients in Nanshan District, Shenzhen City, so as to provide insights into smoking control among hypertensive patients. **Methods** The demographic features, life style, status of smoking and smoking cessation in hypertensive patients were collected from 69 community health centers in Nanshan District from 2017 to 2019. The gender- and age-specific prevalence of smoking and smoking cessation was estimated among hypertensive patients, and the factors affecting hypertensive patients' smoking and smoking cessation were identified using a multivariable logistic regression model. **Results** Totally 4 385 patients with hypertension were enrolled, with a mean age of (58.41±11.19) years, and the participants included 2 265 men (51.65%) and 2 120 women (48.35%). There were 724 current smokers,

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.05.005

基金项目: 深圳市医疗卫生三名工程(SZSM201803080); 南山区卫生科技计划资助(NS2021051); 南山区医学重点学科建设资助(慢性非传染性疾病)

作者简介: 赵信星, 硕士研究生在读

通信作者: 梁晓峰, E-mail: liangxf@just.edu.cn

and the prevalence of current smoking was 16.51%, with 29.71% prevalence in males and 2.41% in females. There were 424 hypertensive patients quitting smoking, and the prevalence of smoking cessation was 36.93%, with 38.20% prevalence in males. Multivariable logistic regression analysis identified male ($OR=12.885$, $95\%CI: 9.567-17.354$) and drinking ($OR=2.567$, $95\%CI: 2.118-3.111$) as facilitating factors for current smoking among hypertensive patients, and increasing age ($OR=0.723$, $95\%CI: 0.642-0.815$) and high exercise frequency ($OR=0.881$, $95\%CI: 0.817-0.950$) as barrier factors, while male ($OR=7.309$, $95\%CI: 3.304-16.165$), increasing age ($OR=1.381$, $95\%CI: 1.120-1.703$), unmarried ($OR=1.819$, $95\%CI: 1.329-2.490$), divorced ($OR=7.837$, $95\%CI: 1.254-48.975$), retired ($OR=1.545$, $95\%CI: 1.095-2.180$), unemployed ($OR=1.801$, $95\%CI: 1.057-3.066$), and high exercise frequency ($OR=1.221$, $95\%CI: 1.096-1.360$) were identified as facilitating factors for smoking cessation among hypertensive patients and widowed ($OR=0.285$, $95\%CI: 0.089-0.906$), high educational level ($OR=0.766$, $95\%CI: 0.619-0.949$), and drinking ($OR=0.488$, $95\%CI: 0.368-0.647$) as barrier factors. **Conclusions** The prevalence of smoking is lower, and the prevalence of smoking cessation is higher among hypertensive patients than among general populations in Nanshan District. Young and middle-aged, employed, widowed men with a high educational level are key populations for tobacco control, and alcohol consumption control and intensified exercises are important measures to reduce the prevalence of smoking and improve the prevalence of smoking cessation.

Keywords: hypertension; smoking; smoking cessation; influencing factor

高血压是导致心肌梗死、脑卒中等心脑血管疾病的重要危险因素,是我国居民健康寿命损失的第二大原因^[1]。近年来我国高血压患病率处于较高水平,《中国心血管健康与疾病报告》显示我国高血压患者接近3亿^[2]。研究表明,吸烟不仅会增加高血压患病风险,还能改变高血压患者血压昼夜变化规律,进一步增加心脑血管疾病死亡风险^[3-4]。有文献报道,老年男性高血压患者吸烟率高于全国居民平均水平,并且戒烟者复吸率高达56.82%^[5-6]。因此,降低高血压患者吸烟率、提高戒烟率有利于降低心脑血管疾病的发生率和死亡率。本研究以高血压患者为研究对象,分析其吸烟和戒烟行为特点及影响因素,为开展高血压患者控烟工作提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于2017—2019年“南山区脑卒中重点高危人群社区综合防治项目”调查资料,包括南山区69家社区健康服务中心4385例高血压患者。

1.2 方法 收集高血压患者的性别、出生日期、文化程度、职业、婚姻状况、体育锻炼、饮酒、吸烟和戒烟等资料。描述高血压患者现在吸烟和戒烟情况,并分析影响因素。

1.3 质量控制 该项目采用分层随机抽样方法抽取调查对象。调查人员经过严格培训,调查过程安排质控人员进行动态监测,及时指出和纠正诱导性提问等不规范调查行为,并对当日回收的问卷进行审核,及时查漏补缺。各社区健康服务中心调查负责人抽取15%的问卷进行审核。问卷由调查员统一核查后回收,剔除漏答、错答等无效问卷,双人录入数据,录

入错误率控制在1.0%以内。

1.4 定义 吸烟的定义参照世界卫生组织(WHO)定义和中国成人烟草调查报告^[7-8]。现在吸烟指连续或累计吸烟不少于100支,并且调查前30天内仍在吸烟。已戒烟指曾经吸烟,但调查时已停止吸烟1年及以上。饮酒指过去1个月内每周饮酒 ≥ 1 次^[9]。静坐行为指在清醒状态下进行的能量强度低于低强度体力劳动的任何坐式或斜躺行为;从不锻炼指过去1年内没有主动锻炼行为^[10]。

1.5 统计分析 采用SAS 9.2软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间差异比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法,趋势分析采用趋势 χ^2 检验。采用多因素logistic回归模型分析现在吸烟和戒烟行为的影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高血压患者基本情况 4385例高血压患者年龄为(58.41 ± 11.19)岁;其中男性2265例,占51.65%,为(57.13 ± 11.42)岁;女性2120例,占48.35%,为(59.78 ± 10.78)岁。已婚3412例,占77.81%;未婚787例,占17.95%。大专及以上学历文化程度1187例,占27.07%;中学/中专2407例,占54.89%;小学及以下791例,占18.04%。在业2020例,占46.07%;退休1663例,占37.92%。

2.2 高血压患者现在吸烟情况 4385例高血压患者中,吸烟1148例,其中现在吸烟724例,现在吸烟率为16.51%。男性现在吸烟673例,现在吸烟率为29.71%;女性现在吸烟51例,现在吸烟率为2.41%。高血压患者现在吸烟率随文化程度提高、静坐时间增加呈上升趋势,随年龄、锻炼频率增加

呈下降趋势 ($P<0.05$); 不同婚姻状况和就业状况的高血压患者现在吸烟率比较, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 饮酒的高血压患者现在吸烟率高于不饮酒患者 ($P<0.05$)。见表 1。

2.3 高血压患者戒烟情况 1 148 例吸烟者中, 戒烟 424 例, 戒烟率为 36.93%; 其中男性戒烟 416

例, 戒烟率为 38.20%; 女性戒烟 8 例, 戒烟率为 13.56%。高血压患者戒烟率随年龄、锻炼频率增加呈上升趋势, 随文化程度提高呈下降趋势 ($P<0.05$); 不同婚姻状况和就业状况的高血压患者戒烟率比较, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 不饮酒的高血压患者戒烟率高于饮酒患者 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 南山区高血压患者现在吸烟率和戒烟率比较

Table 1 Comparison of current smoking and smoking cessation rates among hypertensive patients in Nanshan District

项目 Item	调查人数 Respon- dents	现在吸烟人数 Current smokers	现在吸烟率 Rate/%	χ^2/χ^2 趋势 Trend 值	P 值	戒烟人数 Ex-smokers	戒烟率 Rate/%	χ^2/χ^2 趋势 Trend 值	P 值
性别 Gender				592.373	<0.001			14.589	<0.001
男 Male	2 265	673	29.71			416	38.20		
女 Female	2 120	51	2.41			8	13.56		
年龄/岁 Age/Year				93.965 ^a	<0.001			41.862 ^a	<0.001
<50	1 110	273	24.59			96	26.02		
50~	1 990	325	16.33			195	37.50		
>65	1 285	126	9.81			133	51.35		
婚姻状况 Marital status				7.915	0.048			17.609	<0.001
已婚 Married	3 412	573	16.79			301	34.44		
未婚 Unmarried	787	134	17.03			113	45.75		
离异 Divorced	32	2	6.25			6	75.00		
丧偶 Widowed	154	15	9.74			4	21.05		
文化程度 Educational level				21.921 ^a	<0.001			6.359 ^a	0.011
小学及以下 Primary school and below	791	85	10.75			65	43.33		
中学/中专 Middle school/ technical secondary school	2 407	412	17.12			252	37.95		
大专及以上 Diploma and above	1 187	227	19.12			107	32.04		
就业状况 Employment				153.048	<0.001			35.198	<0.001
在业 Employed	2 020	483	23.91			213	30.60		
退休 Retired	1 663	166	9.98			154	48.13		
无业 Unemployed	454	39	8.59			39	50.00		
其他 Others	248	36	14.52			18	33.33		
饮酒 Drinking				372.154	<0.001			23.943	<0.001
是 Yes	714	293	41.04			111	27.48		
否 No	3 671	431	11.74			313	42.07		
锻炼频率/ (次/周) Frequency of exercise/ (times/week)				33.139 ^a	<0.001			27.019 ^a	<0.001
0	1 041	212	20.37			102	32.48		
1~	852	169	19.84			53	23.87		
4~	762	120	15.75			62	34.07		
≥7	1 730	223	12.89			207	48.14		
静坐时间 Sedentary duration/ (h/d)				21.654 ^a	<0.001			0.781	0.854

表 1 (续) Table 1 (continued)

项目 Item	调查人数 Respon- dents	现在吸烟人数 Current smokers	现在吸烟率 Rate/%	χ^2/χ^2 趋势Trend 值	P 值	戒烟人数 Ex-smokers	戒烟率 Rate/%	χ^2/χ^2 趋势Trend 值	P 值
<4	2 137	299	13.99			175	36.92		
4~	1 162	207	17.81			121	36.89		
6~	517	100	19.34			65	39.39		
≥8	569	118	20.74			63	34.81		

注: a表示 χ^2 趋势值; b表示采用确切概率法。Note: a, χ^2_{trend} ; b, Fisher's exact test.

2.4 高血压患者现在吸烟的影响因素分析 以现在吸烟为因变量 (0=否, 1=是), 以性别、年龄、婚姻状况、文化程度、就业状况、饮酒、锻炼频率和静坐时间为自变量, 分别以全体高血压患者、男性高血压患者和女性高血压患者为研究对象建立多因素 logistic

回归模型。结果显示, 男性、年龄、饮酒和锻炼频率是高血压患者现在吸烟的影响因素; 在男性患者中, 年龄、婚姻状况、饮酒和锻炼频率是现在吸烟的影响因素; 在女性患者中未发现现在吸烟的影响因素。见表 2。

表 2 高血压患者现在吸烟影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting current smoking among hypertensive patients

对象 Subjects	变量 Variable	参照组 Reference	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
总体 All	性别 Gender							
	男 Male	女 Female	2.556	0.152	283.090	<0.001	12.885	9.567~17.354
	年龄 Age		-0.324	0.061	28.409	<0.001	0.723	0.642~0.815
	饮酒 Drinking							
	是 Yes	否 No	0.943	0.098	92.345	<0.001	2.567	2.118~3.111
锻炼频率 Frequency of exercise	锻炼频率		-0.127	0.038	10.925	<0.001	0.881	0.817~0.950
	常量 Constant		-2.447	0.231	112.048	<0.001		
	男 Male							
	年龄 Age		-0.362	0.065	31.035	<0.001	0.696	0.613~0.791
婚姻状况 Marital status	婚姻状况							
	未婚 Unmarried	已婚 Married	0.038	0.127	0.090	0.765	1.039	0.809~1.334
	离异 Divorced		-0.770	0.798	0.931	0.335	0.463	0.097~2.212
	丧偶 Widowed		1.255	0.405	9.597	0.002	3.509	1.586~7.764
	饮酒 Drinking							
是 Yes	否 No	0.970	0.102	90.251	<0.001	2.637	2.159~3.221	
锻炼频率 Frequency of exercise	锻炼频率		-0.147	0.041	12.905	<0.001	0.863	0.797~0.935
	常量 Constant		0.240	0.202	1.421	0.233		

2.5 高血压患者戒烟的影响因素分析 以戒烟为因变量 (0=否, 1=是), 以性别、年龄、婚姻状况、文化程度、就业状况、饮酒、锻炼频率为自变量, 分别以全体高血压患者、男性高血压患者为研究对象建立 logistic 回归模型。结果显示, 男性、年龄、婚姻状况、文化程度、就业状况、饮酒和锻炼频率是高血压患者戒烟的影响因素; 在男性患者中, 年龄、婚姻状况、文化程度、就业状况、饮酒和锻炼频率是戒烟的影响因素。见表 3。

3 讨论

调查结果显示, 2017—2019 年深圳市南山区高血压患者现在吸烟率为 16.51%, 低于 2020 年宝安区居民现在吸烟率 (18.99%)^[11] 和 2018 年全国居民平均水平 (26.6%)^[8], 高于 2013 年福田区慢性病高危人群现在吸烟率 (15.60%)^[12]。男性高血压患者现在吸烟率 (29.71%) 低于福田区慢性病高危人群 (34.89%)^[12]、宝安区常住居民 (45.1%)^[11] 和全国

表3 高血压患者戒烟影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting smoking cessation among hypertensive patients

对象 Subjects	变量 Variable	参照组 Reference	β	$s\bar{x}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
总体 All	性别 Gender							
	男 Male	女 Female	1.989	0.405	24.120	<0.001	7.309	3.304~16.165
	年龄 Age		0.323	0.107	9.141	0.003	1.381	1.120~1.703
	婚姻状况 Marital status							
	未婚 Unmarried	已婚 Married	0.598	0.160	13.941	<0.001	1.819	1.329~2.490
	离异 Divorced		2.059	0.935	4.850	0.028	7.837	1.254~48.975
	丧偶 Widowed		-1.256	0.591	4.522	0.034	0.285	0.089~0.906
	文化程度 Educational level		-0.266	0.109	5.941	0.015	0.766	0.619~0.949
	就业状况 Employment							
	退休 Retired	在业 Employed	0.435	0.176	6.141	0.013	1.545	1.095~2.180
	无业 Unemployed		0.588	0.272	4.689	0.030	1.801	1.057~3.066
	其他 Others		0.013	0.311	0.002	0.966	1.013	0.551~1.863
	饮酒 Drinking							
	是 Yes	否 No	-0.717	0.144	24.885	<0.001	0.488	0.368~0.647
	锻炼频率 Frequency of exercise		0.200	0.055	13.122	<0.001	1.221	1.096~1.360
常量 Constant		-3.095	0.507	37.307	<0.001			
男 Male	年龄 Age		0.325	0.109	8.925	0.003	1.383	1.118~1.712
	婚姻状况 Marital status							
	未婚 Unmarried	已婚 Married	0.498	0.163	9.311	0.002	1.646	1.195~2.266
	离异 Divorced		1.404	0.904	2.411	0.121	4.073	0.692~23.974
	丧偶 Widowed		-1.252	0.597	4.400	0.036	0.286	0.089~0.921
	文化程度 Educational level		-0.286	0.111	6.637	0.010	0.751	0.604~0.934
	就业状况 Employment							
	退休 Retired	在业 Employed	0.409	0.178	5.264	0.022	1.505	1.061~2.135
	无业 Unemployed		0.693	0.280	6.115	0.013	2.000	1.155~3.463
	其他 Others		0.017	0.312	0.003	0.957	1.017	0.552~1.873
	饮酒 Drinking							
	是 Yes	否 No	0.719	0.144	24.977	<0.001	0.487	0.367~0.646
	锻炼频率 Frequency of exercise		0.213	0.056	14.501	<0.001	1.237	1.109~1.380
	常量 Constant		-1.075	0.342	9.873	0.002		

居民 (50.5%)^[8]; 而女性高血压患者现在吸烟率 (2.41%) 略高于全国女性居民 (2.1%)^[8]。因此, 高血压患者, 尤其男性患者是南山区控烟重点人群。

南山区高血压患者戒烟率为 36.93%, 高于坪山新区常住居民 (25.76%)^[13] 和全国居民平均水平 (20.1%)^[8], 也高于珠江三角洲地区高血压患者戒烟率 (32.49%)^[14]; 其中男性高血压患者戒烟率为 38.20%, 高于 2017 年杭州市 15 岁及以上男性居民戒烟率 (12.56%)^[15]。这可能与《深圳经济特区控制吸烟条例》的实施、南山区各社区健康服务中心加强高血压患者健康管理及相关宣传有关。

年龄是高血压患者现在吸烟和戒烟的影响因素。本研究显示, 65 岁以上患者现在吸烟率最低 (9.81%), 戒烟率最高 (51.35%)。国内学者分析我国健康与养老追踪调查数据发现, 中老年人群戒烟率正逐渐升高^[16], 可能与该人群多患有基础性疾病, 且更关注养生保健有关。

婚姻状况是高血压患者戒烟的影响因素, 而仅在男性患者中发现婚姻状况与现在吸烟存在统计学关联。离异患者现在吸烟率低于已婚患者, 戒烟率高于已婚患者, 然而国内已报道的研究结果显示已婚居民吸烟率低于离异或丧偶者, 戒烟率高于离异或丧偶

者^[17-19],这可能是本研究中离异、丧偶患者的样本量太少所致。处于非在业状态的高血压患者戒烟率高于在业患者,与一般人群的研究结果^[20]一致,可能与在业者有工作压力有关,也可能与非在业人员经济收入降低有关。此外,高血压患者文化程度越高,戒烟率越低,提示文化程度较高的高血压患者也是南山区控烟工作的重点人群。

饮酒是促使高血压患者吸烟,阻碍高血压患者戒烟的因素,而锻炼是促使高血压患者戒烟,阻碍高血压患者吸烟的因素,这与一般人群的研究结果^[21]一致。ONCKEN等^[22]指出,适度的放松和运动有助于提高戒烟率。提示鼓励高血压患者积极参加体育锻炼是提高戒烟率的重要举措。

本研究属于横断面研究,证据强度相对不足,且问卷调查过程中可能存在信息偏倚。但本研究具有较大的样本量,并且以南山区社区健康服务中心为单位开展数据收集工作,保证了较好的代表性,对于控烟和高血压健康管理工作的开展具有很好的参考价值。

参考文献

- [1] ZHOU M, WANG H, ZENG X, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet*, 2019, 394 (10204): 1145–1158.
- [2] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告 2020 [M]. 北京: 科学出版社, 2020.
National Center for Cardiovascular Diseases. Report on Cardiovascular Health and Diseases in China 2020 [M]. Beijing: Science Press, 2020.
- [3] 郭丽花, 俞敏, 钟节鸣, 等. 桐乡市社区高血压患者心血管病发病风险评估 [J]. *预防医学*, 2019, 31 (2): 124–127.
GUO L H, YU M, ZHONG J M, et al. Risk assessment of cardiovascular disease in hypertensive patients in Tongxiang [J]. *Prev Med*, 2019, 31 (2): 124–127.
- [4] TAN J, ZHANG X, WANG W, et al. Smoking, blood pressure, and cardiovascular disease mortality in a large cohort of Chinese men with 15 years follow-up [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15 (5): 1–9.
- [5] 孙圳, 初蕊, 卫家芬, 等. 老年男性高血压患者吸烟现状及尼古丁依赖程度调查 [J]. *上海医药*, 2020, 41 (4): 53–56.
SUN Z, CHU R, WEI J F, et al. Investigation of smoking status and nicotine dependence of elderly male patients with hypertension [J]. *Shanghai Med Pharm J*, 2020, 41 (4): 53–56.
- [6] 孙圳, 初蕊, 卫家芬, 等. 男性老年高血压吸烟者的戒烟行为及相关因素分析 [J]. *上海医药*, 2020, 41 (14): 44–46.
SUN Z, CHU R, WEI J F, et al. Analysis of smoking cessation behavior and related factors in elderly male smokers with hypertension [J]. *Shanghai Med Pharm J*, 2020, 41 (14): 44–46.
- [7] 何权瀛, 高莹慧. 关于吸烟问题若干名词定义 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2009, 32 (1): 56.
HE Q Y, GAO Y H. Definitions of some terms on smoking [J]. *Chin J Tuberc Respir Dis*, 2009, 32 (1): 56.
- [8] 李新华. 2018 中国成人烟草调查报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
LI X H. Report on China Adult Tobacco Survey in 2018 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020.
- [9] DESAPRIYA E, STOCKWELL T, DOLL S R, et al. International guide for monitoring alcohol consumption and related harm [J]. Geneva: World Health Organization, 2000.
- [10] 唐雨萌, 何田静, 李茜, 等. 2013 年湖北省成人业余锻炼和静态行为现状调查研究 [J]. *中国预防医学杂志*, 2017, 18 (10): 774–779.
TANG Y M, HE T J, LI Q, et al. Leisure time physical activity and sedentary behavior of adults in Hubei in 2013 [J]. *Chin Prev Med*, 2017, 18 (10): 774–779.
- [11] 刘艳红, 邓勇峥, 黄韵, 等. 深圳市宝安区 2020 年居民烟草流行状况及吸烟与戒烟意愿的影响因素分析 [J]. *实用预防医学*, 2021, 28 (9): 1040–1044.
LIU Y H, DENG Y Z, HUANG Y, et al. Status of tobacco epidemic and factors influencing smoking and willingness of smoking cessation among residents in Bao'an District of Shenzhen City, 2020 [J]. *Pract Prev Med*, 2021, 28 (9): 1040–1044.
- [12] 杨天, 倪文庆. 深圳市福田区慢性病高风险人群吸烟行为现状及所致健康危害认知情况分析 [J]. *慢性病学杂志*, 2016, 17 (5): 487–490.
YANG T, NI W Q. Investigation on status of smoking behaviors and knowledge on tobacco harm among high-risk group of chronic non-communicable diseases in Futian district of Shenzhen city [J]. *Chron Pathematol J*, 2016, 17 (5): 487–490.
- [13] 符茂真, 吴能简, 韦少云, 等. 深圳坪山新区 18~69 岁常住居民吸烟现状及其认知水平 [J]. *公共卫生与预防医学*, 2016, 27 (6): 126–128.
FU M Z, WU N J, WEI S Y, et al. Smoking status and awareness of permanent residents aged 18–69 years in Pingshan New Area, Shenzhen City [J]. *J Public Health Prev Med*, 2016, 27 (6): 126–128.
- [14] 欧文森, 吴文林, 王金明, 等. 广东省珠江三角洲成年人吸烟和戒烟现状分析 [J]. *中国全科医学*, 2017, 20 (33): 4188–4193.
OU W S, WU W L, WANG J M, et al. Survey on smoking and quit smoking among adults in the Pearl River Delta of Guangdong Province [J]. *Chin Gen Pract*, 2017, 20 (33): 4188–4193.
- [15] 彭洪, 王勳, 何晓燕, 等. 杭州市 15 岁及以上居民吸烟情况调查 [J]. *预防医学*, 2020, 32 (3): 253–257.
PENG H, WANG M, HE X Y, et al. Investigation on smoking status of residents aged 15 years and over in Hangzhou [J]. *Prev Med*, 2020, 32 (3): 253–257.
- [16] 邱德超. 我国中老年人吸烟状况及控烟政策效应研究 [D]. 武汉: 武汉科技大学, 2021.
QIU D C. Study on smoking behavior and the effect of tobacco control policies among middle-aged and old people in China [D].

- Wuhan: Wuhan University of Science and Technology, 2021.
- [17] ZHANG G T, ZHAN J J, FU H Q. Trends in smoking prevalence and intensity between 2010 and 2018: implications for tobacco control in China [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19 (2): 1-16.
- [18] 刘素, 严亚琼, 郭燕, 等. 武汉市农民工、城市居民、农村居民吸烟行为及影响因素分析 [J]. *中国社会医学杂志*, 2021, 38 (5): 534-538.
- LIU S, YAN Y Q, GUO Y, et al. Analysis on smoking behavior and its influencing factors among migrant population, urban and rural residents in Wuhan [J]. *Chin J Soc Med*, 2021, 38 (5): 534-538.
- [19] 苏弘博, 范俐娟, 吕艺, 等. 沈阳市 18 岁以上城市居民吸烟行为及影响因素分析 [J]. *中国卫生统计*, 2021, 38 (4): 572-574.
- SU H B, FAN L J, LÜ Y, et al. Analysis on smoking behavior and influencing factors of urban residents over 18 years old in Shenyang [J]. *Chin J Health Stat*, 2021, 38 (4): 572-574.
- [20] 赵洪霞, 苏凤华, 张利伟, 等. 东城区成人烟草使用情况调查 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (11): 1179-1181, 1186.
- ZHAO H X, SU F H, ZHANG L W, et al. Tobacco use among adults in Dongcheng District [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (11): 1179-1181, 1186.
- [21] BLOOM E L, MINAMI H, BROWN R A, et al. Quality of life after quitting smoking and initiating aerobic exercise [J]. *Psychol Health Med*, 2017, 22 (9): 1127-1135.
- [22] ONCKEN C, ALLEN S, LITT M, et al. Exercise for smoking cessation in postmenopausal women: a randomized, controlled trial [J]. *Nicotine Tob Res*, 2020, 22 (9): 1587-1595.
- 收稿日期: 2022-04-01 修回日期: 2022-04-10 本文编辑: 徐文璐

(上接第 448 页)

- YANG T Z. Perceived belief-subjective norm theory: construction and empirical research of a Chinese culture related health behavioral model [J]. *China Trop Med*, 2019, 19 (12): 1105-1107.
- [7] KING A C, SMITH L J, MCNAMARA P J, et al. Passive exposure to electronic cigarette (e-cigarette) use increases desire for combustible and e-cigarettes in young adult smokers [J]. *Tob Control*, 2015, 24 (5): 501-504.
- [8] 中国疾病预防控制中心. 全球成人烟草调查 [R]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2011.
- Chinese Center for Disease Control and Prevention. Global Adult Tobacco Survey [R]. Beijing: Chinese Center for Disease Control and Prevention, 2011.
- [9] ZHAO Z, ZHANG M, WU J, et al. E-cigarette use among adults in China: findings from repeated cross-sectional surveys in 2015-16 and 2018-19 [J]. *Lancet Public Health*, 2020, 5 (12): e639-e649.
- [10] 刘蒲, 程颖玲, 严玉洁, 等. 上海市闵行区成年居民电子烟知晓和使用情况 [J]. *中国健康教育*, 2021, 37 (1): 75-77.
- LIU P, CHENG Y L, YAN Y J, et al. Investigation of awareness and usage of electronic cigarettes among adults in Minhang District, Shanghai [J]. *Chin J Health Educ*, 2021, 37 (1): 75-77.
- [11] 周培静, 魏霞, 陈仁友, 等. 山东省 15 岁及以上居民电子烟流行现状及影响因素分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2020, 41 (10): 1681-1685.
- ZHOU P J, WEI X, CHEN R Y, et al. Prevalence and influencing factors of e-cigarette among residents aged 15 and above in Shandong Province [J]. *Chin J Epidemiol*, 2020, 41 (10): 1681-1685.
- [12] 方德智. 国际烟草控制政策评估项目 (ITC) 中国调查报告第一轮至第五轮的研究发现: 2006-2015 [M]. 北京: 中国纺织出版社, 2018.
- FANG D Z. ITC China Project Report: findings from the wave 1 to 5 surveys (2006-2015) [M]. Beijing: China Textile & Apparel Press, 2018.
- [13] AMALIA B, LIU X, LUGO A, et al. Exposure to secondhand aerosol of electronic cigarettes in indoor settings in 12 European countries: data from the TackSHS survey [J]. *Tob Control*, 2021, 30 (1): 49-56.
- [14] BERKMAN L F, KAWACHI I, GLYMOUR M M. Social epidemiology [M]. New York: Oxford University Press, 2014.
- [15] YANG T, PENG S, JIANG S, et al. Who switches from regular to light cigarettes? A study of six provincial capital cities in China [J]. *Public Health*, 2016, 140: 272-275.
- [16] REINHOLD B, FISCHBEIN R, BHAMIDIPALLI S S, et al. Associations of attitudes towards electronic cigarettes with advertisement exposure and social determinants: a cross sectional study [J]. *Tob Induc Dis*, 2017, 15 (1): 1-9.
- [17] 李艳妮, 关素珍, 贺宝福, 等. 宁夏回族自治区青少年使用电子烟现状调查 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (3): 259-263.
- LI Y N, GUAN S Z, HE B F, et al. Electronic cigarette use among adolescents in Ningxia Hui Autonomous Region [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (3): 259-263.
- [18] MCKENZIE K, WHITLEY R, WEICH S. Social capital and mental health [J]. *Br J Psychiatry*, 2002, 181 (4): 280-283.
- [19] ALNAJEM A, REDHA A, ALROUMI D, et al. Use of electronic cigarettes and secondhand exposure to their aerosols are associated with asthma symptoms among adolescents: a cross-sectional study [J]. *Respir Res*, 2020, 21 (1): 1-9.
- 收稿日期: 2022-03-14 修回日期: 2022-04-15 本文编辑: 徐文璐