

河南辉县地区 30 ~ 79 岁人群吸烟与心血管疾病发病风险的前瞻性研究

席瑾¹, 孙花荣², 姜琳珂¹, 杜永芳¹, 冯石献³, 栾旭波¹,
穆永娟¹, 郭晓新¹, 裴培⁴, 孙点剑^{1,4,5,6}

1. 河南省新乡市疾病预防控制中心, 河南 新乡 453000; 2. 河南省新乡市辉县疾病预防控制中心;
3. 河南省疾病预防控制中心; 4. 北京大学公众健康与重大疫情防控战略研究中心;
5. 北京大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系; 6. 重大疾病流行病学教育部重点实验室(北京大学)

摘要:目的 河南辉县居民吸烟与心血管病发病风险关联度分析。方法 利用中国慢性病前瞻性研究项目在河南辉县地区招募的 30 ~ 79 岁研究对象的基线调查和随访数据, 使用 Cox 比例风险回归模型分析研究人群不同吸烟状况与心血管疾病发病风险的关联。结果 共纳入 59 865 例研究对象, 累积随访 586 851. 81 年, 平均随访时间 9. 20 年, 随访期间新发心血管疾病 17 142 例, 缺血性心脏病 5 959 例, 缺血性脑卒中 7 717 例, 出血性脑卒中 1 387 例。男性吸烟率 (65. 29%) 远高于女性 (0. 34%)。多因素分析结果显示, 与非吸烟者相比, 吸烟能增加心血管疾病 ($HR = 1. 178$, 95% $CI: 1. 118 \sim 1. 241$) 的发病风险, 尤其是缺血性心脏病 ($HR = 1. 291$, 95% $CI: 1. 177 \sim 1. 417$) 和缺血性脑卒中 ($HR = 1. 297$, 95% $CI: 1. 203 \sim 1. 398$); 在当前规律吸烟者中, 每日吸烟量 (支/日) ≥ 20 支者和开始吸烟年龄 < 20 岁者发生心血管疾病、缺血性心脏病、缺血性脑卒中的风险较高。结论 吸烟能增加心血管疾病的发病风险, 应加强对吸烟行为的控制和干预, 遏制我国心血管疾病的流行趋势。

关键词:吸烟; 心血管疾病; 队列研究

中图分类号: R54; R51 文献标志码: A 文章编号: 1003 - 8507(2024)24 - 4429 - 06

DOI: 10. 20043/j. cnki. MPM. 202408181

Prospective study on smoking status and the risk of cardiovascular disease among Huixian resident aged 30 - 79 years, Henan

XI Jin*, SUN Hua - rong, JIANG Lin - ke, DU Yong - fang, FENG Shi - xian,
LUAN Xu - bo, MU Yong - juan, GUO Xiao - xin, PEI pei, SUN Dian - jian - yi

* Xinxiang Center for Disease Control and Prevention, Xinxiang, Henan 453000, China

Abstract: **Objective** To analyze the relationship between smoking status and risk of cardiovascular diseases among Henan Huixian residents. **Methods** The baseline survey data and follow - up data of participants aged 30 - 79 years recruited in Huixian County, Henan, through the China Chronic Disease Prospective Research Project were used. Cox proportional hazard regression models were used to analyze the association between smoking status and risk of cardiovascular diseases. **Results** A total of 59 865 cases were included in the cohort and followed up for a total of 586 851. 81 person years (average 9. 20 years). We documented 17 142 cases of cardiovascular diseases, 5 959 cases of ischemic heart diseases, 7 717 cases of cerebral infarction and 1 387 cases of intracerebral hemorrhage. The smoking rate of men (65. 29%) was much higher than that of women (0. 34%). Cox multivariate analysis showed, compared with nonsmokers, current smokers had higher risk of cardiovascular diseases ($HR = 1. 178$, 95% $CI: 1. 118 - 1. 241$), ischemic heart diseases ($HR = 1. 291$, 95% $CI: 1. 177 - 1. 417$) and cerebral infarction ($HR = 1. 297$, 95% $CI: 1. 203 - 1. 398$). Among current smokers, those who smoked more than 20 cigarettes per day or those who started smoking at the age of less than 20 years old had higher risk of cardiovascular diseases, ischemic heart diseases and cerebral infarction. **Conclusion** Smoking can effectively decrease the risk of cardiovascular diseases. It is necessary to strengthen the control and intervention of smoking behavior in order to curb the epidemic trend of cardiovascular disease.

基金项目: 国家自然科学基金 (82192900, 82192901, 82192904, 81390540, 91846303), 国家重点研发计划精准医学研究重点专项 (2016YFC0900500); 香港 Kadoorie Charitable 基金; 英国 Wellcome Trust (202922/Z/16/Z, 088158/Z/09/Z, 104085/Z/14/Z)

作者简介: 席瑾, 主管医师, 本科, 研究方向: 慢性非传染性疾病预防与控制

通信作者: 孙花荣, E - mail: 297115557@ qq. com

Keywords: Smoking; Cardiovascular diseases; Cohort study

心血管疾病(CVD)是我国居民死亡的首位原因,平均每5例死亡就有2例归因于CVD。目前我国CVD发病率和死亡率仍在逐年攀升,疾病负担不断加重^[1-2]。大量研究表明吸烟是CVD发病和死亡的重要行为危险因素,但国内关于吸烟与CVD发病的大规模、长随访、数据完善的队列研究有限^[3-7],本研究利用中国慢性病前瞻性研究项目(CKB)在河南辉县的调查数据,探究吸烟与心血管疾病发病风险间的前瞻性关联。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究依托河南辉县CKB项目,招募30~79岁自愿参加项目的常住居民,于2004—2008年完成基线调查^[8-10],共63356名研究对象进入队列。剔除自报患有恶性肿瘤、冠心病、脑卒中、闭经情况缺失的研究对象,最终59865人纳入分析。

本研究经过中国疾病预防控制中心伦理审查委员会批准,审批号005/2004,所有研究对象均享有知情同意权并签署了知情同意书。

1.2 调查内容和方法 基线调查包括问卷调查、健康检查。问卷调查由调查员面对面询问研究对象,包括社会人口学特征(年龄、文化程度等)、健康相关行为(吸烟、饮酒、膳食、体力活动等)、健康状况(疾病史、家族史)。健康检查包括身高、体重、腰围等,由培训合格的调查员按照规范要求使用统一采购和调试的器材进行测量。

1.3 变量定义 吸烟分为非吸烟者、已戒烟、当前规律吸烟^[11],其中因病戒烟者积累的吸烟危害已增加了心血管疾病的发病风险,因此将因病戒烟者归为当前规律吸烟;吸烟者每日吸烟量=(过滤嘴香烟量+无滤嘴香烟量+2×雪茄量)+5/3×(手卷烟/旱烟量+烟斗/水烟量)。膳食摄入(红肉、蔬菜、水果)是指

过去一年内调查对象的食用频率,分为几乎不吃、1~3次/月、1~3次/周、4~6次/周、每天吃。

1.4 发病结局 通过河南省慢病监测信息管理系统、死因登记报告信息系统、医保信息系统、社区定向监测等多种途径收集除非致死性高血压外的心血管疾病(I00-I09,I16-I25,I27-I88,I95-I99)、缺血性心脏病(I20-I25)、出血性脑卒中(I61)和缺血性脑卒中(I63)。

1.5 统计分析 使用SPSS 22.0进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用方差检验;计数资料以构成比(%)表示,组间比较采用卡方检验。计算随访人年数和发病密度,随访人年数是从调查对象完成基线调查开始到CVD发病或失访、死亡或随访截止日期2017年12月31日(以最早发生的事件为准)。多因素Cox回归分析调整可能的混杂因素,评估吸烟与心血管疾病发病风险的关系,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 纳入分析共59865例。平均年龄(50.43±10.32)岁;男性26033例,女性33832例,男女比1:1.30;按基线吸烟状态分为非吸烟者(41059人)、已戒烟(1695人)和当前规律吸烟(17111人);三组的年龄、婚姻状况、文化程度、家庭年收入、饮酒情况、新鲜水果、红肉类膳食摄入、腰围、BMI、腰臀比,高血压、糖尿病患病情况以及急性心梗/脑中风家族史差异有统计学意义(P 值均 <0.05)。男性吸烟率65.29%远高于女性0.34%,男性吸烟者每天吸烟量为(15.31±10.79)支,开始吸烟年龄为(22.19±7.38)岁;女性吸烟者的每天吸烟量为(8.20±7.74)支,开始吸烟年龄为(32.94±13.11)岁。见表1。

表1 不同性别人群吸烟状况的基线特征

Table 1 Baseline characteristics of smoking status among different gender populations

特征	男性吸烟情况			女性吸烟情况		
	非吸烟者 ($n=7362$)	已戒烟 ($n=1674$)	当前规律吸烟 ($n=16997$)	非吸烟者 ($n=33697$)	已戒烟 ($n=21$)	当前规律吸烟 ($n=114$)
年龄(岁)	51.42±11.76	53.56±10.92	50.67±10.33	49.93±9.88	58.58±9.37	55.62±11.04
婚姻(%)						
已婚	91.50	92.05	93.29	92.53	90.48	86.84
其他	8.50	7.95	6.71	7.47	9.52	13.16
文化程度(%)						
未正规上过小学	5.76	5.73	4.38	18.93	42.86	26.32
小学	29.49	34.11	30.11	38.42	33.33	47.37
初中	41.06	39.37	44.28	31.66	19.05	18.42
高中及以上	23.69	20.79	21.23	10.99	4.76	7.89

(续表)

特征	男性吸烟情况			女性吸烟情况		
	非吸烟者 (n = 7 362)	已戒烟 (n = 1 674)	当前规律吸烟 (n = 16 997)	非吸烟者 (n = 33 697)	已戒烟 (n = 21)	当前规律吸烟 (n = 114)
家庭年收入(元,%)						
< 10 000	42.04	37.69	38.70	41.90	42.86	46.49
10 000 ~ 19 999	41.92	44.68	43.67	45.45	52.38	42.98
20 000 ~ 34 999	12.97	13.62	13.57	10.56	4.76	6.14
≥35 000	3.07	4.00	4.07	2.09	0.00	4.39
饮酒情况(%)						
不饮酒	10.08	8.18	6.06	25.93	28.57	11.40
偶尔饮酒	69.93	54.90	56.23	72.80	61.90	80.70
已戒酒	3.10	7.35	7.36	0.27	4.76	1.75
当前饮酒	16.90	29.57	30.35	1.00	4.76	6.14
膳食摄入(每天吃占比%)						
新鲜蔬菜	3.15	3.41	4.71	0.87	4.76	2.63
新鲜水果	99.84	99.70	99.74	99.79	100.00	100.00
红肉类	2.42	2.57	2.37	3.09	4.76	2.63
体力活动(MET-h/d)	22.66 ± 18.98	20.71 ± 17.96	23.15 ± 19.22	15.89 ± 10.91	14.61 ± 9.28	12.56 ± 8.32
BMI	23.96 ± 3.17	24.56 ± 3.26	23.48 ± 3.12	24.74 ± 3.56	25.52 ± 3.87	24.66 ± 4.25
腰臀比	0.92 ± 0.06	0.93 ± 0.06	0.92 ± 0.06	0.89 ± 0.06	0.92 ± 0.06	0.91 ± 0.07
闭经	-	-	-	46.71	85.71	67.54
家族史						
急性心梗	3.22	3.17	3.48	28.96	33.33	4.39
脑卒中	29.16	28.08	29.74	3.06	9.52	20.18
疾病史						
高血压	6.74	8.54	6.52	8.25	4.76	9.65
糖尿病	1.86	2.09	1.22	2.52	9.52	2.63

注:计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料以构成比(%)表示。

2.2 吸烟与心血管病发病风险的关联分析 累积随访 586 851.81 年,平均随访时间 9.20 年。共观察到 CVD 发病 17 142 例,缺血性心脏病 5 959 例,缺血性脑卒中 7 717 例,出血性脑卒中 1 387 例。多因素 Cox 回归分析纳入可能存在的混杂因素,Cox 比例风险模型成立($P < 0.001$)。结果显示与非吸烟者相比,当前规律吸烟者发生心血管疾病($HR = 1.178$)、缺血性心脏病($HR = 1.291$)、缺血性脑卒中($HR = 1.297$)的风险较高;发生出血性卒中的风险差异尚无统计学意义($P < 0.05$)。未发现戒烟者与非吸烟者发生各类

CVD 疾病风险的关联($P < 0.05$)。在当前规律吸烟者中,每日吸烟量(支/日) ≥ 20 支者发生心血管疾病($HR = 1.205$)、缺血性心脏病($HR = 1.342$)、缺血性脑卒中($HR = 1.401$)的风险较高;且每日吸烟量越大,发生缺血性脑卒中的风险越高($\chi_{趋势2} = 42.749, P < 0.05$)。开始吸烟年龄 < 20 岁者发生心血管疾病($HR = 1.238$)、缺血性心脏病($HR = 1.412$)、缺血性脑卒中($HR = 1.376$)的风险较高;开始吸烟年龄越早,发生缺血性心脏病的风险越高($\chi_{趋势2} = 12.906, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 研究人群吸烟状况与心血管疾病发病风险的多因素 Cox 分析结果
Table 2 Multivariate Cox regression analysis of smoking and the incidence of CVD

吸烟	心血管疾病			
	发病例数	模型 1	模型 2	模型 3
基线吸烟状态				
非吸烟者	11 703	1	1	1
已戒烟	522	1.078(0.980 ~ 1.187)	1.057(0.960 ~ 1.164)	1.011(0.918 ~ 1.113)
当前规律吸烟	4 917	1.168(1.110 ~ 1.230)	1.150(1.091 ~ 1.211)	1.178(1.118 ~ 1.241)
每日吸烟量(支/日)				
< 10	1 882	1.122(1.054 ~ 1.194)	1.116(1.048 ~ 1.188)	1.175(1.104 ~ 1.251)
10 ~ < 20	975	1.123(1.041 ~ 1.212)	1.111(1.029 ~ 1.200)	1.131(1.048 ~ 1.222)
≥ 20	2 060	1.242(1.168 ~ 1.321)	1.208(1.133 ~ 1.287)	1.205(1.131 ~ 1.284)
开始吸烟年龄(岁)				
< 20	1 795	1.253(1.176 ~ 1.336)	1.215(1.139 ~ 1.297)	1.238(1.160 ~ 1.321)
20 ~ < 25	1 755	1.118(1.049 ~ 1.192)	1.108(1.039 ~ 1.182)	1.130(1.059 ~ 1.205)
≥ 25	1 367	1.136(1.061 ~ 1.216)	1.127(1.052 ~ 1.206)	1.170(1.093 ~ 1.253)

(续表)

吸烟	缺血性心脏病			
	发病例数	模型 1	模型 2	模型 3
基线吸烟状态				
非吸烟者	4 163	1	1	1
已戒烟	178	1.188(1.007 ~ 1.402)	1.160(0.982 ~ 1.370)	1.105(0.935 ~ 1.305)
当前规律吸烟	1618	1.279(1.167 ~ 1.401)	1.258(1.147 ~ 1.380)	1.291(1.177 ~ 1.417)
每日吸烟量(支/日)				
<10	637	1.209(1.083 ~ 1.348)	1.207(1.082 ~ 1.348)	1.280(1.147 ~ 1.429)
10 ~ <20	312	1.206(1.054 ~ 1.387)	1.189(1.038 ~ 1.363)	1.221(1.065 ~ 1.399)
≥20	669	1.394(1.249 ~ 1.555)	1.344(1.200 ~ 1.505)	1.342(1.198 ~ 1.503)
开始吸烟年龄(岁)				
<20	596	1.422(1.271 ~ 1.592)	1.379(1.229 ~ 1.5470)	1.412(1.259 ~ 1.585)
20 ~ <25	578	1.240(1.108 ~ 1.388)	1.225(1.093 ~ 1.373)	1.260(1.123 ~ 1.412)
≥25	444	1.168(1.036 ~ 1.317)	1.158(1.026 ~ 1.307)	1.206(1.068 ~ 1.361)
吸烟	出血性卒中			
	发病例数	模型 1	模型 2	模型 3
基线吸烟状态				
非吸烟者	873	1	1	1
已戒烟	60	1.122(0.844 ~ 1.492)	1.163(0.873 ~ 1.549)	1.125(0.845 ~ 1.498)
当前规律吸烟	454	1.003(0.854 ~ 1.177)	1.015(0.862 ~ 1.195)	1.043(0.885 ~ 1.229)
每日吸烟量(支/日)				
<10	201	1.075(0.889 ~ 1.300)	1.072(0.885 ~ 1.299)	1.128(0.931 ~ 1.367)
10 ~ <20	82	0.874(0.679 ~ 1.127)	0.899(0.696 ~ 1.160)	0.918(0.711 ~ 1.185)
≥20	171	0.968(0.791 ~ 1.185)	1.000(0.812 ~ 1.231)	1.004(0.815 ~ 1.237)
开始吸烟年龄(岁)				
<20	150	0.974(0.791 ~ 1.200)	0.974(0.787 ~ 1.205)	0.999(0.806 ~ 1.235)
20 ~ <25	161	0.955(0.779 ~ 1.170)	0.977(0.795 ~ 1.200)	1.003(0.816 ~ 1.232)
≥25	143	1.062(0.862 ~ 1.309)	1.089(0.882 ~ 1.345)	1.131(0.916 ~ 1.397)
吸烟	缺血性卒中			
	发病例数	模型 1	模型 2	模型 3
基线吸烟状态				
非吸烟者	4989	1	1	1
已戒烟	247	1.042(0.906 ~ 1.197)	1.030(0.896 ~ 1.185)	0.988(0.859 ~ 1.136)
当前规律吸烟	2481	1.265(1.176 ~ 1.362)	1.252(1.162 ~ 1.349)	1.297(1.203 ~ 1.398)
每日吸烟量(支/日)				
<10	964	1.179(1.080 ~ 1.289)	1.168(1.068 ~ 1.276)	1.243(1.137 ~ 1.359)
10 ~ <20	490	1.226(1.101 ~ 1.367)	1.224(1.097 ~ 1.365)	1.251(1.121 ~ 1.395)
≥20	1027	1.402(1.283 ~ 1.532)	1.391(1.270 ~ 1.525)	1.401(1.279 ~ 1.536)
开始吸烟年龄(岁)				
<20	882	1.367(1.247 ~ 1.498)	1.336(1.217 ~ 1.467)	1.376(1.252 ~ 1.511)
20 ~ <25	882	1.223(1.117 ~ 1.340)	1.217(1.110 ~ 1.335)	1.252(1.142 ~ 1.374)
≥25	717	1.224(1.112 ~ 1.346)	1.222(1.110 ~ 1.346)	1.280(1.162 ~ 1.409)

注：“基线吸烟状态”“每日吸烟量”和“开始吸烟年龄”均以非吸烟者为参照类别。模型 1 仅调整年龄、性别；模型 2 进一步调整文化程度、婚姻状况、家庭年收入、饮酒状况、膳食摄入(红肉类、新鲜蔬菜和水果的摄入)情况；模型 3 进一步调整相应疾病家族史、糖尿病、高血压、体力活动、BMI 和腰臀比。

表 3 男性吸烟状况与心血管疾病发病风险的多因素 Cox 分析结果

Table 3 Multivariate Cox regression analysis of smoking and the incidence of CVD in male

吸烟	心血管疾病		缺血性心脏病	
	发病例数	HR 值(95% CI)	发病例数	HR 值(95% CI)
基线吸烟状态				
非吸烟者	1 998	1	615	1
已戒烟	514	1.020(0.925 ~ 1.125)	173	1.088(0.918 ~ 1.291)
当前规律吸烟	4 873	1.190(1.128 ~ 1.255)	1 598	1.280(1.163 ~ 1.409)
每日吸烟量(支/日)				
<10	1 789	1.163(1.091 ~ 1.241)	594	1.256(1.122 ~ 1.407)
10 ~ <20	1752	1.150(1.064 ~ 1.244)	577	1.215(1.057 ~ 1.397)
≥20	1 332	1.247(1.169 ~ 1.331)	427	1.353(1.204 ~ 1.521)

(续表)

吸烟	心血管疾病		缺血性心脏病	
	发病例数	HR 值(95% CI)	发病例数	HR 值(95% CI)
开始吸烟年龄(岁)				
<20	1 853	1.267(1.186~1.355)	625	1.414(1.256~1.591)
20~<25	963	1.150(1.077~1.228)	306	1.261(1.122~1.416)
≥25	2 057	1.162(1.084~1.247)	667	1.179(1.041~1.336)
吸烟	出血性脑卒中		缺血性脑卒中	
	发病例数	HR 值(95% CI)	发病例数	HR 值(95% CI)
基线吸烟状态				
非吸烟者	219	1	957	1
已戒烟	58	1.083(0.809~1.451)	246	1.004(0.871~1.156)
当前规律吸烟	451	1.045(0.884~1.235)	2 459	1.303(1.207~1.408)
每日吸烟量(支/日)				
<10	150	1.115(0.917~1.355)	880	1.241(1.133~1.359)
10~<20	161	0.933(0.720~1.219)	880	1.255(1.123~1.403)
≥20	140	1.032(0.834~1.277)	699	1.407(1.281~1.545)
开始吸烟年龄(岁)				
<20	199	1.010(0.813~1.255)	947	1.388(1.261~1.528)
20~<25	81	1.021(0.829~1.258)	486	1.254(1.142~1.377)
≥25	171	1.124(0.907~1.394)	1 026	1.273(1.153~1.405)

注:多因素模型调整年龄、性别、文化程度、婚姻状况、家庭年收入、饮酒状况、膳食摄入(红肉类、新鲜蔬菜和水果的摄入)、糖尿病、高血压、体力活动、BMI、腰臀比及相应疾病家族史。

2.3 男性吸烟与心血管病发病风险的多因素 Cox 回归分析 与全人群分析结果一致,男性吸烟者,特别是每日吸烟量≥20支者、开始吸烟年龄<20岁的当前规律吸烟者发生心血管疾病、缺血性心脏病、缺血性脑卒中的风险较高。

2.4 敏感性分析 剔除随访时间不足2年的发病人,进一步调整二手烟暴露情况,重复多因素 Cox 回归模型,结果无明显差异。

3 讨论

我国是烟草消费大国,由此引发的疾病负担和经济成本极为沉重。河南辉县 2004—2017 年的研究队列中调查人群吸烟率(28.58%)整体基本与全国^[3]一致,其中男性吸烟率 65.29%,有 46.08%的吸烟者每日吸烟量≥20支。提示我市 30~79 岁人群的吸烟行为较为普遍,特别是男性,重度吸烟者比例较高,控烟难度较大。吸烟作为一种可干预的行为危险因素,应加强控烟宣传和措施。

队列研究以心血管疾病发病作为结局事件,探讨吸烟与 CVD 发病风险的关联,结论显示吸烟能增加心血管疾病的发病风险,尤其是缺血性心脏病和缺血性脑卒中,与国内其它研究一致^[3-7]。可能与香烟烟雾损伤内皮能诱导炎性介质释放,破坏内皮细胞,促进动脉粥样硬化斑块和血栓形成有关^[12]。

多因素分析未发现吸烟与出血性脑卒中的发病风险关联。目前国内关于吸烟与出血性脑卒中的研究结果不太一致,2018 年全国研究^[3]显示吸烟者与

出血性脑卒中存在正向关联($HR = 1.07, 95\% CI: 1.00 \sim 1.15$);2020 年海南省^[5]、2019 年天津^[13]、2019 年中老年队列^[6]中吸烟与出血性脑卒中的 HR 值与本研究接近,但无统计学意义。出现不同结论的原因可能是吸烟会引起血脂异常^[14],增加血液的高凝性^[6],导致吸烟对出血性脑卒中作用较弱;研究设计引起的统计偏倚;研究人群遗传背景、生活方式或环境影响的不同。

与非吸烟者相比,每日吸烟量(支/日)≥20支的当前规律吸烟者发生心血管疾病、缺血性心脏病、缺血性脑卒中的风险分别增加了 20%、34%、40%;且每日吸烟量与缺血性脑卒中的发病风险存在剂量反应关系。本研究未探讨累计吸烟量与 CVD 发病事件的关系,可能存在吸烟时间不同,累计的吸烟危害不同,不能准确的反映出累计吸烟危害与 CVD 发病事件发病风险间的剂量反应关系。

与非吸烟者相比,开始吸烟<20岁的当前规律吸烟者发生心血管疾病、缺血性心脏病、缺血性脑卒中的风险分别增加了 24%、41%、38%。开始吸烟年龄过早,是诱发心血管疾病的重要危险因素,本研究中 38.89%的吸烟者开始吸烟年龄<20岁,提示我市居民对烟草的认知和危害知晓率较低,特别是青少年,应尽快普及过早吸烟的危害,提高控烟意识。

本研究采用大样本、长随访、基线数据完整的前瞻性队列探讨吸烟与 CVD 发病关联,但也存在一定的局限性:问卷调查收集基线数据,不可规避回忆偏倚;未考虑随访期间研究人群吸烟状况的变化;研究

对象自报患病情况,可能存在部分已患病未确诊的情况,造成混杂偏倚。

本研究结果提示,吸烟能增加心血管疾病的发病风险,尤其是缺血性心脏病和缺血性脑卒中。加强对吸烟行为的控制和干预,对遏制我国心血管疾病的流行趋势^[14-15]具有重要意义。

致谢 感谢项目管理委员会、国家项目办公室、牛津协作中心和本省项目地区办公室的工作人员

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2022 概要[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(6): 583-612.
The Chinese Cardiovascular Health and Disease Report Compilation Group. Report on cardiovascular health and diseases in china 2022: an updated summary [J]. Chinese Circulation Journal, 2023, 38(6): 583-612. (In Chinese)
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020 年)[J]. 营养学报, 2020, 42(6): 521.
The National Health Commission, PRC. Report on Nutrition and Chronic Disease Conditions of Chinese Residents (2020) [J]. Acta Nutrimenta Sinica, 2020, 42(6): 521. (In Chinese)
- [3] 申倩, 祝楠波, 余灿清, 等. 中国成年人吸烟与心血管疾病发病风险的关联及其性别差异分析[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(1): 8-15.
Shen Q, Zhu NB, Yu CQ, et al. Sex-specific associations between tobacco smoking and risk of cardiovascular diseases in Chinese adults [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2018, 39(1): 8-15. (In Chinese)
- [4] Chen ZM, Peto R, Zhou MG, et al. Contrasting male and female trends in tobacco-attributed mortality in China: evidence from successive nationwide prospective cohort studies [J]. Lancet, 2015, 386(10002): 1447-1456.
- [5] 王小焕, 胡锡敏, 郭彧, 等. 海南省成年人吸烟与心血管疾病发病风险的前瞻性研究[J]. 现代预防医学, 2020, 47(2): 287-291, 299.
Wang XH, Hu XM, Guo Y, et al. Prospective study on tobacco smoking and the risk of cardiovascular disease among adults in Hainan Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2020, 47(2): 287-291, 299. (In Chinese)
- [6] 雷文慧, 何诗琪, 王豪, 等. 中老年男性吸烟状况与心血管疾病发生风险的关联性[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(7): 774-779.
Lei WH, He SQ, Wang H, et al. Association of smoking status with incident cardiovascular disease in the middle-aged and older male populations [J]. Chinese Journal of Disease Control and Prevention, 2019, 23(7): 774-779. (In Chinese)
- [7] He Y, Jiang B, Li LS, et al. Changes in smoking behavior and subsequent mortality risk during a 35-year follow-up of a cohort in xi'an, China [J]. American Journal of Epidemiology, 2014, 179(9): 1060-1070.
- [8] Chen ZM, Lee LM, Chen JS, et al. Cohort profile: the Kadoorie Study of Chronic Disease in China (KSCDC) [J]. International Journal of Epidemiology, 2005, 34(6): 1243-1249.
- [9] Chen ZM, Chen JS, Collins R, et al. China kadoorie biobank of 0.5 million people: survey methods, baseline characteristics and long-term follow-up [J]. International Journal of Epidemiology, 2011, 40(6): 1652-1666.
- [10] 李立明, 吕筠, 郭彧, 等. 中国慢性病前瞻性研究: 研究方法和调查对象的基线特征[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(3): 249-255.
Li LM, Lv J, Guo Y, et al. The china kadoorie biobank: related methodology and baseline characteristics of the participants [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2012, 33(3): 249-255. (In Chinese)
- [11] 王昕, 吕筠, 郭彧, 等. 中国慢性病前瞻性研究: 10 个项目地区成年人吸烟行为特征差异分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(11): 1200-1204.
Wang X, Lv J, Guo Y, et al. Regional differences in adults' smoking pattern: findings from China Kadoorie Biobank study in 10 areas in China [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2015, 36(11): 1200-1204. (In Chinese)
- [12] 王萍, 韩耀风, 赵天予, 等. 中国人群卒中发病影响因素 Meta 分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(16): 2893-2896.
Wang P, Han YF, Zhao TY, et al. Influencing factors of stroke in china: a meta-analysis [J]. Modern Preventive Medicine, 2016, 43(16): 2893-2896. (In Chinese)
- [13] 吴亚男. 天津农村居民脑卒中发病率及其危险因素——一项基于人群的 28 年前瞻性队列研究 [D]. 天津: 天津医科大学, 2019.
Wu YN. Stroke incidence and its risk factors among rural residents in Tianjin: a population-based 28-year prospective cohort study [D]. Tianjin: Medical University Of Tianjin, 2019. (In Chinese)
- [14] 王辰, 肖丹, 池慧. 《中国吸烟危害健康报告 2020》概要[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(10): 937-952.
Wang C, Xiao D, Chi H. Summary of the Health Report of Smoking in China 2020 [J]. Chinese Circulation Journal, 2021, 36(10): 937-952. (In Chinese)
- [15] 肖琳, 南奕, 邸新博, 等. 2018 年中国 15 岁及以上人群吸烟现状及变化趋势研究[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(6): 811-817.
Xiao L, Nan Y, Di XB, et al. Study on smoking behavior and its changes among Chinese people aged 15 years and above in 2018 [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2022, 43(6): 811-817. (In Chinese)

收稿日期: 2024-08-14