

• 论 著 •

科技工作者健康生活方式及影响因素研究

秦瑞¹, 梁明斌², 方乐², 胡霞青³, 吴扬³, 喻华芝³, 陈士华², 俞敏²

1. 宁波大学医学院, 浙江 宁波 315211; 2. 浙江省疾病预防控制中心; 3. 浙江省抗癌协会

摘要: 目的 了解科技工作者健康生活方式及影响因素, 为制定健康生活干预措施提供依据。方法 采用多阶段分层抽样法抽取浙江省非医学类科技工作者 800 人, 并进行健康生活方式状况问卷调查。结果 共回收有效问卷 748 份, 应答率为 93.50%, 其中男性占 60.24%, 女性占 39.76%; 吸烟者、过量饮酒者和缺乏体育锻炼者所占比例分别为 26.29%、48.64% 和 52.49%; 蔬菜、水果、豆类及奶制品等膳食摄入量男女间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。压力大和应酬是导致吸烟和过量饮酒的主要原因。多因素 Logistic 回归分析: 生活压力是影响健康生活方式的重要危险因素, OR 值及 (95% CI) 为 1.82 (1.17 ~ 2.81); 女性和高学历是保护因素, OR 值及 (95% CI) 分别为 0.35 (0.25 ~ 0.49) 和 0.52 (0.31 ~ 0.87)。结论 吸烟、过量饮酒和缺乏体育锻炼等不良生活方式是浙江省非医学类科技工作者的主要问题; 生活压力大是影响健康生活方式的重要因素; 男性在合理膳食方面有待加强。

关键词: 科技工作者; 非医学类; 健康生活方式; 影响因素

中图分类号: R181.3⁺7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-0931 (2014) 11-1101-05

A study on health lifestyles and its influencing factors among scientific and technical workers

QIN Rui, LIANG Ming-bin, FANG Le, HU Xia-qing, WU Yang, YU Hua-zhi, CHEN Shi-hua, YU Min

The Medical College of Ningbo University, Ningbo, Zhejiang, 315211, China

Abstract: Objective To understand the health lifestyles and its influencing factors of scientific and technical workers in Zhejiang Province and to provide the basis for developing intervention measures. **Methods** A total of 800 non-medical scientific and technical workers were selected randomly by multi-stage stratified sampling method, and investigation of health lifestyles was carried out with questionnaire. **Results** A total of 748 valid questionnaires were collected with response rate of 93.50%, among which male accounted for 60.24%, smokers 26.29%, excessive drinkers 48.64% and physical activity lack 52.49%. There were statistical differences in the dietary intake of vegetables, fruits, beans and milk products between genders (all $P < 0.05$). The respondents considered that pressure and entertainment were the main causes of smoking and excessive drinking. Multiple logistic regression analysis showed that the pressure of life was an independent risk factor ($OR = 1.82$), female and those with higher education level were the protective factors ($OR = 0.35$ and 0.52 respectively). **Conclusion** Smoking, excessive drinking and physical activity lack are the main problems of lifestyles in non-medical scientific and technical workers of Zhejiang Province. Life stress may be one of the important influencing factors. Men in dietary needs to be strengthened.

Key words: Scientific and technical worker; Health lifestyles; Influencing factors

科技工作者作为一种特殊的职业群体, 是推动科技进步、促进经济繁荣的主要力量, 在现代化建设过程中扮演着重要角色, 但也承受着越来越重的

压力, 其身体健康状况受到越来越大的威胁^[1-3]。特殊的工作性质使其生活缺乏锻炼、膳食不合理、作息不规律等, 严重危害到其身体健康^[4-6]; 而非医学类科技工作者关于健康知识和健康自我保护意识方面明显不足, 其患病风险较大。为了解浙江省非医学类科技工作者健康生活方式及影响因素, 为

作者简介: 秦瑞, 硕士在读, 主要从事慢性病流行病学及其统计方法研究工作

通讯作者: 俞敏, E-mail: myu@cdc.zj.cn

制订有效干预措施提供参考,特开展本次调查。

1 对象与方法

1.1 对象 以浙江省 ≥ 18 岁非医学类科技工作者为调查对象,排除医学专业或从事医学工作的科技工作者。科技工作者是指在现代社会中,以相应科技工作为职业,从事系统性科学和技术知识的产生、发展、传播和应用的人员^[7]。按照参考文献[5]估计浙江省非医学类科技工作者不良生活方式发生率为 34.83%,结合样本量计算公式 $n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times pq}{d^2}$,同时考虑 10% 左右的失访和设计效应的影响,计算样本量为 804,考虑实际调查情况,最终样本量确定为 800。

1.2 方法

1.2.1 抽样方法 采用多阶段分层抽样方法对浙江省科协下辖 20 个工作站点按理、工、农、综合分成 4 层,然后随机抽取其中 12 个工作站点,最后把总样本量按各工作站点所占人数比例分配,各工作站点再按所需调查样本量随机抽取调查对象。

1.2.2 问卷调查 自制调查问卷,内容包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况和经济状况等人口学特征信息,吸烟、饮酒、膳食摄入、睡眠时间和体育锻炼等生活方式以及工间操、体检和健康知识讲座等支持性环境情况。

1.3 判断标准 吸烟:采用 1983 年 WHO 推荐的吸烟标准^[8],一生中连续或累积吸烟 ≥ 6 个月,且调查期间仍吸烟者。过量饮酒:饮酒频率 $\geq 1 \sim 4$ d/周。参加体育锻炼:过去 30 d 内除工作外参加体育锻炼或运动;不参加体育锻炼:过去 30 d 内除工作外未参加体育锻炼或运动。日饮水充足:日饮水量 $\geq 1\ 200$ mL;日饮水不足:日饮水量 $< 1\ 200$ mL^[9]。睡眠充足:睡眠时间 ≥ 7 h;睡眠不足:睡眠时间 < 7 h^[10]。蔬菜、水果、豆类及奶制品等膳食摄入标准参照文献[11]设定。健康状况:健康指未患有任何疾病;患病指患有 1 种及以上疾病,且为经医生明确诊断的疾病。本调查把工作/生活压力程度分为非常大、大、一般、小和非常小 5 个等级,由被调查者自行选择,其中有压力包含非常大和大,无压力包含一般及以下。支持性环境:把有健康讲座、有工间操、组织体检和无接触致癌物 4 项问题中具有 2 项及以上者定为具有良好支持性环境;1 项及以下者定为不具有良好支持性环境。健康生活方式状况:调查 12 个关于

生活方式的问题中(包括吸烟、饮酒、膳食摄入和体育锻炼等),具有 4 个及以下不健康生活方式者定为具有健康生活方式;5 个及以上不健康生活方式者为具有不良生活方式。

1.4 质量控制 调查前对调查员进行培训,明确调查意义、掌握调查方法;调查中避免调查对象互相交流、互相商量;设监督员对调查人员和调查过程进行监督,并对所有问卷进行审核。

1.5 统计分析 使用 EpiData 3.1 软件建立数据库并进行逻辑检错和数据清理,统计分析采用 SPSS 18.0 软件。率的描述采用浙江省 2009 年第二次科技工作者状况调查^[12]中的性别比例(男性 64.10%、女性 35.90%)进行标化;率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义;影响健康生活方式的因素分析采用多因素 Logistic 回归分析,各变量的分类和赋值情况见表 1。

表 1 多因素 Logistic 回归分析中的变量赋值

赋值变量	赋值		
自变量(x)			
性别	男 = 1	女 = 0	
学历	专科及以下 = 1	本科 = 2	硕士及以上 = 3
年龄(岁)	18 ~ = 1	35 ~ = 2	≥45 = 3
工作压力	有 = 1	无 = 0	
生活压力	有 = 1	无 = 0	
健康状况	患病 = 1	健康 = 0	
婚姻状况	已婚 = 1	未婚 = 0	
支持性环境	有不良支持环境 = 1	无不良支持环境 = 0	
应变变量(y)	不良生活方式状况 = 1	健康生活方式状况 = 0	
(综合以下 12 个问题进行健康生活方式状况的判定)			
饮食口味	咸 = 1	淡 = 0	
食用热烫食物的频率	高 = 1	低 = 0	
是否吸烟	是 = 1	否 = 0	
是否过量饮酒	是 = 1	否 = 0	
是否参加锻炼	否 = 1	是 = 0	
每周蔬菜的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周水果的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周猪、牛、羊肉的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周鸡、鸭、鱼、虾的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周豆类及豆制品的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周蛋类的摄入	少 = 1	多 = 0	
每周奶及奶制品的摄入	少 = 1	多 = 0	

2 结果

2.1 基本情况 发放问卷 800 份,有效回收 748 份,应答率 93.50%。其中男性 450 人,占

60.24%；女性 297 人，占 39.76%。年龄：<45 岁 601 人，占 81.00%；≥45 岁 141 人，占 19.00%。婚姻状况：已婚 535 人，占 73.39%；未婚 194 人，占 26.61%。文化程度：专科及以下 293 人，占 39.59%；本科及以上 447 人，占 60.41%，见表 2。

表 2 浙江省非医学类科技工作者人口学特征

人口学特征		人数	构成比 (%)	标化率 (%) ^b
性别 ^a	男	450	60.24	-
	女	297	39.76	-
年龄(岁) ^a	18~	429	57.82	57.32
	35~	172	23.18	23.00
	≥45	141	19.00	19.68
婚姻状况 ^a	已婚	535	73.39	73.65
	未婚	194	26.61	26.35
学历 ^a	专科及以下	293	39.59	39.85
	本科	352	47.57	47.31
	硕士及以上	95	12.84	12.88
人均年收入(万元) ^a	<5	222	31.09	31.35
	5~	164	22.97	23.20
	>7	160	22.41	22.32
	拒绝回答	168	23.53	23.21

注：a 表示存在缺失值；b 表示采用浙江省第二次科技工作者状况调查中的性别比例（男性 64.10%，女性 35.90%）进行标化。

2.2 健康生活方式状况 浙江省非医学类科技工作者的吸烟率为 27.83%，过量饮酒率为 49.20%，日饮水不足率为 67.42%，不参加锻炼率为 52.40%，睡眠时间不足率为 19.45%，节假日休息不足率为 37.92%，工作受压率为 89.40%，生活受压率为 81.52%，见表 3。

2.3 不同性别健康生活方式状况比较 浙江省非医学类科技工作者中，男、女在蔬菜、水果、鸡鸭鱼虾、豆类和奶类等膳食摄入方面差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；在饮食习惯方面，男性的饮食口味比女性重（ $P < 0.01$ ），而女性食用热烫食物的频率比男性高（ $P < 0.01$ ），日饮水量不足比例也高于男性（ $P < 0.01$ ）；在生活习惯方面，男性在吸烟和过量饮酒方面所占比例均高于女性（ $P < 0.01$ ），但男、女在参加锻炼和睡眠时间上差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 4。

表 3 浙江省非医学类科技工作者健康生活方式状况

生活方式	人数	构成比 (%)	标化率 (%) ^a
吸烟情况			
是	193	26.29	27.83
否	541	73.71	72.17
过量饮酒			
是	357	48.64	49.20
否	377	51.36	50.80
日饮水量			
充足	225	32.10	32.58
不足	476	67.90	67.42
体育锻炼			
有	343	47.51	47.60
无	379	52.49	52.40
睡眠时间			
充足	573	80.59	80.55
不足	138	19.41	19.45
节假日休息			
充足	454	61.94	62.08
不充足	279	38.06	37.92
工作压力			
有	665	89.14	89.40
无	81	10.86	10.60
生活压力			
有	602	81.24	81.52
无	139	18.86	18.48

注：a 表示采用浙江省第二次科技工作者状况调查中的性别比例（男性 64.10%，女性 35.90%）进行标化。

表 4 浙江省非医学类科技工作者不同性别健康生活方式状况比较

生活方式	男性(n = 450)		女性(n = 297)		χ^2 值	P 值
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)		
饮食口味 ^a						
偏重	140	31.46	66	22.30	7.44	<0.01
正常	305	68.54	230	77.70		
食用热烫食物频率 ^a						
高	175	39.15	148	50.17	8.78	<0.01
低	272	60.85	147	49.83		
吸烟 ^a						
是	185	41.86	8	2.75	138.34	<0.01
否	257	58.14	283	97.25		
过量饮酒 ^a						
是	105	23.76	13	4.58	46.72	<0.01
否	337	76.24	271	95.42		
体育锻炼 ^a						
有	205	47.56	138	47.59	0.00	>0.05
无	226	52.44	152	52.41		

续表

生活方式	男性(n =450)		女性(n =297)		χ^2 值	P 值
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)		
睡眠时间 ^a						
充足	343	79.77	230	81.85	0.47	>0.05
不足	87	20.23	51	18.15		
日饮水量(mL) ^a						
≥1 200	157	37.12	68	24.55	12.12	<0.01
<1 200	266	62.88	209	75.45		
蔬菜摄入 ^a						
充足	240	54.05	201	68.84	16.03	<0.01
不足	204	45.95	91	31.16		
鸡鸭鱼虾摄入 ^a						
充足	224	50.34	176	60.69	7.59	<0.01
不足	221	49.66	114	39.31		
豆类及豆制品摄入 ^a						
充足	201	45.58	160	54.61	5.74	<0.05
不足	240	54.42	133	45.39		
奶及奶制品摄入 ^a						
充足	198	45.10	166	58.45	12.29	<0.01
不足	241	54.90	118	41.55		

注: a 表示存在缺失值。

2.4 吸烟、过量饮酒及缺乏体育锻炼原因 吸烟、过量饮酒的主要原因均为压力大、需要放松和应酬, 分别占 25.00%、23.61% 和 6.85%、31.20%; 缺乏体育锻炼的主要原因是没时间(25.65%)、工作累(15.84%) 和缺乏同伴或亲友陪同(15.19%), 见表 5。

表 5 吸烟、过量饮酒及缺乏体育锻炼自报原因

原因	自报人数	自报率(%)
吸烟原因(n =216) ^a		
压力大 需要放松	54	25.00
应酬	51	23.61
未意识到吸烟危害	34	15.74
过量饮酒原因(n =686) ^a		
应酬	214	31.20
压力大 需要放松	47	6.85
身体健康 不怕过量饮酒危害	28	4.08
缺乏体育锻炼的原因(n =928) ^a		
没时间	238	25.65
工作累	147	15.84
缺乏同伴或亲友陪同	141	15.19

注: a 表示本题目为复选题, 因此应答人数可能超过实际调查人数。

2.5 影响健康生活方式的多因素 Logistic 回归分析 采用多因素 Logistic 回归分析对可能影响非医学类科技工作者健康生活方式的健康状况、支持性环境、生活压力、工作压力、性别、婚姻、学历和年龄等 8 个因素进行分析, 影响健康生活方式的因素有生活压力大 (OR=1.82)、女性 (OR=0.35) 和高学历水平 (本科 OR=0.62; 硕士及以上 OR=0.52), 见表 6。

表 6 浙江省非医学类科技工作者健康生活方式的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	B	S.E.	P 值	OR 值	95% CI
生活压力	有	0.60	0.22	<0.01	1.82 1.17~2.81
	无	0	-	-	-
性别	女	-1.06	0.18	<0.01	0.35 0.25~0.49
	男	0	-	-	-
学历	硕士及以上	-0.66	0.27	<0.05	0.52 0.31~0.87
	本科	-0.48	0.19	<0.05	0.62 0.43~0.90
	专科及以下	0	-	-	-
常数	1.42	0.33	<0.01	4.15	-

3 讨论

本调查显示非医学类科技工作者中男女构成 (男性占 60.24%, 女性占 39.76%) 与浙江省 2009 年科技工作者 (包括医学和非医学) 调查结果 (男性占 64.10%, 女性占 35.90%) 类似^[12]; 在年龄构成方面, 35 岁以下人群占 57.82%, 高于第二次全国调查的同年龄水平 (37.90%)^[2], 与浙江省 2009 年调查的 40 岁以下人群水平 (65.40%) 类似^[12]; 在学历方面, 本科及以上所占比例为 60.41%, 低于 2009 年的 74.80%^[12], 可能因为本调查排除了文化程度相对较高的医学专业人群, 导致本调查结果低于以往。

在生活方式上, 非医学类科技工作者的过量饮酒率高达 49.20%, 高于我国居民 38.70% 的过量饮酒率^[13]; 吸烟率为 27.83%, 高于我国 15 岁以上居民的吸烟率 (23.60%)^[14], 结合自报原因分析, 主要与科技工作者工作压力大而需要舒缓压力, 应酬多等有关。缺乏体育锻炼占 52.40%, 远高于我国城乡居民每月不足 1 次体育锻炼的水平 (13.90%)^[15], 表明非医学类科技工作者严重缺乏体育锻炼, 但显著差异也可能与调查方式的不同有

关,而自报原因主要与工作辛苦、缺乏锻炼时间和缺少友人或家人陪同有关。每天平均睡眠低于 7 h 所占比例为 19.41%,高于我国居民睡眠不足的比例^[10]。这可能与非医学科技工作者科研压力大,工作忙碌,缺乏充足休息时间有关。

在饮食习惯方面,男性较女性的口味咸,与相关文献结果一致^[16];女性较男性食用热烫食物的频率更高,这与个人饮食习惯及偏好有关,但应引起足够重视,因为研究发现高盐、热烫饮食可能会增加胃癌的患病风险^[17-18]。吸烟和过量饮酒均存在男性多于女性的现象,且差异有统计学意义,与认知和以往文献结果^[19]一致,可能因为男性科技工作者在工作或应酬中接触烟酒机会较多,女性科技工作者则把更多精力放到工作和家庭上,而且女性吸烟和饮酒也常受到社会文化、风俗习惯等因素的影响。在膳食摄入方面,女性的膳食摄入较男性合理,与相关文献调查结果^[20-21]一致,可能因为女性对饮食及自身健康状况较为关心,并对合理膳食知识的掌握较好;而男性常因背负着家庭和工作的双重压力,有些人可能存在以牺牲自身健康为代价的现象。

健康生活方式的多因素 Logistic 回归分析表明,生活压力是影响非医学类科技工作者产生不良生活方式的重要原因之一,主要因为生活压力来源于对物质、精神等多方面需求,涉及范围广泛,影响也较严重。女性和高学历是影响健康生活方式形成的重要因素,与以往研究结果一致^[22-24],主要因为女性相对于男性,其生活压力或应酬较少,加上社会文化、风俗习惯等因素也有利于女性减少接触不良生活方式的机会;此外,女性在合理膳食方面也好于男性。高学历水平的人常常掌握着较高的知识,自我保护意识较为强烈,可能会在生活中刻意避免不良生活习惯并促使自身养成健康生活方式的好习惯^[25]。

参考文献

- [1] 徐世勇,李钢.我国科技工作者工作压力状况的实证分析与启示[J].生产力研究,2005(1):127-128.
- [2] 董艳苹.中国科协发布第二次科技工作者状况调查结果[J].科协论坛,2009(8):8-9.
- [3] 全国科技工作者状况调查课题组.第二次全国科技工作者状况调查报告[M].北京:中国科学技术出版社,2010.
- [4] 刘莉,赵雪.精神压力成科技工作者健康杀手[N].江苏科技报,2011-3-3(A03).
- [5] 杨宠,李英华,庞静,等.我国6省市科技人员生活方式现状调查[J].中国健康教育,2012,27(11):813-815.
- [6] 王树宏,胡旭忠.知识经济背景下科技工作者的生活方式的理性思考[J].生产力研究,2008(6):50-51.
- [7] 何国祥.科技工作者的界定及内涵[J].科技导报,2008,26(12):96-97.
- [8] World Health Organization. Guidelines for the conduct of tobacco smoking surveys of the general population: report of a WHO meeting held in Helsinki, Finland, 29 November - 4 December 1982 [R]. WHO, 1983.
- [9] 中国营养学会.中国居民膳食指南[M].拉萨:西藏人民出版社,2008:2-50.
- [10] 马冠生,崔朝辉,胡小琪,等.中国居民的睡眠时间分析[J].中国慢性病预防与控制,2006,14(2):68-71.
- [11] 卞铮.杭州市居民饮食习惯调查[J].预防医学情报杂志,2007,23(2):190-193.
- [12] 浙江省科学技术协会.2009浙江科技工作者状况调查出炉[J].科协论坛,2010(8):36.
- [13] 马冠生,朱丹红,胡小琪,等.中国居民饮酒行为现况[J].营养学报,2006,27(5):362-365.
- [14] 马冠生,孔灵芝,栾德春,等.中国居民吸烟行为的现状分析[J].中国慢性病预防与控制,2006,13(5):195-199.
- [15] 江崇民,张彦峰,蔡睿,等.2007年中国城乡居民参加体育锻炼现状分析[J].体育科学,2009(3):9-19.
- [16] 许亮文,马海燕,杨廷忠,等.居民饮食行为分阶段转变的现状调查研究[J].中华预防医学杂志,2004,38(3):179-181.
- [17] Ramón J M, Serra L, Cerdó C, et al. Dietary factors and gastric cancer risk. A case control study in Spain [J]. Cancer, 1993, 71(5): 1731-1735.
- [18] 鲍萍萍,高立峰,刘大可,等.上海市居民饮食与胃癌关系的病例对照研究[J].中国肿瘤,2003,12(2):66-70.
- [19] 朱银潮,许国章,张涛,等.浙江省宁波市市民健康相关行为现状[J].中国健康教育,2010(8):622-623.
- [20] 唐政,李枫.上海市浦东新区洋泾街道社区居民饮食习惯调查报告[J].中国初级卫生保健,2009,23(8):38-40.
- [21] 胡翔,王小琴,归德兴,等.上海市嘉定区全民健康生活方式现况调查[J].健康教育与健康促进,2013(3):186-188.
- [22] 马辉,史影,任亚静,等.社区青年人群健康生活方式与影响因素研究[J].心肺血管病杂志,2013(2):122-125.
- [23] 潘杨,邓韶英.珠海市社区居民生活方式调查分析[J].中国初级卫生保健,2013,27(8):21-22.
- [24] Nomura K, Nakao M, Tsurugano S, et al. Job stress and healthy behavior among male Japanese office workers [J]. American journal of industrial medicine, 2010, 53(11): 1128-1134.
- [25] 朱清云,胡春阳,蔡棠,等.健康体检人群健康价值与生活方式的相关性研究[J].护理学报,2008,15(1):3-5.

收稿日期:2011-01-17 修回日期:2014-06-13 本文编辑:陈丹