

· 流行病学研究 ·

社区中老年男性体力活动及影响因素分析*

王波¹, 苗茂华¹, 王辉清², 李铮³, 孙颖浩², 袁伟¹

摘要:目的 采用国际体力活动量表(IPAQ)评价社区男性居民的体力活动水平,并分析其潜在影响因素。方法 随机抽取上海市浦东潍坊社区 7 个居委中 849 名 40~70 岁健康男性居民进行体力活动水平调查,收集其一般人口学特征、生活方式、疾病史资料等进行体力活动影响因素分析。结果 55.7% 研究对象处于体力活动活跃水平,39.8% 处于体力活动中等水平,4.5% 为体力不足者;78.8% 规律地参加中等强度体力活动,与 40~49 岁组比较,50~59 和 60~70 岁组规律参加中等强度体力活动水平的 OR 值分别为 2.16 和 2.41;多分类 logistic 模型分析表明,年龄越大、在职和健康水平未下降的对象体力活动水平较高。结论 无论是体力活动还是规律地参加中等强度体力活动,均以年龄较大的中老年男性人群参与度更高。

关键词:体力活动;中老年男性人群;国际体力活动量表(IPAQ)

中图分类号:R 181.2⁺2 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2013)09-1343-04 DOI:10.11847/zgggws2013-29-07-29

Physical activity level and potential influential factors among community-dwelling middle age and older males in Shanghai, China

WANG Bo*, MIAO Mao-hua, WANG Hui-qing, et al (* Department of Reproductive Epidemiology and Social Medicine, Shanghai Institute of Planned Parenthood Research, Shanghai 200032, China)

Abstract: Objective To examine the status of physical activity among community dwelling males aged 40 - 70 years in Shanghai and to determine its potential influential factors. **Methods** A cross-sectional study was conducted among healthy adults aged 40 - 70 years randomly selected from 7 neighborhood committees in Shanghai city to collect information on physical activity using on International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Results** Totally 849 participants received the interview and 55.7% of the participants were in physical active level, 39.8% in moderate active level, and 4.5% were in inactivity. Age, work status and poor health were major factors associated with physical activity level. Besides, there was a positive correlation between age and regular moderate physical activity. **Conclusion** The prevalence of participation in physical activity was increasing with aging among community-dwelling males aged 40 - 70 years in Shanghai.

Key words: physical activity; middle-age and older male adults, IPAQ

中国已进入老龄化社会,2011 年 ≥60 岁居民占总人口的 13.7%^[1]。中老年人群会随年龄增长而发生机体结构和功能的退化,年龄的增长也是中老年人群患慢性疾病风险增加的因素之一。流行病学证据表明,体力活动对于降低冠心病、心血管疾病、2 型糖尿病、脑卒中以及结肠癌的发生率有积极作用^[2-3]。因此,指导中老年人群开展科学和适度的体力活动对于促进和提高其健康水平具有积极的社会意义。2009 年本研究对居住于上海市浦东潍坊社区的 979 名 40~70 岁健康男性进行健康水平调查,并对其体力活动水平及相关影响因素进行分析,了解该人群参加规律性中等强度运动情况,为今后

指导该人群开展体力活动提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用整群抽样方法在上海市浦东潍坊社区选取 7 个居委,研究对象须满足以下条件:在小区内居住 ≥6 个月、年龄在 40~70 岁、具备自主运动能力的男性居民,知情同意后加入本研究。共调查 979 人,资料完整的对象 849 人,有效率为 86.7%。

1.2 方法

1.2.1 一般情况调查 采用自行设计的问卷,面对面调查方式由调查人员收集研究对象人口学特征资料(出生日期、受教育程度、工作状态、家庭收入、婚姻、吸烟、饮酒等信息)和健康信息。在分析时,根据研究对象自报健康情况,患有慢性疾病(需经社区医院及以上级别医院诊断)的对象被归入健康水平一般或者差组,而无慢性疾病或者偶尔患病者归入健康状况良好组。根据研究对象接受调查前 1 个月其吸烟情况分为:(1)现在吸烟:调查时存在吸烟

* 基金项目:上海市科委重大科研项目(09DJ1400400)

作者单位:1. 上海市计划生育科学研究所生殖流行病学与社会医学研究室,上海 200032; 2. 长海医院泌尿外科; 3. 上海仁济医院泌尿外科

作者简介:王波(1978-),男,河南汝南人,助理研究员,博士,研究方向:体力活动、环境与孕产期健康。

通讯作者:袁伟, E-mail: yuanwei11@ yahoo. com

行为者;(2)从不吸烟或戒烟:其中戒烟者指过去吸烟,但调查前 1 个月起即无吸烟行为^[4]。根据研究对象饮酒情况分为:(1)现在饮酒:指接受调查时存在饮酒行为者;(2)戒酒:为过去存在饮酒行为,在接受调查时已戒酒 >1 个月^[5]。根据研究对象自报其健康状况较之前 1 年是否有变化将对象分为两类:(1)健康状况较之前未下降;(2)健康状况较之前出现下降。

1.2.2 体力活动水平调查 使用国际体力活动量表(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)中文版^[6]对研究对象过去 7 d 内的体力活动情况进行调查。IPAQ 内容分 5 部分,其中前 4 部分为职业、家务、交通行程、闲暇时间中发生的步行、中等和重度体力活动频度和持续时间,最后一部分为过去 1 周静坐时间(包括工作日和休息日)。根据 IPAQ 数据管理和分析指南^[7],研究对象根据其体力活动强度和代谢能量(Metabolic Equivalent, MET)分为活跃、中等和不足 3 个等级:(1)体力活动活跃是指每周最少 3 d 重度体力活动,且能量消耗达到 1500 MET/min,或者每周中、重度体力活动合并累计 ≥7 d,并且合计总能量消耗达到 3 000 METs/min;(2)体力活动中等水平指每周 ≥3 d 的重度体力活动,每天 ≥20 min,或每周 ≥5 d 的中等强度体力活动,每次 ≥30 min,或者每周中重体力活动累计 ≥5 d,并且合计总能量消耗达到 600 METs/Min;(3)不满足以上要求者,均判定为体力活动不足。本研究中规律地进行中等强度的体力活动是指研究对象在调查的前 1 周中,至少有 5 d、每次累计 ≥30 min 的中等强度的体力活动^[8]。该问卷信度和效度检验表明,同一受试对象 2 次测量结果组内相关系数(intra-class correlation coefficient, ICC) > 0.6,具备好至极好的重测信度;以加速度计(com-

puter science appliance, CSA)为体力活动测量的金标准,不同体力活动变量(包括中等强度、静态时间、1 周总体力活动量)的 ICC 值范围在 0.26 ~ 0.6,具备一般标准效度^[6]。

1.3 统计分析 使用 Stata 11.0 软件进行分析,spearman 等级相关检验进行体力活动水平的单因素分析,使用多分类有序 logistic 回归模型分析体力活动水平影响因素,二分类 logistic 回归模型分析参加规律中等强度体力活动的影响因素。回归模型纳入及排除标准为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 共调查 849 人,平均年龄为(58.2 ± 6.7)岁,其中 384 人(45.2%)仍在工作。受教育年限 ≥9 年者 162 人(19.1%), <9 年者 364 人(42.9%)。430 人(50.6%)从不饮酒或已经戒酒,378 人(44.5%)从不吸烟或已戒烟。身体健康状况良好或很好者为 436 人(51.4%),611 人(72.0%)自报其身体健康状况有所下降,196 人(23.1%)情绪有抑郁感,153 人(18.0%)自报有精疲力竭感。

2.2 体力活动水平及影响因素

2.2.1 体力活动水平(表 1) 研究对象中体力活动活跃者 473 人(55.7%),中等 338 人(39.8%),不足者 38 人(4.5%)。体力活动水平与研究对象年龄、健康水平、是否吸烟相关($P < 0.05$):体力活动活跃水平随着年龄增加而升高;研究对象中主观认为其健康水平出现下降的人群体力活动处于活跃水平的比例低于健康水平未出现降低感受的人群;在不吸烟或已经戒烟对象中,体力活动活跃的比例高于正在吸烟组的比例。而体质指数、工作状态、受教育程度、饮酒情况、健康状况、是否患有慢性疾病、情绪抑郁感及精疲力竭感与体力活动水平无关。

表 1 社区男性居民个体因素与体力活动水平分析

变量	赋值	人数	体力活动水平						Spearman	P 值
			不足		中等		活跃			
			人数	%	人数	%	人数	%		
年龄(岁)										
40~49	1	99	14	14.14	39	39.39	46	46.46	0.10	0.005
50~59	2	400	16	4.00	165	41.25	219	54.75		
60~70	3	350	8	2.29	134	38.29	208	59.43		
吸烟情况										
从不/戒烟	0	378	15	3.97	138	36.51	225	59.52	-0.07	0.046
正在吸烟	1	471	23	4.88	200	42.46	248	52.65		
健康状况较之前有下降										
有	1	611	28	4.58	267	43.70	316	51.72	-0.12	0.000
无	0	234	10	4.27	70	29.91	154	65.81		

注:体力活动水平赋值:1 为体力活动不足,2 为体力活动中等水平,3 为体力活动活跃。

2.2.2 体力活动影响因素分析(表 2) 多分类有序 logistic 回归模型结果表明,研究对象的年龄、工作状态、健康水平是否下降是社区中老年男性体力

活动水平的影响因素。年龄越大、处于工作状态和无健康水平下降者,体力活动较为活跃。

表 2 社区男性居民体力活动水平影响因素有序 logit 回归分析

因素	对照组	β	S_x	Wald χ^2	P 值	OR 值	95% CI	
年龄(岁)	50~59	40~49	0.55	0.24	5.15	0.023	1.73	1.08~2.77
	60~70		1.08	0.28	15.05	0.000	2.93	1.70~5.05
工作状态	退休或离职	在职	-0.58	0.18	10.24	0.001	0.56	0.39~0.80
健康状况较之前下降	有	无	-0.51	0.17	8.70	0.003	0.60	0.43~0.84

注:体力活动水平赋值:1 为体力活动不足,2 为体力活动中等水平,3 为体力活动活跃。

2.2.3 规律性中等强度体力活动影响因素分析(表 3) 本研究中有 669 人(78.8%)规律地进行中等强度的体力活动,其中年龄越大进行规律性中等强度体力活动的比例越高,40~49 岁组的比例为 58.59% (58/99),50~59 岁组为 78.25% (313/400),60~70 岁组为 85.14% (298/350),且差异有

统计学意义 ($\chi^2 = 30.31, P = 0.000$)。85.16% (396/465) 的退休或者离职对象进行规律性中等强度体力活动,高于在职对象的 71.09% (273/384),差异有统计学意义 ($\chi^2 = 24.91, P = 0.000$)。多因素 logistic 分析结果表明,年龄大、退休或离职者更容易参加规律中等强度体力活动。

表 3 社区男性居民参加规律性中等强度体力活动影响因素 logistic 回归分析

因素	对照组	β	S_x	Wald χ^2	P 值	OR 值	95% CI	
年龄(岁)	50~59	40~49	0.77	0.55	9.00	0.003	2.16	1.31~3.56
	60~70		0.88	0.76	7.78	0.005	2.41	1.30~4.48
工作状态	退休或离职	在职	0.65	0.43	8.41	0.004	1.92	1.24~2.99

注:参加规律中等强度体力活动赋值为 1,未参加为 0。

3 讨论

世界卫生组织数据显示,2008 年全球约有 31% 的成年人 (≥ 15 岁) 处于体力活动不足水平,而每年约 320 万人的死因是与体力活动不足相关^[9]。我国的流行病学研究证据也显示,体力活动不足在我国普遍存在,如上海职业人群中体力活动不足的比例约为 50%^[10];苏州非体力活动职业人群中有 35% 为体力活动不足者^[11];湖北武汉调查女性中有 26.8% 体力活动不足^[12]。

本研究结果表明,年龄越大的男性人群所处体力活动水平越高,而且有规律地参与中等强度体力活动的比例也较高。这可能与该年龄段人群对健康关注的意识较高、愿意从事体力活动以促进其健康有关。个体参与体力活动受个人特征和环境的影响^[13-14],性别、年龄、受教育程度、吸烟、肥胖、职业性质及满意度^[10]、社会经济地位、健康状况^[15] 等因素均在不同研究中发现与体力活动水平有关联。除年龄因素外,本研究中发现工作状态和对象健康水平变化与体力活动存在一定关联。但限于横断面研究设计,本研究尚不能判断两者间是否存在因果联系,还需要进行随访研究来确定。此外,利用 IPAQ 量表虽然能较为方便的获取研究对象过去 1 周的体力活动水平数据,但在测量体力活动量的精确度上

有所欠缺,今后的研究应借助一些测量仪器,如加速度计等获取客观的测量数据。

规律和一定强度的体力活动能帮助老年人群保持和加强骨骼和肌肉力量,增进社会交往和降低抑郁的发生,在一定程度上降低某些慢性疾病的发生风险^[16]。尤其是规律性中等强度体力活动,不仅能避免从事重度体力活动可能带给中老年人群的意外伤害,还能有效预防心血管性疾病的发生,对中老年人群而言是最为合适的活动方式。本研究中参加有规律中等强度体力活动的比例也随年龄增大而增加,而且在每个年龄组均 $> 50\%$,说明中等强度的体力活动方式也容易被社区中老年男性人群所接受。

需要注意的是,体力活动对健康的促进作用基于适当的肌肉和心肺强度训练。在鼓励中老年人群开展体力活动的同时,应需根据其健康状况、运动能力和周边环境给予科学的指导,避免出现一些运动相关伤害。

参考文献

[1] 全国老龄工作委员会办公室. 2011 年度中国老龄事业发展统计公报 [EB/OL]. [2012-09-25]. <http://www.cncaprc.gov.cn/tongji/19195.jhtml>.

[2] Blair SN, Cheng Y, Holder JS. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? [J]. Med Sci Sports Exerc, 2001, 33(6 Suppl):S379-399.

[3] 李潮,王志勇,洪忻,等.南京市城区居民体力活动与 2 型糖尿

- 病罹患风险关系的随访研究[J]. 现代预防医学, 2012(15): 3879-3881.
- [4] 张梅, 王丽敏, 李镒冲, 等. 2010 年中国成年人吸烟与戒烟行为现状调查[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(5): 404-408.
- [5] 马冠生, 朱丹红, 胡小琪, 等. 中国居民饮酒行为现状[J]. 营养学报, 2005, 27(5): 16-19. [6] 李洋. 社区人群体力活动测量与促进[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2011: 10-60, 114-117.
- [7] International Physical Activity Questionnaire. IPAQ Scoring Protocol. [EB/OL]. [2013-02-26]. <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>.
- [8] US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General [R]. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- [9] World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. [OB/EL]. [2013-01-28]. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html.
- [10] 赵芳, 傅华, 李光耀. 职业人群体力活动影响因素的有序 logit 模型分析[J]. 中国卫生统计, 2011(4): 387-390.
- [11] 李琰, 孙飙. 苏州城区中年非体力劳动人群体力活动状况与部分体适能指标的调查[J]. 苏州大学学报: 医学版, 2012(4): 459-465.
- [12] 邓士琳. 武汉市女性体力活动及体力不足现状分析[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(10): 1312-1314.
- [13] Bauman A, Ma G, Cuevas F, et al. Cross-national comparisons of socioeconomic differences in the prevalence of leisure-time and occupational physical activity, and active commuting in six Asia-Pacific countries[J]. J Epidemiol Community Health, 2011, 65(1): 35-43.
- [14] Florindo AA, Guimaraes VV, Cesar CL, et al. Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: prevalence and associated factors[J]. J Phys Act Health, 2009, 6(5): 625-632.
- [15] Hallal PC, Victora CG, Wells JC, et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults[J]. Med Sci Sports Exerc, 2003, 35(11): 1894-1900.
- [16] Centers for Disease Control and prevention. Physical activity [OB/EL]. [2013-03-01]. <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html>.

收稿日期: 2013-03-20

(郑新编辑 张翠校对)

· 调查报告与分析 ·

山东省疾控机构控烟能力调查

侯家祥^{1,2}, 徐凌忠¹, 陈良侠²

摘要:目的 了解疾病预防控制机构(简称疾控机构)控烟能力状况,更好地发挥疾控机构控烟职能。方法 采用中国疾病预防控制中心慢病与社区处疾控系统控烟能力调查表,对山东省、市、县三级疾控机构 2006—2010 年的控烟活动、吸烟相关危险因素监测、吸烟流行病学及控烟能力培训等情况进行调查分析。结果 96.40% (107/111) 的被调查疾控机构开展了控烟工作,其中 85.05% (91/107) 的疾控机构由健康教育所负责控烟工作, 71.96% (77/107) 的疾控机构开展了烟草监测和流行病学调查工作,开展的控烟干预活动主要集中在无烟日宣传、常规的健康教育活动、无烟医院、无烟学校等活动,反烟草促销和无烟草广告城市活动等以及控烟技术培训工作开展较少;疾控机构控烟经费支持不足,主要靠机构自筹。结论 疾控机构对烟草危害的监测和流行病学调查不足,政府对控烟工作的支持尚需加强,社会公众对控烟工作的参与范围需要扩展,参与程度需要加大。

关键词: 疾控机构; 控烟; 调查

中图分类号: R 193.3 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2013)09-1346-03 DOI: 10.11847/zgggws2013-29-09-30

Capability for tobacco control of disease control and prevention institutions in Shandong province

HOU Jia-xiang^{*}, XU Ling-zhong, CHEN Liang-xia^(^{*} School of Public Health, Shandong University, Ji'nan, Shandong Province 250012, China)

Abstract: Objective To examine the capability for tobacco control of the disease control and prevention institutions for the improvement of role of the institutions in tobacco control. **Methods** Surveys on tobacco control activities, smoking related risk factors monitoring, smoking epidemiological survey and smoking control ability training in recent 5 years were conducted among the disease control and prevention institutions in Shandong province, with the Smoking Control Capability Questionnaire compiled by China Center for Disease Control and Prevention. **Results** Among the institutions 96.40% carried out tobacco control work, 85.05% assigned the institute of health education as the department responsible for tobacco control, and 71.96% carried out tobacco surveillance and smoking epidemiological survey. The interventions on tobacco control mainly concentrated upon the World No-Tobacco Day publicity campaigns, routine health education activities, smoke-free hospital, and smoke-free school activities. Less activities for anti-tobacco promotion, no tobacco advertising city, and technical training for smoking control were carried out. The funds of tobacco control to the institutions was insufficient and mainly raised by the institutions themselves. **Conclusion** The capability and enthusiasm for tobacco control of the disease control and prevention institutions need to be improved. The government needs to increase

作者单位: 1. 山东大学公共卫生学院, 山东 济南 250012; 2. 山东省疾病预防控制中心

作者简介: 侯家祥(1970-), 男, 山东成武人, 副主任医师, 本科, 主要从事健康教育研究与疾病预防控制管理工作。

通讯作者: 徐凌忠, E-mail: lzxu@sdu.edu.cn.