

济宁市任城区居民体力活动水平及影响因素分析*

田 壮 李洪铮 孙 堃 翟 敏[△]

(济宁医学院公共卫生学院, 济宁, 272067)

摘要 **目的** 了解济宁市任城区居民体力活动水平及相关影响因素。**方法** 采取随机抽样的方法, 在 3 个城市社区及 2 个乡镇抽取 300 名居民进行横断面调查, 采用 WHO 推荐的国际体力活动问卷调查其体力活动水平, 采用秩和检验及二元多因素非条件 logistic 回归分析其体力活动水平不足的影响因素。**结果** 300 名居民中, 低、中、高体力活动水平的比例分别为 19.0%、67.0%、14.0%。年收入 10 万及以上的人群发生体力活动不足的危险性是低收入人群的 0.249 倍 ($OR = 0.249, 95\% CI: 0.068 \sim 0.906, P < 0.05$), 第三类职业发生体力活动不足的危险性是第一类职业的 16.543 倍 ($OR = 16.543, 95\% CI: 1.683 \sim 16.617, P < 0.05$), 自评健康状况较差的居民体力活动不足的危险性是自评健康状况较好的 3.566 倍 ($OR = 3.566, 95\% CI: 1.127 \sim 11.279, P < 0.05$)。**结论** 收入、职业、自评健康状况对济宁市任城区居民体力活动水平有一定影响。

关键词 体力活动; 影响因素; 现况调查

中图分类号: R195 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2018)06-195-04

Impact factors on physical activity among the residents in Rencheng District Jining City

TIAN Zhuang, LI Hongzheng, SUN Kun ZHAI Min

(School of Public Health, Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract; Objective To explore the level of physical activities (PA) and related influencing factors among the residents in Rencheng District Jining City. **Methods** In a cross sectional study, International Physical Activity Questionnaire was used to assess the levels of PA. Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test and binary logistic regression were applied to analyze the related factors. **Results** Among the 300 residents included in this study, The prevalence rates on the low, moderate and high levels of PA were 19.0%, 67.0% and 14.0%, respectively. The risk of physical inactivity for people with an annual income of 100,000 or more was 0.249 times that of low-income groups ($OR = 0.249, 95\% CI = 0.068 \sim 0.906, P < 0.05$). The risk of physical inactivity for people in the third category of occupation was 16.543 times that in the first type of occupation ($OR = 16.543, 95\% CI = 1.683 \sim 16.617, P < 0.05$), and the risk of physical inactivity for people with poor self-rated health was 3.566 times that with better self-rated health ($OR = 3.566, 95\% CI = 1.127 \sim 11.279, P < 0.05$). **Conclusion** The influencing factors of physical inactivity were income, occupation and self-rated health.

Keywords: Physical activity; Factor analysis; Cross-sectional study

近年来, 体力活动不足 (physical inactivity) 已成为备受世界卫生组织及各国关注的重要公共健康问题, 多项研究表明体力活动欠缺是慢性非传染性疾病的重要危险因素^[1-2], 因此, 世界卫生组织在

《全球预防和控制非传染性疾病行动计划 2013—2020》中, 明确将提升居民体力活动水平列为减轻慢性病负担的重要策略。然而, 在全球范围内, 有 23% 以上的成年人以及 81% 以上的学龄期青少年存在体力活动不足^[3], 并有研究表明, 在高收入国家以及中低收入国家, 体力活动不足的发生率呈上升趋势^[4]。国内对于体力活动水平的研究, 多集

* [基金项目] 2017 年济宁医学院教师科研扶持基金 (JY2017RW002); 2017 年度山东省高等学校人文社科计划一般项目 (J17RA139)

[△] [通信作者] 翟敏, E-mail: zmpjyhj@163.com

中在经济发展较为发达的一些城市或地区^[5-7],而基于全球范围内体力活动不足的流行趋势来看,中小城市居民的体力活动水平也不容乐观。本文拟针对济宁市任城区居民开展体力活动水平调查,以发现体力活动不足的相关影响因素。

1 对象与方法

1.1 对象

选取 3 个城市社区卫生服务中心(骨伤医院、鲁抗医院、众和医院)及 2 个乡镇卫生院(南张镇卫生院、安居镇卫生院)作为调查现场,随机抽取 310 名居民作为调查对象,回收有效问卷 300 份,问卷回收率为 96.77%。

1.2 方法

本文调查表采用 WHO 推荐的国际体力活动问卷(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ),由调查员集中或入户进行面对面调查。问卷内容包括基本信息、职业性体力活动、交通性体力活动、休闲性体力活动、静态行为、睡眠行为,主要询问调查对象从事以上各类活动的频度和时间。体力活动强度用代谢当量(MET)表示,高强度体力活动的 MET 值为 8.0,中强度体力活动的 MET 值为 4.0,步行的 MET 赋值为 3.3。按照 IPAQ 工作组推荐的标准,将体力活动水平分为 3 级:1)体力活动活跃 每周高强度体力活动时间 $\geq 3d$ 且每周总体力活动水平 MET ≥ 1500 ,或者每周各类体力活动时间 $\geq 7d$ 且每周总体力活动水平 MET ≥ 3000 ;2)体力活动充分 每周高强度体力活动时间 $\geq 3d$ 且每天此类活动时间 $\geq 20min$,或者每周中等强度体力活动时间 $\geq 5d$ 且每天此类活动时间 $\geq 30min$,或者每周各类体力活动时间 $\geq 5d$ 且每周总身体活动 MET ≥ 600 。3)体力活动不足 为未满足以上标准的体力活动^[8]。

1.3 统计学方法

使用 Epidata 3.1 建立数据库,SPSS21.0 统计软件进行分析。对于等级资料率的比较采用秩和检验(Mann-Whitney U 检验或 Kruskal-Wallis H 检验),检验水准为 $\alpha = 0.05$;多因素分析采用二元非条件 logistic 回归分析,模型拟合时以 $\alpha_{\lambda} = 0.05$, $\alpha_{\text{出}} = 0.10$ 对变量进行纳入和剔除标准。

2 结果

2.1 一般情况

本次调查男性 190 名(占 63.3%),女性 110 名(占 36.7%)。被调查者年龄在 9~87 岁之间,平均年龄为 38.89 ± 17.02 。居住在城市 154 名(51.3%),农村 146 名(48.7%)。文化程度以本科居多,占 29.8%;职业以农业劳动者、学生居多,分别占 24.1%、27.8%;54.4%的居民年收入集中在 3 万~10 万之间;患有慢性病的居民有 64 名(21.3%);有慢性病家族史的居民有 136 名(45.3%);自评健康状况:175 名(58.72%)居民认为健康状况较好,95 名(31.88%)居民认为一般,仅 28 名(9.4%)居民自评健康状况较差。

2.2 体力活动现状

在调查的居民中,体力活动不足者 57 名,占 19.0%,体力活动充足者 201 名,占 67.0%,体力活动活跃者 42 名,占 14.0%。不同特征居民体力活动现状比较分析结果显示:不同年龄、学历、职业、居住地、家庭收入、自评健康状况居民的体力活动水平不同,差异有统计学意义($P < 0.05$)。60 岁及以上人群、低学历人群、在校学生、城市居民、低收入人群、自评健康状况差的人群,体力活动不足的比例较高。见表 1。

表 1 济宁市任城区不同特征居民体力活动现状(n=300,n/%)

因素	PA 活跃 (n/%)	PA 充足 (n/%)	PA 不足 (n/%)	U/H	P
性别					
男	32(16.8)	119(62.6)	39(20.5)	9951.500	0.717
女	10(9.2)	82(75.2)	17(15.6)		
年龄					
0~	8(8.1)	64(64.6)	27(27.3)	25.743	0.000
30~	26(17.2)	116(76.8)	9(6.0)		
60~	8(16.0)	21(42.0)	21(42.0)		
学历					
文盲及小学	24(29.6)	37(45.7)	20(24.7)	7.048	0.029
初高中、专科	15(12.8)	90(76.9)	12(10.3)		
本科及以上	3(3.0)	74(73.3)	24(23.8)		
职业					
第一类	34(35.1)	47(48.5)	16(16.5)	32.168	0.000
第二类	3(3.8)	73(91.3)	4(5.0)		
第三类	4(4.8)	52(62.7)	27(32.5)		
第四类	1(2.8)	26(72.2)	9(25.0)		
居住地					
城市	6(3.8)	118(75.6)	32(20.5)	8380.000	0.001
农村	34(25.0)	79(58.1)	23(16.9)		
家庭年收入(元)					
0~	7(13.7)	27(52.9)	17(33.3)	8.447	0.015
3 万~	28(17.4)	106(65.8)	27(16.8)		
10 万~	5(6.0)	66(79.5)	12(14.5)		

续表

因素	PA 活跃 (n/%)	PA 充足 (n/%)	PA 不足 (n/%)	U/H	P
患慢性病					
是	7(11.5)	42(68.9)	12(19.7)	6884.500	0.525
否	35(14.8)	159(67.4)	42(17.8)		
慢性病家族史					
有	18(12.9)	95(68.3)	26(18.7)	11065.00	0.841
无	24(14.9)	106(65.8)	31(19.3)		
健康状况					
好	27(15.3)	116(65.9)	33(18.8)	7.295	0.026
一般	13(13.7)	69(72.6)	13(13.7)		
差	2(7.1)	15(53.6)	11(39.3)		

注:职业第一类为农业劳动者、商业服务业员工;第二类为企业员工、国家机关、党群、事业单位员工、专业技术人员、个体户、私营业主;第三类为在校学生;第四类为待业、失业、半失业者、家务、退休以及其他

2.3 体力活动不足影响因素分析

本部分将体力活动活跃和体力活动充分统归为体力活动充足,以体力活动水平为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的年龄、学历、职业、居住地区、家庭年收入、自评健康状况作为协变量,进行二元多因素非条件 logistic 回归。分析结果显示,年收入 10 万及以上的人群发生体力活动不足的危险性是低收入人群的 0.249 倍,第三类职业发生体力活动不足的危险性是第一类职业的 16.543 倍,自评健康状况较差的居民体力活动不足的危险性是自评健康状况较好的 3.566 倍。见表 2。

表 2 济宁市居民体力活动不足非条件 logistic 回归分析

因素	B	SE	Wald	P	OR	95% CI
年龄(岁)						
0~				11.442	0.003	
30~	-0.418	0.943	0.197	0.658	0.658	0.104~4.177
60~	1.750	1.006	3.023	0.082	5.752	0.800~41.344
学历						
文盲及小学			0.290	0.865		
初高中、专科	-0.057	0.697	0.007	0.935	0.945	0.241~3.706
本科及以上	-0.403	0.802	0.253	0.615	0.668	0.139~3.217
职业						
第一类			7.038	0.071		
第二类	0.473	0.891	0.282	0.596	1.604	0.280~9.191
第三类	2.806	1.166	5.790	0.016	16.543	1.683~16.617
第四类	0.527	0.714	0.545	0.460	1.694	0.418~6.863
居住地						
城市(镇)						
农村	-0.702	0.398	3.109	0.078	0.496	0.227~1.082
家庭年收入(元)						
0~			4.464	0.107		
3万~	-0.854	0.527	2.625	0.105	0.426	0.151~1.196
10万~	-1.390	0.659	4.448	0.035	0.249	0.068~0.906
自评健康状况						
好			5.081	0.079		
一般	-0.033	0.400	0.007	0.935	0.968	0.442~2.122
差	1.271	0.588	4.684	0.030	3.566	1.127~11.279
常量	-1.772	1.096	2.615	0.106	0.170	

3 讨论

体力活动不足等不良生活方式是慢性病发生的决定性因素^[9],在低资源地区指导人群形成健康的行为生活方式是防控慢性病的主要途径之一,因此为有效应对慢性病的流行,需加强对体力活动

不足等可改变的风险因素的研究。本次调查显示济宁市任城区居民体力活动不足的比例达到 19.0%,低于广东省 2007 年的调查(23.4%)^[10]以及吉林省 2014 年的调查(26.4%)^[11],但高于香港人群(15.3%)的调查结果^[4]。由于 IPAQ 量表的特殊性,测量结果与测量时间、季节、气候^[12]存在一

定关系,因此,需注意测量结果的客观可比性,此外由于客观条件限制,本次调查样本量偏小,样本的代表性可能不足。

职业、收入、自评健康状况是影响调查对象体力活动水平的关键因素。在校学生体力活动不足比例明显高于农业劳动者、商业服务业员工。国内多项研究显示,大学生的体质状况呈现出持续下滑的状态,可能与其日均静坐时间较长,体力活动水平普遍较低有关^[13],因此应进一步加强在对在校大学生体力活动水平的关注及其行为的干预;高收入人群体力活动不足的比例低于低收入人群,有研究显示:当经济生活条件达到一定水平,人们才会有更多的时间和精力去参与以体育锻炼(闲暇时间体力活动)为主的体力活动^[14],以达到增进健康的目的,因此,针对不同收入水平的人群,尤其是低收入人群,应进一步深入分析其体力活动模式及水平的相关影响因素,以采取有针对性地干预策略;自评健康状况较差的人群,可能存在某些方面的功能受限,导致其体力活动不足的比例明显高于自评健康状况较好的人群,有研究显示:健康状况是从事体力活动的基础,良好的健康状况有助于其达到适宜的体力活动水平^[15],而自评健康状况也会随活动水平的增加而变好^[16],因此,体力活动与自评健康状况之间相互促进。

本文的局限性:本文仅是关注社会人口学因素的体力活动水平的横断面调查。下阶段,尚需针对各类人群,展开大样本的纵向研究,对于体力活动不足影响因素的探讨不仅需要考虑个体因素,还应基于健康社会决定因素的指导,充分关注工作环境、社区物质环境、社会环境、自然环境等的影响。

参考文献:

- [1] Moniruzzaman M, Ahmed MS, Zaman MM. Physical activity levels and associated socio-demographic factors in Bangladeshi adults: a cross-sectional study [J]. *Bmc Public Health*, 2017, 17(1): 59. DOI: 10. 1186/s12889-016-4003-z
- [2] 聂尚丹,解瑞宁,王国芳,等. 体力活动、饮食行为与血糖血脂关系的探讨[J]. *济宁医学院学报*, 2010, 33(3): 180-181.
- [3] WHO. Global Health Observatory data repository-insufficient physical activity [EB/OL]. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity/en/
- [4] Bauman A, Bull F, Chey T, et al. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries [J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2009, 6(1): 21. DOI: 10. 1186/1479-5868-6-21
- [5] 刘冰,刘庆敏,任艳军,等. 杭州市社区医务人员体力活动干预效果评价及影响因素分析[J]. *中华预防医学杂志*, 2015, 49(12): 1104-1107.
- [6] 李骁龙,向祖兵,郭世豪,等. 北京市居民体力活动时间现状研究——基于北京市第3次群众体育现状调查的数据[J]. *天津体育学院学报*, 2016, 31(4): 322-327, 339.
- [7] Zhou R, Li Y, Umezaki M, et al. Association between physical activity and neighborhood environment among middle-aged adults in Shanghai. [J]. *J Environ Public Health*, 2013, 2013(3): 239595. DOI: 10. 1155/2013/239595
- [8] 樊萌语,吕筠,何平平,等. 国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法[J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35(8): 961-964.
- [9] 王陇德. 中国慢性病防控策略和体系建设探索[J]. *中国工程科学*, 2014, 16(10): 22-30.
- [10] 许燕君,马文军,许晓君,等. 广东省成年居民体力活动状况及其影响因素分析[J]. *华南预防医学*, 2009(5): 13-16.
- [11] 张闻洋,孙平辉,孟鑫,等. 吉林省居民体力活动现状及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*, 2014, 30(12): 1530-1533.
- [12] 赵鑫,孙丽君,江逊,等. 西安市公务员体力活动相关因素研究[J]. *实用预防医学*, 2015, 22(8): 901-904.
- [13] 王惠. 大学生体力活动与亚健康状态的关联研究[D]. 合肥:安徽医科大学, 2013.
- [14] 谭玉婷,高玉堂,刘大可,等. 上海市区中老年女性人群的体力活动模式研究[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2007, 15(4): 309-313.
- [15] 王东敏, Nancy Morrow-Howell, 陈功. 国内外体力活动影响因素的研究进展——基于社会生态学视角的分析[J]. *河北体育学院学报*, 2017, 31(1): 46-53.
- [16] 张维森,陈维清,李鹏宾,等. 广州市退休职工生活方式对自评健康状况影响的相关分析[J]. *华南预防医学*, 2004(4): 55-56.

(收稿日期 2018-01-11)

(本文编辑:石俊强)