

· 流动人口慢性病危险因素调查 ·

中国2012年18~59岁就业流动人口 身体活动和静态时间现状调查

赵寅君 张梅 王丽敏 李镒冲 邓茜 黄正京 王临虹 周脉耕

【摘要】 目的 了解我国就业(18~59岁)流动人口业余锻炼和静态行为现况。方法 2012年在全国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团共170个县(区、团),采用多阶段分层整群随机抽样方法,确定有效调查对象48 704名。以面对面访谈的方式,询问调查对象的业余锻炼等身体活动情况与平均每天用于看电视、阅读、使用计算机、玩电子游戏等静态行为的时间。**结果** 2012年样本人群经常锻炼率为19.4%(95%CI:19.0%~19.7%),男性高于女性,男性的经常锻炼率随年龄增加呈下降趋势($P<0.01$),女性则相反。随着文化程度的提高,男女性经常锻炼率均呈上升趋势($P<0.01$);不同职业间经常锻炼率差异有统计学意义($P<0.01$),其中社会服务业最高(23.9%,95%CI:23.0%~24.9%),其次是制造业(20.1%,95%CI:19.3%~21.0%)。2012年样本人群从不锻炼率为71.3%(95%CI:70.9%~71.7%),男性低于女性;男女性从不锻炼率均随年龄增加而增加(趋势检验 $P<0.01$)、随着文化程度的提高而降低($P<0.01$)。2012年样本人群平均每日静态行为时间为4.9(95%CI:4.8~4.9)h,其中男性为4.7h,女性为5.1h。静态时间随年龄增加呈下降趋势,随文化程度的提高呈上升趋势。**结论** 我国就业流动人口主动锻炼处于较低水平,特别是女性,文化水平较低及高年龄段的人群,有必要深入开展有针对性的健康促进工作。

【关键词】 身体活动;静态行为;流动人口

Physical activities and sedentary behavior among the Chinese floating population aged 18–59 in 2012 Zhao Yinjun, Zhang Mei, Wang Limin, Li Yichong, Deng Qian, Huang Zhengjing, Wang Linhong, Zhou Maigeng. National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China
Corresponding author: Zhou Maigeng, Email: maigengzhou@126.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the prevalence of leisure-time physical activity and sedentary behaviors among Chinese floating population aged 18–59. **Methods** Data was from the Chinese Floating Population Chronic Disease Surveillance (2012). Of the 48 704 subjects aged 18–59 years old, information on frequency and duration of leisure activity was collected by face-to-face interview. Time spent on watching TV, reading, using computers or playing games after work was also calculated. **Results** 19.4% (95%CI: 19.0%–19.7%) of the subjects took part in moderate or vigorous intensity physical activities at least 10 minutes for three days per week, with percentage higher in males than in females and increasing among younger males ($P<0.01$). Data showed that it was opposite among females ($P<0.01$). Physical activities increased in those with higher education for both males and females ($P<0.01$) and showed significant differences on occupations. Among those who engaged in different occupations, subjects working on social service and manufactory presented the top two highest percentages on often engaging in leisure time activities and they spent 4.9 (95%CI: 4.8–4.9) hours daily on average in sedentary behavior decreasing along with aging but increasing with having received higher education. **Conclusion** The percentage of taking part in moderate and vigorous activities among floating population was generally low. Prevention should target on floating population, especially on females, those with lower education or at older age.

【Key words】 Physical activity; Sedentary behavior; Floating population

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.11.007

作者单位: 100050 北京, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

通信作者: 周脉耕, Email: maigengzhou@126.com

2012年在全国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团共170个县(区、团)开展中国慢性病及其危险因素监测项目流动人口专题调查,为了解我国就业流动人口的身体活动情况,本研究对该专题调查人群的身体活动和静态行为现况进行分析。

对象与方法

1. 样本人群:本研究数据来自中国慢性病及其危险因素监测(2012)流动人口专题调查,调查方法参见文献[1]。选择其中18~59岁就业人群作为研究对象。

2. 研究内容及相关定义:采用问卷收集调查前12个月的身体活动情况,包括业余时间锻炼和静态行为情况。分析指标包括经常锻炼率、从不锻炼率和静态行为。经常锻炼率指每周参加业余锻炼至少3次、每次至少10 min者占总人群的比例,从不锻炼率指通常1周中从不参加锻炼者占总人群的比例。静态行为指安静地坐位看电视、使用计算机、玩电子游戏、阅读等。

3. 统计学分析:采用SAS 9.2软件进行数据清理

和分析。由抽样造成的某些重要指标在样本与总体分布上的偏差(主要为年龄、性别和职业的偏差),根据国家人口和计划生育委员会2012年流动人口的调查数据进行事后分层调整^[2],具体调整方法参见文献[1]。基于事后分层权重,本研究估计了不同特征流动人口过去12个月经常锻炼率、从不锻炼率及每日静态行为。应用泰勒级数线性化法对统计量的方差及95%CI进行估计,利用基于设计(复杂抽样)的logistic模型检验活动状况随年龄和文化程度的变化趋势(即对回归系数的假设检验);利用Rao-Scott χ^2 检验比较不同职业间率的差异,利用基于设计的方差分析检验不同职业间均数的差异。

结果

1. 一般情况:纳入有效样本为48 704人,其中男性26 888人(55.2%),女性21 816人(44.8%)。制造业、批发零售业、住宿餐饮业、社会服务业、建筑业、其他职业的样本数分别为8 404人(17.3%)、7 826人(16.1%)、8 332人(17.1%)、8 225人(16.9%)、8 103人(16.6%)和7 814人(16.0%),见表1。

2. 业余锻炼情况:2012年样本人群经常锻炼率

表1 2012年我国不同特征样本人群经常锻炼率(%)

特 征	合 计		男 性		女 性	
	人数(构成比,%)	锻炼率(95%CI)	人数(构成比,%)	锻炼率(95%CI)	人数(构成比,%)	锻炼率(95%CI)
年龄组(岁)						
18~	16 634(34.2)	21.1(20.4~21.7)	9 016(33.5)	23.3(22.4~24.1)	7 618(34.9)	18.6(17.7~19.4)
30~	12 830(26.3)	17.8(17.1~18.4)	6 850(25.5)	18.7(17.8~19.7)	5 980(27.4)	16.5(15.6~17.5)
40~	13 963(28.7)	19.0(18.3~19.6)	7 687(28.6)	19.3(18.4~20.1)	6 276(28.8)	18.4(17.5~19.4)
50~59	5 277(10.8)	20.4(19.3~21.5)	3 335(12.4)	20.2(18.8~21.5)	1 942(8.9)	21.5(19.7~23.4)
χ^2 值		2.0		16.5		5.6
P值		0.16		<0.01		0.02
文化程度						
小学及以下	7 888(16.2)	10.7(10.0~11.4)	3 523(13.1)	10.1(9.1~11.1)	4 365(20.0)	11.2(10.3~12.2)
初中	19 005(39.0)	15.1(14.6~15.6)	10 879(40.5)	15.4(14.7~16.0)	8 126(37.2)	14.8(14.1~15.6)
高中/中专	12 388(25.4)	21.6(20.8~22.3)	7 168(26.7)	23.0(22.1~24.0)	5 220(23.9)	19.4(18.3~20.4)
大专及以上	9 423(19.3)	29.9(29.0~30.8)	5 318(19.8)	32.2(30.9~33.4)	4 105(18.8)	26.6(25.3~28.0)
χ^2 值		1 097.8		784.9		336.9
P值		<0.01		<0.01		<0.01
职业						
制造业	8 404(17.3)	20.1(19.3~21.0)	4 870(18.1)	21.9(20.8~23.1)	3 534(16.2)	17.9(16.7~19.2)
批发零售业	7 826(16.1)	18.1(17.3~19.0)	3 500(13.0)	19.2(17.9~20.5)	4 326(19.8)	17.0(15.9~18.1)
住宿餐饮业	8 332(17.1)	18.7(17.8~19.5)	3 957(14.7)	21.8(20.5~23.1)	4 375(20.1)	15.5(14.4~16.6)
社会服务业	8 225(16.9)	23.9(23.0~24.9)	3 796(14.1)	25.7(24.3~27.0)	4 429(20.3)	22.2(21.0~23.4)
建筑业	8 103(16.6)	16.3(15.4~17.1)	5 871(21.8)	16.0(15.1~17.0)	2 232(10.2)	17.6(16.0~19.2)
其他	7 814(16.0)	18.8(17.9~19.7)	4 894(18.2)	19.4(18.3~20.5)	2 920(13.4)	17.7(16.4~19.1)
χ^2 值		160.1		159.6		60.1
P值		<0.01		<0.01		<0.01
合计	48 704(100.0)	19.4(19.0~19.7)	26 888(100.0)	20.5(20.0~21.0)	21 816(100.0)	17.8(17.3~18.3)

为 19.4% (95% CI: 19.0% ~ 19.7%) , 其中男性为 20.5% (95% CI: 20.0% ~ 21.0%) , 高于女性 (17.8% , 95% CI: 17.3% ~ 18.3%) 。男性经常锻炼率随年龄增加而降低 (趋势检验 $P < 0.01$) , 女性则相反 (趋势检验 $P = 0.02$) ; 随着文化程度的提高, 男女性锻炼率均表现为上升趋势 ($P < 0.01$) 。不同职业间, 经常锻炼率差异有统计学意义 ($P < 0.01$) , 其中社会服务业最高 (23.9% , 95% CI: 23.0% ~ 24.9%) , 其次是制造业 (20.1% , 95% CI: 19.3% ~ 21.0%) 及其他职业 (18.8% , 95% CI: 17.9% ~ 19.7%) ; 不同职业的男性经常锻炼率之间差异有统计学意义 ($P < 0.01$) , 其中社会服务业最高 (25.7% , 95% CI: 24.3% ~ 27.0%) , 其次是制造业 (21.9% , 95% CI: 20.8% ~ 23.1%) 及住宿餐饮业 (21.8% , 95% CI: 20.5% ~ 23.1%) , 不同职业女性经常锻炼率差异有统计学意义 ($P < 0.01$) , 但社会服务业最高 (22.2% , 95% CI: 21.0% ~ 23.4%) , 其次是制造业 (17.9% , 95% CI: 16.7% ~ 19.2%) 和其他职业 (17.7% , 95% CI: 16.4% ~ 19.1%) , 见表 1。

2012 年样本人群从不锻炼率为 71.3% (95% CI: 70.9% ~ 71.7%) , 其中男性为 69.3% (95% CI: 68.7% ~

69.8%) , 低于女性 (74.1% , 95% CI: 73.5% ~ 74.7%) 。男女性从不锻炼率均随年龄增加而增加 (趋势检验 $P < 0.01$) ; 随着文化程度的提高, 男女性从不锻炼率均呈下降趋势 ($P < 0.01$) 。不同职业间男性的从不锻炼率差异有统计学意义 ($P < 0.01$) , 其中建筑业最高 (76.2% , 95% CI: 75.1% ~ 77.3%) , 其次是批发零售业 (71.9% , 95% CI: 70.5% ~ 73.4%) 及其他职业 (71.3% , 95% CI: 70.0% ~ 72.6%) , 不同职业间女性从不锻炼率差异有统计学意义 ($P < 0.01$) , 但住宿餐饮业最高 (77.5% , 95% CI: 76.3% ~ 78.8%) , 其次是建筑业 (76.2% , 95% CI: 74.4% ~ 77.9%) 和批发零售职业 (75.9% , 95% CI: 74.6% ~ 77.1%) , 见表 2。

3. 静态行为时间: 2012 年样本人群平均每日静态行为时间为 4.9 (95% CI: 4.8 ~ 4.9) h , 其中男性为 4.8 h , 女性为 4.9 h 。静态时间随年龄增加呈下降趋势, 随文化程度的提高呈上升趋势。按不同职业分析, 制造业和社会服务业的平均每日静态行为最长, 分别为 5.2 h 和 5.0 h , 住宿餐饮业和建筑业的平均每日静态行为最少, 分别为 4.3 h 和 4.2 h (表 2)。

表 2 2012 年我国不同特征样本人群从不锻炼率 (%) 和静态行为时间 (h)

特 征	从不锻炼率(95%CI)			静态行为时间(95%CI)		
	合计	男性	女性	合计	男性	女性
年龄组(岁)						
18 ~	66.7(66.0 ~ 67.4)	62.9(61.9 ~ 63.9)	71.1(70.1 ~ 72.1)	5.1(5.1 ~ 5.2)	4.9(4.8 ~ 4.9)	5.4(5.3 ~ 5.5)
30 ~	73.7(72.9 ~ 74.4)	71.8(70.7 ~ 72.9)	76.1(75.0 ~ 77.2)	4.8(4.8 ~ 4.9)	4.7(4.6 ~ 4.7)	5.0(4.9 ~ 5.1)
40 ~	74.9(74.2 ~ 75.6)	73.8(72.8 ~ 74.8)	76.7(75.6 ~ 77.7)	4.5(4.5 ~ 4.6)	4.5(4.4 ~ 4.5)	4.7(4.6 ~ 4.7)
50 ~ 59	75.1(73.9 ~ 76.2)	75.3(73.8 ~ 76.7)	74.0(72.0 ~ 76.0)	4.5(4.4 ~ 4.6)	4.5(4.4 ~ 4.6)	4.4(4.3 ~ 4.5)
χ^2/F 值	230.0	241.1	31.6	82.04*	19.65*	72.01*
P 值	0.16	<0.01	<0.01	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1
文化程度						
小学及以下	85.1(84.3 ~ 85.9)	84.8(83.6 ~ 86.0)	85.4(84.4 ~ 86.5)	4.1(4.1 ~ 4.2)	3.9(3.8 ~ 4.0)	4.4(4.3 ~ 4.5)
初中	77.5(76.9 ~ 78.1)	76.8(76.0 ~ 77.6)	78.6(77.7 ~ 79.5)	4.4(4.4 ~ 4.5)	4.2(4.2 ~ 4.3)	4.7(4.7 ~ 4.8)
高中/中专	68.1(67.3 ~ 69.0)	66.2(65.1 ~ 67.3)	71.1(69.9 ~ 72.3)	5.0(4.9 ~ 5.0)	4.8(4.7 ~ 4.9)	5.3(5.2 ~ 5.3)
大专及以上	55.2(54.2 ~ 56.2)	51.4(50.0 ~ 52.7)	60.6(59.1 ~ 62.1)	6.0(5.9 ~ 6.0)	5.8(5.7 ~ 5.9)	6.2(6.1 ~ 6.3)
χ^2/F 值	1 904.2	1 231.4	662.1	696.92*	435.76*	282.04*
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1
职业						
制造业	69.3(68.4 ~ 70.3)	66.3(64.9 ~ 67.6)	73.1(71.7 ~ 74.6)	5.2(5.1 ~ 5.2)	4.8(4.8 ~ 4.9)	5.6(5.5 ~ 5.7)
批发零售业	73.9(72.9 ~ 74.8)	71.9(70.5 ~ 73.4)	75.9(74.6 ~ 77.1)	4.8(4.7 ~ 4.9)	4.8(4.7 ~ 4.9)	4.8(4.7 ~ 4.9)
住宿餐饮业	72.2(71.3 ~ 73.2)	67.0(65.5 ~ 68.4)	77.5(76.3 ~ 78.8)	4.3(4.2 ~ 4.3)	4.3(4.2 ~ 4.4)	4.3(4.2 ~ 4.4)
社会服务业	65.8(64.8 ~ 66.9)	62.6(61.0 ~ 64.1)	69.2(67.8 ~ 70.5)	5.0(5.0 ~ 5.1)	5.0(4.9 ~ 5.1)	5.1(5.0 ~ 5.1)
建筑业	76.2(75.3 ~ 77.1)	76.2(75.1 ~ 77.3)	76.2(74.4 ~ 77.9)	4.2(4.2 ~ 4.3)	4.2(4.1 ~ 4.2)	4.7(4.5 ~ 4.8)
其他	72.3(71.3 ~ 73.3)	71.3(70.0 ~ 72.6)	74.0(72.4 ~ 75.6)	4.9(4.8 ~ 5.0)	4.7(4.6 ~ 4.8)	5.2(5.1 ~ 5.4)
χ^2/F 值	251.1	271.0	88.0	106.00	58.48	64.33
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1
合计	71.3(70.9 ~ 71.7)	69.3(68.7 ~ 69.8)	74.1(73.5 ~ 74.7)	4.9(4.8 ~ 4.9)	4.8(4.9 ~ 4.7)	4.9(4.7 ~ 4.7)

注: * 为 F 值

讨 论

2012年样本人群经常锻炼率为19.4%，高于2010年中国慢性病及其危险因素监测的我国成年人经常锻炼的比例(11.9%)^[3]，低于美国经常参加活动的比例(45%)^[4]。男性的经常锻炼率随年龄增加而下降，女性则相反，性别间经常锻炼率存在差异的原因有待进一步研究。文化程度越高，经常锻炼率越高，文化程度一般与社会经济水平紧密相关，文化程度和经常锻炼率的关系可能因为受教育程度高的人一般更注重健康的生活方式，更加注重身体锻炼，因此有必要在受教育水平低的人群中进行加强身体锻炼的宣传工作。

2012年样本人群从不锻炼率为71.3%，女性高于男性；并随年龄增加呈上升趋势，随文化程度的提高呈下降趋势。结合样本人群经常锻炼率的结果，我国样本人群主动锻炼还处于较低水平，有必要在整个流动人口中加强主动身体锻炼的宣传，特别是女性、文化水平较低及高年龄段人群，积极改善有关环境和政策，提高适宜身体活动的可及性并引导科学健身。

本研究显示，社会服务业及制造业的经常锻炼率最高，建筑业人员、批发零售业人员的从不锻炼率最高，是否经常锻炼也可能受调查对象的工作性质(如轻度、中度或重度体力劳动)影响。由于此次未调查研究人群的工作及交通活动情况，因此其原因还有待进一步探讨。

2012年样本人群平均每日静态行为时间为4.9 h，该结果与2010年中国慢性病及其危险因素监测常住人口成年人静态行为时间相近^[5]。有研究发现，静态时间和超重/肥胖等多种慢性病显著相关，并且静态行为时间过长还可能导致个体性格变异，从而影响其家庭及社会关系^[6,7]。青壮年人群的静态行为时间较长，有必要深入开展有针对性的健康促进工作。

(感谢31个省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团及170个监测点的卫生行政部门和疾病预防控制中心对本次调查的支持；感谢所有调查对象的配合与支持)

参 考 文 献

- [1] Li YC, Zhang M, Jiang Y, et al. Drinking behaviors and patterns among floating population aged 18–59 years old in China, 2012 [J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35(11): 1186–1191. (in Chinese)
李镒冲, 张梅, 姜勇, 等. 中国2012年18~59岁就业流动人口饮酒现状分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(11): 1186–1191.
- [2] Li BH, Song YP, Qi JN, et al. Development of Chinese floating population: surveillance survey based on areas of focused [J]. Demographic Res, 2010, 34(6): 18. (in Chinese)
李伯华, 宋月萍, 齐嘉楠, 等. 中国流动人口生存发展状况报告——基于重点地区流动人口监测试点调查[J]. 人口研究, 2010, 34(6): 18.
- [3] Chen XR, Jiang Y, Wang LM, et al. Physical activity and sedentary behavior in leisure time among Chinese young adults in 2010 [J]. Chin J Prev Med, 2012, 46(5): 399–403. (in Chinese)
陈晓荣, 姜勇, 王丽敏, 等. 2010年中国成年人业余锻炼和业余静态行为情况分析[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(5): 399–403.
- [4] Macera CA, Ham SA, Yore MM, et al. Prevalence of physical activity in the United States: behavioral risk factor surveillance system, 2001 [J]. Prev Chronic Dis, 2005, 2(2): A17.
- [5] National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Report on China Behavioral Risk Factor Surveillance System (2010) [R]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012. (in Chinese)
中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国慢性病及其危险因素监测报告(2010) [R]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012.
- [6] Banks E, Jorm L, Rogers K, et al. Screen-time, obesity, ageing and disability: findings from 91 266 participants in the 45 and up study [J]. Public Health Nutr, 2011, 14(1): 34–43.
- [7] Duncan MJ, Vandelandotte C, Caperchione C, et al. Temporal trends in and relationships between screen time, physical activity, overweight and obesity [J]. BMC Public Health, 2012, 12: 1060.

(收稿日期: 2014-08-21)

(本文编辑: 万玉立)