

· 现场调查 ·

上海市浦东新区不同人群体力活动现况调查

王书梅 范明秋 赵加奎

【摘要】 目的 了解不同人群总体体力活动水平和不同种类体力活动分布情况。**方法** 采用多阶段按比例随机抽样和整群抽样相结合的方法,抽取公务员、公司职员、高中生、社区居民、流动人口共计 3555 人,用国际体力活动量表长卷进行调查。**结果** 五类人群合计完全静坐、体力活动不活跃、活跃和高度活跃的比例分别为 20.5%、10.1%、26.5% 和 42.9%;高度活跃以社区居民最高为 65.6%,完全静坐以流动人口最高为 33.1%;在不同类型人群和不同性别组的人群中,除流动人口男性外,其他调查对象在 4 个单项活动中交通行程体力活动活跃达标率都是最高的,闲暇体力活动较少。**结论** 目前人群中最主要的体力活动仍是交通行程为主,闲暇体力活动较少,流动人口呈现两级分化。

【关键词】 体力活动;人群;现况调查

Study on physical activities status of citizens from different subpopulation in Pudong, Shanghai WANG Shu-mei*, FAN Ming-qiu, ZHAO Jia-kui. *School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China

【Abstract】 Objective To understand the levels of total physical activities among different populations, and the distribution of four domains. **Methods** With proportional stratified sampling and cluster sampling method, 3555 subjects were selected including officials, company staff, high school students, community population and floating population. **Results** The proportions for inactive, insufficiently active, minimally active and health enhancing physical active (HEPA active) as a whole were 20.5%, 10.1%, 26.5% and 42.9% respectively. Community population had the highest level of HEPA active which was 65.6%. Floating population had the highest level of inactivity of 33.1%. Apart from the male floating population, the active level in transportation, physical activity among the investigated were the highest compared to other three active domains. Leisure-time physical activity was in the opposite. **Conclusion** The type of physical activities among general citizens were mainly of physical activity related to transportation but less leisure-time physical activity was seen. Floating population had the highest level of both HEPA activity and inactivity.

【Key words】 Physical activity; Citizen; Cross-sectional study

缺乏运动是死亡、疾病和残疾的主要原因。WHO 关于危险因素研究的初步资料表明,缺乏运动,或者说久坐生活方式是全球十大致死和致残的原因之一。在全世界的许多国家中,有 60%~85% 的成年人没有做足够有益于健康的运动,静坐方式已成为世界范围的公共卫生问题^[1]。本次调查的目的是对城市中五类人群进行体力活动评价,以了解目前在城市中不同人群的体力活动水平和总体体力活动水平。

对象与方法

1. 研究对象:采用多阶段按比例随机抽样和整

群抽样相结合的方法。首先按照工作性质选取上海市浦东新区最有代表性的五类人群,即公务员、公司职员、社区居民、中学生和流动人口,按照以往浦东新区人群体育锻炼调查结果和各个种群的人口情况,确定所需样本总量和各人群所需样本量。公务员以处级或科部门为单位,包括区政府和街道政府,抽到部门的全体人员为调查对象;公司职员以公司或科室为单位(取决于公司规模大小),抽到公司或部门全体人员为调查对象;社区居民以里委为单位,先随机抽取里委,然后随机抽取门牌,上门调查时以生日与调查日前最接近者为调查对象,年龄必须在 18 岁以上;中学生以学校为单位,抽到学校所有高二年级学生为调查对象;流动人口主要集中在建筑工地、农贸市场、美容美发和服务性行业。最终调查对象公务员 592 人(16.6%)、公司职员 688 人

作者单位:200032 上海,复旦大学公共卫生学院(王书梅、赵加奎);上海市疾病预防控制中心(范明秋)

(19.4%)、社区居民 704 人(19.8%)、中学生 866 人(24.4%)和流动人口 705 人(19.8%), 共计 3555 人, 其中有效答卷为 3437 人, 应答率为 96.7%。

2. 研究方法: 研究的调查表是经过效度和信度验证的中文版本的国际体力活动量表(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)长卷。该问卷包括职业、家务、往来交通、休闲 4 类体力活动和静坐 5 个部分。采用受试对象自填问卷的调查方法。

(1) 体力活动量表能量赋值: 根据代谢当量表对体力活动进行每小时平均代谢当量(MET)赋值^[2,3]。MET 为基础代谢率的倍数, MET-minutes 为体力活动时间与 MET 值的乘积。表 1 为量表中各种体力活动能量消耗 MET 赋值情况。

表1 各种体力活动能量消耗 MET 赋值

体力活动种类	体力活动强度	MET 赋值
职业有关体力活动	重度	8
	中等	4
	步行	3.3
交通行程有关体力活动	静坐(乘车)	1
	步行	3.3
	骑自行车	4
家务有关体力活动(院中)	重度	5.5
	中等	4
家务有关体力活动(室内)	中等	3
闲暇时间体力活动	重度	8
	中等	4
	步行	3.3
	静坐	1

(2) 体力活动水平评价: ①总体体力活动水平评价: 完全静坐: 一周中没有任何中等强度或重度体力活动; ②体力活动活跃: 符合下列三项中任何一项, 判定为体力活动活跃: 每周不少于 3 d 的重度体力活动, 每天不少于 20 min; 每周走路、中等强度体力活动合并累计不少于 5 d, 并且合计时间每次不少于 30 min; 每周走路、中、重度体力活动合并累计不少于 5 d, 并且合计总能量消耗达到 600 MET/min; ③

体力活动高度活跃: 符合下列两项中任何 1 项者判定为体力活动高度活跃: 重度体力活动, 每周至少 3 d, 且能量消耗达到 1500 MET/min; 每周走路、中、重度体力活动合并累计不少于 7 d, 并且合计总能量消耗达到 3000 MET/min。

(3) 单项体力活动水平评价: ①完全静坐: 单项体力活动没有任何的中等强度或重度体力活动; ②体力活动活跃: 符合下列两项中任何一项, 判定为体力活动活跃: 活跃 1(重度体力活动活跃), 指每周不少于 3 d 的重度体力活动, 每天不少于 20 min; 活跃 2(中等强度体力活动活跃), 指每周不少于 5 d 的中等强度体力活动, 每次不少于 30 min。

结 果

1. 基线情况: 3437 名调查者中, 女性为 50.7%, 男性 49.3%; 年龄 ≤ 25 岁者占 38.0%, 26~ 岁 37.8%, 46~ 岁 17.3%, ≥ 56 岁者占 6.9%(表 2)。

2. 调查对象体力活动情况:

(1) 调查对象总体体力活动情况: 按照 IPAQ 专家建议划分体力活动的总体体力活动水平评价标准, 将总体体力活动水平划分为 4 个等级: 完全静坐、不活跃、活跃和高度活跃。调查对象中 69.4% 的人达到了体力活动活跃; 20.5% 的人一周中没有任何形式的中重度体力活动。五类人群中社区居民的体力活动活跃达到了 83.2%, 是五类人群中最高的, 而流动人口中有 33.1% 的人一周中没有任何中重度体力活动(表 3)。

(2) 调查对象单项体力活动情况: 按照 IPAQ 专家建议划分体力活动的总体体力活动水平评价标准, 将单项体力活动水平划分为 3 个等级: 完全静坐、不活跃、活跃。公司职员、公务员、社区居民、流动人口、中学生单项体力活动情况见表 4。

(3) 按照性别分组的五类人群的单项体力活动

表2 浦东新区五类人群的性别与年龄分布情况

分组变量	公务员	公司职员	社区居民	中学生	流动人口	合计	P 值
性别							>0.05
男	324(56.2)	350(53.8)	273(40.4)	383(44.5)	363(53.9)	1693(49.3)	
女	253(43.8)	300(46.2)	402(59.6)	478(55.5)	311(46.1)	1744(50.7)	
年龄(岁)							<0.05
≤25	30(5.2)	167(25.7)	26(3.9)	861(100.0)	221(32.8)	1305(38.0)	
26~	311(53.9)	441(67.8)	160(23.7)	0(0.0)	388(57.6)	1300(37.8)	
46~	206(35.7)	31(4.8)	309(45.8)	0(0.0)	49(7.3)	595(17.3)	
≥56	30(5.2)	11(1.7)	180(26.6)	0(0.0)	16(2.3)	237(6.9)	

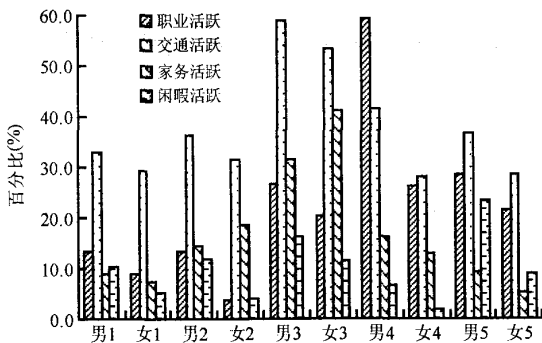
注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

表3 浦东新区五类人群总体体力活动水平

人群	完全静坐	不活跃	活跃	高度活跃	合计
公务员	126(21.9)	66(11.4)	183(31.7)	202(35.0)	577
公司职员	136(21.0)	84(12.9)	186(28.6)	244(37.5)	650
社区居民	71(10.5)	42(6.3)	119(17.6)	443(65.6)	675
中学生	148(17.2)	95(11.0)	322(37.4)	296(34.4)	861
流动人口	223(33.1)	62(9.2)	101(15.0)	288(42.7)	674
合计	704(20.5)	349(10.1)	911(26.5)	1473(42.9)	3437

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为百分比(%); $\chi^2 = 315.569, P < 0.001$

活跃达标情况(图1): ①将职业、交通往来、家务、闲暇时间四项体力活动结合起来, 可以看出, 各性别组的调查人群的交通行程活跃达标率普遍比其他三项体力活动高, 而家务和闲暇时间体力活动活跃达标率则相对要低。②从四种类型体力活动单项来看五类人群之间的差异, 可以看到社区居民的交通行程和家务活跃达标率明显高于其他人群, 其中社区居民中女性家务活动活跃达标率最高。社区居民的交通活跃率达到了 50% 以上, 男性更是接近 60%, 而公司职员和公务员的交通活跃程度只有 30% 左右; 从图 1 中还可看出公司职员和公务员的职业和家务活跃程度都相对于其他人群要低; 此外各类人群的闲暇时间体力活动都比较低, 只有男性中学生活跃率超过了 20%, 而流动人口女性活跃率仅为 2.1%。



1. 公司职员; 2. 公务员; 3. 社区居民; 4. 流动人口; 5. 中学生
图1 浦东新区五类人群各项体力活动活跃达标情况

讨 论

2002 年世界卫生报告“减少危险因素, 促进健康生活方式”中指出: 缺乏体育活动是全球非传染病发病和死亡的主要危险因素。完全缺乏体育活动估计造成 190 万例死亡(2000 年), 每年损失 1900 万残疾调整生命年(DALY), 是大约造成 15%~20% 的局部缺血性心脏病、糖尿病和某些癌症的原因^[1]。

本次调查采用的 IPAQ 调查问卷改变了以往只调查体育活动而忽略了其他体力活动的情况, 把交通、家务和职业体力活动也计算在内, 从而能够比较全面客观地评估体力活动水平, 同时也能明确提示哪些方面是薄弱环节, 从而提出有针对性的干预措施。

1. 调查人群的总体体力活动情况: 体力活动总量对代谢调节, 特别是体重控制具有重要作用。调查发现五类人群总体的体力活动活跃人口超过了 50%, 但从疾病预防和强身健体的角度考虑, 目前的总体人群体力活动水平并不乐观。而且五类人群间总体体力活动水平有明显的差异, 社区居民体力活动程度是五类人群中最高的, 从分类活动情况来看, 社区居民也是最好的。人口学特征显示, 社区人群的年龄较大, 这一方面验证了以往调查显示的退休人群体育锻炼比例较高^[2,3], 但同时也发现综合 4 个方面的体力活动情况来看, 闲暇体力活动仍是最低的。流动人口虽然从事的工作大多为体力劳动如建筑、服务行业等, 但就总体体力活动水平而言仍处于最弱势状态, 且 4 种体力活动分布极不平衡, 提示流动人口应是干预的重点人群。

2. 调查对象单项体力活动情况:

(1) 职业体力活动: 有研究发现, 我国居民的职业性体力活动水平下降与肥胖的发生率有关^[4]。本次调查结果表明, 职业性体力活动活跃达标率都较低, 相对而言, 流动人口的职业体力活动较活跃, 公司职员和公务员则处于较低水平, 特别是女性更低。当然, 职业体力活动与所从事的工作性质有关, 不能强行要求一定要达到某种体力活动水平, 可考虑增加其他类型体力活动量以保证充分的体力活动总量。

(2) 交通行程体力活动: 骑自行车和步行是人们交通相关体力活动的主要来源, 而且除流动人口男性外, 由交通而发生的体力活动在各个人群中都是最高的。国外研究发现, 步行和骑自行车的交通行程体力活动与体重指数负相关^[5-7], 能够降低心血管系统危险因素水平^[8-11]。因此, 有必要提倡人们多利用交通活动来增加体力活动水平, 同时也要关注交通环境对人们交通活动和健康状况的影响。

(3) 家务活动: 我国的城市居民基本没有室外家务重度体力活动, 家务活动中体力活动多为轻或中等强度。对于社区人口和女性, 家务活动是其主要体力活动来源之一。实质上, 家务活动也是一种体力活动, 这在今后的干预活动中应该明确。特别是

表4 浦东新区公司职员、公务员、社区居民、流动人口、中学生单项体力活动情况

分组变量	职业体力活动				交通行程体力活动				家务体力活动				闲暇时间体力活动			
	完全静坐	不活跃	活跃	合计	完全静坐	不活跃	活跃	合计	完全静坐	不活跃	活跃	合计	完全静坐	不活跃	活跃	合计
公司职员																
男性	80(46.5)	69(40.1)	23(13.4)	172	76(23.2)	143(43.7)	108(33.0)	327	123(37.7)	173(53.1)	30(9.2)	326	181(56.4)	106(33.0)	34(10.6)	321
女性	76(63.9)	32(26.9)	11(9.2)	119	46(16.7)	149(54.2)	80(29.1)	275	106(37.3)	156(54.9)	22(7.7)	284	189(70.0)	67(24.8)	14(5.2)	270
合计	156(53.6)	101(34.7)	34(11.7)	291	122(20.3)	292(48.5)	188(31.2)	602	229(37.5)	329(53.9)	52(8.5)	610	370(62.6)	173(29.3)	48(8.1)	591
	$\chi^2 = 8.522, P = 0.014$				$\chi^2 = 7.233, P = 0.027$				$\chi^2 = 0.482, P = 0.786$				$\chi^2 = 12.994, P = 0.002$			
公务员																
男性	100(58.1)	49(28.5)	23(13.4)	172	63(21.7)	122(42.1)	105(36.2)	290	106(34.6)	156(51.0)	44(14.4)	306	210(68.6)	60(19.6)	36(11.8)	306
女性	79(76.0)	21(20.2)	4(3.8)	104	53(22.6)	107(45.7)	74(31.6)	234	62(25.5)	136(56.0)	45(18.5)	243	191(80.6)	36(15.2)	10(4.2)	237
合计	179(64.9)	70(25.4)	27(9.8)	276	116(22.1)	229(43.7)	179(34.2)	524	168(30.6)	292(53.2)	89(16.2)	549	401(73.8)	96(17.7)	46(8.5)	543
	$\chi^2 = 10.945, P = 0.004$				$\chi^2 = 1.234, P = 0.537$				$\chi^2 = 5.751, P = 0.056$				$\chi^2 = 13.038, P = 0.001$			
社区居民																
男性	40(23.1)	87(50.3)	46(26.6)	173	36(14.5)	67(26.9)	146(58.6)	249	49(19.4)	124(49.0)	80(31.6)	253	155(62.2)	53(21.3)	41(16.5)	249
女性	64(29.4)	109(50.0)	45(20.6)	218	52(13.9)	123(32.8)	200(53.3)	375	62(16.2)	164(42.8)	157(41.0)	383	274(72.7)	59(15.6)	44(11.7)	377
合计	104(26.6)	196(50.1)	91(23.3)	391	88(14.1)	190(30.4)	346(55.4)	624	111(17.5)	288(45.3)	237(37.3)	636	429(68.5)	112(17.9)	85(13.6)	626
	$\chi^2 = 2.878, P = 0.237$				$\chi^2 = 2.502, P = 0.286$				$\chi^2 = 5.763, P = 0.056$				$\chi^2 = 7.581, P = 0.023$			
流动人口																
男性	47(29.2)	19(11.8)	95(59.0)	161	124(37.3)	71(21.4)	137(41.3)	332	180(55.0)	93(28.4)	54(16.5)	327	256(78.8)	47(14.5)	22(6.8)	325
女性	33(33.7)	39(39.8)	26(26.5)	98	89(30.5)	121(41.4)	82(28.1)	292	158(54.7)	93(32.2)	38(13.1)	289	246(84.8)	38(13.1)	6(2.1)	290
合计	80(30.9)	58(22.4)	121(46.7)	259	213(34.1)	192(30.8)	219(35.1)	624	338(54.9)	186(30.2)	92(14.9)	616	502(81.6)	85(13.8)	28(4.6)	615
	$\chi^2 = 35.4, P = 0.0000$				$\chi^2 = 30.145, P = 0.000$				$\chi^2 = 1.878, P = 0.391$				$\chi^2 = 8.330, P = 0.016$			
中学生																
男性	37(27.8)	58(43.6)	38(28.6)	133	59(15.6)	180(47.7)	138(36.6)	377	157(41.8)	184(48.9)	35(9.3)	376	142(37.5)	148(39.1)	89(23.5)	379
女性	61(42.4)	52(36.1)	31(21.5)	144	67(14.1)	273(57.5)	135(28.4)	475	200(42.2)	248(52.3)	26(5.5)	474	254(53.6)	177(37.3)	43(9.1)	474
合计	98(35.4)	110(39.7)	69(24.9)	277	126(14.8)	453(53.2)	273(32.0)	852	357(42.0)	432(50.8)	61(7.2)	850	396(46.4)	325(38.1)	132(15.5)	853
	$\chi^2 = 6.488, P = 0.039$				$\chi^2 = 8.473, P = 0.014$				$\chi^2 = 4.753, P = 0.093$				$\chi^2 = 40.213, P = 0.000$			

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

在目前家务劳动的社会化和家用设备的电器化,使人们日常生活中通过家务劳动而产生的体力活动大为减少,其对总体能量消耗的贡献也越来越低。如何在保证人们高品质生活的情况下,也能够做一些力所能及的家务活动值得探索。

(4) 闲暇时间体力活动: 本次调查显示闲暇时间体力活动活跃达标率相对于其他 3 种类型的体力活动要低, 也就是说人们工作、学习之余主动利用闲暇时间参加健身活动的比例较低, 而闲暇时间体力活动是 4 种体力活动中国内外研究最多的一种也是健康效应最为肯定的一种, 因此促进人们多参加闲暇时间的体力活动应作为今后的干预重点之一。

3. 结论与建议: 干预重点人群为流动人口、在职人员、女性。干预的重点领域为闲暇时间体力活动与交通相关体力活动。干预方法: ①加强宣传, 特别是大众媒体的参与, 让人们认识到体力活动的重要性; 不同的人群可根据自身特点, 选择合适的途径和方法增加每日的体力活动水平, 特别提倡主动寻求体力活动, 如做一些力所能及的家务, 上下班尽量步行或骑自行车, 闲暇时间多参加一些健身活动。②加强社区行动, 可以社区为单位开展综合性体力活动促进项目, 学校、公司、国家单位等可以共享资源, 同时社区也可以提供一些技术上的服务。③充分发挥地方政府的作用, 在城市和城区规划中应考虑居

民的体力活动问题, 如体育场馆和小区健身中心的建设等。

参 考 文 献

- 1 WHO. Annual global move for health initiative: a concept paper. WHO, Geneva, 2003.
- 2 孙莉敏, 吴毅, 胡永善. 上海地区南京东路社区居民体育锻炼现状调查. 中国运动医学杂志, 2001, 20: 57-59.
- 3 顾凯, 沈勋章, 孙建平, 等. 上海市社区居民静坐方式和体育锻炼情况及其影响因素分析. 上海预防医学杂志, 2002, 14: 444-446.
- 4 Bell AC, Ge K, Popkin BM, et al. Weight gain and its predictors in Chinese adults. Int J Obesity, 2001, 25: 1079-1086.
- 5 Hu G, Pekkarinen H, Hanninen O, et al. Relation between commuting leisure-time physical activity and serum lipids in a Chinese urban population. Ann Human Biol, 2001, 28: 412-421.
- 6 Hu G, Pekkarinen H, Hanninen O, et al. Commuting leisure-time physical activity and cardiovascular risk factors in China. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2002, 34: 234-238.
- 7 Hu G, Pekkarinen H, Hanninen O, et al. Comparison of dietary and non-dietary risk factors in overweight and normal-weight Chinese adults. British J Nutri, 1998, 7: 285-289.
- 8 Hayashi T, Tsumura K, Suetatsu C, et al. Walking to work and the risk for hypertension in men: the Osaka Health Survey. Ann Int Med, 1999, 131: 21-26.
- 9 Oja P, Vuori I, Paronen O. Daily walking and cycling to work: their utility as health-enhancing physical activity. Patient Education and Counseling, 1998, 33 suppl: s87-s94.
- 10 Hendriksen IJ, Zuiderveld B, Kemper HC, et al. Effect of commuter cycling on physical performance of male and female employees. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2000, 32: 504-510.
- 11 Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, et al. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. Archives of Int Med, 2000, 160: 1621-1628.

(收稿日期: 2006-03-24)

(本文编辑: 尹廉)

· 消息 ·

第四届国际流行病学培训项目和公共卫生干预组织学术大会概况

第四届国际流行病学培训项目和公共卫生干预组织 (TEPHINET) 学术大会于 2006 年 11 月 12-18 日在巴西首都巴西利亚召开。本次会议由国际现场流行病学与公共卫生干预培训组织 (TEPHINET)、美国疾病预防控制中心 (CDC) 及巴西联邦共和国卫生部联合主办, 主题为“通过全球现场流行病学合作促进公共卫生”。会议就最近两年世界各国现场流行病学工作的调查成果进行为期 6 天的交流, 以达到促进世界各个国家现场流行病学培训项目 (FETP) 之间的学术和技术交流, 共享经验, 加强全球应对各种疾病暴发和流行的能力。大会共接收 192 篇摘要, 有 45 个国家和地区的 400 余名代表参加, 其中中国现场流行病学培训项目 (CFETP) 派出 4 名教师和 6 名学员赴巴西参加会议, 共有 8 篇摘要和 3 个展板被选中。中国代表团的调查报告从公共卫生事件的重要性和调查质量上, 均获得了 TEPHINET 主席、美国 CDC 专家以及各国参会代表的高度评价, 显示出 CFETP 在经历了 6 年的发展后, 已经成为国际 TEPHINET 组织中一支令人瞩目的力量, 在国际现场流行病学领域占有重要的位置。

整个会议设置了专题 workshop、各国代表介绍现场流行病学调查报告、专家讲座等几个部分。大会的第一天为 workshop 专场讨论, 共分为 7 个主题会场, 其中包括分子流行病学、现场调查中的病例对照研究、疫苗效果评价、禽流感防治、国际突发公共卫生事件评估、组织管理和培训技术等方面。从第二天开始各国流行病学工作者开始介绍现场调查报告, 调查内容涵盖广泛, 包括传染病、慢性病、计划免疫、监测系统评价等多个领域。在专家讲座部分, 来自美国 CDC 的专家和巴西卫生部副部长分别对世界流感大流行这一公共卫生问题进行了专题讲座, 并就这一当前热门话题与各国代表进行了沟通和交流, 此外, 来自于不同领域的专家分别介绍了全球沙门菌实验室监测网络、发展中国家的慢性病研究以及加强全球流行病学培训项目的合作等内容。