

# 杭州市城区初中生体力活动行为与认知状况调查

任艳军 刘庆敏 吕筠 李立明

**【摘要】** 目的 了解杭州市城区初中生体力活动行为与认知情况。方法 选取杭州市4549名城区初中生进行自填式问卷调查,了解初中生校内外体力活动、静态活动和对体力活动的看法。结果 4549名初中生中仅7.50%每天体力活动时间 $\geq 60$  min。初中生每日校外做作业约2 h,周末约3 h,其他坐着活动的时间每日 $\geq 30$  min和周末约2 h的比例最高。初中生每天60 min参加体力活动保持健康的知晓率仅为24.63%,不同年级和性别的学生对体力活动作用的认识差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 杭州市城区初中生仍然缺乏体力活动和相关知识,应开展干预活动促进其体力活动的水平。

**【关键词】** 体力活动; 认知状况; 中学生

**Behavior and knowledge on physical activity among urban junior students in Hangzhou** REN Yan-jun<sup>1</sup>, LIU Qing-min<sup>1</sup>, LV Jun<sup>2</sup>, LI Li-ming<sup>2,3</sup>. 1 Hangzhou Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou 310021, China; 2 Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University Health Science Center; 3 Qianjiang Distinguished Experts  
Corresponding authors: LV Jun, Email: lvjun@bjmu.edu.cn; LI Li-ming, Email: lmlee@vip.163.com  
This work was supported by a grant from the Community Interventions for Health of Oxford Health Alliance.

**【Abstract】 Objective** To study the status of physical activity (PA) and sedentary behaviors and relevant knowledge to it among junior students. **Methods** In a cross-sectional study, a self-administered questionnaire was used to assess the PA, sedentary behaviors and relevant knowledge on 4549 eligible urban junior students. **Results** Among the 4549 junior students, only 7.50% engaged in  $\geq 60$  minutes of PA, per day. Those junior students spending 2 hours on weekdays, 3 hours on weekends in doing homework and those spending  $\geq 30$  min on weekdays, 2 hours on weekends in doing other sedentary activities, accounted for the highest proportion of the subjects respectively. The awareness rate of spending at least 60 minutes each day on PA to stay fit and healthy was 24.63%. Differences in gender and grade at school were significantly on 'understanding of health benefits regarding PA' ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Urban junior students were lack of awareness and appropriate behavior on physical activities so the related intervention should be taken actively to improve the current situation among the adolescents at school.

**【Key words】** Physical activity; Knowledge status; Junior student

体力活动不足已成为全球慢性病的三大危险因素之一<sup>[1]</sup>。青少年进行适量的体育锻炼不仅有助于生长发育和身心健康,也有助于降低罹患肥胖、高血压、高血糖等慢性疾病的风险<sup>[2,3]</sup>。随着社会经济和生活水平的提高以及学生课业负担的加重,城市青少年学生体力活动水平逐渐降低,成为重要的公共

卫生问题<sup>[4-6]</sup>。为此本研究对杭州市城区初中生体力活动行为和认知情况进行调查。

## 对象与方法

1. 样本人群:2009年3—6月抽取杭州市3个主城区(西湖区、拱墅区、下城区)4779名初中一年级(初一)和初中三年级(初三)学生进行自填式问卷调查,抽样方法详见文献[7]。

2. 调查内容:调查采用统一设计的青少年健康调查问卷。问卷内容涉及一般情况、膳食习惯、体力活动以及吸烟三部分。其中体力活动部分主要包括:①学生校内外各类体力活动情况:一周内至

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.07.007

基金项目:社区健康干预(CIH)项目(牛津健康联盟·中国·杭州)

作者单位:310021 杭州市疾病预防控制中心(任艳军、刘庆敏);北京大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系(吕筠、李立明);杭州市钱江特聘专家(李立明)

通信作者:吕筠, Email:lvjun@bjmu.edu.cn; 李立明, Email:lmlee@vip.163.com

少每天累积30 min体力活动的天数,达到每天累积30 min体力活动的实际活动时间,本学年每周上体育课的天数,体育课上运动的时间,过去7 d中上下学的交通出行方式;②学生每天在校外做作业和其他静坐式娱乐活动的时间;③对体力活动的看法:认为同年龄孩子为了保持健康每天应参加多长时间的体力活动,对体力活动给个人带来的益处和坏处的感知。这里的体力活动指的是所有会使个体出汗、心跳和呼吸加快的活动,如体育运动、学校内活动、与朋友一起玩耍、或步行/骑自行车往返学校等。

3. 质量控制:由2名以上专业人员进行英-中翻译,并经过预调查后最终确定调查问卷。所有问卷均在统一时间进行发放和回收。调查质控员经过统一培训,对学生自填的问卷进行一级逐份审核和二、三级的抽样审核,以保证问卷质量。所有收回的问卷均得到学生家长和本人的知情同意签字。

4. 统计学分析:采用EpiData 3.2软件建立数据库,双重录入数据并经逻辑检错修正无误后,应用SPSS 16.0软件进行数据分析。分类变量的统计描述主要采用构成比,不同年级和性别的组间比较采用Person  $\chi^2$ 检验。设体力活动作用知识“是/否”选项中“是”得1分,“否”得0分,并分别计算6项正性作用(会更健康、可以控制体重、令人精力充沛、体育会更好、有趣、保持好身材)认识得分和4项负性作用(会受伤、令人疲惫、他人面前活动感到不好意思、无聊)认识得分。以是否有每周7 d每天至少60 min体力活动作为应变变量,以对体力活动的看法(是否知道每天至少60 min体力活动,正性作用认识得分以及负性作用认识得分)为3个自变量分别进行非条件logistic回归分析,利用回归系数 $\exp(\beta)$ 即OR值评价控制年龄和性别因素后初中生对体力活动的看法与行为的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 一般情况:共调查杭州市3个城区4779名初中生,回收有效问卷4551份,调查应答率为95.23%。去除缺失部分体力信息的2份问卷,有

4549名学生纳入本次分析。其中初一学生2315名,初三学生2234人;男女生比为1.09:1;84.00%的学生年龄为12~15岁。

### 2. 体力活动情况:

(1)每天总体力活动时间:表1显示,4549名学生中通常每周不足5 d、每天能参加至少累积30~59 min体力活动(包括校内外的任何体力活动)的比例最高,占38.43%;其次为每周5~6 d、每天能累积30~59 min和每周7 d、每天能累积30~59 min,比例分别为20.71%和17.23%。仅有7.50%的学生通常每周每天能累积 $\geq 60$  min的体力活动,其中男生为11.37%,女生为3.38%,性别差异有统计学意义( $P < 0.001$ ),年级差异无统计学意义( $P = 0.05$ )。

表1 杭州市4549名城市初中生每周每天体力活动时间分布(%)

每周体力活动时间(d)	每天体力活动累积时间(min)		
	<30	30~	$\geq 60$
0~4	7.69	38.43	3.52
5~6	0.97	20.71	2.70
7	0.53	17.23	7.50

(2)体育课运动时间:调查结果显示约62.15%的初中生每周至少有3节体育课,约58.98%的学生每节体育课运动(可致出汗、心跳和呼吸加快)时间至少20 min。其中,初一学生每周 $\geq 3$ 节体育课比例高于初三( $P < 0.001$ ),每节体育课运动时间 $\geq 20$  min的学生比例则为初三高于初一( $P < 0.001$ )。

(3)上下学运动时间:4549名学生中约42.34%过去7 d每天步行或骑自行车上下学,22.09%的学生过去7 d没有步行或骑自行车上下学。其中过去7 d没有步行或骑自行车上下学的比例为初一高于初三( $P = 0.003$ ),性别差异则无统计学意义( $P = 0.256$ )。

(4)校外静态活动:初中生在校外做作业时间平时超过2 h和周末超过3 h的比例分别为44.60%和49.89%,其他坐着活动(看电视、使用与课业无关的计算机、坐着聊天等)平时超过30 min和周末超过2 h的比例分别为29.65%和39.44%。

表2显示,按不同年级和性别分组比较,结果初中生平时做作业时间超过2 h和周末超过3 h的比例

表2 杭州市4549名城市初中生校外静态活动时间分布

静态活动时间	初一		初三		P值	男生		女生		P值
	人数	比例(%)	人数	比例(%)		人数	比例(%)	人数	比例(%)	
平时做作业时间 $> 2$ h**	841	36.60	1188	53.37	<0.001	958	40.73	1070	49.33	<0.001
周末做作业时间 $> 3$ h**	1060	46.41	1181	53.49	<0.001	1045	44.43	1195	55.35	<0.001
平时其他坐着活动的时间 $> 30$ min*	645	28.09	704	31.65	0.009	718	30.55	630	29.07	0.277
周末其他坐着活动的时间 $> 2$ h**	950	41.34	844	38.10	0.026	974	41.54	819	37.83	0.011

注:\*年级差异有统计学意义; \*\*性别差异有统计学意义

均为女生高于男生,初三高于初一(均  $P < 0.001$ );平时其他坐着活动超过 30 min 为初三多于初一 ( $P = 0.009$ ),性别差异无统计学意义;周末其他坐着活动超过 2 h 则为男生多于女生,初一多于初三(均  $P < 0.001$ )。

3. 体力活动知识:

(1) 每天体力活动时间:4549 名学生中,仅 24.63% 的学生认为至少每天 60 min 参加体力活动来保持健康,其中男生比例为 31.65%,女生为 17.08%,性别差异有统计学意义 ( $P < 0.001$ ),年级差异则无统计学意义 ( $P = 0.554$ )。

(2) 体力活动作用:4549 名学生中,认为经常参加体力活动“会更健康”和“体育会更好”的比例较高分别为 96.52% 和 92.67%;认为“可以控制体重”、“保持好身材”、“有趣”的比例次之,均在 80% ~ 90% 之间,认为“令人精力充沛”比例为 63.40%。对经常参加体力活动的负性作用认识中“令人疲惫”比例较高占 57.34%，“会受伤”、“他人面前活动感到不好意思”、“无聊”等认识比例较低,均  $< 20\%$ 。

表 3 显示按不同年级和性别比较,可见初三学生对体力活动正性认识(“更健康”、“有趣”)比例低于初一学生(均  $P < 0.05$ );对体力活动负性认识(“会受伤”、“在他人面前活动感到不好意思”和“很无聊”)则高于初一(均  $P < 0.05$ )。女生认为“可以控制体重”、“保持好身材”、“令人疲惫”和“很无聊”的比例高于男生(均  $P < 0.05$ ),而认为“有乐趣”、“令人精力充沛”和“会受伤”则低于男生(均  $P < 0.05$ )。

(3) 体力活动知识与行为的关系:多变量非条件 logistic 回归分析结果显示,控制年级和性别 2 个因素后,初中生每周每天至少 60 min 的体力活动行为与知晓每天至少 60 min 体力活动、体力活动正性作用认识得分存在关联,OR 值(95%CI)分别为 3.046

(2.420 ~ 3.833) 和 1.212(1.089 ~ 1.348),与体力活动负性作用认识得分的关联差异无统计学意义 ( $P = 0.322$ )。

讨 论

2008 年美国健康与人类服务部(DHHS)在体力活动指南中指出儿童青少年每天应进行至少 60 min 的体力活动<sup>[8]</sup>,我国学生体育锻炼运动负荷的卫生标准也明确要求健康中小学生学习体育课、课外活动时间每天不得少于 60 min<sup>[9]</sup>。本次社区健康干预项目为中国、印度、墨西哥和英国 4 国协作性研究;调查显示,仅 7.50% 的初中生能有每周 7 d、每天 60 min 及/或以上的校内外体力活动,且仅约 1/4 的初中生认为至少每天 60 min 参加体力活动来保持健康。结果说明杭州市大多数城市初中生每天体力活动时间低于 60 min 并且缺乏对每天至少 60 min 体力活动时间的认识。

调查发现在过去 7 d 中仅 42.34% 的初中生会每天步行或骑自行车上下学,约 1/5 的初中生从不步行或骑自行车上下学,说明目前杭州市大多数城市初中生没有利用步行或骑自行车上下学这一途径来增加体力活动,原因可能是当前交通拥堵或上学路程远,家长出于安全或疼爱孩子考虑会自己开车或骑车接送孩子上下学。

有研究表明<sup>[10,11]</sup>,校外静态活动如做作业、看电视、使用计算机等静止性活动不仅挤占青少年宝贵的课外活动时间,也由于较少的能量消耗成为青少年超重肥胖的重要危险因素。本次调查发现近 1/3 的杭州市初中生平均每天 2 h 以上坐着,其中做作业时间均为女生超过男生,初三多于初一,这可能与男生相对好动和初三负担较重有关,从而也提示,在制定体力活动促进措施时需要考虑性别和年级的差异。

正确且充分的认知有助于健康行为的养成。本次调查显示仅 24.63% 的学生认为至少每天 60 min 参加体力活动来保持健康。初中生对体力活动作用的认识主要集中在会使人更健康、体育成绩会更好;其他正性作用的认识如有趣、令人精神充沛相对较少。其中不同年级和性别对体力活动作用认识差异的结果也说明女生更注重体力活动对个人形象的影响和趣味性,男生偏重体力活动带来体能上的乐趣,同时随着知识的累积初中生对体力活动负性作

表 3 杭州市 4549 名城市初中生对经常参加体力活动作用认识的比例(%)

体力活动作用	年级		P 值	性别		P 值	合计
	初一	初三		男生	女生		
会更健康*	97.31	95.69	0.003	96.56	96.46	0.843	96.52
体育会更好	93.19	92.13	0.168	92.61	92.77	0.830	92.67
可以控制体重*	88.07	89.15	0.251	86.38	91.10	<0.001	88.60
保持好身材*	83.28	85.39	0.051	82.98	85.78	0.010	84.31
有趣**	85.60	78.81	<0.001	88.31	75.69	<0.001	82.27
令人精力充沛*	63.21	63.60	0.786	67.16	59.31	<0.001	63.40
令人疲惫*	57.63	57.04	0.690	55.73	59.07	0.024	57.34
会受伤**	20.27	23.00	0.026	26.56	16.27	<0.001	21.60
在他人面前活动感到不好意思*	17.06	19.60	0.028	17.68	18.99	0.257	18.30
很无聊**	12.00	16.91	<0.001	11.30	17.76	<0.001	14.42

注:\* 同表 2

用的认识也逐渐增多。结果也显示,中学生知晓每天至少60 min体力活动以及对体力活动正性作用认识多均与每天至少60 min体力活动行为存在关联性。由此可见,需要加强对初中生体力活动知识的教育,尤其是体力活动时间和正性作用方面的知识宣传,开展更具趣味性和针对性的健康促进活动。

### 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO, 2004.
- [2] Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. CMAJ, 2006, 174(6): 801-809.
- [3] Li BH, Wu SS, Li SS, et al. Physical activity patterns of 190 pupils in Beijing and its relationship with obesity. Chin J Sch Health, 2011, 32(4): 430-431. (in Chinese)  
李百惠, 吴双胜, 李珊珊, 等. 北京市190名小学生身体活动模式与肥胖的相关性分析. 中国学校卫生, 2011, 32(4): 430-431.
- [4] Zhang SW, Ma J, Song Y, et al. Analysis on daily activity of adolescents in Beijing Yayuncun Community and surrounding areas. Chin J Sch Health, 2008, 29(7): 594-595. (in Chinese)  
张世伟, 马军, 宋逸, 等. 北京亚运村及周边地区中学生日常体力活动现状分析. 中国学校卫生, 2008, 29(7): 594-595.
- [5] Ma J, Wu SS, Li BH, et al. Investigation on physical activity among children and adolescents with different nutritional status in five cities in China. Chin J Sch Health, 2009, 30(3): 214-217. (in Chinese)  
马军, 吴双胜, 李百惠, 等. 五个城市不同营养状况中小学生体力活动现状调查. 中国学校卫生, 2009, 30(3): 214-217.
- [6] Wu SS, Wang HJ, Li BH, et al. Association between socioeconomic status and physical activities in Chinese children. Chin J Epidemiol, 2010, 31(5): 513-516. (in Chinese)  
吴双胜, 王海俊, 李百惠, 等. 北京市小学生身体活动与家庭经济地位的关系. 中华流行病学杂志, 2010, 31(5): 513-516.
- [7] Huang XM, Lv J, Liu QM, et al. A survey on tobacco use and relevant issues among junior students in three districts of Hangzhou. Chin J Dis Control Prev, 2010, 14(5): 389-392. (in Chinese)  
黄雪梅, 吕筠, 刘庆敏, 等. 杭州市三城区初中生烟草使用及相关情况调查. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(5): 389-392.
- [8] Pate RR, Yancey AK, Kraus WE. The 2008 physical activity guidelines for Americans: implications for clinical and public health practice. Am J Lifestyle Med, 2010, 4(3): 209-217.
- [9] Ji CY. Child and Adolescent Health Science. 6<sup>th</sup> ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 253-254. (in Chinese)  
季成叶. 儿童少年卫生学. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 253-254.
- [10] Dupuy M, Godeau E, Vignes C, et al. Socio-demographic and lifestyle factors associated with overweight in a representative sample of 11-15 year olds in France: results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) cross-sectional study. BMC Public Health, 2011, 11: 442.
- [11] Goldfield GS, Kenny GP, Hadjiyannakis S, et al. Video game playing is independently associated with blood pressure and lipids in overweight and obese adolescents. PLoS One, 2011, 6(11): e26643.

(收稿日期: 2011-12-20)

(本文编辑: 尹廉)

## 中华流行病学杂志第六届编辑委员会通讯编委名单

- |                     |                   |                        |
|---------------------|-------------------|------------------------|
| 陈 曦(湖南省疾病预防控制中心)    | 赛丰满(成都市疾病预防控制中心)  | 高 婷(北京市疾病预防控制中心)       |
| 姜宝法(山东大学公共卫生学院)     | 李 杰(北京大学医学部)      | 李十月(武汉大学公共卫生学院)        |
| 李秀夫(浙江大学医学院公共卫生学院)  | 廖苏苏(中国医学科学院基础医学院) | 林 玫(广西壮族自治区疾病预防控制中心)   |
| 林 鹏(广东省疾病预防控制中心)    | 刘爱忠(中南大学公共卫生学院)   | 刘 刚(四川省疾病预防控制中心)       |
| 刘 静(北京安贞医院)         | 刘 莉(四川省疾病预防控制中心)  | 刘 玮(军事医学科学院微生物流行病学研究所) |
| 鲁凤民(北京大学医学部)        | 欧剑鸣(福建省疾病预防控制中心)  | 彭晓曼(北京市疾病预防控制中心)       |
| 邱洪斌(佳木斯大学)          | 赛晓勇(解放军总医院)       | 苏 虹(安徽医科大学公共卫生学院)      |
| 汤 哲(首都医科大学附属宣武医院)   | 田庆宝(河北医科大学公共卫生学院) | 王 蓓(东南大学公共卫生学院)        |
| 王素萍(山西医科大学公共卫生学院)   | 王志萍(山东大学公共卫生学院)   | 谢 娟(天津医科大学公共卫生学院)      |
| 徐爱强(山东省疾病预防控制中心)    | 徐慧芳(广州市疾病预防控制中心)  | 严卫丽(新疆医科大学公共卫生学院)      |
| 阎丽静(中国乔治中心)         | 杨春霞(四川大学华西公共卫生学院) | 余运贤(浙江大学医学院公共卫生学院)     |
| 曾哲涛(北京安贞医院)         | 张 波(宁夏回族自治区卫生厅)   | 张宏伟(第二军医大学)            |
| 张茂俊(中国疾病预防控制中心传染病所) | 张卫东(郑州大学公共卫生学院)   | 赵亚双(哈尔滨医科大学公共卫生学院)     |
| 朱 谦(河南省疾病预防控制中心)    | 祖荣强(江苏省疾病预防控制中心)  |                        |