



# 上海市成年人、老年人体质现状与变化的研究

刘欣<sup>1</sup>, 范本浩<sup>2</sup>

**摘要:** 本文通过对2005年上海市国民体质监测成年人、老年人人群数据的系统分析,并与2000年监测结果的比较,探讨上海市成年人、老年人的体质现状及变化趋势,研究影响体质变化的原因,为本市全民健身发展的方针政策提供参考依据。方法:以2005年上海市国民体质监测成年人、老年人为研究对象,体质监测按国家统一方案实施。结果:成年人、老年人身体形态、机能、素质指标的年龄变化趋势与其他研究者的研究结果总体相同,但在变化发生的时间、幅度等方面存在一定的差异。体质综合评价结果显示,体质合格率、优良率均较高,国民体质综合指数也高于全国平均水平,多项机能、素质指标水平高于全国平均值。与2000年上海市国民体质监测结果比较,男性超重、肥胖增幅较大,心肺耐力没有明显改善,但其他机能、素质指标水平有明显提高。结论:本研究揭示了上海成年人、老年人的体质变化趋势和特点,各项比较分析显示,成年人、老年人体质总体良好,其原因与市民健康意识的增强、全民健身运动的开展,以及本市体育健身环境的改善密切相关。但应关注静态生活方式、防患意识不强、锻炼效益不佳等因素对市民体质的影响,对此提出了对策和建议。

**关键词:** 体质监测;上海市民体质;身体形态;身体机能;身体素质

中图分类号: G804.49

文献标识码: A

文章编号: 1006-1207(2008)01-0021-08

## Status Quo and Changes of the Physique of the Adults and the Old People in China

LIU Xin<sup>1</sup>, FAN Ben-hao<sup>2</sup>

(Shanghai Research Institute Sports Science, Shanghai 200030, China)

**Abstract:** Through the systematic analysis on the indices obtained in the 2005 National Fitness Monitoring in Shanghai on the adults and the old people and comparing the indices of 2005 with those of 2000, the article tries to study the status quo and variation trend of Shanghai adults and old people's physique so as to find out the cause of the variation and provide reference for the development of mass fitness in Shanghai. The result of the investigation shows that the age variation trend of the body shape, function and physique indices of the adults and the old people is nearly the same as the results of the other researchers, but there exists a certain difference in the time and extent of the variation. The result of the physique evaluation shows that the physique pass rate and excellent rate are relatively high. The National Physique Index is above the average. Several functional and physique indices are higher than the average national values. Compared with the results of 2000 National Fitness Monitoring, there is no significant improvement in men's overweight, considerable increase of obesity and cardiovascular endurance, whereas the other functional and physique indices have been improved apparently. The article reveals the variation trend and characteristics of Shanghai adults and old people's physique and puts forward some suggestions.

**Key words:** fitness monitoring; Shanghai people; body shape; physical function; physique

## 1 前言

国民体质是国家经济建设和社会发展的基础,是综合国力的重要组成部分。国民体质监测是通过科学的方法,系统了解国民体质现状、跟踪国民体质变化轨迹的一种手段,是准确把握全民健身运动发展方向的重要环节。

2005年国民体质监测是继2000年首次国民体质监测后,第二次对国民体质信息的大规模系统性收集,上海按照国家10部委的统一部署,积极开展了相关工作。通过这次监测,进一步了解了上海市民的体质现状及变化趋势,对科学评估“十五”期间全民健身工作,推动全民健身运动的开展,加强体育健身的科学指导,增强和改善市民体质,

促进上海健康城市建设,具有重要的意义和价值。

本文通过对2005年上海市国民体质监测成年人、老年人监测结果的系统性描述和分析,以及与2000年监测结果的比较,力图较全面反映上海市成年人、老年人的体质现状及变化趋势,结合背景资料分析探讨变化产生的原因,并对进一步增强和改善上海市市民体质提出对策和建议。

## 2 对象和方法

### 2.1 对象

以2005年上海市国民体质监测成年人、老年人监测对象为研究对象。成年人年龄范围为20~59周岁,老年人为60~

收稿日期: 2007-11-27

第一作者简介: 刘欣(1959-),男,副研究员,主要研究方向: 体质。 E-mail: lx2005mail@126.com, Tel: 021-64330794

作者单位: 1. 上海体育科学研究所, 上海 200030, 2. 上海市体育局群体处, 上海 200030



69 周岁,均以 5 岁分组。

监测采取整群抽样,样本来自于全市 17 个区(县)的社区、行政村、企事业单位,以及机关、学校等,共 196 个监测点。根据所属的区域不同,监测对象分为市区和郊区(含农村)两大类,市区成年人依其工作性质又分为体力劳动者和非体力劳动者两类。

最终有效样本,成年人为 23326 人,老年人 3179 人。总体男女性别比为 1:1.04,市区、郊区(含农村)两类人群比为 1:0.72,市区成年人中体力、非体力人群比为 1:0.94。完成计划监测样本量的 99.1%。

## 2.2 方法

通过体质测试了解受试者体质水平,测试指标包括身体形态、机能、素质 3 类,其中成年人指标 15 或 18 项(根据不同年龄确定),老年人 13 项。除原始测试数据外,对部分指标进行了派生计算,以减小因身体形态差异对指标水平可能产生的影响(见表 1)。

表 1 成年人、老年人体质监测指标

Table 1 Indices of the Adults and Old People's Fitness Monitoring

	测试指标	派生指标
分类	身高、体重、胸围、腰围、BMI、腰臀比、臀围	皮褶厚度和
身体形态	皮褶厚度(上臂部、肩胛部、腹部)	
	体脂率(生物电阻抗法)	
身体机能	安静脉搏、血压、肺活量、台阶试验(成年人)	脉压差、台阶指数、肺活量/体重、肺活量/身高
身体素质	握力、坐位体前屈、选择反应时、闭眼单脚站立	握力/体重
	背力(40 岁以下)、纵跳	背力/体重
	俯卧撑(40 岁以下,男)	
	1min 仰卧起坐(40 岁以上,女)	

通过问卷调查了解受试者参与体育锻炼、生活方式、日常体力活动、与体育相关的活动,以及对体质与健康等问题的认知与倾向等信息,作为分析人群体质变化的背景资料。问卷调查共计为 34 项,与体质测试同步进行。

体质测试按照国家统一规定的方法<sup>[1]</sup>进行,为确保监测数据的准确性,对监测过程进行了严格的质量控制。现场测试时间为 2005 年 7 月至 9 月。

数据统计使用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学分析。

## 3 结果与分析

### 3.1 成年人、老年人体质现状

体质测试各项指标统计结果见附表。

#### 3.1.1 身体形态

监测结果显示,成年以后身高随年龄增大而逐步下降,男女分别由 20~24 岁年龄组的 172.3 和 160.4cm,下降为 65~69 岁组的 165.4 和 153.7cm,反映出人群的年代特

征及增龄所致的生理性自然下降,其中男性 55 岁、女性 45 岁之后下降幅度增大,提示是这种生理性下降的起始年龄段。体重在成年人阶段具有先增长、后稳定的变化特点,男女分别在 45~49 岁组和 55~59 岁组达到峰值的 69.5 和 59.4kg,之后直到老年人呈缓慢下降趋势。

由于成年人身高、体重这种逆向变化,使体型随年龄增大逐步由“纤细型”向“桶型”转变,并使身体质量指数(BMI)逐步上升(见图 1),身体围度逐步增大。在各项围度指标中,腰围的总体变化幅度最大,各部位皮褶厚度也以腹部增长最多,这些现象提示,随年龄增长身体脂肪逐步呈中心型分布趋势。

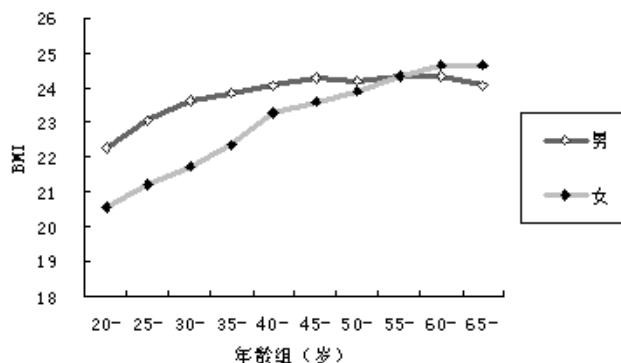


图 1 成年人、老年人 BMI 年龄组均值

Figure 1 BMI Age Group Mean of the Adults and the Old People

男女体重、围度等指标比较,女性增长的时间长于男性约 10 至 20 年,因而女性这些指标的增长幅度也大于男性,如腰围,男性总体增长幅度约为 10%,女性则超过 20%。因此,大部分形态指标的男女差异随年龄增大而减小,部分指标(BMI、臀围)则在中老年出现男女交叉点,之后女性超过男性。

市区与郊区人群比较,身体形态上存在一定的差异,市区人群身高明显高于郊区同龄人群,男女平均差异为 2.6 和 2.2cm( $P<0.01$ )。体重与身高具有正相关,因此,市区人群体重也较大,但由于郊区人群身体围度相对值并未显著小于市区人群,因此表现出更为粗壮的体型特征。

与 2005 年国民体质监测全国总体数据相比<sup>[2]</sup>,本市男女各年龄组身高均显著高于全国均值,从年龄曲线看,具有青年人差异大于老年人的特点,即随年龄增长差异减小的趋势,因此上海市男女成年人身高的总体变化幅度较大,如本市男性在整个监测年龄段身高总下降为 6.9cm(4.0%),全国均值则为 5.4cm(3.2%),女性则分别为 6.7cm(4.2%)和 5.5cm(3.5%)。上海市男性各年龄组体重均显著大于全国均值,女性成年人与全国均值差异较小,老年人大于全国均值,从年龄上看,上海市男女体重峰值年龄均晚于全国 1 个年龄组(5 年),提示成年人人体重增长的周期长于全国。BMI 比较,上海市男性大部分年龄组大于全国,女性成年人小于全国,但老年人大于全国,其原因与体重出现拐点的年龄存在差异有关。

以 BMI 分类标准<sup>[3]</sup>对受试者体重进行筛查,统计结果见表 2。其中成年男性的超重率、肥胖率均高于女性,老年人则相反,为女性肥胖率高于男性,这与男女 BMI 年龄曲线在 55~59 岁形成交叉有关。由于 BMI 呈增长趋势,因此随年龄增长,人群中偏轻率、正常率逐步下降,超重率、肥胖率逐步上

升, 男性55~59岁组、女性60~64岁组为最高, 超重、肥胖合计分别达到55.6%和57.2%, 较20~24岁组增长30.7和48.1个百分点。

表2 BMI评价结果  
Table II BMI Evaluation Result

成老年分组	性别	BMI 评价 (%)			
		偏轻 <18.5	正常 18.5~23.9	超重 24~27.9	肥胖 ≥28
成年人	男	3.7	50.6	36.8	8.9
	女	6.4	62.7	24.9	5.9
老年人	男	3.0	44.2	41.7	11.2
	女	1.4	41.6	41.7	15.3

### 3.1.2 身体机能

身体机能水平随年龄增长逐步下降。从血压的变化看, 呈逐步上升趋势, 40岁以后, 收缩压、脉压等指标的变化幅度明显增大, 人群中服降压药比例直线上升(见图2), 提示是人体心血管系统机能开始发生较大变化的年龄。

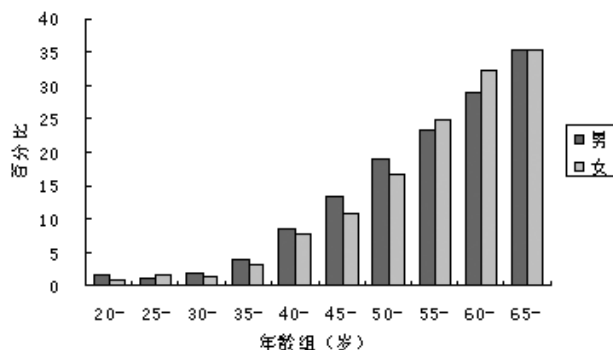


图2 受试者测试前两周内服降压药百分比

Figure2 Percentage of the Subjects Taking Anti-Hypertension Drugs Two Weeks before the Test

机能指标中, 肺活量在30岁以前处于峰值水平, 之后随年龄增长而下降, 至65~69岁, 男女均较峰值下降35%。与肺活量年龄曲线比较, 肺活量/体重指数在30岁以前并无平台现象, 由于肺活量与体重成正相关, 该现象提示, 30岁以前肺活量没有明显下降与该年龄段人群体重增加有关。成年人台阶指数虽然呈上升趋势, 但对运动后恢复心率变化的分析表明, 随年龄增长人体心血管系统的实际恢复能力呈下降趋势。

男女机能比较, 女性肺活量水平平均为男性的68%, 且在各年龄组基本保持稳定, 肺活量/体重指数约为男性的80%, 但不同年龄段有一定差异。女性台阶指数大于男性, 且随年龄增大呈差异逐步增大趋势。

市、郊人群比较, 肺活量指标存在较明显差异, 市区人群平均高于郊区人群5%, 而台阶指数则不同, 市区男性低于郊区, 这些现象表明, 机能水平市郊人群之间存在一定的差异。

与2005年国民体质监测全国总体数据比较, 本市男女成年人、老年人各项机能指标的变化趋势与全国均值基本一致, 其中血压总体略低于全国, 肺活量、肺活量/身高指数各年龄组均大于全国, 本市男女台阶指数在40岁以下均明显低于全国, 之后男性与全国持平, 女性略优。

### 3.1.3 身体素质

随年龄增长, 身体素质呈现不同的变化趋势。

其中, 最大肌力在40岁以前基本处于峰值水平, 如握力, 男女分别在35~39岁、女40~44岁年龄组达到最大值, 分别为48.4和29.3kg, 之后逐步下降, 老年人较峰值下降约24%。从变化幅度看, 随年龄增大具有加速下降的趋势。握力/体重指数的变化趋势与握力绝对值相似, 但开始下降的年龄有所提前。背力在40岁以前略有增长, 背力/体重指数则基本保持稳定, 提示人体躯干部位的力量在该年龄段没有明显的下降。但反映下肢爆发力的纵跳、反映肌耐力水平的俯卧撑(男)/1min仰卧起坐(女)则呈现逐步下降趋势。

反映腰背柔韧性的坐位体前屈指标, 男性变化较大, 35岁以后基本呈直线下降。女性总体变化幅度较小, 仅2.9cm, 变化趋势也明显不同, 呈先下降、后上升、再下降变化, 拐点为45~49岁组, 值得进一步探讨。

选择反应时、闭眼单脚站立均呈水平下降趋势, 提示随年龄增长, 快速反应能力变慢、平衡能力变差, 从变化幅度看, 前者在60岁以后降幅较大, 后者在30岁以后就有较明显的变化。

男女比较, 女性肌肉力量明显低于男性, 其中握力平均为同龄男性的60%, 握力指数为72%, 背力为55%, 纵跳为66%。其他素质指标中, 身体柔韧性女性明显占优, 选择反应时则男性较强, 平衡能力在40岁以前男女水平接近, 之后拉开差距, 男性略优于女性。

市、郊比较显示, 市区人群在纵跳、俯卧撑(男)/1min仰卧起坐(女)、选择反应时、闭眼单脚站立等指标中占有一定的优势, 而郊区人群则在男性部分年龄段的握力/体重指数、男女部分年龄段的坐位体前屈等项目表现较强。因此, 市区人群身体素质总体上要强于郊区人群。

与2005年国民体质监测全国总体数据比较, 各项身体素质指标的年龄变化趋势一致, 本市成年人、老年人的大部分素质指标水平优于全国, 如握力(男)、纵跳、俯卧撑(男)、1min仰卧起坐(女)、坐位体前屈、选择反应时、闭眼单脚站立等; 女性握力与全国均值差异较小; 背力则男女各年龄组均低于全国。

### 3.1.4 体质综合评价与国民体质综合指数

按《国民体质测定标准》<sup>[4]</sup>对受试者进行体质综合评价, 统计结果见表3, 其中成年人、老年人达到合格及以上等级者, 分别合计为92.6%和93.1%, 不合格率分别为7.4%和6.9%。与该标准理论分布值比较, 本市成年人、老年人优秀率分别高16.1和6.5个百分点, 良好率分别高9.7和8.0个百分点, 不合格率则分别低7.6和8.1个百分点。

男女比较, 成年人中女性优秀、良好率略高于男性, 不合格率略低于男性,  $\chi^2$ 检验显示构成比差异具有显著性( $P<0.01$ )。男女老年人各等级分布基本一致。不同人群比较, 郊区成年人、老年人优秀率均明显低于市区人群, 差异有显著性( $P<0.01$ )。不同人群比较, 郊区成年人、老年人优秀率均明显低于市区人群, 差异有显著性( $P<0.01$ )。

根据《第二次国民体质监测公报》公布的结果<sup>[5]</sup>, 本市国民体质综合指数为106.24(含幼儿、儿童青少年、成年人、老年人), 高于100.75的全国平均水平, 列全国第一。

以上结果表明, 上海市成年人、老年人体质状况总体良好。



表3 体质综合评价结果

Table III Fitness Evaluation Results

统计类别	成老年分组	分组	体质综合评价等级 (%)				X2 检验
			优秀	良好	合格	不合格	
国民体质测定标准理论分布值			10.0	25.0	50.0	15.0	
总计	成年人		26.1	34.7	31.8	7.4	
	老年人		16.5	33.0	43.6	6.9	
按性别分	成年人	男	24.7	33.6	33.6	8.1	P<0.01
		女	27.4	35.6	30.1	6.8	
	老年人	男	17.1	32.4	43.8	6.7	P>0.05
		女	16.0	33.5	43.4	7.0	
按人群分	成年人	郊区	20.0	34.0	38.4	7.6	P<0.01
		市区体力	31.0	33.9	27.3	7.7	
		市区非体力	29.9	36.4	27.0	6.8	
	老年人	郊区	13.8	32.8	46.4	7.1	P<0.01
		市区	18.8	33.1	41.4	6.7	

### 3.2 与2000年监测结果的比较

与2000年上海市国民体质监测结果比较,上海市男性成年人、老年人人体型有一定变化,表现为体重增加,人群中超重率、肥胖率上升。其中成年男性超重率、肥胖率分别比2000年上升3.1和2.9个百分点,增长幅度分别高于全国同期平均水平1.8和1.2个百分点。同时腰围、腰臀比指数等围度指标显著增加,腰腹部脂肪堆积更趋明显。女性体重变化总体不大,但腰围、腰臀比指数也有所增加。

部分机能指标较2000年有所改善,表现在肺活量水平有所提高,其中成年人提高了3.8%,老年人约为10%。但台阶试验指标仍不理想,仅50岁以上女性成年人有所提高,30岁以下的青年人实际水平比2000年还略有下降。

大部分身体素质较2000年都有不同程度的提高,其中坐位体前屈、选择反应时及闭眼单脚站立等指标提高幅度较大,成年人平均提高幅度超过10%,老年人则超过20%。肌肉力量类指标中,成年人的纵跳、俯卧撑(男)/1min仰卧起坐(女)等指标均有一定提高,前者平均提高了10%,后者在20%左右。但成年人的握力、背力等指标仅在女性中有小幅改善,男性实际水平略低于2000年;老年人握力则较2000年提高了约5%。总体上看,各项素质指标女性提高幅度大于男性,老年人提高幅度大于青年人。

## 4 讨论

### 4.1 成年人、老年人体质水平提高析因

体质的变化既受遗传因素的制约,更受营养、生活方式、行为习惯等后天环境的影响,其中,体育锻炼是增强体质最积极的因素。从受试者的背景资料分析结果可以看出,上海市成年人、老年人体质水平在过去五年中有所提高,与上海市大力开展全民健身运动,着力创建“科学、文明、健康”的生活环境密切相关,主要体现在以下3个方面。

#### 4.1.1 市民健康意识逐步增强

问卷调查显示,成年、老年锻炼者中,有38%已坚持锻炼3年以上,老年锻炼者中有54%已坚持锻炼5年以上,他们除了体质测试指标成绩普遍较好外,对健康状况的自我

评估分值也较高,对体育健身表达了较高的价值认同感。虽然目前尚有52%的人没有参加体育锻炼活动,但其中的71%表示今后会参与体育锻炼。而对于体质测定的作用,有98%的人认为是有益于了解自己的体质状况、增长科学健身知识,表示愿意经常参与体质测定和健身指导等相关活动的超过2/3。

这些结果表明,人们的健康意识逐步在增强,体育健身作为健康促进的重要手段,正被越来越多的人所接受,是上海全民健身运动蓬勃发展重要的内在动力。

#### 4.1.2 全民健身运动蓬勃开展

“全民健身计划纲要”颁布实施以来,上海各级政府都高度重视群众性体育活动的开展,将其作为促进社会的文明进步、构建和谐社会的重要内容,在工作上积极推进,在组织上层层落实,形成了互联互动、齐抓共建的生动局面。

特别是近几年“体育生活化”理念的推出,体现了上海体育部门“以人为本”的思想,它紧密结合上海城市特点和市民工作、生活的实际,降低了市民参与体育健身的门槛,提升了市民的参与兴趣,进一步扩大了体育健身参与的覆盖面。问卷调查显示,步行、骑自行车等锻炼项目普遍被市民所采用,在锻炼人群中分别占到47.6%和30.3%,在各种锻炼项目排序中分列第一和第三位,“体育生活化”特征已有所体现。

#### 4.1.3 体育健身环境不断得到改善

经过近十年的建设,上海市民体育健身的硬件环境得到了极大的改善,人均体育场地面积已达到1.75m<sup>2</sup>[6],社区健身苑(点)建设,已覆盖了市区100%的居委,郊区40%的村委,与绿地相结合的社区公共运动场已成为申城新的体育风景线。问卷调查显示,有2/3的锻炼者选择在居家小区、社区运动场、广场公园等场所进行锻炼,表明这些建设在市民身边的运动场,为广大市民锻炼活动的开展提供了极大的方便。

与此同时,上海市开展全民健身的软环境也在逐步建设和完善中,如基层体育团队、体质监测三级网络、科学健身信息咨询服务等,这些建设初步形成了具有上海特色的体育生活服务体系,促进了上海市全民健身事业的深入发展。

### 4.2 存在的问题析因

超重、肥胖检出率呈上升趋势,心肺耐力较差是本次监测所反映出的本市成年人、老年人体质的薄弱环节。大量研究表明,体重超重、腰围超标等,均是高血压、糖尿病、血脂异常等相关疾病的危险因素,而心肺耐力较差,也是2000年国民体质监测所反映出的主要问题,两次监测结果相似,反映出市民在改善心肺机能方面还不够理想。这些问题的产生是多因素的,但以下3方面的问题值得引起关注。

#### 4.2.1 静态生活特征较为明显

问卷调查显示,上海市成年人日常生活静态特征较为明显,从每天坐姿活动累计时间看,有43.8%的人在3至6h之间,37%的人则超过6h;从每天步行的累计总时间看,有41%的人不到30min;而从闲暇时间的各类活动看,以坐姿活动为特征的“视听娱乐”位居第一,总体达到70%。

研究表明,超重、肥胖现象的产生与人体能量代谢的不平衡有关,在营养状况较好的情况下,缺少体力活动和体育锻炼的静态生活方式,是造成这种不平衡的重要原因。体重的增加不但使身体形态逐步体现“桶型”特征,增加



了患相关疾病的危险度,同时也加重了心血管系统的负担,使心肺耐力水平进一步下降。

#### 4.2.2 防患于未然的意识还不强

本次监测依然显示,市民体育锻炼的参与率呈“U”字型分布,“谷底”在40岁年龄前后,表明中年人仍是全民健身的难点人群。分析影响市民参与体育锻炼的各种因素发现,除了工作忙、家务重等客观因素外,惰性在40岁以下的成年人中占有较高的比例,约为30%,在各种因素中列第二位。这一方面说明体育锻炼习惯形成的不易,同时也反映出有相当一部分市民,特别是在年轻人中,并没有充分意识到健康需要积累,疾病需要防患于未然的道理。

仍以超重、肥胖问题为例,对人体体重变化的分析显示,35至40岁以后,体内脂肪的增加是引起体重上升的主要原因,换言之,是超重、肥胖发生的起始期,也是应当采取措施加以预防的关键期,而体育锻炼正是减少静态生活所带来的负面影响,防止体重超重的重要干预手段。因此,该年龄阶段人群体育锻炼参与率的低谷,在一定程度上为本市成年人、老年人超重、肥胖人数的增加埋下隐患。

#### 4.2.3 体育锻炼的效益还有待提高

监测结果显示,虽然经常锻炼的成年人、老年人体质总体水平有明显提高,但锻炼人群体重超重和肥胖检出率并未显著降低,台阶指数等心肺耐力指标的优势也不明显,而这些指标正是本市市民体质的弱项。表明不少锻炼者目前的锻炼活动,在改善其体质薄弱环节方面并没有取得理想的效果。

分析市民体育锻炼情况可以发现,锻炼者中曾经参与过体质测试的仅16%,目前参加各类体育组织、团队的锻炼者仅占锻炼者总数的23%,超过半数的成年人锻炼者每周锻炼次数较少或没有规律。

体质测试、参与团队都是提高锻炼效益的重要环节,通过体质测试可以发现自己体质的薄弱环节,有助于我们有针对性地去选择锻炼项目和方法,而参与体育组织和团队,不但有助于克服惰性,形成有规律参与体育锻炼的习惯,同时也能经常得到科学健身的指导。上述现象反映出在市民锻炼过程中,科学指导所起的作用还比较小,在一定程度上也影响了锻炼效益。

## 5 结论与对策

### 5.1 结论

成年后,随年龄增长人体体质发生较大变化,其中体型逐步由“纤细型”向“桶型”转变,人群中体重超重、肥胖比例上升。身体机能、素质水平呈逐步下降趋势,表现为动脉血压升高,心肺机能下降,肌力衰退,身体柔韧性变差,反应性变慢等。不同性别人群、市郊不同人群在体质水平上存在明显差异,在指标发生变化的时间、变化的幅度等方面也不尽相同,与全国监测数据比较,总体变化趋势相近,但也存在一定的差异。

体质综合评价显示,受试者体质合格率、优良率均较高,国民体质综合指数也高于全国平均水平,多项机能、素质指标水平高于全国平均值,表明上海市成年人、老年人体质状况总体良好。与2000年上海市国民体质监测结果比较,男性超重、肥胖增幅较大,心肺耐力没有明显改善,但其他机能、素质指标水平有明显提高。

通过对受试者背景资料的分析显示,健康意识的增强、全民健身运动的开展,以及上海市体育健身环境的改善是促进市民体质水平提高的主要原因。而静态生活方式、防患意识不强、锻炼效益不佳则是影响市民体质的主要因素。

### 5.2 进一步改善本市成年人、老年人体质的对策

针对上海市成年人、老年人体质现状,笔者认为:抑制超重、肥胖增长趋势,有效改善市民心肺耐力水平,逐步缩小市、郊人群在体质和锻炼行为上差别,是今后上海市加强科学健身,切实改善市民体质的工作重点。为此,提出如下对策。

#### 5.2.1 加强宣传,进一步增强市民体育健身意识

首先,通过宣传,使广大市民充分认识静态生活方式对健康的潜在危害,以及体育健身在消除这些不利影响中的积极作用,使市民的健康观念和防患意识进一步增强。

其次,以推广“体育生活化”为重点,进一步加强科学健身知识的宣传和普及,引导百姓在认识“运动促进健康”的同时,了解“运动就在我身边”的道理,使体育健身成为广大市民日常生活中的一个组成部分。

第三,要结合“社会主义新郊区、新农村建设”活动,在郊区、农村广泛深入地开展全民健身运动的宣传和发动,使郊区、农村的市民百姓意识到同样面临健康的挑战,转变观念,逐步改变郊区、农村体育锻炼人数较少的现状。

#### 5.2.2 加强指导,推进全民健身的科学化进程

首先,要针对上海市市民体质的弱点和热点问题,展开深入的科学研究,寻找有针对性的解决措施和办法,为体育健身的科学指导提供充分的理论和实践依据。

第二,完善本市体质监测三级网络,加强其服务和指导功能,使体育健身逐步步入“体质测定—健身指导—锻炼实践”这一科学健身模式。其中,市区应重点加强对中年人等易感人群超重肥胖、心肺耐力不强等问题的科学诊断和改善指导,郊区农村则应在运动知识普及、运动技能的改善等方面下功夫,以增强体育健身的科学性和针对性。

第三,加强群众性体育组织、体育团队的建设,吸引广大市民积极加入体育组织开展体育锻炼,以增强市民克服惰性、长期主动参与体育锻炼的动力,提高体育健身的效益。

#### 5.2.3 改善环境,为“体育生活化”创造条件

重视环境对人们体育锻炼习惯形成的制约作用,在继续建设好社区公共运动场,加大单位、学校体育场所向社会开放力度的同时,采取积极的措施和政策导向,吸引社会的共同参与,构建完善“体育生活化”的公共环境,逐步形成具有上海市特色的日常体育生活圈。

倡导和鼓励在城市公共设施及居住小区的建设和改扩建中,将适合于人们日常开展步行、骑自行车等项目锻炼的专用通道建设纳入其中,以方便市民结合日常生活、工作的各种活动开展体育健身。写字楼、居民楼应积极改善楼道的通风、照明、安全等环境条件,并设置必要的宣传和告示等,以鼓励人们少乘电梯多走楼梯。轨道交通的换乘点也应做好相关的宣传和引导,鼓励人们多走楼梯。

### 参考文献:

- [1] 2005年国民体质监测工作手册,国家国民体质监测中心,



2004. 10

[2] 第二次国民体质监测报告[M], 国家体育总局, 2007. 7

[3] 中国成人超重和肥胖症预防控制指南(试行)[M]. 卫生部疾病控制司, 2003. 4

[4] 国民体质测定标准[S]. 国家体育总局, 2003. 7

[5] 第二次国民体质监测公报[R]. 国家体育总局, 2006. 9

[6] 上海全民健身发展报告. 体育蓝皮书[R]. 上海市体育局, 2005. 11

(责任编辑: 何聪)

附表1 老年人监测数据(均值±标准差)

Table I Old People Monitoring Indices (Mean ± Standard Deviation)

性别	指标	年龄组(岁)	
		60~64	65~69
男	身高(cm)	166.3 ± 6.00	165.4 ± 6.18
	体重(kg)	67.4 ± 9.79	65.9 ± 9.78
	胸围(cm)	91.3 ± 6.64	90.6 ± 6.72
	腰围(cm)	84.7 ± 9.28	84.4 ± 9.48
	臀围(cm)	92.4 ± 6.13	92.2 ± 6.24
	体脂率(%)	26.0 ± 4.59	26.5 ± 4.52
	皮褶厚度和(mm)	47.8 ± 16.44	46.6 ± 17.80
	安静脉搏(次/min)	76.9 ± 8.35	76.2 ± 7.83
	收缩压(mm汞柱)	128.4 ± 15.21	129.2 ± 15.41
	舒张压(mm汞柱)	80.7 ± 8.92	79.3 ± 9.41
	肺活量(ml)	2717.0 ± 623.10	2512.0 ± 616.22
	握力(kg)	39.7 ± 7.16	36.7 ± 6.83
	坐位体前屈(cm)	3.8 ± 8.42	2.4 ± 8.61
	选择反应时(s)	0.54 ± 0.121	0.58 ± 0.146
	闭眼单脚站立(s)	12.1 ± 10.56	10.0 ± 8.90
女	身高(cm)	154.6 ± 5.02	153.7 ± 5.46
	体重(kg)	59.0 ± 8.46	58.3 ± 8.61
	胸围(cm)	87.7 ± 6.76	87.0 ± 6.55
	腰围(cm)	82.9 ± 9.50	83.2 ± 9.89
	臀围(cm)	93.4 ± 6.36	93.3 ± 6.57
	体脂率(%)	33.5 ± 4.25	34.0 ± 4.57
	皮褶厚度和(mm)	80.3 ± 23.49	77.3 ± 23.14
	安静脉搏(次/min)	76.3 ± 7.64	76.0 ± 7.82
	收缩压(mm汞柱)	125.4 ± 16.49	129.4 ± 16.88
	舒张压(mm汞柱)	77.3 ± 9.44	77.2 ± 9.15
	肺活量(ml)	1832.4 ± 440.85	1680.2 ± 451.62
	握力(kg)	24.4 ± 4.81	22.9 ± 4.62
	坐位体前屈(cm)	10.3 ± 7.66	9.4 ± 7.35
	选择反应时(s)	0.57 ± 0.136	0.63 ± 0.168
	闭眼单脚站立(s)	10.5 ± 10.76	8.6 ± 6.84



附表2 成年人(男)监测数据(均值±标准差)  
Table II Adults (Male) Monitoring Indices (Mean ± Standard Deviation)

指标	年龄组(岁)							
	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59
身高(cm)	172.3±5.99	171.5±5.95	170.8±5.89	170.6±5.85	169.9±5.69	169.2±6.07	168.3±5.67	167.6±6.01
体重(kg)	66.2±10.88	67.9±11.05	69.0±10.32	69.5±9.92	69.5±9.59	69.5±9.63	68.7±9.33	68.5±9.53
胸围(cm)	87.9±7.27	89.7±7.41	90.6±6.89	91.3±6.73	91.9±6.58	92.3±6.25	92.2±6.49	92.4±6.70
腰围(cm)	76.6±8.78	80.0±9.02	81.8±8.64	83.2±8.68	84.1±8.64	84.6±8.49	84.4±8.66	84.5±8.54
臀围(cm)	90.7±6.37	91.6±6.27	92.2±5.80	92.4±5.69	92.6±5.40	92.6±5.41	92.4±5.36	92.4±5.52
体脂率(%)	18.0±6.09	19.4±5.31	20.7±5.41	21.4±4.77	22.6±4.62	23.2±4.62	23.9±4.35	24.9±4.27
皮褶厚度(mm)	41.4±19.43	46.2±19.80	51.1±19.31	53.7±17.88	53.2±18.20	50.3±16.99	49.3±16.78	50.2±17.40
安静脉搏(次/min)	76.8±8.11	77.0±8.00	76.7±7.46	77.1±7.65	77.1±8.08	77.0±7.60	77.3±7.84	76.5±7.93
收缩压(mm汞柱)	114.8±11.49	115.4±11.34	117.8±11.63	118.0±12.46	118.9±12.83	120.5±13.85	122.6±13.77	125.0±14.91
舒张压(mm汞柱)	73.6±7.59	74.8±7.83	77.1±8.36	77.7±8.80	78.7±9.16	79.8±9.28	80.3±9.09	80.8±8.89
肺活量(ml)	3854.1±675.82	3860.2±697.02	3733.4±636.98	3646.6±646.55	3456.8±656.72	3293.6±633.18	3129.4±613.65	3007.8±652.10
台阶指数	53.4±7.89	53.3±7.83	54.2±8.00	55.3±8.26	57.3±8.48	57.9±8.63	58.4±9.08	58.4±9.13
握力(kg)	46.0±7.02	48.0±7.00	48.4±7.08	48.4±7.29	47.6±7.68	46.4±7.43	45.0±7.27	43.0±7.08
纵跳(cm)	41.2±7.36	39.5±6.89	37.4±7.01	35.2±6.54	—	—	—	—
俯卧撑(次)	27.9±11.04	25.3±10.43	22.7±9.90	19.8±9.23	—	—	—	—
背力(kg)	123.0±21.23	125.6±23.53	128.0±23.49	129.8±24.21	—	—	—	—
坐位体前屈(cm)	10.3±7.14	10.2±7.75	9.7±7.37	8.7±7.18	7.2±7.88	6.0±7.89	5.9±8.19	5.0±7.88
选择反应时(s)	0.39±0.063	0.40±0.063	0.41±0.066	0.42±0.073	0.44±0.081	0.46±0.083	0.48±0.102	0.50±0.114
闭眼单脚站立(s)	49.4±42.75	46.4±43.53	39.8±40.09	32.5±28.63	27.3±26.51	23.1±22.22	19.4±18.59	17.0±19.92



附表3 成年人(女)监测数据(均值±标准差)  
Table III Adults (Female) Monitoring Indices (Mean ± Standard Deviation)

指标	年龄组(岁)							
	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59
身高(cm)	160.4±5.34	159.6±5.45	159.5±5.46	159.2±5.27	159.0±5.49	158.4±5.42	157.3±5.42	156.2±5.20
体重(kg)	52.9±7.07	54.0±7.20	55.3±7.64	56.7±7.67	58.9±8.39	59.2±8.01	59.2±8.32	59.4±7.90
胸围(cm)	80.1±5.48	81.1±5.56	82.3±5.95	83.4±6.02	85.5±6.35	86.1±6.43	86.7±6.54	87.7±6.23
腰围(cm)	69.5±6.79	71.6±7.08	73.4±7.57	74.7±7.72	77.7±8.48	78.7±8.63	80.3±9.20	82.1±8.99
臀围(cm)	87.9±5.36	88.7±5.35	89.7±5.40	90.6±5.43	92.2±5.92	92.5±5.78	92.8±6.09	93.3±5.87
体脂率(%)	25.6±4.57	26.5±4.36	27.4±4.31	28.3±4.14	29.9±4.29	30.5±4.19	31.7±4.16	32.7±3.95
皮褶厚度和(mm)	57.9±17.98	61.7±18.93	64.7±20.29	67.4±19.85	73.3±19.61	76.1±20.49	80.5±20.72	82.2±19.83
安静脉搏(次/min)	78.2±8.43	77.6±7.79	76.5±7.38	77.2±7.65	76.7±7.44	76.1±7.53	75.9±7.45	75.6±7.37
收缩压(mm汞柱)	105.2±10.13	105.6±10.82	106.9±10.79	109.0±12.34	111.3±13.09	114.4±14.19	117.4±15.09	121.4±14.48
舒张压(mm汞柱)	68.4±7.24	69.1±7.52	70.0±7.71	71.7±8.33	73.0±8.67	74.5±8.80	75.7±8.99	77.5±8.55
肺活量(ml)	2586.7±519.53	2582.2±551.20	2557.9±523.42	2455.9±507.81	2342.6±530.32	2268.1±498.73	2146.4±496.30	2037.0±485.24
台阶指数	54.1±7.62	55.2±7.75	56.9±8.05	58.4±8.68	59.9±8.47	61.5±9.04	62.7±9.86	62.0±9.75
握力(kg)	27.0±4.54	28.0±4.88	28.9±5.03	29.3±5.06	29.0±5.21	28.4±5.28	27.0±4.89	26.1±4.70
纵跳(cm)	26.7±5.06	25.9±4.80	24.9±4.80	23.4±4.80	—	—	—	—
1分钟仰卧起坐(次)	25.7±9.24	23.3±9.37	20.7±8.53	17.9±8.25	—	—	—	—
背力(kg)	65.4±15.78	69.5±17.20	71.5±17.75	72.2±16.44	—	—	—	—
坐位体前屈(cm)	12.3±6.95	12.1±6.93	11.6±6.87	11.1±6.89	10.3±7.43	9.7±7.43	10.3±7.36	10.7±7.19
选择反应时(s)	0.42±0.064	0.43±0.072	0.43±0.071	0.45±0.078	0.46±0.084	0.48±0.094	0.50±0.105	0.52±0.120
闭眼单脚站立(s)	47.9±42.16	47.1±44.26	39.6±43.13	31.6±31.20	25.0±25.82	19.9±20.49	18.5±20.76	14.7±14.68