

文章编号: 1001-747 (2000)01-0026-05

# 珠海市成年人体质现状的研究\*

盛德海, 刘华强, 刘勇, 何伟, 刘晓燕

(珠海市体育科学技术研究所, 广东 珠海 519000)

**摘要:** 为了配合国家体委《全民健身计划纲要》的实施, 为了对本市成年人体质现状有个全面了解, 1997 年 11 月 3 日—12 月 5 日在珠海市全市范围内对五类(农业、工业、商业、科教、机关)不同工作性质成年人进行了抽样测试。根据对归纳整理后的原始资料中有效数据进行统计处理, 第一次对本市成年人体质现状有了较为全面的了解。即珠海市成年人体质状况好于全国、全省平均水平, 在个别指标上具有地域性特点, 并就如何提高本市成年人的体质状况提出一些看法和建议, 为推动全民健身的发展作出贡献。

**关键词:** 珠海市; 成年人体质; 抽样测试; 地域特征

中图分类号: G804.49

文献标识码: B

## Research on Current Physical Condition of Adults in Zhuhai City

SHENG De-hai, LIU Hua-qiang, LIU Yong, HE Wei, LIU Xiao-Yan

(Zhuhai Institute of Sports Science and Technology, zhuhai519000)

**Abstract:** In order to coordinate implement of 《The national programme for people's physical exercise》, and find out comprehensively about the adults' physical condition in zhuhai city, from Nov. 3th 1997 to Dec. 5th 1997, our institute made a sampling test for people, who have been engaging in five different occupation, i. e. Agriculture, Industry, Commerce, Science & Education and Administration in Zhuhai city. This article was written basically upon the statistics that had been summed up and sorted out from the firsthand information. The test kept abreast of adults' current physical condition for the first time in Zhuhai city i. e. adults current physical condition is above the average level in Guangdong province and the whole country, showed up a few regional characteristics from physical index in connection with the adults' current physical condition in Zhuhai city, we also put forward some views and proposals and wish to make greater contributions to the development of the national people's physical exercise.

**Key words:** adult physical condition, sampling test, regional characteristics

中国成年体质监测是一项庞大的系统工程, 是对成年人体质状况进行评价的科学方法。

珠海市委根据《体育法》和《全民健身计划纲要》在广东省体委的指导下成立了珠海市成年人体质监测中心。通过抽样测试, 取得了宝贵的第一手资料, 建立了市成年人体质数据库, 将国民体质数据作为国有资源进行科学管理, 为上级部门和政府决策提供了可靠的重要参考数据和科学依据。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

珠海市 23 家单位和斗门县农村五类(农业、工业、商业、科教、机关)人员共随机抽样了 4 000 人, 有效样本 3 644 人, 有效率占 91% (表 1)。

### 1.2 方法

采用《中国成年人体质测定标准手册》(中国标准出版社)中第一套测定和评定方法。

#### 1.2.1 年龄分组

甲组: 18-40 周岁; 乙组: 41-60 周岁(女子为 55 周岁)

18-20 周岁为一个年龄段; 21-60 周岁(女子为 55 周岁), 每 5 周岁为一年龄段。

#### 1.2.2 测定项目为中国成年人体质测定标准规定的项目

#### 1.2.3 测试工作人员组成

以体科所科研人员为主, 吸收体委系统长期在医疗工作岗位工作的同志, 上岗前均经系统培训。

#### 1.2.4 评定标准

单项测定采用 5 分制评定法, 同一年龄段评分标准相同, 根据受试者全部项目测定的总分进行评

\* 收稿日期: 1999-06-27 修回日期: 1999-7-11

作者简介: 盛德海(1970), 男, 广州珠海人, 珠海市体育科学技术研究所医师。

定。评定标准分为三级: 一级 (优秀)、二级 (良好)、三级 (合格)。

### 1.2.5 原始数据经计算机处理

采用两个总体均值差异和两总体成数差异的 Z 检验。计算公式分别为:  $Z = (p_1 - p_2) / [P_1(1 - P_1) / n_1 + P_2(1 - P_2) / n_2]^{1/2}$ ;  $Z = (\bar{x} - \bar{Y}) / (\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2})^{1/2}$ , 显著性界值为  $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ 。

## 2 测试结果与分析

测试结果表明珠海成年人优秀率为 17.3%, 良好率为 32.6%, 合格率为 36.8%, 不合格率为 13.4%。与全省、全国比较, 珠海市优秀率、良好率远高于广东省和全国的水平, 而不合格率远低于广东省和全国的平均水平。与多年来各级领导对群体工作的重视有很大的关系, 群众锻炼的积极性高, 群众体育工作蓬勃开展的结果。珠海市成年人体质现状有以下特点:

### 2.1 女性体质状况好于男性

女性的体质状况要好于男性, 特别是乙组不合格男性比例远高于女性。除生理结构上的差异导致两性在速度、力量等的不同外, 经统计检验, 两性在以下的测试项目中存在差异。

(1) 男性体重超重情况较女性严重, 差异性检验  $P < 0.05$ , 说明男性体质超重较为突出。

(2) 克托莱指数 (体重/身高  $\times 1000$ ) 反映了人体重度和充实度, 男女有非常显著差异 ( $P_1 < 0.01$ ), 男性的充实度高于女性, 详见表 1。

(3) 派生指标肺活量/体重反映了肺机能的强弱, 男女有非常显著差异 ( $P_2 < 0.01$ ), 男性的均值要高于女性, 说明男性的肺机能要好于女性, 详见表 5。

(4) 男、女在坐位体前屈这一项目上存在非常显著差异 ( $P_3 < 0.01$ ), 说明女子的柔韧性要好于男子, 详见表 5。

(5) 乙组项目闭眼单足站立和反应时的数据进行检验, 表明男、女间存在非常显著差异 ( $P_4 < 0.01$ 、 $P_5 < 0.01$ ), 男子在这两个项目上要优于女子, 详见表 1。

表 5 各类指标男女差异性检验

指标	男			女		
	平均值	标准差	样本量	平均值	标准差	样本量
(1) 克托莱指数	370.8	48.4	1960	336.8	43.6	1684
(2) 肺活量/体重	53.5	12.8	1960	45.1	11.6	1684
(3) 坐位体前屈 (cm)	9.9	7.4	1960	11.5	6.7	1684
(4) 乙组闭眼单足站立 (s)	26	35.5	494	20	25	392
(5) 乙组反应时 (s)	0.19	0.03	494	0.21	0.03	392

$P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$ 、 $P_5$  差别有非常显著意义

### 2.2 脑力劳动者 (科教、机关) 的体质总体水平高于体力劳动者 (农业、工业、商业)

经严格统计检验说明两类劳动者体质水平确实存在很大差异 ( $P < 0.01$ )。

(1) 两类劳动者在体重超重上存在非常显著差异, 脑力劳动者超重比例高于体力劳动者。

(2) 两类劳动者肺活量测试达标比例上存在非常显著差异 ( $P < 0.01$ ), 体力劳动者肺活量不合格比例高于脑力劳动者, 进一步检验表明, 农业人员肺活量与体力劳动者的另两类 (工业人员、商业人员) 比较, 不合格比例和均值存在非常显著差异, 这一反常现象具有地域特征。改革开放以来, 很多保留农民身份的人员, 由于土地被征用, 已不再从事农业劳作。这是珠海农业人口的特点, 也是造成特殊现象的原因。

### 2.3 体质差异具有年龄特点

不合格率呈现两头大中间小, 即 31 - 40 岁的人群体质评价较好一些, 不合格率低。40 岁以后成年人体质状况呈明显下降趋势, 不合格率急剧上升。详见表 2。

表 2 各年龄段达标不合格情况统计表

年龄 (岁)	总人数 (人)	不合格人数 (人)	不合格率 (%)
18—25	887	126	14.2
26—30	724	110	15.2
31—35	751	70	9.3
36—40	396	45	11.4
41—45	390	62	15.9
46—50	269	27	10.0
51—55	142	30	21.1
56—60	85	18	21.2

(1) 克托莱指数表明甲、乙组差异有非常显著

意义 ( $P < 0.01$ ), 说明随着年龄的增长, 肌肉有退化的趋势, 而代之以重度较低的脂肪组织。

(2) 随着年龄的增长, 体重有增加的趋势, 见表 3。

表 3 各年龄段体重平均值

年龄段 (岁)	体重平均值 (kg)
18—25	55.3
26—30	56.5
31—35	58.4
36—40	59.4
41—45	60.4
46—50	59.7
51—55	61.1
56—60	61.7

(3) 对甲、乙组肺活量均值进行检验, 未见显著差异, 见表 4, 说明肺部机能不随年龄增大而明

显退化, 具有较高的稳定性。

表 4 甲、乙组肺活量差异的检验

年龄组	平均值 (ml)	标准差	样本量
甲	2927	788.3	2758
乙	2643	827.4	886

$P > 0.05$  无显著差异

(4) 甲、乙组在握力方面有非常显著差异 ( $P < 0.01$ ) 见表 5, 说明力量随年龄增长呈下降趋势。

表 5 甲、乙组握力差异的检验

年龄组	平均值 (N)	标准差	样本量
甲 (40 岁)	398	110.4	2758
乙 (>40 岁)	385	99.8	886

$P < 0.01$  差别有非常显著意义

### 2.4 珠海市成年人平均身高、体重低于广东省和全国的平均水平

这跟遗传、地域有很大关系见表 6。

表 6 珠海市、广东省、全国成年人身高、体重测定结果比较

	珠海市		广东省		全国	
	男	女	男	女	男	女
身高 (cm)	167.4	157.0	167.4	156.9	169.2	158.6
体重 (kg)	62.2	52.9	62.9	54.0	66.5	56.8

### 2.5 珠海市成年人超重情况严重

特别是男子超重较为突出, 总体水平较北京市、天津市和广东省的总体水平高, 详见表 7, 表明改革开放以来人民生活水平有很大提高, 而随着

科学技术的发展, 特区人工作压力较重, 竞争激烈, 生活节奏紧凑, 健身锻炼的时间不足, 人体收支不平衡, 因而造成体重超重现象较为突出。

表 7 珠海市和几个国家 (地区) 身体超重统计比较 单位: %

	珠海市			广东省			台湾	美国	英法德	北京	天津		
	总体	男	女	总体	男	女	男	女	总	体			
超重	10.4	11.5	9.1	9.4	9.3	9.5	11.6	10.3	33	10.3	9.8	9.0	7.0

## 3 小 结

本次测试对我市成年人体质状况有了一次较全面的了解, 统计资料反映我市成年人的体质状况水平高于全省、全国平均值, 这首先跟市政府和体委的领导分不开, 群众体育蓬勃发展, 涌现一大批体育先进单位和个人。其次, 群众中“我要锻炼”的意识十分明确, 上升为一种自觉行动, 据统计全市经常参加体育活动的人口约 24.5 万, 占全市总人

口的 41%。

特区经济的发展为丰富人民群众业余文化生活, 普及群众体育活动提供了经济基础, 因此人们在吃饱、穿好之后以极大的热情投入到自我保健和身体锻炼之中。问卷调查表明, 79.6% 的人把增强体质作为经常参加体育锻炼的目的, 体育消费逐步提高, 月投入在 10 元以下有 35.9%, 10-50 元/月的有 26.8%, 50 元以上/月的占 9.4%; 人们参加锻炼的主要场所和锻炼项目呈多元化, 真是百花齐放, 百家争鸣。见表 8、表 9。

表 8 珠海市成年人参加体育锻炼的主要场所 单位: %

	免费场馆	收费场馆	公路和街道	宿舍或办公室	公园	空地	其它	没回答
总体	32.4	20.3	31.6	29.8	17.2	34.7	21.3	8.3
男	38.6	23.2	33.9	30.8	16.1	35.7	22.4	5.5
女	25.1	17.0	28.9	28.7	18.5	33.6	20.0	11.5

表 9 珠海市成年人参加体育锻炼的项目情况 单位: %

	跑步	游泳	长走	登山	气功	球类	武术	健身操	其他	没回答
总体	38.8	16.1	32.5	13.6	5.6	4.6	38.0	23.2	25.6	6.4
男	44.6	18.5	32.2	14.6	5.2	5.6	48.6	15.2	25.4	3.9
女	32.1	13.4	32.7	12.5	6.1	3.5	25.6	32.6	25.9	9.3

表 10 身高标准体重测试统计 单位: %

类别	正常	超重	偏轻	
总体	53.9	10.4	35.7	
男	54.1	11.5	34.3	
女	53.7	9.1	37.2	
脑				
力				
体 力				
	总体	54.5	12.8	32.6
	男	56.1	14.8	33.3
	女	52.8	10.8	36.4
	总体	53.5	8.6	37.9
	男	52.7	9.2	38.0
	女	54.4	7.8	37.9
31 岁	总体	54.2	14.6	31.2
至	男	53.5	16.8	29.6
40 岁	女	54.9	12.3	32.8
51 岁	总体	50.0	16.2	33.8
至	男	55.7	14.8	29.5
55 岁	女	40.7	18.5	40.5

体育设施的配套和场馆建设为市民锻炼提供了大片锻炼空间, 体育中心的建成投入使用使我市人均体育占地面积超过  $1.5\text{m}^2$ , 提前实现国家要求的全国人均体育占地面积  $1.2\text{m}^2$  的目标。但珠海成年人人体质也存在以下问题:

(1) 珠海市 50 岁以上老年人身体状况急剧恶化, 见表 2。

(2) 体重超重和体重偏轻都缩小了正常的人群比例 (详见表 10)。

超重引起肥胖, 带来高血压、糖尿病、心脏病等现代文明病, 给自身带来痛苦, 给社会带来压力。偏轻也是一种不正常, 是营养不良、消耗过大

的外在表现, 也会带来许多疾病, 应予以重视。

(3) 珠海市成年人中体力劳动者体质不如脑力劳动者, 说明体力劳动不能代替系统的体育锻炼。体力劳动只能锻炼某一部分机能, 不能使体质得到全面提高, 所以要不间断、全面系统的锻炼才能改善体质状况。

## 4 对策与建议

(1) 利用特区有立法权的自身优势, 结合《体育法》, 制定有本地特色的切实可行的与全民健身有关的法律, 给全民健身提供坚强后盾。

(2) 建立和完善珠海市国民体质监测与评价体系, 为两个文明建设服务。具体办法如下:

加强体质监测中心的建设, 多建立分支机构, 给群众测试以方便。

建立一支政治可靠、业务过硬的测试队伍, 搞好测试人员的业务培训, 减少测试过程中的误差。

加强数据库的建设, 开发相关软件。

市监测中心不但要加强与外省、市同行的沟通, 还要了解国际间在这一领域中的实施和进展情况, “洋为中用” 借鉴其先进经验。

(3) 加强宣传, 迅速建立一支高水平的社会指导员队伍, 为群众的锻炼提供可靠的咨询和指导。

(4) 发挥群体先进单位和先进个人的先锋模范作用, 多组织开展群众喜闻乐见的活动。“请进来走出去” 加强地区和行业间的交流。

(5) 以体力劳动者为突破口, 把全民健身的重点放在工、矿、企业和农村。

(6) 加强场馆建设, 为群众锻炼提供保障, 充分利用好现有场馆, 多组织一些高水平比赛, 丰富市民文化生活, 把增强人民体质放在首位, 注重社会效益。

#### 参考文献:

- [1] 孙枫林. 管理统计学[M]. 广州: 电子科技大学出版社, 1995. 106-116.
- [2] 郑德如. 统计学. 立信会计出版社, 1993. 186-190.
- [3] 广东省体委课题组. 广东省成年人人体质监测公报[N]. 南方日报. 1998-08.
- [4] 中华人民共和国国家体育运动委员会. 中国成年人人体质测定. 标准手册[M]. 北京: 中国标准出版社, 1996. 5-7.

(责任编辑 许治平)

(上接第 5 页)

- [8] 钟少异. 龙泉霜雪——古剑的历史和传说[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1998. 123.
- [9] 王鸿生. 中国历史中的技术和科学——从远古到今天[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997. 88.
- [10] 熊志冲. 娱乐文化[M]. 成都: 巴蜀书社, 1990. 30-178.
- [11] 林伯原. 中国体育史(上册)[M]. 北京: 北京体育学院出版社, 1989. 162-177.
- [12] 曹焕旭. 中国古代的工匠[M]. 北京: 商务印书馆国际有限公司, 1996. 64-65.
- [13] 林伯原. 中国体育史(上册)[M]. 北京: 北京体育学院出版社, 1989. 189-190.
- [14] 越 客. 戎马文化[M]. 沈阳: 辽宁教育出版社, 1996. 25.
- [15] 郎延芝, 罗 青. 中国古代杂技[M]. 济南: 山东教育出版社, 1996. 92-154.
- [16] 张仁善. 中国古代民间娱乐[M]. 北京: 商务印书馆国际有限公司, 1996. 125.
- [17] 熊志冲. 娱乐文化[M]. 成都: 巴蜀书社, 1990. 65.
- [18] 蒋和宝, 俞家栋. 市井文化[M]. 北京: 中国经济出版社, 1995. 116-117.
- [19] 国家体委文史工作委员会. 二十五史体育史料汇编[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 1997. 271.
- [20] 王鸿生. 中国历史中的技术和科学——从远古到今天[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997. 146.
- [21] 吴 刚. 中国古代的城市生活[M]. 北京: 商务印书馆国际有限公司, 1997. 79.
- [22] 林伯原. 中国体育史(上册)[M]. 北京: 北京体育学院出版社, 1989. 256-298.
- [23] 张仁善. 中国古代民间娱乐[M]. 北京: 商务印书馆国际有限公司, 1996. 131-148.
- [24] 彭雨新. 中国封建社会经济史[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 1994. 447.
- [25] 熊志冲. 娱乐文化[M]. 成都: 巴蜀书社, 1990. 49-50.
- [26] 刘申宁. 中国古代兵器[M]. 济南: 山东教育出版社, 1996. 35.
- [27] 许友根. 武举制度史略[M]. 苏州: 苏州大学出版社, 1997.
- [28] 国家体委文史工作委员会. 二十五史体育史料汇编. 北京: 北京体育大学出版社, 1997. 338-365.
- [29] 林伯原. 中国体育史(上册)[M]. 北京: 北京体育学院出版社, 1989. 382-383.
- [30] 丁长清. 中国古代的市场与贸易[M]. 北京: 商务印书馆国际有限公司, 1997. 98.
- [31] 郎延芝, 罗 青. 中国古代杂技[M]. 济南: 山东教育出版社, 1996. 151-152.
- [32] 方 彪. 镖行述史[M]. 北京: 现代出版社, 1995. 252.

(责任编辑 朱 恺)