

广州市成年人锻炼人群体质状况与相关活动因素分析

谢红光¹, 黄连寿²

(1. 广州市体育科学研究所 选材训练研究室, 广东 广州 510620;
2. 广州市司法学校 体育组, 广东 广州 510650)

摘要:对参与2000年广州市体质测试的6335名成年人进行了分析。结果表明:广州市成年人锻炼人群的体质比不锻炼人群好,总体达标率高于1997年的全国平均水平;参与锻炼者在40岁后仍可保持较高的达优率和达标率;参与锻炼组总体上对反映心血管功能的台阶指数的作用不显著,提示锻炼人群仍需加强科学锻炼、提高锻炼效能。

关键词:体质;锻炼;活动因素;广州市;成年人

中图分类号:G804.49 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-7116(2001)05-0076-03

Research on physique and its pertinent exercise factors of Guangzhou adults participating in physical exercise factors

XIE Hong-guang¹, HUANG Lian-shou²

(1. Guangzhou Research Institute of Sports Science, Guangzhou 510620, China
2. Division of Physical Education, Guangzhou School of elisor, Guangzhou 510650, China)

Abstract:Analyze 6335 adults who participate physique test during 2000 in Guangzhou. The results showed the physique of Guangzhou adults who take parts in exercises is better than that of no exercises, and the rate up to standard is better than the national average level. Even over 40 years old, they still keep height rate up to excellent and up to standard. But sidestep index that reflect the heart function is no significance between exercise group and no exercises group.

Key words:physique; physical exercise; exercise factors; guangzhou city; adults

随着全民健身的深入开展,参与体育锻炼的人数有逐年增加的趋势。2000年广州市对本市的12个区(市)的成年人进行了体质监测。问卷调查显示每周参与体育锻炼一次以上人数的有50.5%。其它的许多调查也证实了大众参与体育锻炼的目的是增强体质。通过体育锻炼增强体质的有效性已普遍为人们所接受。

参与锻炼与增强体质是互相联系的。从群众参与锻炼的因素构成与体质状况关系的探讨,不仅可以了解参与体育锻炼人群和不参与锻炼人群体质的基本状况,而且也可以对群众参与锻炼因素结构与增强体质的关系中寻找某些关联特征。

1 研究对象与方法

1.1 样本来源

根据《2000国民体质监测工作手册》关于测试对象、类别、抽样原则的要求,对广州市12个区(市)20~59岁的3

类人群:城市体力劳动者、城市非体力劳动者、农民进行了体质测试。共测试6335人。将每周参与锻炼1次以上者定为锻炼组,将不参与锻炼的人定为不锻炼组。

1.2 监测指标

监测指标分为询问指标和监测指标两类。按全国《2000年国民体质监测工作手册》和《2000广州市国民体质监测方案》的要求进行。

1.3 监测仪器

采用国家体育总局国家国民体质监测中心指定的国产电子仪器进行监测。

2 结果与分析

2.1 锻炼者和不锻炼者的体质等级对比

从表1中看到,锻炼组总体达标率(达到合格以上标准者)为81.3%,不锻炼组总体达标率为73.9%,两者均高于1997年全国71.4%的总体达标率。两个不同年龄组参与锻

炼群体的优良率远远高于不锻炼组,而不合格率又远远低于 不锻炼组。

表1 锻炼者和不锻炼者的体质等级对比

组别	优秀		良好		合格		不合格	
	男	女	男	女	男	女	男	女
锻炼组(20~39岁)	14.7	15.8	28.6	32.0	39.6	40.0	17.1	12.2
不锻炼组(40~59岁)	5.3	10.9	21.1	25.8	47.9	44.5	25.7	18.8
锻炼组(40~59岁)	10.0	15.3	21.6	28.1	42.1	37.3	26.3	19.3
不锻炼组(20~39岁)	4.8	8.3	16.3	23.9	44.2	43.1	34.7	24.7

2.2 锻炼者和不锻炼者的体能素质比较

人体的体能素质包括力量、灵敏、柔韧等,与人的生活、学习、工作的效率与质量等有直接联系,我们选择了握力、纵跳、10 m×4 往返跑、坐位体前屈、选择反应时等指标来考察两组的体能素质情况。

对男子组参与锻炼组和不锻炼组的各项身体素质均值进行了 t 检验(表2)。发现男子 20~39 岁参与锻炼组反映力量素质的俯卧撑、纵跳、背力等项指标中,除了握力没有达到显著性差异水平外,两组的背力达到显著性差异(P<0.05),坐

位体前屈、纵跳、俯卧撑、10 m×4 往返跑、闭眼单脚站立、选择反应时等有非常显著性差异(P<0.01)。

男子 40~59 岁锻炼组与不锻炼组的握力和坐位体前屈均无显著性差异,但闭眼单脚站立、选择反应时等有非常显著性差异(P<0.01)。由于这两项指标反映了平衡能力及协调能力,锻炼者神经反应敏捷,肌肉控制和动作效能提高,直接反映了人体工作及活动效能的提高,通过改善神经肌肉系统的控制能力,对提高生活质量、补偿因年龄增长而出现的肌肉力量衰退、防止意外伤害有重要意义。

表2 男子锻炼组与不锻炼组的身体素质比较

指标	20~39岁锻炼组	20~39岁不锻炼组	40~59岁锻炼组	40~59岁不锻炼组
握力/kg	48.5±7.7	48.1±7.5	45.5±7.1	44.9±7.6
背力/kg	130.7±23.8	128.8±22.8 ¹⁾		
坐位体前屈/cm	10.0±7.7	8.8±7.5 ²⁾	6.2±8.0	6.0±7.5
纵跳/cm	38.9±7.2	35.8±6.8 ²⁾		
10 m×4 往返跑/s	12.9±1.9	13.5±2.0 ²⁾		
闭眼单脚站立/s	44.4±54.5	34.3±48.5 ²⁾	22.0±31.3	16.1±21.3 ²⁾
选择反应时 1/s	0.46±0.08	0.49±0.09 ²⁾	0.53±0.11	0.54±0.11 ²⁾
俯卧撑(次)	26.3±10.9	21.0±9.1 ²⁾		

1)P<0.05;2)P<0.01

女子 20~39 岁锻炼组和不锻炼组的握力、背力、10 m×4 往返跑、闭眼单脚站立没有显著性差异,坐位体前屈有显著性差异(P<0.05),纵跳、选择反应时 1、仰卧起坐均有非常显

著性差异(P<0.01)。女子组 40~59 岁参与锻炼组与不锻炼组的握力、背力、闭眼单脚站立没有显著性差异,但选择反应时 1 具有非常显著性差异(P<0.01)。见表 3。

表3 女子锻炼组与不锻炼组的身体素质比较

指标	20~39岁锻炼组	20~39岁不锻炼组	20~39岁锻炼组	40~59岁不锻炼组
握力/kg	9.2±5.2	29.1±5.4	28.1±5.7	28.4±5.6
背力/kg	75.8±18.5	76.3±17.9		
坐位体前屈/cm	11.8±6.9	10.9±6.7 ¹⁾	10.1±7.6	9.6±7.2
纵跳/cm	25.4±5.1	24.4±5.0 ²⁾		
10 m×4 往返跑/s	15.0±2.3	15.2±2.3		
闭眼单脚站立/s	46.2±84.9	39.7±69.8	16.1±19.4	16.1±20.8
选择反应时 1/s	0.49±0.09	0.51±0.10 ²⁾	0.57±0.13	0.60±0.14 ²⁾
仰卧起坐/次	21.7±11.2	18.4±11.3 ²⁾		

1)P<0.05;2)P<0.01

2.3 锻炼组与不锻炼组的比较

由表 4 可见,男子和女子 20~39 岁锻炼组的肺活量与

同龄不锻炼组相比有非常显著性差异(P<0.01);男子 40~59 岁锻炼组与同龄不锻炼组比较没有显著性差异;女子 40~

59岁锻炼组与同龄不锻炼组比较有显著性差异($P < 0.05$)。台阶指数各年龄段的锻炼组与不锻炼组的比较均没有显著性差异。参与锻炼组总体上对反映心血管功能的台阶指数的作用不显著,提示锻炼人群仍需加强科学锻炼、提高锻炼效能。

表4 锻炼组与不锻炼组的机能比较

组别	肺活量/mL	台阶指数
男子锻炼组(20~39岁)	3 622.7 ± 737.9	55.9 ± 8.2
男子不锻炼组(20~39岁)	3 420.4 ± 694.6 ²⁾	55.6 ± 8.8
女子锻炼组(20~39岁)	2 549.7 ± 666.0	57.9 ± 7.8
女子不锻炼组(20~39岁)	2 433.5 ± 663.5 ²⁾	57.8 ± 7.9
男子锻炼组(40~59岁)	2 999.4 ± 692.1	56.8 ± 7.6
男子不锻炼组(40~59岁)	2 925.9 ± 667.6	56.5 ± 9.4
女子锻炼组(40~59岁)	2 177.7 ± 594.5	58.4 ± 10.0
女子不锻炼组(40~59岁)	2 098.4 ± 546.4 ¹⁾	59.5 ± 9.9

1) $P < 0.05$; 2) $P < 0.01$

3 锻炼组相关活动因素对体质的作用

3.1 每周参与1次锻炼对体质的改善问题

通过问卷调查发现,每周参与体育锻炼1次以上人数有50.5%。在这些锻炼的人群当中,每周参与锻炼1~2次为58.0%,3~4次者为21.1%,5次以上者达到了20.9%。每次参与锻炼1h以上的占35.0%,0.5~1.0h的占44.8%,0.5h以下的占20.2%。

这些锻炼的人群中,80.1%均很明确参与体育锻炼的目的是为了增强体质,说明即使每周参与1次锻炼者也希望对增强体质有帮助。从体质的等级评定可看到,锻炼群体的等级比不锻炼的好;从体质的各指标的对比分析来看,每周锻炼1次以上者多个指标也比不锻炼者好。虽然体质是受多种因素影响的,但参与体育锻炼是对体质具有积极影响的最主要因素之一。从体育锻炼对增强体质的角度来看,每周锻炼1次的次数还是少一些,但如果能长期坚持,从以上的分析可知,即使每周参与一次体育锻炼,对体质的增强与改善也有良好影响。

3.2 参与锻炼对体质的敏感指标作用

经过对各年龄段的锻炼组和不锻炼组的对比分析发现,参与锻炼对某些体质指标的改善很明显,如肺活量、反应时、纵跳等,除了40~59岁锻炼组与不锻炼组的肺活量没有显著差异外,3指标在各年龄段的锻炼组与不锻炼组均有显著差异或非常显著性差异;而另一些指标,如台阶指数和握力,各年龄段的锻炼与不锻炼人群均没有显著性差异。这提示:尽管男女参与的活动形式不太一样,男子选择的锻炼项目前

3项为:球类38.3%、跑步25.6%、其它11.7%;女子选择的锻炼项目前3项为:健身操22.6%、跑步19.4%、球类18.1%。但对增强体质的某些作用是具有一致性。而对于不敏感指标,可能要从活动的形式或活动的时间及强度来考虑。

3.3 参与锻炼的年龄特征对体质的影响作用

男子39岁以下每周参与1次体育锻炼的为55.2%,女子为44.0%;男子40岁以上每周参与一次体育锻炼的为47.5%,女子为52.1%。此数据与以往的调查比较接近,即男子较年青的群体参与锻炼比女子多;而到了40岁以后的相当一段时间里,参与锻炼的机会比女子减少。这与男子在壮年期工作及各方面负荷较重有关,由于锻炼少,或锻炼的质量降低,使男女体质的差别也有所体现:男子20~39岁锻炼组与同龄女子锻炼组比较,体质优秀率仅少1.1%,良好率少3.4%,不合格率多4.9%,但40岁后,男子40~59岁锻炼组与同龄女子锻炼组比较,体质优秀率低于女性5.3%,良好率少6.5%,不合格率多7.0%,提示保持体育锻炼对保持体质是必要的。

4 小结

(1)广州市成年人锻炼人群的体质比不锻炼人群好,总体达标率高于1991年的全国平均水平。

(2)成年人体质随年龄增长呈下降趋势,参与锻炼者在40岁后仍可保持较高的达优率和达标率

(3)男子20~39岁锻炼组与同龄女子锻炼组的体质优良率相差不大,但男子40~59岁锻炼组与同龄女子组体质优良率相比,有进一步扩大的趋势。这结果与参与体育人群的年龄性别特征相吻合。

(4)参与锻炼组总体上对反映心血管功能的台阶指数的作用不显著,提示锻炼人群仍需加强科学锻炼、提高锻炼效能。

(5)锻炼组对神经肌肉支配效能和动作反应能力的提高,对提高生活质量、补偿因年龄增长而出现的肌肉力量衰退、防止意外伤害有重要意义。

参考文献:

- [1] 国家体育总局群体司,国家成年人体质监测中心. 中国成年人体质监测报告[M]. 北京:人民体育出版社,2000. 22-32.
- [2] 国家体育总局群体司. '97全国成年人体质监测论文汇编[M]. 北京:人民体育出版社,2000. 113-118.
- [3] 中国群众体育现状调查组. 中国群众体育现状调查与研究[M]. 北京:北京体育大学出版社,1998. 220-237.

[编辑:李寿荣]