兰州市 209 名中年人身体成分及身体健康分析

王东良[1],张胜林[2],李小唐[2],刘学志[3]

(1.甘肃省体育科学研究所,甘肃 兰州 730050;2.兰州理工大学体育部,甘肃 兰州 730050;
3.甘肃联合大学体育部,甘肃 兰州 730050)

摘　要:目的 通过对兰州市中年人身体成分的测试分析,了解中年人的健康状况;方法 文献资料法、测量法和数理统计法。结果 男性体脂百分比(22.57± 5.44)低于肥胖值(大于 25%时为肥胖),但高于 13.0- 16.9%的正常值,与正常值比较存在统计学差异(P<0.01),女性(30.34± 5.27)的体脂百分比达到了肥胖水平(大于 30%为肥胖);男性去脂体重(56.99± 8.26 kg)低于正常值,女性去脂体重(43.83± 4.66 kg)高于正常值,两者与正常值比较均存在显著差异(P<0.05);反映超重和肥胖指标的体质指数,男(5.15± 2.92),女(24.37± 2.80)与世界卫生组织界定的 BMI 值[1]比较,也存在差异。结论 从测试群体的数据结果发现,兰州市中年人的身体成分结构比例存在不合理问题,身体成分比例的不合理是影响健康的潜在因素。

关键词:体脂百分比;去脂体重;体质指数;基础代谢率;健康

身体成分是反映人体内部结构比例特征的指标,只有各成分之间以合理的比例存在,才能维持机体的正常结构和功能,才能保持健康的体魄。近年来,人们的生活水平在不断提高,但伴随着人们的心血管疾病、骨质疏松、肥胖等现代文明病的发生率也在增加,亚健康状况也困扰着越来越多人的生活。为了宣传国民体质健康的有关知识,并完成"甘肃省体育科研科技基础条件建设规划"课题任务,课题组成员在兰州市东方红广场进行了两次公益性身体成分测试活动,第一次于 2008 年 4 月 6 日,共测试 323 人,第二次于 2008 年 4 月 11 日,共测试 309 人,期间分别给省体育局、省科技厅的机关干部 196 人进行了测试,合计测试 838 人,本文以测试中 45~59 岁之间的 209 名中年人(按世界卫生组织新的年龄划分标准,45~59 岁为中年)[2] 为研究对象。通过身体成分来了解中年人的身体健康状况。

1　对象与方法

1.1 对象

采用随机测试法,测试人数 838 人,其中 45~59 岁 209 人,男 78 人,平均年龄(51.95±4.209)岁,平均身高(171.09±7.166)cm,平均体重(73.84±11.113)kg;女 131 人,平均年龄(50.93±4.226)岁,平均身高(161.07±5.478)cm,平均体重(60.302±8.434)kg。

1.2 方法

1.2.1 现场测量法

采用韩国产 DX-200 身体成分分析仪,让测试者站在仪器上,并将仪器的数据线连接到测试者的身体上,即可得到的身体成分数据,包括脂肪百分比、瘦体重、水分含量、基础代谢率等。

1.2.2 相关标准

体脂百分比是身体成分测量的一个指标,可以说明身体脂肪的含量,也可以间接说明瘦体重和肌肉的含量,男性的体脂百分比在 13.0%~16.9%,女性在 20.0%~23.9%的范围内时属于正常体脂,当男性体脂百分比大于 25%,女性大于 30%时被界定为是肥胖[1];瘦体重是身体非脂肪成分的总称。瘦体重=体重(W)-脂肪重量(f)[3];人体内的水分大约占到体重的 65%时为正常值,即体水分=标准体重×65%[3];超重、肥胖使用的指标为体质指数(BMI)。使用由国际生命科学学会中国肥胖工作组(WGOC)于 2003 年制定的中国人超重、肥胖 BMI 筛查分类标准(超体重百分率(%)=(实际体重-标准体重)÷标准体重×100%)[4][5],基础代谢率是人体在清醒而极端安静情况下,不受精神紧张、肌肉活动、食物和环境温度等因素影响时的能量代谢率称为基础代谢率,单位为 $KJ/m^2/h$(千焦/平方米/小时),已测定的正常值为 $43.85J/m^2/S$[6]。

1.2.3 数理统计法

全部数据采用 Spss 12.0 软件处理,结果用平均数标准差($\bar{X}\pm S$)表示。对于男性和女性中年人的数据结果采用了独立样本的 T 检验。

2　结 果

2.1 基本情况

在测试的 838 名群体中,45~59 岁的中年人共计 209 人,根据人体生理特点及现实工作、生活状况,此阶段的人群如果不重视体育锻炼、合理营养,则容易在身

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

体健康方面出现问题，所以选定该阶段的人群作为研究对象。该年龄段人群体成分测试结果见表 1。

表 1 45–59 岁中年人体成分测试结果

体成分指标	性别	平均数± 标准差	与参照值比较		组间比较	
			参照值	P	F	P
体脂百分比（%）	男	22.746 5.63	13.0- 16.9	.000	95.420	.000
	女	30.34 5.27	20.0- 23.9	.000		
去脂体重（kg）	男	56.99 8.26	56.11- 67.71	.022	203.187	.000
	女	43.83 4.66	37.67- 44.05	.033		
水分重量（kg）	男	42.03 5.95	37.84- 48.84	.228	203.55	.000
	女	32.56 3.35	34.43- 35.25	.047		
体质指数 kg/m²	男	25.15 2.92	23 25	.035	3.811	.052
	女	.035	23 25	.026		
基础代谢率（KJ/m²/h）	男	39.55 13.81	43.85	.017	302.458	.000
	女	31.19 9.50	43.85	.003		

2.2 体脂百分比

男性体脂百分比在 13.0%~16.9%，女性在 20.0%–23.9%的范围内时，属于正常体脂，当男性体脂百分比大于 25%，女性大于 30%时被界定为肥胖。从表 1 的结果看出，兰州市 45~59 岁中年人中男性（22.57±5.44%）的体脂百分比虽然低于肥胖水平，但明显高于正常值（13.0~16.9%），男性体脂百分比与正常值比较存在显著性差异（P<0.01）；女性（30.34±5.27%）的体脂百分比达到了肥胖程度。男女体脂百分比组间比较也存在统计学差异（F=95.420，P<0.01）。

2.3 去脂体重（瘦体重）

瘦体重=体重(W)–脂肪重量(f)，按照上述公式，通过计算，兰州市男性中年人的正常瘦体重应该在 61.91±5.80kg 间，女性正常瘦体重应该在 40.86±3.19 kg 间。但从表 1 的结果看出，男性去脂体重低于正常值，女性去脂体重高于正常值，男女去脂体重与正常值比较均存在差异（P=0.022，P=0.033），但不是非常显著，而男女组间比较存在显著性差异（F=203.187，P<0.01）。

2.4 体水分重量

依据人体水分计算方法，兰州市 45~49 岁男性中年人的体水分应该在 43.34±5.50kg 间，女性体水分在 34.84±0.41kg。从表 1 测试结果看出，体水分男（42.03 5.95kg）基本在正常值范围内，与正常值比较无统计学差异（P>0.05），女（32.56±3.35kg）略低于标准值。与标准值比较，P 值接近 0.05，所以不能说存在明显差异，但男女组间比较（F=203.55，P<0.01），存在显著性差异，造成的原因可能是性别差异及兰州市的气候因素影响。

2.5 体质指数

从表 1 看出，男性中年人体质指数（25.15±2.92）大于世界卫生组织界定的肥胖水平（在 10%~20%之间为超重；20%~30%之间为肥胖；30%~40%之间为轻度肥胖；40%~50%之间为中度肥胖；超过 50%为重度肥胖），女性体质指数（24.37±2.80）介于超重和肥胖之间。

2.6 基础代谢率

人体已测定的基础代谢率正常值为 43.85J/m²/S，一般在此基础上上下波动±15%以内都算作正常。超过这一界限就被认为基础代谢异常。从表 1 看出，男（39.55±13.81 J/m²/S）与正常值比较 P<0.05，说明存在异常，女（31.19±9.50J/m²/S）与正常值比较 P<0.01，也存在异常现象，男女基础代谢率组间比较（F=302.458，P<0.01），存在显著性差异。

3 讨论

体脂百分比是身体成分测量的一个重要指标。中年人体脂百分比与青年人要高一些。中年以后发胖的人数也较其它年龄段的多。特别是女性更容易发胖。但体脂增大引起的肥胖是高血压、心脏病、脑血管病、糖尿病等的温床，所以应该充分重视，瘦体重对促进能量转换和氧耗、调节水盐代谢等具有重要意义。体水分是机体最重要的营养素之一，也是机体各种营养素功能得以实现的环境基础，如果体水分超过正常值，会引起水中毒，如果过度缺少水，食物中的养料不能被吸收，废物不能排出体外，后果是很严重的。因此对体内水分的含量应该有足够的认识。基础代谢率对了解人体能量平衡、能量消耗和代谢过程有着重要意义，

测试结果表明，男（22.57±5.44%）女（30.34±5.27%）的体脂百分比均高于正常值；男（56.99±8.26）kg 的去脂体重低于正常值，女（43.83±4.66 kg）的去脂体重高于正常值；体水分男（42.03±5.95kg）基本在正常值范围内，女（32.56±3.35kg）略低于标准值；男性中年人体质指数（25.15±2.92）达到肥胖水平，女性体质指数（24.37±2.80）介于超重和肥胖之间。对于上述存在的问题，应该引起中年人的足够重视。

参考文献：

[1] 张荣欣，薛长勇，郑子欣，等.成人 BMI 与体脂含量和脂肪分布的关系[J].营养学报,2002,(2):144–147.

[2] http://www.39.net 中年人营养保健.

[3] 陆大江，陈佩杰，李效凯.身体成分测定方法介绍[J].中国运动医学杂志,2002.5,(3):332–336.

[4] 邢超，陶芳标，万宇辉，等. 马鞍山市初三学生超重肥胖状况及影响因素[J].中国公共卫生，2008，24(9):1055–1056.

[5] 中国肥胖工作组.中国儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准[J].中华流行病学杂志，2004，25(2):97–102.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net