

· 论 著 ·

# 安徽省20~69岁居民体质不合格的影响因素分析

陈瑶<sup>1,2,3</sup>, 范引光<sup>1,2</sup>, 冷瑞雪<sup>1,2</sup>, 毛艳梅<sup>1,2</sup>, 廖涛<sup>1,2</sup>, 叶冬青<sup>1,2</sup>

1. 安徽医科大学公共卫生学院, 安徽 合肥 230032; 2. 炎症免疫性疾病安徽省实验室; 3. 安徽省体育科学技术研究所

**摘要:** **目的** 分析安徽省20~69岁居民体质不合格的影响因素, 为改善人群体质提供依据。**方法** 收集2014年安徽省20~69岁户籍居民体质调研资料, 包括人口学信息, 锻炼情况, 以及身高、体重、肺活量和血压等体质指标; 按照《国民体质测定标准》(2003年版)进行体质评级; 按年龄分组, 采用多因素Logistic回归模型分析各年龄组居民体质不合格的影响因素。**结果** 获得有效资料居民39 803人, 其中体质不合格5 081人, 体质不合格率为12.77%。20~<40岁、40~<60岁和60~69岁居民体质不合格率分别为11.08%、13.11%和16.74%。多因素Logistic回归分析结果显示: 年龄、性别、户籍、受教育程度、职业和每次锻炼时间是20~<40岁居民体质不合格的影响因素 ( $P<0.05$ ); 年龄、户籍、受教育程度、职业和锻炼是40~<60岁居民体质不合格的影响因素 ( $P<0.05$ ); 年龄、性别、受教育程度、职业、锻炼和每次锻炼时间是60~69岁居民体质不合格的影响因素 ( $P<0.05$ )。**结论** 2014年安徽省20~69岁各年龄段居民体质不合格率高于全国水平, 年龄、受教育程度、职业和锻炼是体质不合格的影响因素; 不同年龄段居民体质不合格的影响因素不同, 建议分年龄段进行干预。

**关键词:** 体质; 安徽省; 影响因素

中图分类号: R195 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2021) 07-0649-07

## Influencing factors for substandard physiques among residents aged 20-69 years in Anhui Province

CHEN Yao\*, FAN Yinguang, LENG Ruixue, MAO Yanmei, LIAO Tao, YE Dongqing

*\*School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230032, China; Inflammation and Immune Mediated Diseases Laboratory of Anhui Province; Anhui Institute of Sport Science*

**Abstract: Objective** To analyze the influencing factors for the 20-69-year-old residents in Anhui Province with substandard physiques, so as to provide a basis for improving the physiques of population. **Methods** The 2014 physical fitness survey data of residents aged 20-69 years in Anhui Province were collected, including demographic information, physical exercise status and physical indicators (height, weight, vital capacity, blood pressure and so on). The physiques of residents was rated according to the "National Fitness Standards" (2003 edition). The multivariate logistic regression model was used to analyze the influencing factors for substandard physiques in different age groups. **Results** Among 39 803 residents recruited, 5 081 were rated as substandard physiques and the rate was 12.77%. The rates of substandard physiques in the residents aged 20-<40, 40-<60 and 60-69 years were 11.08%, 13.11% and 16.74%, respectively. The results of multivariate logistic regression analysis showed that age, gender, household registration, education level, occupation and time spent each exercise were the influencing factors for substandard physiques among the residents aged 20-<40 years ( $P<0.05$ ); age, household registration, education level, occupation and physical exercise were the influencing factors for substandard physiques among the residents aged 40-<60 years ( $P<0.05$ ); age, gender, education level, occupation, physical exercise and time spent each exercise were the influencing factors for substandard physiques

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2021.07.001

基金项目: 国家体育总局体育社会科学研究项目 (2132SS15019)

作者简介: 陈瑶, 本科, 副研究员, 主要从事运动健康与功能监控  
评定工作

通信作者: 叶冬青, E-mail: ydq@ahmu.edu.cn

among the residents aged 60–69 years ( $P<0.05$ ). **Conclusions** The residents aged 20–69 years in Anhui Province have higher rate of substandard physiques in the 2014 survey. Age, education level, occupation and physical exercise may affect physical fitness and vary in different age groups, thus interventions should be carried out according to age.

**Keywords:** physique; Anhui Province; influencing factors

人体体质是在遗传性和获得性基础上表现出来的。人体形态结构、生理功能和心理因素综合、稳定的特征<sup>[1]</sup>。体质不合格会降低健康水平和生活质量<sup>[2]</sup>。20~69岁是个体生理上由成熟向衰退转变的时期,了解此年龄段居民体质变化规律和体质不合格的影响因素,有针对性地采取干预措施,对促进居民健康具有重要意义。安徽省是我国中部地区人口大省,近年来经济快速发展,但有研究报道,居民身体素质与经济飞速发展水平不同步<sup>[3]</sup>。为了解安徽省20~69岁居民体质不合格情况及其影响因素,对2014年安徽省20~69岁居民体质调研结果进行分析。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于2014年安徽省20~69岁居民体质调研工作。2014年5—7月,采用多阶段抽样方法,按照地理位置和人口数量抽取安徽省淮河以北(蚌埠、亳州、淮北、宿州)、江淮之间(滁州、合肥、安庆、淮南、六安)和长江以南(池州、马鞍山、铜陵、芜湖、宣城)14个市;抽中市的20~60岁居民按性别、年龄(每5岁为1个年龄组)和户籍(分为农村、城镇体力劳动者和城镇非体力劳动者)分为48个组,每个组各随机抽取50人,共抽取2400人;>60岁人口按性别、年龄(每5岁为1个年龄组)和户籍(分为城镇体力劳动者和农村)分为8个组,每个组各随机抽取50人,共抽取400人。考虑5%的失访或不应答,最终每个市抽样2940人。研究对象纳入标准:(1)安徽省户籍人口;(2)20~69岁;(3)身体发育健全;(4)具有生活自理能力;(5)具有良好的思维理解能力和沟通表达能力;(6)具有基本的运动能力。排除标准:(1)先天性、遗传性疾病患者;(2)急、慢性病患者;(3)精神和认知思维障碍患者。

**1.2 方法** 收集2014年安徽省20~69岁居民体质调研的问卷调查和体质测量资料,问卷调查内容包括基本信息、体力活动和锻炼情况;体质测量包括身高、体重、肺活量、舒张压、收缩压、台阶实验(指数)、坐位体前屈、握力、闭眼单脚站立和选择反应时。按照国家体育总局发布的《国民体质测定标准》

(2003年版)<sup>[4]</sup>进行体质评级,见表1。分析不同人口学特征居民体质不合格率。体质不合格率(%)=[体质评级为四级(不合格)人数/调查对象总数]×100%。

表1 体质综合评级标准(分)

等级	20~<40岁	40~<60岁	60~69岁
一级(优秀)	>33	>26	>23
二级(良好)	30~33	24~26	21~23
三级(合格)	23~29	18~23	15~20
四级(不合格)	<23	<18	<15

**1.3 定义** 职业分类依据《中华人民共和国职业分类大典》<sup>[5]</sup>,分为国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人,专业技术人员,办事人员和有关人员,商业、服务业人员,农、林、牧、渔、水利业生产人员,生产、运输设备操作人员及有关人员,军人,其他(有工作但难以明确归属以上7类者),无职业。从事1种以上职业者以劳动时间较长或经济收入较多的职业归类。具有各类专业技术职务,同时担任行政负责人的,按行政职务归类;同时担任党政职务的领导干部,按主要职务归类。

锻炼包括健身、健美运动、娱乐休闲体育和民族传统体育等,调查前1年内参加过1次及以上锻炼均视为有锻炼<sup>[4]</sup>。

步行和骑自行车占比:将每个年龄组的步行和骑自行车交通用时占总交通用时的比例按照四分位数法分为4组,< $P_{25}$ 记为 $Q_1$ , $P_{25} \sim$ 记为 $Q_2$ , $P_{50} \sim$ 记为 $Q_3$ , $\geq P_{75}$ 记为 $Q_4$ 。20~<40岁组 $P_{25}$ 、 $P_{50}$ 、 $P_{75}$ 对应的值分别为0.32、0.48、0.64;40~<60岁组分别为0.31、0.50、0.67;60~69岁组分别为0.50、0.60、0.75。

**1.4 统计分析** 采用EpiData 3.1软件建立数据库,采用SPSS 23.0软件统计分析。定量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,组间比较采用独立样本 $t$ 检验;定性资料采用相对数描述,组间比较采用 $\chi^2$ 检验和趋势 $\chi^2$ 检验。体质不合格的影响因素分析采用多因素Logistic回归模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 一般人口学特征 获得有效资料居民共 39 803 人,有效率为 96.70%。男性 19 877 人,占 49.94%;女性 19 926 人,占 50.06%。20~<40 岁组 16 960 人,占 42.61%;40~<60 岁组 17 138 人,占 43.06%;60~69 岁组 5 705 人,占 14.33%。各年龄组性别构成差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.251$ ,  $P=0.882$ )。城镇非体力劳动者 11 041 人,占 27.74%;农村 14 029 人,占 35.25%;城镇体力劳动者 14 733 人,占 37.01%。受教育程度为初中及以上

32 271 人,占 81.08%。职业以生产、运输设备操作人员及有关人员居多,7 356 人占 18.48%;其次为农、林、牧、渔、水利业生产人员,6 739 人占 16.93%。见表 2。

2.2 安徽省 20~69 岁居民体质不合格情况 2014 年体质调研结果显示,安徽省 20~69 岁居民体质不合格 5 081 人,体质不合格率为 12.77%。体质不合格率随年龄增长呈上升趋势 ( $P<0.05$ ),随受教育程度升高呈下降趋势 ( $P<0.05$ )。不同性别、户籍和职业的居民体质不合格率差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 安徽省 20~69 岁居民体质不合格率比较

项目	调查人数 (n=39 803)	体质不合格人数 (n=5 081)	体质不合格率 (%)	$\chi^2/\chi^2_{趋势}$ 值	P值
年龄 (岁) <sup>a</sup>				120.705	<0.001
20~	16 960	1 880	11.08		
40~	17 138	2 246	13.11		
60~69	5 705	955	16.74		
性别				11.858	0.001
男	19 877	2 652	13.34		
女	19 926	2 429	12.19		
户籍				201.269	<0.001
城镇 (非体力劳动)	11 041	1 704	15.43		
城镇 (体力劳动)	14 733	1 441	9.78		
农村	14 029	1 936	13.80		
受教育程度 <sup>a</sup>				162.991	<0.001
未上学	3 222	792	24.58		
小学	4 310	805	18.68		
初中	10 374	1 444	13.92		
高中	10 306	1 061	10.29		
本科及以上	11 591	979	8.45		
职业				405.141	<0.001
国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人	1 896	198	10.44		
专业技术人员	4 461	354	7.94		
办事人员和有关人员	5 963	650	10.90		
商业、服务业人员	4 560	531	11.64		
农、林、牧、渔、水利业生产人员	6 739	936	13.89		
生产、运输设备操作人员及有关人员	7 356	806	10.96		
军人	59	2	3.39		
其他	2 942	513	17.44		
无职业	5 827	1 091	18.72		

注: a表示组间比较采用趋势 $\chi^2$ 检验。

2.3 安徽省 20~69 岁不同年龄组居民体质不合格情况分析 20~<40 岁组, 年龄、性别、户籍、受教育程度、职业、锻炼和每次锻炼时间不同的居民体质不合格率差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 40~<60 岁组, 年龄、户籍、受教育程度、职业、步行和

骑自行车占比、锻炼和锻炼频率不同的居民体质不合格率差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 60~69 岁组, 年龄、性别、户籍、受教育程度、职业、锻炼、锻炼频率和每次锻炼时间不同的居民体质不合格率差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 不同年龄组居民体质不合格率比较

项目	20~<40岁		40~<60岁		60~69岁	
	体质合格 (n=15 080)	体质不合格 (n=1 880)	体质合格 (n=14 892)	体质不合格 (n=2 246)	体质合格 (n=4 750)	体质不合格 (n=955)
年龄 (岁)	29.39±5.67	28.43±5.56	48.97±5.68	49.27±5.70	64.16±2.87	63.94±2.63
t值	48.468		5.445		5.590	
P值	<0.001		<0.001		0.018	
性别						
男	7 488 (88.23)	999 (11.77)	7 436 (86.90)	1 121 (13.10)	2 301 (81.22)	532 (18.78)
女	7 592 (89.60)	881 (10.40)	7 456 (86.89)	1 125 (13.11)	2 449 (85.27)	423 (14.73)
χ <sup>2</sup> 值	8.112		<0.001		16.786	
P值	0.002		0.985		<0.001	
户籍						
城镇 (非体力劳动)	5 443 (91.25)	522 (8.75)	5 339 (91.99)	529 (9.01)	2 510 (86.55)	390 (13.45)
城镇 (体力劳动)	4 869 (87.51)	695 (12.49)	4 984 (88.06)	676 (11.94)	2 510 (86.55)	390 (13.45)
农村	4 768 (87.79)	663 (12.21)	4 569 (81.44)	1 041 (18.56)	2 240 (79.86)	565 (20.14)
χ <sup>2</sup> 值	51.073		239.288		45.846	
P值	<0.001		<0.001		<0.001	
受教育程度						
未上学	95 (77.87)	27 (22.13)	1 006 (72.95)	373 (27.05)	1 329 (77.22)	392 (22.78)
小学	489 (82.32)	105 (17.68)	1 869 (81.47)	425 (18.53)	1 147 (80.66)	275 (19.34)
初中	3 253 (86.24)	519 (13.76)	4 413 (85.44)	752 (14.56)	1 264 (87.96)	173 (12.04)
高中	4 358 (88.65)	558 (11.35)	4 156 (91.98)	412 (9.02)	731 (88.93)	91 (11.07)
本科及以上	6 885 (91.12)	671 (8.88)	3 448 (92.39)	284 (7.61)	279 (92.08)	24 (7.92)
χ <sup>2</sup> 值	3 272.480		384.211		97.715	
P值	<0.001		<0.001		<0.001	
职业						
国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人	833 (87.87)	115 (12.13)	689 (90.66)	71 (9.34)	176 (93.62)	12 (6.38)
专业技术人员	1 989 (92.34)	165 (7.66)	1 774 (91.77)	159 (8.23)	344 (91.98)	30 (8.02)
办事人员和有关人员	2 898 (88.62)	372 (11.38)	2 023 (89.36)	241 (10.64)	392 (91.38)	37 (8.62)
商业、服务业人员	1 868 (88.15)	251 (11.85)	1 860 (88.15)	250 (11.85)	301 (90.94)	30 (9.06)
农、林、牧、渔、水利业生产人员	2 220 (93.36)	158 (6.64)	2 558 (84.42)	472 (15.58)	1 025 (77.01)	306 (22.99)
生产、运输设备操作人员及有关人员	2 798 (87.38)	404 (12.62)	3 134 (90.37)	334 (9.63)	618 (90.09)	68 (9.91)
军人	18 (94.74)	1 (5.26)	22 (95.65)	1 (4.35)	17 (100.00)	0 (0)
其他	1 047 (86.17)	168 (13.83)	1 048 (80.80)	249 (19.20)	334 (77.67)	96 (22.33)

表 3 (续)

项目	20 ~ <40岁		40 ~ <60岁		60 ~ 69岁	
	体质合格 (n=15 080)	体质不合格 (n=1 880)	体质合格 (n=14 892)	体质不合格 (n=2 246)	体质合格 (n=4 750)	体质不合格 (n=955)
无职业	1 400 (85.05)	246 (14.95)	1 784 (79.18)	469 (20.82)	1 543 (80.41)	376 (19.59)
$\chi^2$ 值	118.169		279.334		153.638	
P值	<0.001		<0.001		<0.001	
步行和骑自行车占比						
Q <sub>1</sub>	10 161 (88.71)	1 293 (11.29)	8 330 (87.43)	1 198 (12.57)	1 299 (84.79)	233 (15.21)
Q <sub>2</sub>	200 (90.09)	22 (9.91)	200 (91.74)	18 (8.26)	102 (87.18)	15 (12.82)
Q <sub>3</sub>	189 (88.73)	24 (11.27)	212 (92.98)	16 (7.02)	80 (86.96)	12 (13.04)
Q <sub>4</sub>	4 327 (89.44)	511 (10.56)	5 874 (85.71)	979 (14.29)	3 118 (82.71)	652 (17.29)
$\chi^2$ 值	2.135		9.448		5.506	
P值	0.545		0.002		0.138	
锻炼						
是	6 294 (91.18)	609 (8.82)	5 487 (91.36)	519 (8.64)	1 672 (85.61)	281 (14.39)
否	8 786 (87.36)	1 271 (12.64)	9 405 (84.49)	1 727 (15.51)	3 078 (82.04)	674 (17.96)
$\chi^2$ 值	60.468		161.801		11.782	
P值	<0.001		<0.001		<0.001	
锻炼频率						
<1次/月	837 (90.29)	90 (9.71)	631 (90.01)	70 (9.99)	98 (65.77)	51 (34.23)
>1次/月	1 296 (90.50)	136 (9.50)	746 (92.10)	64 (7.90)	72 (91.14)	7 (8.86)
1次/周	1 110 (92.04)	96 (7.96)	614 (92.05)	53 (7.95)	171 (93.96)	11 (6.04)
2次/周	866 (91.35)	82 (8.65)	764 (95.14)	39 (4.86)	80 (85.11)	14 (14.89)
3次/周	830 (91.92)	73 (8.08)	745 (90.52)	78 (9.48)	118 (84.89)	21 (15.11)
4次/周	417 (92.26)	35 (7.74)	489 (92.44)	40 (7.56)	130 (84.97)	23 (15.03)
≥5次/周	938 (90.63)	97 (9.37)	1 498 (89.54)	175 (10.46)	1 003 (86.69)	154 (13.31)
$\chi^2$ 值	4.520		25.665		9.994	
P值	0.607		<0.001		0.002	
每次锻炼时间 (min)						
<30	1 842 (90.56)	192 (9.44)	1 314 (90.37)	140 (9.63)	187 (71.92)	73 (28.08)
30 ~ 60	2 950 (90.80)	299 (9.20)	2 666 (91.74)	240 (8.26)	654 (85.71)	109 (14.29)
>60	1 502 (92.72)	118 (7.28)	1 507 (91.56)	139 (8.44)	831 (89.35)	99 (10.65)
$\chi^2$ 值	4.810		2.415		41.884	
P值	0.028		0.299		<0.001	

注：年龄项采用 $\bar{x}\pm s$ 描述，其他项采用n (%)描述。

2.4 安徽省 20~69 岁不同年龄组居民体质不合格影响因素的多因素 Logistic 回归分析 20 ~ < 40 岁、40 ~ < 60 岁和 60 ~ 69 岁 3 个年龄组，分别以体质合格情况为应变量 (0=合格, 1=不合格)，单因素分析结果  $P < 0.05$  的变量为自变量，采用全入法建立多因素 Logistic 回归模型。模型中各自变量均无共线性 (方差膨胀因子均 < 2, 容忍因子均 > 0.8)。

年龄、性别、户籍、受教育程度、职业和每次锻炼时间是 20 ~ < 40 岁居民体质不合格的影响因素；年龄、户籍、受教育程度、职业和锻炼是 40 ~ < 60 岁居民体质不合格的影响因素。年龄、性别、受教育程度、职业、锻炼和每次锻炼时间是 60 ~ 69 岁居民体质不合格的影响因素。见表 4。

表4 安徽省20~69岁不同年龄组居民体质不合格影响因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	20~<40岁		40~<60岁		60~69岁	
	OR值(95%CI)	P值	OR值(95%CI)	P值	OR值(95%CI)	P值
年龄	0.956(0.947~0.964)	<0.001	0.992(0.984~1.000)	0.004	0.965(0.941~0.990)	0.006
性别						
男	1.000				1.000	
女	0.777(0.703~0.858)	<0.001			1.560(1.002~2.128)	<0.001
户籍						
城镇(非体力劳动)	1.000		1.000			
城镇(体力劳动)	1.443(1.247~1.671)	<0.001	1.241(1.076~1.430)	0.003	1.087(0.902~1.310)	0.378
农村	1.408(1.241~1.671)	<0.001	1.670(1.442~1.934)	<0.001	1.000	
受教育程度	0.690(0.648~0.734)	<0.001	0.739(0.703~0.778)	<0.001	0.800(0.741~0.864)	<0.001
职业						
无职业	1.000		1.000		1.000	
国家机关、党群组织、 企业、事业单位负责人	1.428(1.105~1.846)	0.007	0.947(0.712~1.261)	0.711	0.422(0.225~0.789)	0.007
专业技术人员	0.901(0.717~1.133)	0.373	0.907(0.723~1.138)	0.400	0.498(0.327~0.760)	0.001
办事人员和有关人员	1.269(1.046~1.539)	0.016	0.987(0.813~1.198)	0.894	0.520(0.355~0.761)	0.001
商业、服务业人员	0.850(0.697~1.036)	0.108	0.735(0.614~0.879)	0.001	0.453(0.303~0.679)	<0.001
农、林、牧、渔、水利业 生产人员	0.329(0.265~0.409)	<0.001	0.600(0.517~0.697)	<0.001	1.238(1.038~1.478)	0.018
生产、运输设备操作人员 及有关人员	0.830(0.686~1.005)	0.056	0.576(0.486~0.682)	<0.001	0.516(0.384~0.694)	<0.001
军人	0.344(0.049~2.862)	0.344	0.270(0.036~2.027)	0.203	—	0.998
其他	0.938(0.753~1.169)	0.571	1.137(0.944~1.368)	0.176	1.194(0.908~1.571)	0.204
锻炼						
是	1.000		1.000		1.000	
否	0.976(0.765~1.246)	0.846	1.707(1.367~2.132)	<0.001	2.214(1.925~3.126)	<0.001
每次锻炼时间	0.828(0.736~0.932)	0.002			0.672(0.545~0.829)	<0.001
常量	3.210	0.001	0.207	<0.001	29.489	<0.001

### 3 讨论

2014年安徽省体质调研结果显示,安徽省20~69岁居民各年龄段体质不合格率均高于全国相应年龄段水平<sup>[6]</sup>,其中60~69岁组差距最大,可能与安徽省经济发展水平、居民体育健康意识及老年人受教育程度较低有关。刘中华等<sup>[7]</sup>认为,安徽省经济发展不平衡,在经济相对落后的地区,居民体育锻炼意识不强,健身知识缺乏、体育设施配备不足等都会造成体质水平下降。研究结果显示,居民体质不合格率随年龄增加呈上升趋势,符合人体自然衰老的生理规律,与杨永爱<sup>[8]</sup>和赵鹏<sup>[9]</sup>研究结果一致。男性20~<40岁组、60~69岁组体质不合格率均

高于女性。20~<40岁是人生事业的起步阶段,男性承担的工作压力较大,吸烟、饮酒等不健康生活习惯的比例也较高<sup>[10]</sup>,影响男性体质健康;而60~69岁人群男性锻炼的强度和时间均不及女性<sup>[11]</sup>,可能导致男性体质不合格率高于女性,与安徽省此次调查结果相符。

随年龄增长,农村居民体质不合格率逐渐上升,尤其40~69岁组农村居民明显高于城镇居民。安徽省是我国农业大省,农村人口较多,农村居民受教育程度相对较低,体育锻炼积极性和健康意识均较城镇居民差,且农耕需长时间重复同一动作姿势,容易引发脊柱弯曲及关节变形等问题,导致农村居民中老年期体质不合格率高于城镇居民<sup>[12]</sup>。

居民受教育程度越高, 体质不合格率越低。甘春龙等<sup>[13]</sup>对我国澳门地区居民的研究表明, 学历可通过影响体育锻炼进而影响体质水平, 对男性尤其明显。赵鹏<sup>[9]</sup>研究显示, 受教育程度每下降一个等级, 体质等级下降风险随之增加; 王茜等<sup>[14]</sup>研究发现, 受教育程度是慢性病防治素养水平的影响因素之一, 慢性病防治素养水平直接影响体质不合格率。

职业类型是体质不合格的影响因素。农、林、牧、渔、水利生产人员 40 岁后体质不合格率偏高, 无职业人群 20~69 岁均处于体质不合格率偏高状态。李然等<sup>[15]</sup>研究发现, 不参加体育锻炼人群中从事农、林、牧、渔、水利生产人员占比较高, 提示体力活动过多的劳作方式是影响参加体育锻炼的一个重要因素。邓钧戈<sup>[16]</sup>研究发现, 家庭经济条件是居民参与体育锻炼的主要影响因素, 与经济因素有关, 无职业人群通常经济水平较低, 所接受的健康知识及体育技能训练较少, 可能是无职业人群体质不合格率偏高的原因。体力劳动不能代替体育锻炼, 应重点关注此类从事体力劳动人群的体质状态, 引导他们多参加体育锻炼。

有无锻炼、锻炼频率和每次锻炼时间对 3 个年龄组居民体质不合格率的影响不同, 提示在不同的年龄阶段, 锻炼的情况应区别对待。20~<40 岁居民体育锻炼时应适当延长每次锻炼的时间, 以大于 60 分钟为宜; 在 40~<60 岁时体育锻炼频度和总时间差异不明显, 可以多强化多样性、趣味性、功能性锻炼; 在 60~69 岁时要坚持锻炼, 但不宜频繁<sup>[17]</sup>。

安徽省 20~69 岁居民体质不合格率高于全国水平。不同年龄居民体质不合格的影响因素不同, 需分年龄段进行预防干预, 并强化体育锻炼意识, 改善居民体质健康水平。

#### 参考文献

- [1] 江崇民. 中国体质研究的进程与发展趋势 [J]. 体育科学, 2008, 28 (9): 25-32.
- [2] 燕小妮, 屈杰, 王军力, 等. 不同生活方式对武陵山区 60~69 岁老年人体质综合评价的影响分析 [J]. 南京体育学院学报 (自然科学版), 2013, 12 (2): 120-124.
- [3] 魏斌. 福建省城镇成年人十年体质变化分析及其与社会经济发展关联性研究 [D]. 福州: 福建师范大学, 2017.
- [4] 国家体育总局. 国民体质测定标准手册 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2003.
- [5] 国家职业分类大典修订工作委员会. 中华人民共和国职业分类大典 [M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 1999.
- [6] 国家体育总局. 2014 年全民健身活动状况调查公报 [R]. 2015.
- [7] 刘中华, 尹合伶. 安徽经济发展现状分析及对策研究 [J]. 合肥工业大学学报 (社会科学版), 2013, 27 (3): 52-57.
- [8] 杨永爱. 四川省 20~59 岁成年人体质现状分析 [D]. 成都: 成都体育学院, 2017.
- [9] 赵鹏. 江苏省泰州市成年人体质调查分析 [D]. 南京: 南京体育学院, 2019.
- [10] 谭璐. 湖南省两县 876 名居民健康生活方式知识、行为现状调查及影响因素分析 [D]. 长沙: 中南大学, 2014.
- [11] 关雅兰, 杜平, 杜新平. 兰州市 20~69 岁城乡居民体育健身活动调查与分析 [J]. 体育世界 (学术版), 2020 (1): 68-69.
- [12] 解少煜, 赵婷, 柴静, 等. 皖西农村 40~70 岁留守居民体质指数现状及影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2015, 19 (3): 233-235, 248.
- [13] 甘春龙, 郭舜, 张彦峰. 澳门市民社会经济地位与体质水平的关系研究 [J]. 中国体育科技, 2019, 55 (12): 22-30, 38.
- [14] 王茜, 张俊青, 徐义超, 等. 合肥市城乡居民 2019 年慢性病防治健康素养水平及其影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24 (6): 682-685, 732.
- [15] 李然, 张彦峰, 张铭, 等. 我国不参加体育锻炼人群特征的研究 [J]. 中国体育科技, 2010, 46 (1): 129-134.
- [16] 邓钧戈. 新疆石河子市群众体育现状调查分析 [D]. 乌鲁木齐: 新疆师范大学, 2015.
- [17] 陈明达. 实用体质学 [M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1993: 28.

收稿日期: 2021-02-07 修回日期: 2021-05-17 本文编辑: 徐文璐