

机关工作人员部分体质状况研究

前言 机关工作人员的职业特点决定了他们的体质状况性质，本研究通过陕西省体育局 2019 年“五进”活动的测试数据对机关工作人员部分体质测试指标进行分析，寻找机关工作人员体质的弱项，分析研究造成身体素质指标弱项的生活方式因素，进一步提出有针对性的锻炼方法和改善路径，为提高机关工作人员的总体健康水平提供依据。

关键词 机关；工作人员；体质

随着《全民健身计划纲要》的提出，我国相继颁布了多个全民健身计划指导文件，“全民健身”上升到国家战略地位。在“健康中国”的背景下，改善人民体质是亟待解决的重要问题之一。围绕“体质”的研究众多，但据当前资料显示，有关陕西省公务员体质的研究相对较少，对于职工体质监测结果的分析方法也较为简略，缺乏多层次横向、纵向对比。本研究将测量所得数据与 2014 年国民体质检测数据进行平均值比较，深入了解机关工作人员体质情况，为提升职工体质水平提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

依据 2019 年陕西省体育局和卫健委共同组织实施的“迎全运 惠民生，进机关、进企业、进社区、进农村、进学校”的“五进”活动中测试的机关工作人员数据，研究 20 岁至 69 岁的机关单位 1235 名职工，其中男性 700 人（56.7%），女性 535 人（43.3%），测试指标：身高、体重、握力、俯卧撑（男）、仰卧起坐（女）、肺活量、台阶指数、坐位体前屈、纵跳、闭眼单脚站立和选择反应时等。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

查阅相关文献资料，为本课题提供相应的理论研究基础。

1.2.2 测量法

测试要求按照国家制定的《国民体质监测工作手册》进行，仪器采用国家国民体质监测中心指定测试器材。

1.2.3 数理统计法

运用 spss22.0 等统计软件对测量数据进行统计处理，各年龄组指标均用 $(\bar{X} \pm s)$ 表示，并将有关指标与全国成年人体质平均水平 $(\bar{X})$ 进行比较，进行 t 值检验。

2 研究结果

2.1 身高

表1 男性职工肺活量指标 (ml) 与全国比较

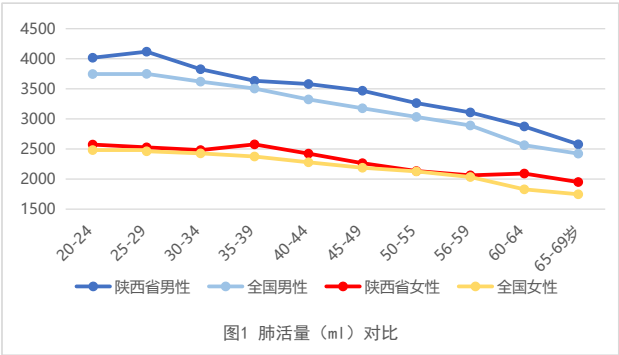
年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁 (N=13)	4017±542	3746	1.803	0.097
25~29岁 (N=42)	4118±772	3749	3.098	0.004**
30~34岁 (N=58)	3826±600	3620	2.618	0.011*
35~39岁 (N=99)	3634±669	3505	1.914	0.059
40~44岁 (N=107)	3580±666	3324	3.973	0.000**
45~49岁 (N=131)	3469±701	3177	4.761	0.000**
50~55岁 (N=108)	3263±750	3033	3.191	0.002**
56~59岁 (N=108)	3108±682	2891	3.304	0.001**
60~64岁 (N=30)	2875±798	2563	2.137	0.041*
65~69岁 (N=12)	2578±777	2423	0.691	0.504

注：*表示 $P<0.05$ ；**表示 $P<0.01$

表2 女性职工肺活量指标 (ml) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁 (N=24)	2573±529	2482	0.846	0.406
25~29岁 (N=63)	2527±544	2462	0.950	0.346
30~34岁 (N=71)	2482±596	2427	0.772	0.443
35~39岁 (N=90)	2576±626	2375	3.055	0.003**
40~44岁 (N=94)	2423±576	2279	2.424	0.017*
45~49岁 (N=114)	2264±530	2188	1.534	0.128
50~55岁 (N=99)	2134±526	2127	0.129	0.897
56~59岁 (N=74)	2062±584	2034	0.411	0.683
60~64岁 (N=20)	2092±1021	1829	1.151	0.264
65~69岁 (N=11)	1951±457	1747	1.479	0.170

注：*表示 $P<0.05$ ；**表示 $P<0.01$



肺活量是衡量人体最大摄氧量的重要指标。表 1、表 2 中的数据显示：机关工作人员男性肺活量平均值在 25 ~ 34 岁和 40 ~ 64 岁年龄段显著高于全国平均值；女性在 35 ~ 44 岁年龄段显著高于全国平均值。图 1 显示，机关工作人员男、女性肺活量均高于全国平均水平，且机关工作人员和全国男、女性肺活量随着年龄的增长呈下降趋势。

2.2 台阶指数

表3 男性职工台阶指数指标与全国比较

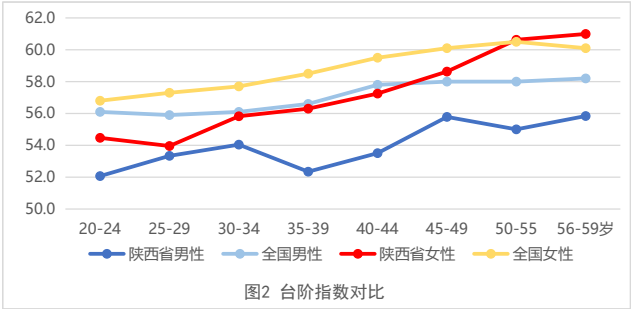
年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁(N=13)	52.1±8.6	56.1	-1.694	0.116
25~29岁(N=41)	53.3±8.8	55.9	-1.870	0.069
30~34岁(N=57)	54.0±8.2	56.1	-1.882	0.065
35~39岁(N=98)	52.3±9.4	56.6	-4.484	0.000**
40~44岁(N=99)	53.5±8.4	57.8	-5.099	0.000**
45~49岁(N=120)	55.8±8.5	58.0	-2.868	0.005**
50~55岁(N=103)	55.0±8.5	58.0	-3.597	0.000*
56~59岁(N=97)	55.8±8.3	58.2	-2.812	0.006**

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01

表4 女性职工台阶指数指标与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁(N=24)	54.5±10.8	56.8	-1.054	0.303
25~29岁(N=61)	54.0±8.0	57.3	-3.274	0.002**
30~34岁(N=69)	55.8±7.9	57.7	-1.983	0.051
35~39岁(N=84)	56.3±9.1	58.5	-2.209	0.030*
40~44岁(N=89)	57.2±8.2	59.5	-2.589	0.011*
45~49岁(N=112)	58.6±8.4	60.1	-1.846	0.068
50~55岁(N=90)	60.6±10.5	60.5	0.116	0.908
56~59岁(N=70)	61.0±10.0	60.1	0.744	0.459

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01



台阶指数是反应人体心血管系统机能的重要指标，表 3、表 4 中的数据显 示：机关工作人员男性台阶指数平均值在 35 ~ 59 岁年龄段显著低于全国平均值；女性在 25 ~ 29 岁和 35 ~ 44 岁年龄段显著低于全国平均值。图 2 显示，机关工作人员男性台阶指数平均值在各年龄段低于全国平均水平；除 56 ~ 59 岁年龄段外，机关工作人员女性台阶指数均值均低于全国平均水平。

2.3 坐位体前屈

表5 男性职工坐位体前屈指标 (cm) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁(N=13)	7.7±11.8	8.5	-0.257	0.802
25~29岁(N=41)	5.2±8.3	6.9	-1.334	0.190
30~34岁(N=58)	3.1±8.3	6.2	-2.892	0.005**
35~39岁(N=97)	3.5±8.8	6.1	-2.947	0.004**
40~44岁(N=106)	3.9±8.9	5.6	-1.935	0.056
45~49岁(N=130)	3.6±10.3	4.7	-1.231	0.220
50~55岁(N=104)	1.8±9.7	3.4	-1.673	0.097
56~59岁(N=106)	0.4±9.9	3.0	-2.666	0.009**
60~64岁(N=30)	-2.2±10.8	2.1	-2.184	0.037*
65~69岁(N=12)	-3.0±8.2	1.5	-1.913	0.082

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01

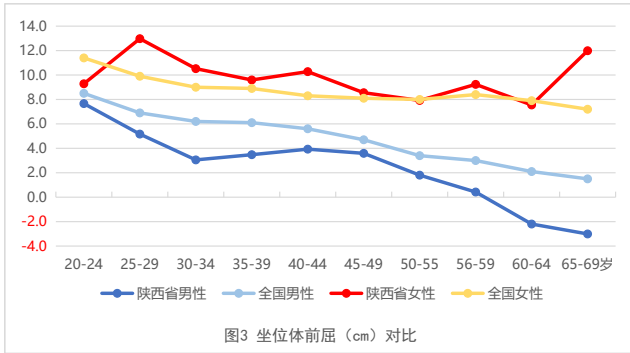
表6 女性职工坐位体前屈指标 (cm) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁(N=24)	9.3±8.2	11.4	-1.267	0.218
25~29岁(N=63)	13.0±8.2	9.9	2.960	0.004**
30~34岁(N=70)	10.5±8.4	9.0	1.514	0.135
35~39岁(N=88)	9.6±8.9	8.9	0.737	0.463
40~44岁(N=92)	10.3±9.1	8.3	2.093	0.039*
45~49岁(N=113)	8.6±9.3	8.1	0.517	0.606
50~55岁(N=97)	7.9±9.1	8.0	-0.089	0.929
56~59岁(N=72)	9.2±9.0	8.4	0.786	0.435
60~64岁(N=20)	7.6±12.2	7.9	-0.128	0.899

续表

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
65~69岁 (N=9)	12.0±7.7	7.2	1.871	0.098

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01



坐位体前屈是判断机体柔韧素质的重要指标。表5、表6中的数据显示：机关工作人员男性坐位体前屈平均值在30~39岁和56~64岁年龄段显著低于全国平均值；女性在25~29岁和40~44岁年龄段显著高于全国平均值。图3显示，机关工作人员男性坐位体前屈平均值在各年龄段均低于全国平均水平；女性坐位体前屈平均值在30岁后呈下降趋势，但65~69岁年龄段的平均值显著高于全国平均水平。

2.4 闭眼单脚站立

表7 男性职工工闭眼单脚站立指标 (s) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁 (N=13)	28.7±24.3	32.1	-0.505	0.622
25~29岁 (N=41)	33.3±30.0	30.2	0.664	0.510
30~34岁 (N=58)	27.5±22.7	28.3	-0.280	0.781
35~39岁 (N=99)	27.2±22.5	25.3	0.828	0.410
40~44岁 (N=107)	21.5±17.8	20.6	0.530	0.597
45~49岁 (N=130)	15.5±13.9	17.3	-1.488	0.139
50~55岁 (N=107)	12.1±12.4	14.7	-2.176	0.032*
56~59岁 (N=108)	11.7±11.9	13.1	-1.205	0.231
60~64岁 (N=29)	9.6±7.6	9.4	0.157	0.876
65~69岁 (N=12)	6.1±3.9	8.2	-1.871	0.088

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01

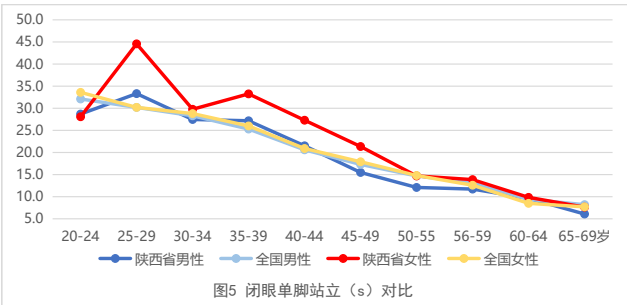
表8 女性职工工闭眼单脚站立指标 (s) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁 (N=24)	28.1±21.5	33.6	-1.256	0.222
25~29岁 (N=63)	44.6±49.8	30.2	2.292	0.025*
30~34岁 (N=71)	29.8±24.9	28.8	0.330	0.743
35~39岁 (N=90)	33.3±30.1	26.0	2.290	0.024*

续表

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
40~44岁 (N=94)	27.3±21.3	20.9	2.918	0.004**
45~49岁 (N=114)	21.4±21.5	17.9	1.710	0.090
50~55岁 (N=99)	14.7±14.3	14.8	-0.072	0.943
56~59岁 (N=74)	13.9±13.5	12.6	0.807	0.422
60~64岁 (N=20)	9.9±6.9	8.5	0.881	0.389
65~69岁 (N=11)	7.6±7.9	7.7	-0.027	0.979

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01



闭眼单脚站立指标反应机体的平衡素质。表9、表10中的数据显示：机关工作人员男性闭眼单脚站立平均值在50~55岁年龄段显著低于全国平均值；女性在25~29岁和35~44岁年龄段显著高于全国平均值。图5显示，机关工作人员男性闭眼单脚站立平均值与全国差异较小；女性闭眼单脚站立在25~29岁和35~49岁年龄段显著高于全国女性平均水平，但在25~30岁年龄段下降明显。

2.5 选择反应时

表9 男性职工选择反应时指标 (s) 与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁 (N=13)	0.52±0.07	0.44	3.977	0.002**
25~29岁 (N=42)	0.57±0.08	0.45	9.237	0.000**
30~34岁 (N=58)	0.55±0.07	0.46	9.513	0.000**
35~39岁 (N=99)	0.55±0.08	0.47	9.932	0.000**
40~44岁 (N=107)	0.58±0.11	0.50	7.842	0.000**
45~49岁 (N=131)	0.59±0.10	0.52	7.518	0.000**
50~55岁 (N=107)	0.63±0.14	0.54	6.373	0.000**
56~59岁 (N=108)	0.63±0.10	0.57	5.693	0.000**
60~64岁 (N=30)	0.67±0.14	0.67	0.093	0.926
65~69岁 (N=12)	0.66±0.13	0.70	-1.025	0.328

注：*表示 P<0.05；**表示 P<0.01

表10 女性职工选择反应时指标(s)与全国比较

年龄分组	机关人员 ($\bar{X} \pm s$)	全国 ($\bar{X}$)	T值	显著性
20~24岁(N=24)	0.57±0.08	0.47	5.986	0.000**
25~29岁(N=63)	0.56±0.08	0.48	7.737	0.000**
30~34岁(N=71)	0.58±0.08	0.49	9.293	0.000**
35~39岁(N=89)	0.59±0.09	0.50	9.092	0.000**
40~44岁(N=93)	0.59±0.09	0.54	6.006	0.000**
45~49岁(N=114)	0.61±0.11	0.56	4.809	0.000**
50~55岁(N=99)	0.64±0.10	0.57	6.972	0.000**
56~59岁(N=74)	0.64±0.11	0.59	3.739	0.000**
60~64岁(N=20)	0.63±0.08	0.71	-4.384	0.000**
65~69岁(N=11)	0.69±0.10	0.75	-2.044	0.068

注: *表示 $P < 0.05$; **表示 $P < 0.01$

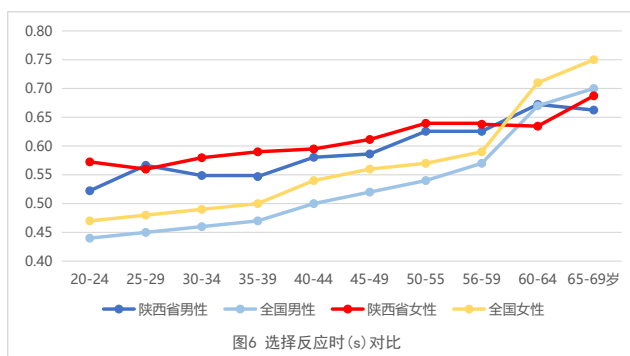


图6 选择反应时(s)对比

选择反应时是指机体对刺激做出不同反应的平均所需时长。表11、表12中的数据显示:机关工作人员男、女性选择反应时均值在20~59岁年龄段显著高于全国平均值,

但女性在60~69岁年龄段则显著低于全国平均值。图6显示,机关工作人员男、女性选择反应时均值随着年龄的增长呈上升趋势,且机关工作人员男、女性在20~59岁年龄段选择反应时显著高于全国平均水平。

3 结论与建议

3.1 结论

3.1.1 机关工作人员台阶指数、选择反应时、坐位体前屈三项指标较差,低于全国平均水平。

3.1.2 机关工作人员男、女性肺活量指标较好,高于全国平均水平。

3.1.3 离退休的机关工作人员中女性体质水平总体较好,高于全国平均水平,但其反应时指标相对较差。

3.2 建议

3.2.1 机关工作人员各年龄段男、女性职工台阶指数指标测试结果普遍较差,侧面反映该单位职工日常运动量不足,建议工作之余应适当增加户外锻炼,增强心血管系统机能。

3.2.2 机关工作人员男性坐位体前屈测试结果远低于全国平均水平,说明该单位男性职工柔韧素质较差,建议注重运动前后的拉伸练习,提高身体对运动损伤的防护能力。

3.2.3 数据显示老年职工体质相对全国水平而言优于年轻人群。考虑到不同年龄段的工作压力可能是影响职工体质的重要因素,应考虑优化工作量分配,注重职工心理健康关怀,在未来开展长期职工体质监测,掌握职工体质动态变化。

文/闫明晓¹,李志清²,万菲²(1.陕西省体育科学研究所,陕西西安710065;2.西安交通大学体育中心,陕西西安710049)

作者简介:闫明晓,男,陕西富平人,陕西省体育科学研究所副研究员,研究方向:大众体育与健康促进;李志清,男,陕西西安人,西安交通大学体育中心副教授,研究方向:体育教育理论与方法。

参考文献:

- [1] 宗有智,刘志文.陕西省国家公务员体质健康测定与研究[J].经济研究导刊,2017,(03):118-120.
- [2] 黎茜,邓彭冲,张珂,等.陕西省公务员体质状况研究[J].陕西行政学院学报,2015,29(03):56-60.
- [3] 国民体质检测公报.http://www.gov.cn/guoqing/2016-05/13/content_5073091.htm,2015-11-25/2020-11-27.
- [4] 安平,徐峻华.浙江省公务员体质状况研究[J].北京体育大学学报,2005,(12):1660-1662.
- [5] 缪爱琴,盛蕾,邵慧秋,等.江苏省省级机关公务员体质状况调查[J].体育与科学,2008,(06):87-90+86.
- [6] 王雅欣.武汉市公务员群体健康状况分析与研究[J].湖北体育科技,2017,36(08):696-699.