

北京市盲生体质状况调查与分析

戴昕¹, 韩东硕²

(1.首都体育学院 解剖生理教研室, 北京 100088; 2.北京市盲校, 北京 100036)

摘 要: 采用体质监测和对比分析, 对北京市部分盲生的身体形态、机能和素质等指标进行调查分析, 初步掌握了北京市盲生体质发展的基本现状, 并与 2000 年中国学生体质与健康调查报告城市中男女学生相关指标进行比较。结果发现, 北京市盲生的体质存在明显的性别差异, 尤其 13 岁以后, 体质各项指标, 男盲生明显优于女盲生; 盲生体质指标测定结果并不能确切反映盲生的体质水平, 某些项目(如 1 600 m 跑、立定跳远)的测试受到视残的影响; 在大多数年龄段, 盲生的身体形态指标与普通学生比较没有显著性差异, 但身体机能与素质指标与普通学生比较差异就有显著性。

关 键 词: 学生体质; 盲生; 北京市

中图分类号: G804.49 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2008)02-0062-04

Investigation and analysis on the current state of physical fitness of blind students in Beijing

DAI Xin¹, HAN Dong-shuo²

(1. Teaching and Research Section of Anatomy and Physiology, Capital Institute of Physical Education, Beijing 100088, China; 2. Beijing Blind School, Beijing 100036, China)

Abstract: By means of physical fitness monitoring and comparative analysis, the authors investigated and analyzed such indexes as figure, function and capacity of some blind students in Beijing, gained a preliminary insight into the basis of the current state of development of physical fitness of blind students in Beijing, compared the said indexes with relevant indexes of male and female urban students, as shown in the report of physical fitness and health of Chinese students issued in 2000, and revealed the following findings: there is a significant gender difference in physical fitness of blind students in Beijing, especially, after the age of 13, various physical fitness indexes of male blind students are significantly superior to those of female blind students; the fitness test results regarding the blind students cannot precisely reflect the fitness level of the blind students, the test of some events (such as 1 600 m run and standing long jump) is affected by visual cripple; in most age segments, there is no significant difference between the shape indexes of the blind students and those of ordinary students, but there is a significant difference between the physical function and capacity indexes of the blind students and those of ordinary students.

Key words: physical fitness of students; blind students; Beijing city

学生的体质状况对实施素质教育及推动学校体育工作具有重大的现实意义, 在倡导和谐社会的今天, 残疾学生的生长发育质量同样值得人们的关注。为此, 本研究对北京市盲生进行了身高、体重、握力、立定跳远、肺活量、坐位体前屈及 1 600 m 跑等 7 项体质指标的测试, 初步掌握了盲生身体素质发展的基本现状, 并通过与国家公布的中国学生体质与健康调

研报告的相关数据进行对比, 分析盲生与普通学生之间的体质差异。

依据 2000 年中国学生体质与健康调研报告确定的测试指标、方法和仪器, 对北京市盲校的 140 名学生(其中男生 89 人、女生 51 人)进行身高、体重、握力、立定跳远、肺活量、坐位体前屈及 1 600 m 跑等指标的测试及对比分析。所有数据采用 SPSS10.0 进行

统计。现将结果报告如下。

1 北京市盲生体质现状

1) 身体形态。

身体形态是反映青少年生长发育水平的一个外显指标,本研究采集了身高、体重两项指标,测试结果见表 1、表 2。

从总体趋势上看,北京市盲生的身高、体重随年龄的增加而逐渐增长,男、女生之间有差异,但差异不显著。盲生男、女的身高、体重均值在 12 岁之前交替领先,但 13 岁以后直到 22 岁,男生的身高、体重指标始终高于女生。男生身高、体重发育幅度在 13 岁达到最快,身高峰值出现在 16 岁,体重峰值出现在 17 岁,身高、体重发育速度较为平衡;女生身高增长幅度在 12 岁最快,12 岁之后身高增长缓慢,而

体重在 19~22 岁增幅最快,显示女生身高优先发育,体重则在青春期末激增(见第 64 页表 3)。

2) 身体机能。

肺活量可以反映人体最大摄氧水平和心肺功能,北京市盲生的肺活量指标见表 1、表 2。8~22 岁年龄组男、女生肺活量均值随年龄的增加出现较大起伏,总体看,男生肺活量均值大于女生,只在 8 岁、12 岁年龄段女生肺活量大于男生。男生肺活量波动范围在 811.67~3 779.64 mL,女生肺活量波动范围在 967.33~2 977.67 mL,其中男生在 13 岁肺活量增幅最大,女生在 14 岁肺活量增幅最大,16 岁以后女生肺活量变化不大(见第 64 页表 4)。

3) 身体素质。

本研究测试了盲生的立定跳远、握力、坐位体前屈、1 600 m 跑 4 项素质指标(见第 64 页表 4)。

表 1 北京市盲生(男)体质各项指标测试平均值

年龄	身高/cm	体重/kg	握力/kg	立定跳远/cm	肺活量/mL	坐位体前屈/cm	1 600 m 跑/s
8	119.70	30.20	8.47	65.00	811.67	11.60	921
9	125.14	26.81	9.97	94.27	1 085.73	12.35	715
10	141.63	37.93	13.30	106.50	1 709.00	11.73	739
11	144.23	45.61	17.40	88.29	1 599.86	11.76	827
12	141.10	32.50	17.70	121.67	1 336.67	11.00	711
13	158.08	51.53	30.55	155.50	2 576.75	11.20	638
14	162.06	65.30	32.06	155.36	3 099.07	11.80	685
15	165.20	56.95	33.85	162.50	1 394.00	13.65	705
16	170.06	62.11	40.19	195.00	3 422.43	14.71	494
17	163.29	65.46	35.66	179.50	3 013.63	17.35	555
18	169.62	64.59	42.25	188.27	3 779.64	13.98	505
19~22	168.42	65.10	35.82	173.53	3 146.60	12.79	562

表 2 北京市盲生(女)体质各项指标测试平均值

年龄	身高/cm	体重/kg	握力/kg	立定跳远/cm	肺活量/mL	坐位体前屈/cm	1 600 m 跑/s
8	129.50	24.27	10.23	101.67	967.33	14.63	786
9	132.56	26.60	9.89	88.56	988.23	15.36	804
10	139.66	33.53	11.23	98.76	1 023.58	13.25	825
11	141.30	41.40	12.73	55.25	1 057.50	11.03	834
12	152.00	45.66	20.72	123.40	1 663.80	10.88	806
13	153.25	51.20	16.33	79.50	1 236.50	10.80	871
14	152.85	42.52	21.43	105.17	1 999.17	14.35	792
15	151.53	48.10	19.90	130.67	1 808.33	13.27	699
16	154.99	47.21	20.34	144.11	2 471.22	14.26	618
17	155.90	54.33	25.87	145.33	2 977.67	20.20	580
18	156.10	44.25	22.55	150.00	2 367.50	9.60	586
19~22	154.46	58.21	26.06	145.44	2 626.33	12.82	640

表3 北京市盲生身高、体重均值8岁与9~22岁比较

年龄	男		女	
	身高/cm	体重/kg	身高/cm	体重/kg
9	5.44	-3.39	3.06	2.33
10	16.49	11.12	7.10	6.93
11	2.60	7.68	1.64	7.87
12	-3.13	-13.11	10.70	4.26
13	16.98	19.03	1.25	5.54
14	3.98	13.77	-0.40	-8.68
15	3.14	-8.35	-1.32	5.58
16	4.86	5.16	3.46	-0.89
17	-6.77	3.35	0.91	7.12
18	6.33	-0.87	0.20	-10.08
19~22	-1.20	0.51	-1.64	13.96

立定跳远可反映下肢肌肉的爆发力。盲生立定跳远均值随年龄增加而增大,12岁前男、女生立定跳远均值随年龄增加均出现大幅波动,12岁以后男女差异

加大,且男生始终大于女生。男生最好成绩出现在16岁,女生最好成绩出现在18岁,之后均有所下降。

握力可反映前臂和手部肌肉的力量。盲生握力均值随年龄增加而增大,13岁以后,男、女差异加大,呈现“喇叭口”状曲线,男生握力指标18岁达到最高,女生握力指标19~22岁达到最高。

坐位体前屈可反映关节和肌肉的柔韧性。盲生坐位体前屈均值在不同年龄段发展情况不同。男生9~12岁,柔韧素质随年龄增长有下降趋势,13~17岁,柔韧素质随年龄增长而增长,17~22岁柔韧素质下降;女生9~13岁,柔韧素质随年龄增长有下降趋势,14~16岁柔韧素质变化不大,18岁年龄组柔韧素质最差。

1 600 m跑可反映学生耐力素质。盲生耐力素质8~16岁之间随年龄增加而增加,17~22岁耐力素质逐渐下降,男生耐力素质始终好于女生。男生最佳耐力素质出现在16岁,女生17岁时耐力素质最好。

表4 盲生身体素质指标均值8岁与9~22岁比较

年龄	男					女				
	肺活量/mL	握力/kg	立定跳远/cm	1 600 m跑/s	坐位体前屈/cm	肺活量/mL	握力/kg	立定跳远/cm	1 600 m跑/s	坐位体前屈/cm
9	274.06	1.50	29.27	-206	0.75	20.90	-0.34	-13.11	23.33	0.73
10	623.27	3.33	12.23	24	-0.62	35.35	1.34	10.20	21	-2.11
11	-109.14	4.10	-18.21	88	0.03	33.92	1.50	-43.51	9	-2.22
12	-263.19	0.30	33.38	-116	-0.76	606.30	7.99	68.15	-28	-0.15
13	1 240.08	12.85	33.83	-73	0.20	-427.30	-4.39	-43.90	65	-0.08
14	522.32	1.51	-0.14	47	0.60	762.67	5.10	25.67	-79	3.55
15	-705.07	1.79	7.14	20	1.85	-190.84	-1.53	25.50	-93	-1.08
16	1 028.43	6.34	32.50	-211	1.06	662.89	0.44	13.44	-81	0.99
17	-408.80	-4.53	-15.50	61	2.64	506.45	5.53	1.22	-38	5.94
18	766.01	6.59	8.77	-50	-3.37	-610.17	-3.32	4.67	6	-10.60
19~22	-633.04	-6.43	-14.74	57	-1.19	258.83	3.51	-4.56	54	3.22

2 盲生体质与普通学生的差异

1) 身体形态。

盲生身高增长趋势与普通学生基本一致,都是随年龄增长而增高。在绝大部分年龄段,盲生与普通学生身高指标差异无显著性($P>0.05$)。经统计学检验,9岁年龄组男盲生身高明显低于普通男生,差异有非常显著性($P<0.01$),17岁年龄组男盲生、19~22岁年龄组女盲生身高低于普通学生,差异有显著性($P<0.05$)。

在多数年龄段,盲生与普通学生在体重指标差异无显著性,只有9岁年龄组男盲生体重显著低于普通男生,14岁年龄组男盲生、19~22岁年龄组女盲生体

重显著高于普通学生,差异有显著性意义($P<0.05$)。

从身体形态指标看,盲生与普通学生差异不大,只在几个年龄段差异出现显著性,如出现了9岁年龄组男盲生身高、体重均低于普通男生,19~22岁年龄组女盲生身高低于普通女生,而体重反而明显高于普通女生的现象。

2) 身体机能。

盲生在大部分年龄段的身体形态指标上与普通学生无明显差异,即生长发育外显指标与普通学生基本一致,而反映身体机能的肺活量指标却总体低于普通学生,反映出盲生由于视力残缺而缺乏适当的体育锻炼或锻炼不足导致身体机能下降的状况相当普遍。

3) 身体素质。

盲生立定跳远指标明显低于同年龄段普通学生。

经检验,9、10、11、14、19~22岁年龄段男盲生,19~22岁年龄段女盲生立定跳远指标与普通学生差异有非常显著性($P<0.01$),17岁年龄段男盲生、7岁年龄段女盲生立定跳远指标与普通学生有显著性差异($P<0.05$)。值得注意的是,立定跳远指标个体差异非常显著,个别盲生立定跳远指标为零,此结果可能与视力残疾造成的心理上对跳跃运动的恐惧感有很大关系,并不完全取决于下肢肌肉力量的强弱。

与视残造成的心理恐惧因素关系不密切的握力指标,所有年龄段盲生与普通学生均无显著性差异($P>0.05$)。

3 结论与建议

1)北京市盲生身体形态、身体机能、身体素质各项指标存在较明显的性别差异,特别是13岁以后,男盲生身体机能与身体素质各项指标明显优于女生。

2)盲生某些身体素质指标的测试结果并不能确切反映其身体素质水平,还与其视力水平有密切关系。如在立定跳远、1600m跑等指标的测试中,排除性别、年龄等影响因素,测试结果仍存在明显的个体差异,该差异与受试者视力残疾程度呈现明显关联,表现为视力残缺程度越高,在测试中所表现出的心理上的不确定感越强烈,因胆怯而不敢尽全力完成测试。而肺活量、握力及坐位体前屈的测试结果,因视觉残缺对其影响较小,较为准确地反映了受试者的真实体质水平。

3)在大多数年龄段,盲生的身体形态指标与普通学生无显著性差异,但身体机能与素质指标与普通学生差异显著。男盲生身体机能与素质指标显著低于同年龄段普通男生,只有13、16、183个年龄段与普通男生比较没有差异显著性;女盲生则与普通同年龄段女生各项指标较为接近,只在7、13、19~22岁年龄段显著低于普通女生。

4)盲生普遍缺乏足够而适当的体育锻炼,在某些年龄段与普通学生身体形态与机能指标差异突出,应予以重视。如9岁年龄段男盲生身体形态与机能、素质各项指标均显著低于普通男生;19~22岁年龄段男盲生尽管身体形态与普通男生无明显差异,但各项身

体机能指标显著低于普通男生;女盲生则在19~22岁年龄段与普通女生差异最为显著,其身高显著低于普通女生,体重明显高于普通女生,身体各项机能指标低于普通女生。

5)建议教师在针对盲生的体育教学工作中,开展多种形式的体育娱乐活动,培养盲生参与体育活动的兴趣,鼓励学生对不熟悉的体育活动进行尝试。

6)教师可通过改善学生的心理素质,帮助学生克服运动时的胆怯心理,使学生有信心、有兴趣、有能力参加各项体育活动,达到提高其身体素质的目的。

参考文献:

- [1] 教育部,国家体育总局.2000年中国学生体质与健康调研报告[M].北京:高等教育出版社,2002.
- [2] 国家体育总局群体司.2000年国民体质监测报告[M].北京:北京体育大学出版社,2002.
- [3] 中国学生体质与健康研究组.中国学生体质与健康研究[M].北京:人民体育出版社,1998.
- [4] 国家体育总局.1997中国成人体质监测公告[J].体育科学,1999,19(1):1-3.
- [5] 刘健,蒋贤俊.发达与欠发达地区13-18岁乡村学生体质状况比较分析[J].北京体育大学学报,2005,28(12):1654-1656.
- [6] 董勤广.中日学生身体五项指标的比较研究[J].哈尔滨体育学院学报,2005,23(2):4-6.
- [7] 陈桂兰,杨锡明.山东省学生体质状况十年调查研究[M].济南:山东科学技术出版社,1985.
- [8] 周建伟.沿海大中学校学生体质状况调研分析[J].北京体育大学学报,2004,27(10):1366-1368.
- [9] 林志超.影响学生健康的社会环境因素及其干预对策的研究[G]//中国高校体育改革回顾与展望.北京:北京体育大学出版社,2001:558-576.
- [10] 陈达明,于道中.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.
- [11] 白云飞,王松涛.2000年北京市中、小学生体质状况分析[J].中国体育科技,2003,39(11):43-51.
- [12] 谢东.广西学生与全国学生身体素质比较研究[J].武汉体育学院学报,2003,37(5):140-142.

[编辑:李寿荣]