



# 对上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试项目的分析

沙海平, 金晨, 郑智君, 张尉

**摘要:** 以上海市各区少年羽毛球运动员为研究对象, 采用问卷调查法和数理统计法, 对上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试结果进行一定的分析, 试图为上海市少年羽毛球运动员专项身体素质做出一套较为全面、合理的测试项目, 为其专项身体素质测试项目改革提供参考依据。

**关键词:** 羽毛球; 少年运动员; 身体素质

中图分类号: G847 文献标识码: A

文章编号: 1006-1207(2007)05-0059-03

## On the Specific Physical Fitness Test of Shanghai Junior Badminton Players

SHA Hai-ping, JIN Chen, ZHENG Zhi-jun, ZHANG Wei

(Shanghai Sports Technique Institute, Shanghai 200237, China)

**Abstract:** Taking the junior badminton players in the different districts of Shanghai and by the methods of questionnaire and statistics, the paper analyzes the result of the specific physical fitness test of Shanghai junior badminton players. It aims to find out a set of all-round and reasonable items for the test of the specific physical fitness of Shanghai junior badminton players so as to provide reference for the reform of the test.

**Key words:** badminton; junior player; physical fitness

## 1 前言

身体素质是羽毛球运动员必备的竞技能力, 测试专项身体素质是为了引导运动员练习身体素质, 目前在上海市少年羽毛球比赛中实行的专项身体素质测试的5项指标(10次低重心四角跑、3min双摇跳绳、1min仰卧起坐、立定跳远、20m×5往返跑), 是否能全面和有效地反映出少年羽毛球运动员专项身体素质的能力, 大家对此还存在着较大的分歧; 而且专项身体素质测试的成绩纳入了最后总成绩的比例当中, 出现很多运动队只针对测试项目的身体素质去练习, 目的性太明确, 而没有全面的练习羽毛球运动所需要的身体素质, 使得很多少年羽毛球运动员的身体素质不够全面。目前上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试中尚缺乏一套较为全面合理、简便易行的专项身体素质测试项目, 因而不便于把运动员专项身体素质的发展控制在一种适当的水平上。基于这些问题, 本文拟对历次上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试结果进行一定的分析, 试图为上海市少年羽毛球运动员专项身体素质做出一套较为全面、合理的测试项目。为此, 本文选择最权威的比赛和最具有代表性的研究对象, 以期上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试项目改革提供参考依据。

## 2 对象和方法

### 2.1 对象

上海市各区少年羽毛球男、女运动员(12~15岁),

取参加上海市少年羽毛球比赛前十六名接受专项身体素质测试者为有效人数。

### 2.2 方法

#### 2.2.1 文献资料法

收集了大量的国内文献资料, 并以此为基础提出了研究的必要性, 以及最近四年上海市少年羽毛球比赛专项身体素质测试的成绩进行综合分析, 为撰写本文奠定理论基础。

#### 2.2.2 问卷调查法

查阅相关文献资料, 设计问卷调查表, 于2002年11月至12月对上海市各区教练员进行问卷调查。

#### 2.2.3 数理统计法

对最近四年上海市少年羽毛球比赛专项身体素质测试的数据进行相关分析。

## 3 结果与分析

### 3.1 上海市各区少年羽毛球教练员对上海市少年羽毛球比赛专项身体素质测试项目的看法

通过对上海市少年羽毛球教练员的调查(见表1)可以看出, 目前的测试项目不能全面代表羽毛球运动的特点, 对于上海市少年羽毛球运动员所需要的身体素质指标, 目前该套测试项目还存在很多问题, 有些项目还有待撤销和更换。

收稿日期: 2007-06-12

第一作者简介: 沙海平(1961-), 男, 中级教练, 主要研究方向: 运动训练

作者单位: 上海体育运动技术学院乒乓球羽毛球中心, 上海 201713



表1 上海市少年羽毛球教练员对专项身体素质测试项目的看法

问卷内容	选项	人次	排序
您认为这些测试项目合理吗?	很好	0	
	大部分合理	29	1
	基本上合理	16	2
	不合理	0	
您认为这些测试项目能代表少年羽毛球专项身体素质特点吗?	能	4	3
	大部分能	29	1
	基本上能	12	2
	不能	0	4
您认为这些测试项目能反映出少年羽毛球运动的基本需要吗?	能	3	3
	大部分能	22	1
	基本上能	20	2
	不能	0	4
您认为专项身体素质对少年羽毛球运动是否重要?	是	18	2
	不一定	8	3
	基本上	19	1
	否	0	4
您认为专项身体素质的好坏是否直接影响到技战术水平的提高?	是	35	1
	不一定	8	2
	基本上	2	3
	否	0	4
您认为专项身体素质在少年羽毛球训练中是否起着极其重要的作用?	是	40	1
	不一定	4	2
	基本上	1	3
	否	0	4
您认为在原本测试项目的基础上还需要增加哪些测试项目吗?	100m 跑	25	1
	10 次上网后退跑	8	2
	10 次两侧移动	4	4
	羽毛球掷远	6	3
	其它		
您认为在原本测试项目的基础上应撤销哪些测试项目吗?	3min 双摇跳绳	6	4
	10 次四角跑	10	3
	立定跳远	14	1
	1min 仰卧起坐	11	2
	20m*5 往返跑		
您认为测试项目的评分标准是否合理?	是	10	2
	基本上	30	1
	否	5	3
您认为该套评分标准是否改为达标制更有利?	是	25	1
	否	8	3
	不一定	12	2

### 3.2 各测试项目具体分析

#### 3.2.1 立定跳远与专项素质能力

羽毛球运动员在场上的所有移动以腿部爆发力量为动力, 战术上的激烈对抗性对双方运动员技术动作的难度提出了很高的要求, 羽毛球运动员在场上任何一个空间位置都有球打, 在身体前、后、左、右、上、下各个位置都有可能击球。

从表2看出, 女子15岁年龄组比12~14岁年龄组有高度显著性差异 ( $P < 0.01$ ), 而男子运动员从表3看出, 4个年龄组的差异不显著 ( $P > 0.05$ )。总的看来, 女子运动员的弹跳力在15岁左右基本达到最高水平, 以后发展甚微, 对12~14岁年龄测试立定跳远这一项目, 专项身体素质成绩对最后总成绩是没有多大关系的, 男子运动员的4个年龄组的显著性差异都不是很显著 ( $P > 0.05$ ), 因此, 我认为这个测试项目对少年男子羽毛球运动员并非能反映出好的效果。

#### 3.2.2 1min 仰卧

从男、女各组的数值来看都显示了14岁和15岁的运动员1min仰卧起坐低于12岁和13岁运动员, 其中女子12岁、13岁组都有高度显著性差异 ( $P < 0.01$ ) (见表2、3), 男子12岁运动员也有高度显著性差异 ( $P < 0.01$ ), 说明对于经常训练的运动员来说, 1min完成50~60次仰卧起坐并不很困难, 12、13岁运动员身体质量较小, 上体长度较短, 转动惯量也比较小, 所以她(他)们反而对身体较高大的14、15岁运动员更易完成动作。再之, 在限定时间内做得多不一定比做得少一些付出更大的代价。缓慢地向后倒下需要腹直肌做被动的离心收缩。这样, 在整个动作向前屈体和向后倒下这两个阶段中都使腹肌有较大的负荷。而过快的向后倒下时腹肌用力显然较小。当背部触垫子时又可借助身体碰撞垫子后产生的反弹力量不太费劲地完成下一次屈体动作(当然这也需要一定的力量和“技巧”)。所以我认为, 该测试对年龄较大、身体较大的队员不是一个很理想和有效的测试手段。当然, 这决不否认腰腹肌练习的实际价值。

#### 3.2.3 3min 双摇跳绳

从女子3min双摇跳绳的数值来看, 4个年龄的运动员的相关系数与总成绩都是成反比, 由此可得出, 跳的次数越多, 名次就越小, 反而排名越靠前(见表2)。而男子运动员12、13岁年龄段的相关系数也是成反比, 13岁组的相关系数有高度显著性差异 ( $P < 0.01$ ) (见表3)。另外, 14、15岁年龄男运动员的相关系数虽然也是与总成绩成反比, 但显著性差异不明显。所以, 我认为, 该测试项目对上海市少年男女运动员比赛的总成绩都是有一定的相关联系。3min双摇跳绳也是一个很好的训练羽毛球运动员上下肢协调性的能力的手段, 还可以反映呼吸系统和心血管的耐力水平, 该项目作为对上海市少年羽毛球运动员专项身体素质测试是一个较好的方法。

#### 3.2.4 10次低重心四角跑

我们从表2可以看出, 12~15岁女子运动员的相关系数与她们的总成绩成正比。而从表3看出, 12~15岁男子运动员的相关系数与他们的总成绩相比也是成正比, 其中, 12岁和15岁的相关系数具有高度显著性差异 ( $P < 0.01$ ), 成绩与名次成正比关系, 可得出10次低重心四角跑的成绩越大, 名次就越大, 因而排名越靠后。反而, 成绩越小, 名次就越小, 从而排名越靠前。由此可见, 该项测试项目与上海市少年羽毛球运动员比赛的总成绩有密切相关联系。所以, 笔者认为该项目是比较好的测试指标, 很能反映少年羽毛球运动员专项移动速度、灵敏性、柔韧性的综合指标。



表2 女子各组5项指标相关系数矩阵

指标 分组	12岁		13岁		14岁		15岁	
	相关系数	SIG	相关系数	SIG	相关系数	SIG	相关系数	SIG
10次四角跑	0.288	0.279	0.168	0.535	0.415	0.110	0.447	0.083
3min双摇跳绳	-0.287	0.281	-0.237	0.535	-0.456	0.076	-0.205	0.447
1min仰卧起坐	-0.864*	0.000	-0.645*	0.007	-0.307	0.247	-0.249	0.351
立定跳远	0.68	0.802	-0.213	0.429	-0.087	0.749	-0.503*	0.047
20m×5往返跑	0.353	0.180	0.612*	0.012	0.571	0.021	0.344	0.192

\* P<0.01 表明有高度显著性差异 P<0.05 表明有中度显著性差异

表3 男子各组5项指标相关系数矩阵

指标 分组	12岁		13岁		14岁		15岁	
	相关系数	SIG	相关系数	SIG	相关系数	SIG	相关系数	SIG
10次四角跑	0.797*	0.000	0.276	0.300	0.200	0.458	0.594*	0.015
3min双摇跳绳	-0.049	0.858	-0.536*	0.032	-0.177	0.513	-0.173	0.522
1min仰卧起坐	-0.756*	0.001	-0.307	0.247	0.309	0.245	-0.371	0.157
立定跳远	-0.236	0.379	-0.405	0.119	-0.535	0.033	-0.212	0.413
20m×5往返跑	0.665*	0.005	0.435	0.092	0.418	0.107	0.309	0.244

\* P<0.01 表明有高度显著性差异 P<0.05 表明有中度显著性差异

### 3.2.5 20m×5往返跑

我们从表2可以看出,女子运动员13岁和14岁年龄的相关系数都具有高度显著性差异( $P<0.01$ ),12岁和15岁运动员的相关系数也比较大,具有中度显著性差异( $P<0.05$ )。从表3可以看出,男子运动员除12岁组的相关系数具有高度显著性差异( $P<0.01$ )外,其他年龄段的运动员的相关系数也具有中度显著性差异( $P<0.05$ )。从表2和表3还可以看出,20m×5往返跑的成绩与名次都是成正比关系,由此可见,跑的速度越慢,名次就越大,而排名越靠后。相反,跑的速度越快,名次越小,从而排名越靠前。因此,可认为,一般速度与运动水平有一定的关系,上海市羽毛球强调“快、狠、准、活、稳”的技术风格,速度占首要位置,20m×5往返跑虽不能反映与少年羽毛球比赛特点更为接近的专项速耐,但却在一定程度上体现加速能力和快速专项能力,是基础性的运动素质。该测试项目是一项比较好的专项身体素质测试指标。

## 4 结论与建议

**4.1 加强腿部爆发力练习。**目前上海市少年羽毛球运动员所测试的5项专项身体素质反映了多种素质能力:速度耐力、上下肢协调性、腹肌力量耐力、专项速度和灵敏性。这在其他运动项目是罕见的,这说明羽毛球运动员要有全方位的出击能力,同时还要具备快速、变速、变向和充分伸展身体的能力,具体而言,向各个方向的跨步、蹬步、跳步、蹬跨步、起跳等各种步法动作以及变速、变向等挣扎能力,

无一不需要以强大的腿部爆发力作为物质基础。

**4.2 专项身体测试要少而精。**专项身体素质测试尽量以少而精的测试反映出更多的信息,节约运动员、教练员、测试人员的时间和工作量,可从宏观上确定身体训练中的几个重点,抓住关键,带动整个身体训练水平的提高。

**4.3 加强相应年龄的运动员薄弱环节的训练。**如小年龄的运动员在某些素质上比大年龄的运动员稍强,但这并不意味着今后可放松身体训练。随着球龄增加和技术训练比重增加,应使各项素质与技术水平获得同步提高。

**4.4 个别项目的调整。**1min仰卧起坐这个项目对年龄较大的运动员不是理想的测试项目,但可用于身体训练的方法,建议今后可采用12min跑或3000m跑可反映对于有氧能力的类似项目。立定跳远这个项目与少年运动员的总成绩没有显著性差异,建议今后可采用20s十字跳可反映运动员变换方向跳和灵活控制身体的能力或类似的项目。

## 参考文献:

- [1] 潘前. 我国青少年羽毛球运动员身体素质测验结果分析[J]. 福建体育科技, 1988(4): 15-21
- [2] 潘前. 1992、1996年奥运会我国羽毛球后备队伍身体素质测验方法与评价标准[J]. 福建体育科技, 1989(3): 13-22.
- [3] 李士伟. 身体素质在羽毛球训练中的作用[J]. 羽毛球、网球, 1994(1): 10-11

(责任编辑: 何聪)