

“全运会”新周期我国青年女排身体形态现状特征

魏琳

(复旦大学体育教学部, 上海 200433)

摘要:运用比较分析法、数理统计法对我国青年女运动员身高、体重、指间距、手足间距等身体形态主要指标特征进行比较分析,我国青年女排运动员身体形态随着年龄的增长而逐渐增长,并符合现代竞技排球运动各专位对运动员身体形态的特点与要求。

关键词:青年女排;身体形态;指间距

中图分类号:G842

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2016)04-0068-05

Research for Junior Women Volleyball Players' Body Posture in The New Period of The National Game

WEI lin

(P. E. Teaching Department, Fudan University, Shanghai 200433, China)

Abstract: The author uses methods of comparative, mathematical statistics research to survey body height, weight, finger tips distance and more. The results of this study indicate that body form of Chinese junior women volleyball player have grown since 2014. It is to meet the requirements of modern volleyball development trend.

Key words: junior women volleyball player; body posture; fingertips distance

我国青年女排队伍是中国女排后备梯队,是中国女排可持续发展的“基石”,其质量高低直接影响到中国女排一线队伍的竞技水平。国家体育总局高度重视青年女排后备队伍的培养,发挥“举国体制”的优势,每年都组织全国青年女排集训,通过全国各青年女排队伍的集训,相互交流、相互对抗以提高训练质量与训练水平。同时,通过集训发现和选拔优秀的苗子,加以重点培养,为中国女排补充“新鲜血液”。

本文通过对参加“全运会”新周期的2014、2015、2016年全国青年女排集训的运动员身高、体重、指间距、手足间距等形态指标进行比较分析,为了解掌握我国青年女排队伍的现状,为高水平女排后备队伍选材提供参考,具有重要的实践意义。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

参加2014、2015、2016年全国青年女排集训的我国13支青年女排队伍,这些队伍构成我国女排后备梯队。

1.2 研究方法

对参加2014、2015、2016年全国青年女排集训的运动员身体形态的数据进行整理,用Excel软件和SPSS统计软件,对调查所得的数据进行归纳、整理、比较与分析。

2 结果分析

2.1 我国青年女排身体形态现状特征

身体形态是指人体的骨骼长度、宽度及其比例,以及身体围度和充实度等^[1]。我国青年女排运动员年龄均在20岁以下青少年,主要集中在17—19岁,处在身体生长发育时期,身高、体重、肌肉力量等各项身体指标均有很大的上升空间^[2]。我国青年女排运动员身体形态测试主要指标包括身高、体重、手足间距和指间距。

2.1.1 身高、指间距、手足间距特征

排球运动是一项争夺网上优势的项目,身高、指间距和手足间距对于排球运动员来说至关重要。在排球运动中,身高是排球运动员一项重要的身体形态

指标,随着现代排球竞技的不断发展,网上的争夺日趋激烈,高大队员在比赛中的作用越来越明显,对运动员的身高要求越来越高。所以,身高是排球运动员选材的基本要素之一。随着女排运动向高大化方向发展,运动员身体大型化和高度化已成为影响排球运动成绩和竞技水平的重要因素^[3]。从表 1 可以看出,从 2014 年至 2016 年,我国青年女排运动员各项身体指标均呈上升趋势。身高平均值从 2014 年的 182.1 cm 提高至 2016 年的 183.3 cm,身高随着年龄的增长而逐步增长。

表 1 “全运会”周期我国青年女排身体形态比较表

年份	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014	168	182.1	69.6	382.1	233.0	181.7
2015	172	183.2	71.4	389.6	233.3	182.9
2016	155	183.3	72.6	396.3	234.0	183.4

2.1.2 体重、克托莱指数特征

体重是反映运动员身体质量的重要指标,反映运动员肌肉、骨骼横向发育状况,反映运动员力量素质潜力。由表 2 可见,我国青年女排运动员平均体重由 2014 年的 69.58 kg,增长到 2016 年的 72.61 kg。

作为体重与身高的派生指标克托莱指数,它表示每 1 cm 身高的体重,反映人体的围度、宽度和厚度以及人体组织的密度,其数值的大小某种程度上反映了运动员肌肉质量和肌力的优劣,适宜的克托莱指数是运动员力量素质的保证,世界优秀女排运动员克托莱指数为 420。我国青年女排运动员克托莱指数由 2014 年 382.08,增长到 2016 年的 395.31。这表明青年女排运动员随着年龄增长,其身体围度加大,更加“硕壮”,这为年轻的女排运动员提高基础力量打下坚实的物质基础。与世界优秀女排运动员克托莱指数为 420 相比较,我国青年女排运动员还略显“单薄”,身体的“充实度”还不够,反映出力量素质还相对薄弱。这也是青少年运动员身体生长发育过程的必然阶段。

2.2 不同专位身体形态特征

随着排球运动的发展,在竞技排球比赛中,运动员在场上的位置分工日渐细化、专位化。由于各个专位具有不同的职能,因此对不同专位运动员的身体形态具有不同的要求。在训练、比赛过程中教练根据运动员的身体形态、身体素质对运动员在场上的位置也

手足间距和指间是反映运动员上肢长度,在比赛中,手足间距和指间距的长短体现在击球点发高度上,较大的手足间距其击球点也相应较高,能有效避开对方拦网队员;而拦网队员若有较大的手足间距和指间距也能控制更大的拦网范围。我国青年女排手足间距平均值从 2014 年的 233.0 cm 提高到 2016 年的 234.0 cm,指间距从 2014 年的 181.7cm 提升至 2016 年的 183.4cm,指标随着年龄的增长而增长。

从身体形态 4 项指标看,我国青年女排运动员随着年龄的增长,身体形态各项指标也随之稳步增长。

有所区分、有所分工,分为主攻、副攻、二传、接应二传和自由人。据比赛统计研究,在排球比赛过程中,除自由人外,其他位置的优秀运动员平均一场排球比赛,主攻扣球次数最多,副攻拦网次数最多,二传传球次数最多,自由人防守次数最多,并同其他位置运动员在相应技术应用上有非常显著性差别^[3]。

2.2.1 主攻身体形态特征

在主攻位置,队员主要负责比赛中进攻任务,在比赛中突破对方队员的集体拦网,主要进行中、远网进攻、后排攻和调整攻。因此,对主攻队员的击球高度、力量、预判等都有较高要求,所以对主攻的身高、手足间距、指间距要求较高,以便加强进攻和突破对方防守。

从表 2 可以看出,2014—2016 年我国青年女排主攻群体的平均身高、手足间距、指尖距略有增加,体重及克托莱指数的增幅较明显。这种变化规律与女子运动员生长发育规律相符合。女子运动员在青年阶段,身体自然生长发育基本成型,逐步停止,各项长度指标渐渐固定,同时伴随着训练年限的增长,肌肉体积相应增大,力量相应增加,体现为身体质量及相关指标增大。这是素质、力量获得增长的体现。

同时从两级国家队征召的人员情况看,对主攻手的身高要求较高,均在 190 cm 左右,比青年女排主攻群体的平均身高有较大提高。目前,国际各级比赛中各队均保持并发展了较高的拦网高度,主攻作为球队

最主要的进攻点,要突破高拦网必须要在高度上给予保证。

表 2 2014—2016 年全国青年女排主攻身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014 年	49	183.5	71.04	387.07	235.1	183.5
2015 年	53	184.1	74.48	404.49	236.3	185.2
2016 年	44	184.8	76.9	416.13	236.4	185.31
U23 国家女排集训队	5	189	78	412.37		
2016 年国家女排集训队	6	192.0	76.8	400.15		

2.2.2 副攻身体形态特征

在副攻位置,队员主要通过快、变、活等进攻手段突破对方拦网,并通过积极掩护跑动,为本方队员创造有利的进攻条件,同时还要担负起拦网的任务,这不仅要求运动员的身高、手足间距及指间距较大还要有迅速敏捷的跑动能力,这对运动员体能和技术都有极高的要求,所以副攻体现在身高、手足间距指标上最高。

从表 3 可以看出,在这个全运会周期内,我国青年女排副攻群体各项身体形态指标基本维持稳定,身高、体重、克托莱指数指标略微有所增长。更高级别运动队的选材要求相比青年女排,体现出身高更高,体重较轻,克托莱指数较低的特征。且级别越高,这个特征越明显。

副攻在比赛中承担着拦网任务,可见重点发展高度成为副攻选材的第一要素;同时,副攻亦是队伍战术组合的重要组成部分,各类跑动战术又要求副攻具备较好的灵活性,故在高大的前提下,较大的体重或身体充实度虽然会带来较好的力量水平,但同时也会增大身体的负荷,降低灵敏度。

2.2.3 二传身体形态特征

二传是比赛战术进攻的核心,要随时根据场上的变化调整组织进攻,合理组织各种技战术进攻。

从表 4 可以看出,2014—2016 年我国青年女排二传群体的平均身高呈现稳步增长态势,在 2016 年达到了 180 cm,为更高一级运动队选拔合格二传提供了扎实的基础。

表 3 2014—2016 年全国青年女排副攻身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014 年	38	185.1	70.01	378.34	237.2	184.8
2015 年	51	186.3	70.88	380.36	238.2	186.9
2016 年	48	186.0	71.6	384.86	237.3	185.6
U23 国家集训队大名单	5	188.6	69.8	370.5		
2016 年中国女排大名单	7	191.4	69	359.99		

表 4 2014—2016 年全国青年女排二传身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014 年	20	177.3	67.7	382.37	228.3	177.4
2015 年	31	179.6	69.23	385.22	229.6	179.7
2016 年	27	180.2	69.5	385.68	229.9	178.9
U23 国家集训大名单	3	181	70.67	390.26		
2016 年国家集训大名单	5	181.6	66.6	366.51		

现代排球运动,二传越来越成为队伍进攻强攻或战术组合的核心之一。相对应的二传所面临的拦网压力越来越大,故发展二传高度,能有效地面对接应二传的进攻,丰富队伍的防守战术选择。

2.2.4 接应二传身体形态特征

接应二传是场上最技术要求全面的位置,不仅承担着前后排进攻的重任,同时也要协助二传在比赛中进行接应,充当二传传球的角色。现代竞技排球中,接应在比赛中的作用日益凸显,越来越显得重要,对

接应的身高、指间距、身体素质、技术的全面性也要求越来越高。我国青年女排运动员身体形态特征符合现代竞技排球队接应的要求。

从表 5 可以看出,我国青年女排接应二传群体在这个全运会周期内,身体维度指标接近副攻水平,身体质量指标接近主攻水平,在保持较高身高的同时维持一定力量素质,具备强攻能力同时充分融入各类战术组合之中,体现了现代排球运动对接应二传的新要求。

表 5 2014—2016 年全国青年女排接应二传身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014 年	18	183.4	71.23	388.23	235.8	183.5
2015 年	25	184.7	71.3	386.05	226.4	183.5
2016 年	18	185.2	73.8	398.49	236.5	185.2
U23 国家集训大名单	4	187.3	68.25	364.33		
2016 年国家集训大名单	3	187.7	68.3	364.06		

2.2.5 自由人身体形态特征

自由人也称“自由防守队员”,负责接发球和后排防守。自由人最大的特点是防守好,一般自由人身高没有过多要求。

从表 6 可以看出,我国青年女排自由人群体在

2014—2016 年周期内,体重增长明显,身体充实度较高,力量足,为作出各种高难度的移动、防守、保护动作提供了力量基础,同时良好的基础力量亦可有效的减少伤病的出现。

表 6 2014—2016 年全国青年女排自由人身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
2014 年	14	173.6	63.5	365.6	220.7	171.6
2015 年	17	174.8	67.04	383.25	223.1	174.3
2016 年	18	174.5	67.6	387.39	222.7	174.3
U23 国家集训大名单	3	175.7	69.33	395.18		
2016 年国家集训大名单	5	173.2	67	386.78		

2.3 不同专位体重、克托莱指数的特征

各专位体重依次为主攻、接应、二传、自由人、副攻,见表 7。青年女排主攻的体重 76.9 kg,克托莱指数 416.13,克托莱指数接近优秀女排 420 的水平,数值在几个专位中最高,说明主攻的身体质量、“充实度”良好。由于在比赛中要承担强攻的任务,因此必须具有较好的力量、爆发力,较高的克托莱指数是其力量的基础。接应的克托莱指数次之,为 398.49,现

代竞技排球需要接应具有较强的进攻能力,也需要较强的肌肉力量和爆发力。

在各专位中,副攻的克托莱指数 384.86 为最低,在比赛中由于进攻战术的需要,副攻队员需要积极、快速、变化多端的跑动,以达到快、变的进攻突破的目的,在防守时需要副攻队员积极、快速移动起跳进行高点拦网,所以副攻队员的身高相对较高,体重相对较轻,克托莱指数相对较小。

我国青年女排运动员各专位间的体重、克托莱指数比较,符合竞技排球的特点和对运动员身体形态的要求。

表 7 2016 年全国青年女排各专位身体形态比较表

	人数	身高/cm	体重/kg	克托莱指数	手足间距/cm	指间距/cm
副攻	48	186.0	71.6	384.86	237.3	185.6
接应	18	185.2	73.8	398.49	236.5	185.2
主攻	44	184.8	76.9	416.13	236.4	185.31
二传	27	180.2	69.5	385.68	229.9	178.9
自由人	18	174.5	67.6	387.39	222.7	174.3

3 结论与建议

当前我国青年女排运动员身高 183.30 cm,体重 72.6 kg,手足间距 234.0 cm,指间距 183.4 cm,身体形态指标随着年龄的增长随之稳步增长。

反映高度和绝对高度的的身高、指间距、手足间距指标,各专位依次为副攻、接应、主攻、二传、自由人,符合目前排球运动项目重点发挥网上高度的特点与要求。

反映运动员身体质量的体重,以及反映运动员的人体组织的密度的克托莱指数,各专位克托莱指数依次为主攻、接应、二传、自由人、副攻;主攻克托莱指数最高,接近世界优秀女排水平。

综上所述,不断提高网上高度成为当今女排各专

位发展的需求。这就要求我国青年女排增大对于高大主攻手的选材重视度,有计划地针对高大队员的身体特征进行专项体能训练,不断提高青年女排主攻群体的高度水平,为更高一级运动队“有材选”奠定坚实的基础。

参考文献

[1] 中国排球协会中国青少年排球教学训练大纲[M]. 北京:人民体育出版社,2004:4-69.
[2] 陈卢锴,连道明. 我国女排高水平后备人才身体形态的现状分析[J]. 福建体育科技,2013,32(1):20-23.
[3] 张兴林. 我国不同位置优秀排球运动员比赛负荷及专位素质特征研究[D]. 北京:北京体育大学,2006.

[责任编辑 魏 宁]