



上海女子手球队身体素质训练与球队风格的打造

徐耀忠

摘要: 通过查阅国内外相关文献,对相关从事女子手球训练和科研的专家进行访谈并结合理论分析,对上海女子手球队身体素质特点和球队风格特点进行探讨,从世界女子手球的发展趋势来阐述与上海女子手球队身体素质相适应的球队风格的建立,为教练员制定训练计划,和打造球队风格提供参考。

关键词: 女子;手球;身体素质;球队风格

中图分类号: G844 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2009)04-0083-03

Fitness Training and the Creation of Team Style of Shanghai Women's Handball Team

XU Yao-zhong

(Shanghai Sports Institute, Shanghai 200237 China)

Abstract: By the methods of literature study, theoretical analysis and the interview with the experts engaging in women's handball training and researches, the article discusses the characteristics of physical fitness and team style of Shanghai Women's Handball Team. It elaborates on the development tendency of women's handball in the world and the establishment of the team style that conforms with the physical fitness of Shanghai Women's Handball Team so as to provide reference for coaches in working out training program and creating team style.

Key words: woman; handball; fitness; team style

1 前言

手球是一项对抗性很强、争夺十分激烈的运动。世界手球运动正朝着进攻更加积极、更加快速、对抗更加激烈、配合更加协调、力量与技巧更加融合、体能更加重要、智勇更加高超的方向发展^[1]。手球运动是一项在有限的场地范围内,有规则约束,攻击机会均等的强对抗运动,它正朝着高速度、高空优势和高超技巧方向发展。上海女子手球队队员普遍协调性和灵活性较好,启动速度快,反应较灵敏,掌握技巧能力强。我们在发展队员速度、灵活性和技巧性方面曾取得过较好的成绩,初步形成了速度技巧型风格。队员的身高与别的省市队相比处于中等,根据她们的身体条件和特点,狠抓训练中 most 活跃、最可变的速度和技巧因素,发展其“快、灵、准、变”的技术风格,是抓住技战术发展的侧重面,突出自己鲜明的主体风格。

2 研究方法

2.1 文献资料法

查阅国内外女子手球运动发展趋势和身体素质特征等相关文献。

2.2 实验法

对上海女子手球运动员进行力量、速度和耐力等素质训练实验。

3 分析与结果

手球属于同场对抗性球类项目,身体素质在同场对抗性球类项目中尤为重要,没有高度发展的身体素质水平,不可能在激烈的比赛中发挥出高超的技战术水平^[2]。所以任何一个球队的风格的建立是离不开身体素质特点的。上海队要想打造一支具有“快、灵、准、变”和“以速度为中心”为特色的球队,在其原有身体素质的前提下,必须在身体素质能力上有进一步的提高。手球技术由进攻、防守和守门员技术3部分组成,它包括进攻中的移动、传接球、运球、突破、射门、防守中的截球、打球、抢球、断球,守门员的移动、挡球、投球等。各种技战术的运用都是相互联系、相互制约、相互促进的,手球战术有进攻的战术、防守的战术,守门员战术等3个方面组成,它包括进攻中的突破、传切、交叉换位、策应、掩护。防守中的换位、补防、夹击、顶贴、守门员的迎上封挡、选择位置、发动快攻等^[3]。优秀女子手球运动员专项身体素质有以下特点:良好的弹跳力和挥臂的爆发力及对抗冲击的综合力量;快速的复杂反应和启动速度,短距离、多方向的位移速度及快速射门和移动的动作速度;反复短距离快跑的速度耐力;各关节韧带特别是肩关节和腰的良好柔韧性和迅速随机应变的灵敏性^[4]。

3.1 球队风格与力量素质的练习

运动员在激烈的手球比赛中用到的力量主要有射门力

收稿日期: 2009-05-08

作者简介: 徐耀忠 (1965-), 男, 中级教练员, 主要研究方向: 运动训练。

作者单位: 上海体育职业学院 上海 200237



量、对抗力量和弹跳力量,要想打造“快、灵、准、变”特点非常鲜明的球队特征,力量素质的提到尤为重要,以往多鼓励加强快速力量训练,因为担心单纯最大力量训练导致肌肉横截面积过度增大引起的体重明显增加不利于积极的快速力量提高的效果,或有可能引起伤病。而最大力量和快速力量之间有着密切的联系,最大力量是影响快速力量发挥的基础。相对力量是绝对力量与肌肉体积的比值,对于手球的运动员来讲,提高相对力量尤为重要,神经系统对于训练刺激的适应起着重要的作用,高强度力量训练课后,快速发动更多神经支配活动,使快速力量的能力得到提高。

快速力量训练方法:是以最高速的动作克服一定的负荷,因此,训练应当在做好充分的准备活动的基础上,从静止的状态开始,每一个动作都以最大的自主效率完成,并尽可能的快。具体方法说明如下:接近最大向心用力:最常用的是“窄”金字塔方法。采用这种方法时,最后一组动作应努力提高前面的最好成绩,每个单元的练习都应贯彻逐步提高阻力的原则。注意:所有参与快速力量训练的肌肉的休息间歇都应不少于5 min,以避免受伤,其间可进行其余肌肉群的练习。

最大离心用力训练方法:用于训练的发展离心力量的负荷,必须是超最大负荷,但不能超过最大等长力量的150%。**向心-离心用力:**这种训练方法将发展力提高率时的最大向心动作优势与最大离心用力的最大峰负荷特点结合在了一起。完成这种技术动作时,几乎是自由下落的杠铃应当在最短的时间内减速,然后加速。在完成一定的重复组数时不能有停顿。表1中列举了一些快速力量的训练方法:所有情况下,运动员都必须使用尽可能快的速度克服阻力。注意:教练和运动员必须认真记录下训练单元的次数,训练强度,重复次数,以及休息间歇的时间,从而精确地实现训练目标。每个训练单元或每周训练过后,都必须重新制定最大负荷能力。训练动作要与比赛动作一致,动作的幅度,方向都必须尽可能一致。这样才能实现向比赛动作的转移。如果增加用于提高力量和快速力量训练的单元数量,运动员也应相应提高“伸长性体操”如牵拉,理疗的比例。

表1 改善快速力量的训练方法
Table I Training Methods for Improving Fast Strength

	接近最大用力	最大离心用力	向心-离心最大用力
负荷强度	90, 95, 97, 100 (%)	100+	70~90
重复次数	3, 1, 1, 1+1	5	6~8
练习组数	1, 2, 3, 4+5	3	3~5
休息间歇	3~5 (min)	3 (min)	5 (min)

预防损伤:因肌肉过度使用而导致的腰背部机械性疼痛和椎间盘疾病在女手队员中很常见,肌肉性背痛多发生于腓绳肌明显缺乏柔韧性时,可以用电刺激和加强柔韧性练习等。等到疼痛缓解,运动员可以进行脊柱中立位的稳定性练习及腹肌和腰背肌力量训练;为预防前十字韧带和半月板损伤,以下方面必须引起运动员的重视:加强腓绳肌、股四头肌的力量训练,保持良好的柔韧性;维持良好的心血管功能,防止疲劳发生。同时还应加强跳跃,腾空落地等专项练习,以提高运动员的灵活性与平衡能力。运动员在膝关节屈曲状态下落地时,应集中注意力,这有助于预防

损伤的发生。

3.2 球队风格与速度素质的练习

手球比赛中主要需要的速度是位移速度、动作速度、反应和启动速度。“快速、灵活、准确、多变”既紧密联系、又互相区别,而速度是中心环节。灵活性是速度变化的技巧,它离开了速度就不复存在,队员只有在激烈对抗的比赛中,快速完成多变的技术动作才有价值;准确体现队员在对抗中快速运用技战术的准确性,如把握射门时机的准确性。强力对抗下的快速、准确是手球运动的本质,运动员掌握的单个技术或组合技术只是“形”。而在比赛中准确完成各项攻防技术时,动作速度则是“神”,运动员追求掌握对抗中的技战术运用快速、准确,如一遇到了强对抗技术变形了,是徒有其“形”,其实无“形”。

手球运动是一项集激烈的对抗性,动作的衔接性和密切的配合性与一体的球类运动,在对抗中有很多全力高速度、高爆发力的相持或冲撞阶段,时间可由几秒至几十秒不等,运动员基本上处于无氧代谢状态,因此具有高水平的无氧代谢供能能力是优秀手球运动员的重要机能条件^[6]。

据历届亚运会的技术统计资料提供的数据分析,在比赛中阵地攻防所占比例最大为73.9%,快速攻防占15.6%,7 m球占10.5。手球比赛中阵地攻防一个比赛回合的时间平均为 $29'' \pm 12''$ ⁸,推测占最高供能比例的应是糖酵解系统。因为在比赛的激烈阶段乳酸的缓冲能力和肌肉中乳酸脱氢酶(LDH)的高活性是保证体能的关键所在^[7]。因此在训练中要着重提高女子手球运动员的无氧耐力,从而促进运动员在比赛中的攻防转换速度和快速跑动能力。

以提高无氧耐力为目的的训练手段负荷的强度应低于非乳酸无氧耐力训练,高于有氧耐力训练的强度,这个界限大约处于本人可以承受的最大强度的85~90%可以采用间歇练习法和重复练习法,负荷的强度应低于非乳酸无氧耐力训练,高于有氧耐力训练的强度,这个界限大约处于本人可以承受的最大强度的85~90%^[8]。手球训练往往大量采用3对3、4对4的高强度攻防练习以不断提高血乳酸堆积的起始点是促进、发展糖酵解能力的较好训练方法之一^[9]。

女子手球运动员的无氧耐力训练可以在准备期每周安排2~3次的无氧耐力训练,每次负荷控制时间为1~2 min之间,共4~5组,设定组间间歇时间,随着能力的提高,逐步缩短组间间歇时间。训练后一定要有小运动负荷的调整和恢复,避免过度疲劳和损伤。在训练中监控无氧耐力运动后即刻心率的标准根据队员的体能状况不同,设定在160~190次/min。具体训练手段要结合无氧耐力训练基本方法和手球专项无氧耐力训练方法(见表2)。

表2 女子手球运动员无氧耐力训练方法

Table II Anaerobic Training Methods for Women Handball Players

训练方法	要求	组数	组间间歇时间
400m跑	1min15s左右/400m	6~8组	3min
侧向转身向前加速跑30m	重复8~10次,4s10/次	2~3组	2~4min
传球折返跑	30m×3 50s	5组	4min

在女子手球运动员无氧耐力训练的基础上发展绝对速度



和短时间快速移动能力如20 m × 6和30 s折返跑,要求以最快速度完成,并结合技战术训练进行一对一追击快攻,二对二快速攻防练习和三对三攻防练习。

经过8周两个阶段准备期的无氧耐力训练和速度素质结合训练后,测试运动员20 m × 6和30 s折返跑,可见数名队员跑速和30 s折返跑的成绩都有明显提高(见表3)。

表3 运动员耐乳酸训练前后20m × 6和30s折返跑测试成绩(s)

Table III Test Results of 20m X 6 and 30s Shuttle Run before and after the Players' Acid-Resistant Training

运动员	无氧耐力训练前		无氧耐力训练后	
	20m × 6 (s)	30s 折返跑 (m)	20m × 6 (s)	30s 折返跑 (m)
1	25.65	139	25.23	144
2	25.96	150	25.10	157
3	25.14	148	25.08	147
4	25.09	154	25.06	154
5	25.10	149	24.10	156
6	24.59	157	24.45	156
7	24.58	155	24.50	156
8	25.25	148	24.45	158
9	25.34	148	25.33	152
10	25.95	147	25.98	145
11	25.75	144	24.88	148
12	25.61	143	25.21	155
平均	25.33	148.5	24.95	152.3

3.3 球队风格与耐力的练习

手球运动所需要的耐力与田径长跑等运动项目的耐力也有所不同。手球运动属于速度和速度耐力兼而有之的激烈对抗的运动项目。要求运动员在上下半场的各30 min时间内,根据赛场进攻和防守的情况变化,有时快速冲刺,有时慢跑或走,有时由于球出界、犯规等因素造成比赛中断,得到短暂的休息。手球比赛需要运动员在长时间的运动中,保持反复快速冲刺的能力。虽然40 m以内距离快速跑动主要的供能是ATP-CP系统,但由于运动员每次跑动后得不到充分的休息,而且还要保持较长时间的激烈活动,也需要乳酸系统和有氧系统参加供能。一场比赛平均每人快跑距离为1 562 m,最高达2 643 m,平均慢跑距离为587 m,最高达1 027 m。这需要很强的反复进行短距离快跑的速度耐力和无氧耐力^[3],所以一个优秀的手球运动员所具备的应该是节奏变化相对较快的综合性的耐力素质。在手球运动中,有氧耐力是维持反复冲刺及长时间运动能力的重要因素。为备战3 200 m测试,进行系统性的耐力练习,提高最大摄氧量要做到:(1)运动必须有50%大肌肉群参与;(2)运动强度要达到最大心率的60~90%或VO₂max的50~85%;(3)每次持续时间要超过15 min;(4)每周的训练次数不应少于3~5次,坚持10周以上;注意最大摄氧量的训练有可逆反应,停止训练两周VO₂max下降,10周下降到训练前水平。

3.4 球队风格与柔韧灵敏练习

要打造一支风格特点鲜明的运动队在具有力量和速度的同时,灵敏素质和柔韧素质也是至关重要的,手球比赛运

动员各关节活动幅度都较大,特别是腰和上肢肩关节活动幅度更大。为了保证大幅度地完成动作,防止受伤,需要运动员身体某些关节、韧带具有出色的专项柔韧性。在训练中可以在准备活动过程中来发展运动员的柔韧素质,可以借鉴一些表现难美类的运动项目的特点来发展柔韧性,但应该注意的是要力量素质和柔韧素质全面协调的发展。灵敏是运动员能够根据场上情况的变化而作出反应的能力,与各项是身体素质和运动机能的熟练程度有关,手球比赛千变万化,运动员根据赛场上的情况变化,随机应变,迅速做出躲闪、转身、倒地等动作。这需要有良好的灵敏性。灵敏素质是个项基本身体素质的综合,要想灵敏素质能得到充分的发挥,还需要在各基础身体素质发展的同时,多注意多项身体素质综合性的综合发展,灵敏素质表现较高时一般为运动员精力相对集中的时段,应放在一节训练课的前一阶段。

4 结论

4.2 “勇敢顽强、技术全面、快速准确、移动多变”的技战术风格,合理的专项力量尤为重要,在训练过程中应着重快速力量的发展,而不是一味的追求肌肉横断面积的增大。

4.3速度素质是打造一支具有鲜明特点的技战术风格的灵魂,速度素质的练习是位移速度、动作速度、反应和启动速度的综合体,而速度素质的灵活性是速度素质练习关键点。

4.4手球的专项耐力素质的要求区别于田径的耐力项目,节奏变化相对较快的综合性的耐力素质是打造一支能够既具有鲜明特点又具有持久战斗力风格球队的重要保证,耐力素质的训练要内容安排要丰富多样,动作节奏变化明显。

4.5柔韧素质和灵敏素质同样是手球运动中非常重要的一部分,在练习的过程中应该注重合理的练习时间和强度,柔韧素质一般应放在准备活动期间,而灵敏素质应该放在精力相对集中的时段。

参考文献

- [1] 高斌. 世界女子手球运动格局变化及发展特点分析[J]. 中国体育科技, 2003 (39): 4:54-59
- [2] 傅银鹰. 试论青年女子手球训练的特点和规律[J]. 四川体育科学, 2008 (12): 64-69.
- [3] 马彪. 对女子手球项目技战术发展趋势的分析[J]. 安徽体育科技. 2006 (6): 38-39
- [4] 许以诚, 池泰棱, 张长发等. 女子手球运动员专项身体素质特点与训练方法[J]. 体育科研 2003 (24) 1: 21-23
- [5] 帕沃. V. 科米等. 体育运动中的力量和快速力量[M]. 北京: 人民体育出版社, 2003
- [6] 冯连世, 冯美云, 冯炜权. 优秀运动员身体机能评定方法[M]. 北京: 人民体育出版社, 2003
- [7] 邱俊, 陈文鹤, 陈佩杰. 女子手球运动员无氧耐力的监控和评定[J]. 中国体育科技, 2006. 42 (4): 50-52
- [8] 周振平, 李秀梅, 杨辉. 无氧耐力训练方法[J]. 北京体育大学学报, 2007, 30: 551-552
- [9] P. Delamarche, et al. (1987). Extent of lactic Anaerobic Metabolism in Handballers. Int. [J]. Sports Med. 8:55-59

(责任编辑: 何聪)