



女子手球项目制胜因素的分析

宋永旺¹, 宋爱晶², 陈建敏¹

摘要: 为了探索国内女子手球项目的制胜因素, 特对2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛中的39项技术指标进行对比分析。结果显示:(1)女子手球项目制胜因素有3个方面:包括射门技术、突破技术以及门将技术。胜方8项射门技术指标、5项突破技术指标、9项门将技术指标优于负方。(2)在犯规技术上, 胜负方没有显著性差异, 但负方的警告、罚出场2 min、红牌次数高于胜方, 提示胜方在犯规技术上更加注意。

关键词: 女子手球; 制胜因素; 射门技术; 突破技术; 门将技术; 犯规技术

中图分类号: G808 文献标志码: A 文章编号: 1006-1207(2013)01-0067-04

Researches on the Winning Factors of Women's Handball

SONG Yong-wang¹, SONG Ai-jing², CHEN Jian-min¹

(Huangcun sports training base of Guangdong Province, Guangzhou Guangdong 510663, China)

Abstract: To explore the winning factors of the domestic woman handball, the authors analyzed the thirty-nine basic technical indicators in “HuaYi” Cup National Women's Handball Championships 2012. The result shows that the winning factors of women's handball include shooting skill, breakthrough skill and goalkeeper technique. The winner's 8 shooting skill indicators, 5 breakthrough skill indicators and 9 goalkeeper technique indicators are superior than those of the loser. As to foul technique, there is no significant difference between the winner and the loser. However, the loser's yellow card, fouled 2 min and red card are more than those of the winner. This indicates that the winner pays more attention to foul technique.

Key words: women's handball; winning factor; shooting skill; breakthrough skill; goalkeeper technique; foul technique

手球项目是以体能-技能占主导类的集体球类对抗性项目, 影响比赛胜负的因素比较多, 除了需要具备超强的体能外, 还需要具备针对性的技战术能力, 以及丰富的比赛经验, 在不同级别的比赛中, 影响胜负的技术指标也不尽相同。为了能够更清楚地了解目前国内女子手球获胜队伍的技术优势, 我们有必要对国内女子手球项目胜负双方的技术差异进行全面、系统的研究分析, 找出获胜方在哪些技术上比负方更具优势, 总结项目制胜因素。本文通过统计全运会战前夕的重要赛事——锦标赛中攻防技术指标, 比较胜方与负方的差异, 以期对教练员技战术训练提供科学依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛共54场, 包括预赛(30场, 其中平局3场)、复赛(18场, 其中平局1场)、11~12名、9~10名(平局)、7~8名、5~6名、3~4名、1~2名排名赛(各1场), 去掉平局场次, 为49场。

1.2 研究方法

通过中国手球协会官方网站2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛的技术指标数据, 将胜方、负方各指标的原始统计数据(未统计平局指标)输入Excel 2007软件上进行汇总, 对各数据进行频数统计分析, 验证各指标分布是否近似

或者呈正态分布, 并通过SPSS 17.0软件, 进行Paired-Samples T Test检验处理。 $P < 0.05$ 表示胜方与负方存在显著性差异, $P < 0.01$ 表示胜方与负方存在非常显著性差异。

2 结果与分析

2.1 女子手球射门技术统计分析

通过频数统计分析, 射门技术指标分布近似正态分布。由表1分析结果可以得出:(1)除远射进球数、远射次数均值差为负数外, 其余各指标均值差为正数, 说明胜方的整体进攻实力普遍高于负方。(2)胜方射门次数(远射次数)、进球数(总进球数、近射进球数)、成功率(总射门成功率、远射成功率、近射成功率)6项指标与负方相比较, 有非常显著性差异($P < 0.01$), 胜方边射进球数、7 m球射门成功率2项指标与负方有显著性差异($P < 0.05$), 胜方在射门次数(总射门次数、近射次数、边射次数、7 m射门次数)、进球数(远射进球数、7 m进球数)、成功率(边射成功率)7项指标与负方没有明显差异($P > 0.05$)。综合以上数据分析表明, 在射门技术指标上, 胜方在进球数(边射、近射、总进球数)、成功率(总射门成功率、远射成功率、近射成功率、7 m球射门成功率)以及远射次数8项指标优于负方, 也就是说, 大力发展和提高以上8项射门技术能力, 是取得胜利的关键因素之一。从比赛现场来看, 胜方整体上进攻

收稿日期: 2012-11-07

第一作者简介: 宋永旺, 男, 助理研究员, 主要研究方向: 运动训练监控与机能评定。

作者单位: 1. 广东省黄村体育训练基地, 广州 广东, 510663; 2. 广东省体育科学研究所, 广州 广东, 510663



表1 2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛射门技术分析(N=49)

Table I Shooting Skill Statistics of "HuaYi" Cup National Women's Handball Championships 2012 (N=49)

射门技术指标	胜方	负方	均值差	t	P
总进球数 ^{##}	34.44 ± 6.36	23.75 ± 4.81	10.688	9.132	< 0.01
总射门次数	55.42 ± 6.53	53.73 ± 6.41	1.688	1.653	> 0.05
总射门成功率/% ^{##}	62.16 ± 8.32	44.47 ± 8.64	17.688	9.905	< 0.01
远射进球数	5.29 ± 2.73	5.56 ± 2.70	-0.271	-0.521	> 0.05
远射次数 ^{##}	12.54 ± 4.32	20.81 ± 6.81	-8.271	-6.720	< 0.01
远射成功率/% ^{##}	41.54 ± 16.47	27.59 ± 12.20	13.948	4.938	< 0.01
近射进球数 ^{##}	8.35 ± 3.19	6.17 ± 2.95	2.188	4.016	< 0.01
近射次数	12.40 ± 3.98	12.17 ± 4.71	0.229	0.281	> 0.05
近射成功率/% ^{##}	66.86 ± 14.54	50.41 ± 16.40	16.450	5.453	< 0.01
边射进球数 [#]	4.23 ± 2.24	3.40 ± 2.07	0.833	2.238	< 0.05
边射次数	8.29 ± 2.91	7.65 ± 3.72	0.646	0.995	> 0.05
边射成功率/%	52.18 ± 21.83	45.97 ± 22.24	6.206	1.400	> 0.05
7m球进球数	2.77 ± 1.86	2.23 ± 1.87	0.542	1.697	> 0.05
7m球射门次数	3.44 ± 2.11	3.23 ± 2.34	0.208	0.527	> 0.05
7m球射门成功率/% [#]	82.54 ± 24.12	68.93 ± 28.98	13.610	2.089	< 0.05

注: #表示 $P < 0.05$, ##表示 $P < 0.01$ 。

技术比较全面,组织进攻能力强,进球点多,各位置(边锋、内线、内锋、中卫)得分能力均衡发展,进球数、成功率都明显高,训练中应提高高强度、高对抗下的射门技术,增强各位置的射门能力,增加得分点。

2.2 女子手球突破技术分析

通过频数统计分析,突破技术指标分布近似正态分布。由表2结果可以得出:(1)胜方和负方均值差均为正数,表明胜方的快攻、突破各项技术优于负方。(2)胜方平均每场球的快攻进球数、快攻次数分别为9.56个、12.83次,与负方每场球的快攻进球数4.04个和快攻次数6.13次相比,具有非常显著性差异($P < 0.01$),胜方每场球的快攻成功率为71.97%,与负方快攻成功率67.67%相比,没有显著性差异($P > 0.05$)。说明,女子手球项目中快攻进球数和快攻次数是取得比赛胜利的关键性因素之一,也可以说,快攻次数越多,快攻的进球数就会越多。从现场比赛来看,胜方在严密防守的过程中,同时积极主动伸缩左右移动,不断阻截对方传、接球的路线,成功

抢断并发起快攻,其次通过对方进球后还未完全退防,利用守门员一传快速发球至中场开球,组织快攻,获得比分。从快攻均场得分来看,胜方场均得分占总得分的27.8%,而负方场均得分占总得分的17.0%,说明胜方快攻得分已占据总得分的相当比重,胜方攻击力强,快攻犀利,创造快攻机会多,训练中要重视绝对速度和灵敏性训练。(3)胜方每场突破进球数、突破次数分别为3.88个,5.15次,明显高于负方每场突破进球数1.81个,突破次数2.77次($P < 0.01$),胜方突破成功率78.92%,明显高于负方突破成功率66.82%。说明,女子手球项目中突破进球数、次数也是取得比赛胜利的关键因素之一,也可以说,突破次数越多,进球数就会越多,成功率也会越高。从比赛现场来看,胜方对抗能力强、脚下移动快、灵活多变,容易摆脱掉对方防守队员,突破对方原本制定的防守阵型,形成威胁性的射门机会,获得更多比分。因此,要重视对抗能力训练、脚下快速、灵活多变的移动能力。

表2 2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛突破技术分析(N=49)

Table II Breakthrough Skill Statistics of "HuaYi" Cup National Women's Handball Championships 2012 (N=49)

射门技术指标	胜方	负方	均值差	t	P
快攻进球数 ^{##}	9.56 ± 5.68	4.04 ± 2.48	5.521	5.736	< 0.01
快攻次数 ^{##}	12.83 ± 6.74	6.13 ± 3.80	6.708	1.653	< 0.01
快攻成功率/%	71.97 ± 17.89	67.67 ± 22.42	4.291	0.974	> 0.05
突破进球数 ^{##}	3.88 ± 2.15	1.81 ± 1.63	2.063	5.521	< 0.01
突破次数 ^{##}	5.15 ± 3.04	2.77 ± 2.25	2.375	5.132	< 0.01
突破成功率/% [#]	78.92 ± 20.81	66.82 ± 33.81	12.100	2.195	< 0.05

注: #表示 $P < 0.05$, ##表示 $P < 0.01$ 。

2.3 女子手球犯规技术分析

通过频数统计分析,犯规技术指标(除驱逐出场)分布近似正态分布。由表3结果可以看出:在犯规技术方面,双方都没有严重的犯规而被“驱逐出场”,胜方与负方的警告、罚出场2 min、红牌均值差为负数,表明负方的犯

规频次多于胜方,胜方在犯规技术方面更加注意。从数据统计来看,胜方罚出场2 min的场均次数2.08次,与负方场均次数2.15次相比较,没有显著性差异($P > 0.05$)。2 min处罚关系到场上减员,也就是以少打多问题,事关整个球队实力水平,运动员防守意识及脚下移动技术欠佳



容易造成拉、扯、推等动作导致受罚次数增多,本统计结果表明,胜负方犯规技术虽没有显著性差异,但负方各指

标仍高于负方,因此要提高防守意识,加强队友间默契配合,提高协同防守能力,减少犯规是获胜的关键因素之一。

表3 2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛犯规技术分析(N=49)

Table III Foul Technique Statistics of "HuaYi" Cup National Women's Handball Championships 2012 (N=49)

射门技术指标	胜方	负方	均值差	t	P
警告	2.52 ± 0.58	2.60 ± 0.57	-0.083	-0.599	> 0.05
罚出场2min	2.08 ± 1.38	2.15 ± 1.40	-0.063	-0.260	> 0.05
红牌	0.04 ± 0.21	0.06 ± 0.24	-0.021	-0.443	> 0.05
驱逐出场	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	—	—	—

注: #表示P < 0.05, ##表示P < 0.01。

2.4 女子手球门将技术分析

通过频数统计分析,门将技术指标分布近似正态分布。由表4分析结果可以得出:胜方被救成功次数(救球成功次数、远射被救成功次数、在对方快攻时被救成功次数)、被救成功率(救球成功率、近射被救成功率、边射被救成功率、7 m被救成功率、在对方突破时被救成功率)8项指标与负方相比,具有非常显著性差异(P < 0.01),胜方近射被救成功次数与负方相比,具有显著性差异(P < 0.05)。在手球比赛中,守门员是防守的最后一道防线,守门员防

守成功与否直接影响得失分,其封挡技术主要集中在判断和大赛经验上,本届锦标赛中,除在对方快攻时被救成功次数外,胜方被救成功次数(救球成功次数、远射被救成功次数、近射被救成功次数、在对方快攻时被救成功次数)、被救成功率(救球成功率、近射被救成功率、边射被救成功率、7 m被救成功率、在对方突破时被救成功率)9项门将指标都明显高于负方,训练中要提高守门员的技术水平,多积累比赛经验。

表4 2012年“华奕”杯全国女子手球锦标赛门将技术分析(N=49)

Table V Goalkeeper Technique Statistics of "HuaYi" Cup National Women's Handball Championships 2012 (N=49)

射门技术指标	胜方	负方	均值差	t	P
救球成功次数##	17.42 ± 4.82	12.77 ± 3.97	4.646	5.746	< 0.01
救球成功率/%##	42.21 ± 9.67	27.14 ± 7.73	15.071	8.697	< 0.01
远射被救成功次数##	7.35 ± 3.86	3.77 ± 2.35	3.583	5.466	< 0.01
远射被救成功率/%	35.40 ± 12.64	30.66 ± 13.99	4.741	1.859	> 0.05
近射被救成功次数#	3.73 ± 1.75	2.90 ± 1.93	0.833	2.183	< 0.05
近射被救成功率/%##	32.55 ± 13.75	23.05 ± 12.61	9.498	3.800	< 0.01
边射被救成功次数	3.38 ± 2.12	2.63 ± 1.62	0.750	1.728	> 0.05
边射被救成功率/%##	45.57 ± 17.15	34.52 ± 16.23	11.044	2.983	< 0.01
7m被救成功次数	0.67 ± 0.81	0.38 ± 0.67	0.292	1.853	> 0.05
7m被救成功率/%##	19.77 ± 23.86	9.69 ± 15.59	10.081	2.235	< 0.01
在对方快攻时被救成功次数##	1.21 ± 1.46	2.13 ± 1.67	-0.917	-3.066	< 0.01
在对方快攻时被救成功率(%)	17.70 ± 19.43	19.99 ± 16.19	-2.285	-0.594	> 0.05
在对方突破时被救成功次数	0.77 ± 0.97	0.88 ± 1.18	-0.104	-0.538	> 0.05
在对方突破时被救成功率/%##	28.51 ± 33.69	14.23 ± 16.64	14.281	2.570	< 0.01

注: #表示P < 0.05, ##表示P < 0.01。

3 结论与建议

3.1 在女子手球项目训练中,胜方整体射门技术比较全面,各位置得分能力发展均衡,提高总进球数、近射进球数、边射进球数、总射门成功率、远射成功率、近射成功率、7 m射门成功率、远射次数8项射门技术能力,是取得胜利的关键因素之一。

3.2 在女子手球项目训练中,胜方快攻、突破能力优于负方,提高快攻进球数、快攻次数、突破进球数、突破次数、突破成功率5项突破技术能力,是取得胜利的关键因素之一。

3.3 提高防守意识、加强队友间的默契程度、提高协同防守能力、减少犯规是获胜的关键因素之一。

3.4 在女子手球项目训练中,守门员防守成功与否直接影响得失分。提高守门员救球成功次数、远射被救成功次数、近射被救成功次数、在对方快攻时被救成功次数、救球成功率、近射被救成功率、边射被救成功率、7 m被救成功率、在对方突破时被救成功率9项门将技术能力,是取得胜利的关键性因素之一。

建议在全运会备战中,应加强高强度、高对抗中的射门技术训练,增强各位置的射门能力,加强绝对速度、脚下移动



速度、灵敏性的训练,提高防守意识,加强队友间的默契配合,提高协同防守能力,减少犯规次数,提高守门员技术水平和积累比赛经验。

参考文献:

- [1] 中国手球协会官方网站 <http://www.myhandball.com/livescore.asp>
- [2] 倪震. 广州亚运会中国女子手球队进攻能力分析[J]. 体育学刊, 2012, 19 (3): 110-113.
- [3] 常青. 十运会女子手球前四名队攻防技术比较研究[J]. 北京体育大学学报, 2007, 30 (6): 861-862.
- [4] 高斌, 何丽娟. 中、外女子手球技术对比研究[J]. 中国体育科技, 2004, 40 (4): 70-73.
- [5] 高斌, 何丽娟. 世界女子手球运动技战术发展动态初步研究[J]. 首都体育学院学报, 2004, 16 (4): 15-17.
- [6] 张冰雨. 女子手球常规技术指标与比赛名次的相关分析[J]. 北京体育大学学报, 2004, 27 (6): 859-860.
- [7] 王珽珽, 杜少武, 樊谦. 对世界优秀手球队制胜规律的研究—兼探讨我国男子、女子手球队的优、劣势[J]. 中国体育科技, 2010, 46 (5): 38-46.
- [8] 王珽珽, 杜少武. 第29届奥运会女子手球队竞技表现特征分析[J]. 西安体育学院学报, 2011, 28 (1): 118-124.
- [9] 王清明. 第28届奥运会中、丹、韩女子手球队攻防技术比较研究[J]. 首都体育学院学报, 2007, 19 (2): 85-87.
- [10] 丁铁建. 2007世锦赛和2008奥运会女子手球技战术统计分析[J]. 福建体育科技, 2011, 30 (1): 17-19.

(责任编辑: 何聪)

(上接第46页)

- of exercise intensity on absorption of ingested fluids in man. *Experimental Physiology*, 75, 419-421.
- [10] Schedl, H. P., Maughan, R.J. and Gisolfi, C.V. (1994). Intestinal absorption during rest and exercise: implications for formulating an oral rehydration solution (ORS). *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26, 267-280.
- [11] Shi, X., Summers, R. W., Schedl, H. P., and Gisolfi, C. V. (1994). Effects of solution osmolality on absorption of select fluid replacement solutions in human duodenojejunum. *Journal of Applied Physiology*. 77, 1178-1184.
- [12] Shi, X., Flanagan, S., Summers, R. W., Schedl, H. P., Chang, R. T., and Gisolfi, C. V. (1995). Effects of carbohydrate type and concentration and solution osmolality on water absorption. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27, 1607-1615.
- [13] Shi, X., Schedl, H. P., Summers, R. W., Lambert, G. P., Chang, R. T., Xia, T. and Gisolfi, C. V. (1997). Fructose transport mechanisms in humans. *Gastroenterology*, 113, 1171-1179. 1998.

(责任编辑: 何聪)