

不同位置女子足球运动员专项体能特征及训练研究

马 蓉*, 刘生杰#

山西大学体育学院, 山西 太原

收稿日期: 2022年8月13日; 录用日期: 2022年9月12日; 发布日期: 2022年9月20日

摘 要

体能是足球运动员必备的运动能力之一。足球运动又是一项集体项目, 要求比赛场上不同位置的运动员发挥不同的作用, 共同协作, 发挥团队的竞技能力, 以形成“1 + 1大于2”的效果。由于位置的不同, 对足球运动员的体能要求又不同, 因此, 以不同位置女子足球运动员的专项体能特征为研究对象, 试图探讨不同位置女子足球运动员专项体能特征, 主要包括女子足球运动员的间歇特征、跑动特征、力量特征和耐力特征等。根据不同位置女子足球运动员的专项体能特征, 提出针对专项体能的训练对策, 进而提升女子足球运动员的竞技能力。

关键词

女子足球运动员, 位置体能, 专项体能

Research on Special Physical Fitness Characteristics and Training of Female Football Players in Different Positions

Rong Ma*, Shengjie Liu#

College of Physical Education, Shanxi University, Taiyuan Shanxi

Received: Aug. 13th, 2022; accepted: Sep. 12th, 2022; published: Sep. 20th, 2022

Abstract

Physical fitness is one of the essential sports abilities of football players. Football is also a collec-

*第一作者。

#通讯作者。

tive project, which requires players in different positions on the playing field to play different roles, cooperate together and exert the competitive ability of the team, so as to form the effect of "1 + 1 is greater than 2". Because of different positions, the physical requirements of football players are different. Therefore, taking the special physical characteristics of female football players in different positions as the research object, this paper tries to explore the special physical characteristics of female football players in different positions, mainly including the intermittent characteristics, running characteristics, strength characteristics and endurance characteristics of female football players. According to the special physical characteristics of female football players in different positions, this paper puts forward the training countermeasures for special physical abilities, and then improves the competitive ability of female football players.

Keywords

Female Football Players, Positional Physical Fitness, Special Physical Fitness

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

足球运动虽然属于技战术类的运动项目,但是,如果足球运动员没有充沛的体能,其技战术水平就不可得以充分的发挥。因为体能是基础,是足球运动员机体的运动能力的体现,因此,体能是足球运动员必备的运动能力之一,提高足球运动员体能水平也是提升运动员竞技能力的重要途径之一。同时,足球运动项目是一项集体运动,是由 11 人共同组成一个整体,需要发挥团队的竞技能力,而 11 人又有不同的位置分工,最常见的守门员、中后卫、边后卫、前卫和前锋等。由于位置的不同,对足球运动员体能要求又不同,要求不同位置的足球运动员具备该位置所需的专项体能。这种专项体能就是“为适应比赛需求,在身体形态和身体机能共同作用下表现出与比赛项目特征相符合的长时间持续运动的能力。”^[1]因此,本研究以不同位置女子足球运动员的专项体能特征为研究对象,试图探讨不同位置女子足球运动员专项体能特征,使女子足球运动员的专项体能训练更加具有一定的针对性与目的性,提高训练效果,进而提升女子足球运动员的竞技能力。

2. 女子足球运动员的位置专项体能特征分析

2.1. 间歇特征分析

足球运动是一项高强度活动和间歇活动交替进行的且持续时间较长的一项运动。研究表明,女子足球运动员一场比赛中每隔 30 s 会进行一次时间为 3 s 的高强度运动,呈现出长时间间歇与短时间高强度跑动交替进行的特征,高强度活动与低强度活动间歇比约为 1:10;而男子足球比赛高强度活动与低强度活动间歇比为 1:8^[2]。因此,在日常安排训练时,应根据比赛时女子间歇特征,区别于男子运动员,间歇时间应较长于男子间歇时间。

在位置特征上,前锋运动员主要在前场积极拼抢、参与进攻,急起较多,其间歇时长主要集中在 20 s 以内;前卫运动员比赛在比赛中是攻防转换的枢纽,急转较多,其间歇时长集中于 20 s~45 s 内;边后卫运动员与中后卫运动员主要负责防守,需要根据对方进攻队员不断变换脚步,急停较多,其间歇时长 > 45 s 的居多。由此可知,前锋和前卫运动员的无氧跑动频率多于后卫运动员,且前卫运动员的低强度间

歇时长显著低于后卫运动员的低强度间歇时长。

在日常训练时,除进行一般体能训练外,还应根据不同位置运动员的间歇特征进行针对性专项体能训练以提高运动员无氧供能的能力。

2.2. 跑动特征分析

2.2.1. 总体跑动特征分析

在女子足球比赛中,主要有以下六种跑动形式:冲刺跑、高速跑、中速跑、低速跑、慢跑、慢跑以下[3]。其中,慢跑的跑动时间占全场比赛的时间最长,冲刺跑的跑动时间占全场比赛的时间最短。下半场与上半场比赛相比较,冲刺跑、高速跑、中速跑的跑动频率以及跑动时间都显著下降。女子足球比赛整场无氧强度跑动的时间及频率都明显少于有氧跑动,且下半场的无氧跑动时间以及频率相较于上半场都显著下降。其中,在比赛中前锋运动员由于参与进攻冲刺跑距离最多,前卫运动员和边后卫运动员兼顾进攻和防守高速跑和中速跑动距离最多。

对于不同位置的运动员,前卫运动员跑动总距离最长,跑动总距离次长的为边后卫运动员,前锋和中后卫运动员跑动距离相当且最少。运动员在比赛中有进攻跑动和防守跑动,前锋运动员的进攻跑动距离大于防守跑动距离,前卫运动员的进攻跑动距离与防守跑动距离不相上下,后卫运动员的防守跑动距离大于进攻跑动距离。

2.2.2. 无氧跑动特征分析

在女子足球比赛中,运动员的无氧跑动能力关乎着比赛的胜负。无氧跑动能力越强,那么球队获胜的可能性越大。中国女子国家队足球运动员将无氧跑动速度阈值确定为 3.6 m/s [4],因此可将其作为划分有氧跑动与无氧跑动的分界值,也可在训练时根据女子足球运动员的年龄、级别等因素参照此标准调整无氧强度跑训练的标准。通过分析冲刺跑、高速跑、无氧强度跑三种形式的跑动来分析女子足球比赛中各位置无氧跑动的特征。不同位置的运动员在无氧跑动特征上存在一定的差异性。在无氧跑动总距离上,各位置运动员呈现以下特征:前卫运动员 > 边后卫运动员 > 前锋运动员 > 中后卫运动员。其中,在冲刺跑动距离上,前锋运动员跑动距离最多,其次为前卫运动员、边后卫运动员与中后卫运动员;在高速跑跑动距离上,呈现出前卫运动员 > 前锋运动员 > 边后卫运动员 > 中后卫运动员的跑动特征。中后卫与其他位置运动员在无氧跑动距离之间的差异主要是由于其位置与比赛战术造成的。研究表明,前锋运动员在前场进攻需要更强的反复冲刺跑和冲刺跑的能力,而中后卫则主要负责防守,对无氧跑动能力的要求相较于其他位置相对较弱。

从总体看,四个位置的运动员在下半场各形式的无氧跑动距离、无氧跑动频率等都呈现下降趋势。除中后卫运动员外,前卫、前锋和边后卫运动员的无氧跑动能力明显下降。在冲刺跑上,前卫和前锋运动员的跑动距离下降显著,下降比例较大,其次为边后卫运动员,中后卫运动员冲刺跑能力变化不显著。在高速跑和无氧强度跑上,四个位置运动员的变化特征与冲刺跑的变化特征有着同样的趋势。虽然中后卫运动员不同于其他位置运动员在下半场无氧跑动能力有明显变化,但在下半场结束阶段,中后卫的无氧跑动能力也出现了下降的趋势。这些下降趋势,表明了运动员在下半场跑动能力的下降以及机体疲劳的产生。

2.2.3. 运球跑动特征分析

研究表明,运球跑与球队的输赢有一定的关系,高水平球队往往比一般水平球队的运球跑能力更强[5]。但运球跑距离与比赛胜负呈现非线性关系,只是在一定范围内影响着比赛的结果。在运球跑动距离上,前卫运动员跑动距离最多,依次为前锋、边后卫、中后卫运动员。这是由于在比赛中,前卫运动员

兼顾球队的进攻与防守, 是球队攻防转换的枢纽。在高强度运球跑动距离上, 前锋运动员的跑动距离最多, 其次为前卫运动员。这是由于两个位置的运动员更多的是参与球队的进攻。后卫运动员由于主要职责为防守更多的是中速运球跑动, 只有在快攻或紧急防守等情况下才会出现高强度运球跑动。在女子足球比赛中, 下半场的运球跑动能力并不会因为运动员的体能下降而下降, 甚至部分球队在下半场比赛中运球跑动距离要大于上半场。因此, 在训练中应根据不同位置运动员的运球跑特征制定科学的训练计划。

2.3. 力量特征分析

一场足球比赛需要运动员进行多次的急起、急停、急转、变向、冲刺跑、身体对抗等活动, 这些活动要求运动员必须具备良好的肌肉力量以提高动作的质量和预防自身运动损伤的发生。女子运动员的肌肉力量远不如男子, 这是因为女子运动员的先天生理结构所导致的。对于不同位置的运动员, 守门员的主要任务是防止对方球员射门进球得分, 需要较强的力量进行起跳、托球、击球、扑球等高难度动作, 因此守门员更需要较强的爆发力。前锋运动员参与球队进攻, 急起、急停、变向以及假动作等, 后卫运动员参与球队的防守, 对球的落点判断, 转身跑动, 对抗逼抢等动作都需要运动员的具备较强的下肢肌肉力量和核心力量[6]。此外, 足球运动员的踝关节需要不断地进行屈、伸、内旋、外旋来完成技术动作, 所以足球运动员必须具备良好的踝关节力量。因此, 在训练时应重视女子足球运动员的最大力量和爆发力的提高, 注重运动员的快速大力量训练以提高肌肉力量。

2.4. 耐力特征分析

足球运动是一项活动范围较大且持续时间较长的一项运动项目, 需要运动员具备良好的有氧能力来完成整场比赛。运动员在高强度活动后的恢复能力往往与其有氧能力有着密不可分的关系, 有氧能力越强的运动员其在间歇时恢复能力越强, 反之, 恢复能力越弱。在日常训练中可监控运动员的心率来诊断运动员的有氧能力、恢复能力等, 并根据其变化来调整训练的强度, 帮助运动员提前适应比赛的强度, 发挥出更高的水平。

3. 女子足球运动员专项体能训练对策

3.1. 根据位置制定专项体能训练计划

女子足球运动员除进行一般体能训练外, 还需结合女子足球运动特征进行专项体能训练提高运动能力。在制定某阶段体能训练计划时, 应根据比赛日期以及不同位置运动员在比赛时所表现的体能特征来制定相应训练计划, 充分考虑到每个位置的需求进行专项体能训练。此外, 由于女子足球运动员的先天生理特征, 教练员应提前了解其身体状况再制定或调整训练计划。

3.1.1. 有氧能力训练

在一场足球比赛中, 运动员大部分时间的供能是通过有氧供能完成的, 并且有氧能力越强, 相邻两次高强度活动间歇的恢复能力越强。提高女子运动员的有氧能力可使用高强度间歇训练法、重复训练法等, 结合足球运动的项目特征, 具体可采用小场地训练法等, 通过控制场地大小、一次训练时间、训练次数等因素来调整训练强度。例如, 进行场地为 50 m × 40 m 的 3 v 3 小场地训练法, 模仿真实比赛场景, 3 人进攻, 3 人防守, 要求运动员积极跑动, 并保证充分的间歇时间, 可有效训练前锋的有氧能力, 提高两次高强度跑动间的间歇恢复能力, 同时提高后卫运动员的有氧跑动能力。

3.1.2. 无氧能力训练

对足球运动员进行无氧能力训练时可结合速度、灵敏等素质训练全面提升其运动能力。在进行训练

时, 一般采用间歇训练法, 其训练模式为大负荷训练 + 不充分的间歇时间。通过调整大负荷运动时间、间歇时间以及训练手段组合成多种训练模式。例如在训练时可结合哨声安排符合足球项目特征的不同形式的训练(加速跑、倒退跑、冲刺跑后射门等), 这样便在无氧训练的同时, 还可以提高速度、灵敏性等身体素质。对于前锋、前卫运动员需要在球队进攻过程中进行多次的冲刺跑, 可通过重复折返跑来提高其反复冲刺能力。

3.1.3. 力量训练

提高女子足球运动员的肌肉力量, 一方面可采用负重训练进行训练, 例如负重深蹲、负重弓箭步、负重半蹲等, 教练员可根据运动员的实际情况调整负荷量、负荷强度、间歇时间进行重复训练, 并要求运动员必须按照要求完成训练。另一方面, 可进行徒手训练, 例如蛙跳、收腹跳等动作。运动员可以通过平衡球单脚站立、负重提踵等方法增强踝关节力量。力量训练除提高运动员的肌肉力量外还可预防运动损伤的出现, 在训练时还应该进行一些功能性训练以提高运动员弱侧肌肉群的力量发展。

3.2. 体能训练过程的监测

为保证训练的科学合理性以及有效提高女子足球运动员的专项体能, 达到训练目标, 应对运动员体能数据以及身体机能进行采集和监测可作为下一步体能训练的基础数据。在进行体能监测前应根据不同位置的专项体能特征制定一套科学完善的训练指标数据。在监测运动员生理机能和体能数据的同时, 要关注队员的心理变化情况, 激发运动员的训练意志, 强化运动员的心理素质。

4. 结论

优秀的体能储备是女子足球运动员取胜的关键因素之一。不同位置的女子足球运动员专项体能具有明显的差异性特征。守门员的上下肢肌肉力量和核心力量较强, 但其因位置职责无球跑动距离和运球跑动距离都较少, 其耐力素质水平相对较低。中后卫运动员在除守门员外的其他四个位置中, 跑动总距离、无氧跑动距离、运球跑距离最少, 两次高强度跑动之间的间歇时间最长。边后卫运动员参与球队防守较多, 其跑动总距离居中, 无氧跑动距离仅次于前卫运动员。前卫运动员是球队进攻和防守的枢纽, 其跑动总距离居中, 但其无氧跑动距离最长, 无氧跑动频率最高, 运球跑动距离也最多。前锋运动员主要参与球队的进攻, 其冲刺跑距离最长且频率最高, 两次无氧跑动间的间歇时间最短。因此, 在训练时应充分考虑位置间差异性和女子足球运动员的先天生理特征, 制定科学合理的训练计划以有效提高女子运动员的体能, 为获得比赛的胜利做好充足的准备。

参考文献

- [1] 陈翀, 曲文博, 秦凯, 刘大明, 丰保成, 刘湃方. 青少年女子足球运动员比赛体能特征分析[J]. 青少年体育, 2020(7): 51-53.
- [2] 朱永国, 孙昌帅, 庞博. 优秀女子足球运动员专项体能特征及其训练研究——以北京女子足球队运动员为例[J]. 中国学校体育(高等教育), 2016, 3(2): 65-70.
- [3] 陈钢, 刘宇. 跑动类体能对足球技战术及比赛成绩的影响[J]. 武汉体育学院学报, 2018, 52(12): 80-85.
- [4] 王凡, 章咏, 谭雄刚, 王俭. 不同位置足球运动员体能特征研究[J]. 青少年体育, 2021(3): 56-58.
- [5] 蔡伟. 初中体育足球体能训练研究[J]. 田径, 2020(9): 29-30.
- [6] 曹西文, 郭守康. 高校足球运动中体能训练的发展与实践分析[J]. 体育风尚, 2020(9): 88-89.