

我国运动员选材的研究进展及展望

侯海燕

(江门职业技术学院 体育教研室, 广东 江门 529090)

摘要: 通过文献资料法和逻辑分析法, 对我国运动员选材的研究进展进行梳理。认为: 我国运动员选材研究经历了起步、快速发展、相对停滞和快速提高四个发展阶段, 先后学习了阶段选材模式和滑动选材模式, 并形成了理论三角选材模式、发育分型选材模式和竞技能力主导选材模式等特色理论。在对目前选材研究存在问题进行分析的基础上指出: 应体教结合, 建立优秀竞技后备人才库; 修订《青少年业余训练大纲》; 强化竞技能力特征模型和诊断方法学研究; 重视制约运动员成才的社会学因素; 加强基因与运动能力关系的研究; 构建运动员科学选材服务平台。旨在实现我国运动员选材工作可持续发展。

关键词: 运动员选材; 研究进展; 选材模式; 人才库; 服务平台

中图分类号: G808.18

文献标志码: A

文章编号: 1008-3596 (2016) 03-0047-05

运动选材作为运动训练学的重要组成部分, 随着运动训练学的发展而发展。运动选材在为现代竞技体育提供丰富人才储备的同时, 也促进了人类竞技能力的不断提高。现代竞技体育的实践证明, 只有那些具有“天赋”的运动员才能最终攀登上国际体坛的高峰。因此, 选材成为运动训练的一个关键问题。

1 我国运动员选材研究的发展演变

运动员选材是根据各运动项目的竞技能力构成要素, 以科学测试和预测的方法, 从众多儿童少年运动员中, 选拔出先天和后天条件都优秀的运动人才。运动员选材是竞技体育的重要组成部分, 其伴随竞技体育的发展而发展, 回顾过去, 我国运动员选材研究可大体分为四个阶段。

1.1 起步阶段 (1970—1980 年)

在此阶段, 主要是由国家体委科研所组织各直属体育院校和省市体科所对运动员选材进行研究。研究者们以运动解剖学、运动生理学、运动生物力学、运动生物化学、运动心理学和运动专项理论为视角, 对部分运动项目的形态学、生理

生化、心理和竞技能力特点进行研究。此外学者们还对我国运动员身体形态、少年运动员青春发育期的身高和第二性征等的变化规律进行研究, 为我国开展运动员形态选材及启动青少年运动员选材提供了理论依据。尽管这一时期的运动员选材研究为后来的选材研究工作提供了基本思路并打下了一定的基础, 但却未能形成完整的运动员选材诊断和评价体系。

1.2 快速发展阶段 (1980—1995 年)

1980年7月, 原国家体委在秦皇岛召开全国业余体校选材座谈会, 印发了7个项目的少年儿童运动员选材参考意见, 并组织开展“优秀青少年运动员选材”的课题研究, 于1983年出版了《优秀青少年运动员选材研究论文汇编》。1984年年底, 原国家体委在上海举办了全国运动员科学选材培训班, 并在1985年将“运动员科学选材”列为“七五”期间的重要研究课题; 1987年, 成立了全国运动员科学选材研究协作组, 提出“七五”期间一定要在全国1/3—2/3的省、市、自治区将科学选材工作“抓出成效”。1988年5月, 原国家体委在太原召开全国运动

收稿日期: 2015-12-15

作者简介: 侯海燕 (1977—), 女, 山东德州人, 副教授, 硕士, 研究方向为教育训练学和体育产业。

员科学选材工作会议,正式下发《关于加强运动员科学选材工作的意见》;同年,原国家体委运动员科学选材中心组成立,其主要职责是负责研究制定全国的科学选材工作计划、指导协调全国的科学选材工作。1992年,原国家体委再次召开全国科学选材工作会议,进一步明确了专业选材队伍的重要性。至此,全国25个省级体委成立了科学选材领导小组和科学选材研究室,从组织体系上保障了我国科学选材工作的开展。此时期,《运动员科学选材》是最具代表性的研究成果,它奠定了我国运动员科学选材的理论基础,创立了适合我国国情的运动员科学选材工作步骤、儿童少年运动员科学选材标准、测试细则及我国科学选材工作的组织和管理,初步形成了具有中国特色的运动员选材理论和方法体系,标志着我国运动员选材工作逐渐走上系统化、科学化和标准化的发展道路。此外,1994年,原国家体委开展了“优秀运动员竞技能力结构模型与选材标准”课题研究,认为优秀运动员竞技能力结构模型对选拔运动员具有极其重要的导向作用,丰富了科学选材的理论和方法。至此,我国运动员选材研究和实践工作基本上覆盖了奥运和亚运项目,这不仅极大地丰富了我国运动员选材的理论体系,也为大规模的选材实践提供了宝贵的素材。可以说,此阶段是我国运动员选材研究的巅峰时期,其特点是有组织性、领导性和计划性,且研究的项目系列化、选材指标多元化、评价方法和标准规范化、研究成果的实用性和可操作性较强。

1.3 相对停滞阶段(1995—2000年)

此阶段由于专业人员的调动及从事选材研究的专门机构的职能转移到国民体质监测工作上,再加上选材基础性研究工作的薄弱,尤其是与选材相关的专项素质评价和心理评价方法的缺乏,致使我国的运动员选材研究相对停滞。在此阶段,尽管部分项目和个别学科涉及运动选材研究,但没有形成多大的影响。

1.4 巩固提高阶段(2000年至今)

《2001—2010年体育科技发展规划》明确指出:“竞技体育科技工作要以运动训练为主战场,重点开展运动员科学选材等方面的研究”。2002年,国家体育总局的“奥运优秀运动员科学选材研究”被列为科技部“十五科技攻关计划”国家级项目。2008年,国家体育总局启动了“我国

竞技体育潜优势项目取得突破的关键技术研究”,其中“潜优势专项选材与青少年基础训练研究”被列为重点课题。这一系列的研究工作表明,我国的选材工作从传统的中级选材延伸到高级选材。

2 我国运动员选材的研究热点

经过30多年的发展,我国已初步形成了具有自身特色、涵盖初中高选材的运动员科学选材体系。其研究的热点主要体现在对以下选材模式的学习和研究上。

2.1 阶段选材模式

阶段选材模式是民主德国学者布特里希·哈雷博士提出的。他认为:选材必须以高水平运动中的决定因素为基础,强调在选材中要重点考察运动员现有的成绩水平、成绩提高幅度及成绩的稳定性和提高能力等因素,并将选材分为“基础选材”和“特殊选材”两个阶段。基础选材是根据部分容易测量的与运动成绩相关的指标(如身高、速度、力量、比赛适应能力等)来选材,其目的是确定选材对象具有哪些基本的运动能力。特殊选材是根据选拔对象现有的运动成绩、成绩提高幅度、不同环境下运动成绩的稳定性及对训练的适应能力进行选材,其目的是确定选材对象适合从事哪些具体的运动项目以及判断其运动能力提高的潜力。此外,哈雷博士还强调心理因素在选材中的重要性,并认为心理因素是高水平运动能力形成的关键因素。从总体上说,阶段选材模式强调,天才运动员是不断发展的,选材是一个反复进行的动态过程。该模式为其他选材模式的提出和建立提供了重要的理论指导。

2.2 滑动选材模式

选材的目的是选拔优秀的后备人才并将其培养成优秀的运动员,但由于运动员在成长过程中,其运动成绩会随遗传、生长发育速度和训练水平等因素而发生变化。因此,当运动员处于低水平训练阶段,部分优秀运动员的天赋还没有完全体现出来时,科学选材的复杂性就体现出来。为此,里涅提出“滑动群体法”。该理论是根据诊断运动能力的可靠性与达成诊断目标的时间成正比而提出的,强调运动员在不同训练阶段,需要进行反复的测试和评价,尤其要将纵向追踪测试结果与一次性断面研究结果相结合,综合了解运动员在各阶段运动能力的动态变化规律和特

征。滑动选材模式不是对选材对象从儿童到成年进行长期追踪，而是将运动员的整个发展过程划分为一系列较短的年龄段，即设计一套选材指标，以应选者所处的年龄为起点，在断面测试结果的支持下，预测应选者达到下一个年龄目标组时，其运动能力达到优秀水平的可能性。该模式在本质上还是强调在选拔和培养运动员过程中，对有潜力的少儿运动员需要“耐心”，需要给选材对象一定的时间，以等待其成功。可以说，此观点对“大器晚成”的少儿运动员尤为重要。

2.3 理论三角选材模式

理论三角选材模式是我国学者刘献武提出的^[1]。他认为，运动选材的理论基础是由人体生长发育规律、人类遗传学原理和人类生存环境构成的。其中，儿童少年生长发育规律是少儿科学选材的立足点，遗传是人体性状发展潜力的决定性因素，环境是人体遗传潜力体现和运动员可控性状展现的制约因素，三者相互制约、相互依存和相互促进。为了更有效地落实选材目标，刘献武提出：①强调选材的广泛性，鼓励在广大儿童少年中物色后备力量；②突出选材的实效性，选材指标要充分体现运动专项的特殊要求，满足专项的需要；③选材中所采用的测量工具、测试结果的评价、预测方法和标准要客观统一；④选材要因人因项而异，要进行综合评价；⑤评价可采用经验法、追溯法、科技法和综合法等进行。此外，他还划分了选材的4个层次，并指出选材和多年训练阶段具有对应性，要体现选材过程的动态性特征和选育的密切联系。他还强调选材的不同层次需要建立不同的选材模式且要针对运动成绩各因素的重要程度确定选材指标的权重。理论三角选材模式较全面、系统地总结了影响运动员成才的主要因素：生长发育、遗传和环境；提出的“层次选材”体现了科学选材的动态特征，对我国运动员科学选材的实践具有指导作用。

2.4 发育分型选材模式

发育分型选材模式是我国学者曾凡辉等人在总结和归纳前人研究成果的基础上提出的^[2]，该模式实现了选材理论和实践的统一。其亮点在于：首先，该模式系统研究了我国儿童青少年生长发育的规律，探索了我国少儿生长发育高潮的持续时间及其发育分型理论，开创了通过第二性征间接推测少儿发育程度的分级理论，从而大大提高了选材工作的可操作性。其次，科学归纳了

运动员科学选材工作开展的规范性程序和步骤。最后，对科学选材工作的组织和管理进行了专题论证，并提出选材工作的领导与组织形式、选材测试数据的分层管理等措施。该选材模式的特点是：①强调青春期为运动员选材的关键期；②指出选材时要充分考虑青春发育分型对成长的影响，认为选择正常延长型的少儿作为后备人才，成为优秀运动员的可能性较大；③更加强调选材的动态性，选材要考虑应选者的形态、机能和素质在发展中的增长趋势。总之，该模式的提出对在基层实施选材工作和构建选育结合的选材体系具有十分重要的指导意义。

2.5 竞技能力主导选材模式

竞技能力主导选材模式是学者田麦久等在1994年提出的^[3]。该模式强调选材必须以运动员竞技能力结构模式为基础，提出了初级和中级选材的不同侧重点，并对决定专项竞技能力具有决定性意义的“资格”指标实行一票否决。其特色主要体现在：首先，优秀运动员竞技能力结构特征成为青少年运动员科学选材的导向目标，认为运动员的竞技能力由形态、机能、素质、协调、技术、战术、心理、知识等8个因素构成的体能、技能、心理和智力四个方面决定。其次，遗传和环境是影响竞技能力的重要因素，但影响程度存在明显差异；构成竞技能力的8个因素对成才的影响程度不同，对不同项群的影响也不同；运动员的发育程度对成才的影响极为重要，如对于同年龄、同性别的应选者而言，晚熟比早熟具有更大的遗传潜力。再次，选材和育才关系密切，选材应该以初中级为基础进行，并在多年训练实践中连续地、阶段性地组织和实施选材工作。最后，运动员选材指标体系要突出全面性和特殊性、有序性和层次性的统一。全面性和特殊性统一是指选材指标应包括竞技能力构成的各个要素，同时依据各个项群和项目特点分配权重系数；有序性和层次性统一是指选材指标体系中要有明确的测试指标和资格指标，且测试指标要依据不同层次选材的要求体现出层次递进性。

综上所述，我国对运动员选材研究实现了从最初的学习和借鉴国外的先进理论到形成具有自身特色理论的转变。尽管学者们对运动员选材的内涵和理论体系的认识存在一定差异，但均认为选材的本质就是选拔后备人才，其核心就是如何对竞技能力进行评价。更为重要的是，“发育分

型”和“竞技能力主导”选材模式是我国运动员选材研究取得重大性突破,它不仅推动了我国运动员科学选材的顺利开展,同时也为世界运动训练做出了重要贡献。

3 我国运动员选材的评价体系

在我国,系统建立各个项目科学选材指标体系和标准的当属曾凡辉等学者在1990—1991年的“儿童少年运动员选材指标的研究”,该研究采用调查和测试的方法,经统计筛选后,建立了田径等9个项目的“儿童少年科学选材指标和标准”。在这一系列的研究中,最具代表性的成果是:采用生物年龄作为年龄分组来构建选材标准,使得标准更能准确反映儿童少年发育水平且能满足各项目选材的需要;选材指标体系涵盖了形态类、技能类、素质类、专项素质类和心理类5个方面。此后,许多学者结合项目特征对不同项目科学评价体系展开研究,后续研究中典型代表当属钟添发、田麦久等学者对科学指标体系构成要素进行的扩展,并构建了赛艇等8个项目的初中级选材标准。其中,最具代表性的成果是:优秀运动员竞技能力结构模型成为选材的导向目标;选材指标扩展为形态、机能、素质、协调技术、战术和心理类6大指标体系。从我国运动员选材评价体系的研究中我们可以看出:科学选材内涵的延伸和外延的扩展已充分表明选材是一个多因素性、多层次性和动态性的复杂系统;新时期的科学选材已发展成为对应选者竞技能力进行单项和综合评价的体系。虽然我国运动员选材评价体系是根据运动员竞技能力的基本特征来建立具有项目特征的评价指标,但由于受专项训练理论和诊断竞技能力方法的限制,其评价指标主要体现在体能指标上,而反映运动员技术、战术和心理等特点的指标还有待进一步研究和完善。

4 我国运动员选材的可持续发展路径

4.1 体教结合,建立优秀竞技后备人才库

建立优秀的竞技后备人才库是竞技体育可持续发展的原动力。为此,应在整合现有研究成果的基础上,结合运动员注册制度优化注册内容,建立包括运动员主要竞技能力要素的“人才库”。同时,还可结合注册制度中的“确认”机制,完成对优秀后备人才的追踪和监控,构建选育结合的追踪监控体系。

4.2 修订《青少年业余训练大纲》

《青少年业余训练大纲》虽然为我国运动员选材做出了重要贡献,但随着竞技运动的发展,《青少年业余训练大纲》已不能满足运动员选材的需要,亟待修订。首先,修订青少年运动员中级选材标准。我国现行的青少年运动员中级选材标准研制于20世纪90年代初中期,但随着我国儿童青少年生长发育水平的变化,原有的标准已不能满足现代竞技体育发展的需求,为早发现“天才”运动员,确保我国运动员选材的可持续发展,必须对现有的青少年运动员中级选材标准进行修订。其次,改变过分强调基层应用的研究思路,转变到重审各项目竞技能力特征研究上。我国运动员选材研究虽历经辉煌,但以往的研究过分强调基层应用,即可操作性的研究思路已不能满足现代竞技体育的需求,因此,借助高科技,重新审视各项目竞技能力特征成为研究的必然。运动员选材的核心就是对竞技能力现状的诊断和预测,因此明确不同竞技项目特征成为实现目标的前提。为此,可多视角观察项目特征和确定影响竞技能力的主要因素,为敏感指标的开发和应用奠定理论基础。最后,重审青少年运动员竞技能力发展变化规律和发育“敏感期”的研究。青少年运动员竞技能力发展变化规律和发育“敏感期”是指导青少年运动员选材与训练的理论基础,但随着生长发育过程的演变,我国儿童青少年群体已表现出生长水平快速增长、发育明显提前的趋势。各种决定竞技能力的生理和心理因素及竞技能力发育的“敏感期”均会表现出明显的差异,因此,结合国家正在开展的儿童青少年人群体质监测工作,重新审视“敏感期”成为必要。同时,还可从影响青少年身体发育的因素入手,重点探讨和发现竞技能力发育规律,为青少年科学训练提供参考依据。

4.3 强化优秀运动员竞技能力特征模型和诊断方法学的研究

从“奥运优秀运动员科学选材研究”^[4]的阶段成果看,我国优秀运动员科学选材能进行深入研究的关键是项目特征的确定和特征性指标的筛选。又由于相关学科如心理学和专项训练学等所能提供的方法学不具备明显的专项特征,因此在一定程度上造成了在诊断优秀运动员竞技能力状态时的针对性不强,特别是在心理和专项素质方面。因此,为尽快提升选材研究的科学性和针对

性，以下问题须亟待解决：一是专项运动感知觉能力诊断方法；二是专项竞技能力诊断方法；三是专项竞技能力主导因素。

4.4 重视制约运动员成才的社会学因素

经济的增长、综合国力的增强使得举国体制下影响竞技体育发展的因素愈来愈多，如高水平运动队的出现、竞技人才的分流、家人对孩子从事竞技运动的限制等。如何在社会转型条件下修正运动员选拔及培养方式是我们亟需研究的问题。此外，许多行之有效的选材步骤和方法等因受到法律法规的限制，也给运动员选材带来很多负面影响，因此，如何与医学相关部门联合开展此类研究也成为影响选材可持续发展的重要因素。

4.5 加强基因与运动能力关系的研究

我国在“十五”科技攻关计划中就已经为研究基因和运动能力关系奠定了基础，如“我国优秀中长跑运动员分子生物学特征的研究”。目前我国的研究已经发现：ACE（血管紧张素转移酶）、CKMM（肌肉组织特异性磷酸肌酸激酶）和 mtDNA（线粒体基因）等基因与运动能力密切相关。未来，随着分子生物学、基因组学、生物信息学和生物芯片等理论和高新技术的发展，

运动选材将会通过精确识别基因、克隆和运动能力相关基因，构建优秀运动员基因库等科学手段来实现。

4.6 构建运动员科学选材服务平台

随着科学选材的深入和高科技信息技术的不断发展，运动选材服务平台的构建成为必要。为此，可在以往运动选材研究的基础上，构建适合我国选拔奥运优秀运动员和青少年后备人才的运动选材平台。然后结合我国推行的三级训练网和体教结合体系，建立运动选材的工作框架和程序，以更好地服务于我国竞技体育并促进我国竞技体育的可持续发展。

参考文献：

- [1] 刘献武. 运动选材学[M]. 北京：人民体育出版社，1991：325-356.
- [2] 曾凡辉，王路德，邢文华. 运动员科学选材[M]. 北京：人民体育出版社，1992：9-40.
- [3] 钟添发，田麦久. 运动员能力模型与选材标准[M]. 北京：人民体育出版社，1994：282-331.
- [4] 邢文华. 奥运优秀运动员科学选材的研究[M]. 北京：北京体育大学出版社，2008：1-552.

Research Progress and Prospect of Athlete Selection in China

HOU Hai-yan

(Office of Sports Teaching, Jiangmen Polytechnic College, Jiangmen 529090, China)

Abstract: By methods of literature review and logical analysis, this article combs the research progress of athlete selection in China. It is believed that researches on athlete selection in China have experienced four stages, starting period, rapid development, relative stagnation and rapid improvement. It has gone through learning stage selection mode, sliding selection mode, and formed theoretical triangle selection mode, developmental type selection mode and athletic ability-dominant selection mode. By analyzing the existing problems of current athlete selection researches, it points out that China shall integrate sports with education and establish elite competitive talent reserve, amend junior amateur training program, strengthen researches on athletic ability feature model and diagnostic methodological researches, pay attention to sociological factor which restricts athletes' success, strengthen the study on the relation between gene and athletic ability, and build a service platform for scientific athlete selection. This article attempts to serve for sustainable development of athlete selection in China.

Key words: athlete selection; research progress; selection mode; talent reserve; service platform