

·竞赛与训练·

## 高水平运动队“训、科、医、管一体化”的发展 ——以广东省体育运动技术学院为例

李卫国, 韩春远

(华南理工大学 体育学院, 广东 广州 510641)

**摘 要:**“训、科、医、管一体化”是“训、科、医一体化”的进一步发展与完善,是运动训练与科、医、管(科研、医务、管理)保障控制系统的有机结合,是当今世界竞技体育发展的必然趋势。“训、科、医、管一体化”训练模式形成了以训练为主体、教练为主导、科研为先导、医务为督导、领队为领导的科学化训练保障控制系统新格局,有效地推动了竞技体育水平的提高。结合广东省体育运动技术学院的实践个案,对“训、科、医、管一体化”训练模式的理论内涵与实践体系进行研究。

**关 键 词:** 体育管理学; 竞技体育; 训科医管一体化; 高水平运动队; 广东省体育运动技术学院  
**中图分类号:** G80-05 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2010)04-0087-04

### Development of the “integration of sports training, scientific research, medical service and team management” of high performance sports teams ——Taking Guangdong Provincial Institute of Sports Technology for example

LI Wei-guo, HAN Chun-yuan

(School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou 510641, China)

**Abstract:** The “integration of sports training, scientific research, medical service and team management” is the further development and perfection of the “integration of sports training, scientific research and medical service”, the organic combination of sports training with scientific research, medical service and team management assurance and control systems, and the inevitable trend of development of competitive sports in the world today. The “integrated” training mode forms a new structure for scientific training assurance and control systems, in which training is the subject, coaches are the guides, scientific research is the priority, medical service is the supervision, and team leaders are the leaders. This mode has effectively boosted the enhancement of the performance of competitive sports. By combining cases of the practice of innovation conducted by Guangdong Provincial Institute of Sports Technology, the authors made an in-depth systematic study of the “integration of sports training, scientific research, medical service and team management”, and further perfected its theoretical connotations and practical systems, so as to realize the “1+1+1+1 > 4” effect ultimately.

**Key words:** sport management; competitive sports; integration of sports training, scientific research, medical service and team management; high performance sports team; Guangdong Provincial Institute of Sports Technology

当今世界竞技体育发展的速度和水平已经远超过去,要进一步提高训练水平和运动能力,取得优异运动成绩,进而突破人类“极限”,单纯依靠经验积累和刻苦训练已远远不够。运动训练过程是众多科技方法、

学科知识综合运用过程,包含着新的训练理念、新的训练方式与方法、科学的选材与训练监控、有效的医疗与恢复及营养措施和先进的训练比赛装备等<sup>[1]</sup>。因此“训、科、医、管一体化”(以下简称“一体化”)

收稿日期: 2009-09-30

作者简介: 李卫国(1969-),男,副教授,硕士,研究方向:体育教育训练学。通讯作者:韩春远。

的创建与运行就变得非常重要。“一体化”是对现阶段运动训练、科研、医务和管理等多方面资源的有机整合,在运动实践中已取得突出效果。本文结合广东省体育运动技术学院的具体实践,进一步完善“一体化”的理论内涵与实践体系。

## 1 “一体化”的理论发展

“一体化”是科学化训练的具体操作模式,是科学整合训练、科研、医务和管理四大要素形成工作合力的有效机制与方法,是竞技体育训练理论的创新,是训练体制与科、医、管保障控制系统的有机结合,是当今世界竞技体育发展的必然趋势。“一体化”训练模式形成了以训练为主体、教练为主导、科研为先导、医务为督导、领队为领导的科学化训练保障控制系统新格局。

在传统训练理念中,教练员常常忽视主动恢复这一科学化训练的重要环节,同时科、医、管人员很少介入训练过程,训练、科研、医务和管理各自为战。要切实改变这一状况就要求教练、科研、医务和管理人员协同攻关,不断完善科、医、管保障控制系统。

“一体化”模式同训练、科研、医务、管理各自为战的最大区别就是教练员角色的转变。在“一体化”模式中教练员由被动的接受科、医服务,转变为主动运筹。这就要求教练员不但要拓宽视野、转变训练理念,还要全面提升综合素质,而作为辅佐的科、医、管人员,则要能根据不同运动项目和个体的特点为教练员提供科、医技术保障与支持,同时科、医人员也应把自身的工作看作科学化训练过程的重要环节。

## 2 竞技体育的发展离不开“一体化”

### 2.1 “科、医、管”保障控制系统越来越严密实效

现代竞技体育既离不开科技的先导与支撑,也离不开医疗、管理的保障与控制。现代科学技术、医务监督与管理正越来越影响现代竞技体育的发展。随着以奥运会为代表的现代竞技体育水平的提升,运动成绩提高的难度越来越大。因此,各国都十分重视开展体育科学技术的研究,不断提高体育运动训练的科学化,不断探索体育科研与训练结合的体制与机制,以科技作为新的“金牌增长点”,来推动竞技体育水平的全面提高<sup>[2-3]</sup>。

“一体化”模式的成功成为广东省竞技体育飞跃的“核动力”,广东省各运动队坚持做到了“队里有科(科研人员)医(医务人员)管(领队)人员”,不断增强科研医疗攻关能力,优化管理体制,充实优秀人才,提高组织程度、服务水平和综合管理效益。奥运会、亚运

会、全运会重点项目的科、医、管攻关组则具体体现了现阶段“一体化”的较高水平。

### 2.2 “一体化”训练管理模式将更加完善

目前的科、医工作还能够得到更进一步的加强,可再深刻强化相关人员的科、医意识和能力,在实践中要明确科、医工作的基本职责,小组人员共同制定科、医工作的具体任务和主要内容与措施,包括伤病的防治、生理生化指标的测试、基础体能的测试、神经机能测试、心理能力测试与咨询、运动疲劳的恢复、合理膳食与营养补剂、训练补水等,做到日常工作与应急事件处理相结合,以确保运动员保持良好的状态投入训练和比赛。需要进一步加强运动队的科普知识,尤其是教练员对训练工作以外的知识面的扩充和创新思维能力的培养,进一步增强科、医人员对项目规律的准确把握能力。

虽然“一体化”模式自十运会以来已经在部分高水平运动队中应用,但是由于教练员、科、医人员对运动项目本质和规律的理解、感悟不同,对训、科、医、管相关知识的掌握程度不同,在训练实践中争论难免发生。但争论是有益的,争论有助于更有效地整合训、科、医、管各自的特长,有利于“一体化”训练控制系统的进一步完善。

现代竞技体育已经发展成为“科、医、管”实力的竞争,而在更大程度上依赖于多学科的综合应用。

“一体化”就是这一趋势的具体体现,即以教练员为主体,辅助以生理、生化、运动医学、生物力学等专业人员,形成一个以训练为中心的“训练-科研-医疗-管理”一体化的高效率研究服务结构<sup>[4]</sup>。

实践证明,“一体化”控制系统正日趋成熟,竞技体育的进一步发展已离不开“一体化”训练控制系统的保障与支持。

## 3 “一体化”的实践创新

“一体化”是“训、科、医一体化”的进一步发展完善,是由广东省体育运动技术学院最先探索并应用的运动队科学化训练管理模式。早在九运会前广东省便全面推行了“训、科、医一体化”的先进训练管理模式,接连取得了九运会和十运会的辉煌,使得“训、科、医一体化”在全国开始被广泛认可并迅速推广。十运会后,广东省体育运动技术学院对“训、科、医一体化”管理模式进行了更深入的研究和探索,各专业队充分认识到在科学化训练中科学管理的重要作用,加强了对运动员日常训练、学习与生活的规范管理和对运动队的整合管理,进而将其发展为“一体化”的新模式,使得广东体育在2008年奥运会和2009

年十一届全国运动会上取得了优异的成绩：北京奥运会获金牌 11 枚、奖牌总数 25 枚；11 届全运会获金牌 34 枚、奖牌总数 105 枚。“一体化”训练管理模式在广东的运用已较成熟，在各项目训练中心得到了很好的应用，可在全国范围内广泛推行。

### 3.1 “一体化”组织机构的主要职责

广东省运动队实施“一体化”训练模式的主体是各训练中心，其组织机构主要由主任(各训练中心的主要负责人)、副主任(各中心领队、科医领导)和成员(训练管理干事、教练、科研人员、医务人员)组成。

主任、副主任：制定本中心“一体化”整体工作计划；组织落实“一体化”的组织机构与相关制度；协调和推进运动队训练、科研、医务和管理工作的实际；检查、考核“一体化”训练各项工作质量、效益和进程；掌握和控制各项经费的合理使用。

训练管理干事和教练：协调配合科、医、管人员制定适宜的训练周期和“一体化”个性化训练方案及实施过程；加强对运动员的思想教育、生活管理和文化学习督导。

科研人员：规范生理、生化检测指标的测试、分析、诊断和应用工作；研究并实践科学恢复手段和方法；加强基础营养研究；研究和推广适合广东运动员的基础药物，并使其规范化、系列化，以解决营养、体能、恢复及伤病等问题<sup>[9]</sup>；加强科技信息、情报工作。

医务人员：加强一般性疾病的预防及运动性伤病的及时治疗、康复，提高医务监督的质量和效益；根据重点队员的实际配合教练员做好训练课前的准备活动及课后的按摩放松。

领队主要负责运动队各项工作的协调管理工作。

### 3.2 训练过程中科、医、管工作的主要任务

科、医、管工作主要本着突出重点，突显个性，以备战奥运会、亚运会及全运会等重大比赛需要的原则，使科、医、管各项工作紧密与运动队实际训练相结合。通过立体化、系统化、科学化的科、医、管工作，为最大限度地提升科学化训练水平提供有力的科研、医疗和管理保障服务。根据运动队现状，训练和比赛，科、医、管工作环境和条件，广东省目前主要从以下几个方面开展科、医、管保障控制工作：通过综合监控来协助教练员对训练全过程实施科学化控制与管理；针对重点队员制定并实施训练恢复和赛前调整的个性化方案；根据现代化的科技手段为教练员提供情报信息、技术分析、技术教学、技术改进及技术创新的科技支持；对重点队员进行系统科学的心理诊断与训练，并积极配合教练员进行心理状态的调整；采取系统化的综合措施加强伤病的预防和康复。

坚持重点队员“一点一组”的科、医、管保障管理模式。这种科、医、管保障管理模式，能够更好地突出重点、突出关键、突出个体化。对于有些复杂难解问题，科、医、管人员在展开共同讨论后，制定针对性的解决方案，而对于一些特殊的问题，通常在讨论后由科、医、管组统一寻求社会资源的支持和帮助加以解决。

在实践中，强化科、医、管保障的常规工作与模式创新。常规科、医、管工作要求每项工作都要有书面计划、实施方案和工作记录，必要时还需要运动员或教练员签字。在坚持原有科、医、管保障管理模式的基础上，根据训练、科研、医务和管理工作的实际需要，适时进行科、医、管保障管理模式的不断完善与创新，使科、医、管工作能更好地适应不断发展的“一体化”训练管理模式。科、医、管工作要做到粗细、繁简、明暗、远近相结合。在“一体化”训练中，需要特殊关注的问题给教练员的反馈要细，而对运动员的反馈则相对粗放。对运动员的观察、教育、管理与关怀要明暗结合，尤其不要表现出对运动员的过分关怀，以免干扰其情绪状态，增加“关注性”压力。赛前科、医人员与运动员的接触要远近结合，不宜过于接近，保姆式的科、医保障对运动员的成长具有巨大的负面影响。要指导教练员、运动员科学认识营养补剂的功效和作用，让教练员、运动员正确认识到营养补剂在保障基础营养、适度调节机能状态、促进运动后疲劳的消除、增加肌肉力量等方面一定程度的功效，但这种营养药剂的作用是有限的，永远也代替不了运动训练的主体作用，并且在某种程度上营养补剂功效的发挥还受制于运动训练的科学性与合理性。

从“训、科、医一体化”到“一体化”，科技管理越来越重要，一定程度上左右着运动训练成功与否。科学管理除表现在对运动员的日常规范管理外，还包括对运动队各项工作的整合管理。对运动队的科学管理保障了训练、体育科研和医务工作的顺利开展与有机融合。在广东省体育运动技术学院的实践中，现代化的管理理念已融入到运动训练过程中，各训练中心主任和各运动队领队的管理水平也有了很大提高，解决了许多教练员、科研人员与医务人员之间出现的种种“争议”。通过培训、自学等途径有效提高了教练员的认知、创新思维能力和管理水平。同时，教练员也发挥了训练管理干事的作用，除运动队的日常管理(思想、生活、文化学习与训练)外，协助项目中心主任和领队管理运动队，切实做到以训练为主体，并最大限度地发挥科研与医务的重要作用。

在广东省运动队“一体化”中，训练、科研、医

务与管理工作有机结合,融合成一个高效科学的整体,保障了以运动训练为主体的“一体化”有序进行。广东省优异竞技成绩的取得,与出色的科学管理是密不可分的。

### 3.3 “一体化”控制系统日趋成熟

在实践中,加强训练业务主管部门、教练员、运动员的科技意识,继续组织领队、教练员、运动员、科研人员、医务人员对重大课题的联合攻关;充分发挥社会科研机构的优势,开展联合攻关;高度重视国内外体育科技信息、新成果的收集和研究;教练员、

运动员要加强对科学选材、科学管理、科学训练的研究和实践运用,提高成材率和训练效益<sup>[6]</sup>,进一步完善“一体化”的科学化训练保障控制系统。广东省把备战奥运会、亚运会、全运会的科学化训练保障控制系统细化为状态诊断系统、目标计划系统、质量控制系统、评价反馈系统和保障支持系统等相辅相成的 5 个严密控制系统(见图 1)<sup>[7]</sup>。训练、管理、科研与医务工作有机结合,融合成一个高效科学的整体,保障了运动训练中心工作的有序进行。

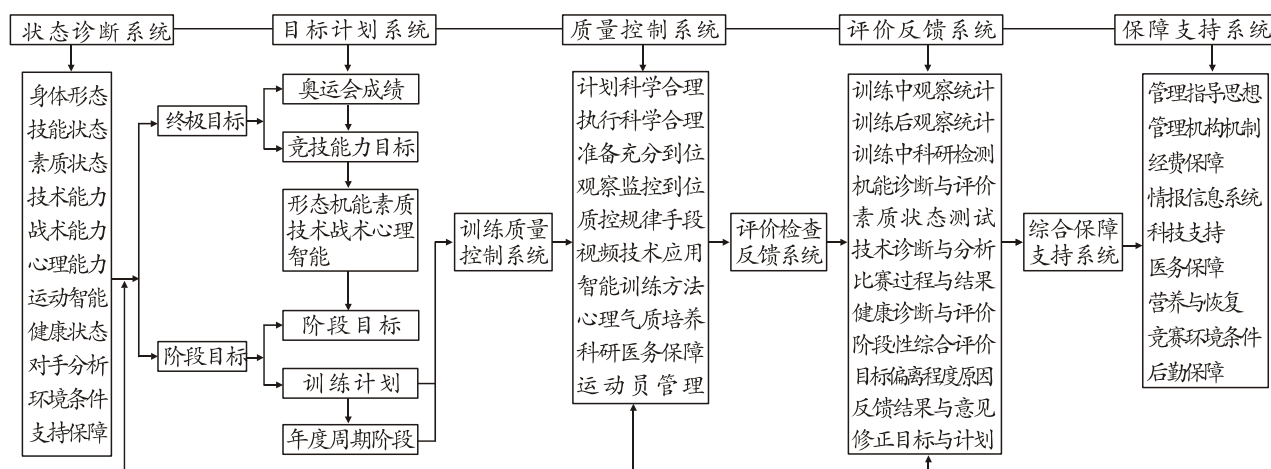


图 1 “训、科、医、管一体化”系统结构

## 4 结论与建议

“一体化”是广东省先创的运动训练科学化模式,它以训练为主体、教练为主导、科研为先导、医务为督导、领队为领导,以科技管理全方位介入运动训练全过程。广东省竞技体育的“一体化”实践是成功的,值得在全国范围内推广。

在“一体化”模式中,教练员要充分发挥主体作用,转变传统训练理念和角色,主动与科、医、管人员协调配合,最大限度地发挥训、科、医、管多学科联合攻关的巨大作用。

科、医、管保障控制系统的建立与完善是“一体化”的重要环节,要求科、医人员要与教练员、运动员共同参与个性化训练方案的制定,并对训练全过程及训练后的恢复进行有效的监控与配合,使训练、科研和医学优势资源最佳整合,以实现“1+1+1+1>4”的效应。

“一体化”控制系统已是我国竞技体育飞跃的“核动力”,将进一步促进我国竞技体育水平的快速发展。

## 参考文献:

- [1] 张健华. 论运动训练理论的创新[J]. 体育学刊, 2008, 15(3): 87-91.
- [2] 陈森兴. 竞技体育“训科医”一体化的理论与实践[J]. 中国体育科技, 2004, 40(5): 10-14.
- [3] 潘志琛. 关于奥运会科研攻关与科技服务工作的认识与对策[J]. 中国体育科技, 2002, 38(5): 3-5.
- [4] 姜文凯. 江苏田径队“训科医一体化”运行机制和预期效应[J]. 南京体育学院学报:自然科学版, 2004, 3(1): 1-4.
- [5] 关于实施科技兴体战略推动广东体育再上新台阶的决定[Z]. 1999年5月19日省体委发布.
- [6] 2001-2010年广东省体育发展规划纲要[EB/OL]. <http://www.gdsports.net/policy/1/26.htm>.
- [7] 周攀. 建立科学化训练保障控制系统-完善“训科医一体化”备战模式[G]//广东省体育局2008年冬训工作会议材料汇编. 广东省体育局, 2008: 60-72.