

我国体能训练反思与奥运会备战展望

李春雷

(北京体育大学,北京 100084)

【摘要】: 2008年北京奥运会,中国竞技体育军团获得巨大的成功,但在随后的2012年、2016年夏季奥运会以及2018年的冬季奥运会上,我国体育军团夺取的金牌总数在不断下滑。在这期间国家体育总局邀请国际知名体能康复机构入驻国家队,创建身体运动功能训练团队,加大体能训练支撑力度,但并没有止住成绩下滑的趋势。为了备战2020年东京奥运会,国家体育总局正在诸多项目的国家队推进“铁人体能”计划,可谓时间紧任务重,如何打赢这种没有硝烟的战争,实现逆势反弹,有必要对以往的体能训练进行深刻反思和总结。纵观近20年在世界体坛凭借着长期稳定的整体表现,特别是在三大球、体能类项目上的优异表现,美国仍是世界唯一体育强国,其原因在于美国的体能训练走在了世界的前列。美国体能训练方面的很多做法无疑值得我们学习和借鉴。

【关键词】: “铁人体能”计划;抗阻训练;快速伸缩复合训练;柔韧性训练;有氧和无氧耐力训练;体能康复机构

【中图分类号】: G808.12 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 2096-5656(2019)04-0060-10

纵观奥运会发展的历史,随着前苏联的解体,美国在世界体坛变成一枝独秀。美国凭借着长期稳定的整体表现,特别是在三大球、体能类项目中的优异表现,仍是世界唯一体育强国,究其原因,主要在于美国的体能训练走在了世界的前列。

2008年中国借助东道主的优势成功实现金牌榜超越,获得巨大的成功,但在随后的2012年、2016年夏季奥运会以及2018年的冬季奥运会上,我国体育军团夺取的金牌总数在不断下滑。对此,国家体育总局进行了顶层设计,想了很多办法,比如积极请进来走出去,邀请国际知名体能训练与康复机构(其中包括美国体能教练为主导的身体运动团队)入驻国家队,通过这些团队的身体运动功能训练,加大体能训练支撑力度,却并没有在中国国家队的备战保障中取得止住成绩下滑的预期效果。

为了备战2020年东京奥运会,国家体育总局正在诸多运动项目的国家队中推进“铁人体能”计划。如今,东京奥运会近在眼前,可谓时间紧、任务重。如何打赢这场没有硝烟的战争,实现逆势反弹,有必要对以往的体能训练进行深刻反思和总结。

1 体能训练仍存争议

体能是竞技比赛中技术、战术和心理的重要保障,体能训练在运动训练中占有非常基础的地位,没有高效的体能训练,运动员竞技能力的提高和高水准的竞技表现很难保证。

近10多年以来中国国家体育总局多次选派国内技术教练、体能教练、队医以及科研人员赴美国进行体能训练理念学习和培训,收到了良好的效果,对提高中国高水平运动队训练的科学化

水平起到了巨大的推动作用。但是由于体能训练在中国起步较晚,中国高水平的运动队在统一体能训练的认识上、执行体能训练过程中出现了一定的偏差。究其原因,主要是由于每个人的学习背景、工作经历、专业领域等都大不相同,在结合项目进行体能训练的实践中出现争议实属正常,目前国内体能训练有一些问题亟待解决,其中首先就是体能训练的概念问题。

目前除了体能训练这个关键词以来,大家可以还看到“身体素质训练、功能性训练、身体运动功能训练、纠正训练、运动表现训练”等专业术语。2012年和2016年奥运会备战期间体能训练和身体运动功能训练并存,在奥运会前后,围绕国家队的体能训练专题研讨、身体运动功能训练培训、运动表现训练论坛以及功能性训练讲座此起彼伏,搞得很多业内人士不知所措。体能训练已经变成了水中花雾中月,似乎说不清道不明。体能本身概念上的误读,也必将导致训练指导上的偏差。

那到底应该如何精准解读体能训练?

“体能”一词,其实是国内约定俗成的叫法,很多学者早就进行过研究和解读。美国是体能训练的引领者,美国体能协会英文名称是 National Strength & Conditioning Association (NSCA),根据其名称可以看出美国对体能的基本理解:体能是力量和适应调节方面的能力,体能训练中抗阻训练是核心,当然也包括其它多种方式的整合训练,比如冲刺灵敏训练、快速伸缩复合训练、柔韧性训练、有氧和无氧耐力训练等。美国体能协会(NSCA)最初把体能分成健康体能和竞技体能两部分,目前的认证主要涉及高水平竞技体育体能教练、大众健身私教、军事战术体育体能教练以及特殊人群体能教练。其实,目前针我们所讨论的主要还是针对高水平竞技运动体能训练的问题。综合大家对体能的认识,个人认为,以下解释比较贴切。体能是运动员竞技能力总体结构中的最重要结构之一,它是指运动员为提高运动技战术水平和创造优异运动成绩所必需的各种身体运动能力综合。体能包括运动员的身体形态、身体机能、身体功能、身体健康和运动素质,体能是身体各种能力的综合。根据体能在专项运动中的作用,人们把体能分为一般体能和专项体能。一般体能是指完成非专项技战术的身体运动能力。一般体能训练的目的在于巩固运动员的身心健康,纠正运动员的身体形态,改善运动员动作功能质量,提高运动员的基本运动能力,即指运动员在完成非专项运动时表现出来的运动能力。另一方面,也是为专项体能水平提高奠定基础。专项体能是指完成专项技战术机体所需要的能力。它建立在一般体能的基础上。专项体能训练的目的在于根据专项运动的运动解剖学、运动生理学、生物力学、运动心理学和方法学特点,进一步发展运动员的体能。较高的专项体能水平能够防伤防病,有助于承受训练和比赛中更多的负荷,同时也能加速恢复的速度,最终延长运动员的运动寿命。

至于身运动素质训练、运动功能训练、功能性训练、纠正训练、防护训练、康复体能训练等等相互之间各有交集,但又不是同一个意义,都是从不同角度的对体能的一种解读方式而已,如果把体能比作大象,那么其他的各种解读就如同盲人摸象,都有道理,但又都不完整(见图1)。

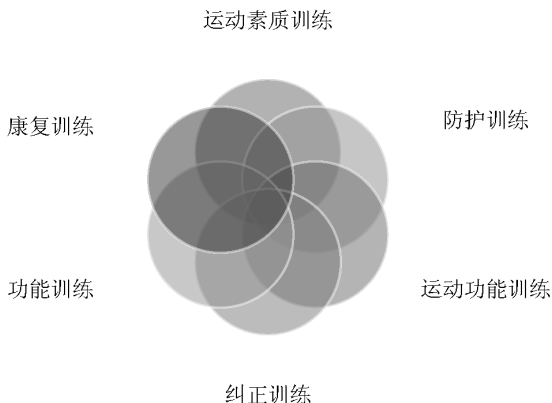


图1 体能训练内容

Fig. 1 Physical fitness training content

2 体能训练重视程度仍有待提高

随着社会的进步、认识的发展,任何人、任何行业都离不开体能,这才有了各种行业各种协会的体能教练员认证体系。体能教练是奥林匹克运动和职业体育发展到一定阶段的必然产物。奥林匹克追求的是“更快、更高、更强”的体育精神,职业体育追求的是商业和市场利益最大化。竞技体育发展今天,竞争越来越激烈,对抗越来越强,人类极限正在被无限地接近。随着对兴奋剂清查力度的不断加大,如何在现有的条件下道德地继续挖掘运动员潜能、提升其运动能力,科学体能训练几乎成为唯一的正确选项。当今职业体育如火如荼,赛事场次不断增加,运动员如何在整个赛季保持高水平还远离伤病,维系职业生涯,科学体能训练保障成为关键因素。

随着科技的不断发展,运动员的独家秘诀不再神秘,运动队的战术配合也无从保密,体能的优劣往往成了竞技体育比赛制胜的决定性因素。因此,“体能不是万能的,但没有体能是万万不能的”这个观点在西方国家早已达成共识。然而体能训练在国内起步相对较晚,全面深入推进体能教练下队执教仍然非常有难度。前面已经提到,主要是大家对体能的认知还不够深入、认识还不统一,过去以技术训练带体能理念根深蒂固,技术教练已习惯了以往的计划安排模式,毕竟时间是有限的,如果在原有的时间里划出一部分时间专门训练体能,技术教练员存在一定的担忧:要么担心技术水平由于训练时间不够会下降,要么担心体能训练课后对技术训练质量产生干扰,甚至队医会担心在体能训练强度和量上去后,会诱发陈旧性损伤。其实只要看到了图 2,就可以理解体能与技术和战术的关系。再好的技术、战术没有体能支撑就不能充分发挥,没有体能更谈不上心理上的自信,体能是技术、战术、心理和预防伤病的基础。

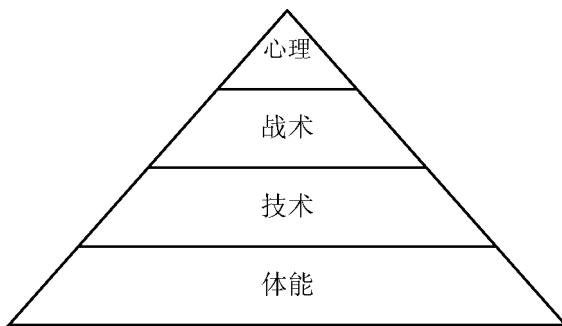


图 2 体能作用图

Fig. 2 physical function diagram

3 体能教练属于编外人员

由于体能的重要性不言而喻,按照国家体育总局创建复合型保障团队的要求,近几届奥运会中国各支国家队都在努力寻找高水平的体能教练,体能教练已成为国家队中不可或缺的角色。然而高水平体能教练毕竟凤毛麟角,一时间现有体能教练数量和质量均无法满足队伍的迫切需求。同时,下队后体能教练也面临着身份不清不白的尴尬局面。首先体能教练没有编制,属于编外人员,一般下队服务的体能教练大多采取相关项目管理中心聘任制的合作形式,但聘任制制度也面临新的问题。体能教练不像技术教练,有级别有职称,可以按照现行规章制度执行薪资待遇。而职业体能教练由于没有匹配和对等的级别也就无法判断其执教水平,其薪酬待遇和聘任期限完全取决于队伍的认同度和支付水平。如果是体制内的人士则一般是借调的形式下队开展体能训练工作,服务队伍的成绩一般跟其晋职、提薪没有任何关系,由于体制的约束,不可能像外籍体能教练一样高薪酬,更不可能有奖金,从管理上来讲也不利于发挥其主观能动性。如果是体制外的中国籍体能教练,虽然工资不高,他们更看重的是国家队服务的经历,离职后可以使自身价值增值,目的一般相对功利,所以很难持久。

4 体能教练岗位可以客串

从众多国家队伍的团队运行情况来看,大部分队伍的体能教练主要来自专业院校体能专业人士、康复师、私人教练、专项运动员或教练转型、物理治疗师、队医和其他等。从聘任体能教练

的情况可以看出各个队伍对于体能教练的岗位职责和专业要求还不是很清晰,康复师、私人教练、技术交流等和体能教练是完全是面对不同的服务对象和工作要求,他们之间有专业交叉,但绝不可画等号。

何为体能教练? 体能教练是指运用科学知识训练运动员提高其运动表现的专业人士,要会测试、设计并执行安全有效的体能训练计划,同时提供营养、伤病预防的指导。

何为私人教练? 私教是指一对一的方式教导客户有效且个别化的运动,协助客户达成个人体能及身体安适的目标,助人更快乐更健康,以改善人民的生活质量。

何为康复师? 康复师属于医学相关领域的专业技术人才,康复师通过药物、手术、运动、器械等方法促进病员恢复健康。

由此可见,专业不同,掌握的知识不同、服务的对象不同、工作的内容都大不相同,虽有部分交叉但不能随意客串。但这种现象在中国国家队还有一种普遍性,近乎常态。主要是体能教练是稀缺资源,现有人才数量远远满足不了一线队伍需求,可能也是一种没有办法的办法,作为过渡性措施可以理解,但长此以往、错位越位的情况不改善带来的也必将是成绩的滑坡。

5 体能教练认证一片乱象

中国体能教练的匮乏跟高等院校体能训练专业的缺失、社会体能训练行业的认证滞后有一定关系。

体能教练是一种职业,职业就应有相关资格证书,就应持证上岗。这一方面西方国家相对成熟,但国内仍属新生事物,首先体能教练还没有进入中国职业大典,体制内就没有办法定岗定编。另外,中国的体能教练行业认证又相对滞后,导致在中国境内国际、国内各种体能教练认证满天飞,甚至还有打着中国体能教练认证的旗号在全国进行批量认证培训,可谓鱼龙混杂,真假难辨,水平更是参差不齐,急需整顿、管理和规范。

体育总局相关部门也意识到这个问题,中国体育科学学会于2017年6月宣布成立体能训练分会,成为中国唯一官方权威体能训练指导培训机构。在体能训练分会的大力推动下,业界开始引进翻译出版世界权威性体能训练教材和专著,举办了系列体能训练高峰论坛,同时创建了中国自己的体能教练培训体系,并于2019年初顺利举办了第一期中国体能教练培训考核,对于规范中国体能教练培训、培养、管理、使用和有序发展无疑将起到至关重要的作用。

6 体能教练是教练员还是科学家?

体能教练首先是教练,但何谓教练?

中国《辞海》定义:教练员是运动训练中直接负责培养和训练运动员的人员。教练员对运动员的思想、身体、技术等要全面负责,须具有专项运动的理论知识和较高的技术水平,掌握先进的教学和训练方法。

国际教练联合会(International Coach Federation,简称ICF)的定义:教练(coaching)是教练(coach)与自愿被教练者(coachee),在深层次的信念、价值观和愿景方面相互联结的一种协作伙伴关系。通过一个持续的流程,“挖掘、目标设定、明确行动步骤”,实现卓越的成果。教练也是知识的载体,是“专注于发展人的潜能”的一种技术和形式。

因此,教练教练员一定首先是有掌握体育运动和执教相关知识的人。

体能教练属于教练员,前面已对其进行了定义和说明。从工作规范中详述的标准可以清楚地看出,体能教练的职责已经发展到涵盖了其他一些体育科学学科的角色,体能训练学从根本上扎根于运动科学。什么是科学? 科学是“遵循基于证据的系统方法对知识和理解的追求和应用”。事实上,体能教练的角色类似于跨学科体育和运动科学家的角色,他们试图利用和整合多个运动科学领域的知识来解决现实的问题。例如,将解剖学知识作为设计训练计划的理论依据(属于生理学),改变运动技术如何影响动力链和关节负荷(属于生物力学),目标设定和激励作用(属于心理学),为运动员如何饮食来最大限度地提高运动表现或恢复提出建议(属于营养学)。然而,除了在专业领域内承担其主要的职责外,体能教练还逐渐被期望进行姿态评估,步态评估和运动筛查,使用实验室设备对运动员进行测试(例如测力台、等速测力仪等进行身体成分分析)

和监测身体和生理反应(例如垂直跳跃、心率、位置[通过 GPS],感知运动评级[RPE],主观问卷,血液和唾液分析)。除了需要具备广泛的科学领域的专业知识和实际应用能力,体能教练还应具有数据分析能力、沟通能力、教学组织能力、协调能力和执行能力。综上所述,体能训练专业人士的角色应该是多方面的。

体能教练指导精英运动员训练,其自身也必将是精英体育跨学科的人员。因此,作为体能教练获得体能训练学位就成了必要条件,换句话说社会上非体育相关专业通过五天、七天培训获取体能教练证书是多么不靠谱的事情。

总而言之,体能教练应该既是一名高效的教练又是一位跨学科的体育科学家。由于所需的知识和技能的广度和深度,体能教练应该努力成为优秀的“全才”,并且只有在掌握了基础知识后才考虑成为“专家”(见图 3)。其实就是一句话,按照美国体能训练协会的要求,体能教练就是要做理论和实践之间的桥梁。

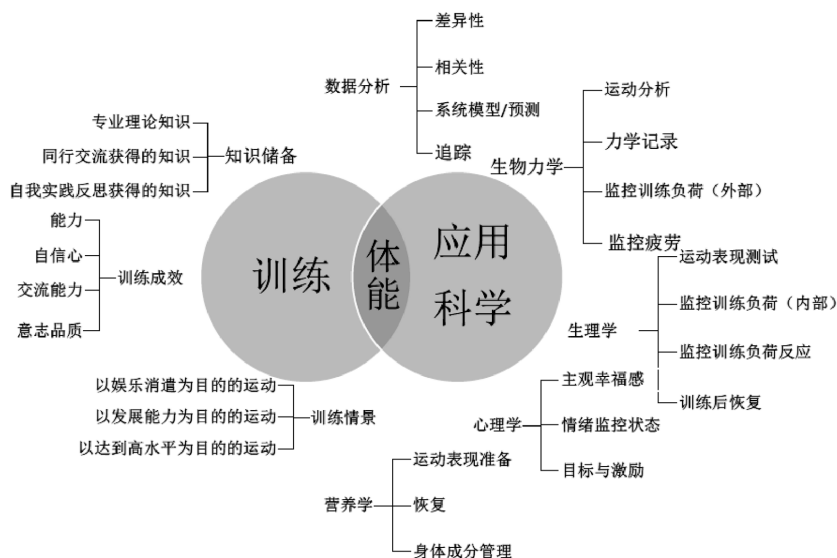


图 3 体能训练的多元组成“高级体能训练”

Fig. 3 The multi-component composition of physical training “advanced physical fitness training”

7 团队力量没有完全释放

在国家体育总局的要求下,各支国家队都在组建复合型攻关备战团队,这其中重点就是体能教练,在 2012 年、2016 年度奥运会备战周期各个国家队出现了大批外籍体能教练的身影。以美国为主的体能训练理念非常前沿和先进,以美国为主的体能教练大批涌入中国国家队,只要是高水平就无可厚非,但问题的关键是这些外籍体能教练是不是高水平?是否有执教经验?对中国优势项目了解多少?能否融入中国国家的复合型团队才是核心问题。就以往反馈的信息和掌握的情况来看,这些外籍教练在队伍中一般没有人专门负责管理,其管理部门在备战办,他们也不需要参加队会,他们只需要对备战办负责,在队伍里相对自由,几乎跟团队中其他成员没有交集和交流,甚至每天的体能训练日志和赛后队员相关体能数据资料都没有给队伍保存下来。这种组织形式如何称得上团队?

何为团队?团队是由无上下级区分、代表不同领域、为了共同目标一起奋斗的专家群。如果团队成员只是奔着经济利益、只是奔着名誉、只是完成自己的一亩三分地的任务等,就会出现目标不一致的情况,这个团队就不是团队,团队力量肯定无法全部释放。

因此,不是请了多少外教、凑满了各类岗位人员就是构建复合型攻关团队,而是在组织上、机制上的设计要满足团队的各个要素才是最为重要的,整个团队才会有凝聚力、才会有火花、才会有创新力、才会有战斗力。

因此,必须改变过去的运作机制和管理模式,建立以运动员为中心、以主教练为首要,各工作小组保障为纽带的协同扁平化管理模式,实现团队模型自身要求和队伍需求的优化。

8 功能性训练被过分夸大

目前在国家队的体能训练中所谓的功能性训练大行其道,过分强调功能性、忽视基础和专项体能的作用,功能性训练有被带偏的趋势。

功能性训练最初在康复训练领域和大众健身领域被大量使用,在过去 10 年的 ACSM 全球健身趋势调查统计中,功能性训练多次排名进入前 10。在康复和大众健身领域,功能性训练主要用来改善受伤人群关节的稳定性和灵活性。随着竞技体育对功能性训练理念的认识不断加深,有关功能性训练的提法开始增多,其中以美国比较权威的体能训练专家的观点很有代表性。

美国功能性训练倡导者 Michael Boyle 先生为了让大家更好地理解功能性训练,提出了三个问题:(1)有多少个运动项目是坐着完成的?答案是极少数;(2)有多少个运动项目是在固定环境中进行,并且由外部条件提供稳定性的?答案是似乎没有;(3)有多少种运动技能是由一个关节独立完成的?答案是零。所以,Michael Boyle 认为功能性训练的最大特点是练习时双脚与地面接触,没有器械的辅助。

美国 Santana J. C. 作为格斗体能训练专家对功能性训练也有着独特的观点,他在其《功能性训练》中认为功能性运动是将日常的身体活动和竞技运动整合为一体的系列活动。桑塔纳先生将竞技体育动作主要分为四大类:身体重心的水平移动、身体重心的上下移动、上肢的推和拉、躯干的旋转,也就是说,如果体能训练手段的设计不包含这四个方面,训练就不是功能性的。另外 Santana 针对社会上被过度渲染的功能性训练还专门指出,体能训练不是练杂耍。他还特别指出过度去强调平衡稳定性训练会降低有支撑作用的爆发力输出。

美国 AP 体能训练中心(现更名为 EXOS)认为,功能性主要体现在动作上,竞技体育主要是各种动作构成,训练体能主要是训练动作,我们如果过度关注肌肉就会忘记动作,但我们如果专注动作就会练到该练的肌肉,即功能性。

为了更具体地去理解功能性训练,下面列举几个具有典型代表性的功能性训练计划。

(1)Michael Boyle 功能性训练进阶序列(见图 4);

功能性最弱 ←-----→ 功能性最强					
下肢训练					
膝关节主导					
训练类型	蹬腿	器械深蹲	杠铃深蹲	后脚抬高分腿蹲	单腿深蹲
原理	仰卧位,运动员不提供稳定性	站立位,运动员不提供稳定性	双腿	单腿,额外的平衡辅助	单腿,没有额外的平衡辅助
髋关节主导					
训练类型	腿弯举	背部伸展	双腿 SLDL 或 RDL*	单腿 SLDL* 加两个哑铃	单腿 SLDL* 加一个哑铃
原理	俯卧位,非功能性动作	俯卧位,功能性动作	双腿站立位	单腿站立位	单腿站立位,臀部/腰部连接
上肢训练					
水平推					
训练类型	器械卧推	卧推	哑铃卧推	俯卧撑	瑞士球俯卧撑
原理	仰卧位,运动员不提供稳定性	仰卧位,适度稳定性	仰卧位,单臂稳定性	闭链俯卧位	俯卧位,额外的平衡挑战
水平拉					
训练类型	器械划船	哑铃划船	仰卧悬垂臂屈伸	单臂,单腿划船	单臂,双腿旋转划船
核心训练					
训练类型	卷腹	直线单膝跪地上举	弓步姿势上举	站姿上举	药球侧抛
原理	仰卧位,无旋转	单膝跪地上举,有限的核心运动	弓步姿势上重,有限的核心运动	站在重量架旁边,内旋/外旋(练习)	站姿,使用爆发力动作

* SLDL = 直腿硬拉 (Straight-leg deadlift); RDL = 罗马尼亚式硬拉 (改良版直腿硬拉)

图 4 迈克·鲍伊尔功能性训练进阶序列

Fig. 4 Mike Boyle functional training advanced sequence

- (2) Santana J. C. 功能性训练课计划——三重训练法(见表 1);
- (3) 美国 AP(Athletes performance) 体能训练中心体能训练课计划——动作训练(见表 2);
- (4) 春田学院体能训练周计划(见表 3)。

迈克·鲍伊尔教练(见图 4)向大家展示了功能性训练的功能有强弱之分,在涉及体能训练计划时不应该采用非此即彼的思路,应使这种力量训练与运动项目和动作具有高度的相关性。

表 1 爆发力耐力训练阶段三重训练计划

Table 1 Triple training program for explosive endurance training

	周一	周三	周五	组数
力量	深蹲	上斜卧推	下拉	
功能性	跳跃	药球抛投	药球头顶抛投	3~4 组
康复	Blade 震动	单腿平衡	Voodoo 板平衡	
力量	弓箭步	平板卧推	钢索划船	
功能性	剪蹲跳	爆发式俯卧撑	药球甩击	3~4 组
康复	弹力绳转体	钢索斜上转体	钢索斜下转体	
力量	硬拉	双杠臂屈伸	直立划船	
功能性	深蹲+纵跳	药球抛投	药球反向抛投	3~4 组
自由式	弹力绳转体	钢索斜向上转体	钢索斜向下转体	

表 1 是美国 Santana J. C. 教练设计的功能性训练的模型,由于该计划包含了基础力量、功能性力量和核心旋转动作,被其称之为三重训练法,它主要包含以下几个方面的要求:(1)由 6~8 项练习组合在一起,分别选择不同的动作训练模式,使力量和能量代谢系统同步得到发展;(2)每个练习进行 30 s 的连续快速动作,尽量保持功率不下降,间歇 15 s 后进行下一个 30 s 的练习;(3)完成一组动作后,休息 30 s;(4)完成 3~6 组。

表 2 是美国体能训练领域极具影响力的 AP 公司(现在 EXOS)的体能训练科计划,在该计划中大家可以清晰地看到一堂训练课的安排思路,什么是主要任务,什么是次要任务,什么是辅助性的任务,按照 AP 的计划,爆发力训练才是重中之重,灵活性和稳定性属于纠正性训练,绝对不能本末倒置。

表 2 动作训练课计划

Table 2 Action training course plan

主要动作	最需要的动作(身体上、神经上),是训练日所强调的关键点
次要动作	不是最需要的动作(身体上、神经上),是训练日所强调的次要点
辅助性动作	不是最需要的动作(身体上、神经上),注重动作模式的补充完善
	纠正性动作
灵活性为主	提高动作活动范围(肌长度、筋膜、组织)
稳定性为主	提高身体稳定关节的能力
	旋转动作
促进行	使躯干训练得更具动态性
稳定性	通过动作使躯干保持静态或稳定,以抵抗旋转力或动作

最后,我们看一下美国春田学院提供的摔跤队体能训练周计划(见表 3),美国春田学院是美国唯一一所体育类的综合性院校,也是美国唯一一所具有体能训练硕士专业培养资质的体育院校,在美国体能训练院校领域非常有影响力和权威性。

表3 春田学院体能训练周计划
Table 3 Springfield College physical fitness week plan

Springfield College Wrestling - Summer 春田学院摔跤项目 - 夏季		
Resistance Scheme 3 阻力计划3		
Day 1 第一天	Day 2 第二天	Day 3 第三天
Explosive 爆发力	Explosive 爆发力	Explosive 爆发力
DL Knee Dominant 双腿硬拉膝主导	SL Knee Dominant 单腿拉膝主导	SL Knee Dominant 单腿拉膝主导
DA Horizontal Pull 双臂水平面拉	SA Horizontal Pull 单臂水平面拉	SA Horizontal Pull 单臂水平面拉
Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练
DL Hip Dominant 双腿髋主导硬拉	SL Hip Dominant 单腿髋主导硬拉	DL Hip Dominant 双腿髋主导硬拉
DA Horizontal Push 双臂水平推	SA Horizontal Push 单臂水平推	SA Horizontal Push 单臂水平推
Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练
DA Vertical Pull 双臂垂直拉	SA Vertical Pull 垂直拉	SA Vertical Pull 单臂垂直拉
DA Vertical Push 双臂垂直推	SA Vertical Push 垂直推	SA Vertical Push 单臂垂直推
Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练	Corrective 纠正性训练
Weighted Carry 重物搬运	Weighted Carry 重物搬运	Weighted Carry 重物搬运
Core 核心	Core 核心	Core 核心

从表3 体能训练计划中,我们可以看到一周有三次抗训练(力量训练)安排,一周三次有很多动作是重复,也就是说重复是体能训练中一个非常重要的原则,但会安排交替休息。另外,在计划中,不仅有爆发力训练,也有传统基础力量训练;不仅有双侧(双臂、双腿)也单侧(单臂、单腿)训练;不仅有纠正性训练也有核心训练;不仅有推的动作、也有拉的动作,还有抗旋转的动作,但不管怎么安排,纠正训练和核心训练只是重要的补充和辅助。

通过以上几个极具代表性的体能训练计划安排,我们对功能性训练应该有一个比较清楚的认识,不管哪一个功能性训练都首先有爆发力训练、基础力量训练,单侧训练、抗旋训练,核心训练、纠正训练是传统体能训练有益的补充。

9 智能化数据化体能训练仍相对落后

在当今信息爆炸的时代,大数据成为重要的训练依据。随着体育商业化职业化的高度发展,体能训练黑科技层出不穷,体能训练的器材也随着高科技的发展在不断升级,比如立足于神经肌肉控制的动态平衡台(REAXING),基于速度的力量训练(VBT)传感器、反应时训练干扰眼镜、速度训练的光电线路、BSstrong 血流阻断加压抗阻训练带,有氧耐力的穿戴设备、运动疲劳的脑电心率变异检控仪、战术训练现场虚拟模拟器等等,使得现在体能训练更加精准、更加智能,传统的经验训练已经很难去挑战大数据下的现代化体能训练。

我国在竞技体育投入不少,但黑科技的体能训练设备相对不足,整体科技含量水平偏低,还无法支撑起中国体能训练的数字化智能化要求。没有数据就没有评价,没有数据就没有管理,没有数据的训练就是凭感觉的训练。近期我们注意到国家体育总局在不断加国家队大体能大数据的测试、评估与管理,其目的不言而喻。当然这里需要指出的在国内在购买体能训练仪器设备要避免浮夸现象,就是不能只买贵的不买对的,看上去高大上但不一定适合,这背后折射出的其实就是对体能训练理念的不理解。

10 过分迷信国外

国外的黑科技领先于我们,但不代表我们什么都不行,不能过分迷信外来的和尚。比如功能

性训练、核心训练并不是外国的新理念,中国自古有之。功、功能,英文是 function,功能训练就是练功。中国古语,练武不练功到老一场空,中国武术的基本功是什么呢?其实就是灵活性和稳定性。站桩、马步、金鸡独立、燕式平衡等动作练的是稳定性基本功,下腰、横叉、朝天蹬、回头望月等动作练的是灵活性基本功,与现在国外所宣扬的功能性训练精髓不谋而合。

另外,在中国纷纷讨论或运用所谓来自国外的核心力量理论时,笔者想说的是核心力量的提法也不是国外的独创和发明,“核心”的提法亦起源于中国。

从古代开始中国传统体育项目就已经有了核心力量方面的训练理念和方法,只是称呼不同。中国传统体育项目武术又称“国术”,而只要学习武术必将接触到一个单词那就是丹田。

所谓丹田,就是指脐下丹田,在脐下三寸的生理位置上,丹田 = CORE,正是人体重心所在。

古人称精气神为三宝,视丹田为贮藏精气神的所在,认为下丹田和人体生命活动的关系最为密切。是“性命之祖”“生气之源”“五脏六腑之本”“十二经之根”“阴阳之会”“呼吸之门”“水火交会之乡”,是真气升降开合的枢纽,是汇集烹炼、储存真气的重要部位。

丹田的功用主要体现在以下几个方面:(1)精、气、神的汇聚之所,为人生之本;(2)气机升降之枢纽,即气上升起于丹田,下降归于丹田;(3)男子生精、女子养胎之处,为生命的动力源;(4)为呼吸之根,太极拳中通过丹田内转来调整呼吸即根于此。

因此,核心问题早在我国古代,人们已引起足够的重视,中国古人对核心重要性的认识比现在国外对核心的理解和欣赏有过之而无不及。丹田不仅是枢纽承上启下,还是人生之本、动力之源,足见中国古人把丹田的重要性提升到了一个非常的高度。

但国外的优势在于能够基于这种理念结合科技进步不断发明创造、升级体能训练工具,并将理念、黑科技很好地运用到了运动实践中去,这一点正是我们所欠缺和需要认真反思的。

11 小结

体能训练的发展呈现科学化、数字化、智能化、团队化、职业化的特点,体能在竞技体育中的重要性不断提升;体能不是万能的,但没有体能是万万不能的。体能教练是教练也是运动科学家。随着东京奥运会和 2022 年北京冬奥会的临近以及全民健康战略的不断推进,对体能教练的需求将迎来新一轮的增长。

在体能教练员的培养上我们起步晚、人员少,但后劲足。北京体育大学不仅率先成立了体能训练学院,而且本科生体能训练专业于 2018 年在全国开始招生,2019 年全国相继有多家体育院校开设体能训练专业,体能训练发展形式一片大好。同时,中国体育科学学会体能训练分会于 2017 年成立,秘书处设在武汉体育学院,在体能训练分会的努力下现已举办七届体能高峰论坛,培训了两批中国体能训练师学员,中国终于有了官方的、权威的、自己的体能教练员培训体系,对于规范体能训练行业发展、推动中国体能训练事业理性纵深发展意义重大。

在备战奥运会复合型团队的建设上我们走了弯路,留下了教训,但积累了经验,2019 年国家体育总局在国家队推行“体能铁人计划”,无疑是一个积极的有意义的尝试。同时要求各个队伍向体能大数据要成绩,强调“以运动员为中心,以教练员为首要,以条件保障为基础,以科技助力为支撑”,强化扁平化管理下复合型团队联合科技攻关。毕竟我国的竞技体育从无到有、从弱到强一步步走来,已逐步形成了自己的优势项目,自身就有着优良的传统和丰富经验。只要秉承“继承而不放弃、发扬而不忘”的指导思想,可以预见的是在新一轮的奥运会备战中,只要勇于改革敢于创新,依靠自己不忘初心,坚持走具有中国特色的体能训练发展和崛起之路,在 2020 东京夏奥会和 2022 北京冬奥会上中国重新崛起就不是梦。

参考文献:

- [1] JAY R, HOFFMAN. Sport Science: Bridging the Gap between the Laboratory and the Field [C]. 美国体能协会总部培训, 2009.
- [2] DAVID SANDLER. Super Human Performance: A Practical Approach To Implementing Research And Testing [C]. 美国体能协会总部培训, 2011.
- [3] MENTORSHIP. Program Information Athletes' Performance [C]. 美国 Athletes' Performance (AP) 凤凰城总部培训, 2011.
- [4] GARY C. Movement - functional movement systems [M]. Illinois: Human kinetics, 2004.
- [5] ANTHONY T, PAUL C. Advanced strength and conditioning [M]. London: Routledge, 2017.
- [6] 胡安·卡洛斯·桑塔纳. 功能性训练 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017: 17.
- [7] 麦克·鲍伊尔. 体育运动中的功能性训练 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017: 5.
- [8] 李春雷. 体能训练刍议 [J]. 中国体育教练员, 2010(1): 27 - 29.
- [9] 李春雷. 体能训练的误区与对策 [J]. 中国体育教练员, 2010(3): 25 - 29.
- [10] 李春雷, 夏吉祥. 田径核心力量训练研究 [J]. 北京体育大学学报, 2009(4): 108 - 112.

Reflection on Physical Fitness Training in China and Prospects for Preparing for the Olympic Games

LI Chun - lei

(Beijing Sport University, Beijing 100084)

Abstract: In the 2008 Beijing Olympic Games, the Chinese Athletic Sports Corps achieved great success, but in the subsequent 2012, 2016 Summer Olympics and the 2018 Winter Olympics, the total number of gold medals won by the Chinese sports corps continued to decline. During this period, the State Sports General Administration invited internationally renowned physical rehabilitation institutions to enter the national team to create a physical exercise function training team to increase physical strength training support, but did not stop the decline in performance. In preparation for the 2020 Tokyo Olympics, the National Sports Administration is advancing the "iron human energy" plan for the national teams of many projects. It can be said that the time is tight and the task is to win the war without the smoke, and it is necessary to physical training is deeply reflected and summarized. Throughout the past 20 years, in the world of sports, with its long - term stable overall performance, especially in the three major ball, physical performance projects, the United States is still the world's only sports power, because the US physical training is in the world forefront. Many practices in American physical training are undoubtedly worth learning and learning from.

Key words: "iron human energy" plan; resistance training; rapid telescopic compound training; flexibility training; aerobic and anaerobic endurance training; physical rehabilitation institutions