

板块结构下的集中负荷效应训练

许世岩

(西北师范大学 体育学院, 甘肃 兰州 730070)

摘 要: 通过探讨适合高水平运动员的板块结构下的集中负荷效应训练后发现, 从训练结构来看, 在“板块结构”下集中负荷效应训练中, “板块”是目标层级途径, 训练周是准则层级途径, 训练日或训练课是指标操作层级途径, 三级途径中都要强调集中负荷效应训练; 从训练实施来看, 集中负荷效应训练有一个训练链的把握问题, 即: 训练内容——训练负荷——训练方法和训练手段, 这三个环节都有设计、安排和操作的要求, 应当在每一环节上都要讲究方法。

关键词: 运动训练学; 板块结构; 训练模式; 集中负荷效应训练

中图分类号: G808.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2008)09-0084-05

Training with a concentrated load effect under the block structure

XU Shi-yan

(School of Physical Education, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: By probing into training with a concentrated load effect under the block structure suitable for high performance athletes, the author revealed the following findings: from the perspective of training structure, in training with a concentrated load effect under the “block structure”, the “block” is the approach at the target level, training cycle is the approach at the reference level, and training day or training class is the approach at the index operating level, and training with a concentrated load effect should be emphasized in approaches at the three levels; from the perspective of training implementation, for training with a concentrated load effect, the training chain, namely, training content—training load—training method and training means, should be well controlled, these three links should be designed, arranged and operated, and each link should be taken into account methodologically.

Key words: science of sports training; block structure; training mode; training with a concentrated load effect

当今世界竞技体育, 赛事多, 赛程长, 竞争激烈, 而传统的训练周期理论很难适应新赛制。因此, 各国都在摸索适应新赛制的训练途径。为了适应新赛制的变化, 训练实践已经突破了马特维耶夫的训练周期理论局限, 由此板块结构训练理论应运而生。但是, 目前板块结构训练理论仍然不够成熟, 特别是对板块结构训练的应用研究和推广研究不够, 制约着训练实践的效果。要想在短暂的赛事间隔时间里快速的发展和提高某一两种素质或能力, 集中负荷效应训练是十分必要的。但是, 如何提高集中负荷效应训练的效果, 这方面的研究较为欠缺。为此, 笔者对板块结构下的集中负荷效应训练问题进行了探讨, 旨在给教练员的训练提供参考。

1 板块结构及其特点

前苏联训练学者维尔霍山斯基在对马特维耶夫的训练周期理论进行深入研究的基础上, 针对高水平运动员的训练, 提出了“板块”(Block)的训练模式, 又根据高水平运动员的训练特点提出了“集中负荷效应”的训练方法, 即将一些对专项成绩具有关键影响和运动员相对薄弱的素质以“板块”的形式集中插入训练当中, 在总负荷不变的情况下, 增加该素质的训练负荷, 通过对它的集中训练和优先的发展, 达到专项成绩的突破^[1]。

“板块结构”的核心设想是, 集中在3~4周内有针对性地确定较少的素质和能力加以训练, 使高水平运动员在相对集中的时间内接受单一的, 或者两个比

较大的训练刺激,以超过现有的专项适应水平,达到比赛需要的更高水平的刺激强度要求。3~4个这样的板块构成了训练准备期,同时在年训练周期中完成不同的训练负荷和目标的转换。“板块”训练理论由于在准备期着重解决运动员的1~2个专项能力,同时在训练的各个时期中完成不同的专项训练负荷和训练任务的转换,准备期中可以安排运动员参加比赛。“板块”训练的累积效果将通过训练的置后效应以及身体器官的适应性来完成^[1,2]。

“板块结构”分为3个阶段:(1)专项基础训练阶段:主要任务是发展运动员专项比赛所需的运动潜能;(2)专项训练阶段:主要任务是使运动员能够充分利用其已经提高的运动潜能,并通过逐渐增加强度的比赛性练习将其表现出来;(3)主要比赛阶段:主要任务是使运动员已提高了的运动潜能重大比赛中最大限度地表现出来。然而,“板块结构”并没有超出“周期”的范畴,只是“周期”在微观结构中的深度发展和创新。

板块结构具有以下特点:(1)阶段训练的战略构想:阶段性突出重点发展;(2)训练负荷的主要特征:集中重点发展某一两项素质或能力;(3)训练计划的组成部分:多种板块组成;(4)比赛安排:在每个训练板块之后参加。

2 集中负荷效应训练

作为一个“板块结构”,它是由多次,并且合理搭配的训练课组成。Zaciorsky将训练课的任务和目的从训练学的概念上分为3种:(1)提高发展运动能力;(2)保持运动能力;(3)恢复运动能力。

在每个不同的主要任务的“板块结构”中必须包含一两次或几次提高发展运动能力的重点课以及恢复运动能力的调整课。对于训练课的不同任务,每种训练课都相对有一定的训练负荷强度和生理恢复时间。而板块结构中训练课的任务不同,其负荷强度和恢复时间的特点也不同。由于训练任务、负荷强度以及恢复时间的不同,一个“板块结构”的课次安排就应当具有较强的科学性。为了突出核心素质或能力的快速发展,在“板块结构”中安排训练课任务时最多为两个,且以一种主要素质或能力为主,另一种素质或能力为辅。另外,根据“板块结构”集中发展主要专项素质和专项技术的特点,多种专项素质在一堂训练课和课次之间的搭配也具有兼容性。Issurin提供了一次训练课中多项训练方法兼容的可能性。这些都是集中负荷效应训练所必要的^[1,2]。

因此,集中负荷效应训练要求每个板块或每个训练阶段都要设计重点的内容,内容的数量不能超过两

个,这样就可以使运动员的身体受到集中的、适宜的刺激,从而打破机体原来的平衡,完成生物适应过程。

所谓集中负荷效应训练是指在高水平运动员的年度运动训练全过程中,在“板块结构”框架下,围绕专项特点和比赛需要,将一两种训练内容、负荷主要性质、训练方法手段,以兼容的形式,聚集在一起进行训练。

集中负荷效应训练其实是赛事多的产物。集中负荷效应训练的价值就在于能缩短训练周期,加快形成竞技状态,使小周期、短节奏的训练安排成为可能,使训练安排的灵活性增加,有助于专项能力和比赛能力的整合和转化。集中负荷效应训练便于调整 and 保持竞技状态,不断提高竞技水平,适应新赛制的特点,满足赛事多、赛次多、赛程长和比赛无淡季的要求。

3 集中负荷效应训练的特点

1)按板块阶段的重点任务,集中安排一两种训练内容,分阶段逼近重大比赛目标。

过去高水平运动员的运动训练安排特点是采用平行排列式安排,将专项的各种竞技能力的训练并列起来,按照不同的阶段安排不同的训练内容和比例,同时重复刺激,同时推进,逐步逼近专项和比赛目标的要求,只在竞赛期进行专项转化训练或称糅合训练,以获得专项竞技能力、形成竞技状态^[3]。这种安排,提高专项竞技能力较缓慢而且困难,特别是负荷强度等级的提升有时会出现停滞现象,易使有些能力的训练“推不动”或“顾不上”的训练故障产生,故周期安排时间要长,训练效率较低,同时参加测验、检查性比赛和重大比赛等的客观条件和应变能力较差。因此,在新赛制与训练安排上出现了矛盾,这种训练危机束缚教练员的训练安排,难以应对新赛制的比赛。

而集中负荷效应训练的安排特点是采用围绕式集中安排,从训练一开始,就以专项比赛目标为轴心,将专项的各种素质或能力的训练内容围绕在专项周围,按照不同的训练内容和比例,借助板块与板块之间、小周期与小周期之间、天与天之间、训练课与训练课之间在训练内容上的衔接,在特定的板块中重点发展专项的一两种素质或能力,随时调控训练,从大半径到小半径,有重点地施加比较大的训练刺激,并通过兼容途径,推进训练,逐步逼近重大比赛目标的要求,这种训练安排自始至终就考虑了专项转化训练问题^[3]。因此,这种训练安排具备了缩短竞技状态形成时间的方法学条件,能尽快形成竞技状态。同时,由于它从大周期到每一次训练课都可将这种训练设计思想贯彻始终,具有很大的灵活性和应变能力,可以调

整和保持竞技状态,在不同的半径上(或者是说在不同的竞技水平上)应对不同赛事,按板块分阶段提高某一两种素质或能力,分阶段逼近重大比赛目标,不断提高竞技水平,先后达成各种素质或能力的目标,有助于在重大比赛时实现各种竞技能力的最佳集合、最终集合,实现终极目标,从而适应新赛制的要求。其集中负荷效应训练的训练内容集中的安排模型详见图 1。

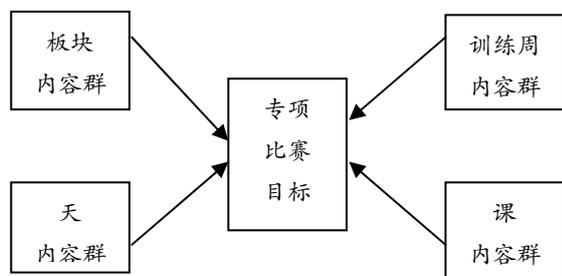


图 1 集中负荷效应训练的训练内容集中安排模型

2)将一两种运动负荷集中指向专项比赛目标,集中发展一两种素质或能力。

过去高水平运动员的训练负荷安排特点是在大、中、小周期中采用平行并列安排,训练任务多元化,在小周期中表现为综合训练课型较多,在综合训练课中训练内容过多,但负荷性质和负荷特点不突出,训练目标分散,而且在准备期的训练课上缺乏专项比赛能力的转化训练,不利于竞技状态的快速形成、不利于训练的及时反馈调控、不利于保持竞技状态、不利于提高竞技水平。

而集中负荷效应训练的训练负荷施加特点是以专项比赛目标为轴心,采用围绕式集中安排,将专项的一两种素质或能力的训练负荷围绕在专项周围,集中起来,形成多种负荷群,按照专项比赛的需要,通过板块间、小周期间、每天间和训练课间的各种方式,如波浪型、台阶型和跳跃型,安排好每一板块、每一小周期、每一天和每一次课,将集中发展的某一两种素质或能力落实到每一次课,将竞技状态的形成锁定在比赛时刻,逐步逼近重大比赛目标的要求,这种训练负荷安排自始至终在强调专项训练效率,突出专项转化训练。这种训练负荷围绕板块(阶段)的比赛任务,强调精细安排小周期,小周期灵活,时间跨度可长可短;训练负荷带有兼容性;而这一两种负荷,可能是运动素质负荷群,可能是技战术负荷群,可能是心理负荷群,也可能是注意智能的运用和比赛经验的积累。其集中负荷效应训练的一两种运动负荷集中指向专项比赛目标的安排模型见图 2。

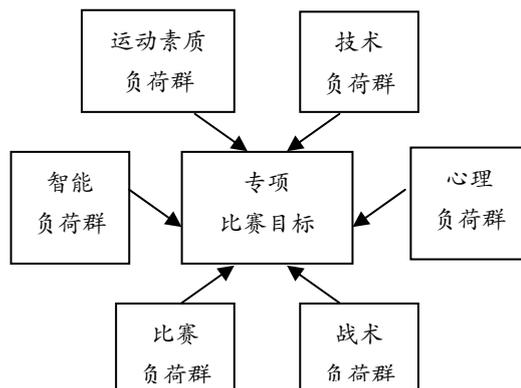


图 2 集中负荷效应训练的运动负荷集中安排模型

3)注意以训练方法和手段的不同衔接形式集中起来,发展一两种素质或能力。

任何训练方法和手段都有它的优点和不足,这种先天的功能性不足,难以保证在竞赛期短时间内实现各种素质或能力向专项比赛能力的转化。

集中负荷效应训练采用的训练方法和手段特点是,以专项比赛目标为轴心,采用围绕式安排,或者将具有结合力的 2 种以上的训练手段结合在一起,或者将具有互补作用的训练手段组合在一起,以这种形式集中起来围绕在专项比赛目标周围,形成具有兼容性的方法群和手段群,按照比赛的需要,借助板块与板块之间、小周期与小周期之间、天与天之间、训练课与训练课之间的在专项训练方法和训练手段上的衔接,落实到每一板块、每一小周期、每一天和每一次课,集中发展某一、两种素质或能力。其集中负荷效应训练的训练方法和手段以不同衔接形式集中安排模型详见图 3。

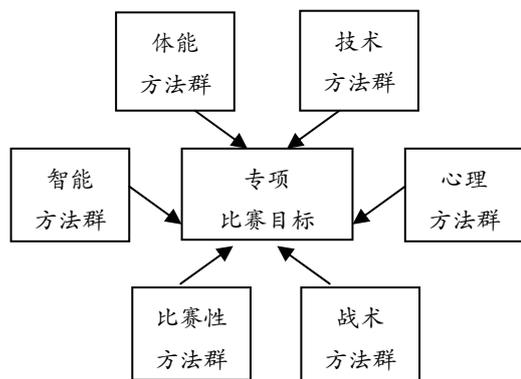


图 3 集中负荷效应训练的训练方法以不同衔接形式集中安排模型

由此可见,在“板块结构”下集中负荷效应训练有一个训练链的把握问题,即训练内容-训练负荷-训练方法和训练手段,3 个环节都有设计、安排和操作

的问题,应当在每一环节上都要注意它的方法学问题。只有做到“三位一体”的集中训练,才能保证“板块结构”下集中负荷效应训练的效果,才能提高训练效率。

4 集中负荷效应训练例证

1)铁饼和撑杆运动员基本的训练周训练内容安排。突出一两种训练内容安排(见表1~2)。

表1 优秀铁饼运动员基本训练周训练内容安排^[4]

一	二	三	四	五	六	日
一般力量 专项投掷	一般力量专项投 掷和专门力量	体操、跳跃技 术和专门力量	一般力量	专项投掷、 体操和跑跳	一般力量专项投掷 和专门力量	休息

表2 撑杆跳高运动员基本训练周训练内容安排^[5]

星期	上午	下午
一	上肢力量练习	技术练习、下肢力量练习
二	休息	速度练习
三	上、下肢力量练习	跳跃练习、摆腿练习
四	休息	球类活动,垫上伸展、体操练习
五	上肢力量练习	技术练习,速度、力量练习
六	休息	跳跃练习、速度练习、摆腿练习
日	休息	休息

在优秀铁饼运动员基本训练周训练安排中,每天的训练内容突出发展一两种能力,如力量和专项投掷能力,强调专项能力训练,注意向专项转化。并且,在力量训练中重点安排专项力量训练内容。

在撑杆跳高运动员基本训练周训练安排中,每天或每次课的训练内容突出发展一两种能力,如力量和技术训练,并且在运动素质训练中重点安排上肢力量训练内容;在技术训练中重点安排摆腿练习等训练内容。

由表1可知,一般力量训练兼容了专门力量和专

项投掷能力训练;在技术训练后进行了专门力量训练;在专项投掷能力训练后又发展了灵活性,进行了体操和跑跳练习。这些运动负荷安排具有兼容性。

由表2可知,在技术训练后进行了速度训练、力量训练;上午上、下肢力量练习后,下午进行跳跃练习、摆腿练习。这些运动负荷安排同样具有兼容性。

2)男子跳远和高水平长跑运动员训练课安排。

集中安排,注意训练方法和手段的衔接(见表3、

4)。

表3 我国男子跳远组集中负荷效应训练课安排^[6]

训练内容	训练负荷	手段
下肢力量 专项力量	70%~90%强度,1~3次/组,5~6组5~10个栏架/组,10组50m/组,10~15组	杠铃练习:深蹲或半蹲 专项跳跃练习:跳栏架或跳深(垂直用力为主) 跨步跳或单足跳(水平用力为主)

表4 高水平长跑运动员集中负荷效应训练课安排^[7]

训练内容	训练负荷	手段
准备活动	3~5 km	慢跑
一般身体训练	15 min	跑步
无氧耐力	100 m×5 200 m×5,每次跑要求32 s完成, 最后1次用最大速度跑,休息6~8 min;	加速跑 碎步跑
混合耐力	10 000 m,要求34.5 min完成;	持续跑
无氧耐力	600 m,用最大速度完成;	冲刺跑
恢复性练习	2~3 km	放松跑

在一次训练课上将杠铃练习与专项跳跃练习集中在一起进行,加强了力量与专项力量这两部分训练内容的衔接,有利于它们之间的转化和利用,有利于提

高小周期的训练效果和专项能力。在这里,继下肢力量的杠铃练习后,专项跳跃练习的出现,具有提高专项能力的方法学价值。

在一次训练课上将有氧跑(准备活动——慢跑 3~5 km; 一般身体训练——跑步 15 min)与无氧跑(无氧耐力训练——碎步跑 200 m×5)集中进行,并且在其中间插入了过渡训练手段(加速跑 100 m×5),加强了有氧耐力与无氧耐力这两部分训练内容的衔接。此外,将混合耐力训练(持续跑 10 000 m)与无氧耐力训练(冲刺跑 600 m)集中安排,衔接起来,有助于突出专项负荷,有利于提高小周期的训练效果和专项能力。在这里,继 10 000 m 持续跑后,600 m 最大速度冲刺跑的安排,具有提高专项能力的方法学价值。

5 小结与建议

1)在每次训练课或每天的训练中突出安排一两种训练内容群,将相同性质的内容集中在一起训练,提高训练刺激的深度,以便从训练内容上保证“板块结构”下集中负荷效应训练的效果,完成重点训练任务。

2)通过每次训练课或每天的训练中体能、技术、战术、心理、智能以及运动素质内部训练内容的兼容性安排和合理组合搭配,以利于向专项比赛能力转化,以利于在短期内实现训练目标,提高训练效率。

3)各种训练负荷安排应当考虑专项特点,要确保训练的针对性和有效性,集中发展某一两种素质或能力,通过阶段性重点突破、训练目标的实现,不断逼近重大比赛目标。

4)在训练方法和训练手段的选择和设计上,要注意精选训练手段,同时要注意方法的优势互补,衔接要紧密,要有内在的结合力;同时要注意各种练习手段的安排,应当有助于提高训练效果和训练效率。只有提高了训练效果和训练效率,才有可能缩短训练周期,适应多赛事的需要。因此,训练方法和训练手段的创新设计是至关重要的。在训练方法和训练手段的使用上,在确保训练针对性和有效性的基础上,强调新异刺激,以便产生更高水平的训练适应。

5)在“板块结构”下集中负荷效应训练是一种新的训练理念、计划安排和方法问题。集中负荷效应训练能缩短训练周期,加快形成竞技状态,使小周期、短节奏的训练安排成为可能,使训练安排的灵活性增加,能够应对新赛制的变化。

6)在“板块结构”下集中负荷效应训练能够保持

竞技状态,提高竞技水平,适应新赛制的特点,满足赛事多、赛次多、赛程长、比赛无淡季的要求。

7)从训练实施来看,在“板块结构”下集中负荷效应训练有一个训练链的把握问题,即:训练内容——训练负荷——训练方法和训练手段,各个环节都有设计、安排和操作的问题,应当在每一环节上都要注意它的方法学问题。只有做到“三位一体”的集中训练,才能保证“板块结构”下集中负荷效应训练的效果,才能提高训练效率。建议教练员对上述三个环节给予足够的关注。

8)从训练结构来看,在“板块结构”下集中负荷效应训练中,“板块”是目标层级途径,训练周是准则层级途径,训练日或训练课是指标操作层级途径。在上述三级途径中都要强调集中负荷效应训练。通过上述三级途径,才能保证集中负荷效应训练的実施和比赛目标的实现。建议高水平运动员的训练采用“板块结构”下的集中负荷效应训练,在实践中不断摸索,总结经验,加强研究,使“板块结构”下的集中负荷效应训练尽快成熟起来。

参考文献:

- [1] 李少丹. 周期理论与“板块”理论的冲突——训练理论变迁的哲学思考[C]//第八届全国体育科学大会报告(论文摘要汇编), 2007.
- [2] 李庆, 李景丽, 顾扬, 等. 现代运动训练周期理论的思考与讨论[J]. 体育科学, 2004, 24(6): 52-55.
- [3] 许世岩. 论田径运动专项竞技能力的形成[J]. 田径指南, 1995(5): 2-8.
- [4] 黄伟兰, 张英波, 徐树魁. 洋为中用借鉴创新——外国专家对我国优秀铁饼运动员实施的训练计划[J]. 田径, 2001(5): 22-27.
- [5] 田麦久. 运动训练学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 378.
- [6] 阙福林. 在训练中运用组合训练法的研究[J]. 中国体育教练员, 1998(4): 2-4.
- [7] A.M.亚基莫夫. 中长跑运动员的训练法研究[J]. 胡玉凡, 译. 国外体育科技, 1997(2): 32-36.

[编辑: 周威]