

周期性训练理论视角下新兵入伍体能训练方案的设计

魏际英 虞勇斌 邵威

火箭军工程大学初级指挥系, 陕西 西安 710025

[摘要] 新兵体能训练时间紧、任务重、起步低、收效慢; 运用科学理论指导实践; 制定行之有效的训练方案; 决定着新训的质量与效益; 文章剖析新兵入伍训练特点与难题; 从周期性训练的视角出发; 寻找与科学、合理、系统的体能训练方案。

[关键词] 周期性训练理论; 新兵体能; 方案

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5714

中图分类号: R826.6

文献标识码: A

Design of Physical Fitness Training Scheme for Recruits from the Perspective of Periodic Training Theory

WEI Jiying, YU Yongbin, SHAO Wei

Junior Command Department of rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: The physical training time of recruits is tight, the task is heavy, the start is low and the effect is slow; Using scientific theory to guide practice; Formulate effective training programs; Determines the quality and efficiency of new training; This paper analyzes the characteristics and problems of recruits' recruitment training; From the perspective of periodic training; Look for a scientific, reasonable and systematic physical training program.

Keywords: periodic training theory; physical fitness of recruits; programme

引言

军事体育训练贯穿军人职业生涯全过程, 兵之初的军事体育训练具有以下几个特点: 周期固定且时间有限、训练过程具有鲜明的军事性和强制性, 但是参训群体大多来自青年高中生和大学生入伍, 其体能基础薄弱、系统的运动训练经历空白、个体差异性明显, 通俗的可以总结为“高中生的生理年龄、初中生的身体素质、小学生的身心承受能力”, 这样的兵源现状决定了新兵入伍军事体育训练只能围绕以身体活动能力的建立和军人基础体能的形成为目标而展开, 打牢基础, 减少伤病是终极目标, 后续综合体能以及岗位体能和战斗体能的形成与提升, 都取决于新兵阶段体能基础打得牢固与否。新兵训练阶段的另一个目标是, 在军营生活中形成良好的锻炼习惯, 建立有规律的运动周期, 形成终身体育锻炼的意识, 掌握运动训练基本技巧与方法。因此, 结合周期训练理论制定“高效益、短平快、普适型”的新兵入伍体能训练提升策略, 对于走稳军旅生涯第一步意义重大。新兵时期打下的体能基础将直接决定着每名战士把操场体能向战场体能转换的效率与效益。

1 周期性训练理论在新兵入伍体能训练中的应用的科学性

1.1 周期性训练理论的基本内涵

周期训练理论起源于上世纪中期前苏联, 后广泛应用于竞技运动训练领域。它是根据受众群体特征、训练任务和最终目标, 将全期训练过程划分成不同分期的训练阶段, 为达到各阶段任务和最终目标, 也就是训练成绩或最佳生

理适应能力, 从而对运动训练全期过程中的各期训练变量进行合理的安排、设计和管理^[1]。

1.2 周期性训练理论的科学性

新兵入伍体能训练是一个时间固定、周期固定、群体固定、任务固定的专项活动, 整个训练呈现稳定、有规律、有节奏并且强制执行的特点, 受训群体基本没有系统体能训练经历, 组训具有大型群体同时展开的属性, 完全符合周期性训练理论的属性要求, 也符合群体特征和实际训练环境。因此, 在新兵入伍体能训练中创新引入周期性训练理论对宏观把控训练过程、跟踪训练表现、调整训练要素、保证训练效果具有事半功倍的实践价值。

1.3 周期性训练理论在训练计划制定中的依据

训练计划的周期性安排, 必须遵循“刺激-疲劳-恢复-适应(提高)”的生理适应理论。人体从接受训练手段——形成运动表现的变化过程可以描述为: ①机体接受内外界刺激, 产生疲劳抵抗, 通过恢复手段, 慢慢适应此强度的刺激阈值, 运动能力获得提升; ②之后再增加负荷刺激和训练难度进入下一个周期循环, 再疲劳-再恢复, 再次得到运动能力的提升表现^[2]。这里需要指出的是: 对于以提高运动能力而采用的刺激干预方法, 只是工具和手段, 而真正能够提高运动能力、增加运动表现、获得更高适应水平的是恢复与再生阶段, 通过积极性的恢复与再生训练调整, 不断地提升运动能力上限(见图1)。只在形式上追求量的积累而没有积极性的恢复性训练干预, 并不一定能够带来质的飞跃, 还有可能带来因过度训练而触发的运

动损伤。体能水平的提高就是一个“疲劳-恢复-再疲劳-再恢复”的良性循环过程，身体对抗内外环境刺激的生理适应能力才能获得不断提升，直至接近最大遗传潜能，甚至超越生理运动极限，无论是个人基础体能的形成与建立、还是后续综合体能的进阶与提高，亦或者综合性比武竞赛，都应依据周期性理论的基本原则与规律。对于兵之初的新兵入伍体能训练更要遵循此生物学原理，深入分析新训特点，科学划分大周期与小周期，合理制定接地气的周期阶段性目标，配套各阶段指向性运动处方，所有小周期都围绕大周期呈现阶段性进阶曲线，只有这样才能获得扎实的体能基础，确实提升“基础体能-综合体能-战斗体能”的转换效率。

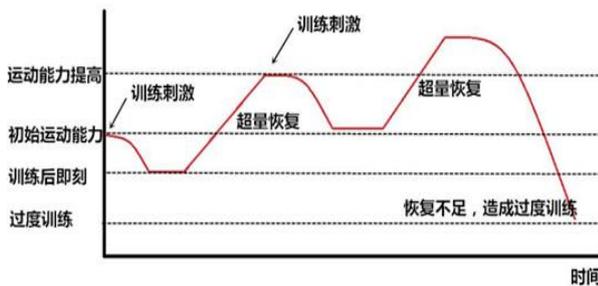


图1 运动训练对运动能力的影响

2 基于周期性理论视角下新兵入伍体能训练的方案

2.1 周期训练阶段的划分

根据新兵军体训练特点与体能技能生成的基本规律，标齐军体大纲考核标准，建议分为以下几个阶段：一般运动能力建立期——基础体能强化期——专项课目提升期——考前状态调整期（考后恢复过渡期），各阶段依据不同训练目标，在时间配比、内容安排、负荷制定都呈现渐进式特点。需要指出的是，此周期设定不是绝对化的，新兵训练群体性是突出特点，参训人数体量庞大，无法完全覆盖个体差异性，任何计划都没有好与坏，只有适合与不适合，应首先考虑大众性、普遍性，后期再考虑能力分组、个体差异性。

2.2 不同训练周期的特点分析

首先是第一阶段，一般运动能力建立期。该阶段是生理解剖适应期，训练目标为一般运动能力的建立，基础动作的习得，针对性开展 FMS 功能筛查，确定身体功能缺失人员，做到提前防控远离伤病，训练的组织实施不允许强制执行，不允许暴力施训；其次是第二阶段，基础体能强化期。该阶段是身体机能和运动素质激发期，训练目标为获得基础力量和一般耐力，掌握简单动作技能，并穿插进行阶段性测评，摸清运动能力基数，组织实施层面可以适当加码加要求，制定可实现的训练强度，首先保证训练的完整性；再次是第三阶段，专项课目提升期。该阶段是基础体能转换为专项体能的关键期，训练目标着重专项动

作技能的掌握，可以通过增加测试频率与评价，兼顾基础体能的保持性训练，该阶段训练手段和方法可以多样，激发训练兴趣与训练场活力；最后是第四阶段，考前状态调整期。该阶段是检查全期训练效果时期，训练目标就是充分展示最高训练水平，训练时应注意降低训练量，但是要保证每次训练的强度，避免过度放松，同时给予积极的恢复和营养补给，并做好鼓励与鞭策，从心理上激发争先创优意识，争创最好运动表现。同时可以略有侧重点的针对能力突出个人进行拔高性训练，一方面提前选定今后组训的培养骨干，另外对个人专业的专业性的指导训练，无形中在参训群体里树立了榜样与标杆，强烈的对比，能够激活群体训练动力和活力。

2.3 基于周期性训练理论视角下的新兵入伍体能训练方案

(1) 一般运动能力建立期实施方案

表1 一般运动能力建立期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
1-2周	单个动作、基础性 功能性	小—中 缓慢加强	静态—慢速 动态	图 2-3
说明	1.注重基础性，建立良好规范的动作标准； 2.充分唤醒单个关节、肌肉，动作不宜复杂，坚持单链条； 3.早操、晚间和其他“碎片化”时间完成，养成习惯即可。			
图 2				
图 3				

(2) 基础体能强化期实施方案

表 2 基础体能强化期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-4 周	功能持续简单技能	中——大、以大为主	慢速动态——快速动态	图 4
说明	1.持续功能性，加入技能技巧动作，开始学习多关节多肌群参与的较为复杂动作链； 2.早操、晚间和其他“碎片化”时间完成功能性动作，安排正课时间学习复杂技能。 3.此阶段个体差异性出现分化，注意观察，能力分组训练。			
				

(3) 专项课目提升期实施方案

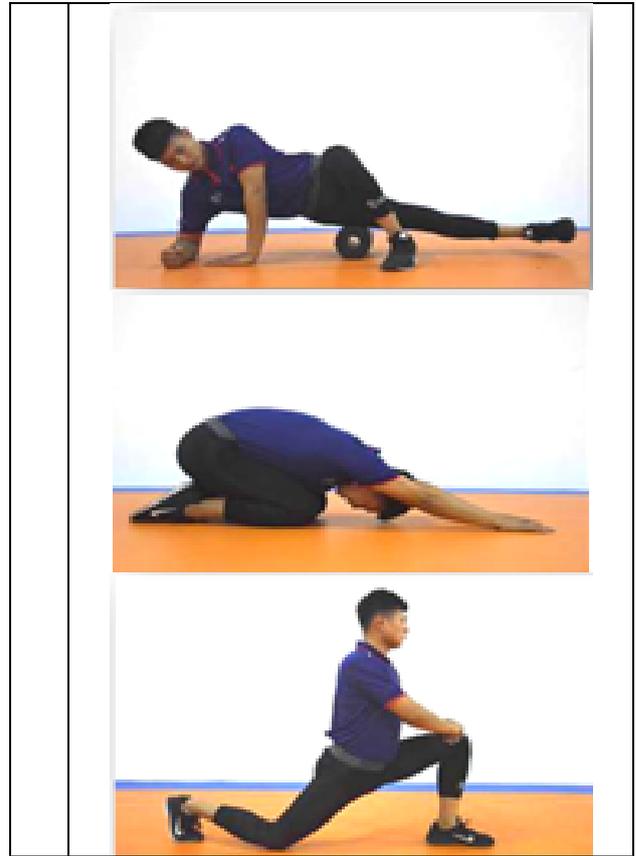
表 3 专项课目提升期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-4 周	复杂、连续、多链	大——最大	快、短——快、长	图 5
说明	1.基础素质全面向专项能力转化阶段，形成动力定型； 2.强度加至最大，单次训练时间不少于 40 分钟； 3.优秀群体可以通过增加负荷方式进阶训练； 4.单一课目补差，化零为整； 4.每周出现一次性超量恢复，基本达到考核标准。			
				

(4) 考前状态调整期（考后恢复过渡期）实施方案

表4 考前状态调整期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-5天	灵敏、爆发力、体能类游戏	中高强度、中低量	短、平、快	见图6
说明	1. 48小时超量恢复； 2. 做好考前营养供给，重点难点人员心理疏导。			
考后恢复过渡期				
周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
1-2天	瑜伽、普拉提、物理疗法	低强度代谢	慢或停训	见图7
说明	1. 积极性休息为主，时间不宜过长； 2. 借助泡沫轴、筋膜枪、红外频谱、电刺激等物理恢复手段； 3. 做好前阶段考核数据梳理总结，制定下阶段训练计划，做好衔接。			
图6				
	图6			
				
图7				



(5) 周期性训练计划中的训练变量

周期性训练计划实施过程中涉及多项逻辑关系联系紧密的变量，主要包括：①训练内容分期比例②训练频率间隔周期③训练总负荷量与单次训练量比重④训练总强度与平均强度调配⑤训练间歇和调整休息比例⑥功能动作的选择有效性与专项技能获得性、关联性六个关键要素，一个周期性训练计划能否有效提升运动成绩和能力表现，并保持可持续发展的机体健康水平，取决于如何控制训练过程中的这几个关键训练变量。这些训练变量会在各个分期训练阶段具体单节课的训练计划中体现。其中，训练量和训练强度、间歇时间和训练频率是周期训练计划中负荷管理的重要参数，尤其是训练量和强度的安排处于临界值这种训练方案的制定，就像是“游走在运动表现提升和触发运动损伤的边缘线上”，它们是保持健康、并获得递进式生理适应的关键要素，在方案的设计上首先要考虑最安全的训练刺激，其次才是最优化的组训手段，切记一定要避免过度训练。

3 单次训练课方案的制定

单次训练课是周期训练计划的最基本单元。一天的大训练计划中，在不同时段进行多次体能训练课的干预，要首先考虑人体活动的生物节律和全天负荷总量，并依此来设计训练比例均衡、强度均衡的每次课的训练内容。比如：早操或上午，这一时段是大脑“最干净”的时候，是学习和巩固新老知识的最佳时期，此阶段神经系统兴奋性高，大脑注意力、抗干扰能力都处于最佳表现，神经中枢对肌肉运动单元的控制能力也最强，建议安排对“神经-肌肉”

系统协调能力挑战更多的动作技能形成和动力定型的训练,或是安排能够提高动作质量的与技能技巧相关的功能性动作的训练,不宜安排对神经兴奋性要求较高(爆发力或灵敏速度类)和负荷较大的耐力训练内容;下午正课时间,建议安排提高身体机能和运动素质的功率输出训练,例如LSD跑、持续跑、抗乳酸跑等心肺耐力训练内容;晚间,是人体比较疲惫的时段,需要缓解疲劳和恢复再生,建议安排普拉提、瑜伽、筋膜放松及肌肉拉伸等静态但是具有肌肉控制训练效果的积极性休息手段。总之,无论课的内容、课的组织形式、采用的方法和手段怎样设计,最终目的就是为了做到训练的“安全性”和“实效性”。还需要强调的是:要全面考虑训练计划中设定好的训练内容、动作结构和负荷强度等要素,根据不同的目的,合理安排训练单元顺序,也是保证安全性和最大回收效益的关键所在(很多急性损伤很可能在此发生)。例如,对于体型体重超编人员,减脂与增肌即是训练初期的阶段性目标,此类人员的训练应当把克服自重的肌肉力量训练、肥胖部位的功能动作训练放在准备活动之后优先完成,先把肌糖原调动起来消耗掉,再进行中低强度的有氧跑,这样的顺序安排,可以加速脂肪参与运动消耗的进程,减重效果明显;反之以肌肉维度和追求力量耐力表现的,则可以把速度耐力训练放在力量训练之前,但是尽量避免中低强度、长时间的心肺耐力训练内容后再进行大力量训练,这样容易造成肌纤维损伤,疲劳容易叠加,不利于恢复与再生。

(1) 全天训练节奏安排

早操	早期	关节运动功能+基础动作模式下的静力性力量耐力
	中期	专项运动技能+动力性肌力+小负荷有氧耐力
	后期	补差训练(负荷强度较低)
正课	早期	稳定与养护性力量、基础肌耐力、有氧耐力为主(量大强度小)
	中期	稳定与养护性力量、提升肌力水平、速度与灵敏、无氧耐力为主(量大强度中)
	后期	稳定与养护性力量,提升快速力量(快速收缩)、专项训练(量小强度大)
晚间	早期	提高肌肉柔韧性的恢复性的筋膜松懈和静态拉伸
	中后期	增加基础性身体素质训练,适当增加配重手段,但要控制负荷总量,避免过度疲劳

(2) 单次训练课整体框架

准备部分	早期	一般性准备活动 30 分钟左右,“准备活动是主体”
	中后期	肌筋膜激活,专项准备活动 15 分钟左右
	考核期	专项准备活动+体育游戏, 25-30 分钟以上
主体部分	内容	力量、速度、耐力、灵敏,考核课目以及动作技能
	要素	动作设计、负荷强度、负荷量、
	实施	组训模式、间歇时间、训练频率
结束部分	手段	筋膜松懈、静态拉伸、膳食、睡眠

(3) 单次训练课内容安排原则

内容类别	训练变量安排原则
机能素质	1.爆发力、灵敏性、快速伸缩(增强式)内容安排在准备活动后第一项进行 案例:投掷、T型跑、跳跃类练习安排在主体训练第一项
	2.技能训练安排在体能训练之前 案例:步法变换、投掷动作安排在灵敏速度训练之前
	3.力量训练安排在能量系统训练之前 案例:深蹲训练安排在恒定配速的有氧耐力跑之前
负荷强度	1.大强度练习安排在小强度练习之前 案例:耐力跑安排在速度跑之后
	2.“量大强度中小、量小强度大”渐进超负荷原则
动作结构	1.大肌群、多关节参与的动作安排在小肌群、单关节动作之前 案例:引体向上或双杠臂屈伸安排在肘弯举和肘伸展之前
	2.推和拉动作的平衡(主动肌与拮抗肌的平衡) 案例:屈身拉重物 and 推举重物;后腿悬垂蹲和单腿硬拉
	3.动力性动作安排在静力性动作之前 案例:俯卧撑安排在平板撑之前

4 结论与建议

对于新兵入伍体能训练大型综合训练活动,要从任务特点分析入手,对应相应的理论体系加以指导实践,不能一概而论,像这种具有鲜明周期性特点的任务,一定要遵循运动体能与技能生成基本规律,抓住主要矛盾、突破难点瓶颈、实现基本目标,切忌盲目冒进,稳扎稳打系好第一粒扣子,大周期的制定具备宏观调控和指导功能,具体分阶段的小周期要有具体的实施计划与措施,末端执行的落实就是具体到每次课的方案或教案,这种自上而下、由大至小的训练体系才是完整、完善、科学的训练体系,才是真正的匹配度高的训练体系。

聚焦“训战一致、研训一体”的新时期军事教育精神,深入研读周期性训练理论的精髓,为全军新兵入伍体能训练提供高效通用的提升策略,对于提升体能的战场贡献率具有重大的现实意义,值得广泛推广实施。

[参考文献]

- [1]Vladimir Issurin. 板块周期——运动训练的创新突破[M]. 北京:北京体育大学出版社,2011.
[2]王向宏. 体能训练理论与方法[M]. 北京:航空航天大学出版社,2014.
作者简介:魏际英(1972-),女,副教授,火箭军工程大学,火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室。