

循环训练法在舰载机飞行学员自主训练中的应用研究

王超 吴海平* 席涛

海军航空大学航空基础学院, 山东 烟台 264000

[摘要]舰载机飞行员被称为刀尖上的舞者, 加快培养舰载机飞行人才是当前工作的重中之重。舰载机飞行员对身体素质的要求非常高, 飞行学员的体能提高离不开日积月累的训练。目前, 航空体育课程课时减少, 学员自主训练时间逐渐增多。如何充分的利用好这部分时间是决定学员体能训练质量高低的关键。通过问卷调查法发现飞行学员在自主训练期间的积极性并不高。通过实验法, 将两组学员分为实验组和对照组。实验组的学员在训练过程中引入循环训练法, 研究循环训练法在自主训练期间起到的应用。经过为期8周的实验, 最终得出结论: (1) 循环训练法可以有效地提高学员自主训练期间的积极性。(2) 循环训练法可以提高学员引体向上、仰卧卷腹和3000米的成绩。建议: (1) 增加学员相关的体育知识储备, 掌握科学的训练方法。(2) 培养军事体育精英。

[关键词]循环训练法; 飞行学员; 自主训练

DOI: 10.33142/jscs.v4i6.14827

中图分类号: G623

文献标识码: A

Application Research on Cyclic Training Method in Autonomous Training of Carrier Based Aircraft Flight Trainees

WANG Chao, WU Haiping*, XI Tao

Aviation Foundation College of Naval Aeronautical University, Yantai, Shandong, 264000, China

Abstract: Carrier based aircraft pilots are known as dancers on the cutting edge, and accelerating the training of carrier based aircraft pilots is currently a top priority. Pilots of carrier based aircraft have very high requirements for physical fitness, and the improvement of flight trainees' physical fitness cannot be achieved without accumulated training over time. At present, the number of hours for aviation sports courses has decreased, and students' self training time is gradually increasing. How to make full use of this time is the key to determining the quality of physical training for students. Through a questionnaire survey, it was found that the enthusiasm of flight trainees during autonomous training is not high. Using experimental methods, divide the two groups of students into an experimental group and a control group. The experimental group introduced the cyclic training method during the training process and studied the application of cyclic training method during autonomous training. After an 8-week experiment, the conclusion was drawn that: (1) The cyclic training method can effectively improve the motivation of students during autonomous training. (2) The cyclic training method can improve students' performance in pull ups, supine abdominal rolls, and 3000 meters. Suggestion: (1) Increase students' relevant sports knowledge reserves and master scientific training methods. (2) Cultivate military sports elites.

Keywords: cyclic training method; flight trainees; autonomous training

引言

目前, 海上形势严峻, 中国的海洋权益急需维护。舰载机飞行员被称为刀尖上的舞者, 加快培养舰载机飞行人才是当前工作的重中之重。舰载机飞行员对身体素质的要求非常高, 飞行学员体能的提高离不开日积月累的训练。如何培养高质量、高水平的舰载机飞行员。扣好舰载机飞行员飞行生涯的第一粒“扣子”, 是当前工作的重中之重。

航空体育课程课时量减少, 学员自主训练的时间逐渐增多。体能训练过程是一个非常枯燥乏味的过程, 飞行学员课上锻炼的时间比例大幅度缩减, 所以, 大量并且充足的自主训练时间就显得极为重要, 学员可以利用自主训练的时间来查缺补漏。因此, 在缺少专业体育教员的指导, 在缺乏合理有效的训练方法手段的情况之下, 如何根据自身的疲劳与恢复的特点, 合理高效地利用自主训练时间,

提高自身技能水平, 具有十分重要的意义。

1 研究现状

1.1 学员自主训练中存在的问题:

1.1.1 自主训练过程中的积极性不高, 随意性较大
飞行学员每天的节奏紧凑, 学习压力大, 时间安排紧, 平时留给自己的空闲时间不多, 所以当有可支配的时间的时候, 有些学员往往会选择比较有吸引力的项目。所以, 相较于枯燥乏味的体能训练, 相对一部分的学员会去选择篮球和羽毛球等其他运动。

1.1.2 自主训练过程中效率较低

飞行学员的体育知识储备不足, 训练方法比较单一。大多数学员基本都是秉承“别人怎么练我就怎么练, 队干要求怎么练我就怎么练”。体能训练过程本来就是一个比较枯燥的过程, 被动的接受练习, 再加上运动训练疲劳积

累的加持，难免会出现效率不高的情况。

1.1.3 自主训练过程中把握不好训练的强度

在学员进行自主训练期间，由于缺乏对训练效果有效的评估手段，缺乏对自身疲劳感知与判断的方法与手段，大部分的学员控制不好训练强度。有的学员可能会出现训练强度过低，达不到训练目标，浪费宝贵的时间精力；有的可能会强度过高，影响后续的训练展开。

1.1.4 自主训练过程中容易产生运动损伤

自主训练的时间并不固定，地点和形式也较为随意。有时学员刚刚上完正课，有时刚刚搞完体能。当开展体能训练的时候，由于缺乏专业人士的指导，缺少合理有效的训练方法，这种情况之下就容易产生运动损伤。而一旦产生运动损伤，就会影响后续体能训练的展开，严重的可能会导致提前被淘汰。

1.2 研究对象对循环训练法的了解程度

在与学员的谈话交流中得出，大部分的被调查者对循环训练法了解不多，认知水平都停留在对循环训练法的浅层的认知中。对于一些健身爱好者来说，他们经常使用的是“金字塔法则”，但是这种训练方法对于增肌训练会有较好的效果，对于我们进行体能训练的目的还是有所出入。飞行学员进行体能训练的目的不仅仅只是针对力量训练，而是对于力量、速度、耐力、灵敏和协调性的一个综合的训练，培养学员综合的身体素质，真正做到全面发展，全面提高，增强战斗力。而循环训练法针对学员的全身综合素质的发展，都可以通过制定专门的训练计划，合理有效地实施来完成。

1.3 研究对象在自主训练中运用循环训练法的情况

在调研中发现，军事体育教员在上体能训练课的时候，会有目的的将循环训练法应用到日常的教学过程中。例如，在进行单杠一引体向上的教学过程中，会将“台阶跑”和单杠一进行交替训练，组与组之间控制相应的强度和时间，能够更好地提高学员的心肺耐力和肌肉强度，充分的利用上课时间，提高训练效率。但是学员在上课的过程中，始终是处于一种被动的接受状态，大多数的学员并不会去考虑这样训练的目的和意义，只是一味地跟练。所以等到学员在进行自主训练的过程，由于缺少对这种训练方法比较透彻的理解，绝大部分的学员不会采用这种训练形式展开训练。

2 研究目的和意义

目前，自主训练的时间占据飞行学员的大部分的空余时间。怎样把科学的训练观念、有效的训练方法融入到飞行学员的日常训练中来，是体育教员工作中的重点。体能训练过程是一个非常枯燥的过程，依靠学员目前仅存的体育知识，想要科学地完成自主训练的难度比较高。

依据田麦久的运动训练学理论，循环训练法是指根据训练的具体任务，将练习手段设置为若干个练习站，运动员按照既定的顺序和路线，依次完成每站练习任务的训练方法。循环训练法的类型多样：分为循环重复训练法，循环间歇训练法和循环持续训练法。循环重复训练法间歇时

间充分，主要以磷酸原代谢系统供能为主，可以有效地提高学员的爆发力。例如 100 米跑和器械体操等相关的项目可以采取这种训练法。循环间歇训练法严格地控制间歇时间，主要以糖酵解代谢系统供能为主，针对一些 BMI 超标的学员具有很好的减脂效果。循环持续训练法，组与组之间没有间歇时间，主要以有氧代谢系统供能为主。可以有效地提高学员的有氧耐力以及有氧无氧混合供能下的耐力。针对 3000 米跑、仰卧卷腹、俯卧撑和引体向上等项目具有明显的效果。

循环训练法的组织形式分为流水式、轮换式和分配式。运用循环训练法可以有效提高学员参与训练的积极性、趣味性以及应变能力。能够激发训练情绪，累积负荷痕迹。在自主训练期间，学员根据教员的引导，将每次的训练任务分化成不同的几个动作，在完成训练时，要特别注意训练的强度，交替刺激不同的部位，高效、高标准地完成训练任务。

3 研究对象和研究方法

3.1 研究对象

本次实验以学院某一批飞行学员 a 专业和 b 专业作为实验组和对照组。这两个专业的带教体育教员为同一人，两个专业的学习进度基本一致，体能水平和身体素质基本相同。在实验开始之前，对 a 专业和 b 专业进行问卷调查分析可以得出，两个班次的学员对于自主训练期间的积极性普遍不高。具体表现在：大部分学员在进行自主训练的时候总是希望早点结束，有些学员感觉自主训练的是在浪费时间，学员在“我认为应该增加自主训练的时间和频率”这一选项中，大多数学员勾选了“完全不符合”这一选项，只有零星的几个学员选择“完全符合”。在“我非常喜欢进行自主训练，但是不知道应该怎么训练”这一选项中，大多数学员勾选了“完全符合”以及“符合”选项。对于学员自主训练期间积极性的问卷调查研究，实验组和对照组在调查问卷中的得分普遍偏低。通过 spss 显著性差异分析得出两个班级，不存在显著性的差异，符合实验条件要求。

3.2 研究方法

3.2.1 问卷调查法

针对大学某一批飞行学员 a 专业和 b 专业在自主训练期间的积极性，采取问卷调查法来完成。本次问卷调查共发放调查问卷累计 n 份，去掉无效的问卷之后，总共有 m 份作为调查研究。

3.2.2 文献资料法

本次实验研究采用了文献资料法。通过中国知网查看与循环训练法相关的文献 60 余篇，目的是研究清楚循环训练法的概念，类型，应用条件，效果反馈等。为实验的展开打下坚实的基础。

3.2.3 实验法

随机抽取某一批飞行学员 a 专业和 b 专业各 15 名同志进行为期 8 周的实验。实验组的学员在自主训练期间采取循环训练法进行练习，对照组的学员在自主训练期间不

作任何要求,进行常规自主练习。

3.3 测试指标

在实验开始之前,通过分析调查问卷的得分,两组的学员在自主训练期间的积极性不存在显著性差异($P>0.05$)。通过对实验组和对照组的学员军事基础四项的成绩分析分得出两组学员在的军事基础四项内容都不存在显著性差异。

在实验结束之后,将针对两组学员自主训练期间的积极性、军事基础四项内容进行测试。

学员在自主训练期间的积极性主要通过调查问卷的方式,针对两组的学员的问卷得分,通过显著性差异分析,分析实验组学员前测和后测的问卷得分,以及实验组和对照组试验后的问卷得分,来检验循环训练法针对自主训练期间积极性的提高效果。

军事体能水平主要通过对比实验组和对照组的学员在军事基础四项:3000米跑、单杠引体向上、蛇形跑和仰卧卷腹四项科目的差异。

3.4 实验组和对照组的训练方案

实验组的学员采用循环训练法进行为期8周的训练。每周训练的时间相对比较规律,频率保持在每周3次。对照组的学员在进行自主训练期间根据自己的训练方法进行,每周训练时间相对比较规律,频率保持在每周3次。

在实验过程中,实验组学员,采用循环训练的练习,具体操作如下:

第一组:窄距俯卧撑→屈腿扭转→高抬腿

第三组:滑冰式跳跃→仰卧提臀→平板支撑

第四组:单腿俯卧撑→滑冰式跳跃→哑铃斜劈

第五组:箱跳→哑铃弓步弯举屈伸→相扑式波比

第六组:登山式→自重分腿跳→脚踏式卷腹

.....

上述三个动作每个做1分钟,循环做3组

4 结果与分析

4.1 循环训练法能够提高学员自主训练期间的积极性

实验结束后,实验组和对照组的学员在自主训练期间的积极性调查问卷中存在显著性差异。通过采用循环训练法训练,能够较快地提高学员在训练过程中的心率,提高神经兴奋性,缩短学员机体进入工作状态的时间,提高训练效率,同时可以有效地预防受伤。

4.2 循环训练法能够提高学员的军事基础体能水平

实验结束后,实验组和对照组的学员在引体向上、仰卧卷腹和3000米项目中存在显著性差异,在蛇形跑项目不存在显著性差异。

分析其原因,因为循环训练法练习的内容大都是一些基础力量和耐力相关的内容。通过反复的练习,对引体向上、仰卧卷腹和3000米这些依靠力量耐力的项目来说具有明显的作用,而蛇形跑属于军事体育使用技能类项目,它对身体的协调性、脚步和技巧性要求较高,所以经过实

验后,实验组和对照组的学员在蛇形跑项目上没有表现出来显著性的差异。

5 建议

5.1 增加学员相关的体育知识储备,掌握科学的训练方法

学员的体育专业知识储备较少,训练方法有待优化。在理论课期间,军体教员可以多向学员传授理论知识,增加学员的体育知识储备,扩展知识面。在训练课上,军体教员可以对学员进行相关体育训练指导。体育教育按既要向学员“授之以鱼”,又要向学员“授之以渔”。要求学员在体能课上,不要盲目的跟练,要发挥主动积极性,学会训练方法,掌握训练技巧。进而保障学员在自主训练期间,能够通过充足的体育知识储备,科学的训练方法,提高训练效果,加快训练效率,达到训练目标。

5.2 培养军事体育精英

自主训练期间,由于缺少军事体育教员,所以要培养能够起到带头作用的体育精英。军体精英对比于其他的学员,具有过硬的身体素质,强烈的体育兴趣爱好,较为宽泛的体育知识储备。在自主训练期间,一名优秀的军体精英能起到带头、监督以及促进的作用,能够提高整个队伍的训练积极性,使得训练的科学性、有效性上升一个维度。对于军体精英的筛选,可以挑选队里身体素质比较棒,体能成绩比较好的学员。由经验丰富,资质比较高的军体教员对他们进行统一培训,其中包括理论知识和实践知识,把一些先进的训练理念,训练方法灌输给军体精英,然后再由他们在自主训练期间发挥作用,带动整个队伍进步。

[参考文献]

- [1]田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2000.
 - [2]李霆.军校学员战斗体能训练现状及对策探究[J].体育风尚,2019(9):53.
 - [3]陈彬.论循环训练法在提高运动综合能力中的运用[J].青少年体育,2014(6):49-51.
 - [4]沈震.军人体能科学化训练施控研究[D].郑州:战略支援部队信息工程大学,2018.
 - [5]吴晓光,黄涛,黄昌林,等.士兵不同体能训练模式的试验性研究[J].实用医药杂志,2017,34(3):199-202.
 - [6]黄昌林,閤伟明.不同训练方法对士兵耐力素质训练的影响[J].解放军医学杂志,2010,35(8):1013-1015.
 - [7]王晓霞.循环训练法在体育教学中的应用研究[J].南京体育学院学报(自然科学版),2010,9(3):109-111.
- 作者简介:王超(1993—),男,汉族,山东聊城人,硕士,助教,海军航空大学航空基础学院,研究方向:航空体育教学与管理;*通讯作者:吴海平(1982—),男,汉族,安徽望江,硕士,讲师,海军航空大学航空基础学院,研究方向:航空体育教学与管理;席涛(1998—),男,汉族,山东聊城人,硕士,助教,海军航空大学航空基础学院,研究方向:军事体育训练、军事体育管理。