

消防救援人员体能现状、困境及优化策略研究

何怀盛

广州东华职业学院管理学院, 广东 广州 511500

[摘要] 消防救援人员作为应急救援工作的主力军; 在工作过程当中; 承担着重要的任务。消防人员是保护人民生命财产安全的重要力量; 执行在灭火救援任务时; 在此过程中消防员需要具备出众的体能; 过硬的心态和应对突发情况的能力。在这“大应急”的消防救援的改革下; 救援工作对基层一线救援人员的最大摄氧量、有氧耐力、无氧耐力; 肌肉力量等均提出了较高的要求。在长久的工作中; 消防员的体能会受到各种各样的因素的影响; 这些影响因素会导致消防员救援人员的身心造成重大问题; 从而; 影响救援灭火能力; 本文分析消防员体能训练现状和影响因素; 为今后的体能训练提供科学有效的训练方法。

[关键词] 消防救援人员; 基础体能; 影响因素; 训练方法

DOI: 10.33142/jscs.v4i5.13995

中图分类号: TP311.52

文献标识码: A

Research on Physical Fitness Status, Challenges, and Optimization Strategies of Firefighters

HE Huaiheng

Guangzhou Donghua Vocational College Management College, Guangzhou, Guangdong, 511500, China

Abstract: Firefighters, as the main force of emergency rescue work, undertake important tasks during the work process. Firefighters are an important force in protecting the safety of people's lives and property. When carrying out firefighting and rescue tasks, firefighters need to have outstanding physical fitness, a strong mentality, and the ability to respond to emergencies. Under the reform of fire rescue in this "big emergency", rescue work requires the maximum oxygen uptake, aerobic endurance, and anaerobic endurance of frontline rescue personnel at the grassroots level; High requirements have been put forward for muscle strength and other aspects. In long-term work, the physical fitness of firefighters will be affected by various factors, which can cause significant physical and mental problems for firefighters and rescue personnel, thereby affecting their ability to rescue and extinguish fires. This article analyzes the current situation and influencing factors of firefighters' physical training, providing scientific and effective training methods for future physical training.

Keywords: fire rescue personnel; basic physical fitness; influencing factors; training methods

消防救援人员由公安消防部队、武警森林部队退出现役人员成建制转制后的指挥员、消防员以及合同制消防员和 2019 年以后新招录消防员组成^[1]。消防救援人员行动任务主要有: ①查明火情(其他事故灾害)及受损情况, 了解火灾(事故灾害)现场的地形、风向, 起火(受灾)建筑的结构、出入口, 被困人员的情况等; ②实施现地指挥, 组织力量迅速赶往现场, 根据火灾性质(事故灾害类型)选用灭火剂和消防装备, 正确运用战术; ③迅速抢救被困人员, 对受伤人员进行转移后送离; ④及时撤离或隔离 现场附近的危险物品, 防止发生次生灾害, 坚持先人后物、先控后灭和确保重点的行动原则^[2]。消防救援队伍的主要任务是处理各类重大安全风险, 消防救援人员经常会接收到突发性、多发性的抢险救援任务, 他们不但要面对各种复杂多变的救援环境, 还要携带大量的救援设备和器械, 这对消防救援人员的奔跑速度, 最大力量和爆发力, 协调性和灵活性, 身体的平衡控制能力、柔韧性和耐久性等均有着较高的要求。

1 消防救援人员的体能特征

1.1 不同工作背景下消防救援人员的体能特征

1.1.1 事故多发背景下对消防救援人员的体能特征
事故多发背景下, 消防救援人员不但身为灭火救援的

主要力量, 也被要求在大到洪涝灾害、地震, 小到捅马蜂窝等其他类型的公共安全事件中发挥重要作用^[2]。研究表明, 在灾害多发的月份消防救援人员每月出警均在 100 次以上, 如此每日高频次的大强度作业对消防救援人员的无氧能力有着较高的要求^[2]。

1.1.2 长时间救援背景下消防救援人员的体能特征

消防救援人员除灭火救援外, 还主要从事各类自然灾害的救援任务。而自然灾害救援事故已经基本呈现了应急处置持续时间较长的特点, 因此, 成功的长期救援, 一定要在拥有强大有氧耐力的基础上才能完成。

1.1.3 重特大火灾扑救背景下消防救援人员的体能特征

重特大火灾扑救的背景下, 在潮湿、黑暗以及高温等复杂的环境下活动时, 身体各肌群、内脏以及心血管的负担都会随着时间逐渐增加, 随着他们参与现场灭火抢险救援的经验次数增多, 对心肺能力及心脑血管造成压力的情况就越来越严重^[3]。同时, 消防员在常规灭火过程中, 负重量就在 15 公斤以上, 在扑救重特大火灾时, 算上水枪水带, 负重量甚至可达 50 公斤以上。因此, 消防员需要具备强大的肌肉力量和较高的最大摄氧量水平^[4]。

1.2 消防救援人员体能训练结构特征

1.2.1 一般体能训练

复杂的消防救援现场对消防救援人员的体能水平有较高的要求,即对力量、速度、耐力、柔韧性、协调性及灵敏性均提出一定的要求。消防救援人员的体能考核和训练科目主要包括负空气呼吸器 5000 米跑、400 米救人疏散物资、100 米负重跑、60 米肩梯跑、负重上 10 楼、单杠卷身上、双杠臂屈伸、搬运重物折返、绳索攀爬等 9 个科目。在各个消防站实际开展一般体能训练的过程中往往会以上述提及的各训练科目为主,并且会根据实际情况将以上科目进行分解并分别开展训练^[2]。

1.2.2 专项体能训练

专项体能训练是指对消防救援人员承受负荷以及适应不同工作环境下的针对性的体能训练。消防救援人员专项体能训练以速度、力量负重能力训练为重点,主要包括 400m 疏散物资、绳索攀爬以及操法科目里的初战快速出水控火操、枪炮协同灭火操、楼层火灾内攻操、楼层火灾救人操、纵深灭火救人操、百米障碍救助操、两车三枪操、攀登十五米金属拉梯操、车辆事故处置救援操等^[2]。

2 消防救援人员的体能训练问题

2.1 体能训练脱离实战需求

我们从中国和美国来对比,中国的消防救援体能训练都较为集中耐力,爆发力和心肺功能的提升,最近几年的改善才相对好一点,而美国的体能训练更为贴近实战化,他们一早就穿上防护装备进行体能训练和考核。

2.2 体能训练体系有待完善

消防救援人员的体能训练主要包括基础体能和岗位体能训练两部分。其中,基础体能训练主要是针对消防救援人员的健康水平、形态塑造、机能挖掘、运动素质提升及救援技能的衔接等方面的综合身体能力训练;岗位体能训练主要是指消防救援人员在应急救援过程中所需要的最大力量、快速力量及力量耐力等力量体系的打造,以及与此相关的动作速度、移动速度、快速反应能、柔韧性、灵活性、协调性及有氧耐力和无氧耐力等运动素质的综合训练过程。消防救援人员只有通过长期、科学、系统岗位体能训练,才能全方位提高其体能水平,然而当前消防救援人员的体能训练体系还不完善,体能训练还是以基础体能训练为主,难以适应复杂、多变、持久、高强度的救援活动。

2.2.1 体能训练针对性不强

消防救援人员的体能训练,应根据救援任务的不同,设置不同环境、不同救援背景下对救援人员体能的不同需求来针对性安排体能训练。因此,基础体能训练要考虑全面性和系统性,岗位体能训练应重点突出针对性和实用性。然而,现阶段我国消防救援人员在体能训练安排时大都是根据考核大纲的考核项目进行组训,即考什么,就练什么。这一方面严重脱离大纲考核的根本目的和出发点,另一方面也不能夯实应急救援人员的体能基础,突显岗位体能的针对性,提高抢险救援能力。

2.2.2 体能训练理念陈旧、方法手段落后

消防救援人员的体能训练仍停留在传统训练思维上,训练手段单一,训练方法落后,没能从整体上系统、全面进行体能训练。现在还要很大一部分基层人员体能训练当中,并没有融入新的理论,还按照传统的训练计划,这种训练很难激发队员们的积极性和主观能动性。因此,组训人员应该多走出去,同国内外体能训练领域的专家、学者们进行广泛交流,不断提升自身的体能训练理论水平。

2.3 消防救援人员的体能训练热点

消防救援人员需要处理不同环境、不同场景下的应急救援抢险任务。因此,了解消防救援作业特点和体能需求对有针对性地组织体能训练有着十分重要的作用。

从消防救援人员的体能热点关键词进行分析发现,研究主要集中在两个方面:一是提高消防救援人员岗位体能表现的研究;二是提高消防救援人员的健康体能水平的研究;三是消防救援人员体能训练方法手段的研究;四是消防救援人员体能训练理念与思路的研究等。这对根据消防救援人员的作业特点和体能特点,科学搭建体能训练体系有着重要的指导作用。

3 对我国消防救援人员体能训练科学化的启示

3.1 科学评估

定期进行体能测试:包括力量、耐力、速度、柔韧性等多方面指标的测试,了解消防救援人员的体现实况,为制定个性化训练计划提供依据。

评估工作需求:分析消防救援工作中的实际体能需求,如攀爬楼梯、搬运重物、长时间耐力作业等,使训练更具针对性。

3.2 个性化训练

根据不同岗位和任务需求:例如,一线灭火救援人员、特种救援人员和后勤保障人员的体能训练侧重点应有所不同。

考虑个体差异:针对不同年龄、性别、身体素质的消防救援人员,制定个性化的训练方案,避免一刀切。

3.3 多样化训练方法

结合现代训练技术:引入功能性训练、核心力量训练、间歇训练等先进的训练方法,提高训练效果。模拟实战场景:设置火灾现场、地震救援等模拟场景进行体能训练,增强消防救援人员在实际工作中的适应能力。利用科技手段:如使用运动监测设备,实时监测心率、消耗卡路里等数据,调整训练强度。

3.4 合理安排训练周期

分阶段训练:包括基础体能训练阶段、专项体能强化阶段和保持阶段,逐步提升消防救援人员的体能水平。

给予适当的休息和恢复时间:避免过度训练导致受伤和疲劳积累,保证训练的可持续性。

3.5 营养与康复支持

提供科学的饮食指导:确保消防救援人员摄入足够的蛋白质、碳水化合物和维生素等营养物质,以支持体能训

练和恢复。

加强康复训练：配备专业的康复师，为受伤的消防救援人员提供及时有效的康复治疗，减少伤病对体能的影响。

3.6 心理训练

培养坚韧的心理素质：通过心理辅导和抗压训练，提高消防救援人员在面对危险和压力时的心理承受能力。

增强团队协作意识：开展团队建设活动和合作训练，提升消防救援队伍的整体战斗力。

4 搭建科学合理的岗位体能训练体系

4.1 体能训练内容体系

根据消防救援人员的作业特点和体能需求，合理安排其体能训练内容。首先，夯实基础体能的固基、塑形训练。要进行身体成份的改变训练，增肌和减脂训练，关节养护训练，一般有氧能力训练及柔韧性训练等。其次，进行消防救援人员功能性训练。做好救援技术和体能的衔接，根据消防救援作业技术特点安排功能性的体能训练。第三，进行岗位体能训练。

4.2 体能训练的方法手段体系

根据体能训练课的任务、内容、时期和阶段特点，选择适宜训练方法与手段，逐步构建消防救援人员的体能训练方法手段体系。如要发展爆发力，可以采用负重训练方法、徒手训练方法、组合训练方法等；要发展耐力素质可以采用持续训练法、间歇训练方法等。

4.3 体能养护与康复训练

从消防救援人员的健康水平出发，根据救援作业时容易受伤的身体部位和关节，进行加固和养护训练，使得消防救援人员在训练和救援时不受伤、少受伤。由于救援的工作环境复杂性，任务的艰巨性、身体消耗的极限性等特点，救援中的伤病发生也是不可避免的，所以在受伤后要及时地安排体能康复训练，以快速、彻底地获得运动功能和身体机能等的康复。

4.4 体能训练周期计划安排

传统周期理论从训练学的角度把运动训练分为准备期、保持期、比赛期及恢复期，对应于运动状态的形成、保持、比赛、消退。但由于消防救援任务具有突发性、多发性的特点，所以消防救援人员的周期安排很难依据传统的经典周期理论进行安排。在实践训练中多采用板块周期的安排模式。所谓板块周期是指在较短的时间内（2~6周），重点解决1~2个最突出的问题的安排模式。一个板块结束，进行第二个板块训练时，则重点解决另外1~2个重要问题。如此，在每一个板块结束，消防救援人员均具有较好的作业状态，可以随时投入应急救援工作。以四周的力量训练板块周期安排为例：第一周进行增加肌纤维，提高肌肉维度为主的训练；第二周进行最大力量训练；第三周进行以功率输出为主的爆发力训练；第四周进行恢复调整训练。随后进入第二板块周期训练，如此往复。

5 消防救援人员的体能训练策略

5.1 科学安排训练，注重身体素质的发展

首先，根据消防救援人员的性别、年龄、训练年限和训练水平等具体情况，指定合理的训练计划。其次根据训练计划科学安排训练内容。第三根据训练条件、受训人员实际灵活选择适宜的体能训练方法。

5.2 体能训练应与技战术、心理训练相结合

首先，体能训练应与消防救援技术和战术训练紧密结合。尤其是在基础体能训练的基础上，重视专项技战术的训练。此外，心理能力训练对体能训练效果和训练水平的发挥也有着十分重要的影响。在体能训练中应与心理训练有机衔接。

5.3 重视运动损伤的预防

一方面，要重视体能训练的准备活动安排，要确保受训人员的身体、心理等各方面都做好充分的激活和准备。另一方面，要加强训练结束后的整理活动安排，做好肌肉的梳理放松和能量的恢复与再生。第三，要加强受训人员的运动损伤防护的基础理论知识学习，提高对伤病预防的重要性的认识。

6 结语

体能是消防救援人员在执行突发、多方救援抢险工作的身体基础和能力保障。他们在灭火救援任务中需要消耗大量体能，而体能下降会直接影响到消防员的工作效率和安全性。

根据消防救援人员的岗位特点和体能需求，搭建科学合理的体能训练体系，优选体能训练内容、训练方法与手段，合理安排训练周期与负荷，养护易伤部位和关节确保身体健康水平。消防救援人员自身也需要采取有效措施来保持良好的体能和身体健康，以应对各种复杂的灭火救援任务。他们要保持良好的生活习惯和工作习惯，保证充足的睡眠和营养，进行适当的身体锻炼和康复训练，以恢复体能和提高身体素质。消防员需要认识到，体能水平的提高需要长期的坚持和努力，不能一蹴而就，只有持之以恒进行锻炼和恢复训练，才能够不断提高自己的体能水平，以更好履行自己的职责和使命。

[参考文献]

- [1]曲凯生. 消防部队体能训练的现状分析与宏观对策[J]. 科技展望, 2014(7): 154.
 - [2]王泽宇. 消防救援人员体能训练特征与优化对策研究[D]. 长春: 吉林大学, 2021.
 - [3]程橙, 王武, 李国强. 调动学员体能训练积极性的方法初探[J]. 才智, 2011(16): 170.
 - [4]司世明. 关于军人体能训练考核的几点思考[J]. 军事体育进修学院学报, 2008, 15(7): 10-13.
 - [5]郝金雷. 我国消防员基础体能训练现状调查与对策研究[J]. 中国应急救援, 2021(3): 31-34.
- 作者简介：何怀盛（2005—），男，汉族，广东清远人，大学在读，广州东华职业技术学院，研究方向：体能训练。