

• 综合医学 •

营养膳食在军事体能训练中的作用

朱 航^{*1} 刘 波² 冷慧敏³ 商海铭⁴

1 92423 部队内科 山东青岛 266000 2 91208 部队医院内科 山东青岛 266000

3 91144 部队内科 山东青岛 266000 4 海军潜艇学院 山东青岛 266000

【摘要】军事体能训练,为军人每天必备科目,而给予均衡的营养剂量,对军人身体素质十分重要,关乎最终实际体能训练的成效。根据军事体能训练特征,针对部分训练内容,分析体内营养物质耗损及需求,通过科学、合理膳食搭配,增强部队军人健康及运动能力,促进其对训练的适应性。

【关键词】军事体能训练;营养;作用

【中图分类号】R826.1

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7711(2021)01-179-02

军事体能训练为增强军人体质重要途径,以提升部队战斗力为核心,实施训练身体的方式。根据规定训练不同的内容,增强机体心肺功能,提升运动系统力量,增强机体综合素养,以此满足不同军事行动需求。体能训练目标实现,与多方面存在密切关联,不仅包含军人身体健康状况、而且涉及训练科目的合理性。本文立足营养学层面,分析营养膳食在军事体能训练中的作用。

一、军事体能训练的能量代谢模式

军事体能训练包含多种项目,不仅涵盖力量性、速度性,而且涉及耐力性、灵活性等。力量性体能训练,主要为提升机体肌肉力量及质量,降低运动功能丢失,核心特征为运动强度大,且爆发力较强,需耗损机体大量的能量;速度训练旨在提升肌肉启动、加速,以此获得最大速度能量,以能量代谢率较高、持续时间较长为核心特征;耐力性训练主要指肌肉群处于持续性规律运动中,提升机体抗疲劳能力,增强心肺功能,以及减少脂肪堆积核心途径,其特征为营养素消耗较大;灵活性训练强调,将神经与运动系统配合度提升,能量消耗较小。

二、体能训练营养健康需求依靠平衡膳食模式

机体从食物中获取各类营养物质,不仅包含脂肪、糖,而且涉及蛋白质等,对各类微量元素也不可忽视,选用平衡膳食可获取均衡营养需求。平衡膳食主要指,一段时间内将饮食结构中食物种类及比例调整,以此满足人们机体所需。军人日常膳食,应根据我国 GJB826B-2010,将其与正常群体饮食剂量相较,摄入量均高。以谷物类为例,活动水平较高的群体,(不通顺),其摄入量为 350-400g/天,而军人为 500-700g/天;蛋类为 50g/天,而军人为 70-100g/天;蔬菜类前者为 500-600g/天,军人为 750g/天。军人可根据自身实际状况,适当将大豆类食物减少,增加水果及奶类食物。

三、营养素与军事体能训练的作用

1、糖

糖是人们重要的能源物质,其可满足不同强度的运动,不仅可实现有氧分解,而且可参与无氧分解,实际参与供能时,耗损氧气较少,产生能量效率较高。机体处于运动阶段时,大部分能量来自内源性糖,其参与合成不受场所约束,军事体能训练中肌肉工作能力较强,耗损体内大量的糖原。此外,

大脑细胞主要依附于血糖供应,若糖原存储衰竭,增加中枢性疲劳风险,或发生低血糖。军事体能训练中,受训官兵每天机体耗能量较大,一般可消耗 1000-1400 千卡,糖供能占比较大,所以军人在接受高强度训练时,应关注其糖存储量。运动中补糖可分为训练前、中、后,其中训练前补充糖,主要为确保血糖处于稳定阶段,以此获取良好的冲刺能力,可选取在高强度运动之前 1-4 小时补充,或在其之前数日补充,补充剂量建议 20-60g/h^[1]。

2、蛋白质

蛋白质为机体活动核心保障,与各种生命活动密切相关。蛋白质与糖和脂肪相较,机体内并没有多余蛋白质存储,所以需及时补充蛋白质,特别为各类体力训练之后,机体内蛋白质分解显著增加,若机体内缺乏蛋白质,不利于组织恢复。一般军人常规训练时,摄入 1.0-1.5g 蛋白质为宜,进行耐力训练时,可适当将摄入量增加。畜、禽、蛋、奶等食物中富含优质蛋白质,也极易被人体吸收,豆类、坚果也含有一定量的蛋白质,建议应将食物合理搭配。

3、脂肪

脂肪为细胞构成核心元素之一,其在机体内不仅具有良好的保温功效,而且对脏器具有一定保护作用。机体在运动进程中,将脂肪消耗,以此减少蛋白质及糖的利用,脂肪产生能量需充足的氧气做以支撑。膳食中若给予脂肪量较多,易使人产生饱腹感,影响食欲,不利于对营养的吸收,同时脂肪过度堆积不利于人们身体健康,增加“三高”病症;但脂肪含量摄入过少,会影响脂溶性维生素的吸收。脂肪主要来自于食物油、植物油,当前一般部队每日膳食中脂肪基本可满足人体一般需求。在日常膳食中,应多食用饱和脂肪酸和必须脂肪酸,譬如亚油酸等,少食用饱和脂肪酸,譬如奶油、黄油等加工品。

4、维生素和矿物质

维生素是维持人体胜场生理必须的一类化合物,其是人体酶系统构成核心要素,酶是机体维持一切胜利功能的重要保障,对维生素均衡摄入具有调节作用,使机体各部分有效运作,促进机体正常代谢。譬如维生素 E 对蛋白质合成具有促进作用,维生素 B 与机体耐力密不可分,维生素 A 对机体视觉功能十分重要,促进骨骼正常发育。根据实际训练状况,适当增加维生素 C,可减缓疲劳和肌肉疼痛感,对细胞具有一定的保护作用^[2]。

* 通讯作者:朱航(1984.2-),性别:女,籍贯:山东青岛;民族:汉族;职称:中级;学历:博士研究生;研究方向:营养与食品卫生学。

导致的高钾血症,其心电图表现也存在一定的差异^[18]。高钾血症患者的心电图表现同样也会受到药物、氧饱和度、心脏疾病的病因和程度、酸碱平衡、电解质紊乱等许多因素的影响。

4 心电图诊断工具诊断高钾血症的发展

随着近几年心电图在高钾血症中的诊断迅速发展,并且计算机辅助数字处理技术、图像技术的出现,开始通过计算机来对心电图上定量数据进行处理^[19]。而血钾浓度如果在正常范围内出现微小变化,都可以利用计算机处理的心电图的可量化变化,计算机甚至可以对 0.2mmol/L 的钾变化进行检测。而利用计算机算法,能够通过单导联 T 波新参数对于患者的血钾值进行计算,由单导联导出的信号对心电图模型进行处理后,可以将其用于临床上对血钾值进行计算,并且能够反映出血钾的具体变化趋势,能够实现远程监测的目的,同时还具备普适性^[20]。

5 总结

综上所述,钾的致命毒性和患者的心脏效应存在直接影响,而高钾血症会导致患者的心肌传导速度下降,同时加速复极,然后在心电图上出现一系列的变化。而高钾血症的心电图表现成为了临床的关注重点。心电图诊断相较于传统的检验方法确定血钾值,其诊断优势比较独特,具有无创的特点,并且能够将患者临床症状的危重程度充分反映出来,为临床工作提供指导。所以,作为高钾血症患者的一种诊断工具,需要加大对心电图的重视。另外,随着计算机技术和软件在心电图图像波形定量计算中的应用范围不断扩大,心电图作为一种诊断技术,获得了非常迅速的发展。

参考文献:

- [1] 应鹏翔,朱金秀,谭学瑞.高钾血症的心电图表现以及研究进展[J].实用心电学杂志,2019,28(1):61-64,69.
- [2] 孙韬华,杜静,刘振胜.高钾血症治疗药物最新研究进展[J].中国临床医生杂志,2018,46(10):1154-1158.
- [3] 刘丽丽.探讨高钾血症的心电图临床诊断表现及临床应用价值[J].当代医学,2020,26(11):140-141.
- [4] 史同霞,王学华.心电图诊断高钾血症的临床应用[J].影像研究与医学应用,2019,3(18):115-116.

[5] 朱志坚.高钾血症的心电图临床诊断表现及应用价值探讨[J].饮食保健,2018,5(52):280.

[6] 吴祝霞.探讨高钾血症的心电图临床诊断表现及临床应用价值[J].全科口腔医学电子杂志,2018,5(30):91,95.

[7] 周琳.心电图诊断高钾血症的临床应用价值分析[J].养生保健指南,2017,(3):31,30.

[8] 郝静.探讨高钾血症的心电图临床诊断表现及临床应用价值[J].健康必读,2019,(12):268-269.

[9] 游昌明,沙露露,刘黎.心电图诊断高钾血症的临床价值[J].饮食保健,2020,7(30):250.

[10] 何东晴.心电图诊断高钾血症的应用及临床资料回顾分析[J].饮食保健,2017,4(16):294.

[11] 杨海霞.心电图检查在高钾血症诊断中的应用价值[J].首都食品与医药,2020,27(16):39-40.

[12] 曹玉卿.心电图诊断高钾血症的临床价值及心电图表现研究[J].母婴世界,2019,(9):53.

[13] 林羽.心电图(ECG)应用于临床急诊治疗低钾血症的价值研究[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2019,19(95):221-222.

[14] 韩梅.心电图检查在高钾血症诊断中的应用价值评述[J].健康大视野,2019,(7):199.

[15] 游夏蜀.分析高钾血症的心电图临床诊断表现及相关性研究[J].中国社区医师,2019,35(30):90-91.

[16] 邓莉,周丽萍.心电图诊断高钾血症的临床价值分析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2019,19(45):153,174.

[17] 杨东.心电图诊断高钾血症的应用与心电图表现[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(17):131,133.

[18] 朱丹琼.高钾血症患者诊断中应用心电图检查的几点体会[J].中国实用医药,2019,14(25):30-31.

[19] 江惠琼.心电图用于高钾血症早期诊断的临床观察[J].海峡预防医学杂志,2019,25(6):97-99.

[20] 杨丹.心电图诊断高钾血症的应用与心电图表现观察[J].健康前沿,2018,27(5):275.

(上接第 179 页)

军人在体能训练中,高强度的训练使其产生大量汗液,而汗液蒸发进程中会带走大量矿物质,所以应及时补充矿物质,保持体能充沛。国内外调研表明,军人在进行体能训练时,对锌代谢具有显著影响,锌是一种重要的微量元素,对组织再生具有促进作用,但补锌需适当,若剂量较多极易引起铜的继发性缺乏,削弱人体免疫功能。因此,官兵在训练前后积极补充铜及锌同样重要,建议可从日常膳食中获取。含锌丰富食物较多,譬如海产品、鱼类、牡蛎等;富含铜的食物包含葡萄干、豆类、核桃等。

4、无机盐

无机盐是存在于体内和食物中的矿物质营养素,对生理功能具有良好的调节能效,各元素间具有不可替代性。军人训练强度较大时,多数军人机体缺乏铁,特别是持续性参加耐力训练的官兵,其中女性官兵比男性更容易缺铁。因此,女性官兵在月经期间,需加强对铁的补充,长期铁不足会削弱肌肉代谢能力,同时对感觉能力造成影响。

5、水

水为生命的源泉,官兵在军事训练中水源不可或缺,高

强度的训练可使机体产生大量热量,促进血液流量,产生大量的汗液,机体处于严重缺水阶段,水分流失引发盐缺失,从而引发各类不良症状,譬如肌肉抽筋、四肢无力等,需在训练中积极补充水分。在训练前、中、后,应给予充足的水,遵循少量多次,不能在感觉口渴时才补充水分。运动中可选取含糖或无机盐饮料代替水分,运动后应及时补充,确保体内营养处于均衡。

四、结束语

营养膳食在军事体能训练中十分关键,需定期对部队保障人员进行培训,增强其营养均衡的意识,并在日常膳食配置中,严格依照我国相关标准实施,根据训练强度及季节,科学、合理安排膳食。此外,卫勤人员需对保障机构膳食计划检查,确保其搭配合理,为军人提供充足的营养,为军事训练目标完成奠定基础,确保部队拥有良好的战斗力。

参考文献:

- [1] 刘家建,徐彤,马民华.火箭军某部官兵训练期间膳食营养调查与分析[J].人民军医,2019,62(5):414-417.
- [2] 虞立霞,庞伟,蒋与刚,等.海军陆战队膳食营养调查[J].解放军预防医学杂志,2018,36(12):1514-1515.