

武术套路运动员运动性疲劳的消除与体能的恢复

江拾拾 张彦秋

(西安石油大学 陕西 西安 710061)

【摘要】在训练过程中,武术套路运动员运动水平的提高就是一个疲劳——再疲劳——再恢复的良性过程。运动性疲劳是指身体机能不能够承受过高强度的运动负荷,从而导致身体力竭的一种生理现象。肌肉运动能力的下降是武术套路运动员运动性疲劳最基本的标志,也是本质特性之一。过度的运动性疲劳会导致武术套路运动员不必要的运动损伤,疲劳的消除与体能的恢复对训练起着十分重要的意义。通过查阅大量的相关文献资料,对相关资料进行分析研究,对武术套路运动性疲劳产生的机制、诊断方法和体能恢复的手段进行了分析总结,并简单制定了关于恢复运动性疲劳的措施,以此为广大武术套路运动员运动性疲劳的消除与体能的恢复提供一些参考。

【关键词】运动性疲劳; 武术套路; 机制分析; 恢复措施

引言

随着新时代的不断发 展,中华传统体育项目受到全世界人民的关注,中华武术更是倍受青睐,对武术套路竞技的要求不断提高,对于我们运动员的生理和心理负荷能力的要求也是越来越高。众所周知,运动员运动水平的提高是一个疲劳——再疲劳——再恢复的良性过程。但是,训练疲劳过度的现象却时常发生,过度的运动性疲劳会导致武术套路运动员不必要的运动损伤,降低运动效果。疲劳的消除与体能的恢复对武术训练起着十分重要的意义。“只有了解疲劳产生的机制、认识机体的恢复过程、恢复方式,掌握疲劳的恢复手段,迅速消除疲劳,恢复体能,才能有效地提高运动成绩延长运动寿命”^[1]。

1 运动性疲劳的概念

“运动性疲劳是指机体运动维持一定时间或运动后,引起组织器官甚至整个机体工作能力暂时下降的状态。它是人体正常的生理现象,是人体机能活动的标志”^[2]。

2 武术套路运动员运动性疲劳产生的机制分析

2.1 体内能量物质耗竭、代谢产物堆积产生疲劳

在武术训练时,肌肉活动的直接能量来自骨骼肌中的ATP。比如,少林拳的练习主要是以无氧糖酵解供能为主的大强度运动,其直接能量就是来源于骨骼肌中的ATP。根据武术套路训练能量代谢的基本特征,ATP合成的主要途径是CP的分解又或者是糖的酵解。在训练负荷不断加大的情况下,体内肌糖原大量分解消耗,肌肉中发生ATP和CP的最大消耗和乳酸最大的堆积。“在训练时乳酸的生成使肌肉中PH值下降,抑制糖代谢中的关键酶——磷酸果糖激酶的活性,使糖酵解代谢供能受阻,从而影响运动能力”^[3]。同时血液和组织中有氨的生成,血氨浓度的升高也是影响运动性疲劳产生的重要因素。进行运动时,血氨的升高可以促发糖酵解过程,使体内乳酸含量增加,PH值下降,从而导致运动员机体能力的下降,同时,血氨还可以直接抑制骨骼肌的电生理活动,并通过血液循环作用于脑组织对中枢神经系统产生抑制效应,造成运动性疲劳的产生,降低机体的机能活动,降低运动员的训练效果。继续训练可能会造成不必要疲劳的积累。

2.2 中枢神经系统失调产生疲劳

中枢神经系统作为机体产生兴奋、发放神经冲动以及调节肌肉活动的功能系统,其兴奋性降低必然会导致整个机体下降,从而导致运动性疲劳的出现。武术套路的演练要求运动员精神要饱满,动作要连贯,训练时要求运动员做到神情专注、内在的精、气、神与外部的身体动作紧密的结合、形断意连,动作协调一致。“大运动量的武术训练过程中,ATP大量分解,强烈激活ATM的分解过程,ANP脱氨使体内

氨含量升高。氨含量的升高促发糖酵解过程,使乳酸含量增加,体内PH值下降,蛋制品肌肉和大脑的工作能力下降,诱发疲劳的产生”^[4]。

2.3 心理原因导致疲劳

心理是大脑对客观现实的主观反应。作为武术套路运动员来说,我们都知道武术套路是一种短时间、大强度的体育项目。虽然在训练时套路中的动作组合比较多,但是,长时间进行同样内容的训练,很容易使运动员产生心理性疲劳,使运动员表现出主观意识的兴趣减退、动机水平下降、厌倦乏力,降低运动员上场训练的心理应激程度,一旦运动员的训练动机有所减弱,就不能积极调动身体全面的潜在能力,影响运动员的身体健康,不能提高身体的各项机能素质,不能进行高强度的训练,降低训练水平,严重的影响训练质量。

3 武术套路运动员运动性疲劳的诊断

3.1 训练观察法与自我感觉法

通过运动员在武术训练过程中的外部表现和主观感觉进行诊断的方法。当运动员在训练中出现疲劳时,会表现出反应迟钝、协调性降低、运动能力下降、眼神无光、烦躁不安、困倦气短等现象。在日常的运动训练中应予以重视,及时调整运动心态、运动量等,做到防患于未然。

3.2 心血管系统指标

3.2.1 心率的测量

心率是评定运动性疲劳最简易的指标之一,一般常用基础心率、运动后即刻心率以及恢复心率对疲劳的程度进行判断。通常情况下,基础心率主要是指清晨清醒的状态下,起床前静息的心率,机能正常时,基础心率会保持相对稳定。如果武术运动员经过负荷训练之后,次日清晨起床前的基础心率较平时会增加5~10次/分以上,说明疲劳没有彻底恢复。连续测量一周,将所得数据绘成曲线图并进行分析。当曲线保持平稳或下降时,说明运动员机能状态良好,有继续训练的潜力。当曲线图呈上升趋势时,说明运动员的机能状态不佳,需要进行调整、休息。运动中心率是呈动态性变化的特点,会随着运动员运动强度的增大而增加。可以用运动后即刻心率来代表运动中是心率。随着运动员训练水平的提高,机体在完成一定负荷量的运动之后,运动员的心率会呈现逐渐减少的趋势。如果在一段时间内,运动员从事同样强度一定量的负荷,心率呈现逐渐增加的趋势,则表示运动员体机能状态不佳,就需要对训练作出适当的调整。当运动员进行一定负荷量的运动之后,心率恢复的快慢程度也可以作为判断运动员运动性疲劳程度的标准。如果一定负荷量训练过后,心率恢复时间明显的延长,说明运动员身体的机能下降,如果恢复时间短,则说明运动员的运动状态及机能状态良好,可以适当加大训练负荷。

3.2.2 血压的测量

血压是大动脉血管内血液对血管壁产生的测压,它是由心室射血和外周阻力两者相互作用的结果,是反映疲劳程度的常用指标。清晨的血压:身体机能良好时,清晨时安静血压较为稳定,若测量所得安静时的血压比平时高出20%左右且持续两天以上不恢复,往往是机能下降或疲劳的表现。一般情况下,运动状态下的收缩压会随着运动强度的加大逐渐升高,舒张压没有明显的升高或者降低。武术套路训练中血压的变化与运动强度的关系:在机能状态良好的情况下,小强度训练后大概的收缩压上升20-30mmHg,舒张压下降5-10mmHg,在运动后3-5min内恢复;中等强度训练后大概的收缩压上升20-40mmHg,舒张压下降10-20mmHg,恢复时间通常为20-30min;大强度训练后收缩压上升会比较明显,舒张压下降也会较明显,恢复时间也会适当延长。可以根据运动员武术套路的需要采用与专项有密切练习的专门性的身体练习,发展和改善与专项运动成绩有直接关系的专项运动素质和专项所必需的身体形态、机能。

4 武术套路运动员体能的恢复措施

4.1 教育学恢复措施

4.1.1 合理的生活制度

规律、合理的生活制度,能够有助于消除运动后的疲劳,特别是在比赛期间,运动员需要严格遵守规定的作息制度,创造良好的睡眠条件以提高睡眠质量,注意饮食卫生,杜绝饮酒、吸烟等不良生活习惯。睡眠是人们在正常生活中周期性需求,更何况是有运动负荷的运动员,睡眠有助于运动员消除运动疲劳,恢复体能。“最佳睡眠时间每天需要7-8个小时,大运动量训练时需要9-10小时^[5]。当身体处于疲劳状态时,睡眠是最主要的休息方法,也是恢复体能最有效的手段。“因为睡眠时机体各器官系统活动下降到最低水平,物质代谢减弱,能量消耗仅仅维持基础代谢水平,这时的合成代谢有所加强,运动时消耗的能源物质就会逐渐得以恢复”^[6]。武术运动员必须保证充足的睡眠时间和深度,加速疲劳的消除,体能的恢复。

4.1.2 正确合理的安排负荷

在武术训练课的负荷安排中应当区别对待。“运动员受年龄、性别、遗传、种族、健康状况及训练水平等因素的影响,在对训练应激的适应过程中,存在明显的个体差异^[7]。”因此在训练课上应该选择全面的适合运动员特点的训练方法和手段。在训练课中应当适时合理的安排间歇时间,适时的改变一下训练内容和方法。给运动员设定合理的目标,确定目标的同时一定要充分考虑目标的可行性、有效性、长期性。合理可靠的理想目标助于提高运动员思想水平的认识,使运动员有效地通过实现目标获得需要的满足,从而激励运动员去进一步努力,提高训练的积极性和有效性,达到良好的运动效果。

4.2 医学生物学恢复措施

4.2.1 合理的营养供给

武术套路训练以无氧代谢为主,对糖的需求量较大,为了加速机能的恢复速度,训练前后应服食适量含糖的食物。“在补糖种类上,适宜补充葡萄糖和果糖,应尽量少用蔗糖,果糖主要增加肝糖原储备,葡萄糖主要是增加肌糖原含量”^[8]。此外,武术套路训练动作、路线复杂多变、对协调性、速度以及演练技巧要求都比较高,运动员的神经系统在活动中时刻处于高度集中的状态中,因此,含有丰富的维生素、矿物质、蛋白质饮食也是不可缺少的,如维生素B、维生素C、维生素E、盐、钙、磷等微量元素,它们对消除神经疲劳和体能的恢复都有着十分重要的作用。武术套路运动员进行的

是速度耐力运动,训练结束后,肌肉会产生大量的乳酸,为了使乳酸物质尽快消除,就需要大量的碱性食物,如新鲜的蔬菜、水果等。

4.2.2 恢复性按摩

按摩对消除运动员的精神紧张、运动性疲劳以及提高神经中枢的兴奋性均有一定的作用。按摩能够促进大脑皮层兴奋和抑制的转化,使疲劳引起的神经调节紊乱消失,还能够促进淋巴循环及血液循环,加强局部血液的供应,提高新陈代谢,有助于加速消除运动性疲劳,及时恢复体能和大脑正常功能。武术套路放松练习中比较常用,按摩时要轻要快。“常用的按摩手法有手工按摩、机械按摩、水压按摩等”。按摩放松法对于武术运动员消除疲劳来说效果好又方便操作。

4.3 心理学恢复措施

4.3.1 心理引导练习

“心理疗法主要是意念活动,运动后通过一定的套语暗示,可消除神经紧张和心理压抑,降低中枢神经的兴奋性,加速疲劳的消除和机能的恢复”。增强运动员自身心理健康教育意识和能力。采用心理恢复训练,恢复过程比采用自然休息的方式快得多,因此,在恢复过程中应做到心理与生理恢复统筹兼备,缺一不可。可采用放松练习、心理诱导、自我暗示等手段进行心理恢复。

4.3.2 利用音乐的功能

武术套路运动员在大运动量训练后,可以选取一些轻松柔和的音乐听,可以使全身肌肉进行放松,缓解部分心理疲劳,特别是在睡觉前,容易稳定运动员的情绪,潜移默化的放松运动员的心情。提高睡眠质量。使运动员更大限度的放松,更有利于疲劳的消除,体能的恢复。

5 结论与建议

5.1 武术套路运动员机能恢复是科学训练是重要组成部分。武术作为中国的民族传统体育项目,其运动性疲劳有其自身独特的特点,只要充分把握住它的训练、生理、心理等特点,就能有效的可加速疲劳的消除和体能的恢复,从而提高训练效率和运动成绩。

5.2 教育学恢复手段是整个恢复阶段的基础,教练员和运动员应该把它与其它恢复手段等同给予重视,减少运动员不必要的疲劳与损伤,有利于运动员水平更好的发挥。

5.3 运动后出现一定程度的疲劳并不可怕,重要的是积极的自我心理暗示,加上适当的理疗方法和充足的睡眠休息消除疲劳、恢复体能,人的机体能力就是在适当的疲劳训练与及时恢复的过程中得到提高的。

参考文献:

- [1] 陈雪梅. 运动员运动性疲劳的综合评定及恢复[J]. 体育科技文献通报. 2007. 15(6). 22-23
- [2] 潘冬. 武术运动员的能量代谢特点及其生理生化测评[J]. 武汉体育学院学报. 2000. 4. 45-47
- [3] 蔡辉. 维生素E与硒对运动小鼠抗氧化及抗疲劳的实验研究[D]. 湖北大学. 2009
- [4] 王竹影. 1,6-二磷酸果糖对运动能力及抗疲劳能力的影响[J]. 成都体育学院学报. 2002. 28(3). 94-96
- [5] 刘燕萍. 运动性疲劳及其机制分析[J]. 西安体育学院学报. 2001. 18(1). 46-47
- [6] 郑天敬. 对运动训练性疲劳及其消除的探讨[J]. Popular Business. 2009(4). 246-247
- [7] 冯连世, 冯美云, 冯炜权. 优秀运动员身体机能评定方法[M]. 北京: 人民体育出版社. 2003
- [8] 李洁. 脂代谢及其与运动性疲劳的关系[J]. 西北师范大学学报: 自然科学版. 1998(4). 109-113