

浅析游泳运动员科学补糖方法

◆刘 兵

(北京体育大学 北京 100084)

摘要: 游泳作为竞技体育项目具有特殊性的运动环境,探索提高运动成绩的同时应与其他项目分离开来,在追求科学训练方法的同时,良好运动成绩与运动员合理的营养结构密不可分,探索训练和比赛中时如何科学补糖对提高运动成绩具有重要意义。

关键词: 游泳; 营养结构; 补糖; 运动成绩

前言:

良好的运动成绩有多方面影响,其中可控因素中科学的运动训练和膳食营养机构起着重要作用。良好的运动成绩离不开科学的运动训练,同时能维持机体正常的训练和比赛中正常的发挥也有多方面影响因素,如营养、身体及精神状态、基因遗传和比赛前和比赛时心理影响,营养虽不能代替训练或遗传,但是营养是完成一系列训练任务和完成比赛的基础条件,合理的饮食配合科学的训练能有效提高运动能力的。人体所需要的主要营养物质包括糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素等^[1]。由于膳食范围过大本文仅从主要营养物质糖类对于游泳运动员的作为进行分析并给出合理建议。

1 游泳项目介绍

1.1 游泳项目特点

根据距离的不同游泳可分为短、中、长距离项目^[2],其中短距离有五十米和一百米,中距离有两百米和四百米、长距离有八百米和一千五百米,另外还有近年较火热的游泳马拉松等超长距离游泳项目不等,运动时间也因距离不同有所差异。

1.2 游泳环境特点

游泳是在特殊的环境下进行活动,人体在水中是失重状态,也是同场竞速项目,由于水的密度远远大于空气,所以人在水中的阻力是在空气中的数百倍,导致人在水中行动更缓慢,同样距离需要更大能量消耗^[3]。由于水环境的特殊性人不能同陆地上一样自由呼吸,所以合理的呼吸节奏是游泳运动必备条件,肺活量大也是游泳运动员的特征。

1.3 游泳运动项目代谢特点

根据不同的项目和不同比赛类型对机体有氧或无氧的比和消耗的能量也是不同的。同田径运动员相比,低于环境的水温会使游泳运动员额外消耗热量,所以游泳运动员必须摄入更高的能量,同时体脂也比同年龄段田径运动员高,这是不同竞技体育项目的特点。游泳运动相比需要消耗更多的能量,游泳运动比赛泳池水温低于正常人体温。同时因为水传热能力比空气快25倍,在这样的环境下运动体会消耗额外的热量,所以游泳运动员需要摄入更多的能量来保持高强度的训练和比赛,游泳的速度越快,所受的阻力越大,消耗能量就越多。

2 糖的功能及分解代谢

2.1 糖的生理功能

糖作为人体的主要能源之一,它的主要生理功能是氧化分解提供能量,因为分解所消耗的氧低于蛋白质和脂肪,所以称为最经济的能源物质。人体无时无刻不在分解糖原来保持身体的正长状态。同时还有储存能量,维持正常的血糖水平,糖分解代谢的中间产物可为体内其他含碳化合物的合成提供能量,糖也是体能重要的结构组织,同时糖能参与构成体内一些具有生理功能的物质。

2.2 糖类在体内的代谢

人体从外界摄取的糖类经过人体的一系列反应合成糖原和维持正常的血糖浓度。

糖原是人体储存糖类的物质,有肝糖原和肌糖原,保证机体高强度训练和比赛的能量物质,在人体的肝脏部位和全身的肌肉中较多,研究表明糖原储量是提高运动员有氧和无氧运动能力从而提高运动成绩的重要保证。

在人体血液中的葡萄糖又称血糖,总量达5~6克。保持血糖的动态平衡也是衡量身体健康水平的标志,在大强度训练或者长

时间运动中血糖水平会有降低现象,于此同时人能表现出疲劳、注意力不集中、运动能力下降的现象,所以在进行大强度比赛或者训练前适宜的补糖对提高运动能力具有促进作用,无论什么项目的运动员都应该重视赛前的补糖。

2.3 糖在体内的分解代谢

糖作为一种能源物质在人体内是通过有氧化化和无氧酵解产生能量从而维持运动能力。

2.3.1 糖酵解

游泳比赛中尤其短距离项目中对人体的无氧化能力是很大挑战,糖在人体组织中可以不需要氧的参与而分解成乳酸,这就是人体的无氧化,这是因为自由呼吸已经无法提供人体所需要的氧气,这种情况下为了能维持机体的运动可通过一系列化学反应提供能量。于此同时会生成乳酸,乳酸会是机体感觉疲劳从而降低运动能力。产生的乳酸在供氧充分是会发生进一步的反应经过氧化分解提供能量,另一部分通过血液运输到肝脏转变成肝糖原储存起来,这一反应需要消耗能量。

2.3.2 有氧氧化

在游泳运动中,随着距离的提高运动员的有氧工作能力越强更具有优势,但有氧化需要足够的氧气参与。糖原或者葡萄糖在耗氧条件下彻底氧化产生二氧化碳和水的过程。糖的有氧氧化产生的能量较多,1分子葡萄糖完全氧化时,产生38分子的ATP,所以糖的有氧氧化是保持机体正常的运动和长时间运动的主要供能方式。

3 补糖时间与补糖量

由于游泳比赛项目的制约性,比赛中无法补糖,所以对于游泳比赛前的补糖应重视。科学的补糖具有重要意义,研究表明运动员在运动前2~4小时补糖可以增加运动时肌糖原的储量,运动前5分钟或运动开始时补糖效果较好,应当注意的是比赛前1小时不要补糖,因为胰岛素效应反而使血糖降低。

同时补糖的量和浓度也有不同要求,在运动前或者是赛前溶液浓度应在35%~40%,约40~50克糖,在运动员比赛或者训练中服用溶液的浓度应该低于赛前约(5%~8%),因为运动中需要及时补充所需要的水,与此同时糖的补充应有规律的进行,一般20分钟给15~20克糖为宜^[4]。

4 结论与建议

游泳运动具有特殊性,由于能量消耗大,对于游泳运动员竞技水平的提高不仅要注重科学的训练方法也要注重合理的能量供应。

糖作为最主要的能源,科学合理的利用是提高运动成绩的基础。

参考文献:

- [1]李磊. 浅析游泳运动员训练中营养的摄入特点[J]. 科技视界, 2012(25):95-96.
- [2]牛美丽. 有氧运动联合膳食控制对2型糖尿病大鼠骨骼肌糖代谢的影响[D]. 扬州大学, 2011.
- [3]郭红生. 自行车场地全能项目供能特点与技战术特征研究[D]. 上海体育学院, 2014.

