

作者: Mitchell Kanter 来源: 佳得乐运动科学研究中心 发布时间: 2008-8-4 14:44:20

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

间歇性运动中的能源补充

如果你是一名篮球、足球、橄榄球或曲棍球教练,你应该知道,近期的研究成果建议:补充碳水化合物可能会有益于你的队员。尽管运动饮料和营养术语如[糖原负荷]通常用于耐力运动员,然而许多新的研究提出,碳水化合物可能对间歇性运动也同样有利。对于在进行耐力运动之前、中、后补充碳水化合物对运动能力的益处已有很多报道。许多生理学家的实验研究已证实:补充碳水化合物可使长跑,自行车,铁人三项和其他耐力运动员的成绩得到提高。但碳水化合物对短时间、高强度、爆发力的运动项目的影响如何呢?让我们看看近期的两项研究,就能看出与特殊运动项目之间的某些联系。

间歇性运动研究

首先,对[间歇性运动]于碳水化合物之间的联系是相当新的,在这领域需要进行更深层的研究。此外,初步的研究结果提示教练员可以通过运动员的饮食操作来提高运动成绩。

以下介绍的两项侧重点不同的研究:

一个研究侧重于高强度运动前及运动中饮用运动饮料,另一个研究则追踪长时期饮食的作用。

在南卡罗里纳大学,男女受试者进行一分钟高强度运动,然后休息三分钟。尽管受试者是在自行车上进行实验,但爆发用力的强度超过了他们[无氧阈(AT)]的20-30%。一般认为,在此强度运动时的乳酸蓄积大大增加。因此,这种高强度运动相当于篮球或曲棍球运动员在赛场上用最大速度的来回跑动。

一组在运动前饮用含糖18%的饮料,在运动中每隔20分钟饮用含6%糖的饮料。另一组则饮用相同体积但不含糖的安慰剂饮料。

研究结果表明:饮用碳水化合物组的高强度运动比饮用安慰剂组长28分钟。

在第二项研究中,俄亥俄州托里多港市大学的呀就者让一组受试者食用有52%热能来自碳水化合物的膳食三天,然后再吃三天有73%热能来自碳水化合物的膳食。另一组食用仅有40%热能来自碳水化合物的膳食,因此在作这六天实验期间他们的膳食中有更多的脂肪和蛋白质。在第七天,两组受试者以全力跑至精疲力竭。

结果:高碳水化合物组能平均多跑23秒。

碳水化合物的联系:

假定以上研究并不能证明在运动之前及运动中给运动员食用高碳水化合物膳食并饮用适宜浓度的运动饮料就一定能赢得比赛,但只要我们看一下两项典型高强度运动的特殊需要,那么,间歇性运动和碳水化合物的联系就变得很清楚了。

篮球:场上运动需要爆发力继之以有氧运动,摄入碳水化合物可明显影响高能量爆发运动的强度,还可以影响两次爆发运动之间的能量恢复。当运动员抢到球之后,就要在场中冲刺,跳起并把球扔进篮筐中。这时运动员肌肉中碳水化合物的储存就显得极为重要。不仅影响他完成这些动作的能力,而且还会影响他完成这些动作后的恢复速率。因为赛场上固有的对活动速度的要求很快,如果运动员由于体内碳水化合物储存少而使得每次高强度运动后恢复速率减低,要完成原定战术就变得很困难,其全面的运

动能力会受影响。

足球：足球运动对高水平耐力和爆发力的要求是独特的，速度上对爆发力的要求是在关键的前5-10码要带球越过一个对手的追击或追上一个对手。在一场典型的90分钟比赛中，平均一个一流对手或国际选手大约要跑5英里或更多。因此，摄入足够的碳水化合物对于完成剧烈的技术性的无氧运动和耐力运动都是非常重要的。事实上，最近的一项研究指出：在比赛前10分钟和比赛的半时补充碳水化合物饮料，能显著地节约肌肉糖原。

碳水化合物的作用在诸如曲棍球、橄榄球、摔跤、排球和体操等运动中也显得极为重要。要记住重要的是碳水化合物能对你的运动队练习和最终的比赛起到显著的作用。

(M. Kanter博士是佳得乐运动科学研究所的主管，也是桂格产品公司运动生理研究室的高级科学研究员)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

青少年运动员的饮食
从胖到瘦：运动员的体重控制
运动医学，离我们并不遥远
运动场上的“时间简史”
人体运动极限究竟是多少
运动员营养知多少
日本研究称常运动者不易患癌
滕吉文院士：深部物质运动可能是引发汶川强震根本...

一周新闻排行

《科学》：东京大学教授撤销论文
NASA成立50周年 面临谷歌等众多挑战
科学时报：研究生眼里的导师“十戒”
10大疯狂科学家出炉 爱因斯坦居首
普渡大学“气泡核聚变”实验存在不端行为
陈丹青：清华学生裸奔不足为奇 是一种叛逆的符号
08年中科院院长奖、导师奖、优博论文及各类奖学...
平民教育先驱聂圣哲：我劝优秀青年不要读博士