

浅析游泳锻炼与肥胖症康复

熊 捷

(西昌学院 体育系, 四川 西昌 615022)

【摘要】 通过分析肥胖症及肥胖引起的并发症出现的原因并导出游泳锻炼对减肥的作用, 由此探讨了肥胖症患者通过游泳锻炼进行康复应注意的几个问题

【关键词】 游泳; 康复; 肥胖症

【中图分类号】G861.103 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1008-6307(2004)03-0103-03

1 肥胖症及并发症

1.1 由于某些原因, 人体内脂肪过多, 蓄积于皮下及各种组织, 组织脂肪使人体体重超过标准值的20%时, 则形成肥胖症。有很多原因可引起肥胖, 在临床上将肥胖基本分为两大类: 一类是单纯性肥胖, 另一类是继发性肥胖。前者主要由于食物摄取生理机制紊乱, 多食引起脂肪蓄积; 后者是体内新陈代谢失调, 常继发于与物质代谢有关的神经系统和内分泌疾病。除此之外, 遗传因素、饮食习惯、饱中枢及饥饿中枢的调节功能、年龄、性别等生理因素均被认为与肥胖有关。单纯性肥胖通过控制饮食与结合运动可收到明显的减肥效果, 但减肥效果必须建立在行之有效的病因治疗的基础上。

1.2 肥胖症容易引起并发症

(1) 因大量脂肪堆积形成机体额外负担, 其安静时耗氧量可较正常增加30%~40%, 患者常感畏寒多汗。

(2) 骨骼系统, 尤其是髌、膝关节负荷过量, 关节易发生退行性变化。

(3) 肥胖显著者可因腹腔脏器脂肪大量积聚导致膈肌抬高而影响呼吸, 出现胸闷、呼吸困难, 甚至可因肺换气不足而缺氧。

(4) 心脏由于负荷过重、活动范围受限、心肌脂肪沉着而出现心功能变化, 严重时可发生心衰。

(5) 肝脏可由于脂肪过多沉着而形成脂肪肝, 影响肝功能。

(6) 肝脏合成的必须激素是胰岛素, 肥胖病患者血浆胰岛素水平高于正常, 因此而诱发低血糖, 增加饥饿感。

(7) 一般患者可发生脂类代谢紊乱、高血脂, 并常合并冠心病、高血压、糖尿病等疾病。

2 运动减肥的误区

利用康复体育对肥胖症进行治疗已有很多报道, 人们称之为减肥运动。但很多人在做减肥运动时却得不到满意的减肥效果, 以至减肥运动被打上许多问号。

在减肥运动中人是单纯的通过运动消耗脂肪, 因为多食不一定是肥胖病人普遍具有的特点, 采用限制饮食的膳食疗法, 或采用增加脂肪消耗的运动减肥, 能短期降低肥胖病人的体重, 但远期效果并不理想, 肥胖的复发率很高。研究认为, 肥胖的发生与体内神经内分泌机能紊乱、高胰岛素血症、脂肪氧化代谢功能低下、能量消耗降低和摄食效率提高等关系密切。

同样, 进食高脂肪或高碳水化合物的人, 体内新陈代谢正常者可通过增加脂肪氧化能力, 使多余脂肪消耗, 保持体重相对稳定。而肥胖者一方面由于体内脂肪氧化能力本来就差, 不具备增加脂肪氧化的能力, 而使脂肪易于堆积; 另一方面, 由于新陈代谢的某些障碍, 造成碳水化合物(糖类)转化为脂肪的能力亢进, 即使不食脂肪, 只要进食碳水化合物也会使体内脂肪堆积, 体重增加。因此, 一旦停止运动, 脂肪仍会不断堆积。

有的人运动中因强度和时间掌握不当, 虽然运动增加了能量消耗, 但脂肪的动用却并不明显(因强度过大的运动主要是利用糖的无氧酵解)。还有的人急于求成, 一时心血来潮, 穿着不透气的厚衣服高强

收稿日期: 2004-08-06

作者简介: 熊捷, 男, 副教授。

度的运动,使身体大量排汗,通过流失水分降低体重,以为体重下降就是减肥了,但过两天体重又恢复到原来水平。这种减肥往往使身体受到其他方面的损害,所以也不可能长期坚持。即使有人能凭毅力坚持用这样的方法降体重,所导致的后果只能使身体受到的损害更严重,甚至引起新的机能紊乱。另外还有人运动一段时间后,身体各方面都感觉良好,但体重并没有明显下降,甚至因运动而使食欲和吸收能力增强,体重还增加了,这样就使运动减肥的信心受打击,使运动减肥不可能坚持。

首先,应明确运动减肥的主要作用,是通过运动改善机体新陈代谢紊乱的状况,调节神经-内分泌系统的机能水平,使身体内环境达到较好的机能协调和稳定,提高机体的适应能力,配合膳食改善,从根本上堵塞产生脂肪堆积的渠道,疏通身体利用和清除多余脂肪的道路。这样才能真正增强体质,防治肥胖症。

3 游泳锻炼对减肥的作用

单纯性肥胖主要的发病机理是营养物质摄入过剩,热量利用不足,脂肪合成增多,在体内蓄积而引起一系列临床症状。更多的肥胖患者是由于身体新陈代谢出了毛病,脂肪的堆积形成恶性循环。康复游泳锻炼可以产生以下方面的作用:

3.1 由于许多人体内脂肪堆积并不是摄入热量过多,而是新陈代谢机能紊乱和失调,通过运动可以改善机体新陈代谢紊乱的状况,调节神经-内分泌系统的机能水平,使身体内环境达到较好的机能协调和稳定,提高机体的适应能力,配合膳食改善,从根本上堵塞产生脂肪堆积的渠道,疏通身体利用和清除多余脂肪的通道。

3.2 游泳锻炼,一方面水的导热性是空气的25倍左右,在温度较低的水中游泳机体为维持正常体温将消耗大量的热能;另一方面游泳技术动作本身可消耗大量热量,并降低摄食效率。时间较长,中、低等强度以下的运动主要靠肌肉从血液中摄取游离脂肪酸并进行有氧氧化来提供能量;随着运动时间的延长,儿茶酚胺和肾上腺皮质激素分泌增加,血浆胰岛素分泌减少,促使脂肪分解过程的酶活性增加,从而促进脂肪酸分解。而血中的脂肪酸则靠体内蓄积的脂肪细胞加速分解释放来补充,以备再用。如此,便能减少脂肪组织的存积,减轻体重,并消除各种实

质性器官的脂肪沉着。

3.3 胆固醇以低密度形式在血管壁中流动时易沉积在狭小的动脉管壁上,引起动脉粥样硬化,而高密度脂蛋白能消除沉积在血管壁上的胆固醇。研究表明,进行有氧运动并结合膳食疗法,能有效提高脂蛋白酶的活性,降低血浆中低密度脂蛋白和甘油三脂的浓度,增加血浆中的高密度脂蛋白的量。据报道,运动减肥体重每减少10%,则血总胆固醇降低110mg/L,同时血甘油三酯的水平也降低。

3.4 游泳锻炼能提高肌肉对血糖的利用率,防止多余的糖转化为脂肪,从而避免或减少脂肪在内脏器官的沉积。肌肉运动时,神经系统和内分泌系统的调节作用加强,而使肌肉内毛细血管的开放面积增大,血液供应增多,肌细胞对血液中对葡萄糖的摄取和利用以及对胰岛素的利用也随之而增加,而这些是与胰岛素受体的敏感性呈正比的,胰岛素受体敏感性降低是肥胖症新陈代谢紊乱的主要因素。

3.5 肥胖者由于身体负荷过重导致心脏负担重,一般都存在着相对的心功能不全,稍动则心慌气喘。长时间的游泳锻炼可加强心肌收缩力,改善心功能,并且增加血管壁弹性,降低收缩压以及促进静脉回流及心脏排空。如此可减轻心脏负荷,改善心功能。

3.6 游泳锻炼可刺激呼吸肌收缩,使呼吸深度增加,从而加大肺泡通气量,改善通气功能,增加机体供氧,消除肥胖者相对呼吸功能不全,纠正缺氧状况。

3.7 游泳锻炼时人体在水中运动,由于受到水的浮力作用,人体变轻,在长时间的运动中可减小髌、膝、踝等下肢关节及肌肉的局部负荷,大大减小肌肉及关节运动损伤的可能,使肥胖症健身康复变得更加安全。

综上所述,最重要的是游泳能全面促进肥胖患者整体水平的调节机能改善,使机体的新陈代谢紊乱得到抑制和纠正,从而使肥胖从病因治疗上明显见效。

4 肥胖症患者通过游泳锻炼进行康复应注意的几个问题

4.1 锻炼的目的

(1)改善神经内分泌系统功能,使神经-体液调节和激素调节趋于正常。

(2)通过有氧运动提高机体有氧代谢功能,提高物质代谢、能量代谢水平,促进脂肪氧化利用,降低摄食效率。

(3)改善新陈代谢紊乱,缓解高胰岛素血症,增加组织细胞对胰岛素的敏感性。调节碳水化合物和脂肪代谢的过程,使之达到机能稳态有序化。

(4)改善心血管系统和呼吸系统机能,提高心肺功能,提高身体整体有氧代谢工作能力,增强体质。

4.2 游泳锻炼的方法

肥胖症的康复游泳必须选择和强调有氧运动。在有氧运动范围内进行中、低强度和较长时间的游泳练习。

进行游泳锻炼时一方面可使脂肪细胞释放出游离脂肪酸,使脂肪细胞瘦小;另一方面使糖被消耗而不转变为脂肪,因而使体内多余的脂肪被清除。在运动强度相当于 VO_{2max} 的40%时,脂肪氧化向肌肉提供了后者所需能量的60%;持续运动达120min时,上述比例可达70%。因此肥胖症通过游泳锻炼进行康

复时应采用50%~60%的 VO_{2max} 的强度,每次练习时间不得少于30~45min,每星期3~4次练习的锻炼方法。

4.3 注意事项

(1)减肥游泳锻炼不能急于求成,要有持之以恒、长期坚持的决心,运动强度不要太大,但时间要尽可能地长。持续1个小时以上最好。(但持续时间最好不要超过90min,因太长时间的持续运动可能对心脏产生负面影响)

(2)游泳锻炼应与饮食控制相结合。

(3)运动量由小到大,循序渐进。身体适应了运动以后要逐渐加量,主要是延长运动时间。

(4)如果因某些原因不能坚持游泳锻炼,停止减肥游泳时要防止身体出现一时性反跳现象,应通过一段时间的逐渐减量(如减少每天游泳的时间,或减少每周游泳锻炼的次数等),约3周左右。同时还要与严格控制饮食相配合。

注释及参考文献:

- [1]缪鸿石.康复医学理论与实践[M].上海科学出版社,2000年11月出版;
- [2]李放.康复与保健[M].上海科技教育出版社,2000年9月出版。

(上接102页)

育技术,站在学科前沿,把握学科动态,以培养更多

专业人才,推动我国声乐事业的发展。

注释及参考文献:

- [1]齐易,张文川著.音乐艺术教育.人民出版社,2002年2月
- [2]贺志朴,姜敏著.艺术教育学.人民出版社,2001年5月
- [3]王双有著.我的音乐教学.北京教育出版社,1996年11月
- [4]赵梅伯著.歌唱的艺术.上海音乐出版社,1997年11月
- [5]孙美兰著.艺术概论.高等教育出版社,2001年6月
- [6]刘朗著.声乐教育手册.北京师范大学出版社,1995年3月
- [7]高楠著.艺术心理学.辽宁人民出版社,1988年1月
- [8]毓本初著.歌唱学.人民音乐出版社,2000年11月
- [9]容世彦,和仲池著.现代教育技术基础.宁航出版社,1999年1月