



锻炼对肥胖儿童心理健康的影响

耿兴敏

摘要: 肥胖趋势愈演愈烈,不仅损害儿童的身体形态和健康,对心理发展也产生了巨大影响。文章归纳了肥胖对儿童心理产生的作用,并分析了身体锻炼对肥胖儿童的心理健康效益,锻炼影响肥胖儿童的认知、情绪、人格、自我评价和人际关系与社会适应等方面,改善肥胖儿童心理健康。在此基础上,分析了研究的局限之处,为进一步研究肥胖儿童的心理发展和运动干预肥胖儿童的心理效益提供参考。

关键词: 锻炼;运动;肥胖儿童;心理健康

中图分类号: 804.8 文献标志码: A 文章编号: 1006-1207(2015)01-0049-05

Effects of Exercise on Obese Children's Mental Health

GENG Xingmin

(Anhui Science and Technology University, Chuzhou 233100, China)

Abstract: More and more obese children can be seen nowadays. Obesity not only damages children's body shape and health, but also exerts negative influence on their psychological development. The article summarizes the effect of obesity on children's mentality and analyzes the benefit of exercise to obese children's mental health. Exercise affects obese children's cognition, mood, personality, self assessment, social adaptation, etc. It improves obese children's mental health. The article points out the limitations of the researches in order to provide reference for further studying obese children's mental development and the exercise intervention in obese children's psychology.

Key Words: exercise; sports; obese children; mental health

肥胖症(obesity)是由于长期摄入超过人体的消耗,使体内能量过度积聚,体重超过一定范围的营养障碍性疾病。目前我国以《中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数(BMI)分类标准》判断儿童的肥胖与超重。按照肥胖产生的原因不同,可将其分类为单纯性肥胖和继发性肥胖。单纯性肥胖是一种以过度营养、体力活动少、行为偏离为特征的,全身脂肪组织普遍过度增生、堆积的慢性疾病,与生活方式密切相关;而继发性肥胖是由各种器质性疾病,如内分泌、遗传代谢性疾病引起,导致体脂分布不均,常见于特殊的外表体态和智能障碍,伴有各种相关疾病的临床表现。单纯性肥胖占肥胖儿童的95%~97%,因此,本文所说的儿童肥胖多指单纯性肥胖。

早在20世纪,儿童肥胖已然成为严重的健康问题,时至今日依然是严重的公共卫生问题,肥胖正以不可遏制的势头增长,引起了全社会的广泛关注和重视。据报道,美国的肥胖问题已经影响到了国防,其原因就在于肥胖使得青少年的体质严重下降,军人的体质一年不如一年。这样的情况不仅出现在发达国家,发展中国家的形势也不容乐观。根据我国儿童营养健康监测数据显示,儿童超重肥胖比率逐年升高^[1],肥胖不仅在大城市风靡,甚至蔓延到了

农村地区。国际肥胖研究协会主办的《肥胖综述》月刊公布的研究报告显示,中国有12%的儿童超重,据国际肥胖工作组的定义,目前我国超重肥胖的儿童少年至少有1200万,全世界1.55亿超重肥胖儿童少年中,每13个人里就有一个是中国儿童少年^[2]。儿童时期的肥胖更容易发展成为成年肥胖,并影响到子代。童年青春期肥胖是成年肥胖的一个很强且独立的影响因素^[3],Serdula指出,约三分之一(26%~41%)的学龄前肥胖儿童成人之后会肥胖;近一半(42%~63%)的学龄肥胖儿童成年后仍然肥胖^[4]。肥胖症的出现不但损害儿童的身体形态、机能(心肺功能、膝关节、脂肪肝等等),甚至会对其心理造成重大的影响。第三届国际心理卫生大会提出了心理健康的标准:(1)身体、智力、情绪十分协调;(2)适应环境,人际关系良好;(3)有幸福感;(4)在生活、工作中,能充分发挥自己的能力,有效率感。从这些标准来看,儿童的心理健康已经受到了肥胖的极大威胁。

肥胖的形成必然是由能量的摄入与消耗共同控制的,但有研究表明身体活动过少比摄食过多更易引起肥胖^[5],从该角度而言,身体活动或者锻炼对于预防儿童肥胖、影响该群体心理健康显得尤为重要。

收稿日期: 2014-01-20

基金项目: 安徽科技学院人才引进项目(SRC2014409)。

作者简介: 耿兴敏,女,硕士。主要研究方向: 体育运动心理学。

作者单位: 安徽科技学院,滁州 233100



1 锻炼开发肥胖儿童的认知功能

肥胖与儿童的认知具有一定相关。智力是人们认识、理解客观事物并运用知识、经验等解决问题的能力。美国教育心理学家为了说明幼童期智力发展的重要性做了形象的比例划分,如果 17 岁的智力水平能达到 100%,儿童 7 岁以前就获得了 80%,儿童期是智力发展的重要阶段。肥胖对儿童智力的影响究竟有没有,得到的答案是迥异的,即便有研究发现肥胖儿童平均总智商(IQ)均值与对照组比较差异不显著^[6],但是个案研究肥胖对儿童学习成绩和心理健康影响较大^[7],这种观点与郭忠琴^[8]、夏庆华^[9]以及蒋竞雄^[10]等人对肥胖儿童的智力、行为进行研究得出的结论一致,均发现肥胖儿童的智力、行为较正常体重儿童低。肥胖青少年与正常青少年的短期注意能力和持续性注意能力差异均有统计学意义,肥胖青少年大脑皮层的始动调节功能较差,认知功能低于正常体重者。

Pereira 的研究发现,每天 40 min 的有氧运动能够提高超重儿童的计划能力、执行功能,并能保证他们在课堂上更好地控制自己的行为,从而使短时间学习更容易,由此提示有氧运动对肥胖青少年认知功能有促进作用。学者对 94 名久坐习惯的超重儿童进行了 15 周的有氧锻炼干预,每周训练 5 次,利用功能性磁共振成像测量大脑活动,通过标准化的心理认知和学业成绩评价,分析运动对该功能和数学成绩有利,由此证明运动是提高孩子的心理认知发展简单且重要的方法^[11]。从运动与非运动群体层面分析肥胖中小学生对自我认识水平,运动群体肥胖中小学生的学业和总体自我认知、评价水平显著高于非运动群体,顾寅瑛对 85 名单纯性肥胖儿童进行了运动干预,被试在智力与学校情况和躯体外貌与属性的干预前后差异具有极其显著的差异,说明运动对单纯性肥胖儿童智力开发和影响比较大。Castelli^[12]等对 259 名三、五年级学生进行测试后发现,学习成绩与有氧代谢能力呈正相关,而与体质指数(BMI)呈负相关。但与此结论迥异的是,Coe 等对 214 名六年级学生进行研究发现,学习成绩与学校体育教育没有明显关系,只是有氧运动与高分存在一定关系^[13]。由此产生的分歧其实我们并不难理解,因为运动本身并不能直接提高学习成绩,但是对学生的注意力、记忆力以及课堂表现产生积极影响,这些是可能促进肥胖青少年合作、分享、交流能力,从而提高学习成绩的因素。另外,学习成绩可以从一定程度上反映认知水平或者能力,但是由于研究对象的低龄化,单方面的具体指标其实不足以充分反映上一级别的抽象问题。

因此,只有在锻炼条件下,依据不同研究者从智力、有关自我甚至外界的认知能力等多个方面变化的证据,才能得出锻炼可以影响肥胖儿童的认知发展,且在一定程度上开发肥胖儿童的认知能力,促进肥胖儿童的心理成长,使他们能准确地认识世界,形成积极的价值观、人生观和世界观。

2 锻炼改善肥胖儿童的情绪状态

在以瘦为美的审美观下,肥胖儿童的外在形态势必会

解、嘲笑和歧视。Madowitz 发现嘲笑的发生与体重密切相关,尤其是儿童表现最为明显,肥胖的孩子往往与消极的行为相联系^[14]。Sanderson 预测儿童期体重过重可能会增加成年期情绪失常的风险,而超重女孩成为肥胖的女性的可能性更大^[15]。虽然影响的程度上性别有异,但是关于肥胖对儿童心理影响的研究结果大体上比较一致,认为肥胖使儿童产生内向、抑郁、自我评价低等心理症状,肥胖儿童如果长时间体验到消极或负面情绪势必影响其幸福的指数,降低肥胖儿童的生活质量。Riazi 研究肥胖儿童样本比健康儿童对照组在与健康相关的生活质量(HRQOL)和儿童生活质量(PedsQL)各维度得分都比较差,青春期前的肥胖儿童达到情感功能维度的最低分数^[16]。由此可见,肥胖对青春期以前儿童的情绪影响比较大。

研究者对 2 703 名瑞典青少年的调查发现,肥胖、超重个体比正常者表现更多抑郁症状,而且肥胖者患抑郁的风险的机率是体重正常者的 1.67 倍^[17]。尽管目前抑郁症主要依靠药物进行治疗,但是合理锻炼则是非药物形式预防和治疗的有方法,经常进行有氧运动的儿童应激反应明显低于不经常进行有氧运动者。中等强度的瑜伽运动有利于肥胖儿童焦虑水平的降低^[18]。肥胖已给青少年带来了沉重的心理负担,还有不少人由于学习或其他方面的挫折引起焦虑和抑郁症,导致生活质量下降,肥胖儿童发生与健康相关的生活质量受损的可能性要比健康同龄人大 5 倍,生活质量大打折扣。通过有规律、有计划、有组织的体育运动能够有效地改善这些心理疾病和情绪状态。其实,肥胖儿童从同伴的批评和失败的感觉中感知的压力比肥胖本身还要大,所以参与到一些与压力成负相关的运动中,他们可以在自己喜欢的运动中释放压力,改善心境^[19],让所有的情绪在运动中得到尽情地宣泄。

从研究成果来看,正如一般锻炼者的情绪效果一样,中小强度的锻炼项目能带给肥胖儿童更多的积极情绪效应,这种积极情绪以短期情绪体验较多,与此相对应,长期的情绪效益对儿童的心理成长关系也极为密切,但是目前与此相关研究并不多见,这与研究对象的特殊性和长期干预变量的控制难度有关。肥胖儿童在锻炼中体验的情绪变化并不十分激烈,以一种较温和的方式呈现,影响着肥胖儿童的心境状态。

3 锻炼塑造肥胖儿童人格

人格是一个人相当稳定而不变的特质。单纯性肥胖症容易导致儿童少年的行为、人格改变,显现内向、多疑、易激惹、攻击性强等特征,重度肥胖儿童表现更为明显^[20]。李瑞珍等运用艾森克个性问卷(EPQ)对单纯性肥胖儿童进行了测试单纯性肥胖组 E 分值(内外向,E 分高的人外向,E 分低的人内向)明显低于对照组,且 N 分值(神经质,情绪的稳定性维度,高分显示情绪不稳定)明显高于对照组,说明儿童单纯性肥胖导致了心理及个性的改变,表现为内向的个性特征^[21]。学者发现虽然肥胖儿童中间型和外向型性格与正常儿童没有显著差异,但肥胖组内向型性格显著高于正常儿童。随着肥胖程度加重,内向型性格儿童有增多的趋势,而外向型及中间型性格儿童则相对减少。



儿童的性格可谓“三岁看大,七岁看老”,儿时的性格脾气影响其一生,肥胖与儿童性格的关系显而易见,儿童参与适宜的健身运动能够取得较多的运动愉悦感和获得更多的心理健康效益^[22],经常从事锻炼的学生在人格的部分维度上明显优于普通学生^[23]。锻炼对肥胖儿童的个性影响体现的并不十分全面,通过调查发现只有重度肥胖儿童的 P(调查精神质, P 量表得分高;个性特征为独身主义,对人冷漠、喜恶作剧、富进攻性、残忍、对人抱敌意、感觉迟钝)分量表分高于正常体重儿童^[24]。说明重度单纯性肥胖对儿童的智力和个性发育存在不良影响。通过综合干预肥胖儿童,制订个性化的运动处方后 N(神经质,情绪的稳定性维度,高分显示情绪不稳定)分较之干预前显著减小^[25]。但是运用包括运动在内的健康手段干预肥胖儿童后,个性测定中只有 E 分增加 ($P < 0.05$),其余变化没有显著性^[20]。

锻炼对人格的影响主要体现在促使不健康人格向健康人格的转化,或者通过锻炼发展健康人格。关于锻炼对肥胖儿童人格的影响研究结论尚不够丰富,较多呈现的是锻炼发展肥胖儿童人格的成长情况,这或许与人格本身的稳定性和研究的纵向深度具有很大的关系,但是已有的研究结论已经表明了锻炼作为外在行为对于个人内在特质可以产生影响,由此,我们也可以欣喜地预见未来研究对于肥胖儿童的意义所在。

4 锻炼提高肥胖儿童自我评价

关于肥胖儿童的自我评价,国内外大量研究集中于对儿童自尊、自我意识、自我概念等方面。肥胖对自尊的影响,在低龄儿童身上体现得并不明显,身体脂肪的减少与男孩儿的身體自尊有一定关系,然而相对大一些(7~12岁)的超重儿童的自尊明显比正常儿童低;13~18岁的儿童的自尊则与肥胖完全呈反比关系^[26],超重和肥胖对青少年自尊可能有直接和间接影响^[27]。有学者随机抽取夏令营单纯性肥胖儿童进行自我意识水平量表测试,发现单纯性肥胖儿童自我意识受损,自我评价低,并且男、女孩在儿童自我意识量表各分量表上的表现不同^[28]。单纯性肥胖组幼儿自我概念自评与他评得分在同伴接纳维度上存在显著差异^[29],肥胖症儿童相对于非肥胖儿童拥有抑郁和低自我概念。心理健康的人自尊感和自我意识比较强,能够体会到自我存在的价值感,肥胖儿童由于笨拙的体型,活动不便,经常在集体活动中遭到同学或同伴取笑,因此,他们的心灵常常有意或无意地受到损害。

肥胖儿童参加包括体育活动在内的减肥训练,能够对其心理健康产生积极的影响^[30,31],自我乃是人格的核心,它与心理健康的关系相当稳定。运动干预可以显著提高肥胖超重儿童自我意识的总体水平^[32]。研究者组织 11~16 岁的儿童进行期 8 周,每周 3 次的锻炼干预,随后再完成一项 6 周的家庭计划,肥胖儿童的自我感觉(自尊)、抑郁、情感得到了显著改善^[33]。Benavides^[18]招收了 20 名儿童进行 12 周阿斯汤伽瑜伽试验,参与者完成了自我概念、焦虑和抑郁的测试,除了两个孩子的自尊得分下降以外,其他均提高,部分孩子的自卑心理的得到了改善。在多学科的综合干预中,身体锻炼不仅具有减肥优势,还有利于提高自

我认知,但凡参与干预,不论性别都显示出了对自我认知的积极影响,尽管影响的是不同的子成分^[34]。除此以外,Wadden^[35]等的研究发现肥胖女童在减肥 16 周后,不仅体重减轻,而且抑郁得分显著下降,自我意识得分显著升高。从报告的结果看,同样的锻炼项目对肥胖儿童的影响几乎没有性别差异,但是关于不同锻炼项目效果的对比研究却不多见,无所谓哪种运动项目更优,真正的效果取决于肥胖儿童的个人爱好和参与锻炼的程度。

当然,个体对自我的关注往往是从外表形态和身体机能开始的,自我评价既可以通过自身形象的变化而发生变化,也可以通过他人对自我的评价改观来反馈信息,锻炼在有效改善身体形态的同时,也调节自我的看法和评价。虽然不同的研究者各自选用的测量标准各不相同,但是在特定的文化背景下进行运动干预,与肥胖儿童自身或者正常儿童对比的测量结果有了积极的变化,在一定程度上支持了运动正向影响肥胖儿童自我的假设。

5 锻炼促进肥胖儿童人际交往和社会适应

肥胖者对社会的适应主要表现在对人和事以及环境的处理上,他们常常会由于体态等外表特征,而成为被嘲笑的对象,产生自卑感和精神压力,其社交孤独及同伴问题较严重,社会接受性低,容易使人形成消极刻板印象。Strauss^[36]在实验中设计完成老师、同伴和自我认知测量,结果显示:相对于非肥胖组,肥胖儿童更不受欢迎,经常遭到同龄人拒绝。据调查^[37],约有一半的肥胖儿童因为在集体中受到歧视、同伴关系不良、自我感觉差而不愿在集体活动中表现自己;70%以上的肥胖儿童因身材被同学起外号或担心穿不上漂亮衣服,存在明显的自卑感和孤独感;90%以上的肥胖儿童具有胆怯心理。通过调查北京市城区小学生对肥胖儿童的看法发现,他们对肥胖儿童的确存在一定的偏见,虽然有些看法是积极正面的,但这些信息却很少传达给肥胖儿童^[38]。这也可能是沟通交流不畅造成的,由此也可以看出,肥胖者的社会交往还是有些欠缺。虽然有调查中 40%以上的小学生认为肥胖学生人好、喜欢交朋友、勤奋、自信心强、学习成绩好、受人尊重、比较活跃、反应快、健康,其中女生更加认可肥胖者人好,但始终还有肥胖儿童的社交障碍的问题存在^[39]。肥胖儿童与正常体重的儿童在同伴关系量表中的同伴接受、自卑和总分上存在显著性差异,肥胖儿童的同伴关系较差^[40]。体型良好的儿童比那些线形或圆形的儿童易受同伴欢迎,身体吸引力影响儿童的同伴接纳性。这些结果均表明肥胖儿童社交能力下降,不容易交到朋友。

锻炼本身就是一种社会活动,参与锻炼能够增加人与人之间接触和交往的机会,缩短互相之间的距离,是提高人际交往能力最好的手段,改善人际关系^[41],这样的情境在群体性的锻炼方式中体现得极为深刻。通过体育健康教育干预可以使肥胖学生在体育运动中结交朋友,学习社交方法,提高社会交往的信心^[42]。体育运动把人放于社会群体之中,在运动中不仅有语言沟通,而且还有身体运动的非语言接触,使相互之间表达感情、交流信息,从而产生一种情感,体验一种共鸣,提升自我评价,增强战胜困难的勇



气,能够调整、强化人际交往。同时,运动也能提供优越环境与适宜条件,使儿童熟悉在规则之下的角色责任和任务,懂得经过个人的努力可以成功扮演各种角色,这对肥胖儿童的自我价值感体验尤其重要,同时有助于肥胖儿童学习各种社会角色。运动尝试应对各种应激状态,有助于肥胖儿童克服对快节奏生活的抵触、恐惧、厌烦和焦虑等心理障碍,稳定心理情趣,使其能够及时适应快节奏生活,进而提高社会应变能力。正所谓“心宽则体胖”,肥胖儿童总是给人以温顺、柔和的印象,尤其是现在的独生子女,更是“集万千宠爱于一身”,不论是学校还是社会都是异于家庭的成长环境,面对各种困难挫折时没有长辈的庇护,难免产生紧张、焦虑,甚至忧郁的情绪反应,肥胖儿童能够参与运动,必然是大大小小的你争我夺,失败与成功之间,也就学会了承受与享受,锻炼本身所具有的群体性、合作与竞争等诸多特性都能促进肥胖儿童走向社会,适应社会。

6 结语

肥胖影响儿童的心理健康,这样的消极影响是多方面、相对隐性且深远的。以往我们单纯地以为身体活动和运动干预改善肥胖生理指标,健康教育改善心理指标。其实不然,锻炼不仅可以改善肥胖者的生理指标,也能使其心理良性发展,影响肥胖儿童的智力、情绪、人格、自我评价、人际关系与社会适应等多个方面。这也就是为什么运动是预防和治疗肥胖最健康、最经济、最有效的措施的原因所在。

但是,锻炼影响肥胖儿童心理健康的研究并不十分丰富,结论也不尽相同。主要问题在于:研究者关注的重点往往在于锻炼干预肥胖儿童显性的生理变化,至于隐性的心理效益观测难度大,加上度量标准的欠缺或不统一,他们对这一特殊群体的心理研究明显不如客观生理研究;理论研究瓶颈制约领域发展,影响肥胖儿童心理健康的机制与模式依赖于普通心理学的发展,针对这一特殊群体的锻炼干预目前尚未探索出更多解释模型,以有力地促进干预方案进一步优化,研究所呈现的结果也以一般的描述和普通分析为主;锻炼干预常态化欠缺、人文关怀不足,使得干预结果与预期假设有所出入,出现了即使经过干预,但是心理指标不但不见变好,反而越来越差的现象,重要的原因一方面在于干预并未融入生活,使之常态化,特殊的干预期过去,一切返常,身体形态如初甚至更糟糕,影响儿童情绪、信心,另一方面在于干预情景设置不佳,人文关怀不到位,个体以特殊身份呈现在大众面前时,心理压力明显增加,这时候测得的心理数值就会发生巨大改变,影响干预的心理效益。

肥胖儿童的健康是当今社会的“老大难”问题,儿童的发展性和可塑性使得研究具有很强的创造性。应当深化理论研究,构建适合肥胖儿童身心发展的长效干预模式,充实其理论机制;研究一定文化认同背景下不同肥胖儿童、不同负荷、不同项目的锻炼处方对心理的不同影响是一件很有实践意义的事情。诚然,也有研究指出许多饮食和锻炼的方法来预防儿童肥胖并不能有十分有效地改善BMI,但却可以有效地促进健康的饮食和认知,并增加个体的身

体活动水平^[43],因此,儿童的肥胖也不是仅仅依靠运动或某种单一方式就能彻底解决的,这是由其生存环境所决定的,只有全社会都关注并且提高警惕的时候,儿童的肥胖才能得到有效的控制,身心健康才得以保障。

参考文献:

- [1] 教育部:2010年全国学生体质与健康调研结果公告[EB/OL]. 中华人民共和国教育部官方网站: <http://www.moe.edu.cn>
- [2] 中国疾病预防控制中心[EB/OL]. http://www.chinacdc.cn/mtdx/mxfcrxjbx/201209/t20120903_68524.htm
- [3] Sanchez Villegas A, Field AE, et al. (2012). Perceived and actual obesity in childhood and adolescence and risk of adult depression[J]. *Epidemiol Community Health Advance online publication*, doi:10.1136/jech-2012-201435
- [4] Serdula MK, Ivery D, Coates R J, Freedman D S, Williamson D F, Byers T. (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature[J]. *Prev Med*,22:167-177
- [5] Gazzanign JM, Burns TL. (1993). Relationship between diet composition and fatness with adjustment for resting energy expenditure and physical activity, in preadolescent children[J]. *Am J Clin Nutr*, 58(1):21-28
- [6] 廖小华,黄晓丽.肥胖对儿童青少年心理健康的影响[J].湖南人文科技学院学报,2009,6:133-134
- [7] 石倩,王莉,王芳芳,郑建中.超重和肥胖对儿童学习成绩及心理健康影响[J].中国公共卫生,2012,28(12):573
- [8] 郭忠琴,乔慧,郑芝凤等.单纯性肥胖儿童智力、个性、生理指标的调查分析[J].中国学校卫生,1999,20(3):214
- [9] 夏庆华,汪玲,王文英等.单纯性肥胖儿童智能状况的配对研究[J].上海预防医学杂志,1998,10(5):210-212
- [10] 蒋竞雄,惠京红,夏秀兰.肥胖儿童的行为特点及心理损害[J].中华儿科杂志,1996,34(3):186-188
- [11] Davis, C. L, Tomporowski, P. D, Boyle, C.A, Waller, J.L, Miller, P.H, Naglieri, J.A, et al. (2007). Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: A randomized controlled trial[J]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 78(5):510-519
- [12] Castelli DM, Hillman CH, Buck SM, et al. (2007). Physical fitness and academe achievement in third-and fifth-grade students [J]. *Sport Exerc Psychol*, 29:239-252.
- [13] Coe DP, Hvarnik JM, Womack CJ, et al. (2006). Effect of physical education activity levels on academic achievement in children[J]. *Med Sci Sports Exerc*. 38:1515-1519.
- [14] Madowitz J, Knat S, Maginot T, Crow SJ, Boutelle KN. (2012). Teasing, depression and unhealthy weight control behaviour in obese children[J]. *Pediatr. Obes*, 446-452
- [15] Sanderson, K, Patton, G. C, McKercher, C, Dwyer, T, Venn, A. J. (2011). Overweight and obesity in childhood and risk of mental disorder: a 20-year cohort study [J]. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 45(5):384-392
- [16] Riazi, et al. (2010). Health-related quality of life in a clinical sample of obese children and adolescents[J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8:134
- [17] Davison KK, Schmalz DL, Young LM, et al. (2008). Overweight



- girls who internalize fat stereotypes report low psychosocial well-being[J].*Obesity(Silver Spring)*, 16:S1-S9
- [18] Benavides S,Caballero J. (2009). Ashtanga yoga for children and adolescents for weight management and psychological well being: an uncontrolled open pilot study[J].*Complement Ther Clin Pract*, 15(2),110-114
- [19] Young-Sun Hong and Chang-Sun Kim. (2012). The Effect of Body Fat Percentage,Self Body Image,and Stress of Exercise on Exercise Participation in Obese Children[J].*Korean J Obes.* 21(4):203-212
- [20] 冯承芸,邓冰等.肥胖儿童心理状况及健康干预研究[J].中国学校卫生, 2005,26(8):628-629
- [21] 李瑞珍等.单纯性肥胖儿童的心理行为和个性特征[J].武汉大学学报(医学版),2008,29(3):398-399
- [22] 吕晓昌.健身运动处方锻炼对儿童心理健康的影响[J].中国体育科技,2003,39(5):56-59
- [23] 李琳,季浏.健美操运动对中小學生人格发展的影响[J].中国体育科技,2009,45(5):116-121
- [24] 萧黎.单纯性肥胖儿童智力与个性调查[J].中国心理卫生杂志,1995,9(6):247-248
- [25] 滕国容.家庭学校综合干预对单纯性肥胖儿童心理行为及个性特征的影响[J].当代护士(学术版),2010,06:31-33.
- [26] French SA, Story M, Perry CL. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review[J].*Obes Res.* 3:479-490.
- [27] 刘庆武,肖水源,周少平.超重和肥胖对初中生自尊的影响[J].中国全科医学,2009, 12 (2A): 219-221
- [28] 焦敏,朱晓华,卫海燕.减肥夏令营中单纯性肥胖儿童心理行为特征分析[J].医药论坛杂志,2006,27(9) :41-42
- [29] 汪志超.5-6岁单纯性肥胖儿童自我概念的发展与教育[J].学前教育研究,2010,21(6):25-28
- [30] Gately P,Cooke CR,Butter?y R, et al. (2000). The acute effects of an 8-week diet, exercise and educational camp program on obese children[J].*Pediatr Exerc Sci.* 12:413-423
- [31] Walker LLM,Gately PJ,Bewick BM,Hill AJ. (2003). Children's weight-loss camps: psychological benefit or jeopardy?[J].*Int J Obes Relat Metab Disord.* 27:748-754
- [32] 顾寅璞.运动干预对单纯性肥胖儿童的身体形态与自我意识影响的研究[D].上海体育学院,2011,1
- [33] WaddenTA, Stunkard AJ, Rich L, et al. (1990). Obesity in black adolescent girls: a controlled clinical trial of treatment by diet, behavior modification and parental support[J]. *Pediatrics*, 85(3): 345-352
- [34] Channele kemp,Aniita E.Pienaar. (2010). The effect of a physical activity, diet and behaviour modification intervention on the self-perception of 9 to 12 year old over weight and obese children [J].*African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHED)*, 16, (1) :101-116
- [35] Wadden TA, Stunkard AJ, Rich L, et al . (1990). Obesity in black adolescent girls: a controlled clinical trial of treatment by diet, behavior modification and parental support[J]. *Pediatrics*, 85(3): 345-352
- [36] Strauss C, Smith K, Frame C and Forehand R. (1985). Personal and interpersonal characteristics with childhood obesity[J].*Journal of Pediatric Psychology*,10:337-343.
- [37] 郭锡熔.肥胖儿童心理及治疗[J].江苏卫生保健 2002,4(1): 2-3
- [38] 郝利楠,李艳平,杜松明等.北京市城区小学生对肥胖儿童的看法和态度[J].中国学校卫生,2010,31(2):161-162
- [39] 春妮.济南市小学生及家长对肥胖认知、行为的干预试验研究[D].山东大学,2011
- [40] 孙婷茹.肥胖与正常体重儿童同伴关系的比较研究[D].山东师范大学,2011
- [41] 李焕玉,殷恒婵,张磊等.运动与非运动群体肥胖中小學生自我认识水平与特点的研究[J].沈阳体育学院学报,2011,30(6):76-79
- [42] 曹慧,陶芳标.有氧运动对肥胖青少年心理健康促进作用及相关脑机制[J].中华预防医学杂志,2010,44(9):837-839
- [43] Campbell K,Waters E,O' Meara S,et al. (2002). Interventions for preventing obesity in children[J]. *Cochrane Data-base Syst Rev*, 2:CD001871

(责任编辑:何聪)