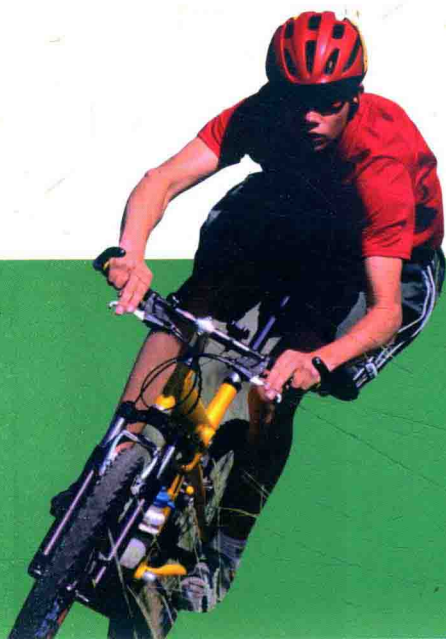




山东体育学院·人文社会科学研究文库

身体锻炼熟虑与 冲动双系统模型

许昭 著



山东大学出版社

山东体育学院·人文社会科学研究文库

身体锻炼熟虑与冲动 ——双系统模型

许 昭 著

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

身体锻炼熟虑与冲动双系统模型/许昭著. —济南:
山东大学出版社, 2015. 12
ISBN 978-7-5607-5449-9

I. ①身… II. ①许… III. ①体育锻炼—系统模型—
研究 IV. ①G806

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 321071 号

责任编辑:唐 棣

封面设计:张 荔

出版发行:山东大学出版社

社 址 山东省济南市山大南路 20 号

邮 编 250100

电 话 市场部(0531)88364466

经 销:山东省新华书店

印 刷:泰安金彩印务有限公司

规 格:720 毫米×1000 毫米 1/16

12 印张 221 千字

版 次:2015 年 12 月第 1 版

印 次:2015 年 12 月第 1 次印刷

定 价:26.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

前 言

身体锻炼严重不足带来了一系列公共卫生问题,如肥胖、糖尿病、心脑血管疾病等。身体锻炼的身心效益已广为人知,但参与规律锻炼的人数却与其效益不匹配。运动科学领域的专家学者围绕“如何推动人们参与身体锻炼”展开了广泛而深入的研究,锻炼心理学在其中也占据了一席之地。

健康行为促进领域的专家在考查健康行为的决定因素方面取得了很大进展。该领域从社会心理学中获得启发,提出许多健康行为改变的理论模型,如认知冲突理论、逆反理论、自我效能理论、社会认知理论、合理行动理论、计划行为理论、保护动机理论、健康信念模型、转换理论模型、健康行动过程取向理论等。

锻炼心理学领域的学者将这些理论引入到身体锻炼领域,用来解释人们不参与身体锻炼或退出身体锻炼的原因。但是,这些理论对于人们参与身体锻炼的解释率都不理想。建立在这些理论上的身体锻炼干预方法,能很好地解释人们的身体锻炼意图方差,但却不能很好解释人们的身体锻炼行为方差。

人们知道身体锻炼的好处就必定去锻炼吗?这其实是对“纯理性人”的期待。弗洛伊德在他的理论中早已阐述,人的行为既受以享乐为原则的本我的驱动,也受以理想为原则的超我的监督,经济学领域的研究也早已表明,人并非纯理性的,认知和情绪共同影响着人的行为。在解决“知而不行”这一问题时,也存在三条路径,一是增加人们有关行为的知识,为行为决策提供充足的信息;二是认为有一个以上的规则控制人们的行动;三是认为以生理需要引发的需求为行为的内驱力,这些内驱力会迫使人们不顾行为价值而快速决定行为。

人的行为是理性的观点仅部分成立,行为不仅由它所期望的结果决定,也由理性控制之外的力量驱动,仅关注任何一方面都不够。人类的行为由两个过程驱动的观点引发了许多研究,并出现了许多双加工理论。所有的模型都提出信息加工有两种方式,笼统而言即:理性决策和非理性决策,这两种方式有着本质区别。

综观已有的身体锻炼行为理论,均是沿着理性决策路线,其共同点是假设健



康行为是对行为价值期望和可能的应激反应进行认知评价的结果,在评价过程中,形成了以减轻健康损害为目的的行为决策。这些决策和目标定向的行为被看作是理性的、有意识的,需要个体的意志控制去执行。然而,如前所述,行为并非完全由理性决策控制,还受非理性决策的影响。

熟虑-冲动模型是针对社会行为提出的双加工模型,该模型整合了已有双加工理论的因素,并且对这些因素在加工的不同阶段如何相互作用作了描述。该模型认为双加工的两个过程并列进行,这两个过程同时激活并且竞相控制一个行为反应。该模型中还加入了动机成分,认为行为是图式的功能,由环境输入和高级注意共同控制,动机定向是行为趋避的刺激因素。该模型认为行为由几个因素共同决定,这些因素在执行时相互一致或产生冲突。如果两者是相容的,如渴了喝水,没有自我控制冲突,行为会被顺利执行。对许多健康行为而言,两种系统的行为涵义是不相容的,如节食者被邀请享受高热量的大餐,既体验到诱惑刺激的冲动,同时又需要克制冲动;知道身体活动的益处,但是冲动系统中疲劳、单调等的情感联结又激活归避身体活动的行为图式。

本书先对身体锻炼的心理效益进行了梳理,随后详细介绍了熟虑-冲动模型提出的背景、基本内容、在健康领域中的应用,在此基础上以该模型为基本理论框架,构建了应用于身体锻炼领域的熟虑冲动模型,并检验模型、考查调节变量、检验干预效果,最后提出了身体锻炼的干预方法。

本书提出在锻炼心理学领域要从理性和非理性两个视角解决人们“知道身体锻炼的好处,但不愿意去锻炼”的问题,有助于了解锻炼行为如何执行,在非完美情境下如何促进锻炼行为。

作者

2015年12月

目 录

第一章 身体锻炼的心理效益	(1)
第一节 身体锻炼的认知效益	(2)
第二节 身体锻炼的自我意识效益	(6)
第三节 身体锻炼的情绪效益	(14)
第四节 身体锻炼情绪效益研究的不同声音	(25)
第五节 身体锻炼的人格效益	(33)
第六节 身体锻炼与应激反应	(35)
第二章 熟虑-冲动模型提出的背景	(37)
第一节 人是理性的吗?	(37)
第二节 双加工理论概述	(40)
第三节 熟虑-冲动模型的提出	(41)
第三章 熟虑-冲动模型的基本内容	(42)
第一节 RIM 的基本性质和功能	(42)
第二节 熟虑系统和冲动系统对行为的控制	(49)
第三节 动机在 RIM 中的作用	(52)
第四节 冲动系统的重要因素	(58)
第五节 RIM 与其他双加工理论概念辨析	(60)
第六节 小结	(64)



第四章 熟虑-冲动模型在健康领域中的应用	(66)
第一节 RIM 在健康行为中的应用	(66)
第二节 冲动系统和熟虑系统对健康行为影响的实证研究	(74)
第三节 身体锻炼领域熟虑系统与冲动系统的研究现状	(80)
第五章 身体锻炼熟虑-冲动双系统模型的构建与检验	(86)
第一节 问题的提出	(86)
第二节 身体锻炼熟虑与冲动双系统模型的构建与检验	(89)
第三节 意志品质调节作用的检验	(114)
第六章 身体锻炼干预研究	(123)
第一节 基于 RIM-PA 的身体锻炼干预研究	(123)
第二节 身体锻炼干预手册	(138)
附 录	(147)
主要参考文献	(170)

第一章 身体锻炼的心理效益

身体锻炼心理学的研究主要有两个重要的主题:身体锻炼的心理前因(psychological antecedents)和身体锻炼的心理效益(psychological consequences)。身体锻炼心理前因的研究主要集中于身体锻炼的理论。

身体锻炼不仅有益于人的身体健康,也能带来心理效益。身体锻炼心理效益的研究一直是身体锻炼心理学研究的热点。但以往这方面研究给人的印象是:结果繁多,众说不一。Landers 和 Arent(2001)指出,身体锻炼能积极影响心理健康,但科学家无法得出确切的因果关系的结论,主要原因包括:第一,大的流行病学的研究以及长期追踪的纵向试验研究较少;第二,该领域研究结果不一,大量研究表明有效益,同时存在大量研究表明没有效益。但元分析(meta analysis)这种方法出现后,我们可以实施跨研究、大样本的数据统计,从而得出相应的结论。如今研究者已经开始注意通过大样本的流行病学研究以及元分析的方法,并且将不同的研究结果联系起来考虑,以期在众说纷纭的结论中寻找共同的答案。可以认为,这类研究已经取得了阶段性成果,有了整体性的结论。现在许多研究者提出体育活动能跨年龄降低焦虑(Gorman, 2002)和抑郁症状(Mayo Clinic Staff, 2005),跨年龄提高心理功能(Mayo Clinic Staff, 2005; Warner, 2004)。这与 1996 年美国健康和公共事业部发表的《美国卫生总署关于身体锻炼和健康的报告》中“身体锻炼似乎能减轻抑郁、焦虑症状,提高心境”,以及“有规律的身体锻炼或许减轻产生抑郁的风险,尽管在这一问题上需进一步研究”有了很大变化。

试验研究常用效果量(effect size, ES)来计算结果,比来源于单个研究中的效果量,元分析中的计算值更具稳定性和代表性。并且由于跨研究的综合被试,元分析大大提高了发现潜在重要差异的可能性。元分析还有着其他显著的优点,如清楚界定操作步骤,使其可重复。元分析还能检验影响身体锻炼与心理效益关系的调节变量,这是叙事性综述所不能比的。

元分析中使用效果量可以对研究设计不同、收集数据方法不同、因变量不



同、统计手段也不同的各项研究结果进行比较。效果量的计算:试验组(或处理组)减去非处理组(控制组),或处理前减去处理后,再除以控制组或试验前的标准差。从概念上,效果量是对关系大小的衡量,并可能最终被用于推断意义的大小。效果量的范围从负无穷到正无穷,正负号代表二者之间关系的方向,绝对值代表关系的强度。绝对值的取值区间及意义:小效果量 0.20~0.40,中等程度 0.41~0.70,大效果量 0.71 以上(Cohen,1992)。

第一节 身体锻炼的认知效益

身体锻炼的认知效益主要关注两个群体:儿童青少年和老年人。儿童青少年正处于认知快速发展时期,主要探讨身体锻炼能否促进认知能力的提高,如增强记忆力,提高注意力,提高信息加工处理能力等。老年人处于认知衰退时期,主要关注身体锻炼能否延缓认知老化,如延缓记忆力衰退,防止老年痴呆等。

许多家长担心身体锻炼会占用儿童青少年学习时间而导致学业成绩下降,但研究已表明,身体锻炼让孩子的四肢更发达,头脑也不简单。在美国芝加哥内帕维尔高中,一群体育教师进行了一系列教育试验,其中一项是“零点体育课”,即在第一节文化课之前安排一节体育课,希望确定文化课之前进行大量的身体锻炼是否能提高学生的阅读能力以及其他学科的学习能力。半个学期后发现,参加“零点体育课”的学生的阅读和理解能力提高了 17%,且情绪获得改善。这段时间睡觉以及参加正常体育课的学生们,阅读能力、理解能力提高了 10.7%。除了提高学生的认知能力,这个体育课向学生传授了健身之道,帮助学生养成了良好的健康习惯,已超越了运动项目的教授。而学生也培养了兴趣爱好,了解了自我检测和保持自身健康的方法,这也令他们受益终生。美国加州教育部的研究表明,体能成绩好的学生考试成绩也同样好。身体锻炼让我们的大脑做好准备,提高了大脑记录和处理新信息的潜能。

一、身体锻炼改变认知功能的总效益

目前,许多研究对认知功能的界定观点不一。有研究认为,认知功能涉及感知、思维和记忆的各个方面(Mosby's Medical Dictionary,2008)。Etnier 等实施了一项包含 134 篇研究的元分析,认知任务主要包括反应时、记忆、推理以及学业成绩测验等。研究结果显示,相对于非身体锻炼者,身体锻炼对认知功能有一个较小但显著的效应,效果量为 0.29。Sibley 和 Etnier(2003)实施了一项包含 44 项研究的元分析,被试群体是 4~18 岁儿童青少年。研究结果显示,总体效果量为 0.32,身体锻炼组的效果量为 0.52,高于非身体锻炼组的效果量 0.12。



纵向研究也显示了同样的效益。Colcombe 和 Kramer 研究发现,通过一段时间的干预,身体锻炼组的效果量为 0.48,比起控制组的 0.16 有着更显著的提高。Heyn 研究中的总体效果量为 0.62,该研究同时考察了调节变量,结果显示,身体锻炼平均 23 周,每周 3.6 次,每次 45 分钟,在有认知损伤的中年人群中的行为表现上有一个显著的积极效应,效果量为 0.69。和控制组比起来,认知损伤的中年人参加力量训练提高了力量素质($ES=0.75$)、心肺功能($ES=0.62$)、功能表现($ES=0.59$)、行为表现($ES=0.54$)和认知任务($ES=0.57$)。

由此可知,无论何种研究设计、年龄群体,有无认知损伤,身体锻炼均能提高认知功能,效果量为小到中等水平($ES=0.29\sim0.62$)。

二、身体锻炼改变认知功能调节变量的检验

调节变量(moderator)所要解释的是自变量在何种条件下会影响因变量,也就是说,当自变量与因变量的相关大小或正负方向受到其他因素的影响时,这个其他因素就是该自变量与因变量之间的调节变量。它界定了自变量和因变量之间关系的边界条件,既可以是质化形式的变量(如民族),也可以是量化形式的变量(如学业成绩)。身体锻炼对认知功能影响的调节变量主要包括项目类型、身体锻炼的时间、人群、认知任务等。

Etnier 等(1997)的研究结果显示,剧烈运动的效果($ES=0.16$)小于慢节奏运动($ES=0.33$)。Colcombe 和 Kramer(2003)发现以下结论:①有氧和力量训练结合起来的效应($ES=0.59$)要好于单独使用有氧训练($ES=0.41$);②比起 4~6 个月的训练,1~3 个月的训练也有认知效益,但是这些认知效果的提高不如 6 个月的训练好;③身体锻炼时间少于 30 分钟在认知功能上没有显著效果,相反的,超过 30 分钟的训练确实可以提高认知功能。

Colcombe 和 Kramer(2003)同样发现,医院人群和普通人群在效果量上没有本质差别,其中医院人群指抑郁症患者、老年精神患者、有心肺阻塞障碍的患者。这些研究结果与对痴呆和老年痴呆患者的纵向观察研究结果一致。Fratiglioni 等(2004)在一项叙事研究中指出,在人生早期参加身体锻炼会减少患老年痴呆的风险,此叙事研究包含 9 篇大规模老龄人群(样本量从 469 人到 4615 人不等)的纵向研究,其中 6 篇支持 Fratiglioni 等的观点,尽管其中一些研究因为研究时间较短(3~7 年)而受到指责。一项流行病学研究经过 21 年的追踪表面,中年阶段身体锻炼至少每周两次,才能够降低患痴呆的风险。

不同类型的认知任务也对身体锻炼效益产生影响。Colcombe 和 Kramer(2003)研究发现,身体锻炼对年龄大的被试产生了较大的认知效益,身体锻炼后被试在所有类型的认知任务上成绩都有所提高(包括速度、视觉空间、控制加工、



执行控制加工),但执行控制过程的效果量(0.68)明显大于其他类型的认知任务效果量($ES=0.27\sim0.46$)。

三、身体锻炼认知效益的机制解释

身体锻炼的认知效益不仅从行为上得到了检验,生理学研究也得到了同样的结果。身体锻炼认知效益机制的研究最早始于动物试验,包括分子学、生物化学、形态学、生理学变化的研究。动物试验的结果支持了人类行为学的研究结果。随着研究技术的不断进步、研究手段的不断提高,出现了越来越多关于身体锻炼对人类认知功能机制改变的研究。

Tong 等(2001)和 Lazarov 等(2005)分别以大鼠和小鼠为被试,在转轮上进行长距离自主运动后对 DNA 进行微观检测分析,结果显示了选择性基因转录表达,而表达转录与学习记忆、大脑中的毛细血管及突触和神经的发生发展、细胞的生存通路、神经元的可塑性、甘丙肽的合成等有关。这些改变主要发生在与记忆和学习有关的海马中。

Cotman 和 Engesser-Cesar(2002)的研究发现,主动跑步会导致脑源性神经营养因子(BDNF)、胰岛素样生长因子 1(IGF-1)、神经生长因子(NGF)的增长。每天至少跑 500 米、持续 2~7 天的大鼠比不爱活动的大鼠的 BDNF 增长了 20%。有研究还发现,经过身体锻炼的小鼠更快学会穿过迷宫,并且比不锻炼身体小鼠的记忆力更好。

有研究发现,在身体锻炼环境(动物笼子中有转轮、彩色隧道等玩具)中的动物的记忆功能有所提高(Fordyce, Wehner, 1993),齿状回里的新生细胞的存活率也有所提高(Kempermann, Kuhn & Gage, 1997),树突分支的数量增加,每个神经元突触的数量增加(Fratiglioni et al., 2004)。

在动物身上发现的模型适用于人类的心理功能。有研究让被试进行 3 个月的杂耍,或者环伦敦骑自行车并尝试记住街道路线,核磁成像结果显示,富含神经细胞的海马中的灰质伴随着大脑中的白质扩大了(Draganski et al., 2004; Maguire et al., 2000)。Hillman 等(2004)研究发现,中等以及高等身体锻炼强度的老年人,在不相容条件下的控制任务中,与记忆和注意过程相关的 P3 幅度增大。在大学生被试群体中也发现了同样的结果。因此,身体锻炼会使人类血管形成增加,并为大脑中需要认知任务的区域重新分配血液供给,从而增强大脑的活动性。身体锻炼有助于提高神经的效率,以及神经的可塑性。神经刺激模型学者也认为身体锻炼可以抵消年龄增长造成的认知老化,例如,神经传递介质的形成,神经结构的改变,以及中央焦虑系统的降低等。

ERP 技术和影像学方法也得到了相同的研究结果。在 ERP 技术中,视觉



刺激激发的 P3 成分代表了对刺激的评估决策过程,在特定的范式中,P3 峰值的大小反映了抑制能力的高低。Hillman(2009)研究发现,在跑台上进行 20 分钟中等强度运动的青少年对抑制任务的反应正确率提高,P3 波幅升高,并且学业成绩也提高。

Drollette(2014)发现身体锻炼对抑制功能的促进效果具有选择性,对抑制能力低的儿童促进效果最佳。在 ERP 技术上观察到的脑电的活跃表现,是源于身体锻炼对大脑结构的重塑和对其功能的改善。影像学的研究验证了这一点。研究发现,经过 12 个月的运动训练后,基底神经节的体积显著增大。基底神经节是控制动作的重要脑区,研究结果证明了身体锻炼的康复作用很可能是对脑结构的改变或对脑功能的修复。

尽管在动物、人体上有大量关于身体锻炼效益的证据,但是缺乏动物与人类关于增强认知功能最理想的身体锻炼量的研究结果。身体锻炼的剂量问题,身体锻炼在人类认知功能效益上内在的分子学、生物化学、形态学以及生理学变化等问题仍需进一步研究。

四、认知的评价方式

Colcombe 和 Kramer(2003)提出了 4 种不同类别的认知任务,分别是:

1. 加工速度

这是一种低级的神经系统功能和认知支持系统,如手指尽可能快地敲击或者再认回忆。

2. 视觉空间处理

这是一种转化或者回忆视觉和空间信息的认知系统,需要意识努力地加工,如复制记忆中的一幅图画。

3. 控制加工

开始时,任务需要有控制和意识努力的加工,但是通过练习可以被自动化加工,如二择一的反应时任务。

4. 执行控制

依靠脑的计划、调度、协调、抑制和工作记忆功能,需要意识努力的任务。

这些不同的认知类型类似于不断需要满足的自动化机械,在不同的水平上有不同的需要。执行控制是认知需要的最高水平,它对于老龄化也特别敏感。神经影像学研究结果表明,用来调节执行控制功能的大脑前额叶,随着年龄的增长萎缩加剧(Colcombe et al., 2003)。

Schaie 提出使用 5 个指标来衡量成年人认知功能的变化,分别是归纳推理能力(inductive reasoning)、空间定向能力(spatial orientation)、数字能力(num-



ber skill)、语义能力(verbal ability)和词汇流畅能力(word fluency)。

第二节 身体锻炼的自我意识效益

自我意识效益指标主要包括自尊(self-esteem)、自我观念(self-conception)、主观幸福感(subject well-being)、生活满意感(life satisfaction)、自我效能(self-efficacy)。

一、身体锻炼的自尊效益及机制、测量

自尊/自我价值被定义为对于个体自我描述中好的或有价值的评价。自尊有别于自我观念,自我观念是自我描述,而自尊是对于自己如何进行自我评价。自尊水平被认为是反馈、动机、行为的重要预测反应(Fox, 2000)。

自尊被看作与人的心理健康相关,是因为它是人情绪稳定性和适应生活需求的关键指标和主观幸福感的最有力的预测(Fox, 2000)。自尊还与其他积极质量(如生活满意感、积极社会适应、应激适应力),以及在一系列成就、健康行为中的选择与坚持性有关(Fox, 2000)。有研究报告,高自尊与情绪稳定性(Sonstroem, 1998)、生活满意感、整体健康行为相关。从另一方面来讲,低自尊与超重/肥胖、抑郁和焦虑相关(Fox, 2000)。

自尊也是儿童时期心理问题发作的重要缓冲器,与儿童心理健康密切相关(Ekeland et al., 2005)。而身体锻炼是提高身体自尊的有价值的工具(Fox, 2000)。因此,有必要研究身体锻炼对提高儿童青少年自尊的效益。

自尊、自我观念有着明显区别,但在身体锻炼领域的研究中,自尊和自我观念常被放在一起混用。本书中,不再试图将二者区分开,只是从身体锻炼对二者心理效益的角度进行综述。

(一)身体锻炼的自尊效益

早期关于身体锻炼和整体自尊的综述(Sonstroem, 1984)一般得出这样的结论:大约一半的试验、准试验和前试验表明,身体锻炼带来了自尊的显著性提高,其中大多数研究检验了整体自尊,得出的结论相当不一致或身体锻炼项目(非锻炼本身)与被试自尊分数的显著提高相关(Sonstroem, 1984)。一些只针对随机控制研究的元分析和近期一些综述研究,呈现了该领域文献的更多客观的观点,并提供了身体自我观念和整体自尊的信息。

目前有 5 项身体自我观念的元分析(Calfas & Taylor, 1994; Ekeland et al., 2004; Gruber, 1986; McDonald & Hodgdon, 1991; Spence, McGannon & Poon, 2005)。元分析中研究的数量从 10(Calfas & Taylor, 1994)到 113



(Spence et al., 2005)。在所有 5 项元分析中,身体锻炼带来了小到中等的($ES=0.23\sim 0.57$)身体观念或自尊分数的提高。

Fox(2000)综述了自 1972 年以来的 36 项试验研究。与其他和健康相关的主题相比,该领域只有数量很小的真试验研究。Fox 得出结论,78%的研究结果显示身体锻炼带来了身体自尊或自我观念某方面的积极变化。因为这些都是试验研究,所以结论可信程度高且有着较低关于行为粉饰的质疑。一项试验研究(King, Taylor & Haskell, 1993),因为样本大($n=357$),所以也有着大的统计检验力,表明与不锻炼的控制组相比,身体锻炼条件下的被试在健康、外貌、体重变化方面有着较高的自我知觉。与之前叙事性研究一致的是,只有约一半的研究检验了整体自尊的提高。

Spence 等(2005)发现跨青少年、中年人、老年人中,参与身体锻炼或业余活动比技能训练活动更能提高整体自尊。Fox(2000)发现,在对老年人仅有的研究中,大多数证据来自于有氧身体锻炼或体重训练,体重训练表现出了短期效益。有趣的是,这一结论与身体锻炼能提高老年人心境的元分析结果一致(Arent et al., 2000)。体重训练也能为儿童提供积极效应,但是在青年群体中这一身体锻炼模式却做得很少。研究包括了其他活动,如游泳、协调性训练、武术、舞蹈,没有揭示对自尊的显著变化,然而这些研究数量少,在得出可靠结论之前,需要更多的研究。

Gruber(1986)进行元分析,被试为未成年儿童和 18 岁以下的障碍者(智力缺陷、知觉障碍、情绪障碍、经济弱势等),27 项有控制组的试验研究显示,身体锻炼提高正常被试自我观念的 $ES=0.34$;障碍(handicapped)被试 $ES=0.57$ 。同时也报告了有氧身体锻炼项目比其他类型的体育课程活动(如练习运动技能或知觉-动机技能等)对儿童自尊有着更大的效应。Gruber(1986)同时发现,身体锻炼在障碍儿童中效益更大。这与最近的试验证据相一致,最近的试验证据表明,身体锻炼参与提高了脑损伤个体的身体自我观念和自尊(Driver & O'Connor, 2003)。Fox 推断,身体锻炼对那些低自尊的儿童尤其有效,与之密切相关的一个群体就是超重和肥胖青少年。已有研究发现了肥胖和低自尊之间的显著关系(Strauss, 2000)。考虑到当前儿童的肥胖趋势,这或许是一个值得深究的领域,尤其是参照其他伴随超重青少年低自尊的行为和心理健康风险因素(Strauss, 2000)。

Calfas 和 Taylor(1994)的元分析中包含了 5 项随机对照试验研究,以健康和心理风险(at risk)的青少年为被试。研究结果显示,身体锻炼能提高自尊和自我观念($ES=0.12$)。

Gruber(1986)、Calfas 和 Taylor(1994)的元分析中,试验研究没有一个采用



无处理的控制组设计,因此是身体锻炼带来的效应还是其他因素,如群体效应或领导者等无法确定。

Ekeland(2005)进行元分析,考察了身体锻炼是否提高儿童青少年自尊,一共 23 项随机化控制试验,24~288 名被试。研究表明,身体锻炼能提高儿童青少年自尊,与 Gruber(1986)的研究结论一致。研究的缺陷是,哪种类型的身体锻炼能带来积极效益不明确,也没有后续研究的跟进来考察这种效应的保持。

Ahn 和 Fedewa(2011)对 73 项身体锻炼与儿童心理健康的研究进行元分析,对比研究的结果显示,随机控制组试验设计提高自尊 $ES=0.29$,自我观念 $ES=0.16$,非随机控制组试验设计提高自尊 $ES=0.78$,自我观念 $ES=0.12$ 。相关和横向研究的结果显示,身体锻炼提高自尊 $ES=0.04$,自我观念 $ES=0.14$ 。

综上所述,元分析结果显示,身体锻炼能显著提高儿童自尊,效果量小到中,身体锻炼对低自尊儿童效果更显著。身体锻炼未发现已知的消极效益,有着很多积极效益,是提高儿童身心健康的重要工具。

(二)身体锻炼提高自尊的机制解释

许多解释是自尊变化归结于身体锻炼参与,但是证据却很少。一些数据表明,自尊的变化或许是由于行为粉饰,如人们对身体锻炼的积极期望(Desharnes et al., 1993)。Fox(2000)解释自尊关系不一致是由于一般或普遍心理生理效应的消失,暗示着更可能是心理社会机制。个体从参与身体锻炼项目中所获得的自主感、自我控制和在集体身体锻炼项目中可能体验到的归属感,被用来作为自尊提高的解释。也可能整体自尊的测量与更多的变异性相联系,而不是更具体的项目(如身体自尊等)。拿 Fox 报告的结果来说,似乎整体自尊和身体自尊测量更容易受身体锻炼的影响,但是这种影响对身体自尊的测量或许更大(更一致)一些。如果这个假设是正确的,那么一个普遍的心理生理机制能解释这些自尊的结果。然而,这好像不是自尊主观自然的唯一或是主要的机制。未来的努力方向是检验提出的解释和身体锻炼与自尊之间关系的潜在机制,以指导理论和实践。

(三)身体锻炼情境中自尊的测量

为了进行科学测量,对自尊进行操作性定义充满了困难。许多文献都是以整体自尊的测量为基础,尽管用来评估不同范畴自尊(如工作、家庭、身体锻炼)的测量工具取得了进展。与身体锻炼相关的研究中对身体自我的评价有着浓厚兴趣,并且多维模型以及测量这些模型的工具也发展起来了(Landers & Arent, 2001)。尽管这些进展令人鼓舞,但是它们并没有在这个领域的研究中占据统治地位。身体锻炼领域儿童青少年自尊的测量主要采用问卷法,常用的问卷有自尊(self-esteem)问卷、自我观念(self-concept)问卷、自我描述(self-description)



问卷。

1. Rosenberg 自尊量表(Rosenberg Self-Esteem Scale, RSES)

Rosenberg(1965)编制的自尊量表为单维度量表,测量整体自尊,共10个条目,为4级李科特量表。选项从1(很不符合)到4(非常符合)。分数越高,个人自尊越强。

该量表题量适中,使用方便,有着较好的信效度,具有跨文化的适用性,是目前身体锻炼领域自尊研究中使用最广泛的工具。

2. Piers-Harris 儿童自我观念量表(Piers-Harris Children's Self-Concept Scale, PHCSS)

该量表的基础是有关儿童青少年对自我感觉如何的自我知觉,此外,还考虑了他们认为他人对自己的观点。适用于4~18岁儿童青少年。整体量表的克隆巴赫系数为0.60~0.93(Kelley, 2004)。身体锻炼领域的大量研究证实了它评估儿童身体自我观念的效果,信度和效度从中到高(Basile, 1995; Bruya, 1977)。

(1)优点:①题量适中,便于在儿童青少年中施测;②身体锻炼领域应用广泛,大量研究证实了其测量效果,有着较好的信效度;③适用于各年龄段的儿童青少年,测量结果可以进行比较。

(2)存在的问题:①该量表没有采用老师和家长的评价,需要使用者对别人如何知觉他们进行概念化,这对年龄小的儿童有一定困难;②已有研究同时发现,被试考虑到同伴群体的接受程度,尽管答案没有对错之分,但在使用过程中回答受儿童同伴压力的影响。

苏林雁等于1994年完成量表中文版的修订工作。

3. 田纳西自我观念量表(the Tennessee Self-Concept Scale, TSCS)

田纳西自我观念量表由美国田纳西心理学家 Fitts 编制,共70个题目,包含自我概念的两个维度和综合状况共10个因子,即内容维度和结构维度及综合状况。该量表由中国台湾林邦杰(1980)以中学生为对象进行修订,自我总分分半信度为0.925~0.945,与中国台湾杨国枢和郭为藩自我观念量表的相关系数为0.523~0.723,具有良好的信度和效度。

该量表也是国外身体锻炼领域测量自我观念应用较为广泛的工具,但并非针对儿童青少年群体,所以在使用时需要进行修订。而以中国台湾中学生为对象进行修订的结果,是否适用于中国内地青少年,还需进一步研究。

4. Coopersmith 自尊量表(the Self-Esteem Inventory, SEI)

该量表是 Coopersmith(1967)专门为儿童设计的,但在使用中存在以下问题:①该量表呈偏态分布,即大多数分值在平均分以上;②该量表与社会期望呈高相关;③该量表的回答方式(“像我”或“不像我”)比较局限;④缺乏稳定的因素



结构。

5. Mboya(1995)的自我描述问卷(the Self-Description Inventory, SDI)

SDI由8个分量表构成,是根据 Shavelson 等的有层次的多维模型设计的。8个分量表的内容如下:①与家庭的关系;②对学校的总体感受;③体能;④外表;⑤情绪稳定性;⑥音乐能力;⑦与同伴的关系;⑧健康。

其他测量自尊应用较多的问卷如 SDQ II 型等,在身体锻炼领域应用较少。

(四)身体自尊的测量

1. 儿童青少年身体自我剖面图(Children and Youth's Physical Self-Perception Profile, CY-PSPP)

在 PSPP 的基础上,Whitehead(1995)编制了儿童青少年身体自我剖面图(CY-PSPP),包括36个条目,6个维度。每一个条目可以反映结果、过程及信心知觉,为了避免社会赞许效应,将每一个条目都作配对描述,显示了良好的可靠性,社会赞许效应不能影响它们与其他心理健康变量的相关。通过偏相关技术,该量表也得到了支持。

2. 身体自我描述问卷(Profile of Self-Description Questionnaire, PSDQ)

PSDQ 由 Marsh 编制,包括70个项目,10个分量表,适用于12岁以上的被试。Marsh 将 PSDQ 与 PSPP 和 PSC 对比,三个量表的因子载荷平均为 0.80(0.67~0.90),PSDQ(0.67~0.90,平均 0.83),PSC(0.65~0.87,平均 0.80),PSPP(0.67~0.79,平均 0.74),得出 PSDQ 是较好的测量工具,测量错误也少于其他两个量表。杨剑(2002)在我国中学生中对 PSDQ 进行了修订,修订量表一致性信度为 0.38~0.81,重测信度为 0.54~0.86。各个项目和各分量表总分的相关系数为 0.25~0.769。因此,该问卷适用于测量我国青少年身体自尊。

3. 少年儿童身体自尊量表

段艳平(2002)以武汉市中小学生为被试,研制了《少年儿童身体自尊量表》。此量表专门针对少年儿童研制,适用性强,但结构效度、内部一致性信度偏低。

4. 青少年学生身体自我问卷

黄希庭(2002)以中学生和大学生为被试编制了《青少年学生身体自我问卷》,共34个条目,包含5个维度(身体相貌特征、身体运动特征、身材特征、性特征和负面特征),各题的因子负荷均在 0.35 以上,有较好的构想效度。各个维度上的内部一致性系数均在 0.64 以上,稳定性系数为 0.72~0.86,间隔两周后重测信度为 0.81,内部一致性系数为 0.92,各因子的重测相关系数平均为 0.81。本问卷在儿童青少年身体锻炼领域中的适用性有待验证。

5. 身体自我观念量表(Physical Self-Concept Scales, PSC)

身体自我观念量表由 Richards 编制,共35个题目,7个维度。对800名被