

运动心理与健康

文章编号:1001-747 (2010)01-0121-04 文献标识码:A 中图分类号:G804.83

锻炼行为生态学模型的理论阐释及展望*

方 敏

(安徽师范大学 体育学院,安徽 芜湖 241003)

摘 要:目前,个体水平锻炼行为改变理论和干预已成为锻炼行为促进研究的主流。虽然这些理论对个体锻炼行为是重要的,然而不能有效促进锻炼行为的长期维持以及群体锻炼行为的改变。锻炼行为生态学理论的发展为解决这一问题提供了新思路。该模型描述锻炼行为是环境场合、生物和心理因素交互影响的结果。从理论背景、理论基础和理论演变等方面对锻炼行为生态学模型进行了分析,并诠释了模型建构,最后提出了未来研究导向。

关键词:锻炼行为;生态学模型;理论;阐释

Evolution and Interpretation of Ecological Model for Promoting Physical Activity

FANG Min

(College of Physical Education, Anhui Normal University, Wuhu 241003, China)

Abstract: At present, researches and interventions have focused on individual theoretical perspectives in the physical activity promotion arena. These theory aimed at changing physical activity levels of individuals or small groups have demonstrated important and efficacious, however, limited success in promoting long-term maintenance and unlikely to bring about population-wide change. As a result, development of ecological model of physical activity behavior gives a new thought to understand and increase physical activity. This model portrays physical activity behavior as being influenced by interplay between environmental settings and biological and psychological factors. This article presents the theoretical background and basic of ecological models of physical activity behavior and its evolution, and makes clear its theoretical construction.

Key words: physical activity; ecological model; theory; interpretation

现代化发展在提高人们生活质量的同时,也带来了身体活动不足及由此引发的健康问题。青少年时期的体育锻炼特别重要,该时期锻炼经历不仅影响现时的健康状况,而且还影响成年时锻炼和健康状况^[1]。近些年来,有关锻炼促进方面研究,已提出了许多锻炼行为理论,如健康信念模式、计划行为理论、价值期望或决策理论、预防复发理论、跨理论模型等,这些理论多集中于个体水平的行为改变,其适用范围和外推力存在一定的局限性。因此,有必要采取上游策略(upstream strategy)来促进整个人群的健康行为。Baranowski 的综述表明,基于个体水平干预的理论因素解释了锻炼变量约 30% 的方差^[2]。这些理论干预的实践结果已经表明其对促进锻炼长期维持的效力是有限的。虽然这些干预最初改变了个人的锻炼行为,可是一旦干预结束,固有的社会和环境因素又使他们恢复不锻炼状态。因此,要切实评价锻炼影响因素,指导促进锻炼干预的实践,就要建立个体外在因素如何与行为发生关系及彼此交互

作用的理论模型。健康行为生态学模型就是实现这一策略的方法。该模型强调人的行为受到个体、社会和文化以及物质环境因素的影响,而这些因素之间相互作用,从而在多重水平上影响着人的行为。生态学模型认为个体因素、人际和团体因素、制度因素、社会因素和政策因素等 5 个层次因素之间交互作用,在多重水平上影响着人的行为^[3],并强调个体内在因素(归因、信念、态度等)和个体外在因素(环境拓扑、社会文化语境、政策等)可能促进或抑制人的行为^[4]。

1 锻炼行为生态学模型的理论基础和演变

生态学是阐述有机体与它所处环境相互关系的一门学科。用生态学概念来研究人类的行为活动主要是考察人与所处物理环境和社会文化环境的相互关系。生活空间(life space)概念导致了行为生态学理论的发展^[3]。行为生态学模型主要研究社会文化和物质环境对个体行为的影响。大量研究认为个体

* 收稿日期:2009-09-16;修回日期:2009-10-18

基金项目:安徽省哲学社会科学规划课题(AHSKF07-08D38)

作者简介:方 敏(1969-),男,安徽巢湖人,副教授,硕士,研究方向为锻炼行为促进,E-mail:fangmin@mail.ahnu.edu.cn.

和环境的融合对个体行为的影响已超越了个体自身因素^[5]。行为生态学模型假设这种融合是个体与环境整合的结果。这种整合能起到个体特征与环境特征之间的相互促进,其对健康行为的积极影响超过了个体与环境之和^[6]。

促进个体和环境整合能实现个体和环境的共同变化。因此,生态学模型研究的前提承认其构成要素彼此直接影响、依存,故它们又是循环利用资源^[6]。如果一个因素发生变化,其它因素也会发生相应变化,对个体或环境中的某个因素干预可能影响特定环境中个体的行为。例如,“阳光体育运动”的开展会鞭策各级政府、相关职能机构采取各种措施(如,政策、制度、场地器材等)来鼓励青少年更多地参加体育活动,学生的活动增加经由学校增权(empowerment)反馈给主管部门采取更多可支持性措施以满足学生体育活动增加的需要。Levine 提议所有的生态学观点必须进行纵向研究^[7]。然而,由于人类环境的动态和不可预测的本质,环境影响的时间特征可能是微妙的、往往数年观察后才会发现。同时,环境影响可能是动态的,其结果可能为迅速的行为变化。

行为生态学模型指出有效的行为改变都建立于多水平因素的影响。Simmons 较早提出锻炼行为生态学模型^[8],模型分个人、组织、政府等 3 个水平和学校、工厂、疗养院、社区等 4 种场合来研究各自对锻炼行为的影响。同期,McLeroy 提出类似的行为决定 5 要素^[3],但是模型没有详细解释物质环境因素的行为决定性,在特定环境下可能影响运动方式和运动量。Sallis & Owen 系统地分析了生态学模型是锻炼研究和促进的需要^[5],以论述个人、环境、行为相互关系的社会认知理论原则为基础构建了倾向因素,倾向因素反映了社会认知理论的个体维度,倾向因素与促成和强化因素的联系反映了个体与环境的关系。意识到指导环境和政策干预理论的缺乏,Sallis 提出假说以满足实现宏观干预措施的理念^[9]。然而,这个假说没有考虑到宏观环境中文化适应的作用,以及家庭环境对锻炼行为的影响,并推论环境和政策对锻炼行为的惟一性。Welk 将社会学的有关概念加入行为生态学模型,提出青少年身体活动的社会生态学模型^[10]。这种理论模型认为多水平的环境影响(如社会、文化、法规、物质)直接或间接对锻炼行为产生作用,如果没有社会和有关法规的支持,个体的自我调控难以实现。

2 锻炼行为生态学模型的理论建构

人类行为的改变是倾向因素、促成因素和强化

因素三方面共同作用的结果^[11]。只从某一类因素来解释和改变行为都是难于实现的。锻炼行为生态学模型假设锻炼行为是生物、社会和环境因素等动态交互作用于个体、家庭、社区的结果。从逻辑上把社会文化、政策和物质环境结合到行为和教育之中,来干预个体锻炼行为选择和坚持。多场合多层次的同时干预可能导致更为明显更持久的健康行为改变和维持。到目前为止,生态学模式如何明确应用于锻炼促进则很少予以系统分析,运用生态学模型探讨锻炼行为的一个富有挑战性问题是环境和行为的因果关系及机制的理论释疑,进而,锻炼行为生态学模型的应用和发展很少考虑生物因素在影响行为过程中发挥的作用。在总结先前锻炼行为生态学模型的基础上,Spence 全面构建了锻炼行为生态学模型^[13](见图 1)。

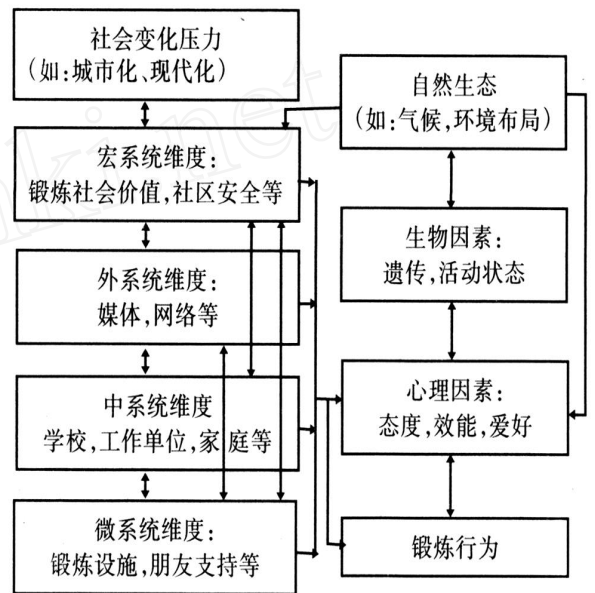


图 1 锻炼生态学模型 (EMPA, Spence J.C. 2003)

2.1 生活空间系统结构

生活空间描述了行为是个体及其生存环境的功能。由微系统、中系统、外系统、宏系统 4 个维度构成。微系统 (microsystem) 指特定环境下与个体直接发生相互作用的场所,包括社会特征(如语言支持)和物质特征(如运动场),如家庭、学校、工作单位和公园等具体行为地点。中系统 (mesosystem) 通过两个或以上微系统相互作用影响锻炼行为。该系统最重要的特征是发生于行为场合间/内的“联系和运作”。例如,一个学生的锻炼水平可能受到来自家庭(微环境)的父母语言支持和学校运动设施(微环境)的影响。外系统 (exosystem) 是一个较大的社会系统,它能够通过经济压力、文化信仰、以及道德和政治行动来影响个人和环境。宏系统是指人们居住地域社会文化语境(如,社会阶层、文化价值),包括微系

统、中系统和外系统,具体地指信仰、资源、危险、场所、生活方式和社会交换模式等因素。这个模型印证了一个原则:环境可根据不同综合水平来定义,这对环境因素的鉴别和分类有重要的指导作用。

2.2 生活空间结构的本质

在生活空间体系内,上游系统干预的目标是宏观系统内各维度和总体人群行为的共同改变;而下游干预目标是中级系统或微系统层次的变化^[14]。较高系统能改变在较低系统内发生的环境和个体行为之间的关系模式。例如学校(中级系统)体育教育质量可加强或削弱父母对孩子在家(微系统)锻炼参与的支持效果。较低层次系统也可对较高层次产生影响,如女性希望获得形体健美指导,结果导致健身俱乐部的出现以及相关政策的出台。与之对应地越接近个体的环境维度,对行为有更多的直接影响。例如同伴的支持和学校体育锻炼计划能缓冲宏观系统的负面影响(如低社会经济状况)。于此,在社区层次,促进锻炼行为很大程度上由个体变量所决定,如控制感、自我效能、爱好;对个体来说,维持锻炼行为主要取决于社区变量,如环境、政策因素。

2.3 锻炼行为生态学模型的其它结构

包括生态、社会压力和个体因素。自然生态(气候、地理位置)和社会压力(社会化、现代化进程)通过宏观系统影响锻炼行为。例如,气候和地理位置在很大程度上决定了加拿大因纽特人的活动内容和方式(室内游戏、集体狩猎),然而,现代文明进程改变了他们的世袭文化标准和生活方式^[15]。个体因素指个体生物和心理因素,环境可通过生物和心理因素间接影响锻炼行为。

3 锻炼行为生态学模型的理论阐释

要全面了解锻炼行为,就必须澄清生物过程、心理因素、自然生态和环境在生态学模型中的角色。首先,不应质疑个体生物因素对行为的影响。证据建议能量消耗在一定程度上可能由“活动状态”或控制个体有能力参加活动项目的运动量“生物点”控制^[16]。例如,Gran 发现青春期的女孩减少 50% 的运动量来维持基础代谢,以满足生长发育的需要^[17]。其实,锻炼行为的遗传可能性是存在的^[16]。

其次,生物因素更可能作为个体外在因素和行为之间的调节变量而非中介变量。就是说,生物因素(如体成分、体力、青春期)可能影响运动类型和运动负荷,而不能作为原因变量解释锻炼参与程度。心理因素(如自我效能、决策、爱好、社会支持、个性)更可能是个体外在因素对行为作用的中介变量,充分的证据显示这些概念和锻炼行为之间存在显相

关,它们在环境与锻炼之间的中介效应已得到验证。

第三,生物和心理因素可能在自然生态和锻炼行为之间起第三变量效应。例如炎热天气或空气污染能削弱人们参与锻炼的生物能力。此外,自然生态可能影响心理因素(如态度)来限制锻炼参与。

最后,生活空间对锻炼存在直接或间接的影响。例如,社区健身路径建设会增加社区居民的运动,如果健身路径设立在环境幽雅、便于到达的地点,每个器械可操作性强且有简单直观的使用方法指导牌,健身路径内/旁有方便休息的场所,那么这种环境可能影响居民的心理产生积极的锻炼态度。

4 未来研究和展望

目前,应用锻炼行为生态学理论指导锻炼促进的政策和方法已经超过了对其理论本身的研究。如美国的健康国民 2000 计划(Healthy People 2000)^[18]、澳洲的锻炼任务力量(Physical Activity Task Force)^[19]等。这些锻炼促进计划成功的经验表明,如果在整体水平上提高人们的锻炼参与和维持,应将政策的施行与可支持性环境的营造和健康教育结合于一体,从生活空间各个系统进行针对性干预。在我国,随着全民健身计划研究的扩展和深入,研究者已开始认识到发展生态学策略对促进锻炼行为的必要性^[20]。

大多数锻炼行为理论和实证研究的本质是心理学层面的,很少考虑环境因素对个体锻炼行为的直接和间接影响。全面理解锻炼行为,需要更多地关注影响行为的自然环境因素和社会环境因素。个体生物性因素在外界环境和行为之间的调节变量作用也值得关注。因此,生物学模型研究的目的是为了关注行为的环境原因变量,以及清楚环境干预途径^[3]。生物学模型的另一个挑战要证明环境对锻炼行为的直接影响。根据 Sallis 的解释“生物学模型与一些个体理论的区别在于个体理论通常假设环境对行为影响是通过心理过程来调节”^[21]。如社会认知理论就是一个非常接近生态学模型的个体理论。社会认知理论认为个体—环境—行为之间相互影响通过认知过程的中介作用来实现(如自我效能、信念),并假设自我效能、信念在一定程度上来自生理因素的作用。有些研究者主张生态学模式仅仅是社会认知理论与多层次环境影响的结合^[22]。虽然一些研究提示外界刺激对行为产生非中介影响,然而在锻炼研究领域还需实证。

锻炼行为生态学模型应包括主观和客观评价,然而,有关锻炼行为的物质和社会环境的客观评价方法仍很少。生态学推论应建立在个体水平数据与

群体水平数据同时收集的基础上。个体外在因素对锻炼行为影响是微妙的,可能数年后才能显现,这需要对生态学模式各个方面的问题进行纵向研究。为了避免生态学谬误(在总体层次上观察到的关联来推论个体水平上的关联),还需要对不同层次的原始资料进行单独分析和同时检验。测量手段必须敏感地评价锻炼行为影响因素。因此,需要不断发展评价技术和策略来了解动态变化的生态学特征。

在定义和客观测量锻炼生态学变量的基础上,研究多水平物质环境、文化环境和政策因素与锻炼行为的交互作用。这需要用实验研究来证明针对性的环境干预是否有效改变锻炼行为,是否提高了针对个人和社会因素变化计划的效力。虽然许多基于生态学模型的干预计划提示改变了所有领域的相关变量,包括物质环境。但目前还不足以证明物质和社会环境的改变事实上就促进了锻炼行为的改变。

最后,在生物学模式构架内进行锻炼行为研究需要来自多学科的观点(如训练学、公共卫生、城市规划、地理学、社会学、心理学)^[23]。研究者需要克服本学科研究视野的局限,运用多学科知识研究和解释锻炼行为生态学模型。虽然该模型的应用已经超过了其自身的理论研究,但是,当这个模型指导锻炼行为干预实践时,可能因环境因素和锻炼行为之间微弱关系而限制了它的效力。因此需要不断实践,来评估、验证和完善锻炼生态学模型,这样才能更有效指导锻炼干预。

参考文献:

- [1] Jos W R, Twisk. Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents: A Critical Review [J]. Sports Med, 2001, 31 (8): 617-627.
- [2] Baranowski T, Anderson C. Mediating variable framework in physical activity interventions: How are we doing? How might we do better[J]. Am J Prev Med, 1998, 15(4): 266-297.
- [3] McLeroy K R, Bibeau D, Steckler A, et al. An ecological perspective on health promotion programs [J]. Health Education Quarterly, 1988, 15(4): 351-377.
- [4] Sallis J F, Owen N, Ecological models. In K Gantz, F M Lewis, B K Rimer (Eds.), Health behavior and health education: Theory, research, and practice [M] (2nd ed.) San Francisco: Jossey-Bass. 1997.
- [5] Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology: II. From black box to Chinese boxes and ecoepidemiology [J]. American Journal of Public Health, 1996, 86(5): 674-677.
- [6] Kelly J G. Changing contexts and the field of community psychology [J]. American Journal of Community Psychology, 1990, 18(6): 769-792.
- [7] Levine T, Perkins. Social and community interventions [J]. Annual Review of Psychology, 1993, 44(6): 528-558.
- [8] Simons-Morton D B, Simons-Morton B G, Parcel G S, et al. Influencing personal and environmental conditions for community health: a multilevel intervention model [J]. Community Health, 1988, 11(2): 25-35.
- [9] Sallis J F, Bauman A, Pratt M. Environmental and policy interventions to promote physical activity [J]. American Journal of Preventive Medicine, 1998, 15(4): 379-397.
- [10] Welk G J. The youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice [J]. Quest, 1999, 51(1): 5-23.
- [11] 傅华, 李枫. 现代健康促进理论与实践[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2003: 184-185.
- [12] Stokols, D. Establishing and maintaining healthy environments: Toward a social ecology of health promotion [J]. American Psychologist, 1992, 47(1): 6-22.
- [13] Spence J C, Lee R E. Toward a comprehensive model of physical activity [J]. Psychology of Sport and Exercise, 2003, 4(1): 7-24.
- [14] Orleans T C. Promoting the maintenance of health behavior change: Recommendations for the next generation of research and practice [J]. Health Psychology, 2000, 19(1s): 76-83.
- [15] Rode A, Shephard R J. Physiological consequences of acculturation: A 20-year study of fitness in an Inuit community [J]. European Journal of Applied Physiology, 1994, 69(6): 516-524.
- [16] Rowland T W. The biological basis of physical activity [J]. Medicine and Science in Sports and Exercise, 1998, 30(3): 392-399.
- [17] Goran M I, Gower B A, Nagy T R, et al. Developmental changes in energy expenditure and physical activity in children: Evidence for a decline in physical activity in girls before puberty [J]. Pediatrics, 1998, 101(5): 887-891.
- [18] US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General [R]. Atlanta, 1996.
- [19] Jackson N, Waters E. Guidelines for Systematic Reviews of Health Promotion and Public Health Interventions Taskforce. The challenges of systematically reviewing public health interventions [J]. J Public Health, 2004, 26(3): 303-7.
- [20] 伊向仁. 社会生态模式下美国社区健身干预目标与评定指标 [J]. 上海体育学院学报, 2007, 31(5): 6-11.
- [21] Sallis J F, Owen N, Fotheringham M J. Behavioral epidemiology: A systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention [J]. Annals of Behavioral Medicine, 2000, 22(4): 294-298.
- [22] Ewart C K. Social action theory for public health psychology [J]. American Psychologist, 1991, 46(9): 931-946.
- [23] King A C, Stokols D, Talen E. Theoretical Approaches to the Promotion of Physical Activity: Forging a Transdisciplinary Paradigm [J]. Am J Prev Med, 2002, 23(2s): 15-25.