

· 慢性病管理专题研究 ·

助推理论在慢性病自我管理中的应用现状与推广建议



扫描二维码
查看原文

王晓萱, 张振香*, 林蓓蕾, 梅永霞, 王文娜

【摘要】 助推理论是一种建立在行为经济学和积极心理学之上的新兴行为干预理论, 目前已在国外慢性病患者自我管理领域得到广泛应用, 且干预效果明显。相对于传统的慢性病自我管理干预手段, 基于助推理论构建的干预方案对慢性病患者自我管理的知识和态度要求不高, 且不干涉慢性病患者选择自由, 可推广性较强。本文介绍了助推理论的概念、作用机制和分类, 并从症状监测、饮食控制、体育锻炼、遵医嘱用药 4 个方面综述了助推理论在慢性病自我管理中的应用。在此基础上, 建议未来基于助推理论的干预方案从患者自我管理的阻碍因素出发, 结合数字化信息技术对患者进行分类干预, 干预过程中与社区建立密切联系, 并加强相关部门的监管以保证干预效果。

【关键词】 助推理论; 慢性病; 自我管理; 行为干预

【中图分类号】 R 197 R 36 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0283

王晓萱, 张振香, 林蓓蕾, 等. 助推理论在慢性病自我管理中的应用现状与推广建议 [J]. 中国全科医学, 2022, 25 (28): 3488-3492. [www.chinagp.net]

WANG X X, ZHANG Z X, LIN B L, et al. Nudge theory in chronic disease self-management: advances in application and recommendations for promotion [J]. Chinese General Practice, 2022, 25 (28): 3488-3492.

Nudge Theory in Chronic Disease Self-management: Advances in Application and Recommendations for Promotion

WANG Xiaoxuan, ZHANG Zhenxiang*, LIN Beilei, MEI Yongxia, WANG Wenna

School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

*Corresponding author: ZHANG Zhenxiang, Professor, Doctoral supervisor; E-mail: zhangzx6666@126.com

【Abstract】 Nudge theory is an emerging behavioral intervention theory based on behavioral economics and positive psychology, which has been widely used and proven effective in chronic disease self-management abroad. Compared with traditional intervention methods for chronic disease self-management, nudge theory-based intervention program possesses stronger generalization owing to lower requirements for patients' knowledge and attitude regarding chronic disease self-management without interfering with their freedom of choice. We introduced the concept, mechanism of action and classification of nudge theory, and reviewed the advances in its application in chronic disease self-management from four aspects: symptom monitoring, diet control, physical exercise, and medication adherence. On this basis, we put forward the following recommendations to ensure the effectiveness of nudge theory-based interventions: developing nudge theory-based intervention programs targeting the barriers to chronic disease self-management, delivering different types of interventions to different patients using digital technology as a method for classifying the intervention program, having close contact with the community during the intervention, and strengthening the supervision of relevant departments.

【Key words】 Nudge theory; Chronic diseases; Self-management; Interventions

自我管理是指患者通过管理自身行为保持和促进自身健康, 以减少疾病对生理、心理、精神的影响^[1], 主要包括症状监测、饮食控制、体育锻炼、遵医嘱用药^[1-2]。自我管理是慢性病管理的核心^[3], 科学且持续的自我管理能有效改善患者的健康状况, 延长患者生命进程^[4]。《中国防治慢性病中长期规划(2017—

2025年)》也指出“每个人是自己健康第一责任人”, 应构建以自我为主的健康管理模式^[5]。自我管理行为受到行为决策影响, 行为经济学理论认为, 个体在行为决策中常表现出有限理性, 即利用自身已有的知识和认知偏见(判断中偏离规范、理性的系统模式)进行判断, 并且受到决策中的环境影响^[6-7]。因此, 个体通常做出习惯性选择, 而非对自己最有利的选择, 从而产生决策偏差。助推理论是建立在行为经济学理论和积极心理学之上的一种新兴的行为干预理论, 能够为慢性病患者在决策中出现的偏差问题提供解决途径^[8]。与传统的慢性病自我管理干预手段相比, 基于助推理论构建的慢性

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(72104221); 国家卫生健康委科学研究基金省部共建项目(SBGJ202002014)

450001 河南省郑州市, 郑州大学护理与健康学院

*通信作者: 张振香, 教授, 博士生导师;

E-mail: zhangzx6666@126.com

本文数字出版日期: 2022-08-11



病自我管理干预方案并不要求患者掌握丰富的自我管理知识,且不干涉患者的选择自由权,能够帮助慢性病患者在有限理性下依然做出有利于自身健康的决策,提高自我管理水平。此外,助推也因其成本低廉,能够在群体层面展开干预而具有较强的推广性,目前已在国内外慢性病自我管理中得到广泛应用^[9]。因此,本文对助推理论的应用进展进行综述,以明晰助推理论在国内外慢性病自我管理中的应用现状和效果,为学者今后开展该领域理论或实践研究提供借鉴和参考。

1 助推理论及助推工具

1.1 助推理论概念 2008年,诺贝尔经济学家 THALER 与其合作者 SUNSTEIN 首次提出“助推”(nudging)一词,并指出助推的目的是:在不禁止任何选项或不明显改变经济激励的前提下,以一种能够预测的方式在人们需要做出抉择时帮助人们做出更有利的选择^[10]。随后,不少学者又发展出多个定义,尽管针对助推的概念目前并没有统一认识,但基本认可“助推是一种不同于命令,也不同于说服的影响人们决策的干预,涉及助推者、环境、策略、被助推者、效果5方面要素”^[11]。

1.2 助推理论作用机制 有学者提出,人类大脑存在两个认知系统,即“直觉思维系统”与“理性思维系统”,又称“系统1”与“系统2”^[12]。其中,“系统1”是快速、自发、联想和基于情感的,“系统2”是基于规则、慢速、控制和理性的,“系统2”的处理需要工作记忆的参与^[13]。有学者针对 THALER 和 SUNSTEIN 提出的助推定义进行分析,指出助推通过触发被助推者的“系统1”认知系统,在不干涉被助推者选择自由权的前提下,促使被助推者的认知由“系统1”转换为“系统2”或者仍在“系统1”的认知下,改变原有的行为决策,产生助推者预期的行为改变^[14]。基于对相关文献的回顾,本研究对助推作用机制的理解为:助推者在干预前对被助推者的原有的行为决策进行预测,并针对其可能存在的认知偏差(易得性偏见、厌恶性损失、过度自信和乐观偏见等)设计干预策略,直接作用于被助推者的直觉思维系统即“系统1”,引导其在感性的思维中产生助推者预期的行为改变;有时还可以通过作用于被助推者的直觉思维系统,触发其直觉思维转换为理性思维即利用“系统2”,促使患者在理性思考中做出助推者预期的行为改变(图1)。

1.3 助推工具及其分类 若个体决策更多地利用直觉

思维系统,则容易受到易得性偏见、厌恶性损失、代表性法则等影响,从而做出不利于自身利益的决策^[10]。此外,即使个体使用理性思维系统进行决策,仍然会因为“有限理性”的存在而产生错误决策^[15]。为此,助推者借助“选择架构”,通过设计选择架构(个体决策时所处的环境和背景),使个体的“自动”或“经验规则”决策与其慎重偏好(在理性思考下做出的决策)相一致。关于助推工具的分类,也有不同的学者分别进行了界定,但至今尚未见固定、统一的分类方法。2008年,THALER 和 SUNSTEIN 最早对助推进行分类,将其分为默认选项、反馈、权衡、复杂性、学习和凸显选择动机6种^[10]。2012年,美国学者 BLUMENTHAL-BARBY 等^[16]针对健康管理领域的助推工具进行分类,分为承诺协定(预先承诺以自我约束)、情绪反馈(影响个人进行选择时的情绪感知)、启动效应(改变环境中的可见性、可及性、可用性,影响个体潜意识)、默认选项(预先设定固定默认的选项)、激励(通过言语、奖金激励等手段)、社会规范传递(制定个体试图遵守的标准、习惯或理想的选项)6种助推工具。

2 助推理论在国外慢性病自我管理中的应用现状

2.1 签订承诺协定表和情绪反馈,助推慢性病患者症状监测 建立预先承诺已被证明能够帮助慢性病患者增加自我约束能力,促使其进行自我督促,提高自我管理能力^[17]。一项干预性研究设计为增加 I 型青年糖尿病患者主动在餐后注射胰岛素并佩戴传感器以实现症状监测的积极性,在干预开始时与患者签订承诺协定表,并在其完成目标时给予适当经济激励。该设计利用助推工具中的承诺协定,预先与糖尿病患者建立承诺,对患者形成约束以防止其反悔而停止餐后胰岛素的注射;利用助推工具中的激励手段,使糖尿病患者产生损失厌恶心理,触发其直觉思维系统,促使其坚持餐后主动注射胰岛素并佩戴传感器。干预结果显示,在干预12周和16周时患者均能够按时完成目标^[17]。有效的情绪反馈也能够提高慢性患者的症状自我监测水平,提高慢性病患者自我管理能力。TRIEF 等^[18]为提高糖尿病患者的血糖控制能力,设计了3种方案,包括单纯健康教育(出院前)、单独电话呼叫(对患者)、夫妻双方电话呼叫,对比观察各方案对糖尿病患者血糖控制能力的影响。经过4个月的干预及第8个月和第12个月的随访,发现通过对夫妻双方电话呼叫能够增加患者的社会支持,这种方式不要求患者使用理性思维系统做出决策,而是激发糖尿病患者的情绪反馈,影响其血糖监测和控制行为,降低其血红蛋白和 BMI 水平。可见,通过与患者签订承诺协定表和激发患者的情绪反馈能够增强患者自我管理的责任感,为患者实现自我管理提供动力,从而有效改善慢性患者的自我管理行为。

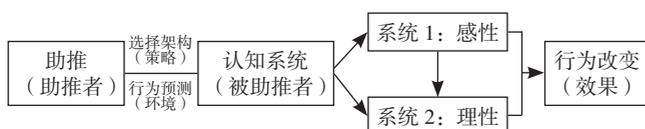


图1 助推理论的作用机制

Figure 1 The mechanism of action of nudge theory

2.2 提高可见性和设计信息反馈, 助推慢性病患者饮食控制 个体日常饮食选择通常是自动的、习惯性的, 即利用直觉思维系统进行思考和抉择, 常不能做出符合自身最大利益的决策。研究显示, 即使个体拥有必要的知识和技能, 依然可能会因为社会环境中不健康食品的充斥而出现认知和决策偏差^[7], 更多地选择不健康食品。一项横断面研究显示, 慢性病患者在接受调查时表示在进行食物选择时更愿意选择标记有对结肠癌有预防和保护作用的食物^[19]。在食品包装袋上贴上标签利用了助推工具中的启动效应, 即塑造食物选择环境中食物的可见性, 使患者关注引人注目的标签, 从而直接利用直觉系统、不需要调动理性思维系统做出健康的饮食决策。此方法在不干涉患者选择自由的前提下, 增强其饮食控制能力, 达到控制饮食的效果, 提高其自我管理水平。一项质性研究验证了借助超市购物卡消费记录了解高胆固醇血症患者高脂食品摄入情况并据此提供信息反馈能够影响患者的饮食选择, 患者表示在接受信息反馈后愿意改变自身原有的不健康饮食结构, 选择低脂肪食品^[20]。信息反馈的作用是引导患者进行反思, 尝试利用反馈, 触发其思维由感性转化为理性, 从而利用理性思维系统选择低脂肪食品。可见, 助推者对慢性病患者的决策环境进行微小的改变就能够对其产生行为导向, 直接改变患者原有决策行为, 对患者的饮食控制产生积极影响。

2.3 设置默认选项和个性化提醒, 助推慢性病患者遵医行为 个体在决策时通常为了方便和少做思考而倾向于保持默认状态, 助推理论利用个体的这种认知偏差, 不依赖于个体的高认知水平, 而是通过减少决策所需要做出的努力(即设置默认选项)来简化可选项, 从而发挥作用^[21]。美国学者 BERNSTEIN 等^[22]为减少癌症患者术后过度的阿片类药物使用, 简化术后用药方案选项, 将泌尿系统肿瘤切除术患者的术后用药方案设置成默认的阿片类药物保留(OSP)方案, 干预结束后, 坚持 OSP 方案的患者比例从开始时的 16% 增加到 76%。患者因认知中存在现状偏差, 倾向于维持默认状态下的方案, 则直接利用直觉思维系统选择 OSP 方案。个性化的提醒也被证明能够提高慢性病患者的服药依从性, 研究表明, 个体在行为执行过程中的障碍包括竞争义务、拖延、惰性或遗忘^[23], 助推者可借助干预对象此认知缺陷, 对其发送定时提醒, 从而达到克服行动障碍的效果。美国学者 HORNE 等^[24]利用机器学习算法并依据受试者特征, 将患有心血管疾病的受试者存在的服药依从性障碍分类, 根据具体障碍类型设计个性化的助推短信内容, 并在干预过程中针对患者对助推信息的态度不断调整助推短信的内容和发送频率。干预 1 年后, 与对照组相比, 助推组心血管疾病患者的服药依从性较高, 且随着时间推移依从性更稳定。可见, 设置默认用药选

项或发送个性化的提醒信息能够减轻慢性病患者自我管理负担, 增强慢性病患者遵医行为。

2.4 开发智能化游戏和经济激励, 助推慢性病患者体育锻炼 健康决策多在社会环境中产生, 受到社会规范(特定情况下某一群体成员都广泛认可的行为标准)的影响^[25], 助推理论利用慢性病患者此心理特征, 在干预措施中增加游戏设计元素, 利用患者希望在游戏中获得分数并闯关的心理来帮助慢性病患者进行持续性体育锻炼。HÖCHSMANN 等^[26]在新开发的智能手机游戏中利用精心制作的情节为糖尿病患者提供个性化锻炼计划, 在游戏中营造全民体育锻炼的社会规范。此干预中患者并不需要完备的知识储备, 即利用理性思维系统进行自我管理, 而是通过广泛认可的行为标准, 利用直觉思维系统主动要求自己进行体育锻炼。24 周后, 干预组糖尿病患者的每日平均体力活动水平与对照组相比提高了 3 128 步。OGDIE 等^[27]在一项试点研究中为风湿性关节炎患者设计体育锻炼助推方案, 利用患者厌恶损失心理, 在每名患者的银行账户中预存 75 美元, 若患者某天没有完成锻炼计划, 则扣除患者账户中 2.5 美元, 每天以此类推。干预 12 周后取消激励, 随访至 26 周后依然能够观察到患者体育锻炼行为整体有所增加, 且睡眠质量和整体幸福感有所提高。值得一提的是, 经济激励被认为在增加一次性行为(如疾病筛查、疫苗接种)方面比在更持续的行为(如体育锻炼、饮食控制)方面更有效^[28]。未来可考虑对慢性病患者进行自我管理行为干预时, 监测患者自我管理行为维持意愿, 并在患者行为维持意愿谷点适当增加经济激励, 以促使其持续采取自我管理行为。

3 助推理论在国内慢性病自我管理中的应用现状

助推理论在国内慢性病自我管理中的应用目前仅涉及横断面研究或随机对照试验方案的构建。WANG 等^[29]从行为经济学角度设计决策问卷, 以验证期望、机会成本、确定性效应、过度自信和乐观偏见(个体存在的 4 种认知偏差)对贫困地区 3 期高血压患者自我管理依从性的影响, 结果发现这些认知偏差会导致患者宁愿推迟治疗也不愿意就医。助推理论在应对患者存在的此类非理性偏差问题上优势明显, 在患者处于非理性的状态下依然能够帮助患者做出有利于自身的决策。此外, 基于助推理论构建的干预方案成本相对较低, 更容易在贫困地区的慢性病患者自我管理中得到推广, 且不要求患者具有完备的慢性病知识储备, 能够促使更多的慢性病患者受益。一项基于助推理论的经济激励干预方案拟在国内 6 个城市 400 名高血压患者中实施, 对照组患者接受移动设备的交互式管理, 助推组在对照组基础上增加经济激励, 以探究基于助推理论的经济激励方案对高血压患者血压控制的效果^[30]。该方案是国内首个将助推理

论应用在慢性病患者自我管理中的研究,表明助推理论在国内慢性病患者自我管理中的应用尚处在探索阶段,未来有较大的应用前景。

4 助推理论在慢性病自我管理中的应用困境

4.1 慢性病患者自我管理阻碍因素较为复杂 慢性病患者采取自我管理行为的阻碍因素不同。有的患者依从性高但是记忆力较差,有的患者已经掌握健康知识,但对于自身疾病过于乐观,从而不愿意采取自我管理行为。各种阻碍因素均会导致患者自我管理水平低下。现有的助推干预手段多尝试将某一种阻碍因素作为切入点进行方案设计和干预,但没有考虑干预人群中不同个体的特性,从而影响干预成效。

4.2 研究者与慢性病患者建立联系较为困难 无论使用哪种助推工具,引导患者提高其自我管理能力和基础是要与患者建立良好的联系。慢性病患者多是居家进行自我管理,研究者多需要上门与其建立初次联系,还可能会遇到患者不信任、预约时间困难、与患者沟通不畅、偶遇突发情况等问题。此外,慢性病患者居住地可能较为分散,相比在医院进行干预,研究人员需要投入更多的时间成本和经济成本,且不能确保能够顺利与患者建立干预关系。

4.3 慢性病患者居家管理的积极性难以保证 慢性病患者出院后缺少了医护人员的督促,且重新回到家庭环境后多需要处理家庭琐事,可能会因为事务繁忙而导致遗忘或情绪受到影响,从而难以保证其采取自我管理行为的积极性。助推理论在国外慢性病自我管理中的应用效果经过了诸多研究的检验,但随访过程中发现干预效果的持久性较差。换言之,患者自我管理积极性随着干预结束时间的后延而减弱,最终甚至会回到初始水平。

4.4 研究者干预资质暂缺乏明确的界定标准 助推理论自提出后也引发了一系列伦理问题的讨论,有学者认为助推虽然没有强制个体做出决策,但具有目的诱导性,实际上损害了干预对象的选择权利,且本质上并未提高干预对象的决策能力。对此,本研究认为助推干预的最终目的是帮助患者做出有利于自身的选择,任何慢性病患者自我管理干预的理论和方式都是为了改变患者自我管理能力不足的现状,都具有目的诱导性。如果为了避免对患者产生诱导而不进行干预,则是对患者的“放任”,从某种意义上看更加损害了患者的权益。以正当理由进行干预并追求积极改善时,适当的引导是可以接受的,但目前研究者的干预资质缺乏明确的界定标准,可能会产生助推滥用的现象。

5 助推理论在慢性病自我管理中的应用建议

5.1 针对自我管理阻碍因素对患者进行分类干预 研究者在干预前期可对干预人群进行质性访谈,了解阻碍其采取自我管理行为的原因,并针对具体原因对干预患

者进行分类,制定个性化的助推方案。例如对于健忘的患者可利用助推工具中的提醒架构,定期向患者发送提醒,起到督促和引导的作用;对于已掌握慢性病自我管理知识却依然依从性较差的患者群体,可选择助推工具中的社会规范和默认选项架构,促使群体遵循社会规范做法,从而增强其自我管理水平。简言之,对症下药,才能切实提高干预效果。

5.2 与社区建立密切联系以取得干预对象的信任 社区卫生服务中心是医疗卫生体系的基础与核心,服务具有广泛性和综合性,是集预防、治疗、康复和健康促进功能于一体的机构。未来可与社区卫生服务中心建立密切联系,方便与慢性病人接触并与其建立信任关系,通过加强社区宣传,利用助推理论中的社会规范架构,传递社会规范;入户发放健康管理宣传海报,利用助推的启动效应,增加家庭环境中健康推动元素的可见性,潜移默化地影响患者,促使其采取自我管理行为。

5.3 结合数字化信息技术提高患者自我管理积极性 新时代数字技术高速发展,智能手机是慢性病患者每日接触最多的信息传播媒介,且自我管理行为的形成和坚持是一个长期的过程,助推者可借助此特点通过设计一些移动应用游戏,并在游戏中加入助推元素,例如在游戏开端与患者建立承诺协定,加强其自我约束能力。还可选择建立同伴或社区健康行为打卡微信群,进行社会规范传递,同时每日进行排名,定期对排名较高的慢性病患者进行言语和适当的奖品激励,激发患者的积极性。针对自我管理持久性不足的问题,未来可考虑对效果持续性较差的患者进行半结构式访谈,明确其采取自我管理行为动力不足的原因,或在研究结局变量中增加对患者满意度的问卷调查,了解患者对干预方案的想法和感受,为后续改善助推在慢性病群体自我管理层面干预的选择框架提供参考依据。

5.4 加强相关部门的监管以保证助推策略的专业性 如何保证研究者的专业化水平及助推不被滥用,未来仍需要深入研究和探讨。建议未来在研究中增加研究者相关资质描述,同时加强相关部门的监管力度,保证助推策略的专业性,以提高基于助推理论构建的干预方案的研究质量。同时将助推策略与传统干预手段相结合,例如通过健康教育帮助患者增加慢性病自我管理知识和技能,在提高慢性病患者自我管理能力的同时,调动慢性病患者采取自我管理行为的积极性。

作者贡献:王晓莹负责文章选题、构思、文献收集与整理、论文撰写;张振香负责文章修订、文章质量控制与审校,对文章整体负责;林蓓蕾参与文献资料整理、主旨观点的总结;梅永霞、王文娜参与文章观点审校及论文修订。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 吕金林, 李慧慧, 单雨薇, 等. 高血压患者自我管理干预模式的研究进展 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2020, 28 (1): 64-66. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2020.01.016.
- [2] 仲学锋. 基于社会支持理论的糖尿病自我管理研究进展 [J]. 中国健康教育, 2021, 37 (12): 1117-1120.
- [3] BRAHIM L O. Reconsidering the 'self' in self-management of chronic illness: lessons from relational autonomy [J]. Nurs Inq, 2019, 26 (3): e12292. DOI: 10.1111/min.12292.
- [4] 夏章, 姜莹莹, 毛凡, 等. 中国六省市糖尿病患者自我管理2年随访生存质量变化及其影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38 (3): 285-290.
- [5] 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)的通知 [R/OL]. (2017-02-01) [2021-05-03]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.html.
- [6] HARE A J, PATEL M S, VOLPP K, et al. The role of behavioral economics in improving cardiovascular health behaviors and outcomes [J]. Curr Cardiol Rep, 2021, 23 (11): 153.
- [7] ANDERSON E, WEI R, LIU B, et al. Improving healthy food choices in low-income settings in the United States using behavioral economic-based adaptations to choice architecture [J]. Front Nutr, 2021, 8: 734991. DOI: 10.3389/fnut.2021.734991.
- [8] OLIVER J G. Healthier decisions. Nudges [J]. Rev Esp Salud Publica, 2021, 95: 209-217.
- [9] MÖLLENKAMP M, ZEPPERICK M, SCHREYÖGG J. The effectiveness of nudges in improving the self-management of patients with chronic diseases: a systematic literature review [J]. Health Policy, 2019, 123 (12): 1199-1209.
- [10] RICHARD H, THALER C R S. Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness [M]. New Haven: Yale University Press, 2008.
- [11] 周延风, 张婷. 助推理论及其应用研究述评与未来展望: 行为决策改变的新思路 [J]. 财经论丛, 2019, 35 (10): 94-103.
- [12] 李思娜, 陈榆, 陈艳舒, 等. 助推与助力理论指导促进健康行为的实践与思考 [J]. 中国健康教育, 2021, 37 (10): 956-959. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2021.10.021.
- [13] 辛欣, 任俊生. “双重加工”理论的演化与反思 [J]. 当代经济研究, 2018, 317 (3): 49-54.
- [14] PAPIES E K. Health goal priming as a situated intervention tool: how to benefit from nonconscious motivational routes to health behaviour [J]. Health Psychol Rev, 2016, 10 (4): 408-424.
- [15] ENSAFF H. A nudge in the right direction: the role of food choice architecture in changing populations' diets [J]. Proc Nutr Soc, 2021, 80 (2): 195-206. DOI: 10.1017/s0029665120007983.
- [16] BLUMENTHAL-BARBY J S, BURROUGHS H. Seeking better health care outcomes: the ethics of using the "nudge" [J]. Am J Bioeth, 2012, 12 (2): 1-10.
- [17] NALLY L M, WAGNER J, SHERR J, et al. A pilot study of youth with type 1 diabetes initiating use of a hybrid closed-loop system while receiving a behavioral economics intervention [J]. Endocr Pract, 2021, 27 (6): 545-551. DOI: 10.1016/j.eprac.2020.11.017.
- [18] TRIEF P M, FISHER L, SANDBERG J, et al. Health and psychosocial outcomes of a telephonic couples behavior change intervention in patients with poorly controlled type 2 diabetes: a randomized clinical trial [J]. Diabetes Care, 2016, 39 (12): 2165-2173. DOI: 10.2337/dc16-0035.
- [19] OBIDIKE O J, ROGERS C R, CASPI C E. Examining colorectal cancer risk awareness and food shelf use among health center patients [J]. J Racial Ethn Health Disparities, 2019, 6 (5): 1021-1029. DOI: 10.1007/s40615-019-00603-x.
- [20] LEE C L, AVEYARD P N, JEBB S A, et al. Using supermarket loyalty card data to provide personalised advice to help reduce saturated fat intake among patients with hypercholesterolemia: a qualitative study of participants' experiences [J]. Nutrients, 2021, 13 (4): 1146. DOI: 10.3390/nu13041146.
- [21] SZASZI B, PALINKAS A, PALFI B, et al. A systematic scoping review of the choice architecture movement: toward understanding when and why nudges work [J]. Journal of Behavioral Decision Making, 2018, 31 (3): 355-366. DOI: 10.1002/bdm.2035.
- [22] BERNSTEIN A N, NOURIAN A, STROTHER M, et al. Harnessing choice architecture in urologic practice: implementation of an opioid-sparing protocol grounded in cognitive behavioral theory [J]. Urol Oncol, 2022, 40 (3): 95-102.
- [23] WAGNER Z, MONTOY J C C, DRABO E F, et al. Incentives versus defaults: cost-effectiveness of behavioral approaches for HIV screening [J]. AIDS Behav, 2020, 24 (2): 379-386. DOI: 10.1007/s10461-019-02425-8.
- [24] HORNE B D, MUHLESTEIN J B, LAPPÉ D L, et al. Behavioral nudges as patient decision support for medication adherence: the ENCOURAGE randomized controlled trial [J]. Am Heart J, 2022, 244: 125-134. DOI: 10.1016/j.ahj.2021.11.001.
- [25] 杨松, 徐梦秋. 论作为行为之理由的规范 [J]. 文史哲, 2021, 71 (6): 153-160, 165.
- [26] HÖCHSMANN C, MÜLLER O, AMBÜHL M, et al. Novel smartphone game improves physical activity behavior in type 2 diabetes [J]. Am J Prev Med, 2019, 57 (1): 41-50. DOI: 10.1016/j.amepre.2019.02.017.
- [27] OGDIE A, BUSH K, GEORGE M, et al. Stepping Up for Inflammatory Arthritis (SUFIA): a pilot trial to test behavioral economics strategy to increase physical activity in inflammatory arthritis [J]. Arthritis & Rheumatology, 2020, 79 (suppl 1): 1477.
- [28] VLAEV I, KING D, DARZI A, et al. Changing health behaviors using financial incentives: a review from behavioral economics [J]. BMC Public Health, 2019, 19 (1): 1059.
- [29] WANG C, WANG P, DONG H, et al. The influence of value reference point and risk preference on adherence in hypertensive patients in a low-income area of China [J]. Postgrad Med, 2020, 132 (2): 132-140. DOI: 10.1080/00325481.2019.1702849.
- [30] ZHENG L, WANG Y, LIU S, et al. Financial incentives for hypertension control: rationale and study design [J]. Trials, 2020, 21 (1): 134. DOI: 10.1186/s13063-020-4051-7.

(收稿日期: 2022-04-14; 修回日期: 2022-07-08)

(本文编辑: 王凤微)

