

行为激活疗法:一种简易而经济的抑郁症干预措施

李英仁, 刘惠军, 杨青

(天津医科大学心理学研究所, 天津 300070)

【摘要】 行为激活疗法是针对抑郁症的结构化行为疗法,采用活动监控、家庭作业等激活策略来增加健康行为、提高愉悦感和控制感,并产生相应的认知、情绪和生活质量等方面的改善。作为行为治疗第三浪潮的疗法,因其操作简便、治疗费用低,近来受到关注。本文介绍了行为激活疗法的理论基础、过程及效应、神经机制,分析了该疗法与其他疗法(认知行为疗法、药物治疗)的对比,汇总了近年来行为激活疗法在不同人群(拉丁美洲人、孕妇、青少年、老年)、疾病(乳腺癌、二型糖尿病等)中的应用和研究进展。未来需要关注行为激活疗法与其他抑郁症疗法、干预形式的对比,区分不同程度抑郁症的干预效应和过程,并进一步加强神经机制的研究。

【关键词】 行为激活; 行为疗法; 抑郁症

中图分类号: R395.5

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2019.04.044

Behavioral Activation: a Simple and Cheap Treatment for Depression

LI Ying-ren, LIU Hui-jun, YANG Qing

Institute of Psychology, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China

【Abstract】 Behavioral activation is a structured behavioral therapy for depression, which adopts activation strategies such as activity monitoring and homework to increase healthy behaviors, improve feelings of pleasure and control, and generate corresponding improvements in cognition, emotion and quality of life. As the third wave of behavioral therapy, it has attracted attention recently because of its simple operation and low cost. This paper introduces the theoretical basis, process, effect and neural mechanism of behavioral activation treatment, the comparison of this therapy with other therapies(cognitive behavioral therapy, drug therapy) was analyzed, and summarizes the application and research progress of behavioral activation therapy in various populations(Latin americans, pregnant women, adolescents and the elderly), diseases(breast cancer, type 2 diabetes, etc.) in recent years. In the future, it is necessary to pay attention to the comparison of behavioral activation treatment with other depression therapies and intervention forms, as well as the differentiation of intervention effects and processes for different degrees of depression, and further strengthen the research on the neural mechanism.

【Key words】 Behavioral activation; Behavioral therapy; Depression

抑郁症是一种常见的精神障碍,居全球致残第二大原因^[1],2011~2030年,全球抑郁症相关的总经济支出预计将达到5.36万亿美元^[2]。虽然抗抑郁药物和认知行为疗法的疗效有大量的临床证据,但都有局限性。药物治疗有副作用,患者依从性差且停药后容易复发;认知行为疗法虽然与抗抑郁药物一样有效,并能够预防复发,但干预过程复杂,过于依赖心理治疗师的技能,且心理治疗师的培训成本很高^[3]。因此,在全球范围内特别是中低收入的国家 and 地区,急需有效的、易于实施的、成本低、效益高的抑郁症心理疗法。近来英国学者 Richards 等人在《柳叶刀》上发表了建立在随机对照试验基础上的研究报告,指出行为激活(behavior activation, BA)治疗抑郁症具有和认知行为疗法一样有效、持久的效果,而且治疗费用更低,可以通过受过初级训练的心理健康工作者来实施^[4]。也有元分析证明行为激活疗法是有效的治疗抑郁症的疗法^[5]。目前,我国抑郁症存在高发趋势,介绍和推广这种简便有效的治疗方法,具有重要的现实意义。

【基金项目】 国家社会科学基金项目(15BSH065)

通讯作者:刘惠军,Email: lhjun88@163.com

1 行为激活疗法及其理论基础

1.1 行为激活疗法的概念

行为激活疗法是针对抑郁症的一种短期的结构化治疗方法,旨在通过增加生活中的回报感来激活来访者^[6]。该疗法的所有技术都服务于一个基本目标——增加行为激活,通过行为激活技术激发来访者参与到能够给他带来愉悦感和控制感的日常活动中,使来访者体验到积极强化并随之减少和消退社交回避等非适应性行为,促使来访者重回正常的生活轨道。

1.2 行为激活疗法的理论基础

行为激活疗法不关注抑郁个体的特质或人格易感性,而是更加关注哪些生活事件导致抑郁情绪,以及这些生活事件在抑郁行为模式中的作用^[7]。Ferster 和 Lewinsohn 认为抑郁症的出现是抑郁行为被强化的结果。Ferster 提出抑郁症患者的回避行为较他人更多,回避行为在减少厌恶感的同时对该行为产生了负强化,从而形成了回避的行为模式^[8]。通过行为激活使抑郁症患者识别自己应对诱发抑郁事件的回避退缩行为,然后进一步寻找积极的、替代性的行为。Lewinsohn 在其抑郁治疗的行为模型中提出:抑郁个体能够表

现出积极健康的行为,但他们却很少能够从其所处的环境中获得“反应-正强化联结”(response-contingent positive reinforcement)。对此他有三点说明:(1)“反应-正强化联结”的缺乏直接引起了抑郁症状,如烦躁、疲劳和其他躯体症状。(2)强化缺乏源自某些具体的原因,例如与强化者之间的关系不能公开(这会导致强化的作用低、可参与的具有强化作用的活动少),环境中缺乏能够施与强化的人,没有能力赢得外在的强化。(3)反应-正强化联结出现的概率低会导致个体的行为变得日益贫乏^[9]。

以上阐明了抑郁出现和维持的原因并成为行为激活治疗抑郁症的理论基础。因此行为激活疗法将抑郁症的干预重心放在了增加愉悦事件、积极强化的途径以及减少厌恶刺激上。

2 行为激活疗法的干预过程及其效应

2.1 干预过程

目前,行为激活疗法的干预过程大致需要8—10个阶段^[10],整体过程如下:

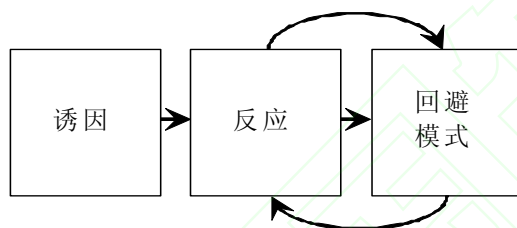


图1 TRAP

2.1.1 评估与识别抑郁的行为模式 在前2个干预阶段中,首先通过访谈向来访者介绍抑郁症的基本知识以及行为激活疗法的理论基础,并使用评估技术,如贝克抑郁量表对来访者的抑郁症状进行评估,整理来访者的抑郁状况及发生背景。在治疗师—来访者相互合作的条件下,让来访者意识到一个内部或外部事件(诱因)是如何引起负面情绪(反应),并可能因此而形成一种习惯化的回避模式(trigger, response, avoidance-pattern, TRAP;见图1)。然后发展替代性的应对策略,帮助来访者启动健康的行为模式(trigger, response, alternative coping, TRAC;见图2)^[11]。

2.1.2 制定治疗目标 行为激活的治疗目标不是表面看来可以令来访者愉悦的目标,而是治疗师在来访者价值观的基础上,同来访者共同协商制定的。Hayes等人认为价值观是来访者期望的生活追求,虽然不像目标能够刻意地表达,但它能够提供一种方向感,知道一个来访者的价值观是什么,能更好地帮助他们找到恰当的目标^[12]。该过程通常需要1—2个治疗阶段。

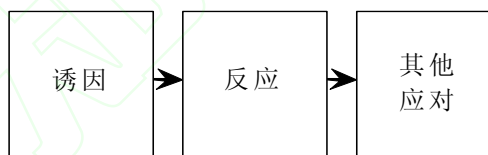


图2 TRAC

2.1.3 进行活动监测以及回顾 在此阶段的治疗中,鼓励来访者每天尽可能在活动后记录,监测项目为:活动内容、心境或情绪、愉悦感和控制感。在回顾活动监测作业时治疗师应引导来访者思考“活动与情绪间的联系是什么?存在怎样的回避模式?在哪些情况下容易出现回避?应该从哪里开始改变?”等问题^[13]。该过程一般需要1—2个治疗阶段。

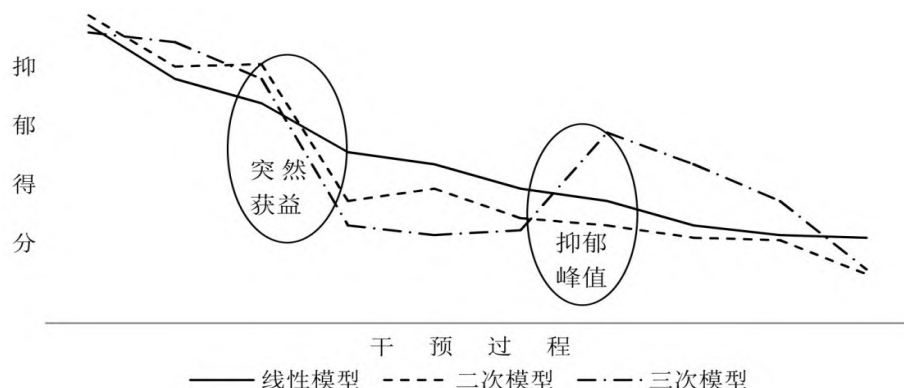
2.1.4 进行行为激活 行为激活主要是通过家庭作业的形式进行,将活动从基线分解为可定义的、近期的具体目标行为,而不是从来访者和治疗师主观认为的任务开始。遵循“改变情绪关键是改变行为”的原则,按照计划而不是情绪来组织和安排活动。该过程一般需要2—3个治疗阶段。

2.1.5 巩固治疗成果和预防复发 在最后1个治疗阶段中,治疗师同来访者一起回顾和总结整个治疗过程,了解自己掌握的克服抑郁情绪和行为的技能以及行为模式的改变。抑郁症易复发,因此建议来访者在治疗结束后继续进行活动监控和计划,使来访者每当感觉到抑郁时,能够重新熟练的使用行为激活的技能。

2.2 干预过程的效应

行为激活疗法作为结构化的疗法,干预的疗效如何变化?哪些阶段可能更有效或出现症状反弹?已有心理疗法

的干预研究通过记录抑郁症状的变化,特别是变化的关键时刻,如突然获益(sudden gains)即抑郁症状从一个阶段到下一个阶段的大幅下降,以及抑郁峰值(depression spikes)即抑郁症状的突然增加,发现了线性模型、二次模型和三次模型这三种变化轨迹(见图3)^[14,15]。O'Mahen等人采用随机对照试验的方式将41名有产后抑郁的被试随机分配到基于网络进行的12个阶段行为激活干预组,每次干预后采集爱丁堡产后抑郁量表得分,然后探索行为激活干预过程中抑郁症状变化的轨迹^[16]。结果发现抑郁症状的改变过程为二次模型,即开始阶段抑郁症状快速下降,之后趋于缓慢,其中72%的突然获益出现在第5周治疗之前,该阶段的内容为识别回避的行为模式、选择替代回避或适应不良的行为,并且有突然获益的被试在干预后抑郁症状更少。O'Mahen等人的另一项研究采用团体行为激活的方式对104名抑郁症患者进行干预,结果显示抑郁症状显著缓解,症状变化的轨迹为线性模式,突然获益与治疗结果无关,与之前个体干预的二次模型不同^[17]。当前,关于行为激活干预过程的研究处于起步阶段,进一步探索干预变化的差异以及与差异相关的因素,可以对解释干预形式之间的区别和干预形式、内容等方面的优化提供重要的参考。

图3 抑郁得分变化的轨迹模型^[17]

3 行为激活疗法的神经机制

为了探究行为激活在干预抑郁过程中的神经机制, Dichter等人用任务态功能性磁共振对12名患有抑郁症的被试和15名无抑郁症的被试进行对比研究,在实验中抑郁症被试接受8-14个阶段的行为激活治疗^[18]。之前的研究发现,相比于中性环境,当认知刺激呈现在悲伤环境时,抑郁症被试的前额叶区域的活动程度更大^[19]。为了评估行为激活对抑郁症被试在两种情境下前额叶脑功能的影响,在功能性磁共振扫描期间加入一项需要在悲伤和中性的情绪图片中进行认知选择的任务。研究结果表明在经过行为激活干预后,许多前额区域如右眶额叶皮层、右侧额极在悲伤环境下的激活减少,证明了行为激活可以改善抑郁症患者在情绪中的认知控制,使认知和情绪的神经功能正常化。Yokoyama等人首次使用静息态功能性磁共振来研究行为激活的神经机制,研究将经过筛选的40名亚抑郁的被试随机分到行为激活干预组和无干预的对照组^[20]。研究结果表明,相比于未干预的对照组,行为激活导致了前默认模式网络(anterior default mode network, aDMN)的子网络和背侧前扣带回(dorsal anterior cingulate cortex, dACC)之间功能连接的减少,而该功能连接与主观报告的健康相关生活质量呈负相关。这意味着行为激活干预减少了aDMN与dACC之间的连接,进而提高了被试的健康生活质量。

4 行为激活疗法与其他疗法的比较

为了证明行为激活与认知行为疗法同样有效并且成本更低, Richards等人^[4]的随机对照试验将221名和219名抑郁症被试随机分配到两种治疗中,行为激活治疗由经过5天培训的初级心理健康工作者实施,而认知行为治疗由专业的认知行为治疗师实施。研究结果表明,行为激活疗法成本更低,而且可以由初级心理健康工作者来实施,效果也不比认知行为疗法差,证明了行为激活疗法作为有效的抑郁症心理治疗可以在不需要昂贵和训练有素的专业治疗师的情况下进行。

在与药物治疗的对比中,黄秋明和孙静等人为了探讨行为激活联合药物治疗抑郁症的临床效果,分别将抑郁症患者

随机分到研究组和对照组,研究组采用行为激活联合艾司西酞普兰的治疗,对照组只用艾司西酞普兰治疗。在治疗中用汉密尔顿抑郁量表评定两组患者的抑郁症状,出院后和随访期评定被试的药物依从性。结果显示,研究组的抑郁症状少于对照组,药物依从性高于对照组。证明行为激活联合药物治疗相对于单纯的药物治疗,更有助于改善患者的抑郁症状、提高患者药物依从性^[21,22]。

5 行为激活疗法的实际应用

在美国,拉丁美洲人是抑郁症人数最多且增长最快的群体^[23],行为激活关注引发抑郁的环境因素,因此有利于降低拉丁美洲人的抑郁症污名^[24],而抑郁症污名会增加社会距离、群际焦虑并降低交往自我效能^[25]。Collado等人在随机对照试验中,将46名患有抑郁症的西班牙裔拉丁美洲人随机分配到10个阶段的行为激活治疗组和支持性咨询组^[26],然后测量了基线、干预结束和结束后一个月的数据。结果显示,与接受支持性咨询的患者相比,接受行为激活治疗的患者其抑郁症状的缓解、行为激活的增加、从环境中得到的强化均更多。

队列研究发现女性在怀孕期间抑郁症的发病率为10%,在产后前三个月发病率更是高达20%^[27]。为了降低孕期和产后抑郁, Dimidjian等人的随机对照试验,将高抑郁得分的孕妇随机分配到行为激活治疗组和一般治疗组^[28]。该研究培训了8名治疗师来进行行为激活干预,孕妇可以灵活的选择时间和地点接受10个阶段的干预,干预中分别测量了基线、干预第五周和第十周、产后三个月的数据。结果显示,相对于一般治疗组,行为激活治疗组的抑郁症状有所缓解,行为激活显著增加,通过路径模型的分析发现,治疗中的环境奖励在行为激活的干预期和随后的抑郁症状的改善中起到中介作用。

McCauley等人对青春期抑郁症患者进行了行为激活的干预研究,他们将被试随机分配到行为激活治疗组、认知行为治疗组和人际关系治疗组^[29]。研究发现,三组被试在治疗后的抑郁状况均有改善,而且行为激活组与其他两个对照组之间没有显著的差别,这意味着行为激活疗法与认知行为疗法和人际关系疗法在改善青春期抑郁症状方面同样有效。

我国老年人抑郁症状的发生率为23.6%^[30],而留守老人由于和子代情感的分离^[31],抑郁症状的发生率可能更高,已有文献结果显示心理治疗可以有效改善老年人抑郁症状^[32]。Xie等人采用随机对照试验将80名有轻度抑郁症状的农村留守老人随机分配到行为激活治疗组和常规治疗组^[33]。干预中将老年人偏爱的日常活动整理成符号来代替书面描述,以方便活动监控。结果显示行为激活干预效果更显著,且疗效可维持三个月。该研究表明行为激活疗法可以改善中国农村留守老人的抑郁症状,对今后农村地区以及老年人抑郁的研究和实践具有重要意义。

近来行为激活疗法开始应用于疾病伴发抑郁的人群。Cannity等人研究了行为激活疗法在乳腺癌抑郁患者中的疗效。研究发现相对于支持性心理治疗,经过行为激活治疗的患者其抑郁症状有更明显的改善^[34]。Schneider等人用随机对照试验研究了行为激活结合体育锻炼对二型糖尿病并发抑郁患者的治疗效果。结果显示相对于常规治疗组,接受行为激活治疗的患者抑郁症状和回避行为减少并且参与了更多的运动^[35]。Tull等人运用行为激活对艾滋病感染者的抑郁进行初步试验,治疗结果发现抑郁症状有所改善但不显著,患者的回避和沉思行为显著减少^[36]。

6 总结与研究展望

目前行为激活治疗的发展和运用,以及良好的随机对照试验的数据结果,重新燃起了人们对行为疗法治疗抑郁症的兴趣。行为激活治疗的应用已推广到孕妇、青少年、老人等,在不同人群中都能产生明显的效果。也有大量的研究发现,行为激活在治疗疾病伴发抑郁的群体也有很好的疗效。在世界范围内,如美国、英国、日本、中国等均有随机对照试验证明了行为激活的疗效,说明了行为激活具有良好的文化适应性。但有关行为激活疗法,还有几个方面的研究需要加强:

第一,目前行为激活干预的随机对照试验的对照组多为支持性心理治疗或一般治疗,与其他成熟的抑郁症疗法如认知行为疗法、正念的对比相对较少。因此增加与其他成熟疗法的对比研究是今后努力的方向,这对于证实行为激活疗效和扩大其影响力至关重要。

第二,目前出现了多种行为激活的干预形式的应用和研究,如基于团体、简版的行为激活疗法^[37,38],而这些新的干预形式与传统形式的行为激活是否有效果上的差异,还需进一步的高质量、长随访期的随机对照试验去证实。

第三,考虑到抑郁症与其他精神问题如酒精滥用^[39]以及和心身疾病如癌症的共病性^[40],还需要关注行为激活潜在的迁移效应,这对于行为激活在人群中的推广至关重要。

第四,针对行为激活干预的作用机制和神经机制的研究还较少;在随机对照研究中,研究人员也应该注意去分解研究和干预成分,这将有损于了解行为激活干预的变化过程和作用机制。目前关于心理治疗对于抑郁症的神经机制研究发展迅速^[41],基于这些研究进一步去探讨和揭示行为激活干

预抑郁症的神经机制,是未来的研究方向。

第五,目前的多数研究,行为激活的干预对象多为重度抑郁症,在今后的研究中有必要探究行为激活在轻度、中度和重度抑郁干预中的效应是否存在差异,干预方法或过程是否需要区分。

参考文献

- 1 Ferrari AJ, Charlson FJ, Norman RE, et al. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Medicine*, 2013, 10(11): e1001547
- 2 Bloom DE, Cafiero E, Jané-Llopis E, et al. (2012). The global economic burden of noncommunicable diseases: Program on the Global Demography of Aging.
- 3 Amick HR, Gartlehner G, Gaynes BN, et al. Comparative benefits and harms of second generation antidepressants and cognitive behavioral therapies in initial treatment of major depressive disorder: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 2015, 351: h6019
- 4 Richards DA, Ekers D, McMillan D, et al. Cost and Outcome of Behavioural Activation versus Cognitive Behavioural Therapy for Depression (COBRA): a randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet*, 2016, 388(10047): 871-880
- 5 Ekers D, Webster L, Van Straten A, et al. Behavioural activation for depression; an update of meta-analysis of effectiveness and sub group analysis. *PloS One*, 2014, 9(6): e100100
- 6 Jacobson NS, Martell CR, Dimidjian S. Behavioral activation treatment for depression: Returning to contextual roots. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2001, 8(3): 255-270
- 7 Gatz M, Pederson NL, Plomin R, Nesselroade JR. Importance of shared genes and shared environments for symptoms of depression in older adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 1992, 101(4): 701
- 8 Ferster CB. A functional analysis of depression. *American Psychologist*, 1973, 28(10): 857
- 9 Lewinsohn PM. A behavioral approach to depression. *Essential Papers on Depression*, 1974. 150-172
- 10 Lejuez C, Hopko DR, Acierno R, et al. Ten year revision of the brief behavioral activation treatment for depression: revised treatment manual. *Behavior Modification*, 2011, 35(2): 111-161
- 11 Hopko DR, Lejuez C, Ruggiero KJ, Eifert GH. Contemporary behavioral activation treatments for depression: Procedures, principles, and progress. *Clinical Psychology Review*, 2003, 23(5): 699-717
- 12 Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change. *Encyclopedia of Psychotherapy*, 2002, 9(1): 1-8
- 13 Martell CR, Dimidjian S, Herman-Dunn R. Behavioral acti-

- vation for depression: A clinician's guide: Guilford Press, 2013. 199
- 14 Hayes AM, Laurenceau JP, Feldman G, et al. Change is not always linear: The study of nonlinear and discontinuous patterns of change in psychotherapy. *Clinical Psychology Review*, 2007, 27(6): 715-723
 - 15 Hayes AM, Yasinski C, Barnes JB, Bockting CL. Network destabilization and transition in depression: New methods for studying the dynamics of therapeutic change. *Clinical Psychology Review*, 2015, 41: 27-39
 - 16 O' Mahen HA, Wilkinson E, Bagnall K, et al. Shape of change in internet based behavioral activation treatment for depression. *Behaviour Research and Therapy*, 2017, 95: 107-116
 - 17 O' Mahen HA, Moberly NJ, Wright KA. Trajectories of Change in a Group Behavioral Activation Treatment for Severe, Recurrent Depression. *Behavior Therapy*, 2018
 - 18 Dichter GS, Felder JN, Smoski MJ. The effects of brief behavioral activation therapy for depression on cognitive control in affective contexts: an fMRI investigation. *Journal of Affective Disorders*, 2010, 126(1-2): 236-244
 - 19 Dichter GS, Felder JN, Smoski MJ. Affective context interferes with cognitive control in unipolar depression: an fMRI investigation. *Journal of Affective Disorders*, 2009, 114(1-3): 131-142
 - 20 Yokoyama S, Okamoto Y, Takagaki K, et al. Effects of behavioral activation on default mode network connectivity in subthreshold depression: A preliminary resting-state fMRI study. *Journal of Affective Disorders*, 2018, 227: 156-163
 - 21 黄秋明. 艾司西酞普兰联合行为激活疗法治疗抑郁障碍的临床疗效. *临床合理用药杂志*, 2017, 36: 9-10
 - 22 孙静, 贾妍, 刘晓燕, 等. 行为激活疗法合并艾司西酞普兰治疗抑郁障碍患者的疗效研究. *中国民康医学*, 2016, 2: 7-9
 - 23 Kanter JW, Santiago-Rivera AL, Santos MM, et al. A randomized hybrid efficacy and effectiveness trial of behavioral activation for Latinos with depression. *Behavior Therapy*, 2015, 46(2): 177-192
 - 24 Santiago-Rivera A, Kanter J, Benson G, et al. Behavioral activation as an alternative treatment approach for Latinos with depression. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 2008, 45(2): 173
 - 25 艾娟, 周迪. 抑郁症污名与社会距离: 群际焦虑和交往自我效能的多重中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2018, 26(6): 1196-1199
 - 26 Collado A, Calderón M, MacPherson L, Lejuez C. The efficacy of behavioral activation treatment among depressed Spanish-speaking Latinos. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2016, 84(7): 651
 - 27 Evans J, Heron J, Francomb H, et al. Cohort study of depressed mood during pregnancy and after childbirth. *Bmj*, 2001, 323(7307): 257-260
 - 28 Dimidjian S, Goodman SH, Sherwood NE, et al. A pragmatic randomized clinical trial of behavioral activation for depressed pregnant women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2017, 85(1): 26
 - 29 McCauley E, Gudmundsen G, Schloedt K, et al. The adolescent behavioral activation program: Adapting behavioral activation as a treatment for depression in adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2016, 45(3): 291-304
 - 30 Li D, Zhang DJ, Shao JJ, et al. A meta-analysis of the prevalence of depressive symptoms in Chinese older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2014, 58(1): 1-9
 - 31 Xie JF, Ding SQ, Zhong ZQ, et al. Mental health is the most important factor influencing quality of life in elderly left behind when families migrate out of rural China. *Revista latino-americana de enfermagem*, 2014, 22(3): 364-370
 - 32 房圆, 李霞. 心理治疗在老年期抑郁障碍中的应用. *中国临床心理学杂志*, 2018, 26(4): 831-834+779
 - 33 Xie J, He G, Ding S, et al. A randomized study on the effect of modified behavioral activation treatment for depressive symptoms in rural left-behind elderly. *Psychotherapy Research*, 2017. 1-11
 - 34 Cannity KM, Hopko DR. Behavioral Activation for a Breast Cancer Patient with Major Depression and Coexistent Personality Disorder. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 2017, 47(4): 201-210
 - 35 Schneider KL, Panza E, Handschin B, et al. Feasibility of pairing behavioral activation with exercise for women with type 2 diabetes and depression: The Get It Study pilot randomized controlled trial. *Behavior Therapy*, 2016, 47(2): 198-212
 - 36 Tull MT, Berghoff CR, Bardeen JR, et al. An Initial Open Trial of a Brief Behavioral Activation Treatment for Depression and Medication Adherence in HIV-Infected Patients. *Behavior Modification*, 2018, 42(2): 196-209
 - 37 Hershenberg R, Smith RV, Goodson JT, Thase ME. Activating Veterans Toward Sources of Reward: A Pilot Report on Development, Feasibility, and Clinical Outcomes of a 12-Week Behavioral Activation Group Treatment. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2018, 25(1): 57-69
 - 38 Pass L, Hodgson E, Whitney H, Reynolds S. Brief behavioral activation treatment for depressed adolescents delivered by nonspecialist clinicians: a case illustration. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2018, 25(2): 208-224

- tion(STICA): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 2012, 13(1): 43
- 16 Han JS, Wang Q. Mobilization of Specific Neuropeptides by Peripheral Stimulation of Identified Frequencies. *Physiology*, 1992, 7(4): 176-180
 - 17 Koepp MJ, Gunn RN, Lawrence AD, et al. Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Nature*, 1998, 393(6682): 266-268
 - 18 吴鏊植, 阎俊娟, 韩济生. 2/100Hz 经皮穴位电刺激对27例青少年网络成瘾症的治疗作用. *中国药物依赖性杂志*, 2007, 16(1): 32-35
 - 19 Li H, Jin RJ, Yuan KZ, et al. Effect of electro-acupuncture combined with psychological intervention on mental symptoms and P50 of auditory evoked potential in patients with internet addiction disorder. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2017, 37(1): 43-48
 - 20 李淑媛, 翟成蹊, 范士青. 大学生社交效能感与网络关系成瘾倾向的关系初探. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(1): 86-88
 - 21 牛更枫, 孙晓军, 周宗奎, 等. 网络相关文字刺激和压力对网络成瘾者线索诱发渴求的影响. *心理发展与教育*, 2016, 32(4): 495-502
 - 22 Yang SY, Kim HS. Effects of a prevention program for internet addiction among middle school students in South Korea. *Public Health Nursing*, 2018, 35(3): 246-255
 - 23 雷玉菊, 周宗奎, 贺金波, 等. 网瘾者对真人愤怒面孔的记忆优势效应. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(3): 412-416
 - 24 杨彦平, 崔丽娟, 赵鑫. 团体心理辅导在青少年网络成瘾者矫治中的应用. *当代教育科学*, 2004, 3: 46-48
 - 25 Dong G, Potenza MN. A cognitive-behavioral model of Internet gaming disorder: Theoretical underpinnings and clinical implications. *Journal of Psychiatric Research*, 2014, 58: 7-11
 - 26 Zhang JT, Yao YW, Potenza MN, et al. Effects of craving behavioral intervention on neural substrates of cue-induced craving in Internet gaming disorder. *NeuroImage: Clinical*, 2016, 12: 591-599
 - 27 Deng LY, Liu L, Xia CC, et al. Craving Behavior Intervention in Ameliorating College Students' Internet Game Disorder: A Longitudinal Study. *Frontiers in Psychology*, 2017, 8: 526
 - 28 陈晓, 王博, 陈立羽, 等. 珠海市青少年群体亲近自然情况调查及其与心理健康的关系. *中国健康心理学杂志*, 2017, 25(2): 307-314
 - 29 Sakuma H, Mihara S, Nakayama H, et al. Treatment with the Self-Discovery Camp(SDiC) improves Internet gaming disorder. *Addictive Behaviors*, 2017, 64: 357-362
 - 30 Kang KD, Jung TW, Park IH, et al. Effects of Equine-Assisted Activities and Therapies on the Affective Network of Adolescents with Internet Gaming Disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2018, 24(8): 841-849
 - 31 喻爱军. 家庭环境、父母教养方式与中学生网络成瘾的关系. *中国临床心理学杂志*, 2015, 23(6): 1058-1060
 - 32 蒋敏慧, 万燕, 程灶火. 家庭教养方式对网络成瘾的影响及人格的中介效应. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(5): 907-910
 - 33 Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 2001, 17(2): 187-195
 - 34 Park TY, Kim S, Lee J. Family therapy for an Internet-addicted young adult with interpersonal problems. *Journal of Family Therapy*, 2014, 36(4): 394-419
 - 35 罗辉萍, 彭阳. 青少年网络成瘾与家庭环境、依恋的关系研究. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(3): 319-320
 - 36 Zhong X, Zu S, Sha S, et al. The Effect of a Family-based Intervention Model On Internet-addicted Chinese Adolescents. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 2011, 39(8): 1021-1034
 - 37 邓林园, 方晓义, 伍明明, 等. 家庭环境、亲子依恋与青少年网络成瘾. *心理发展与教育*, 2013, 29(3): 305-311
 - 38 Han DH, Kim SM, Lee YS, et al. The effect of family therapy on the changes in the severity of on-line game play and brain activity in adolescents with on-line game addiction. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 2012, 202(2): 126-131
 - 39 贺金波, 郭永玉, 向远明. 青少年网络游戏成瘾的发生机制. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(1): 46-48
 - 40 贺金波. 网络成瘾的发生机制和防治. 武汉: 华中师范大学出版社, 2015. 2-4
 - 41 Sankar A, Melin A, Lorenzetti V, et al. A systematic review and meta-analysis of the neural correlates of psychological therapies in major depression. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 2018
- (收稿日期:2018-12-21)
- (上接第858页)
- 39 Brière FN, Rohde P, Seeley JR, et al. Comorbidity between major depression and alcohol use disorder from adolescence to adulthood. *Comprehensive psychiatry*, 2014, 55(3): 526-533
 - 40 Hopko DR, McIndoo CC, File AA. Depressive syndromes and medical comorbidities. *The Oxford Handbook of Mood Disorders*, 2017. 348
- (收稿日期:2018-12-18)