

精神分裂症认知功能训练新进展

刘洋, 蔡军

【关键词】 精神分裂症; 认知功能训练

【中图分类号】 R49; R749.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2016.05.004

精神分裂症是严重性精神疾病之一,其病因不明,病程迁延并伴随着幻觉、妄想等一系列阳性症状和阴性症状。认知缺陷被认为是精神分裂症治疗干预的重要目标^[1]。目前认知缺陷被认为是精神分裂症的显著特点,其有两大领域缺陷,分别是社会认知缺陷和非社会认知缺陷,它们限制了患者的功能恢复^[2]。精神分裂症的主要认知缺陷领域是工作记忆、执行功能、注意与信息处理、学习与记忆以及社会认知缺陷。以上这些认知功能缺陷明显影响着患者的功能预后,包括职业功能、社会功能以及独立生活的能力。然而对于精神分裂症认知功能,改善认知的药物治疗并没有给我们提供一个满意的结果^[3]。因此,各种认知功能训练方法应运而生,本文就对国内外的一些精神分裂症认知功能训练的新进展做一综述。

1 认知矫正治疗

目前,对于精神分裂症的认知治疗主要有两类,即认知矫正治疗与认知心理治疗。而认知心理治疗常常和增强应对策略的行为技术结合起来,所以又称为认知行为治疗。但是,随着科技的进步,研究者们努力,除了以上两种主要认知治疗训练出现了一些训练形式上的新发展,还出现了一些新的认知功能训练方法,如有氧运动治疗、音乐治疗等。

大量的早期荟萃分析表明精神分裂症的认知训练在效应量、持久性方面有中度效果。一项较好的个体研究表明,在认知训练之后患者的工作记忆、问题解决能力、执行功能、长时记忆以及社会认知都有所提高^[4]。Subramania等^[5]进行的一项随机对照研究显

示,计算机认知训练改善了31个精神分裂症患者的现实监控认知能力。另一项随机对照研究表明,计算机化社会认知训练与认知矫正相结合显著提高了长期精神分裂症患者的社会认知功能以及情感知觉^[6]。最近,Fisher等^[7]研究结果表明接受听觉认知训练组的患者在言语记忆、问题解决等整体认知上有显著性改善。另外,值得注意的是,在这一研究中,研究者们采取的研究地点是家中,更接近真实的环境。这一“接近环境真实性”也是目前的认知功能训练的一大新特点。

认知矫正治疗,是用一种全面发展的方法来治疗认知缺陷^[2]。大多数的认知纠正项目旨在改善精神分裂症的认知缺陷,如言语和视觉工作记忆、执行功能、注意力、处理加工速度,这是一个“自上而下”的目标方法,采取的训练涉及高级认知过程。另一种是“自下而上”的观点,即从低级的简单的感知觉过程开始训练。到目前为止学者们也没确定哪种方法更好。大量证据表明,认知矫正可以改善精神分裂症患者的认知功能^[1]。各种各样的精神分裂症认知矫正治疗显示出让人满意的结果,许多综述和Meta分析描述了这一治疗方法对精神分裂症认知改善的作用,结果显示至少具有中等程度的效果^[1,8-11]。Gurk等^[12]对30项研究进行了Meta分析,结果发现认知矫正能够改善精神分裂症患者的整体认知,以及对注意/警觉性、加工速度、言语工作记忆、非言语工作记忆、言语学习与记忆、推理与问题解决、社会认知都有不同程度的效应量。这些效应量处在中度或者中度以下,而视觉学习与记忆无显著性改善,但有研究结果显示视觉训练取得成功,认知矫正治疗提高了精神分裂症的视觉学习^[13]。另一项Meta分析也表明认知矫正对视觉学习和记忆无显著性改善^[8]。另外从一些精神分裂症认知矫正研究综述中得到的一般结论是,认知矫正可以使患者在神经心理测验上的表现得到中度的改善^[12]。除此以外,在社会认知领域,Kurtz等^[14]通过对19个研究进行Meta分析,结果发现社会认知矫正训练对情感辨

基金项目:上海卫生系统先进适宜技术推广项目(2013SY012);上海市公共卫生体系建设三年行动计划项目(2015~2017)(GWIV-6);上海卫生计生系统重要薄弱学科建设项目(2015ZB0405)

收稿日期:2015-06-25

作者单位:上海交通大学医学院附属精神卫生中心,上海 200030

作者简介:刘洋(1991-),女,硕士生,主要从事精神康复方面的研究。

通讯作者:蔡军,caijun533@sina.com.cn

别有中度及以上的效应量,对心理理论有小到中度影响,对社会知觉以及归因偏差无影响。

在早期的认知矫正技术中,主要使用纸和铅笔来完成、进行各种针对不同认知领域的练习。但是随着科技的进步,近年来计算机辅助的认知训练方法逐渐发展起来,即使用已编好的计算机程序进行训练^[15]。目前的计算机化认知训练与过去传统纸笔训练相比,更个性化、游戏化、可调整性。Twamley等^[16]在Meta分析中已指出计算机化认知矫正的效应量通常高于纸笔技术。Morrison等^[17]认为计算机化训练和实践法旨在提高精神分裂症患者认知功能的核心部分,如注意力、工作记忆。计算机辅助练习比起传统的纸笔练习有许多优势^[1],如训练标准化、成本高效益、反馈及时,类似于游戏的设置使患者参与度高^[18]。计算机辅助认知矫正的另一个重要的特点就是,它所呈现出来的任务是从患者自身出发、量身定做并加以改编的任务;其考虑了患者认知缺陷的不同,而且这些任务会随着练习的进展、患者表现出的进步从而加以改变^[19]。另外,计算机化认知矫正可以根据被试者自身情况自动调整难度,使正确率始终维持在一个中上等水平,这样可以使被试者维持较好的动机,利于实验的进行。计算机辅助认知矫正研究表明其能在一定程度上改善精神分裂症患者的认知功能,并且随着矫正治疗时间的增长,其效果越明显^[20]。另外,以往的研究通常是采取全面的认知矫正训练,从而缺乏对某些具体认知功能领域的针对性,但结果却是成本高、效率低。因此目前有一些学者采用具体的计算机辅助认知矫正训练,旨在提高全面认知,效果较好^[21-22]。而在社会认知这一领域,目前,“计算机化”仍是认知功能训练的一大发展。有研究者认为,社会认知可以通过计算机辅助的认知矫正训练项目来学习,通过计算机模拟现实环境进行具体的社会认知训练,如理解和管理情绪、情感识别、心理理论等方面,其可能对复杂的社会认知功能有很大的影响^[23]。

以往的研究通常是采取单一的认知功能训练,然而,目前对于计算机辅助认知矫正治疗改善精神分裂症患者认知功能的研究,普遍是将这一技术与其余方法如标准治疗^[16]、药物治疗^[24]、社会心理干预^[25]相结合的研究,结果表明效果良好。

但是,随着计算机辅助认知矫正治疗的发展,一个基本问题出现了,即计算机化的认知矫正治疗能否作为一个独立存在的干预技术来改善精神分裂症的认知功能,目前结果并不明确。Gurk等^[26]采用随机对照研究将107例精神分裂症患者随机分配到计算机矫正治疗组、功能适应技能训练组以及二者相结合的组,结

果发现在2周的短期干预后,认知矫正对神经认知功能有改善作用,但是只有两者结合才能迁移到现实世界中。近期的一项单组前后测实验研究表明,计算机化认知矫正能够提高患者的注意、记忆与执行功能^[27]。Fisher等^[15]的随机对照研究发现,所有参加计算机认知矫正训练的被试在言语学习/记忆以及认知控制上有显著性提高,而且其中完成训练100h的被试在训练结束6个月后,其加工速度、整体认知上的持久性改善。然而Rass等^[18]进行的随机对照单盲实验(其采用的认知矫正练习主要针对加工速度、注意力、记忆、认知控制),结果却显示计算机辅助认知矫正组前后测无显著性差异,而且无论是看电视的对照组还是标准治疗组,其前后测的差异可能是由于练习效应引起的,从而其得出结论认为计算机辅助认知矫正的单独使用效果不好或者效果一般。同样,一项单盲单序列多站点实验结果表明,计算机化认知矫正只是在训练任务本身上有显著性改善,但是使用认知功能量表进行测评时却没有显著效果^[28]。

计算机辅助认知矫正训练所使用的软件有很多,如由PositScience公司研发的软件(<http://www.posit-science.com/>)^[18]。另外还有针对计算机辅助治疗系统的Rehacom®软件包^[16],除此以外,一个名为“X-Cog”的认知训练软件较为受研究者们以及被试的喜欢,它所采用的练习类似于游戏,如“解救公主”、“魔力地毯”、“水果机”等游戏^[29],这些游戏涉及视觉运动、记忆、问题解决和注意力任务。目前,这些类似于游戏的认知训练练习也愈来愈游戏化,更能够调动起患者的动机与兴趣。值得一提的是,由于目前Ipad流行,可以在这一平台上进行认知矫正训练的项目。随后有人用Ipad实施认知矫正训练,结果发现,这一训练使患者在N-Back任务测试的表现显著改善;因此,研究者们指出Ipad辅助训练可能是一个潜在的有效的战略^[2]。

2 认知行为治疗与新的认知训练方法

早期的认知行为治疗主要是治疗师通过与患者建立较好的治疗联盟,指导患者如何辨别自动想法,让他们自己学会辨认并评估自动想法与现实情景间的差距,最终学会用现实的、正确的解释去取代有偏差的认知^[30]。而现在认知行为治疗不仅呈现出“计算机化”,而且也出现了“多元化”的干预特点。

目前大多数研究发现认知行为治疗对精神分裂症患者的认知偏差有改善作用^[31],但也有研究发现其没有效果^[32]。目前认知行为治疗技术在早期的治疗技术基础上,将心理教育、角色扮演以及家庭作业技术贯

穿在整个治疗过程中,呈现出“综合性”、“多元化”的训练特点^[30]。对于治疗精神分裂症的认知歪曲,目前国外学者发展了一项元认知与社会认知训练项目,它综合了元认知训练与社会认知训练,专门用来矫正社会认知缺陷和认知偏差。结果显示,训练后患者的社会知觉、心理理论以及情感辨别等都有了明显的改善^[33]。

近年来,采用音乐治疗来改善精神分裂症患者的临床症状、生活质量与社会功能等的研究很多,但是用于认知功能改善的研究相对少些。然而,目前音乐治疗对精神分裂症康复期患者的认知功能的研究也在逐步展开,取得了较好的效果。Kwon等^[34]对28位长期精神分裂症患者采用随机对照实验设计,结果发现训练后使用团体音乐治疗、标准治疗相结合的实验组与只有标准治疗的对照组相比,患者的认知加工能力有显著提高,如言语、造句、注意、计算能力,这说明音乐治疗可以提高精神分裂症患者的认知功能。

国外学者还采用了具体线索方法来提高精神分裂症患者的自传体记忆,使用事件具体性记忆训练以及日记方法,采取自传体记忆任务、一般线索记忆以及记忆的特殊线索,结果发现这一线索方法减少了患者的自传体记忆缺陷^[35]。

3 总结

目前,对于改善精神分裂症认知功能的训练方法呈现出计算机化、综合化、以及多元化。当前的研究,普遍将认知训练和各种心理社会治疗以及技能训练有效的结合起来,对精神分裂症认知缺陷进行干预训练。现在有各种各样的认知训练软件包,这些软件包中的训练有着不同程度的重复次数、持续时间、强度以及练习的种类,他们的重点在于康复以及“现实世界”的功能结局。对于训练,研究者们也有两种观点,一种是“自上而下”的观点(训练从大脑的高级加工的功能进行),另一种是“自下而上”的观点(即从大脑的低级的简单的感知觉过程开始训练)。另外,目前的认知训练更加针对具体的认知领域,愈来愈强调个性化训练,即针对患者的认知缺陷特点进行具体的训练。除此之外,越来越多的研究者们还特别强调了患者的动机作用,要激励患者进行训练;强调训练的目的不仅旨在提高患者的认知功能,还要能促进其社会功能、生活质量的改善。精神分裂症认知功能训练仍处在不断发展中,越来越多形式的计算机辅助训练发展起来,随着便携式数字技术的快速发展,通过移动设备进行认知训练并对其进行较好控制的试验对于未来研究来说是一个重要的领域。另外,未来的研究要更加注重在真实

的社会环境中进行认知功能训练,并注重训练的“个体化”以及综合各种心理社会训练方法进行研究。

【参考文献】

- [1] Scheu F, Aqhotor J, Pfueller U, et al. Predictors of performance improvements within a cognitive remediation program for schizophrenia[J]. *Psychiatry Research*, 2013, 209(3): 375-380.
- [2] Eack SM, Hogarty SS, Greenwald DP, et al. Cognitive Enhancement Therapy in substance misusing schizophrenia: Results of an 18-month feasibility trial[J]. *Schizophrenia Research*, 2015, 161(2-3): 478-483.
- [3] Dang J, Zhang J, Guo Z, et al. A Pilot Study of iPad-Assisted Cognitive Training for Schizophrenia[J]. *Archives of Psychiatric Nursing*, 2014, 28(3): 197-199.
- [4] Minzenberg MJ, Carter CS. Developing treatments for impaired cognition in schizophrenia[J]. *Trends in Cognitive Sciences*, 2012, 16(1): 35-42.
- [5] Subramaniam K, Luks TL, Fisher M, et al. Computerized Cognitive Training Restores Neural Activity within the Reality Monitoring Network in Schizophrenia[J]. *Neuron*, 2012, 73(4): 842-853.
- [6] Lindenmayer JP, McGurk SR, Khan A, et al. Improving Social Cognition in Schizophrenia: A Pilot Intervention Combining Computerized Social Cognition Training With Cognitive Remediation[J]. *Schizophrenia Bulletin*, 2013, 39(3): 507-517.
- [7] Fisher M, Loewy R, Carter C, et al. Neuroplasticity-Based Auditory Training Via Laptop Computer Improves Cognition in Young Individuals With Recent Onset Schizophrenia[J]. *Schizophrenia Bulletin*, 2015, 41(1): 250-258.
- [8] Wykes T, Huddy V, Cellard C, et al. A Meta-Analysis of Cognitive Remediation for Schizophrenia: Methodology and Effect Sizes[J]. *Am J Psychiatry*, 2011, 168(5): 472-485.
- [9] Vinogradov S, Fisher M, Villers-Sidani ED. Cognitive Training for Impaired Neural Systems in Neuropsychiatric Illness[J]. *Neuropsychopharmacology*, 2012, 37(1): 43-76.
- [10] Eack SM. Cognitive Remediation: A New Generation of Psychosocial Interventions for People with Schizophrenia[J]. *Social Work*, 2012, 57(3): 235-246.
- [11] Vita A, Barlati S, Bellani M, et al. Cognitive Remediation in Schizophrenia: Background, Techniques, Evidence of Efficacy and Perspectives[J]. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 2014, 23(1): 21-25.
- [12] Gurk SR, Twamley EM, Sitzler DI, et al. A Meta-Analysis of Cognitive Remediation in Schizophrenia[J]. *Am J Psychiatry*, 2007, 164(12): 1791-1802.
- [13] Surti TS, Corbera S, Bell MD, et al. Successful Computer-based Visual Training Specifically Predicts Visual Memory Enhancement over Verbal Memory Improvement in Schizophrenia[J]. *Schizophrenia Research*, 2011, 132(2-3): 131-134.
- [14] Kurtz MM, Richardson CL. Social Cognitive Training for Schizophrenia: A Meta-Analytic Investigation of Controlled Research[J]. *Schizophrenia Bulletin*, 2012, 38(5): 1092-1104.
- [15] Fisher M, Holland C, Subramaniam K, et al. Neuroplasticity-

- Based Cognitive Training in Schizophrenia: An Interim Report on the Effects 6 Months Later[J]. *Schizophr Bull*, 2010, 36(4): 869-879.
- [16] d'Amato T, Bation R, Cochet A, et al. A randomized, controlled trial of computer-assisted cognitive remediation for schizophrenia[J]. *Schizophrenia Research*, 2011, 125(2-3): 284-290.
- [17] Morrison AB, Chein JM. Does working Memory Training Work? The Promise and Challenges of Enhancing Cognition by Training Working Memory[J]. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2011, 18(1): 46-60.
- [18] Rass O, Forsyth JK, Bolbecker AR, et al. Computer-Assisted Cognitive Remediation for Schizophrenia: A Randomized Single-Blind Pilot Study[J]. *Schizophrenia Research*, 2012, 139(1-3): 92-98.
- [19] Garrido G, Barrios M, Garolera M, et al. Computer-assisted cognitive remediation therapy: Cognition, self-esteem and quality of life in schizophrenia[J]. *Schizophrenia Research*, 2013, 150(2-3): 563-569.
- [20] Dickinson D, Tenhula W, Morris S, et al. A Randomized, Controlled Trial of Computer-Assisted Cognitive Remediation for Schizophrenia[J]. *Am J Psychiatry*, 2010, 167(2): 170-180.
- [21] Sharip S, Michie P, Schall U, et al. Generalization of cognitive training in an Australian sample of schizophrenia patients[J]. *Comprehensive Psychiatry*, 2013, 54(7): 865-872.
- [22] Franck N, Duboc C, Sundby C, et al. Specific vs general cognitive remediation for executive functioning in schizophrenia: A multicenter randomized trial[J]. *Schizophrenia Research*, 2013, 147(1): 68-74.
- [23] Statucka M, Walder DJ. Efficacy of social cognition remediation programs targeting facial affect recognition deficits in schizophrenia: A review and consideration of high-risk samples and sex differences[J]. *Psychiatry Research*, 2013, 206(2-3): 125-139.
- [24] DSouza DC, Radhakrishnan R, Perry E, et al. Feasibility, Safety, and Efficacy of the Combination of D-Serine and Computerized Cognitive Retraining in Schizophrenia: An International Collaborative Pilot Study[J]. *Neuropsychopharmacology*, 2013, 38(3): 492-503.
- [25] Kurtz MK, Mueser KT, Thimer WR, et al. Social skills training and computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia[J]. *Schizophrenia Research*, 2015, 162(1-3): 35-41.
- [26] Gurk SR, Mausbach B, Patterson TL, et al. Combined Cognitive Remediation and Functional Skills Training for Schizophrenia: Effects on Cognition, Functional Competence, and Real-World Behavior[J]. *Am J Psychiatry*, 2012, 169(7): 710-718.
- [27] Mohammadi MR, Keshavarzi Z, Talepasand S. The Effectiveness of Computerized Cognitive Rehabilitation Training Program in Improving Cognitive Abilities of Schizophrenia Clients[J]. *Iranian Journal of Psychiatry*, 2014, 9(4): 209-215.
- [28] Murthy NV, Mahncke H, Wexler BE, et al. Computerized cognitive remediation training for schizophrenia: An open label, multi-site, multinational methodology study[J]. *Schizophrenia Research*, 2012, 139(1-3): 87-91.
- [29] Trapp W, Hasmann A, Gallhofer B, et al. Cognitive Improvement of Schizophrenia Patients: Enhancing Cognition while Enjoying Computer-Aided Cognitive Training[J]. *Clin Sch Rel Psych*, 2008, 1(4): 307-316.
- [30] Lecomte T, Corbière M, Simard S, et al. Merging Evidence-Based Psychosocial Interventions in Schizophrenia[J]. *Behavioral Sciences*, 2014, 4(4): 437-447.
- [31] Sarin F, Wallin L. Cognitive model and cognitive behavior therapy for schizophrenia: An overview[J]. *Nord J Psychiatry*, 2014, 68(3): 145-153.
- [32] Velligan DI, Tai S, Roberts DL, et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Cognitive Behavior Therapy, Cognitive Adaptation Training, Their Combination and Treatment as Usual in Chronic Schizophrenia[J]. *Schizophrenia Bulletin*, 2015, 41(3): 597-603.
- [33] Rocha NB, Queirós C. Metacognitive and social cognition training (MSCT) in schizophrenia: A preliminary efficacy study[J]. *Schizophrenia Research*, 2013, 150(1): 64-68.
- [34] Kwon M, Gang M, Oh K. Effect of the Group Music Therapy on Brain Wave, Behavior, and Cognitive Function among Patients with Chronic Schizophrenia[J]. *Asian Nursing Research*, 2013, 7(4): 168-174.
- [35] Potheeqadoo J, Cordier A, Berna F, et al. Effectiveness of a specific cueing method for improving autobiographical memory recall in patients with schizophrenia[J]. *Schizophrenia Research*, 2014, 152(1): 229-234.