

化身治疗对精神分裂症患者幻听的临床疗效

徐初琛 沈辉 张莉 张毅

201108 上海交通大学医学院附属精神卫生中心临床十科(徐初琛、张莉、张毅), 康复科(沈辉)

通信作者: 张莉, Email: sleking215@163.com; 张毅, Email: jeanzy@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.03.004

【摘要】目的 探讨化身治疗对精神分裂症患者幻听的影响。**方法** 采用随机对照研究方法, 将80例伴有顽固性幻听的精神分裂症患者随机分为两组, 每组40例。研究组患者在药物治疗的同时合并化身治疗(干预6周), 对照组予以药物维持治疗和伪化身治疗。采用阳性与阴性症状量表(PANSS)和精神病性症状评定量表-幻听子量表(PSYRATS-AH)分别于干预前后来评定患者精神症状及幻听的严重程度。**结果** 干预后, 对照组PANSS总分、PANSS幻听分、PSYRATS-AH幻听频率和声音造成的痛苦总分较基线无明显变化($P > 0.05$); 研究组PANSS幻听分、PSYRATS-AH幻听频率和声音造成的痛苦总分较干预前显著下降($P < 0.05$), 且低于对照组, 但PANSS总分评分改善不明显($P > 0.05$)。**结论** 化身治疗能够改善精神分裂症患者的幻听。

【关键词】 精神分裂症; 幻听; 化身治疗

基金项目: 上海交通大学医学院附属精神卫生中心资助课题(2015-YJ-07)

Effects of AVTAR therapy for auditory hallucination of schizophrenia Xu Chuchen, Shen Hui, Zhang Li, Zhang Yi

Clinical X Department, Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201108, China (Xu CC, Zhang L, Zhang Y); Rehabilitation Department, Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201108, China (Shen H)

Corresponding authors: Zhang Li, Email: sleking215@163.com; Zhang Yi, Email: jeanzy@163.com

【Abstract】Objective To investigate the effects of AVTAR therapy for auditory hallucinations in people with schizophrenia. **Methods** A total of 80 patients with auditory hallucination were randomly assigned to two groups, with 40 cases in each group by random control trial methods. The patients of the study group were given medication therapy combined with AVTAR therapy for 6 weeks, while the patients in the control group were given medication therapy with placebo. Patients' conditions were measured with Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) and Psychotic Rating Scales Auditory Hallucinations (PSYRATS-AH) before and after intervention. **Results** After intervention, there were no significant changes in the total score of PANSS, auditory hallucination PANSS score, the frequency of PSYRATS-AH and the total score of the pain caused by sound in the study group, comparing with the basic line ($P > 0.05$). The total score of PANSS, auditory hallucination PANSS score, the frequency of PSYRATS-AH and the total score of the pain caused by sound in the study group decreased significantly than before intervention ($P < 0.05$) and lower than the control group. However, the change of PANSS total score was not obvious ($P > 0.05$). **Conclusions** AVTAR therapy is effective in improving auditory hallucination in schizophrenia patients.

【Key words】 Schizophrenia; Auditory hallucination; AVTAR therapy

Fund Program: Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine Funded Project (2015-YJ-07)

幻听是精神分裂症的核心症状之一, 其中以言语性幻听最常见。幻听严重地影响了患者的生活质量和预后。重视精神分裂症幻听的研究, 有利于帮助精神分裂症患者更好地回归社会和生活。目前大部分的研究都集中在药物是否能够改善精神分裂症

患者的幻听^[1], 很少有研究探讨药物之外是否有方法能够改善精神分裂症患者的幻听症状。

“化身治疗”(AVTAR)是由精神病学家Leff教授^[2-3]提出的一种改善精神分裂症幻听的治疗方法, 指患者和治疗师经过讨论, 选择与其脑海中幻

听的形象最为相似的计算机模拟人脸和出现频率最高的幻听的声音,治疗师在另一个房间,通过数字化人脸,使用经过变声的类似幻听的声音与患者交流,让他们知道幻听不能伤害他们,同时治疗师通过头像鼓励患者适应声音,可以有勇气对抗那些经常要威胁或伤害他们的声音,并逐渐教会他们对抗声音和控制他们的幻觉。患者可以通过这种方法达到与他们的化身建立对话并进行控制,以减少他们面对自己的幻听的无助感,增加其面对的勇气。目前关于这方面的研究仍较少。本项研究旨在通过前瞻性随机对照研究来探索化身治疗是否能够改善精神分裂症患者的幻听症状,希望能够为精神分裂症患者提供一种非药物减少幻听的方法。

一、对象与方法

1. 研究对象:患者为2015年10月—2017年2月在上海交通大学医学院附属精神卫生中心住院的精神分裂症患者,入组标准:(1)符合ICD-10中精神分裂症的诊断标准;(2)入组前已服用固定剂量的抗精神病药物 ≥ 3 个月,幻听症状无进一步改善,PANSS幻听症状评分 ≥ 3 分,为言语性幻听;(3)年龄18~65岁;(4)初中及以上受教育程度,可理解各种心理卫生评定量表内容。排除标准:(1)严重躯体疾病、精神发育迟滞、器质性疾病所致的精神障碍、精神活性物质及酒精滥用者;(2)孕妇及哺乳期妇女;(3)不合作者及临床资料不完整者;(4)近3个月行电休克者。研究对象入组前均被告知研究相关内容并签署知情同意书。共有83例患者入组,80例(93%)完成研究。入组后有3例患者(治疗组1例,对照组有2例)在第一阶段即放弃治疗。其中1例因声音太多无法选择哪个声音占主导;另1例因声音太响,让她无法集中注意选择化身;第3例患者的声音迫使他放弃,多次尝试仍无法进行治疗。故该3例患者被剔除本研究。按随机数字表法将80例患者分为研究组和对照组,各40例。

2. 干预方法:对照组予以药物维持治疗和伪化身治疗(伪化身治疗即用相同影像设备,由没有心理学背景的工作人员与患者聊天)。研究组在维持抗精神病药物治疗的同时予以化身治疗,连续治疗6周,每周两次(每周二和每周五进行),每次30 min。首先患者通过计算机VCS Diamond变声软件选择一个声音,该声音与患者听到的幻听的声音非常接近,如果患者同时听到多个声音,则选择对其影响最大的一个声音。同时使用FaceGen Modeller 3.1产生系统头像,头像的嘴唇与语音同步,使电脑系统模拟

成一个真实的人。治疗师远程通过计算机显示的实时头像和患者进行对话。治疗内容遵循自行编制的操作手册,主要针对幻听,主要分成4个阶段:第一阶段(第1次治疗):治疗师让患者选择与他听到的声音、脑中图像相一致的实体声音和头像;当患者第一次和头像说话时需要治疗师给予鼓励支持。第二阶段(第2~4次治疗):治疗师通过赞美、鼓励患者,让他们知道幻听不能伤害他们;第三阶段(第5~8次治疗):治疗师通过电脑模拟人适当给予患者一些意见或对抗性言语,鼓励患者可以有勇气对抗那些经常要威胁或伤害他们的声音,这时头像也相应地变成友好的微笑;第四阶段(第9~12次治疗):治疗师强化患者对抗幻听。治疗师可以根据患者反映进行适当调整。采用的治疗策略:鼓励患者设定一个特定时间来倾听他们的声音,并告诉他化身只听他说愉快的事情。如果患者听到多个不同的声音,就问患者哪个声音占主导地位,如果患者无法判断,就无法进行化身治疗,剔除实验。大部分患者相信声音源自外部,而迫害者常常表现为同学、上司、家人等,这时让患者提供其照片,促使化身更为形象生动。本研究中有两名患者声称听到的声音来自鬼怪,治疗师则通过画图软件,构造一个近似形象来作为化身的实体。在化身治疗中治疗师其实扮演了两个角色,迫害者与支持者。两个角色逐渐合并,化身逐步同意停止对患者的迫害,提供支持和有益的建议以提高患者的自尊。与此同时头像的表达也是从威胁变为微笑友善。患者与化身互动,但就好像它是一个真正的人,因为是患者自己创造了他们。通过化身治疗使患者知道那些迫害的声音不能伤害他们。他们可以强有力地对抗迫害、威胁他们的声音。

3. 评估方法:采用阳性与阴性症状量表(PANSS)和精神病性症状评定量表-幻听子量表(PYSRATS-AH)来分别评定患者的临床疗效和幻听的严重程度。PYSRATS-AH^[4-5]共有11个条目,涉及幻听的频率、强度、控制能力及幻听对患者的影响等方面,各项由轻到重计为0~4分,得分越高幻听越严重。在研究开始前,对参与量表评定的两名医师进行规范化培训,每次评定由该两名医师一起参与完成。

4. 统计学方法:采用SPSS 22.0统计学软件对数据进行分析,计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 患者一般资料比较:见表1。两组患者在性

别比例、平均年龄、受教育年限、平均病程、用药剂量方面(用药剂量为折算成奥氮平后的剂量)方面比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2. 两组患者治疗前后 PANSS 总分和幻听分值比较:见表2。结果显示,研究组治疗后 PANSS 幻觉症状改善优于对照组($P < 0.05$),而 PANSS 总分两组治疗前后差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3. 两组患者治疗前后幻听症状比较:见表2。经过6周的化身治疗后,研究组患者的 PSYRATS-AH 评分总分、PSYRATS-F 幻听频率总分(包括频率、持续时间和干扰项)和 PAYRSTS-D 声音造成的痛苦总分(包括阴性内容、痛苦项和控制项)与治疗前比有明显下降,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结果显示化身治疗在 PAYRSTS-AH(效应量 0.42)和 PAYRSTS-D(效应量 0.43)的效果比 PAYRSTS-F(效应量 0.22)好。但对照组患者6周后与基线比量表评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。

讨论 精神分裂症患者多存在幻听,其中最常见的幻听是言语性幻听。幻听内容以斥责、讽刺、嘲笑甚至威胁、辱骂或命令多见。该类幻听常会引

起患者的痛苦、愤怒和不安,甚至产生兴奋、激动或自伤伤人行为。而命令性幻听则会命令患者做某事,如拒绝服药、拒绝进食、冲动伤人或自伤。患者往往对这些命令难以违抗而必须遵照执行,因之产生危害自身和社会的行为^[1]。

目前大部分的研究都集中在药物是否能够改善精神分裂症患者的幻听,但是值得提出的是即使经抗精神病药物治疗仍约25%的患者幻听症状不能消除^[6-7],而且药物的不良反应也使得部分患者的治疗依从性差。因此寻找新的治疗幻听的方法具有重要的意义。Woods 博士等^[8]认为幻觉的体验核心具有真实认知的所有特征,其中包括丰富、多元、细节化、生动,进而赋予这种体验内容性与真实性。Hayward 等^[9]研究提示每一个外显的声音直接反映了患者在他们的社会关系中的从属地位。一项招募了208例存在言语性幻听的精神分裂症研究结果表明^[1],绝大多数患者在减少了幻听的威胁后行为是安全的,通过问卷显示这种安全性主要取决于患者对言语性幻听起源的信任和恰当的情绪反应。现在许多研究发现患者和他们的声音可以进行互动^[9-12],研

表1 两组患者一般资料比较

| 组别 | 例数 | 例数(例) | | 年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$) | 受教育年限 (年, $\bar{x} \pm s$) | 病程 (年, $\bar{x} \pm s$) | 用药剂量 (mg/d, $\bar{x} \pm s$) |
|------------|----|-------|----|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| | | 男 | 女 | | | | |
| 研究组 | 40 | 21 | 19 | 27.88 ± 10.32 | 13.33 ± 1.67 | 12.45 ± 7.96 | 14.09 ± 4.42 |
| 对照组 | 40 | 20 | 20 | 28.95 ± 10.03 | 13.88 ± 1.95 | 11.56 ± 6.25 | 14.74 ± 4.49 |
| χ^2 值 | | 0.050 | | -0.472 | -1.355 | 0.558 | -0.653 |
| P值 | | 0.823 | | 0.638 | 0.179 | 0.579 | 0.515 |

表2 两组患者治疗前后 PANSS 和 PAYRSTS-AH 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | PANSS | | PAYRSTS-AH | | |
|---------|----|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | | 总分 | 幻听分 | 总分 | PAYRSTS-F分 | PAYRSTS-D分 |
| 研究组 | 40 | | | | | |
| 治疗前 | | 54.80 ± 9.41 | 4.40 ± 0.63 | 33.23 ± 2.06 | 8.95 ± 0.99 | 15.20 ± 1.11 |
| 治疗后 | | 55.00 ± 9.71 | 4.13 ± 0.65 | 32.45 ± 1.66 | 8.73 ± 0.96 | 14.70 ± 1.20 |
| 对照组 | 40 | | | | | |
| 治疗前 | | 52.73 ± 12.25 | 4.65 ± 0.70 | 33.60 ± 2.04 | 9.13 ± 0.88 | 15.30 ± 1.22 |
| 治疗后 | | 51.78 ± 9.37 | 4.60 ± 0.67 | 33.80 ± 1.88 | 9.23 ± 0.80 | 15.33 ± 1.19 |
| t_1 值 | | -0.340 | 2.218 | 3.360 | 2.296 | 2.550 |
| P_1 值 | | 0.736 | 0.032 | 0.002 | 0.027 | 0.015 |
| t_2 值 | | 0.542 | 0.495 | -0.860 | -1.160 | -0.141 |
| P_2 值 | | 0.591 | 0.623 | 0.395 | 0.253 | 0.889 |
| t_3 值 | | 0.850 | -1.676 | -0.820 | -0.837 | -0.382 |
| P_3 值 | | 0.398 | 0.098 | 0.415 | 0.405 | 0.703 |
| t_4 值 | | 1.512 | -3.219 | -3.398 | -2.530 | -2.341 |
| P_4 值 | | 0.135 | 0.002 | 0.001 | 0.014 | 0.022 |

注: t_1 、 P_1 为研究组治疗前后比较; t_2 、 P_2 为对照组治疗前后比较; t_3 、 P_3 为治疗前两组间比较; t_4 、 P_4 为治疗后两组间比较

究表明超过80%有幻听体验的患者能够参与互动。2011年Turkington^[13]也做过与此类似的一些研究,他们运用认知行为治疗使患者把当时的思想或情感的经验作为一个外部的感知,这个方法称为“东西演示技术”,这可能就是化身治疗的前身。Corstens等治疗师^[14]鼓励患者对一张空椅子说话好像他们在和他们的迫害者讲话一样。考虑到外在的声音是患者的内心世界的一部分,将患者拒绝承认的分离部分重新整合到他们的心理结构。教会患者使用应对技巧让他们承认他们的异常可以有效减轻痛苦,这已成为有效减轻幻听影响的一种心理治疗^[11, 15]。基于以上理论精神病学家Leff教授^[2-3, 16]开发了一种方法通过电脑头像系统来帮助精神分裂症患者控制他们头脑中有时折磨他们的声音,被称为“化身治疗”。Leff和他的团队在2013年对26例幻听患者进行化身治疗,该实验提示了大部分患者可以承担化身的风险,研究人员以此帮助患者认识到这声音的来源是自己的心。2017年Leff教授团队^[2]发表的最新研究结果显示,研究组在经过12周化身治疗后幻听的频率和幻听造成的相关痛苦程度比支持性咨询均有明显改善。这一结果与本研究一致。目前除了Leff教授的相关研究外还没有其他有关化身治疗的研究报道。

经过6周化身治疗后,研究组和对照组PANSS总分在治疗前后差异无统计学意义。这可能与入组为慢性住院患者,精神症状慢性残留有关。患者基础治疗在一段时间内固定不变,这也可以排除因其他治疗变化对疗效的影响。研究组经6周化身治疗后PANSS幻听分较基线相比有明显改善,差异有统计学意义($P < 0.05$)。本研究组化身治疗幻听(效应量0.42)较认知行为治疗幻听^[17](效应量0.46)疗效基本一致,但比Leff教授的化身治疗^[2](效应量0.8)效果差。可能是因为Leff教授^[2]研究为期12周,同时在每次治疗后会给患者一段音频记录,加强治疗有关。

研究组在治疗6周后PAYRSTS-总分、PAYRSTS-F分和PAYRSTS-D分均有所下降,且差异有统计学意义,提示化身治疗对幻听的频率和患者受幻听影响的严重程度相比其他项疗效更佳。这可能是因为化身治疗中治疗师扮演了两个角色,化身的迫害者与支持者。随着治疗进展两个角色逐渐合并,化身逐步同意停止对患者的迫害,同时提供支持和有益的建议以提高患者的自尊。虽然患者与化身互动,但化身被认为是一个真正的人,是患者自己创造了他们。通过6周的化身治疗使患者知道那些声音其

实不能伤害他们。

对照组结果显示患者PANSS总分、PANSS幻听分、PAYRSTS-总分、PAYRSTS-F分和PAYRSTS-D分在6周治疗后与治疗前比差异均无统计学意义。在频率等方面效应量减小,可能是因为单纯的聊天无任何支持性话语,反而增加了患者听到类似幻听声音的时间,引起了他们更多的不适和困扰。

本研究采用随机对照研究,同时对照组在基础治疗的同时加用伪化身治疗,在一定程度上减少误差。但因未采用盲法,所以数据的真实性仍有一定影响。而且本研究主要针对言语性幻听的患者,同时需要确定一个主导的声音,故受益者存在一定局限性。而且化身治疗6周后即结束,未做后续随访,所以疗效是否持续无法知晓。而且本研究显示化身治疗疗效与认知行为治疗疗效类似,反而增加了电脑设备等,故是否增加了经济成本仍需考虑。但总体而言,化身治疗作为一种新型的非药物有效干预精神分裂症幻听的方法,安全可靠,值得进一步研究和探讨。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 试验构思与设计为徐初琛、张莉,研究实施、资料收集为徐初琛、沈辉、张莉、张毅,数据整理分析及论文撰写为徐初琛,论文修订为张莉,论文审校为张毅

参 考 文 献

- [1] Chaix J, Ma E, Nguyen A, et al. Safety-seeking behaviours and verbal auditory hallucinations in schizophrenia[J]. *Psychiatry Res*, 2014, 220(1/2): 158-162. DOI: 10.1016/j.psychres.2014.08.041.
- [2] Craig TK, Rus-Calafell M, Ward T, et al. AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: a single-blind, randomised controlled trial[J]. *Lancet Psychiatry*, 2018, 5(1): 31-40. DOI: 10.1016/S2215-0366(17)30427-3.
- [3] Leff J, Williams G, Huckvale M, et al. Avatar therapy for persecutory auditory hallucinations: What is it and how does it work?[J]. *Psychosis*, 2014, 6(2): 166-176. DOI: 10.1080/17522439.2013.773457.
- [4] Woodward TS, Jung K, Hwang H, et al. Symptom dimensions of the psychotic symptom rating scales in psychosis: a multisite study[J]. *Schizophr Bull*, 2014, 40 Suppl 4: S265-274. DOI: 10.1093/schbul/sbu014.
- [5] 徐子燕, 李占江, 郭志华, 等. 精神症状评定量表中文版的信度、效度分析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(4): 445-447.
Xu ZY, Li ZJ, Guo ZH, et al. Reliability and Validity of the Chinese Version of the Psychotic Symptom Rating Scales[J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2012, 20(4): 445-447.
- [6] 刘文明, 何宏, 孙润珠, 等. 单纯药物与药物联合重复经颅磁刺激治疗首发精神分裂症幻听症状的随机对照研究[J]. *神经疾病与精神卫生*, 2016, 16(2): 138-141. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2016.02.005.

复元模式对精神分裂症患者自尊及幸福感的影响

牛丹丹 王稀琛 陈艳 朱磊

200436 上海市静安区精神卫生中心防治科

通信作者: 牛丹丹, Email: danbeauty681@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.03.005

【摘要】 **目的** 探讨复元模式对精神分裂症患者精神症状、自尊及总体幸福感的影响。**方法** 将符合入组标准的上海市某区社区精神分裂症患者68例,随机分成干预组及对照组各34例。对照组采用社区一般康复,干预组采取以复元理念为指导的综合康复服务模式,采用阳性与阴性症状量表(PANSS)评定精神症状严重程度,自尊调查表(SEI)评定自尊水平,总体幸福感量表(GWBS)评定总体幸福感。**结果** 两组间比较,干预12个月后,干预组PANSS、SEI及GWBS较对照组改善更明显,差异均有统计学意义(t 分别为-11.246、3.194、4.618; $P < 0.01$)。干预组组内比较,PANSS和GWBS得分与干预前比较差异有统计学意义(F 分别为45.011、6.006; $P < 0.01$),SEI得分干预前后比较差异无统计学意义($F=1.535$, $P > 0.05$)。**结论** 对社区精神分裂症患者进行基于复元理念的康复服务有助于减轻精神分裂症患者的精神症状,改善其低自尊状态,提升总体幸福感。

【关键词】 精神分裂症; 复元模式; 自尊; 幸福感

基金项目: 2014年上海市闸北区科委科研项目(2014QN05)

- Liu WM, He H, Sun RZ, et al. Simple drugs and drugs combined with repetitive transcranial magnetic stimulation on the treatment of auditory hallucination in first-episode schizophrenia patients: a randomized controlled study[J]. Journal of Neuroscience and Mental Health, 2016, 16(2): 138-141.
- [7] Aleman A, Larøi F. Insights into hallucinations in schizophrenia: novel treatment approaches[J]. Expert Rev Neurother, 2011, 11(7): 1007-1015. DOI: 10.1586/ern.11.90.
- [8] Woods A, Jones N, Alderson-Day B, et al. Experiences of hearing voices: analysis of a novel phenomenological survey[J]. Lancet Psychiatry, 2015, 2(4): 323-331. DOI: 10.1016/S2215-0366(15)00006-1.
- [9] Hayward M, Berry K, Ashton A. Applying interpersonal theories to the understanding of and therapy for auditory hallucinations: a review of the literature and directions for further research[J]. Clin Psychol Rev, 2011, 31(8): 1313-1323. DOI: 10.1016/j.cpr.2011.09.001.
- [10] Birchwood M, Michail M, Meaden A, et al. Cognitive behaviour therapy to prevent harmful compliance with command hallucinations (COMMAND): a randomised controlled trial[J]. Lancet Psychiatry, 2014, 1(1): 23-33. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)70247-0.
- [11] Paulik G. The role of social schema in the experience of auditory hallucinations: a systematic review and a proposal for the inclusion of social schema in a cognitive behavioural model of voice hearing[J]. Clin Psychol Psychother, 2012, 19(6): 459-472. DOI: 10.1002/cpp.768.
- [12] Hayward M, Jones AM, Bogen-Johnston L, et al. Relating Therapy for distressing auditory hallucinations: A pilot randomized controlled trial[J]. Schizophr Res, 2017, 183: 137-142. DOI: 10.1016/j.schres.2016.11.019.
- [13] Turkington D. CBT for psychosis in a psychoanalytic frame[J]. Psychosis, 2011, 3(1): 2-13. DOI: 10.1080/17522439.2010.544403.
- [14] Corstens D, Longden E, May R. Talking with voices: Exploring what is expressed by the voices people hear[J]. Psychosis, 2012, 4(2): 95-104. DOI: 10.1080/17522439.2011.571705.
- [15] Hayashi N, Igarashi Y, Suda K, et al. Auditory hallucination coping techniques and their relationship to psychotic symptomatology[J]. Psychiatry Clin Neurosci, 2007, 61(6): 640-645. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2007.01741.x.
- [16] Leff J, Williams G, Huckvale MA, et al. Computer-assisted therapy for medication-resistant auditory hallucinations: proof-of-concept study[J]. Br J Psychiatry, 2013, 202: 428-433. DOI: 10.1192/bjp.bp.112.124883.
- [17] van der Gaag M, Valmaggia LR, Smit F. The effects of individually tailored formulation-based cognitive behavioural therapy in auditory hallucinations and delusions: a meta-analysis[J]. Schizophr Res, 2014, 156(1): 30-37. DOI: 10.1016/j.schres.2014.03.016.

(收稿日期: 2018-01-27)

(本文编辑: 赵静姝)