

· 临床精神病学 ·

精神分裂症患者的前瞻性记忆与社会功能^{*}

王林平 邹义壮 谢孟杰

(北京大学北京回龙观医院教学医院, 北京 100096 通信作者: 邹义壮 yzouy@263.net)

【摘要】目的:探讨精神分裂症患者的前瞻性记忆 (PM) 与社会功能的关系。**方法:**选取符合美国精神障碍诊断与统计手册第 4 版 (DSM-IV) 精神分裂症诊断标准的患者 40 例和健康对照 30 例。采用 2 项 PM 任务评估两组的前瞻性记忆功能, 以简明精神病评定量表 (BPRS) 评估精神分裂症患者的精神病性症状, 以加州大学圣地亚哥分校基于任务的生活能力测验简版 (UPSA-B) 评估精神分裂症患者的社会功能。**结果:**精神分裂症组基于事件的 PM (EBPM) [(0.49 ± 0.29) vs. (0.85 ± 0.16)] 和基于时间的 PM (TBPM) [(0.62 ± 0.31) vs. (0.93 ± 0.11)] 得分低于健康对照组 ($P < 0.01$)。相关分析显示精神分裂症患者 EBPM ($r = 0.60$, $P < 0.01$)、TBPM ($r = 0.50$, $P < 0.01$) 得分与 UPSA-B 得分正相关, 与 BPRS 总分无统计学意义的相关。Linear 回归分析显示, TBPM 得分越高, UPSA 得分越高 ($\beta = 0.50$, $P < 0.01$)。**结论:**精神分裂症患者存在前瞻性记忆损伤, 该损伤很可能与患者基本社会功能受损密切相关。

【关键词】精神分裂症; 前瞻性记忆; 社会功能; 生活技能; 横断面研究

中图分类号: R749.3 文献标识码: A 文章编号: 1000-6729 (2013) 008-0619-05

doi: 10.3969/j.issn.1000-6729.2013.08.012

(中国心理卫生杂志, 2013, 27 (8): 619-623.)

Prospective memory and social function in patients with schizophrenia

WANG Lin-Ping, ZOU Yi-Zhuang, XIE Meng-Jie

Beijing Huilongguan Hospital, the teaching hospital of Peking University, Beijing 100096, China

Corresponding author: ZOU Yi-Zhuang, yzouy@263.net

[Abstract] **Objective:** Prospective memory (PM) is the ability to remember to carry out intended actions in the future and is very important for maintaining independent everyday functioning. To date, there is a substantial body of empirical findings which consistently show that schizophrenia is associated with PM deficits. The present study aimed to explore the relationship between PM and social function in schizophrenia. **Methods:** Forty patients with schizophrenia and 30 healthy controls were enrolled in the study. The diagnoses were made according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV) criteria. The performance of PM was determined by PM tasks (time-based and event-based). The patients' clinical symptoms and social function were assessed with the Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) and UCSD Performance-based Skills Assessment-brief (UPSA-B) respectively. **Results:** The scores of event-based prospective memory (EBPM) [(0.49 ± 0.29) vs. (0.85 ± 0.16)] and time-based prospective memory (TBPM) [(0.62 ± 0.31) vs. (0.93 ± 0.11)] were lower in the patients than in the controls ($P < 0.01$). The performance scores of PM in schizophrenia patients were positively correlated with the UPSA-B scores (EBPM, $r = 0.60$, $P < 0.01$; TBPM, $r = 0.50$, $P < 0.01$), but not correlated with the BPRS scores. Linear regression analysis showed that the TBPM score was positively correlated with the UPSA-B scores ($\beta = 0.50$, $P < 0.01$). **Conclusion:** It suggests that the participants with schizophrenia may have impairment on prospective memory, which might be closely correlated to the decline of general functional skills.

【Key words】 schizophrenia; prospective memory (PM); social function; living skills; cross-sectional studies

* 基金项目: 首都医学发展科研基金项目 (计算机认知矫正治疗对老年轻度认知障碍的干预研究, 2009-1056)

(Chin Ment Health J, 2013, 27(8): 619–623.)

前瞻性记忆 (prospective memory, PM) 是一种执行将来目的意图的能力。如, 记得临睡前吃药, 记得明天 13:00 看医生。可分为基于事件的 PM (event-based prospective memory, EBPM) 和基于时间的 PM (time-based prospective memory, TBPM) 两种类型^[1]。个体绝大多数的日常活动和行为, 都依赖于在恰当时间执行正确意图行为的能力。所以, PM 对于日常生活来说相当重要。PM 损伤约占记忆障碍的 50%~80%^[2], 且日益受到研究者的广泛关注。目前针对精神分裂症 PM 影响因素的研究可谓众说纷纭, 不同研究可能有不同说法。有人提出 PM 损伤可能是一原发性损害^[3-6], 也有人提出该损伤可能是一继发性损害^[7], 至今未有定论。此外, 影响社会功能的因素也较多, 记忆损害所带来的影响尤为突出, 而 PM 是记忆功能的重要组成部分, 我们有理由猜测较差的 PM 能力会导致较差的基本生活能力。已有研究指出, PM 损伤可以造成日常生活活动障碍, 且给看护人带来更重的负担^[8]。虽然较好的 PM 能力对日常生活活动有着明确的意义, 但目前国内对精神分裂症患者 PM 能力与社会功能的关系的研究仍缺乏。因此, 本研究以探讨精神分裂症患者前瞻性记忆功能与社会功能的关系为目的, 为精神分裂症患者的临床管理与康复技术提供部分理论支持。

1 对象与方法

1.1 对象

精神分裂症患者组为 2012 年 8 月~2012 年 12 月期间北京回龙观医院住院患者。入选标准: ①用 DSM-IV-TR 轴 I 障碍定式临床检查病人版 (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders Patient Edition, SCID-I/P)^[9] 确定诊断, 符合精神障碍诊断与统计手册第 4 版 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, DSM-IV) 精神分裂症诊断标准^[10]; ②病情稳定, 当前服用非典型抗精神病药物; ③年龄 18~55 岁; ④小学以上受教育程度; ⑤可接受神经心理检查, 并签署知情同意书。排除标准: ①有药物/酒精滥用史; ②过去 1 月接受过电休克治疗; ③具有严重躯体疾病或脑器质性病变; ④有颅脑损伤史及精神

发育迟滞者; ⑤严重不合作者; ⑥存在听觉或视觉障碍。共入组 40 例, 其中男 21 例, 女 19 例; 年龄 18~42 岁, 平均 (25 ± 5) 岁, 受教育年限 11~18 年, 平均 (13 ± 2) 年; 病程 2.0~209.0 月, 中位数 43.5 个月。入选时诊断类型: 偏执型 21 例, 未定型 17 例, 瓦解型 1 例, 残留型 1 例; 当前用药情况: 服用利培酮者 13 人, 阿立哌唑 11 人, 奥氮平 9 人, 帕利哌酮 6 人, 氯氮平 4 人, 齐拉西酮 2 人, 喹硫平 1 人, 氨磺必利 1 人; 服用抗胆碱药物者 13 人, 苯二氮草类药物者 12 人, 两者同服者 4 人; 其中 1 人未服药。BPRS 总分为 (24.8 ± 5.7) 分。

健康对照源于社会招募, 均无精神疾病史及精神疾病遗传史。共入组 30 例, 其中男 13 例, 女 17 例; 年龄 18~42 岁, 平均 (24 ± 5) 岁, 受教育年限 11~21 年, 平均 (14 ± 3) 年。

精神分裂症组与健康对照组间性别 ($\chi^2 = 0.58$, $P = 0.448$)、年龄 ($t = 0.40$, $P = 0.691$)、受教育年限 ($t = -0.65$, $P = 0.517$) 差异无统计学意义。本研究经北京回龙观医院伦理委员会批准, 所有对象知情同意。

1.2 工具

1.2.1 DSM-IV-TR 轴 I 障碍定式临床检查病人版 (SCID-I/P)^[9]

该工具为半结构式访谈, 以 DSM-IV 为诊断标准。通过评估情感症状、精神病性及相关症状, 以及其余精神症状、症状持续时间和严重程度来得出是否满足 DSM-IV 轴 I 精神分裂症诊断。

1.2.2 简明精神病评定量表 (Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS)^[11]

BPRS 用于对精神分裂症患者进行临床症状的评估, 包含 20 个项目, 每个条目根据严重程度为 1~7 级评分。总分越高, 病情越重。

1.2.3 PM 评估

PM 任务以 Einstein 和 McDaniel^[1] 的双重任务范式为基础, 参考 Wang 等人^[6] 的设计方式, 以计算机的方式呈现。PM 任务分 EBPM 与 TBPM 两种。

在 EBPM 任务中, 三个及四个字的词语将会呈现在屏幕中央, 要求被试判断词语的个数, 三个

字时，要求被试按外接键盘上的“1”键；4个字时，要求被试按“4”键（这被作为当前任务），如果在词语中含有动物的名字（如九牛一毛），不管词语3个字还是4个字，则要求被试按红色“3”键（这被定义为PM任务）。并且告知被试这两件任务是同样重要的。实验中，将会出现5个动物的名字，它们之间的时间间隔在1 min左右，动物的名字均是常见的（兔、羊、牛、鸡、马）。当前任务中的词语取自小学课本，简单易懂。词语以72号黑色宋体呈现白色背景的屏幕上，呈现时间1500 ms，之后白屏，白屏时间长度在1000、1500、2000、2500 ms中随机产生，预测发现被试有足够的时间做出反应。PM得分为被试正确按下“3”键的比率。最后，由主试按“ESC”键退出。

在TBPM任务中，除了以下不同外，其余都和EBPM相同。所有词语中均无动物名。将一数字表置于被试面前的电脑旁（键盘右上方），要求被试在整个实验过程中都关注表上的时间，在整分钟时（如08:08:00，最后两个数字都是“0”时）要求被试按红色“3”键（这被定为PM任务）。共需按“3”键5~6次，记录前5次的反应，PM得分为被试正确按“3”键的比率，被试在整分钟前后5 s内按键均得分。

以上两段实验各持续约6 min。在正式实验开始前都有练习（练习中无PM任务），练习结束后确保被试已完全理解任务要求，如还有不明之处，则需再次向被试解释，有必要时会多给一次练习，被试表示完全理解任务要求后，开始正式实验。每段实验结束后询问被试刚才的任务要求是什么，考察被试是否记得任务要求。

1.2.4 社会功能评估

加州大学圣地亚哥分校基于任务的生活能力测验简版（UCSD Performance-based Skills Assessment-brief, UPSA-B）^[12]可用于评估精神分裂症患者的基本社会功能，包括财务能力和沟通能力2个维度。得分越高，代表基本社会功能越优秀。

1.3 研究步骤

三名专业评估者施测PM任务及UPSA-B测验。首先评估精神分裂症患者的PM功能，后评估UPSA-B与BPRS，约50 min；健康对照施测PM任务，约15 min。社会人口统计学特征与其他临床变量源于临床记录和访谈。

1.4 统计方法

采用SPSS16.0进行统计。计量资料采用（均数±标准差）或者中位数进行描述，两组间比较采用独立样本t检验；计数资料采用例数描述，组间比较采用 χ^2 检验。等距变量采用Spearman相关，连续变量采用Pearson相关分析；采用linear回归分析进行多因素分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 精神分裂症组与健康对照组PM得分的比较

精神分裂症组EBPM [(0.49 ± 0.29) vs. (0.85 ± 0.16), $t = -6.78$, $P < 0.001$] 和TBPM [(0.62 ± 0.31) vs. (0.93 ± 0.11), $t = -5.98$, $P < 0.001$] 得分均低于健康对照组。

表1 精神分裂症与健康对照前瞻性记忆的比较 ($\bar{x} \pm s$)

PM任务	精神分裂症组 (n=40)	健康对照组 (n=30)	t值	P值
EBPM	0.49 ± 0.29	0.85 ± 0.16	-6.78	<0.001
TBPM	0.62 ± 0.31	0.93 ± 0.11	-5.98	<0.001

注：EBPM，基于事件的前瞻性记忆；TBPM，基于时间的前瞻性记忆。

2.2 PM得分与UPSA分、年龄、受教育年限、BPRS总分、病程的相关分析

精神分裂症患者EBPM、TBPM得分与UPSA-B总分及UPSA所测的能力正相关，包括财务能力及沟通能力。患者EBPM表现与年龄、受教育年限呈正相关；与BPRS总分及病程相关无统计学意义。患者TBPM表现与年龄、受教育年限、BPRS总分及病程的相关无统计学意义（表2）。

健康对照组PM得分与年龄（EBPM: $r = -0.06$, $P = 0.734$; TBPM: $r = -0.17$, $P = 0.360$ ）、受教育年限（EBPM: $r = -0.06$, $P = 0.759$; TBPM: $r = 0.20$, $P = 0.298$ ）的相关均无统计学意义。

考虑到精神分裂症组EBPM表现与年龄、受教育年限有相关性（表2），采用partial相关分析法，控制年龄、受教育年限后，发现患者EBPM得分与病程、BPRS总分无明显相关，但与UPSA-B总分（ $r = 0.44$, $P = 0.006$ ）、UPSA-财务能力分

测验 ($r = 0.37$, $P = 0.024$) 及 UPSA-沟通能力分

测验 ($r = 0.40$, $P = 0.013$) 仍呈正相关。

表 2 精神分裂症患者前瞻性记忆功能的相关分析 (r)

项目	EBPM	TBPM	年龄	受教育年限	病程	BPRS 总分	UPSA 总分	UPSA-财务
EBPM	-							
TBPM	0.58 **	-						
年龄	0.35 *	0.20	-					
受教育年限	0.40 *	0.04	0.28	-				
病程	-0.20	-0.11	0.35 *	0.00	-			
BPRS 总分	-0.15	-0.06	-0.13	-0.08	0.12	-		
UPSA 总分	0.60 **	0.50 **	0.46 **	0.42 **	-0.15	-0.22	-	
UPSA-财务	0.53 **	0.51 **	0.45 **	0.38 *	-0.03	-0.19	0.86 **	-
UPSA-沟通	0.59 **	0.46 **	0.40 *	0.39 *	-0.20	-0.20	0.95 **	0.65 **

注: EBPM, 基于事件的前瞻性记忆; TBPM, 基于时间的前瞻性记忆; BPRS, 简明精神病评定量表; UPSA, 加州大学圣地亚哥分校基于任务的生活能力测验。** $P < 0.01$, * $P < 0.05$ 。

2.3 UPSA-B 相关因素的回归分析 (表 3)

以 UPSA-B 总分为因变量, 以年龄、受教育年限和 EBPM、TBPM 得分作为自变量, 年龄、受教育年限作为第 1 层, EBPM、TBPM 作为第 2 层, 做 stepwise 法回归分析。结果显示, 年龄越大、受教育年限越多及 TBPM 得分越高, 则 UPSA 得分越高 (表 3)。

表 3 精神分裂症患者 UPSA-B 相关因素的回归分析
(n = 40)

UPSA-B 任务	变量	β 值	t 值	P 值
总分	年龄	0.36	3.10	0.004
调整 $R^2 = 0.51$;	受教育年限	0.28	2.43	0.020
$F = 14.56$; $P < 0.001$	TBPM	0.50	4.42	< 0.001

注: EBPM, 基于事件的前瞻性记忆; TBPM, 基于时间的前瞻性记忆。

3 讨 论

本研究发现精神分裂症患者的 PM 能力是 UPSA-B 所测得的功能性能力的一个重要的正性因子, 提示患者显著的 PM 功能损伤^[5,13-14]很可能是导致患者基本社会功能受损的重要原因之一。

因为认知功能可预测精神分裂症患者的临床结局与功能结局^[15], 而记忆又是其重要的组成部分, 所以, 我们猜测精神分裂症的 PM 障碍很可能导致较差的社会功能。Twamley 等人^[16]已提出, PM 在日常生活中扮演重要角色, 较好的 PM 表现预示着

较好的 UPSA-B 表现。本研究与其发现相符, 再次验证精神分裂症患者由 UPSA-B 所测定的基本社会功能与 PM 正相关。同时, 我们发现 UPSA 表现与精神分裂症患者的病程、BPRS 总分不相关。以上发现提示, 精神分裂症患者的社会功能下降可能与 PM 功能受损存在一定相关性。

相关分析显示, 精神分裂症患者的 EBPM、TBPM 表现与 UPSA 量表分及总分正相关; 即使在控制年龄、受教育年限之后, 患者 EBPM 表现与 UPSA 量表分及总分仍呈正相关。这说明, 无关年龄与受教育年限, PM 表现与 UPSA 之间存在相关性。回归分析也表明, 较好的 PM 能力是 UPSA-B 所测得的功能性能力的一个正性因子。以上发现提示: PM 损伤可引起日常生活活动障碍^[8,17], PM 损伤很可能是导致患者生活能力减退的一个重要原因。

此外, 本研究中精神分裂症患者的 PM 表现与 BPRS 总分^[3,14]及病程^[3]无关。这似乎暗示精神分裂症的 PM 损伤可能独立于精神症状 (感知觉、思维和行为症状等)。

研究还发现, 精神分裂症患者的 EBPM 与年龄、受教育年限呈正相关。患者样本组平均 (25 ± 5) 岁、平均受教育年限 (13 ± 2) 年, 而 20 ~ 30 岁正是记忆力及学习能力最强的时期, 因此, 年龄越大, 受教育年限越多, PM 表现可能越好。

综上所述, 精神分裂症患者存在突出的 PM 障碍, 这一障碍很可能引起基本社会功能的损伤; 精

神分裂症患者的社会功能下降可能与 PM 受损有关；患者的 PM 损伤很可能独立于精神症状而存在。

但是，由于本研究中的精神分裂症患者均服用非典型抗精神病药，且有部分患者同时服用抗胆碱能药物和/或苯二氮草类药物，所以，在得出上述结论时我们也应考虑到药物所带来的影响。有研究报道，精神分裂症 PM 表现与非典型抗精神病药的使用无关^[7,14]，与抗胆碱能药物使用负相关^[7,14]；苯二氮草类药物的使用会损害记忆功能^[18]。此外，非典型抗精神病药对认知功能有一定的改善作用^[19-20]。

4 未来研究方向

现有的 PM 测验对精神分裂症患者存在一定的地板效应，对正常人有一定的天花板效应，需要在研究中进一步修改和完善。其次，研究中精神分裂症患者与健康对照未按 1:1 的比例配对，这是其不足之处。此外，本研究样本比较年轻化、受教育程度偏高、样本量偏小，今后可扩大样本量，提高样本的代表性。日后研究需进一步探索 PM 与其他认知功能的关系。

参考文献

- [1] Einstein GO, McDaniel MA. Normal aging and prospective memory [J]. *J Exp Psychol Learn*, 1990, 16(4): 717–726.
- [2] Kliegel M, Martin M. Prospective memory research: why is it relevant? [J]. *Int J Psychol*, 2003, 38(4): 193–194.
- [3] Kumar D, Nizamie HS, Jahan M. Event-based prospective memory in schizophrenia [J]. *J Clin Exp Neuropsychol*, 2005, 27(7): 867–872.
- [4] Henry JD, Rendell PG, Kliegel M, et al. Prospective memory in schizophrenia: primary or secondary impairment? [J]. *Schizophr Res*, 2007, 95 (1–3): 179–185.
- [5] Wang Y, Chan RC, Xin Y, et al. Prospective memory deficits in subjects with schizophrenia spectrum disorders: a comparison study with schizophrenic subjects, psychometrically defined schizotypal subjects, and healthy controls [J]. *Schizophr Res*, 2008, 106(1): 70–80.
- [6] Wang Y, Chan RC, Hong X, et al. Prospective memory in schizophrenia: further clarification of nature of impairment [J]. *Schizophr Res*, 2008, 105(1–3): 114–124.
- [7] Zhou FC, Xiang YT, Wang CY, et al. Characteristics and clinical correlates of prospective memory performance in first-episode schizophrenia [J]. *Schizophr Res*, 2012, 135 (1–3): 34–39.
- [8] Smith G, della Sala S, Logie RH, et al. Prospective memory and retrospective memory in normal ageing and dementia: a questionnaire study [J]. *Memory*, 2000, 8(5): 311–321.
- [9] First MB, Spitzer RL, Gibbon M, et al. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders Patient Edition, (SCID-I/P) (Version 2.0) [M]. New York: Biometrics Research, New York State Psychiatric Institute, 1998: 1–219.
- [10] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition [M]. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994: 273.
- [11] 张明园. 精神科评定量表手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1998: 81–94.
- [12] 崔界峰, 邹义壮, 王建, 等. 加州大学圣地亚哥分校基于任务的生活能力测验简版的临床信效度 [J]. 中国心理卫生杂志, 2012, 26(8): 577–583.
- [13] Shum D, Ungvari GS, Tang WK, et al. Performance of schizophrenia patients on time-event-, and activity-based prospective memory tasks [J]. *Schizophr Bull*, 2004, 30(4): 693–701.
- [14] Ungvari GS, Xiang Y, Tang WK, et al. Prospective memory and its correlates and predictors in schizophrenia: An extensions of previous findings [J]. *Arch Clin Neuropsych*, 2008, 23(5): 613–622.
- [15] Xiang YT, Shum D, Chiu HF, et al. Association of demographic characteristics, symptomatology, retrospective and prospective memory, executive functioning and intelligence with social functioning in schizophrenia [J]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2010, 44(12): 1112–1117.
- [16] Twamley EW, Woods SP, Zurhellen CH, et al. Neuropsychological substrates and everyday functioning implications of prospective memory impairment in schizophrenia [J]. *Schizophr Res*, 2008, 106(1): 42–49.
- [17] Burgess PW. Strategy application disorder: the role of the frontal lobes in human multitasking [J]. *Psychol Res*, 2000, 63(3–4): 279–288.
- [18] 廖雪梅, 杨红. 苯二氮草类药物对记忆功能影响的研究 [J]. 国际精神病学杂志, 2009, 36(1): 58–61.
- [19] Green MF, Marshall Jr. BD, Wirshing WC, et al. Does risperidone improve verbal working memory in treatment-resistant schizophrenia? [J]. *Am J Psychiatry*, 1997, 154(6): 799–804.
- [20] 杨绪娜, 朱峰, 李乐华. 非典型抗精神病药对精神分裂症认知功能影响的研究进展 [J]. 国际精神病学杂志, 2010, 37(3): 167–171.

编辑: 赵志宇

2013-03-15 收稿