

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2023.01.005

# 精神分裂症患者认知功能与社会功能的关系\*

郝建华<sup>1,2</sup> 张传芝<sup>3</sup> 刘明<sup>4</sup> 周亚楠<sup>3</sup> 陈敏<sup>1△</sup><sup>1</sup> 济宁医学院精神卫生学院, 济宁 272013; <sup>2</sup> 苏州大学教育学院, 苏州 215000;<sup>3</sup> 济宁医学院附属第二医院, 济宁 272051; <sup>4</sup> 菏泽市精神卫生中心, 菏泽 274006)

**摘要** **目的** 探讨精神分裂症患者的认知功能和社会功能状况及其关系。**方法** 采用中文版精神分裂症认知功能成套测验(Matrices Consensus Cognitive Battery, MCCB)和个人和社会功能量表(Personal and Social Performance Scale, PSP)对 100 名精神分裂症患者和 101 名正常个体的认知功能(信息处理速度、言语记忆和工作记忆)和社会功能实施测试,比较两组的测验结果,并对认知功能与社会功能的关系进行相关分析及回归分析。**结果** 1)精神分裂症组认知功能测验分数和社会功能分数均显著低于健康对照组( $P < 0.001$ )。2)男性精神分裂症患者的社会功能分数比女性患者更高( $t = 3.473, P = 0.001$ );受教育年限>9 年的精神分裂症患者的各认知功能和社会功能分数均显著高于受教育年限低于≤9 年的患者( $P < 0.05$ );年龄>41 岁的精神分裂症患者的各认知功能分数均显著低于≤41 岁患者的( $P < 0.05$ );病程>16 年的精神分裂症患者在信息处理速度方面显著差于病程≤16 年的患者( $P < 0.05$ ),并且在言语学习方面显著差于病程在 6~15 年的患者( $P < 0.05$ )。3)精神分裂症患者 PSP 总分与信息处理速度( $r = 0.348, P < 0.05$ )、言语记忆( $r = 0.220, P < 0.05$ )、工作记忆( $r = 0.308, P < 0.05$ )呈正相关;逐步回归分析显示,信息处理速度可以有效预测社会功能( $B = 0.729, P < 0.05$ )。**结论** 精神分裂症患者存在认知功能损害和社会功能损害,其认知功能受到了受教育年限、年龄、病程的影响,社会功能受到了性别、受教育年限的影响。精神分裂症患者的信息处理速度可以预测社会功能状况。

**关键词** 精神分裂症;认知功能;社会功能;信息处理速度

中图分类号:R479.3 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2023)02-020-06

## The relationship between cognitive function and social function in patients with schizophrenia

HAO Jianhua<sup>1,2</sup>, ZHANG Chuazhi<sup>3</sup>, LIU Ming<sup>4</sup>, ZHOU Yanan<sup>3</sup>, CHEN Min<sup>1△</sup><sup>1</sup> School of Mental Health, Jining Medical University, Jining 272013, China;<sup>2</sup> School of Education, Soochow University, Soochow 215000, China;<sup>3</sup> The Second Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272051, China;<sup>4</sup> Heze Mental Health Center, Heze 274006, China)

**Abstract: Objective** To investigate the cognitive and social functions and their relationship in patients with schizophrenia. **Methods** The Matrices Consensus Cognitive Battery (MCCB) and the Personal and Social Performance Scale (PSP) were used to test the cognitive function (the speed of processing, verbal memory and working memory) and social function in 100 schizophrenic patients and 101 normal subjects. The results of the two groups were compared, and the relationship between cognitive function and social function was analyzed by correlation analysis and regression analysis. **Results** 1) The schizophrenia group had significantly lower scores on all cognitive function tests and social function scores than the healthy control group ( $P < 0.001$ ). 2) Male patients with schizophrenia had higher social functioning scores than female patients ( $t = 3.473, P = 0.001$ ). Patients with schizophrenia with more than 9 years of education had significantly higher

\* [基金项目] 济宁医学院教师科研扶持基金重点项目 (JY2017JS007); 山东省医药卫生科技发展计划项目 (202003090370)

△ [通信作者] 陈敏, E-mail: cm7697@163.com

scores for each cognitive and social function than patients with less than 9 years of education ( $P < 0.05$ ). In terms of Speed of processing, verbal memory and working memory, schizophrenics older than 40 years of age were worse than those younger than 41 years of age ( $P < 0.05$ ). The speed of processing patients with schizophrenia with disease course of more than 16 years was significantly worse than that of patients with disease course of less than 16 years ( $P < 0.05$ ), and the speech learning was significantly worse than that of patients with disease course of more than 6~15 years ( $P < 0.05$ ). 3) The total score of PSP was significantly positively correlated with speed of processing ( $r = 0.348, P < 0.05$ ), verbal memory ( $r = 0.220, P < 0.05$ ) and working memory ( $r = 0.308, P < 0.05$ ). The stepwise regression analysis showed that speed of processing could effectively predict social function ( $B = 0.729, P < 0.05$ ). **Conclusion** Schizophrenia patients have cognitive impairment and social impairment, and their cognitive function is influenced by age and course of disease, social functioning is influenced by gender, years of schooling. Speed of processing can predict social functioning in patients with schizophrenia.

**Keywords:** Schizophrenia; Cognitive function; Social function; Speed of processing

精神分裂症是一组病因未明的重性精神障碍,具有认知、思维、情感等功能异常,并导致明显的职业和社会功能损害<sup>[1]</sup>。精神分裂症易复发,大约 80% 的患者病情反复发作。认知功能障碍是精神分裂症患者的核心症状之一<sup>[2]</sup>。认知功能包括注意、记忆、语言、信息处理速度等,是大脑认识客观事物并揭示事物意义的判断能力<sup>[3]</sup>。国外学者发现,年轻精神分裂症患者在发病早期接受药物治疗时,认知功能并没有恶化<sup>[4]</sup>。但周亚楠等<sup>[5]</sup>发现,首发患者已经存在广泛的认知功能障碍,并且拖延治疗会加重认知功能障碍。

此外,精神分裂症患者发病前期社会功能受损<sup>[6]</sup>。社会功能障碍包括形成和维持有意义的人际关系、与他人沟通以及在社会中发挥功能所需的核心能力的下降<sup>[7]</sup>。患者社会功能受损是认知功能造成的,但关于具体哪些认知领域影响社会功能仍有待进一步发掘<sup>[8-10]</sup>。

关于精神分裂症患者的社会功能和认知功能状况仍需要进一步探究,并且需要明确认知功能如何影响社会功能。本文通过研究患者认知功能与社会功能的内在关系,启示如何帮助患者制定有针对性的认知康复训练,对帮助患者恢复社会功能,尽快地回归正常生活有重要意义。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选自 2019 年 1 月至 5 月入住济宁医学院附属第二医院的精神分裂症患者 118 例,最终入选精神分裂症组 100 例。入组标准:1) 诊断符合《国际疾病与相关健康问题统计分类》(International Statisti-

cal Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10) 精神分裂症的诊断标准;2) 年龄 18~60 岁;3) 由至少两位精神科主治医师及以上同时做出诊断;4) 小学及以上文化程度,能理解研究内容。排除标准:1) 伴有精神发育迟滞或其他严重精神障碍;2) 伴有脑器质性或其他严重躯体疾病;3) 有药物或酒精滥用史;4) 智力低下者。

健康对照组:随机选取 101 名志愿者,与精神分裂症组年龄、性别、文化程度匹配,这些志愿者来自学校、社区、工厂等地方。入组标准:1) 无精神疾病;2) 年龄 18 至 60 岁;3) 小学及以上文化程度,能理解研究内容。排除标准:1) 伴有精神发育迟滞或其他严重精神障碍;2) 伴有脑器质性或其他严重躯体疾病;3) 有药物或酒精滥用史;4) 智力低下者。

本研究获得济宁医学院附属第二医院伦理委员会的审核批准,受试者均签署知情同意书。

### 1.2 方法

**1.2.1 一般资料调查表** 包括性别、年龄、受教育年限、病程、发病次数等。

**1.2.2 认知功能测验** 精神分裂症认知功能成套测验共识版(MCCB)是目前最普遍使用的一套认知功能评定的标准化工具,已被证明在国内人群中信度和效度良好<sup>[11-12]</sup>。MCCB 测验包括 7 个心理维度及 10 项分测验<sup>[13]</sup>,本研究只选取其中的 3 个心理维度:1) 处理速度,包括连线测验、符号编码测验及语义流畅性测验;2) 工作记忆,包括数字序列测验和空间广度测验,使用空间广度测验评估工作记忆;3) 言语学习和记忆,即言语记忆测验。先计算每个分测验的原始分数,将分测验原始分数相

加得到每个维度的原始分数,再将每个维度的原始分数转化为 T 分数进行统计分析(均数为 50,标准差为 10),分测验 T 分数越高,代表被试的认知功能越好<sup>[14]</sup>。本研究中 Cronbach's  $\alpha$  为 0.810。

**1.2.3 社会功能测验** 个人和社会功能量表(PSP)用于评定患者的社会功能,在临床实践和研究中具有良好的信度和效度<sup>[15]</sup>。量表采用 5 级计分方式,总分范围为 0~100 分,按照困难程度分别对 4 个领域进行评分,最后根据 4 个领域的分数得出一个 PSP 总分。

**1.2.4 施测程序** 采用认知测验对被试者进行单独施测,PSP 由精神分裂症组被试的主治医师根据实际情况填写。

**1.3 统计学方法**

采用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计分析。正态分布的计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  描述,两组间比较采用独立样本  $t$  检验,多组间比较采用方差分析。精神分裂症组认知功能与社会功能的相关关系运用

Pearson 积差相关分析;精神分裂症组认知功能分数与社会功能分数的回归分析采用多元逐步回归;检验标准为  $\alpha=0.05$ ,双侧检验。

**2 结果**

**2.1 一般资料**

两组在性别、年龄以及受教育年限方面均无显著差异。见表 1。

表 1 患者组与对照组人口学资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	性别(男/女)	年龄/岁	受教育年限/年
精神分裂症组	48/52	37.05±9.34	10.20±3.23
健康对照组	41/60	35.52±14.22	10.70±3.18
$t/\chi^2$	1.117	-0.899	1.113
$P$	0.291	0.370	0.267

**2.2 两组认知功能和社会功能的比较**

精神分裂症组的各项认知功能分数和社会功能分数均低于健康对照组( $P<0.001$ )。见表 2。

表 2 两组各认知功能测验结果比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	言语学习 言语记忆测验 (个)	信息处理速度			工作记忆 空间广度测验 (分)	社会功能 PSP 总分
			范畴流畅性测验 (个)	连线测验 (s)	符号编码测验 (个)		
健康对照组	101	23.55±5.09	22.99±6.49	37.66±13.41	51.64±13.70	13.60±2.70	89.46±5.17
精神分裂症组	100	15.51±5.56	15.94±5.74	71.8±42.55	30.0±11.00	11.47±2.28	54.52±16.53
$t$		10.699	8.166	-7.675	12.295	6.005	20.176
$P$		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

**2.3 精神分裂症患者在人口学资料中认知功能和社会功能的比较**

精神分裂症患者社会功能方面在性别、年龄、病程上均存在差异。见表 3。

表 3 精神分裂症患者在人口学资料中认知功能和社会功能比较(分,  $\bar{x}\pm s$ )

人口学变量	n	信息处理速度	言语学习	工作记忆	PSP 总分	
性别	男	48	50.54±7.81	49.53±9.95	50.95±10.48	60.19±15.17
	女	52	49.50±8.03	50.43±10.12	49.12±9.56	49.29±16.13
	$t$		0.660	-0.448	0.916	3.473
	$P$		0.511	0.655	0.362	0.001
年龄/岁	18~	27	53.77±6.09	53.35±12.29	53.62±10.45	56.04±17.69
	31~	38	51.74±7.21	51.12±8.82	51.86±8.99	57.29±16.84
	41~	35	45.20±7.65	46.20±8.11	45.18±9.03	50.34±14.81
	$F$		12.990	4.580	7.321	1.792
	$P$		<0.001	<0.05	<0.01	0.172
	事后比较 <sup>a</sup>		①、②>③	①、②>③	①、②>③	/
受教育年限/年	≤9	56	46.80±7.96	46.54±8.04	45.60±8.15	50.88±18.09
	>9	44	54.07±5.68	54.40±10.59	55.61±9.37	59.16±13.09
	$t$		-5.117	-4.215	-5.716	-2.556
	$P$		<0.001	<0.001	<0.001	0.012

表 3 精神分裂症患者在不同人口学资料中认知功能和社会功能比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

续表

人口学变量	n	信息处理速度	言语学习	工作记忆	PSP 总分
病程/年					
0~	25	51.02±6.83	50.45±10.77	53.20±11.32	54.60±15.16
6~	23	50.82±8.35	52.13±7.58	50.99±9.30	56.09±18.36
11~	18	53.84±6.36	54.18±11.82	50.86±11.25	53.78±18.37
16~	34	46.67±8.08	46.01±8.72	46.52±7.91	53.79±15.86
F		3.985	3.454	2.449	0.100
P		0.010	0.020	0.068	0.960
事后比较 <sup>b</sup>		①、②、③>④	②、③>④	/	/

注:a,①为 18~,②为 31~,③为 41~;b,①为 0~,②为 6~,③为 11~,④为 16~。

## 2.4 精神分裂症组认知功能与社会功能的相关性

精神分裂症组的 PSP 总分与信息处理速度、言语学习、工作记忆呈正相关。见表 4。

表 4 精神分裂症组社会功能与认知功能的相关性分析(*r*)

项目	信息处理速度	言语学习	工作记忆
PSP 总分	0.348*	0.220	0.308*

注:\*  $P < 0.05$ 。

## 2.5 精神分裂症患者认知功能对社会功能的影响

将 PSP 总分作为因变量,信息处理速度、言语学习、工作记忆作为预测变量建立逐步回归方程,结果显示只有信息处理速度进入了回归方程,说明信息处理速度可以有效预测社会功能。见表 5。

表 5 精神分裂症患者社会功能的回归分析

自变量	B	SE	$\beta$	$R^2$	<i>t</i>	<i>P</i>
信息处理速度	0.729	0.198	0.348	0.121	3.680	<0.05

## 3 讨论

### 3.1 精神分裂症患者的认知功能与社会功能状况

本研究发现精神分裂症患者认知功能受损较为严重,涉及信息处理速度、言语记忆、工作记忆认知领域,与其他研究基本一致,说明精神分裂症患者存在广泛的认知功能障碍<sup>[16-17]</sup>。关于为何出现认知功能障碍,从神经机制角度解释,精神分裂症患者的大脑皮质中  $\gamma$ -氨基丁酸合成酶——谷氨酸脱羧酶水平下降,导致患者认知功能受损<sup>[18-19]</sup>。也有学者认为,精神分裂症患者的认知缺陷可能是由于分布式神经网络的去同步引起的,尤其是  $\gamma$  波段(30~50Hz)异常的振荡活动<sup>[20]</sup>。Singh 等<sup>[21]</sup>利用神经反馈技术增强精神分裂症患者前额叶  $\gamma$  波段的活动,训练后患者的工作记忆得到了提高,并且可以持续 4 周。基于  $\gamma$ -氨基丁酸能系统的抗

精神病药物研发以及非侵入式的神经反馈训练,都为改善精神分裂症的认知功能提供了一个新的方向,同时也有研究发现免疫异常影响精神分裂症患者的认知功能<sup>[22]</sup>。

本研究发现精神分裂症患者的社会功能存在中度困难。这与 Barnes 等<sup>[23]</sup>研究结果基本一致。但 Barnes 等仅对首发患者研究,本文对象包括首发精神分裂症患者和慢性精神分裂症患者,扩充了研究对象范围。在临床中,药物与非药物治疗多模式干预可以最大程度改善患者的社会功能受损<sup>[24]</sup>。

### 3.2 精神分裂症患者的认知功能与社会功能的影响因素

本研究发现精神分裂症患者的认知功能无性别差异,与介勇等<sup>[25]</sup>研究结果相符。另外,女性精神分裂症患者的社会功能受损程度比男患者更严重。女性心理状态稳定程度弱于男性,面对社会压力时更易引发消极情绪,导致社会功能变弱<sup>[26]</sup>。本研究发现精神分裂症患者受教育年限越高,认知功能和社会功能水平越好。目前研究普遍认为受教育程度能够影响认知功能和社会功能<sup>[27]</sup>。精神分裂症患者年龄越大,认知功能受损越严重。这与前人研究一致<sup>[28-29]</sup>,同时符合认知老化的特点<sup>[30]</sup>。有研究从神经机制的角度解释年龄效应,认为大脑通过多巴胺神经传递参与认知调节<sup>[31]</sup>。随着年龄的增长,多巴胺神经传递的有效性降低<sup>[32]</sup>,导致认知调节能力减弱。另外,本研究还发现病程在 16 年以上的精神分裂症患者在信息处理速度和言语学习领域的认知功能受损更严重,但工作记忆领域不受病程影响。有研究<sup>[33-34]</sup>也发现病程不影响精神分裂症患者的工作记忆。在临床中要针对不同发病阶段的认知功能进行干预,把握治疗的关键

期。

### 3.3 精神分裂症患者认知功能与社会功能的关系

本研究发现精神分裂症患者的信息处理速度、言语记忆、工作记忆与社会功能呈正相关。经过逐步回归分析得出信息处理速度可以有效预测精神分裂症患者的社会功能,信息处理速度越快,社会功能越好,与 Tominaga 等<sup>[8]</sup>的研究一致。信息处理速度对认知功能非常重要,国外学者发现精神分裂症患者加工速度与社会功能相关性最强<sup>[35]</sup>。处理速度是指一个人完成心理任务所花费的时间长短的认知能力,它关系着一个人对他们获得的信息做出反应的速度及理解,被认为是精神分裂症患者认知功能障碍的核心领域<sup>[36]</sup>。处理速度慢意味着无法理解信息或者处理信息的速度变慢,导致精神分裂症患者在人际交往时无法理解他人讲话的内容,以及在社会中工作效率下降等问题,从而影响精神分裂症患者的社会功能。因此,信息处理速度变慢可能损害精神分裂症患者社会功能的重要因素。一些研究表明计算机认知矫正治疗能够有效改善精神分裂症患者的社会功能<sup>[37]</sup>,未来在临床上建议增加改善信息处理速度方面的认知治疗,更有针对性的帮助患者尽早回归社会。

综上,精神分裂症患者存在认知功能障碍和社会功能障碍。精神分裂症患者的认知功能受到年龄、受教育程度和病程的影响,社会功能受性别、教育程度的影响。精神分裂症患者的认知功能可以正向影响社会功能。

### 参考文献:

- [1] 陆林. 沈渔邨精神病学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社,2018:300-301.
- [2] Shmukler AB, Gurovich IY, Agius M, et al. Long-term trajectories of cognitive deficits in schizophrenia: A critical overview [J]. Eur Psychiatry, 2015, 30(8): 1002-1010. DOI:10.1016/j.eurpsy.2015.08.005.
- [3] Barch DM, Ceaser A. Cognition in schizophrenia: core psychological and neural mechanisms[J]. Trends Cogn Sci, 2012, 16(1): 27-34. DOI: 10.1016/j.tics.2011.11.015.
- [4] Gold S, Arndt S, Nopoulos P, et al. Longitudinal study of cognitive function in first-episode and recent-onset schizophrenia [J]. Am J Psychiatry, 1999, 156(9): 1342-1348. DOI:10.1176/ajp.156.9.1342.
- [5] 周亚楠, 翟金国, 陈敏. 首发精神分裂症精神病未治期对认知功能和社会功能的影响[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2018, 44(1): 38-43.
- [6] Davidson M, Reichenberg A, Rabinowitz J, et al. Behavioral and intellectual markers for schizophrenia in apparently healthy male adolescents [J]. Am J Psychiatry, 1999, 156(9): 1328-1335. DOI: 10.1176/ajp.156.9.1328.
- [7] James AV, Hasson-Ohayon I, Vohs J, et al. Metacognition moderates the relationship between dysfunctional self-appraisal and social functioning in prolonged schizophrenia independent of psychopathology [J]. Compr Psychiatry, 2016, 69: 62-70. DOI: 10.1016/j.comppsych.2016.05.008.
- [8] Tominaga T, Tomotake M, Takeda T, et al. Relationship between social and cognitive functions in people with schizophrenia [J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2018, 14: 2215-2224. DOI:10.2147/NDT.S171207.
- [9] 李丹, 徐彩娟, 周燕玲, 等. 残留型精神分裂症患者的社会功能与精神病性症状及认知功能的相关性[J]. 中国临床心理学杂志, 2018, 26(2): 333-335, 346.
- [10] 肖彦南, 陈丁玲, 陈梓朗, 等. 稳定期精神分裂症患者精神症状、认知功能与社会功能的相关性[J]. 四川精神卫生, 2017, 30(1): 54-57.
- [11] 陈哨, 张云淑, 栗克清. 精神分裂症患者认知功能评估方法的研究进展[J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25(3): 461-467.
- [12] 邹义壮, 崔界峰, 王健, 等. 精神分裂症认知功能成套测验中文版临床信度及效度的研究[J]. 中华精神科杂志, 2009(1): 29-33.
- [13] 于欣. MCCB 中国常模手册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2014: 5-110.
- [14] Keefe RS, Buchanan RW, Marder SR, et al. Clinical trials of potential cognitive-enhancing drugs in schizophrenia: what have we learned so far? [J]. Schizophr Bull, 2013, 39(2): 417-435. DOI:10.1093/schbul/sbr153.
- [15] 司天梅, 舒良, 田成华, 等. 个体和社会功能量表中文版在精神分裂症患者中的信效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2009, 23(11): 790-794.
- [16] 周家秀, 李静, 彭祖贵, 等. 精神分裂症认知功能状况及影响因素[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2003(3): 183-186.
- [17] Kuperberg G. Schizophrenia and cognitive function [J]. Curr Opin Neurobiol, 2000, 10(2): 205-210.
- [18] Enomoto T, Tse MT, Floresco SB. Reducing prefrontal gamma-aminobutyric acid activity induces cognitive, be-

- havioral, and dopaminergic abnormalities that resemble schizophrenia [J]. *Biol Psychiatry*, 2011, 69 ( 5 ): 432-441. DOI: 10. 1016/j. biopsych. 2010. 09. 038.
- [ 19 ] Kimoto S, Bazmi HH, Lewis DA. Lower expression of glutamic acid decarboxylase 67 in the prefrontal cortex in schizophrenia; contribution of altered regulation by Zif268 [J]. *Am J Psychiatry*, 2014, 171 ( 9 ): 969-978. DOI: 10. 1176/appi. ajp. 2014. 14010004.
- [ 20 ] Chen CM, Stanford AD, Mao X, et al. GABA level, gamma oscillation, and working memory performance in schizophrenia [J]. *Neuroimage Clin*, 2014, 4: 531-539. DOI: 10. 1016/j. niel. 2014. 03. 007.
- [ 21 ] Singh F, Shu IW, Hsu SH, et al. Modulation of frontal gamma oscillations improves working memory in schizophrenia [J]. *Neuroimage Clin*, 2020, 27: 102339. DOI: 10. 1016/j. niel. 2020. 102339.
- [ 22 ] 王灵君, 孙志刚, 李军涛, 等. 精神分裂症认知功能障碍的“免疫学理论”研究进展 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2018, 26( 2 ): 308-310.
- [ 23 ] Barnes TR, Leeson VC, Mutsatsa SH, et al. Duration of untreated psychosis and social function: 1-year follow-up study of first-episode schizophrenia [J]. *Br J Psychiatry*, 2008, 193 ( 3 ): 203-209. DOI: 10. 1192/bjp. bp. 108. 049718.
- [ 24 ] 程诚, 王毅. 精神分裂症社会功能的非药物干预方式 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28( 2 ): 312-316.
- [ 25 ] 介勇, 汪作为. 不同性别慢性精神分裂症认知功能损害的比较 [J]. *中国民康医学*, 2011, 23 ( 11 ): 1320-1321, 1324.
- [ 26 ] 刘秋兰, 吴文艳. 精神分裂症患者社会功能现状及其影响因素分析 [J]. *中国当代医药*, 2021, 28 ( 32 ): 184-187.
- [ 27 ] Ardila A, Moreno S. Neuropsychological test performance in Aruaco Indians; an exploratory study [J]. *J Int Neuropsychol Soc*, 2001, 7 ( 4 ): 510-515. DOI: 10. 1017/s1355617701004076.
- [ 28 ] 谭淑平, 邹义壮, 崔界峰, 等. 正常人群精神分裂症认知功能成套测验共识版得分的年龄效应 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27 ( 10 ): 776-779.
- [ 29 ] 姚静, 孙学礼, 王洪明. 正常成人认知功能与年龄、性别、受教育程度的关系 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2004 ( 4 ): 414-416.
- [ 30 ] Aizpurua A, Koutstaal W. Aging and flexible remembering: contributions of conceptual span, fluid intelligence, and frontal functioning [J]. *Psychol Aging*, 2010, 25 ( 1 ): 193-207. DOI: 10. 1037/a0018198.
- [ 31 ] Volkow ND, Gur RC, Wang GJ, et al. Association between decline in brain dopamine activity with age and cognitive and motor impairment in healthy individuals [J]. *Am J Psychiatry*, 1998, 155 ( 3 ): 344-349. DOI: 10. 1176/ajp. 155. 3. 344.
- [ 32 ] Mozley PD, Acton PD, Barraclough ED, et al. Effects of age on dopamine transporters in healthy humans [J]. *J Nucl Med*, 1999, 40 ( 11 ): 1812-1817.
- [ 33 ] 欧玉芬, 何红波, 宁玉萍, 等. 不同病程的稳定期精神分裂症患者认知功能比较 [J]. *四川精神卫生*, 2017, 30 ( 6 ): 524-527.
- [ 34 ] 周云飞, 赵靖平. 精神分裂症认知功能损害与病程的关系 [J]. *临床精神医学杂志*, 2001 ( 4 ): 201-202.
- [ 35 ] Lin CH, Huang CL, Chang YC, et al. Clinical symptoms, mainly negative symptoms, mediate the influence of neurocognition and social cognition on functional outcome of schizophrenia [J]. *Schizophr Res*, 2013, 146 ( 1-3 ): 231-237. DOI: 10. 1016/j. schres. 2013. 02. 009.
- [ 36 ] Rodríguez-Sánchez JM, Crespo-Facorro B, González-Blanch C, et al. Cognitive dysfunction in first-episode psychosis: the processing speed hypothesis [J]. *Br J Psychiatry Suppl*, 2007, 51: s107-s110. DOI: 10. 1192/bjp. 191. 51. s107.
- [ 37 ] 程诚, 班春霞, 沈红艳, 等. 计算机认知矫正治疗对慢性精神分裂症患者社会功能的影响 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28 ( 8 ): 1135-1139.

( 收稿日期 2022-03-09 )

( 本文编辑: 甘慧敏 )