

• 论 著 • (精神卫生)

晚发型强迫障碍患者风险决策特点*

叶 刚 伏 天[△] 汤 臻 付佳林 李 佳 刘期春 李 哲
袁 颖 张兰兰 杜向东 钱正康中国·江苏省苏州市广济医院 215000 [△]通讯作者 E-mail:233664709@qq.com

【摘 要】 目的:探讨晚发型强迫障碍患者风险决策特点及其与强迫思维、强迫动作等临床症状之间的相关性。**方法:**应用耶鲁布朗(Yale-Brown)强迫量表评估 38 名晚发型强迫障碍患者及 38 名正常被试强迫思维、强迫动作及总体强迫症状的严重程度,剑桥神经心理自动化成套测试软件(CANTAB)中剑桥赌博任务(CGT)、信息采集任务(IST)评定其风险决策特点。**结果:**晚发型强迫障碍组 Yale-Brown 量表总分($t=35.44, P<0.05$)、强迫思维分($t=18.49, P<0.05$)、强迫动作分($t=17.75, P<0.05$)均显著高于对照组。晚发型强迫障碍组 CGT 决策时间显著长于对照组($t=9.02, P<0.05$),风险值($t=-6.93, P<0.05$)、风险校正值($t=-2.23, P<0.05$)显著低于对照组,总体下注比例显著低于对照组($t=-6.49, P<0.05$);IST 总平均翻开方块数($t=5.77, P<0.05$)、收益固定($t=5.75, P<0.05$)及收益递减($t=7.13, P<0.05$)情景下平均翻开方块数均显著多于对照组,总平均翻开方块反应时($t=3.62, P<0.05$)、收益固定($t=2.85, P<0.05$)及收益递减($t=2.88, P<0.05$)情景下平均翻开方块反应时均显著长于对照组。晚发型强迫障碍组 Yale-Brown 量表总分与 CGT 总体下注比例呈显著负相关($r=-0.22, P<0.05$);强迫思维得分与 CGT 总体下注比例呈显著负相关($r=-0.31, P<0.05$),与 IST 总正确数($r=0.34, P<0.05$)、收益递减情景下正确数($r=0.42, P<0.05$)呈显著正相关;强迫动作得分与 CGT 决策时间呈显著正相关($r=0.34, P<0.05$)。**结论:**晚发型强迫障碍患者风险决策速度较慢,决策时更为保守,更少冒险,即使以牺牲收益为代价,且强迫思维、强迫动作对风险决策存在不同影响。

【关键词】 强迫障碍;晚发型;风险决策;剑桥神经心理自动化成套测试软件

中图分类号:R395.4 文献标识码:A 文章编号:2096-4811(2017)12-1761-05

doi:10.13342/j.cnki.cjhp.2017.12.001

The Characteristic of Risk Decision Making in Patients with the Late-onset
Obsessive-compulsive Disorder

YE Gang, FU Tian, TANG Zhen, et al

Suzhou Psychiatric Hospital, Suzhou 215000, China

【Abstract】 Objective: To explore the characteristic of risk decision making in patients with the late-onset obsessive-compulsive disorder and the different influence of obsession and compulsion on it. **Methods:** A total of 38 patients with the late-onset obsessive-compulsive disorder in study group and 38 healthy subjects in control group were recruited. They were assessed with Yale-Brown obsessive-compulsive scale for the level of obsession, compulsion and overall symptoms, Cambridge Gambling Task (CGT) and Information Sampling Task (IST) in Cambridge Neuropsychological Test Automatic Battery (CANTAB) for risk decision making. **Results:** The scores of Yale-Brown obsessive-compulsive scale of study group were significantly higher than those of control group ($t=17.75\sim35.44, P<0.05$). In CGT: The deliberation time of study group was significantly longer than that of control group ($t=9.02, P<0.05$), risk taking ($t=-6.93, P<0.05$) and risk adjustment ($t=-2.23, P<0.05$) of study group were significantly lower than those of control group, overall proportion bet of study group was significantly less than that of control group ($t=-6.49, P<0.05$). In IST, the mean number of boxes opened per trial was significantly more than that of control group ($t=5.77, P<0.05$), and so it was in the fixed win condition ($t=5.75, P<0.05$) and decreasing win condition ($t=7.13, P<0.05$). The mean box opening latency was significantly longer than that of control group ($t=3.62, P<0.05$), and so it was in the fixed win condition ($t=2.85, P<0.05$) and decreasing win condition ($t=2.88, P<0.05$). In study group, the total score ($r=-0.22, P<0.05$) and the obsession score ($r=-0.31, P<0.05$) of Yale-

* 基金项目:苏州市“科教兴卫”青年科技项目(编号:kjxw2014031);苏州市科技计划项目应用基础研究(编号:SYS201578);苏州市临床重点病种诊疗技术专项(编号:LCZX201316);苏州市广济医院青年科技项目(编号:gjyy201504)

Brown obsessive-compulsive scale were negatively correlated to the overall proportion bet of CGT, The obsession score was positively correlated to the total correct overall($r=0.34, P<0.05$) and the total correct in the decreasing win condition of IST($r=0.42, P<0.05$), The compulsion score was positively correlated to the deliberation time of CGT($r=0.34, P<0.05$). **Conclusion:** Risk decision making is abnormal in patients with the late-onset obsessive-compulsive disorder, that means the speed is slower, tending to avoid risk and the quality is poorer. At the same time, obsession and compulsion have different influences on it.

【Key words】 Obsessive-compulsive disorder; Late-onset; Risk decision making; CANTAB

强迫障碍是一种在表型和遗传学上都具有异质性的精神障碍,其病理和遗传机制尚不清楚,一些研究认为认知功能可能是其重要的内表型^[1]。功能脑影响研究发现,强迫障碍患者存在额叶-纹状体系统功能异常,这可能导致患者认知功能损害^[2]。已有研究提示强迫障碍患者存在注意功能、执行功能、记忆功能等多个维度认知功能缺陷^[3],如注意转移能力损害^[4],行为监控过度激活,抑制反应存在缺陷,认知灵活性不足^[5],长时记忆、短时记忆、记忆商数成绩较差等^[6]。决策能力(Decision Making)是个体另一重要的认知功能,表现为个体如何进行合理选择以达到某一目的的过程,其受损被认为是精神障碍的一个重要特点^[7]。关于强迫障碍患者决策能力的研究较少且结论不一,如 Cavedini 等认为,决策功能受损是强迫障碍很重要的一个临床表现^[8]。Nielen 等研究发现,强迫障碍患者的决策表现总体上和正常被试没有差别^[9]。Long Zhang 等研究发现,强迫症患者在风险不明确情境下决策受损,而在风险明确情境下决策未受损^[10]。研究结论不一致的一个重要原因可能在于强迫障碍的异质性。临床工作中,常根据患者起病年龄将其分为早发型和晚发型,两者具有异质性,在临床特点和治疗反应上都存在差异^[11]。目前尚未见强迫障碍患者发病年龄和风险决策特点之间关系的研究。本研究尝试对晚发型强迫障碍患者风险决策特点进行探讨,进一步了解其神经心理学特点。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 晚发型强迫障碍组 2014 年 10 月—2016 年 9 月在苏州市广济医院门诊及住院的强迫障碍患者。参考以往 X M Wang 等研究中划分早发、晚发的年龄界限标准,以 18 岁作为划分界限,18 岁以后发病者定义为晚发型。入组标准:符合中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(CCMD-3)强迫症诊断标准;智力正常,右利手,没有视力和色觉问题;能够配合完成风险决策任务测定;受试者本人同意参加研究并签署知情同意书。排除标准:合并严重的脑、肝、肾、肺、心等实质性脏器及内分泌、代谢紊乱疾病

史;器质性精神障碍、精神活性物质或非成瘾物质所致精神障碍、精神分裂症、情感障碍等其它精神障碍;经评估无法顺利完成测试的患者。共入组 38 名被试,其中男性 21 名,女性 17 名;年龄 22~60 岁,平均(35.0 ± 10.9)岁,平均受教育年限(14.0 ± 3.0)年。

1.1.2 正常对照组 通过广告招募的年龄、性别相匹配的健康被试。入组标准:无精神障碍病史;智力正常,右利手,没有视力和色觉问题;能够配合完成风险决策任务测定;受试者本人同意参加研究并签署知情同意书。排除标准:合并严重的脑、肝、肾、肺、心等实质性脏器及内分泌、代谢紊乱疾病史;经评估无法完成测试的患者。共入组 38 名被试,其中男性 18 名,女性 20 名;年龄 21~45 岁,平均年龄(31 ± 6.7)岁,平均受教育年限(14.8 ± 2.5)年。

两组被试性别、年龄、受教育年限差异均无统计学意义($P>0.05$);本研究通过苏州市广济医院伦理委员会审核批准。所有被试都对研究知情并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 临床评定工具 使用耶鲁布朗(Yale-Brown)强迫量表评定被试强迫思维、强迫动作及总体症状的严重程度,得分越高,症状越严重。该量表具有较好的信度和效度^[12]。

1.2.2 认知功能(风险决策任务)测定 应用“剑桥神经心理自动化成套测试”软件(CANTAB)中剑桥赌博任务、信息采集任务进行风险决策测定。CANTAB 是一个计算机化、不受语言和文化影响的认知功能测试工具。

1.2.2.1 剑桥赌博任务(Cambridge Gambling Task, CGT) Rogers 等人(1999)在评估眶额叶皮层受损伤病人的决策障碍时发展出来的认知评定项目,主要包括以下 3 个方面:一是决策速度,二是决策质量,三是风险调节。具体施测过程如下:实验开始后,电脑屏幕上出现 10 个方块,方块颜色为红色或蓝色,两种颜色方块的数量比例从 1:9~9:1 随机呈现。有一个黄色的小方块随机藏在上述 10 个方块中某一个的下面。被试的任务为猜测该黄色小方块是藏在红色还是蓝色大方块下面,并通过屏幕下

方代表红、蓝两色的按钮进行选择。被试一开始会有 100 分作为基础分,每一次选择可以按所具有分数的 5%、25%、50%、75%、95% 进行押注,猜对将得到相应的分数,猜错则扣掉相应的分数。赌注呈现的方式有按 5%~95% 的比例递增或按 95%~5% 的比例递减两种方式,两种呈现方式的数量是平衡的^[13]。

1.2.2.2 信息采集任务 (Information Sampling Task, IST) 用于测量被试决策前收集和评估信息的过程。不适当的反应说明被试的决定建立在证据不足的基础上,因此会导致最终决定的正确性下降。具体施测过如下:实验开始后,屏幕中央按 5 * 5 的方式呈现 25 个灰色方块,屏幕下方有两个不同颜色的方块。被试可以通过点击灰色方块看到其属于屏幕下方两个方块两种颜色中的哪一个。被试的任务是判断这 25 个方块中哪种颜色更多,并通过点击下发的那两个方块进行选择。实验过程中被试可以点击任意数目的灰色方块查看其具体颜色后做出判断,也可以一个都不点开即做猜测判断。实验分为收益固定和收益递减两种情景。两种情景中,被试一开始都有 100 分作为基础分,在收益固定情景中,无论被试点开多少个灰色方块后再作判断,只要正确都可以赢得 100 分,如果错误都会被扣除 100 分;在收益递减情景中,被试判断正确最多可以赢得

250 分(一个灰色方块也不点开),每点开一个灰色方块,收益减少 10 分,如果判断错误则无论点开多少灰色方块都是扣除 100 分^[14]。

1.3 统计处理

采用 SPSS 12.0 统计软件进行数据处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示。成组比较采用 *t* 检验,计数资料采用卡方检验(性别构成),量表得分与风险决策功能之间的相关性采用 Pearson 相关分析法。检验水准以 *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 强迫障碍组与对照组 Yale-Brown 量表得分、CGT、IST 比较

强迫障碍组 Yale-Brown 量表总分、强迫思维分量表分、强迫动作分量表分均显著高于对照组。在剑桥赌博任务(CGT)中,强迫障碍组决策时间显著长于对照组,风险值、风险校正值显著低于对照组,总体下注比例显著低于对照组。在信息采集任务(IST)中,强迫障碍组总平均翻开方块数、收益固定情景下平均翻开方块数、收益递减情景下平均翻开方块数均显著多于对照组,总平均翻开方块反应时、收益固定情景下平均翻开方块反应时、收益递减情景下平均翻开方块反应时均显著长于对照组,见表 1。

表 1 两组 Yale-Brown 强迫量表得分、CGT、IST 比较($\bar{x} \pm s$)

项 目	强迫障碍组(<i>n</i> = 38)	对照组(<i>n</i> = 38)	<i>t</i>	<i>P</i>
Yale-Brown 总分(分)	19.16 ± 3.12	0.53 ± 0.86	35.44	0.00
强迫思维(分)	10.26 ± 3.29	0.29 ± 0.52	18.49	0.00
强迫动作(分)	8.89 ± 2.95	0.24 ± 0.59	17.75	0.00
剑桥赌博任务(CGT)				
决策质量	0.99 ± 0.01	0.99 ± 0.01	0.10	0.92
决策时间(ms)	2268.15 ± 590.93	1323.38 ± 260.22	9.02	0.00
风险值	0.56 ± 0.07	0.66 ± 0.05	-6.93	0.00
风险校正	0.90 ± 0.50	1.10 ± 0.25	-2.23	0.03
延迟厌恶	0.23 ± 0.13	0.22 ± 0.12	0.14	0.89
总体下注比例	0.54 ± 0.07	0.63 ± 0.05	-6.49	0.00
信息采集任务(IST)				
总平均翻开方块数(个)	12.66 ± 2.05	10.22 ± 1.59	5.77	0.00
总正确数(次)	16.66 ± 3.18	16.87 ± 1.10	-0.39	0.70
总平均翻开方块反应时(ms)	523.06 ± 89.78	464.08 ± 44.82	3.62	0.01
收益固定情景下平均翻开方块数(个)	13.17 ± 2.00	10.61 ± 1.87	5.75	0.00
收益固定情景下正确数(次)	8.61 ± 0.89	8.45 ± 0.92	0.76	0.45
收益固定情景下平均翻开方块反应时(ms)	517.40 ± 115.53	457.99 ± 56.61	2.85	0.01
收益递减情景下平均翻开方块数(个)	12.55 ± 2.15	9.63 ± 1.33	7.13	0.00
收益递减情景下正确数(次)	8.42 ± 0.98	8.32 ± 1.02	0.46	0.65
收益递减情景下平均翻开方块反应时(ms)	506.60 ± 60.71	466.93 ± 59.19	2.88	0.01

2.2 强迫障碍组强迫思维得分、强迫动作得分、强迫总分与 CGT、IST 的相关性

强迫障碍组 Yale-Brown 量表总分与剑桥赌

博任务(CGT)中总体下注比例呈显著负相关;强迫思维得分与剑桥赌博任务(CGT)中总体下注比例呈显著负相关,与信息采集任务(IST)中总正确数、

收益递减情景下正确数呈显著正相关;强迫动作得分与剑桥赌博任务(CGT)中决策时间呈显著正相关,见表 2。

表 2 强迫障碍组强迫思维、强迫动作、强迫总分与 CGT、IST 的相关(r)

项 目		强迫思维	强迫动作	强迫总分
剑桥赌博任务(CGT)	决策质量	-0.15	0.30	0.12
	决策时间	-0.15	0.34*	0.17
	风险值	0.05	-0.03	0.02
	风险校正	0.30	-0.14	0.19
	延迟厌恶	0.07	-0.04	0.03
总体下注比例		-0.31*	-0.04	-0.22*
信息采集任务(IST)	总平均翻开方块数	0.12	0.09	0.22
	总正确数	0.34*	-0.12	0.25
总平均翻开方块反应时		-0.08	0.02	-0.07
收益固定情景下平均翻开方块数		0.30	-0.06	0.26
收益固定情景下正确数		0.26	-0.18	0.10
收益固定情景下平均翻开方块反应时		-0.11	-0.13	-0.24
收益递减情景下平均翻开方块数		0.07	0.13	0.20
收益递减情景下正确数		0.42**	-0.20	0.26
收益递减情景下平均翻开方块反应时		0.02	0.15	0.15

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$

3 讨 论

强迫障碍患者往往表现过于谨慎,做决定时优柔寡断、犹豫不决,提示其可能存在决策功能异常。一些研究发现强迫障碍患者存在决策功能障碍^[8,10],但既往研究较少关注不同亚群强迫障碍患者各自不同的决策特点。本研究尝试探讨晚发型强迫障碍这一亚群患者的风险决策特点及其与强迫思维、强迫动作等临床症状之间的相关性。

在本研究中,晚发型强迫障碍组 CGT 决策时间显著长于对照组,风险值、风险校正值显著低于对照组,总体下注比例显著低于对照组,表明强迫障碍患者在进行风险决策时花费更多的时间进行思考,决策速度较慢,更为保守,更少尝试冒险,更倾向于规避风险。强迫障碍组 IST 总平均翻开方块数、收益固定情景下平均翻开方块数、收益递减情景下平均翻开方块数均显著多于对照组,总平均翻开方块反应时、收益固定情景下平均翻开方块反应时、收益递减情景下平均翻开方块反应时均显著长于对照组,表明强迫障碍患者进行风险决策时更为谨慎和保守,需要在获得更多信息和证据的前提下方才做选择,即使以牺牲时间和最终的收益为代价。上述特点提示强迫障碍患者存在风险决策缺陷,其决策质量较低。这支持以往一些研究的结果,如在使用 Go/ No Go 范式进行的研究中发现强迫障碍患者存在决策能力减弱^[15],Volans 等研究发现,强迫障

碍患者在做出选择前较非强迫症患者需要更多的证据。

Miller 等进行信号感知实验发现强迫障碍组较非强迫障碍组需要更多的重复信号即感知信息才能做出选择^[16]。Long Zhang 等研究发现强迫障碍患者在风险不明确情境下存在决策受损^[10]。研发发现决策存在一个共同的神经环路,即额叶—纹状体及边缘环路^[17],而强迫障碍被认为与眶额区皮质—边缘系统—基底节或额叶—纹状体—丘脑皮质环路功能异常有关^[15],此两者解剖结构上的重叠可能是强迫障碍患者决策缺陷的生物学基础。决策能力作为执行功能的重要组成部分,可能是强迫障碍的内表型指标^[15]。但 Nielen 等研究并未发现类似结果^[9],这可能和其未考虑强迫障碍的异质性有关。

进一步分析临床症状与风险决策之间的关系发现,强迫总分与 CGT 中总体下注比例呈显著负相关,这提示随着强迫严重度的增加,患者会更保守的进行风险决策,更不愿冒险。强迫思维得分与 CGT 中总体下注比例呈显著负相关,与 IST 中总正确数、收益递减情景下正确数呈显著正相关,这提示强迫患者纠结于某一思维,反复的怀疑和不确信,程度越重,在进行风险决策时越规避风险,另一方面,强迫观念越重导致患者决策前收集越多信息,可带来决策正确性的提高,但这种正确性的提高可能付出的代价更大,如在收益递减情境下,患者的收益和其获得的信息量是呈反比的,只有在较少的信息基础上做出正确判断才能获得较高收益,一味追求正确性最终可能导致收益的下降。强迫动作得分与 CGT 中决策时间呈显著正相关,这提示患者固着于某个动作导致其行动减慢从而影响决策速度。上述特点提示强迫思维和强迫动作对风险决策存在不同影响,前者和风险调节、决策质量更相关,而后者与决策速度更相关。

本研究从强迫障碍的异质性入手,尝试研究晚发型强迫障碍患者风险决策特点,如决策速度、决策质量、风险调节等,并进一步分析临床症状与风险决策之间的关系,促进对其发病机制的了解。但本研究也存在样本量较少,仅为横断面调查,认知测验内容较少等不足,进一步的研究可考虑纳入早发型患者进行前瞻性、更大样本的研究。

参考文献

[1] Viswanath B, Janardhan Reddy Y C, Kumar K J, et al. Cognitive endophenotypes in OCD: A study of unaffected siblings of probands with familial OCD[J]. Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry, 2009, 33(4): 610-615
[2] 张丽霞, 杨彦春. 强迫症患者认知功能特点的研究[J]. 中华精神科杂志, 2005, 38(1): 23-26
[3] 周云飞, 胡纪泽, 张亚林, 等. 难治性强迫症与非难治性强迫症认

• 论 著 • (精神卫生)

性激素水平与首诊精神分裂症患者疾病严重程度的关系

种小妮 卢 梅[△]中国·陕西省宝鸡市康复医院精神科 721000 E-mail:AAAA123LETITGO@163.com [△]通讯作者

【摘 要】 目的:探讨性激素水平与首诊精神分裂症患者疾病严重程度的关系。方法:选取 2014 年 8 月—2016 年 7 月我院精神科收治的首诊精神分裂症 26 例患者为观察组,观察组患者均接受经典抗精神药物治疗,治疗 8 周,同时选取 28 例同期入院正常体检者男性为对照组,分别抽取治疗前后观察组患者及对照组受检者轴窝静脉血,检测两组受检者血清中促滤泡成熟激素(FSH)、黄体酮生成素(LH)、催乳素(PRL)、雌二醇(E2)、孕酮(P)、睾酮(T)含量,并比较两组阳性与阴性症状量表(PANSS)评分及性激素与 PANSS 量表的相关性。结果:治疗前观察组患者在 FSH、LH、PRL 水平均显著高于对照组($t=2.254, 4.708, 8.020; P<0.05$),而 E2、P 水平均显著低于对照组($t=5.845, 4.750; P<0.05$);治疗后患者 FSH、E2、P 水平较治疗前显著升高($t=2.025, 3.751, 4.111; P<0.05$),而在 LH、PRL 水平较治疗前显著降低($t=2.094, 4.459; P<0.05$)。观察组患者 PANSS 总分及各量表评分均显著低于治疗前($t=6.287, 6.927, 3.133, 3.360; P<0.05$),阴性症状评分和 PANSS 总分与血清中 PRL 水平均呈正相关($r=0.367, 0.338; P<0.05$),而与 E2 呈负相关($r=-0.474, -0.451; P<0.05$)。结论:首诊男性精神分裂症患者与正常健康者血清激素水平存在明显差异,高泌乳素水平或低雌二醇水平可能是男性精神分裂症患者的发病机制之一。

【关键词】 性激素;精神分裂症;疾病程度;相关性

中图分类号:R749.3 文献标识码:A 文章编号:2096—4811(2017)12—1765—04

doi:10.13342/j.cnki.cjhp.2017.12.002

Study on the Relationship Between Sex Hormone Levels and Severity of
Initially Diagnosed Schizophrenia

ZHONG Xiaoni, LU Mei

Baoji City Rehabilitation Hospital, Baoji 721000, China

(下转第 1766 页)

(上接第 1764 页)

知功能比较研究[J].中国临床心理学杂志,2007,15(5):550-551

[4] Chamberlain S R, Fineberg N A, Menzies L A, et al. Impaired cognitive flexibility and motor inhibition in unaffected first-degree relatives of patients with obsessive-compulsive disorder[J]. Am J Psychiatry, 2007, 164(2): 335-338

[5] 陶睿,朱春燕,王克永,等.强迫症神经心理学研究进展[J].精神医学杂志,2011,24(6):474-477

[6] 周云飞,张亚林,胡纪泽,等.强迫症患者神经认知功能研究[J].中国临床心理学杂志,2005,13(3):337-339

[7] Felipe F R, Leandro M D, Naira V L, et al. Decision-making impairment is related to serotonin transporter promoter polymorphism in a sample of patients with obsessive-compulsive disorder[J]. Behavioural Brain Research, 2008, 195(1): 159-163

[8] Cavedini P, Riboldi G, D Annucci A, et al. Decision-making heterogeneity in obsessive-compulsive disorder: Ventromedial prefrontal cortex function predicts different treatment outcomes[J]. Neuropsychologia, 2002, 40(2): 205-211

[9] Nielen M M, Veltman D J, de Jong R, et al. Decision making performance in obsessive compulsive disorder[J]. Journal of Affective Disorders, 2002, 69(1-3): 257-260

[10] Long Zhang, Yi Dong, Yifu Ji, et al. Dissociation of decision making under ambiguity and decision making under risk: A neuro-

cognitive endophenotype candidate for obsessive-compulsive disorder[J]. Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry, 2014, 57: 60-68

[11] Wang X M, Cui D H, Wang Z, et al. Cross-sectional comparison of the clinical characteristics of adults with early-onset and late-onset obsessive compulsive disorder[J]. Journal of Affective Disorders, 2012, 136(3): 498-504

[12] 徐勇,张海音. Yale-Brown 强迫量表中文版的信度和效度[J].上海精神医学,2006,18(6):321-323

[13] Chamberlain S R, Odlaug B L, Schreiber L R, et al. Clinical and neurocognitive markers of suicidality in young adults[J]. Journal of Psychiatric Research, 2013, 47(5): 586-591

[14] Irvine M A, Worbe Y, Bolton S, et al. Impaired decisional impulsivity in pathological videogamers[J]. PLoS One, 2013, 8(10): e75914

[15] 高睿,范青,张宗凤,等.强迫症的认知功能及其研究方法述评[J].临床精神医学杂志,2016,26(5):355-357

[16] 肖泽萍.决策与精神障碍[J].上海精神医学,1990,32(2):91-92

[17] Brand M, Labudda K, Markowitsch H J. Neuropsychological correlates of decision-making in ambiguous and risky situations[J]. Neural Network, 2006, 19(8): 1266-1276

(收稿时间:2017-09-18)

<http://www.cjhp.com.cn/>