

· 学术交流 ·

## 团体绘画治疗对康复期精神分裂症住院患者阴性症状、社会功能和自知力的治疗效果

王玉龙 马力 李东霞 李相

430012 武汉市精神卫生中心睡眠障碍病区(王玉龙、马力), 康养病区(李东霞、李相)

通信作者: 马力, Email: 99768171@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2024.04.005

**【摘要】目的** 探讨团体绘画治疗对康复期精神分裂症住院患者阴性症状、社会功能和自知力的治疗效果。**方法** 选取2023年2—8月在武汉市精神卫生中心睡眠障碍病区和康养病区住院的130例康复期精神分裂症患者作为研究对象。采用随机数字表法分为对照组( $n=65$ )和研究组( $n=65$ ), 分别实施常规治疗护理和联合团体绘画治疗。在干预前和干预4个月后, 采用阳性与阴性症状量表(PANSS)、社会功能缺陷筛选量表(SDSS)和自知力及治疗态度测量问卷(ITAQ)比较两组患者临床症状、社会功能和对疾病的自知力情况。**结果** 共125例患者完成研究, 其中研究组63例、对照组62例。两组患者干预前PANSS各分量表、SDSS和ITAQ评分比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。对照组患者干预后PANSS阴性症状分量表评分低于干预前, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。研究组患者干预后PANSS阴性症状分量表、SDSS评分低于对照组和干预前, ITAQ评分高于对照组和干预前, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$ )。**结论** 团体绘画治疗有助于改善康复期精神分裂症住院患者的阴性症状、社会功能和自知力。

**【关键词】** 精神分裂症; 康复期; 团体绘画治疗; 心理干预; 疗效

**Effects of group painting therapy on negative symptoms, social function, and insight in hospitalized patients with schizophrenia during rehabilitation stage** Wang Yulong, Ma Li, Li Dongxia, Li Xiang  
Department of Sleep Disorder, Wuhan Mental Health Center, Wuhan 430012, China (Wang YL, Ma L);  
Department of Rehabilitation, Wuhan Mental Health Center, Wuhan 430012, China (Li DX, Li X)  
Corresponding author: Ma Li, Email: 99768171@qq.com

**【Abstract】Objective** To analyze the effects of group painting therapy on negative symptoms, social function, and insight in hospitalized patients with schizophrenia during rehabilitation stage. **Methods** A total of 130 inpatients with schizophrenia during rehabilitation in the Department of Sleep Disorder and Department of Rehabilitation in Wuhan Mental Health Center from February to August 2023 were selected as the research subjects. Using a random number table method, the patients were divided into a control group ( $n=65$ ) and a study group ( $n=65$ ), and received routine treatment nursing and combined group painting treatment, respectively. Before and 4 months after the intervention, the Positive and Negative Symptom Scale (PANSS), Social Disability Schedule Scale (SDSS), and Insight and Treatment Attitude Questionnaire (ITAQ) were used to compare the clinical symptoms, social function, and insight towards the disease between the two groups of patients. **Results** A total of 125 patients completed the study, including 63 in the study group and 62 in the control group. There was no statistically significant difference in PANSS subscales, SDSS, and ITAQ scores between the two groups of patients before the intervention ( $P > 0.05$ ). The PANSS negative symptom subscale score of the control group patients after the intervention was lower than that before the intervention, and the difference was statistically significant ( $P < 0.01$ ). After the intervention, the PANSS negative symptom subscale and SDSS score of the study group were lower than those of the control group and before the intervention, and the ITAQ score was higher than those of the control group and before the intervention, with statistically significant differences ( $P < 0.01$ ). **Conclusions** Group painting therapy can improve the negative symptoms, social function, insight and treatment attitude of schizophrenic inpatients in rehabilitation stage.

**【Key words】** Schizophrenia; Rehabilitation period; Group painting therapy; Psychological intervention; Therapeutic effect

精神分裂症是常见的严重慢性精神疾病,我国人群的终生患病率约为0.6%<sup>[1]</sup>。康复期精神分裂症患者仍以药物治疗为主,但药物治疗难以显著改善患者阴性症状和认知功能<sup>[2]</sup>,可辅助心理干预等综合措施以改善患者情感迟钝、交流障碍、认知缺陷和社会功能不良等症状<sup>[3]</sup>。团体绘画治疗是心理干预的一种方式,可以帮助个体建立团体关系,提升自身发展和社会交往能力<sup>[4]</sup>。既往研究表明,团体绘画治疗对精神分裂症患者的康复有一定效果<sup>[5-6]</sup>。但既往研究存在适用对象不明、分析效能不足等问题<sup>[7]</sup>。基于此,本研究探讨团体绘画治疗对康复期精神分裂症患者临床症状、社会功能和自知力的治疗效果,为康复期患者的临床治疗和社区康复提供参考。

### 一、对象与方法

1. 研究对象:选取2023年2—8月在武汉市精神卫生中心睡眠障碍病区 and 康复病区住院的130例康复期精神分裂症患者为研究对象。纳入标准:(1)符合ICD-10中精神分裂症的诊断标准<sup>[8]</sup>;(2)处于疾病康复期,PANSS总分 $\leq 60$ 分<sup>[9]</sup>;(3)入组时连续住院时间 $\geq 1$ 个月;(4)年龄18~60岁;(5)初中及以上文化程度,具备读写能力。排除标准:(1)合并传染性疾病、恶性肿瘤、脑器质性疾病及其他严重躯体疾病或精神疾病;(2)有药物依赖或酒依赖史;(3)色盲、色弱以及自主活动和沟通困难;(4)接受过美术专业教育或参加过艺术专业工作、心理研究等。脱落标准:研究过程中提前出院或转院、自愿退出和未按方案接受治疗。采用随机数表法将研究对象分为对照组和研究组,每组65例。本研究经过武汉市精神卫生中心伦理委员会审核批准(伦理批准编号:KY2023.0412.04),所有参与的患者及其家属均签署知情同意书。

2. 干预方法:对照组实施精神科常规治疗与护理,包括医生查房和谈话,督促按时遵医嘱服药、日常起居照料护理和定期的健康教育等。研究组在对

照组的基础上开展团体绘画治疗:将患者分为10个小组,每组6~7例患者,分组参与治疗,每组每次治疗均由2名精神科护士主持。参考童捷等<sup>[6]</sup>的结构化干预模式并结合实际情况,将治疗过程根据不同的目标和内容划分为3个阶段、8个疗程。第1阶段包括第1、2疗程,第1疗程安排1次“自由绘画”活动,第2疗程组织1次“你画我猜”活动,该阶段的目标是帮助患者熟悉绘画操作和治疗流程,加速患者的相互了解并促使患者融入团体。第2阶段包括第3~7疗程,第3阶段为第8疗程,目标分别是认识自我和迎接未来。这两个阶段的各疗程均分为涂鸦、人像、场景、感受和团体共同绘画5个主题,每个主题各安排1次绘画活动。以上所有绘画课程在4个月内连续开展,每周2次,每次活动时间 $\geq 90$  min。绘画室为专用房屋,保障绘画期间环境安静、敞亮,每次绘画过程包括发放绘画材料、说明绘画任务、绘画创作和协助、作品分享环节。绘画创作环节期间护士会讲述本次绘画任务,及时解答患者疑问和求助,引导患者积极创作和踊跃分享。作品分享环节,个人绘画作品由患者本人分享、团体绘画作品各自讲解本人创作的部分后并进行团体总结。

3. 评价指标:(1)一般资料。采用一般资料调查表收集两组患者的性别、年龄、受教育年限、婚姻状态、体重指数、病程、住院时长、住院次数。(2)临床症状。于干预前和干预4个月后采用PANSS评估两组患者的临床症状<sup>[10]</sup>。PANSS包括阳性症状(7个条目)、阴性症状(7个条目)、一般精神病理(16个条目)3个分量表,每个条目采用7级评分法,3个分量表总分分别为7~49分、7~49分、16~112分,评分越高症状越严重。(3)社会功能。于干预前和干预4个月后采用社会功能缺陷筛选量表(Social Disability Screening Schedule, SDSS)评估两组患者的社会功能<sup>[11]</sup>。SDSS包括10个条目,每个条目计0~2分、总分0~20分,不适用的条目不计入总分,分数

表1 第2、3阶段团体绘画治疗主题的具体内容

阶段	疗程	涂鸦	人像	场景	感受	团体共同绘画
2	3	任意	任意	任意	任意	任意
	4	提供点基础	同性	医院	恐惧或烦恼	任务分工
	5	提供线基础	异性	学校	和平或舒适	内容整合
	6	提供图形基础	重要他人	公园	满意或快乐	色彩整合
	7	提供色彩基础	现在的自己	现在的家	现在的感受	我们的团体
3	8	曼陀罗绘画	未来的自己	我的理想空间	幸福和爱	康复后的生活

越高社会功能缺陷越严重。(4)自知力和治疗态度。于干预前和干预4个月后采用自知力及治疗态度测量问卷(Insight and Treatment Attitude Questionnaire, ITAQ)评估两组患者对疾病的自知力和治疗态度<sup>[12]</sup>。ITAQ包含11个条目,每个条目计0~2分,总分0~22分,分数越高对疾病的自知力和治疗态度越好。

4.质量控制方法:由2名未参与常规护理和团体绘画治疗的精神科护士进行问卷调查,2名护士在问卷调查前已接受过量表一致性培训。主持团体绘画治疗的精神科护士具有中级及以上职称,干预前接受过绘画治疗培训和心理治疗培训。研究期间由1名精神科医生、1名参加过绘画治疗培训的心理治疗师全程参与和指导,医生和心理治疗师均具有中级及以上职称。

5.统计学方法:采用SPSS 22.0软件进行统计分析。计数资料用频数、百分数(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。经Shapiro-Wilk检验符合正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,组内比较采用配对样本 $t$ 检验;不符合正态分布的计量资料用中位数和四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,组间比较采用Wilcoxon秩和检验。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

1.两组患者一般资料比较:研究期间有5例患者脱落,其中3例提前出院或转院、2例有2次未参加团体绘画治疗,最终共125例患者完成研究,其中研究组63例、对照组62例。两组患者性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义( $P < 0.05$ ),具有可比性,见表2。

2.两组患者干预前后PANSS、SDSS和ITAQ评分比较:两组患者干预前PANSS各分量表、SDSS和ITAQ评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究组患者干预后PANSS阴性症状分量表、SDSS评分低于对照组,ITAQ评分高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$ )。研究组患者干预后PANSS各分量表、SDSS评分低于干预前,ITAQ评分高于干预前,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$ )。对照组患者干预后PANSS阴性症状、一般精神病理分量表评分低于干预前,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。见表3。

讨论 本研究结果显示,两组患者干预后PANSS阴性症状评分均低于干预前,研究组患者干预后PANSS阴性症状分量表评分低于对照组,差异均有统计学意义。两种干预方法都有助于缓解康复期患者的阴性症状,但联合团体绘画治疗改善阴性症状的效果优于常规治疗和护理。与本研究结果相似,庄倩倩等<sup>[13]</sup>发现团体绘画治疗在改善康复期精神分裂症患者阴性症状方面具有较好的效果。一般认为患者阴性症状与其难以融入家庭和社区有关,而团体绘画治疗营造出的社群氛围能够为患者提供舒适、安全、想象自由和鼓励表达的互动环境,这可能是有利于患者阴性症状缓解的原因。此外,Frith和Law<sup>[14]</sup>、Huang等<sup>[15]</sup>的研究表明,绘画能激活大脑中物体识别相关脑区,并刺激多个脑区进行复杂的交互作用,情感淡漠状态的右脑区域被绘画活动激活,阴性症状也能得到相应的改善。

社会认知缺陷和社会功能下降是精神分裂症患者的核心症状之一,也是精神分裂症治疗的重点之一<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,研究组患者干预后社会功能改善,与常规治疗和护理方案比较具有明显优

表2 两组康复期精神分裂症住院患者的一般资料比较

项目	绘画组(n=63)	对照组(n=62)	$\chi^2/t$ 值	P值
性别[例(%)]				
男	29(46.0)	30(48.4)		
女	34(54.0)	32(51.6)	0.07	0.792
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	45.20 $\pm$ 7.48	43.27 $\pm$ 8.54	1.35	0.181
受教育年限(年, $\bar{x} \pm s$ )	12.34 $\pm$ 3.00	11.80 $\pm$ 3.01	0.99	0.321
婚姻状态[例(%)]				
未婚	25(39.7)	29(46.8)		
已婚	28(44.4)	25(40.3)	0.68	0.712
其他	10(15.9)	8(12.9)		
体重指数(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	23.08 $\pm$ 2.83	23.01 $\pm$ 3.70	0.11	0.913
病程(年, $\bar{x} \pm s$ )	14.21 $\pm$ 6.41	12.82 $\pm$ 6.89	1.17	0.245
住院时长(月, $\bar{x} \pm s$ )	9.08 $\pm$ 3.22	8.07 $\pm$ 2.63	1.92	0.057
住院次数(次, $\bar{x} \pm s$ )	7.98 $\pm$ 3.88	8.39 $\pm$ 3.93	-0.59	0.557

表 3 两组康复期精神分裂症患者干预前后 PANSS、SDSS 和 ITAQ 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	PANSS 评分			SDSS 评分	ITAQ 评分
		阳性症状	阴性症状	一般精神病理		
干预前						
研究组	63	12.34 ± 2.61	19.32 ± 4.21	24.82 ± 5.84	14.45 ± 3.12	7.46 ± 2.60
对照组	62	11.83 ± 3.14	20.12 ± 5.20	26.17 ± 6.32	13.60 ± 2.45	7.82 ± 2.91
<i>t</i> 值		-1.00	1.88	1.27	-1.53	-1.54
<i>P</i> 值		0.322	0.200	0.208	0.128	0.127
干预后						
研究组	63	9.46 ± 3.44 <sup>a</sup>	14.32 ± 2.90 <sup>a</sup>	19.67 ± 5.11 <sup>a</sup>	9.58 ± 2.60 <sup>a</sup>	10.51 ± 2.52 <sup>a</sup>
对照组	62	10.16 ± 2.69	16.53 ± 3.64 <sup>a</sup>	20.01 ± 5.55 <sup>a</sup>	11.32 ± 2.77	8.80 ± 2.57
<i>t</i> 值		1.48	4.36	0.43	3.76	-3.59
<i>P</i> 值		0.142	< 0.001	0.666	< 0.001	< 0.001

注:<sup>a</sup>与干预前比较,  $P < 0.01$ ; PANSS 阳性与阴性症状量表; SDSS 社会功能缺陷筛选量表; ITAQ 自知力及治疗态度测量问卷

势,与赵雪芬等<sup>[16]</sup>和王志满等<sup>[9]</sup>的研究结果一致。原因为团体绘画治疗的方式能够为患者提供开放包容和坦诚互助的开放氛围,有助于改变精神分裂症患者被动、退缩的状态,改善其人际交往能力,并促使其与他人积极接触,进而改善患者的社会功能<sup>[13,17]</sup>。

本研究结果显示,两组患者干预后对疾病的自知力和治疗态度均有所提升,但团体绘画治疗的改善效果优于常规治疗与护理。赵雪芬等<sup>[16]</sup>认为绘画能够促进患者探索自己内心世界并敏锐感知周围环境,因而有助于提高自我认知和处理自身问题的能力,这种艺术创作的治疗性效果最终体现为患者自尊心、自知力和幸福感的提升。相关研究显示,个体在绘画过程中意识和潜意识更加显露可查、更加乐于被表达,在此时机进行干预可以产生单纯药物或语言治疗难以获得的效果,提示了两者配合使用的可能<sup>[9]</sup>。

目前,对精神分裂症患者的治疗和康复在以下两个方面有许多尝试:一方面,心理社会干预越来越多,如个人心理干预、家庭干预、表达性艺术疗法等<sup>[18]</sup>,一些治疗方式的预期效果已经获得了较高等级的证据<sup>[19]</sup>。另一方面,更多的精神分裂症患者开始回归社会,进行社区康复<sup>[20]</sup>,上海等城市近年来已加强了社区精神康复服务<sup>[21]</sup>。团体绘画治疗是表达性艺术疗法的一种,成本较低、操作便利,可与药物治疗联合实施,如果将其与远程指导、网络社区联合开展,或可成为精神分裂症患者返回社区进行长疗程康复治疗重要形式,具有良好的应用前景。

综上所述,本研究在常规治疗护理的基础上开展团体绘画治疗,结果显示团体绘画治疗可以改善

康复期精神分裂症患者的阴性症状、社会功能和自知力,为团体绘画治疗效果提供了参考。但本研究存在一定的局限性:本研究仅纳入单中心样本,且样本均为康复期住院患者。未来研究可以采用多中心队列设计观察更大样本人群,并纳入门诊、社区来源患者,细化分析复发性、难治性患者,同时深入结合心理学、生理学方面的机制开展研究,为揭示精神分裂症团体绘画治疗的治疗效果和机制提供更科学的理论依据和数据支持。

**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** 研究设计与构思为马力、王玉龙,研究实施、资料收集为王玉龙、李相,论文撰写与修订为王玉龙、李东霞

## 参 考 文 献

- [1] Collaborators GMD. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. *Lancet Psychiatry*, 2022, 9(2): 137-150. DOI: 10.1016/S2215-0366(21)00395-3.
- [2] Huang Y, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. *Lancet Psychiatry*, 2019, 6(3): 211-224. DOI: 10.1016/S2215-0366(18)30511-X.
- [3] Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, et al. Global epidemiology and burden of schizophrenia: findings from the global burden of disease study 2016 [J]. *Schizophr Bull*, 2018, 44(6): 1195-1203. DOI: 10.1093/schbul/sby058.
- [4] 赵靖平,施慎逊.中国精神分裂症防治指南[M].2版.北京:中华医学电子音像出版社,2015.
- [5] 王玉萍,李先宾.绘画治疗在精神分裂症康复中应用的研究进展[J].*神经疾病与精神卫生*, 2020, 20(11): 825-828. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2020.11.014.  
Wang YP, Li XB. Research progress of painting therapy in the rehabilitation of schizophrenia [J]. *Journal of Neuroscience and Mental Health*, 2020, 20(11): 825-828.

- [6] 童捷, 孙喜蓉, 俞玮, 等. 团体绘画治疗改善慢性精神分裂症患者阴性症状和服药依从性的随机对照试验[J]. 中国心理卫生杂志, 2020, 34(1): 11-14. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2020.1.003.  
Tong J, Sun XR, Yu W, et al. A randomized controlled trial of group painting therapy on negative symptoms and drug compliance in patients with chronic schizophrenia[J]. Chinese Mental Health Journal, 2020, 34(1): 11-14.
- [7] 赵玉婷. 国内绘画疗法存在的问题及对策研究[J]. 黑龙江教育学院学报, 2012, 31(11): 112-114. DOI: 10.3969/j.issn.1001-7836.2012.11.045.  
Zhao YT. The existing problems and countermeasures of domestic drawing therapy[J]. Journal of Heilongjiang College of Education, 2012, 31(11): 112-114.
- [8] 江开达. 精神分裂症精准医学临床诊疗指南[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2022.
- [9] 王志满, 陈薇, 贺英, 等. 绘画心理技术辅助治疗对精神分裂症患者心理韧性及执行功能的影响[J]. 精神医学杂志, 2020, 33(1): 58-61. DOI: 10.3969/j.issn.2095-9346.2020.01.015.
- [10] 司天梅, 杨建中, 舒良, 等. 阳性和阴性症状量表(PANSS, 中文版)的信、效度研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2004, 18(1): 45-47. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-6729.2004.01.016.  
Si TM, Yang JZ, Shu L, et al. The reliability, validity of PANSS and its implication[J]. Chinese Mental Health Journal, 2004, 18(1): 45-47.
- [11] 周爱花, 曾秀丽, 黄仕善, 等. 门诊随访干预对首发精神分裂症患者服药依从性的影响观察[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(6): 570-572. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3806.2015.06.25.
- [12] 高华, 余西金, 吕锋. 自知力与治疗态度问卷的信效度测定[J]. 中国心理卫生杂志, 1998(2): 9-10.
- [13] 庄倩倩, 陆鑫, 苏璐. 团体绘画艺术干预联合积极心理学干预对精神分裂症患者危险行为、精神症状及自我效能感的影响[J]. 国际护理学杂志, 2023, 42(19): 3505-3509. DOI: 10.3760/cma.j.cn221370-20211008-00854.
- [14] Frith C, Law J. Cognitive and physiological processes underlying drawing skills[J]. Leonardo, 1995, 28(3): 203-205.
- [15] Huang CY, Su H, Cheng SM, et al. The effects of group art therapy on adolescents' self-concept and peer relationship: a mixed-method study[J]. New Dir Child Adolesc Dev, 2021, 2021(179): 75-92. DOI: 10.1002/cad.20435.
- [16] 赵雪芬, 杨彩平, 寇学芳, 等. 绘画治疗在精神分裂症病人恢复期中的应用效果[J]. 护理研究, 2020, 34(3): 525-527. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.03.042.  
Zhao XF, Yang CP, Kou XF, et al. Application effect of painting therapy in schizophrenia patients during the time of recovery[J]. Chinese Nursing Research, 2020, 34(3): 525-527.
- [17] 褚梅林, 蔡霞, 左梅香. 团体心理治疗对恢复期精神分裂症患者自尊水平的影响[J]. 中国医药导报, 2011, 8(22): 59-61. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7210.2011.22.025.  
Chu ML, Cai X, Zuo MX. Influence of group psychotherapy on self-esteem recovering of schizophrenia patients[J]. China Medical Herald, 2011, 8(22): 59-61.
- [18] Durgam S, Cutler AJ, Lu K, et al. Cariprazine in acute exacerbation of schizophrenia: a fixed-dose, phase 3, randomized, double-blind, placebo- and active-controlled trial[J]. J Clin Psychiatry, 2015, 76(12): e1574-e1582. DOI: 10.4088/JCP.15m09997.
- [19] Geretsegger M, Mössler KA, Bieleninik L, et al. Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia-like disorders[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 5(5): CD004025. DOI: 10.1002/14651858.CD004025.pub4.
- [20] 王丽华, 肖泽萍. 精神卫生服务的国际发展趋势及中国探索: 专科医院-社区一体化、以复元为目标、重视家庭参与[J]. 中国卫生资源, 2019, 22(4): 315-320, 325. DOI: 10.3969/j.issn.1007-953X.2019.04.015.  
Wang LH, Xiao ZP. International trend of mental health services and the practice in China: integrating specialized hospitals and communities, recovery-oriented, and emphasizing family participation[J]. Chinese Health Resources, 2019, 22(4): 315-320, 325.
- [21] 陈春梅, 王彦凤, 蔡军, 等. 上海市社区精神康复机构资源及其服务现状调查[J]. 医学与社会, 2021, 34(2): 42-45, 67. DOI: 10.13723/j.yxysh.2021.02.009.  
Chen CM, Wang YF, Cai J, et al. Investigation on status quo of the resource and service of community mental rehabilitation institutions in Shanghai[J]. Medicine and Society, 2021, 34(2): 42-45, 67.

(收稿日期: 2023-12-11)

(本文编辑: 郑圣洁)