

精神分裂症患者心智理论评估与干预的研究进展

梁洛瑜¹, 赵伟¹, 王玉玲², 刘志华³, 张俊峰⁴

摘要: 精神分裂症患者心智理论受损是导致其社会功能障碍的关键因素。心智理论受损使精神分裂症患者难以理解他人的心理状态,不能正确推测他人的思维和判断其可能行为,严重影响患者的语言沟通、人际交往和学习工作。该文对精神分裂症患者心智理论的研究现状进行综述,介绍失言识别测试、心智理论图片故事任务、暗示任务等评估工具的临床应用及优缺点,并详述国内外提升心智理论的干预方法,如阅读文学小说、连环画和视频干预、情绪和心智理论模仿训练等,旨在为今后开展精神分裂症患者临床护理干预提供参考。

关键词: 精神分裂症; 心智理论; 社会认知; 社会功能障碍; 日常功能障碍; 心理评估; 护理干预

中图分类号: R473.74 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.03.124

Advances in assessment and intervention of theory of mind in patients with schizophrenia

Liang Mingyu, Zhao Wei, Wang Yuling, Liu Zhihua, Zhang Junfeng. School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

Abstract: The impaired ability of theory of mind in schizophrenic patients is a key factor leading to their social dysfunction. The impaired of theory of mind makes it difficult for schizophrenic patients to understand the mental state of others, and they cannot correctly speculate on the thinking of others and judge their possible behaviors, which seriously affects their verbal communication, interpersonal interaction, study and work. This article reviews the current status of research on the theory of mind in schizophrenic patients and introduces the clinical application and advantages and disadvantages of assessment tools such as the Faux Pas Recognition Test, Theory of Mind Picture Stories Task, and Hinting Task, etc. This article also details the interventions improving theory of mind at home and abroad, such as the reading of literary novels, comic book and video interventions, and emotional and theory of mind imitation training, etc., so as to provide references for conducting clinical intervention for patients with schizophrenia.

Keywords: schizophrenia; theory of mind; social cognition; social functioning disorder; daily dysfunction; psychological assessment; nursing intervention

精神分裂症是一种慢性、复发率高的严重精神疾病^[1],症状包括妄想、幻觉、言语和行为紊乱无序,导致人际功能严重受损^[2]。精神分裂症的社会功能障碍是所有精神疾病中最严重的,心智理论(Theory of Mind, ToM)受损是重要原因^[3]。心智理论指个体在社会交往中正确地理解他人的所感所想,从而对他人的社会行为进行恰当的解释和预测的能力^[4]。心智理论受损与精神分裂症患者的日常功能障碍密切相关,影响患者的语言沟通、人际交往和学习工作能力,导致生活质量低和预后差^[5]。已有研究证实,对精神分裂症患者进行心智理论干预可显著提高其社会功能^[6-7]。目前国内外有关精神分裂症患者心智理论的研究日益增多,评估心智理论的工具也多样,但这些评估工具与传统的问卷不同,多是采用图片、故事、视频进行评估,计分方式各异^[4,8]。已开展的心智理论干预针对性不高,多是融合在综合性社会认知干预训练中^[9-10]。因此,本文对精神分裂症患者心智理论评

估工具和干预方法进行综述,以期开展精神分裂症患者护理干预提供参考。

1 概述

1.1 心智理论的定义与起源 心智理论又称为“心理理论”“心理推理”等,由 Premack 等^[11]于 1978 年提出,是社会认知(Social Cognition)的核心组成部分。心智理论指的是理解自己和他人的认知(如思想、信念和意图)和情感(如情绪、感受),并基于这些心理表征预测他人思维和判断他人行为的能力。心智理论与精神分裂症患者的社会功能恢复密切相关,是患者社会交往时沟通的重要基础。良好的心智理论有助于患者对他人的心理状态作出正确推断,并通过调节自己的行为,达到社会交往的目的^[12]。

1.2 心智理论的分类 心智理论是一个广泛且复杂的概念,有多种分类方法。根据不同的认知过程,可将心智理论分为认知心智理论(Cog ToM)和情感心智理论(Aff ToM),其中认知心智理论用于推断自己和他人的思想、信念和意图,情感心智理论用于推断自己和他人的情绪状态和感受^[12]。根据不同的认知程度,心智理论可分为一阶心智理论和二阶心智理论,一阶心智理论是理解并推测他人心理状态的能力,二阶心智理论是推断他人如何理解第三人的心理状态的能力^[5]。心智理论还存在 2 种错误类型,即心智理论过度(Hyper-ToM)和心智理论不足(Hypo-

作者单位:1. 郑州大学护理与健康学院(河南 郑州,450001);郑州市第八人民医院 2. 护理部 3. 郑州市严重精神障碍管理治疗工作办公室 4. 精神科

通信作者:赵伟,18337131833@163.com

梁洛瑜:女,硕士在读,学生,617975755@qq.com

科研项目:河南省医学教育研究项目(WJLX2023089)

收稿:2024-09-13;修回:2024-11-15

ToM), 心智理论过度是个体在对他人心理活动进行推测时具备心理表征的能力, 但把自身猜测强加于他人; 心智理论不足是个体不能基于前后信息或相关线索进行有效心理表征, 按严重程度不同又包括心智理论不足和无心智理论 2 种类型^[13]。目前的研究表明, 精神分裂症患者存在较为严重的心智理论缺陷, 患者无法正确理解自己的认知状态和推断他人意图, 认知心智理论和情感心智理论均有损害, 且二阶心智理论受损显著, 导致患者自知力差, 语言交流和社会交往困难, 无法正常学习和工作, 生活质量低^[5,12]。

1.3 精神分裂症患者心智理论缺陷的理论基础 以心智理论为核心的理论论(Theory Theory, TT)与模拟论(Simulation Theory, ST)为精神分裂症患者心智理论受损提供了推理主义解释。理论论强调运用心智理论知识对自己和他人的心理状态进行推断, 个体在成长过程中不断更新和维护心智理论, 而罹患精神分裂症使患者无法保持有关心理状态的知识以及有关心理状态与行为如何相关的推理规则^[14]。已有研究证实, 精神分裂症患者的心理理论缺陷与阳性症状、日常功能显著相关, 如患者不能识别判断自己的心理状态导致出现被控制感和思维插入; 不能识别他人的心理状态导致出现关系妄想、被害妄想、钟情妄想等^[15]; 不能通过肢体语言、面部表情和间接语言对他人的心理和情绪状态进行推理导致出现人际沟通困难和工作受阻^[16]。模拟论认为个体通过模拟情境对他人意图作出判断, 即模拟在他人角度上理解其想法、意图及情绪并做出回应^[17]。个体通过内部模拟可以更好地理解他人的心理状态, 而精神分裂症患者很难同感他人的心理状态体验, 在情绪归因和错误信念能力上有缺陷。有研究显示, 患者的心智理论缺陷与共情能力障碍有关^[18]。

2 精神分裂症患者心智理论的评估工具

2.1 心智理论图片故事任务(Theory of Mind Picture Stories Task, ToM-PST) 由 Brüne^[19]于 2003 年编制而成, 评估受试者的心智理论水平, 包括一阶错误信念(单字符视角推理)、二阶错误信念(复杂任务)和战术欺骗等。ToM-PST 用于精神分裂症患者心智理论评估时具有良好的信度, Cronbach's α 系数为 0.80^[20]。该测试由 6 个图片故事组成, 每个故事有 4 张卡片, 描绘了 3 个场景, 包括 2 个角色的合作、1 个角色欺骗另 1 个角色、2 个角色合作欺骗第 3 个角色。在每个故事中, 要求受试者按照正确的逻辑顺序排列 4 张卡片, 并回答有关心智理论的 23 个问题, 评估其对故事中人物心理状态的理解。每个故事中第 1 张和第 4 张卡片排序正确得 2 分, 第 2 张和第 3 张卡片排序正确得 1 分; 每个心智理论问题回答正确得 1 分, 总分最高为 59 分, 分数越高心智理论越强^[4]。ToM-PST 已被翻译成多种语言^[20-21], 国内学者采用翻译修订的 ToM-PST 用于精神分裂症患者心智理

论的评估, 但未见信效度报道^[22]。ToM-PST 能分析患者在不同认知任务中的表现, 综合评估心智理论, 并设置了现实问题避免受注意力障碍的影响。

2.2 失言识别测试(Faux Pas Recognition Test, FPRT)

由 Baron-Cohen 等^[23]于 1999 年创建, 评估受试者在社会情境中对他人失言的识别及心理状态的理解能力, 是衡量个体二阶心智理论受损的重要指标。该测试由 20 个故事组成, 其中 10 个故事包含失言情景, 10 个故事为控制故事不含失言情景。每个故事后有 8 个问题, 1~6 题是失言问题, 其中 5、6 题考察对共情的理解, 其余 2 题是控制问题, 考察受试者的语言理解能力^[23]。每个故事从第 1 个问题问起, 若受试者给出肯定回答, 则提问所有问题; 若受试者做出否定回答, 无论是失言故事还是控制故事, 都将直接提问最后的 2 个控制问题。分别对失言问题和控制问题计分, 回答正确计 1 分, 回答错误计 0 分, 即 10 个失言故事共 80 分; 因控制故事不含失言情景, 所以只需回答 2 个控制问题, 总分是 20 分。分数越高表明受试者对失言行为的识别能力、心智理论水平越高。FPRT 用于精神分裂症患者心智理论评估时具有良好的信度, Cronbach's α 系数为 0.72^[8]。FPRT 广泛应用于精神分裂症、抑郁症、阿尔兹海默症等患者的心智理论评估, 并被翻译成多种语言^[24]。国内学者将 FPRT 翻译为中文, 采用与英文版相同的故事模板和测试方法, 仅对故事中的名称、背景和对对象进行了文化调适, 并在 62 例精神分裂症患者中测试, 但未见信效度报道^[25]。FPRT 有成人版和青少年版 2 个版本, 不仅扩大了受试者年龄范围, 而且能从心智理论的不同层面进行测评, 评估更为全面。缺点在于测试中会向受试者提供文字材料, 如果受试者存在执行功能的缺陷, 测评结果可能会受到影响。

2.3 社会认知视频测查工具(Movie for the Assessment of Social Cognition, MASC)

由 Dziobek 等^[26]于 2006 年创建, 广泛应用于精神分裂症、抑郁症、双相障碍、孤独症等精神疾病患者的心智理论评估^[13]。原始版本为德语版和英语版, 后被翻译为多种语言^[27]。MASC 由测评视频和测评问题组成, 视频总时长约 15 min, 展现 4 个人物在聚会中烹饪、吃饭和玩棋牌游戏中的互动过程和各種心理变化; 视频分为 46 个片段, 每个视频片段后有一个测评问题, 受试者需在视频暂停时对视频人物的想法、感觉或意图进行推断。正确回答计 1 分, 错误回答计 0 分, 总分 0~46 分, 得分越高反映受试者的心智理论越高。另有 4 个控制问题用于评估受试者的记忆和理解效果, 不计入总分。MASC 除了评估受试者的总体心智理论外, 还能评估个体的心理推理错误类型, 即心智理论过度、心智理论不足或无心智理论。中文版 MASC 由刘梦慧等^[13]于 2020 年汉化, 在不影响整体剧情结构和人物心理活动的基础上, 把原版的“桌面游戏”改为扑克

游戏“跑得快”，最终有 45 个测评问题和 6 个控制问题，总分最高为 45 分，并在 42 例精神分裂症患者中测试，调查工具的 Cronbach's α 系数为 0.82，重测信度为 0.822。MASC 能有效识别患者在理解他人心理状态方面的缺陷，研究者即可根据患者的心智理论损害类型提出针对性干预方法，这对于精神分裂症患者的社会心理干预研究具有重要价值。缺点是测评时间较长，需要约 45 min 来完成评估，尤其是在临床环境中进行大规模评估时，长时间测评可能对受试者和研究者造成一定的负担。

2.4 眼睛读心测试 (Reading the Mind in the Eyes Test, RMET) 由 Baron-Cohen 等^[28]于 1997 年设计开发，用于评估能够通过一阶和二阶错误信念任务的孤独症个体在更复杂的社会交往环境中推理他人心理状态的能力。RMET 由 36 张成年白种人面孔的眼睛区域的黑白图片组成，要求受试者从 4 个描述不同心理状态的词语中，选择一个最能描述图片表达的心理状态的词语^[29]，正确回答计 1 分，错误回答计 0 分，总分为 36 分，得分越高反映受试者的心智理论越好。另有 1 个控制条件，即再次展示相同的照片时，要求受试者根据眼睛判断图片中人物的性别。RMET 已被翻译成 20 多种语言，广泛应用于精神分裂症、儿童、老年人的心智理论评估^[29]。RMET 在精神分裂症患者中具有良好的信度，Cronbach's α 系数为 0.85^[30]。中文版由汪永光等^[31]汉化，包括 34 张东方人面部眼睛区域的图片，测试方法及描述词均与原始版本相同，总分最高为 34 分。RMET 使用方便、易于管理，后续研究开发了多个简短版本，如儿童的 28 项版本、青少年的 24 项版本、老年人的 10 项和 21 项版本等，测评年龄范围广泛^[28]。缺点是测评通过面部情绪识别推测他人的心理状态，评估的是个体的情感心智理论，不能评估认知心智理论，且测评结果受个体种族、性别和教育水平的影响较大。

2.5 暗示任务 (Hinting Task, HT) 由 Corcoran 等^[32]于 1995 年创建，评估个体推断言语背后的真实意图的能力，广泛应用于精神分裂症、双相情感障碍等精神疾病患者的心智理论评估^[33]。该任务包括 10 个描述 2 个角色之间互动的短段落，每组对话都以其中一人明显的暗示性语句为结尾，受试者被要求指出角色的真正含义，如果对角色意图的评估不准确，则会提供第 2 个提示。如果第 1 次回答正确，计 2 分；在提示下回答正确，计 1 分；若未能推断出真实意图，计 0 分。总分 0~20 分，分数越高表示心智理论越好^[33]。暗示任务在精神分裂症患者中的 Cronbach's α 系数为 0.81^[34]。暗示任务测验时间短，实用性强；但其评分普遍较高，可能无法有效区分不同水平的受试者，从而降低了测验的有效性和鉴别力。

3 精神分裂症患者心智理论的干预方法

3.1 阅读文学小说 一项研究表明，阅读文学小说

能提高个体的心智理论水平，这种影响是文学小说特有的，相较于通俗小说，个体的心智理论表现更好^[35]。其他研究也显示，因文学小说中人物的心理状态并未被明确描述，促使个体对此进行读心和角色建构来推断他人的情感和意图，并扩展对他人生活的了解，帮助个体认识到自己与他人的相似之处^[36]。在此基础上，Fekete 等^[37]于 2020 年开发了短篇小说任务 (Short Story Task, SST)，开展阅读文学小说对精神分裂症患者心智理论影响的可行性研究，以海明威的短篇小说《了却一段情》为阅读材料，结果显示短篇小说任务对心智理论表现的个体差异性敏感，没有天花板效应，可用于精神分裂症患者的康复计划。为检验个体阅读经验是否会对研究结果产生影响，后续研究对短篇小说任务进行完善，阅读前确定受试者是否有阅读经验，阅读后受试者回答关于小说的 5 个理解问题和 8 个心理状态推理问题，结果表明，精神分裂症患者和健康对照组在阅读文学小说后心智理论和理解力均有所提高，且有阅读经验的受试者心智理论改善显著^[38]。该方法的优势在于成本低、效益高，且文学小说的内容避免了现实生活中刻板印象的干扰。但目前的研究结果仅显示了对心智理论的短期效果，未明确智力、服用药物、教育水平等因素是否会产生影响，未来仍需进一步研究。

3.2 连环画和视频干预 现有研究多采用连环画或短视频作为培训材料为患者展示社会互动场景，帮助患者识别和分析角色的心理状态。①连环画干预。Bechi 等^[39]将根据不同的测试改编而成的连环画作为培训材料对门诊精神分裂症患者进行小组干预，每组 5 例患者，共 18 节课，每周 2 次，每次 1 h。包含 5 个模块，前 3 个模块与认知心智理论有关，后 2 个模块与情感心智理论有关，均按照由易到难执行。在第 1 个模块中，要求患者识别相关细节并收集一个有意义的信息，以改善轻率下结论和认知偏倚。第 2 个模块通过故事排序、暗示任务、欺骗故事等，训练患者对错误信念及欺骗的察觉能力。第 3 个模块训练更复杂的认知心智理论，如三阶错误信念，即个体对他人关于第 3 人错误信念的理解。第 4、5 个模块是失言故事的训练，训练患者在社会情境中对他人失言识别及心理状态的理解能力。研究显示干预后图片故事任务 (Picture Stories Task, PST) 分数显著提高，患者二阶心智理论显著改善，且在 3 年随访时患者的认知心智理论和生活质量仍显著提高^[6]。为了帮助患者在真实情境中进行社交互动训练，Vass 等^[3]将虚拟现实技术与心智理论干预结合，开展虚拟现实-心智理论干预 (Virtual Reality-based Theory of Mind Intervention, VR-ToMIS) 训练。训练期为 9 周，每周 1 h，患者与虚拟人物社交互动后对虚拟人物的情绪及心理状态做出判断，结束时与治疗师讨论模拟体验，治疗师向患者指出在此训练中的问题并给予解决的

办法,结果显示虚拟-心智理论干预能提高患者识别他人心理状态的能力,FPRT、RMET 等测试评分均比干预前高。②视频干预。Kayser 等^[40]的训练材料选自法国电影中的 12 个短片,每个 20~70 s,展示 2 个或 2 个以上角色之间的互动,患者看过每个短片后,需对视频中展示的场景进行描述,并推测出人物的意图和心理状态,再说出依据。此方法能帮助精神分裂症患者理解他人思想及情绪并学会表达,尽管干预时间短(共 2 周,1 h/周),结果仍显示患者的心智理论水平明显改善。Bechi 等^[41]增加了短视频数量和训练时长,从国际电影中选择 36 个短片(场景由易到难呈现),为期 12 周,每周 1 次,每次 1 h。要求患者提取短片中重要的信息,并根据表达的情感、角色之间的关系、隐含的动机和精神状态做出判断。结果显示患者的一阶、二阶心智理论及对欺骗的侦测能力显著提高。最新的研究将短视频干预与虚拟现实技术结合进行一对一训练,包括 3 个模块,即对虚拟人物的基本情绪进行识别、观看社交互动短片推测人物心理状态、通过角色扮演学会解决社会问题的方法。共 16 节课,每节 45~60 min,每周 2 次,共 8 周,结果显示患者情绪识别能力得到提高^[7]。心智理论干预目的明确,能同时改善情感心智理论和认知心智理论,但干预材料和评估工具内容有一定重合,可能影响干预效果的评估。

3.3 情绪和心智理论模仿训练(Emotion and ToM Imitation Training, ETIT) 由 Mazza 等^[42]开发,通过观察照片、绘画、人物和模仿面部表情以改善精神分裂症患者情绪识别和心智理论。情绪和心智理论模仿训练为期 3 个月,每周 2 次,每次 50 min。包括 4 个阶段:观察人物眼睛的方向、观察和模仿面部表情、在漫画任务中通过观察人物动作推测其心理状态。结果显示患者在情绪识别、一阶心智理论、言语记忆等方面改善显著。Veltro 等^[43]的研究没有使用特定的训练材料,而是采用“苏格拉底方法”,根据患者的情况,治疗师有针对性地引导患者观察其他人的面部表情和行为,并对他人情绪及意图做出判断。包括 3 个阶段:分享工作目标;学会识别面孔、情绪;理解他人的行为。结果显示患者情绪感知、理解错误信念和他人意图等方面均显著提高。情绪和心智理论模仿训练通过观察和模仿可以提高患者的心智理论,尤其是情感心智理论,相比传统的心理疗法更有效。但目前的研究样本量较小,未来还需对此领域展开大规模研究。

4 小结

目前国际上对精神分裂症患者心智理论的评估工具较为丰富且应用广泛,国内也有多项研究采用了这些评估方法对精神分裂症患者的心理理论进行评估,但仅是简单的翻译汉化,未进行信效度检测,缺乏数据支持。改善精神分裂症患者心理理论能力的干

预方法也相对成熟,近些年的研究聚焦于新技术、新范式,尤其是人工智能如虚拟现实技术与这些干预方法的结合,极大地促进了精神分裂症患者的社会功能康复,帮助患者更好地社交融入,重返社会。但国内针对性心理理论干预研究尚属空白,未来需进一步探索在我国精神科临床开展此类干预的可行性。

参考文献:

[1] 栗文娟,汤语忌,崔倩. 稳定期精神分裂症患者社会疏离感及影响因素研究[J]. 护理学杂志,2022,37(9):77-79.

[2] 徐一峰,赵敏. ICD-11 精神、行为与神经发育障碍临床描述与诊断指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2023:54.

[3] Vass E, Simon V, Csukly G, et al. Virtual reality-based theory of mind intervention in schizophrenia: preliminary efficacy results[J]. Compr Psychiatry, 2022, 119(8): 152350.

[4] Fekete Z, Vass E, Balajth R, et al. Regrouping scalets: psychometric properties of the theory of mind picture stories task in a schizophrenic sample[J]. Neuropsychol Rehabil,2022,32(9):2227-2247.

[5] Canty A L, Cao Y, Neumann D, et al. The functional significance of cognitive empathy and theory of mind in early and chronic schizophrenia [J]. Psychiatry Res, 2021,299(5):113852.

[6] Bechi M, Bosia M, Buonocore M, et al. Stability and generalization of combined theory of mind and cognitive remediation interventions in schizophrenia: follow-up results[J]. Psychiatr Rehabil J,2020,43(2):140-148.

[7] Vass E, Fekete Z, Simon V, et al. Interventions for the treatment of theory of mind deficits in schizophrenia: systematic literature review[J]. Psychiatry Res, 2018, 267(9):37-47.

[8] Chen K W, Lee S C, Chiang H Y, et al. Psychometric properties of three measures assessing advanced theory of mind: evidence from people with schizophrenia[J]. Psychiatry Res,2017,257(11):490-496.

[9] 沈志华,周相宜,韩雨,等. 精神分裂症浓缩版社会认知交互训练干预程序的设计及应用评价[J]. 中华全科医学,2023,21(4):641-645.

[10] Hotte-Meunier A, Penney D, Mendelson D, et al. Effects of metacognitive training (MCT) on social cognition for schizophrenia spectrum and related psychotic disorders: a systematic review and meta-analysis[J]. Psychol Med, 2024, 54(5):914-920.

[11] Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? [J]. Behav Brain Sci,1978,1(4):515-526.

[12] Yeh Y C, Hung C F, Lin C Y, et al. The animated assessment of theory of mind for people with schizophrenia (AToMS): development and psychometric evaluation [J]. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci, 2023,273(3): 663-677.

[13] 刘梦慧,沈志华,林倩倩,等. 中文版社会认知视频调查工具在精神分裂症中的信效度[J]. 中国神经精神疾病杂志,2020,46(11):660-664.

[14] 陈冠初,金昕哲,陈巍. 精神分裂症社会认知障碍的直接

- 感知进路[J]. 医学与哲学, 2024, 45(15): 47-51.
- [15] Thibaut E, Rae J, Raucher-Ch  n   D, et al. Disentangling the relationships between the clinical symptoms of schizophrenia spectrum disorders and theory of mind: a meta-analysis[J]. Schizophr Bull, 2023, 49(2): 255-274.
 - [16] van Neerven T, Bos D J, van Haren N E M. Deficiencies in Theory of Mind in patients with schizophrenia, bipolar disorder, and major depressive disorder: a systematic review of secondary literature[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2021, 120(1): 249-261.
 - [17] 陈巍. 从交锋到交融: 读心理理论与模拟论战三十年[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2020, 57(4): 63-69.
 - [18] Vucurovic K, Caillies S, Kaladjian A. Neural correlates of theory of mind and empathy in schizophrenia: an activation likelihood estimation meta-analysis[J]. J Psychiatr Res, 2020, 120(1): 163-174.
 - [19] Br  ne M. Theory of mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia[J]. Schizophr Res, 2003, 60(1): 57-64.
 - [20] Ohmuro N, Katsura M, Obara C, et al. Deficits of cognitive theory of mind and its relationship with functioning in individuals with an at-risk mental state and first-episode psychosis[J]. Psychiatry Res, 2016, 243(9): 318-325.
 - [21] Faisca L, Afonseca S, Br  ne M, et al. Portuguese adaptation of a faux pas test and a theory of mind picture stories task[J]. Psychopathology, 2016, 49(3): 143-152.
 - [22] 王化成, 秦瑾, 祖先勇, 等. 精神分裂症患者心理理论与敌意归因偏向间的关系[J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(2): 222-228.
 - [23] Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, et al. Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism[J]. J Autism Dev Disord, 1999, 29(5): 407-418.
 - [24]        S,        P. Faux-Pas Recognition Test: a Turkish adaptation study and a proposal of a standardized short version[J]. Appl Neuropsychol Adult, 2023, 30(1): 34-42.
 - [25] 常荷. 精神分裂症患者自我面孔识别能力及其与失言识别和执行功能的相关性研究[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2012.
 - [26] Dziobek I, Fleck S, Kalbe E, et al. Introducing MASC: a movie for the assessment of social cognition[J]. J Autism Dev Disord, 2006, 36(5): 623-636.
 - [27] Sarig-Shmueli Y, Kurman J, Talmon S, et al. Mentalizing ability, mentalizing impairments, and anorexia nervosa: validation of the Hebrew version of the Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)[J]. Clin Psychol Psychother, 2023, 30(4): 873-881.
 - [28] Baron-Cohen S, Jolliffe T, Mortimore C, et al. Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or asperger syndrome[J]. J Child Psychol Psychiatry, 1997, 38(7): 813-822.
 - [29] Higgins W C, Kaplan D M, Deschrijver E, et al. Construct validity evidence reporting practices for the Reading the Mind in the Eyes Test: a systematic scoping review[J]. Clin Psychol Rev, 2023, 108(2): 102378.
 - [30] Burke T, Holleran L, Mothersill D, et al. Bilateral anterior corona radiata microstructure organisation relates to impaired social cognition in schizophrenia[J]. Schizophr Res, 2023, 262(12): 87-94.
 - [31] 汪永光, 汪凯, 朱春燕, 等. 首发精神分裂症患者心理理论损伤的研究(英文)[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2006, 32(6): 481-486.
 - [32] Corcoran R, Mercer G, Frith C D. Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating "theory of mind" in people with schizophrenia[J]. Schizophr Res, 1995, 17(1): 5-13.
 - [33] Klein H S, Springfield C R, Bass E, et al. Measuring mentalizing: a comparison of scoring methods for the hinting task[J]. Int J Methods Psychiatr Res, 2020, 29(2): e1827.
 - [34] Mallawaarachchi S R, Cotton S M, Anderson J, et al. Exploring the use of the Hinting Task in first-episode psychosis[J]. Cogn Neuropsychiatry, 2019, 24(1): 65-79.
 - [35] Kidd D C, Castano E. Reading literary fiction improves theory of mind[J]. Science, 2013, 342(6156): 377-380.
 - [36] Mar R A, Oatley K, Peterson J B. Exploring the link between reading fiction and empathy: ruling out individual differences and examining outcomes[J]. Commun, 2009, 34(4): 407-428.
 - [37] Fekete J, P       Z, Varga E, et al. Persons with schizophrenia misread Hemingway: a new approach to study theory of mind in schizophrenia[J]. Front Psychiatry, 2020, 11: 396.
 - [38] Fekete J, P       Z, Varga E, et al. The effect of reading literary fiction on the theory of mind skills among persons with schizophrenia and normal controls[J]. Front Psychiatry, 2023, 14: 1197677.
 - [39] Bechi M, Spangaro M, Bosia M, et al. Theory of Mind intervention for outpatients with schizophrenia[J]. Neuropsychol Rehabil, 2013, 23(3): 383-400.
 - [40] Kayser N, Sarfati Y, Besche C, et al. Elaboration of a rehabilitation method based on a pathogenetic hypothesis of "theory of mind" impairment in schizophrenia[J]. Neuropsychol Rehabil, 2006, 16(1): 83-95.
 - [41] Bechi M, Riccaboni R, Ali S, et al. Theory of mind and emotion processing training for patients with schizophrenia: preliminary findings[J]. Psychiatry Res, 2012, 198(3): 371-377.
 - [42] Mazza M, Lucci G, Pacitti F, et al. Could schizophrenic subjects improve their social cognition abilities only with observation and imitation of social situations? [J]. Neuropsychol Rehabil, 2010, 20(5): 675-703.
 - [43] Veltro F, Mazza M, Vendittelli N, et al. A comparison of the effectiveness of problem solving training and of cognitive-emotional rehabilitation on neurocognition, social cognition and social functioning in people with schizophrenia[J]. Clin Pract Epidemiol Ment Health, 2011, 7(1): 123.