中国心理学前沿
2024 年 8 月第 6 卷第 8 期

抑郁症对认知灵活性的影响
——以青少年抑郁症患者为例

李欣源　杨凤书　孟凡莹　庄君仪　张晓雨

昆明医科大学海源学院，昆明

摘　要 | 目的：探究抑郁症对青少年认知灵活性的影响，为针对性实施防治青少年心理疾病以及减轻抑郁症对青少年认知灵活性的影响提供依据。方法：运用PHQ-9抑郁量表测量抑郁组和健康组的80位青少年的抑郁程度，并让被试参与Stroop测验记录他们的正确率和反应时。结果：（1）抑郁组的抑郁程度在性别上存在显著的统计差异（t=2.7，p<0.01）；（2）在Stroop测验中抑郁组的正确率低于健康组（t=−3.09，p<0.01），其反应时高于健康组（t=4.79，p<0.01），均具有显著性差异，表明抑郁症患者存在认知灵活性损害。（3）青少年抑郁程度与Stroop测验的正确率呈现显著负相关（r=−0.388，p=0.000），与反应时呈显著正相关（r=0.487，p=0.000）。结论：抑郁症对青少年认知灵活性的存在消极影响，可以通过物理治疗、心理治疗、生理治疗三个方面减少抑郁症对青少年认知功能的损伤，进而促进青少年抑郁症的防治工作。

关键词 | 青少年；抑郁症；认知灵活性

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited
This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

1　引言

近年来，随着学业压力增大，我国心理健康问题已经逐渐从成人、职业群体扩展延伸至大中小学生群体[1]。2023年10月，好心情联合中国麻醉药品协会精神卫生分会发布《2023年度中国精神心理健康》，作为全社会的关注重点——学生群体，面临着学业、就业等压力的增大，心理健康问题日益突出，其中41%的抑郁症学生曾因疾病而休学[2]。2024年1月，中共云南省委办公厅、云南省人民政府办公厅印发《云南省全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动实施方案》强调坚持全面发展、健康第一、提升能力和系统治理，切实把心理健康工作摆在更加突出位置[3]。抑郁症对心理健康产生了消极的影响，同时也进一步影响了青少年的日常生活和社交关系，形成恶性循环。

通讯作者：孟凡莹，昆明医科大学海源学院应用心理学专业教师、助教，硕士，研究方向：心理健康。
文章引用：李欣源，杨凤书，孟凡莹，等. 抑郁症对认知灵活性的影响——以青少年抑郁症患者为例［J］. 中国心理学前沿，2024，6（8）：1375-1385.
https://doi.org/10.35534/pc.0608154

抑郁症（major depressive disorder，MDD）是一种临床非常常见的情感类精神疾病，以显著而持久的心境低落为主要特征，是心境障碍的类型之一[4, 5]。其临床症状主要表现为三个方面：情感症状、躯体症状和认知症状[6]。鲍恩（Baune）等人研究发现，抑郁症在急性期和缓解期，认知障碍都会对患者造成很大的冲击，并且会对患者的生活品质和社会功能产生很大的影响[7]。除此之外，抑郁症是青少年致病、致残的主要原因之一，据统计，青少年重度抑郁障碍的终身患病率达11.7%[8, 9]。

综合国内外研究发现，在探索青少年抑郁症的诸多表现和机制中，认知灵活性的改变成为一个关键的研究领域。认知灵活性作为认知功能的重要组成部分，其异常与抑郁症的严重程度密切相关。认知灵活性是指个体在不同概念间转换以适应环境的心理能力，在认知活动中能够帮助个体改变看待问题的视角并跳出既定框架重新思考问题[10]。国外学者弗里德曼（Friedman）等人认为认知灵活性是指在不同的认知任务之间平稳切换的能力[11]。研究表明，高认知灵活性水平者具有更加积极的应对策略、更强的心理韧性以及创造性，学业水平成绩更好[12]；相反，认知灵活性低下的个体通常会有思维固化、决策能力差、情绪反应强烈等特点[13]。

在探究抑郁症和认知灵活性的关系上，国内学者娄乐通过Stroop测量得到，抑郁症组的错误率指标大于健康对照组，具有显著性差异[14]。高燕通过Stroop色词测验、持续操作测验、连线测验等测验，研究了抑郁症对青少年患者认知功能损害情况，发现其认知功能损害主要体现在注意能力、学习与记忆、信息处理速度等认知灵活性的执行功能方面[15]。张顺、王丽萍的研究显示抑郁症组与健康对照组在Stroop反应时和错误率上有显著性差异[16]。而国外学者马丁（Martin）和安德森（Anderson）指出认知灵活性涉及个体三方面的能力：第一，个体在任意既定的情境下，都能意识到有其他或备用选择；第二，个体有灵活适应环境的意愿；第三，在灵活改变方面自我效能感很高[17]。因此罹患抑郁症的患者除需要忍受抑郁症状的折磨外，还会伴随认知灵活性受损。

综上，本文归纳了抑郁症和认知灵活性的相关性的研究讨论，在此基础上，对改善抑郁症患者的认知灵活性提出了可行的方案。同时本次调查研究立足于探究抑郁症对青少年认知灵活性的影响的实际梳理和总结了学术界对此话题的讨论，旨在为针对性实施防治青少年心理疾病以及减轻抑郁症对青少年认知功能的影响提供依据。

2 方法

2.1 研究对象

本次研究采用简单随机抽样，抑郁症组选自2023年4月至2023年8月于云南省精神病医院确诊抑郁症的青少年患者，同时选取性别、年龄及受教育程度相匹配的健康受试者作为健康组被试。两组共计86名被试参与实验以及问卷填写，剔除6份无效数据，最终有效数据80份。

2.2 测量工具

2.2.1 病人健康问卷抑郁量表

PHQ-9（Patient Health Questionnaire-9）病人健康问卷抑郁量表是一种常用的抑郁症筛查工具。通过评估个体在过去两周内的抑郁症状，帮助医疗专业人员初步判断是否存在抑郁症，从而为进一步的评

估和治疗提供，是国家卫健委指定的抑郁筛查量表[18]。量表包含9个条目，每个条目的分值分别对应0、1、2、3分，总分范围在0～27分。根据总分，可以初步判断个体的抑郁程度，如下：（1）0～4分：没有抑郁症状；（2）5～9分：轻度抑郁；（3）10～14分：中度抑郁；（4）15～19分：中重度抑郁；（5）20～27分：重度抑郁。经检验，本量表Cornbach Alpha系数是0.77。

2.2.2 Stroop 色词测验

Stroop色词测验（Stroop Color-Word Test）是由斯特鲁（Stroop）1935年编制的一种测验，目的是评估受试者选择性注意及认知灵活性。本次研究选用Victoria版本，介绍如下。

Victoria版本（Victoria Stroop Test，VST）由郭起浩[19]等人进行整理，测验包括3个部分：圆点（D部分）、文字（W部分）及颜色（C部分），每张包含6行，每行有4个项目，程序自动记录受试者的反应时和正确率。在D（圆点）部分中，受试者必须以最快的速度读出蓝、绿、红或黄颜色的24个圆点。每个颜色出现6次，并且4个颜色以一个伪随机的顺序排列在阵列内，每个颜色在每一行都出现一次，如图1所示。W（文字）部分要求受试者说出字体颜色而忽略它的含义，如图2所示。C（颜色）部分的彩色的文字为小写字母打印的颜色名称“蓝色，绿色，红色和黄色”，且字体颜色与颜色名称矛盾（如，“红色”以蓝色字体打印），后面这项任务要求受试者抑制原本的自动阅读反应而产生一个更费力的命名反应，如图3所示。

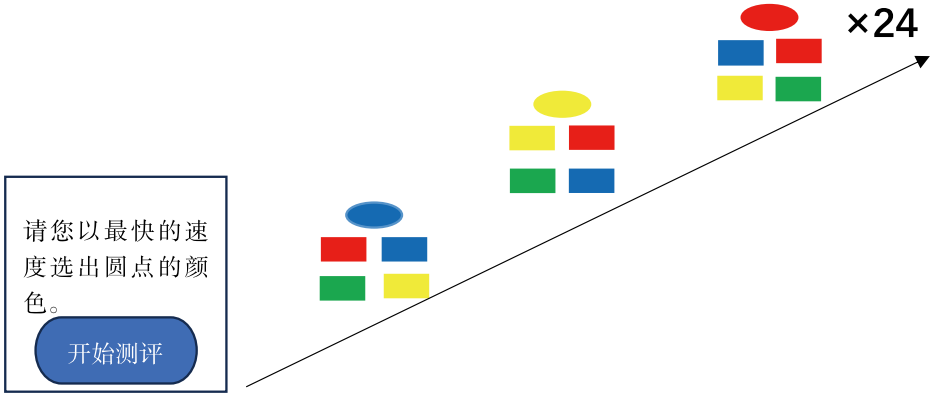
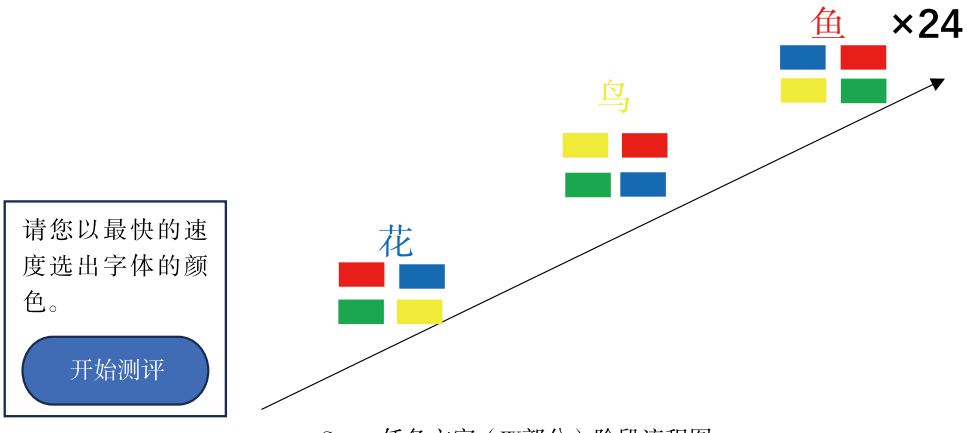


图 1　Stroop任务圆点（D部分）阶段流程图

Figure 1　Stroop task dot (Part D) phase flow chart



Stroop任务文字（W部分）阶段流程图

图 2　Stroop任务文字（W部分）部分阶段流程图

Figure 2　Stroop task text (Part W) Phase flow chart

https://doi.org/10.35534/pc.0608154

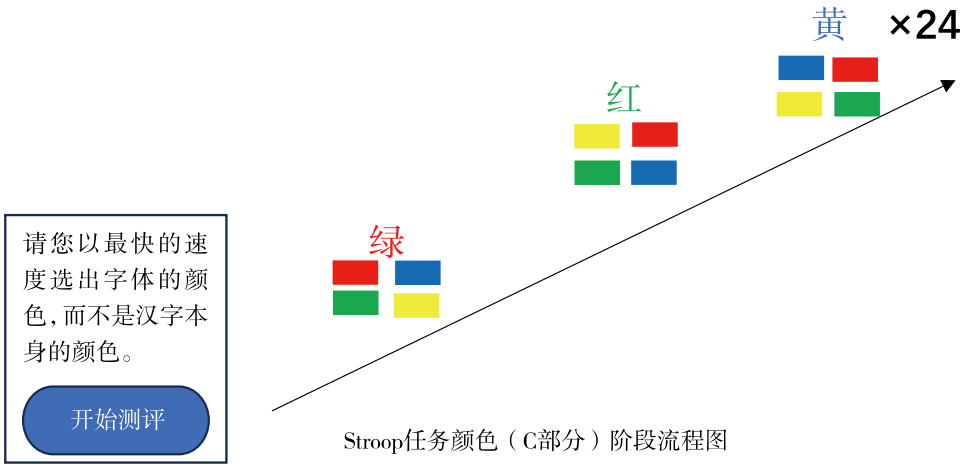


图 3　Stroop任务颜色（C部分）部分阶段流程图

Figure 3　Stroop task color (Part C) phase flow chart

2.3　数据处理

采用SPSS27.0对数据进行描述统计、*t*检验、相关分析分析处理。

3　结果与分析

3.1　被试总体情况

3.1.1　人口学变量总体情况

本次研究共收集有效问卷80份，其中抑郁组为PHQ–9抑郁量表得分≥5分，且临床诊断为抑郁症的青少年；健康组为PHQ–9抑郁量表得分<5分，且无精神疾病史的青少年。通过对性别、年级、家庭、PHQ–9抑郁等级等4个人口变量学进行统计整理，如表1所示。

表 1　人口变量学统计表

Table 1　Statistical table of demographic variables

	变量	N	百分比（%）
性别	男	24	30
	女	56	70
年级	初中	15	18.8
	高中	31	38.8
	大学	34	42.4
家庭	双亲	67	83.8
	单亲	9	11.2
	重组	4	5.0
抑郁等级	无抑郁	40	50
	中度抑郁	3	3.8
	中重度抑郁	8	10
	重度抑郁	29	36.3

3.1.2 抑郁程度与 Stroop 测验结果总体情况

描述统计发现，抑郁组的Stroop测验正确率（$M \pm SD$=91.53 ± 10.77）小于健康组（$M \pm SD$=97.45 ± 5.46）；抑郁组Stroop测验反应时（$M \pm SD$=114.75 ± 28.84）大于健康组（$M \pm SD$=88.35 ± 19.57），如表2所示。

表 2 总体被试Stroop测验正确率、反应时情况

Table 2 Stroop test accuracy and reaction time of the overall subjects

	抑郁组$M \pm SD$	健康组$M \pm SD$
抑郁量表总分	21.23 ± 3.95	3.00 ± 1.40
Stroop任务正确率（%）	91.53 ± 10.77	97.45 ± 5.46
Stroop任务反应时（s）	114.75 ± 28.84	88.35 ± 19.57

3.2 被试在人口学变量的差异分析

通过t检验发现，抑郁组在性别上呈现显著差异，女性的抑郁程度显著高于男性（t=2.70，p<0.01）其余组别在人口变量学上均无显著差异，如表3所示。

表 3 抑郁组和健康组人口变量差异分析

Table 3 Analysis of differences in population variables between depressed group and healthy group

		抑郁组$M \pm SD$	t/F	健康组$M \pm SD$	t/F
性别	男（n=24）	18.83 ± 3.35	2.70**	3.42 ± 1.68	−1.24
	女（n=56）	22.25 ± 3.79		2.82 ± 1.25	
年级	初中（n=15）	21.45 ± 3.11	0.38	3.50 ± 0.58	0.29
	高中（n=31）	21.52 ± 4.49		3.00 ± 0.94	
	大学（n=34）	20.13 ± 3.72		2.29 ± 1.62	
家庭结构	双亲（n=67）	21.06 ± 4.12	0.36	2.97 ± 1.51	0.56
	单亲（n=9）	3.20 ± 2.89		3.20 ± 0.84	
	重组（n=4）	23.05 ± 3.54		3.00 ± 0.00	

注：* 表示 p<0.05，** 表示 p<0.01，*** 表示 p<0.001，下同。

3.3 被试的抑郁程度与 Stroop 测验结果分析

3.3.1 抑郁组与健康组 Stroop 测验的正确率和反应时的差异分析

t检验分析发现，抑郁组和健康组在正确率（t=−3.09，p<0.01）和反应时（t=4.79，p<0.01）上具有显著差异。其中，抑郁组正确率（$M \pm SD$=91.53 ± 10.77）显著低于健康组（$M \pm SD$=97.45 ± 5.46），抑郁组反应时（$M \pm SD$=114.75 ± 28.84）显著高于健康组（$M \pm SD$=88.35 ± 19.57）。如表4所示，由此结果来看，Stroop测验的正确率和反应时可作为评价认知灵活性损害的指标。

https://doi.org/10.35534/pc.0608154

表 4　抑郁组和健康组Stroop测验差异分析

Table 4　Difference analysis of Stroop test between depressed group and healthy group

	抑郁组（n=40）$M \pm SD$	健康组（n=40）$M \pm SD$	t
Stroop测验正确率（%）	91.53 ± 10.77	97.45 ± 5.46	−3.09**
Stroop测验反应时（s）	114.75 ± 28.84	88.35 ± 19.57	4.79**

3.3.2　不同抑郁程度患者组与健康组在 Stroop 测验上正确率和反应时的差异分析

把抑郁症患者按PHQ-9量表得分分为组1和组2（Dep≤20为组1，Dep>20为组2），分别与健康组进行Stroop测验反应时、正确率的差异分析。结果发现，Dep≤20组与健康组在反应时（t=−3.25，p<0.01）上具有显著差异，Dep>20与健康组在正确率（t=3.27，p<0.01）和反应时（t=−4.33，p<0.01）上具有显著差异，结果如表5所示。

表 5　不同抑郁分组与健康组Stroop测验正确率、反应时差异分析

Table 5　Difference analysis of Stroop test accuracy and reaction time between different depression groups and healthy groups

	正确率	反应时
Dep≤20组与健康组t值	1.27	−3.25**
Dep>20与健康组t值	3.27**	−4.33**

3.4　被试的抑郁程度与 Stroop 测验结果的相关性分析

对青少年抑郁程度与Stroop测验的反应时和正确率进行相关分析，结果发现抑郁程度和Stroop测验的正确率呈显著负相关（r=−0.39，p=0.000），与反应时呈显著正相关（r=0.49，p=0.000），如表6所示。

表 6　抑郁程度与Stroop测验结果的相关分析

Table 6　Correlation analysis between depression degree and Stroop test results

	抑郁程度	正确率	反应时
抑郁程度	1		
正确率	−0.39***	1	
反应时	0.49***	−0.35***	1

4　讨论

4.1　青少年抑郁症患者特点、现状及成因分析

抑郁症患者在抑郁发作中的特征是持续的情绪低落（如悲伤、易怒、空虚等），持续时间至少两周对活动失去乐趣或兴趣，快感缺乏，低自尊，负罪感，难以集中注意力，优柔寡断，还表现出一些躯

体症状，如头痛、胸闷、疲劳、睡眠障碍或厌食经历。他们还在家庭、工作或其他社会领域遇到重大困难，导致社会功能受损[20]。许多抑郁症患者在症状缓解期间仍表现出认知功能受损，尤其是执行功能受损，执行功能障碍主要表现为认知灵活性下降、反应抑制能力下降、决策和任务管理能力下降。

家族遗传性因素是引发抑郁症的重要原因之一。据统计约50%抑郁青少年的父母中，其父母至少有一人曾患抑郁症。对双生子的研究也发现，同卵双生子的同病率高达70%以上，而异卵双生子的同病率仅为19%[21]。青少年时期是个体发展的重要时期，此时若发生一些负面事件都会诱发抑郁情绪，如失恋、人际交往不协调、与家长难以沟通发生争执等。此外，青少年承受着来自考试名次的竞争压力、家长和老师的高期望压力，以及天赋与实际发展不匹配的自我成长压力等各方面的学业压力。当这些压力超出他们的心理承受力时，可能会引发挫败感，导致适应不良，进一步诱发焦虑、抑郁等负面情绪。尤其对于学业水平低的学生而言，他们所感受到的压力更大，更倾向于产生负性自主思维[22]。最后家庭是引发青少年抑郁症的重要因素，父母婚姻不和谐频繁地发生冲突、父母对子女有敌意、缺乏关注、情感淡漠等会长期影响子女的情绪，显著增加子女抑郁等心理问题的可能性。除此之外，父母在子女小学时期的过度保护和事事操办等行为无法使子女“心灵断乳”不利于子女形成健康、独立的人格，解决困难的能力较弱，可能导致子女进入初中后在人际、生活等方面出现无法适应的问题，进而诱发抑郁情绪的产生。

在本研究中，抑郁组和健康组在性别方面存在显著差异，具体表现为在抑郁组中女性抑郁程度显著高于男性，这一结果与以往的很多研究结果一致，其原因可能是男性的5-羟色胺合成率比女性要高，而且整整高出了52%[23]，5-羟色胺在情绪调解中有重要作用，它是一种能够提高情绪的重要物质，很多研究结果表明女性的5-羟色胺合成率低，所以女性抑郁的发病率和严重程度会比男性要高很多。另外还有一些学者认为相较于男性，女性的认知方式会更加倾向于以冗思与负性的评价为特征，这就会导致他们患上抑郁症的概率更高[24]。除了横向的研究，在纵向研究中也发现了性别是会对抑郁症状的转变起到预测作用的[25]。在临床表现上，男性与女性的抑郁症状也有所不同，比如如果男性出现了抑郁问题，较多以药物和酒精问题为主，而女性则表现为睡眠质量差、饮食出现问题。

4.2 青少年抑郁症患者 Stroop 任务反应时慢、正确率低成因分析

在本研究中抑郁组Stroop任务的反应时高于健康组，正确率低于健康组，其原因可能如下：一些神经影像学的研究表明，抑郁症患者前额叶功能的损伤与他们的认知功能下降之间存在着密切的联系[20]。除此以外，脑部功能的实现严重依赖于数十亿个神经元之间通过突触前端和后端膜上多种神经递质存在的调节与作用，多巴胺（dopamine，DA）即为其中关键的一种，它在调节奖励机制、动机、工作记忆，以及注意力等方面扮演着不可或缺的角色。多巴胺分泌量的增加及其传递效率的提高，能显著增强个体的行动驱动力和决策自信心，从而优化认知成果。反观多巴胺的异常状况，则可能导致动机缺失、注意力下降，以及攻击性行为等问题[26]。抑郁症患者的大脑中多巴胺的分泌量通常较低，这会导致他们在注意力和执行功能方面出现障碍，对实验任务反应迟钝，执行速度缓慢，因此需要更长的时间来完成反应。

以往的研究显示，饮酒也会对个体的认知功能产生不利影响，这种影响是多方面的，主要包括对注

https://doi.org/10.35534/pc.0608154

意力、执行功能、记忆力和视觉空间能力的显著负面影响。饮酒引发的认知功能障碍可能与大脑内神经递质平衡的改变有关，尤其是对那些已经患有抑郁症的患者，摄入酒精可能会加剧大脑化学物质失衡，进一步恶化认知问题[27]。而抑郁症患者由于情绪上的困扰或睡眠障碍，其出现酗酒或其他物质依赖等问题的可能性更高，抑郁症患者若存在酗酒问题，那么他们出现认知障碍的风险也会随之增高。

4.3 改善青少年抑郁程度和认知灵活性的措施

4.3.1 物理治疗

目前常见的治疗抑郁症的物理治疗方法有电休克疗法、重复经颅磁刺激、脑深部电刺激、经颅直流电刺激这四种治疗方式。其中重复经颅磁刺激属于主流治疗手段，这种治疗方式对认知没有负面影响，不会导致认知损害也不会引起定向障碍。重复经颅磁刺激（rTMS）是一种非侵入性脑刺激技术，依据法拉第电磁感应定律原理工作，通过短暂的高强度磁场产生电流，进而去极化与情绪调节和抑郁症状相关的皮质区域神经元，参与调节绪调节和抑郁症状神经回路，影响神经电生理活动，作为一种生物刺激手段。rTMS的频率不同，效果也不一样，低频刺激（≤1 Hz）主要起到抑制作用，而高频刺激（5 ~ 20 Hz）则能够提高大脑皮质的兴奋性。Theta爆发式脉冲刺激（TBS）是rTMS的一种新类型，它对促进突触可塑性有更快速的作用效果。其中，间歇性TBS（iTBS）能增加皮质兴奋性，而连续性TBS（cTBS）则能够降低皮质兴奋性。目前，rTMS已经被许多国家采纳，作为治疗难治性抑郁症的一种标准方法[28]。

4.3.2 心理治疗

对于青少年抑郁症的心理干预对策可以根据其成因具体展开。一是进行家庭治疗，改善家庭成员之间的不良互动方式增加青少年病患对家庭的信任感，促进其进行交流，从而达到缓解抑郁的目的。二是进行认知行为治疗，这种方法也是至今为止被研究得最多的治疗方法，在认知疗法中，要帮助患者认识到悲观及负面的思维，促使其认识到忽视了自己的成就，当患者认识到后，教授其使用建设性的认知方式来代替破坏性的认知方式，以主动代替被动，从而促进其对问题进行自我解决。

在缓解患者抑郁程度的同时改善抑郁症患者的认知功能，另外在平时的日常生活中可以适当地增加对于注意力的训练。舒尔特方格是一种旨在提升注意力稳定性的训练手段，其核心机制在于让参与者在一个由无序数字构成的一堆矩阵中，集中精力搜寻特定的目标数字。在这一过程中，参与者不仅需专注于数字本身，还需观察数字间的排列顺序，将完成这一任务所需的高强度集中注意力的短暂时间记录下来，此即为该训练任务的得分。实施此方法时，通常在一张A4纸上绘制25个边长为1厘米的方格，并在其中随机填写数字1至25，直至每一方格均被填满。实践操作时，参与者需根据从1至25的顺序在方格中寻找这些数字，同时以手指指出每个数字的位置并读出数字，而施测者则会记录下所用时间。一般情况下，被测者完成任务所需时间越短，便意味着其注意力水平越高。舒尔特方格训练法，不仅在国际上被广泛认可为一种专业的、成本效益高的注意力训练工具，而且它普遍适用于各个年龄段，无论是学生还是成人，都是提高注意力的一种有效方法[29]。

4.3.3 药物治疗

目前对于抑郁症的治疗很大一部分是采用药物治疗，传统的以单胺能递质为靶标的抗抑郁药仍然为临床治疗抑郁障碍的主要手段，但其起效慢（需2 ~ 4周）[30]、临床治愈率低（约30%）、残留症状明

显、复燃率和复发率高、功能损害等问题突出。现有的临床研究采用了齐拉西酮与阿戈美拉汀联合疗法来治疗抑郁症。阿戈美拉汀，作为一种抗抑郁药物，其主要作用机制包括促进前额叶多巴胺的分泌，这样可以抑制5-HT2C受体与5-HT的结合，进而调节情绪。此外，阿戈美拉汀还能促进前额叶皮质神经和海马体的发育，激活包括蛋白激酶B在内的多个细胞信号途径，提升神经元可塑性，修复受损神经元，从而改善抑郁症状。

齐拉西酮是一种新型的治疗精神类疾病的药物，其通过调节5-HT和多巴胺的表达，并激活5-HT1A受体，同时拮抗多巴胺D2、5-HT2A、5-HT1D受体，抑制神经突触对去甲肾上腺素和5-HT的摄取，有利于改善患者的认知力和执行力，减少攻击性和易激惹等危险行为，有效地减缓病情的进展。齐拉西酮的生物利用率较高，能够持久地发挥药效，这有利于加快患者的恢复进程。这种联合用药的策略，通过不同的作用机制和治疗效果，可能为抑郁症患者提供更为全面和有效的治疗方案[31]。

5 结论

本研究通过分析不同抑郁程度水平的被试和健康组被试对Stroop任务圆点、任务文字、任务颜色的正确率和反应时，结果发现郁组被试Stroop任务的反应时显著高于健康组，抑郁组被试Stroop任务的正确率显著低于健康组，即抑郁症对青少年认知灵活性存在一定程度的损害。通过对青少年抑郁症现状、患病原因、治疗手段等进行深入分析，提供了针对性的意见，对未来青少年心理疾病的防治以及减少抑郁症对青少年认知功能的损伤提供借鉴和参考。

参考文献

[1] 俞国良. 中国学生心理健康问题的检出率及其教育启示[J]. 清华大学教育研究，2022，43（4）：20-32.

[2] 好心情联合中国麻醉药品协会精神卫生分会发布《2023年度中国精神心理健康》[EB/OL]. （2023-10-10）[2024-07-27]. https://www.bilibili.com/read/cv26972072/.

[3] 中共云南省委办公厅，云南省人民政府办公厅印发. 云南省全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动实施方案[EB/OL]. （2024-01-08）[2024-07-25]. https://www.yn.gov.cn/zwgk/zcjd/bmjd/202401/t20240119_293915.html.

[4] Jennifer N K，T W R. A mitochondrial bioenergetic basis of depression[J]. Journal of bioenergetics and biomembranes，2015，47（1/2）：155-171.

[5] WHO. Depression and other common mental disorders：Global health estimates[M]. World Health Organization，2017.

[6] 温敏，张云淑，王素娟，等. 抑郁症患者认知功能的脑电及眼动研究进展[J]. 中国健康心理学杂志，2022，30（8）：1277-1280.

[7] Baune T B，Miller R，McAfoose J，et al. The role of cognitive impairment in general functioning in major depression[J]. Psychiatry Research，2008，176（2）：183-189.

[8] Shorey S，Ng E D，Wong C H J，et al. Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents： A systematic review and meta-analysis[J]. Br J Clin Psychol，2022，61（2）：287-305.

https://doi.org/10.35534/pc.0608154

[9] Dwyer J B, Landeros-Weisenberger A, Johnson J A, et al. Efficacy of intravenous ketamine in adolescent treatment-resistant depression: A randomized midazolam-controlled trial [J]. Am J Psychiatry, 2021, 178 (4): 352-362.
[10] Dajani D R, Uddin L Q. Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience [J]. Trends in neurosciences, 2015, 38 (9): 571-578.
[11] Friedman N P, Miyake A. Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure [J]. Cortex, 2017 (86): 186-204.
[12] Uddin L Q. Cognitive and behavioural flexibility: neural mechanisms and clinical considerations [J]. Nat Rev Neurosci, 2021, 22 (3): 167-179.
[13] Z ü hlsdorff K, Dalley J W, Robbins T W, et al. Cognitive flexibility: neurobehavioral correlates of changing one's mind [J]. Cereb Cortex, 2023, 33 (9): 5436-5446.
[14] 娄乐. 抑郁症患者认知功能损害及其影响因素初步研究 [D]. 浙江理工大学, 2016.
[15] 高燕. 青少年抑郁症患者的认知功能损害及病耻感研究 [D]. 济宁医学院, 2015.
[16] 张顺, 王丽萍. 抑郁症患者认知功能损害特点 [J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21 (8): 25-30.
[17] Martin M, Anderson C. The Cognitive Flexibility Scale: three validity studies [J]. Communication Reports, 1998 (11): 1-9.
[18] 胡星辰, 张迎黎, 梁炜, 等. 病人健康问卷抑郁量表 (PHQ-9) 在青少年中应用的信效度检验 [J]. 四川精神卫生, 2014, 27 (4): 357-360.
[19] 郭起浩. 认知障碍评估常用神经心理测验介绍 [C] //第四届全国痴呆与认知障碍学术研讨会论文集. 2015: 56-63.
[20] 郑凯莉. 抑郁症患者认知灵活性受损的电生理机制 [D]. 中南大学, 2022.
[21] 刘心宇. 青少年抑郁症早期心理干预的研究 [J]. 中国校外教育, 2017 (28): 24-29.
[22] 熊美佳, 谢红涛, 孙莉, 等. 青少年抑郁症的影响因素与团体心理治疗进展 [J]. 心理月刊, 2023, 18 (24): 222-224, 236.
[23] Nishizawa S, Benkelfat C, Young S. Differences between males and females in rates of serotonin synthesis in human brain [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1997, 94 (10).
[24] 杜笑瑞. 青少年抑郁症状的类别及其转变 [D]. 贵州师范大学, 2024.
[25] Lauren E, Mark O. Gender Differences in the Association Between Screen Time and Depression [J]. AJPM Focus, 2024 (2).
[26] 和梦杰, 戴雪伶, 霍清, 等. 巴戟天寡糖抗抑郁作用机制的研究进展 [J]. 中国比较医学杂志, 2024, 8 (7): 1-8.
[27] 林锦. 抑郁症认知功能障碍的相关因素分析及中医方证研究 [D]. 天津中医药大学, 2023.
[28] 刘念, 蔡敏, 唐乃龙, 等. 重复经颅磁刺激治疗抑郁症认知功能障碍的研究进展 [J]. 临床精神医学杂志, 2024, 34 (2): 157-160.
[29] 左金山. 舒尔特方格法对中学生注意力稳定性的提升效果研究 [D]. 青海师范大学, 2023.
[30] 朱韵霞, 钟舒明, 赖顺凯, 等. N-甲基-D-天冬氨酸受体与抑郁症 [J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2021, 30 (3): 284-288.
[31] 陶俊伟. 齐拉西酮联合阿戈美拉汀在首发抑郁症中的疗效及对认知功能、血清炎症指标影响 [J]. 医学理论与实践, 2024, 37 (13): 2206-2208.

Effects of Depression on Cognitive Flexibility
—Take Adolescents with Depression as an Example

Li Xinyuan Yang Fengshu Meng Fanying Zhuang Junyi Zhang Xiaoyu

Haiyuan College, Kunming Medical University, Kunming

Abstract: Purpose: To explore the effects of depression on cognitive flexibility in adolescents, and to provide evidence for the prevention and treatment of mental illness and the reduction of the effects of depression on cognitive flexibility in adolescents. Methods: PHQ-9 depression scale was used to measure the depression degree of 80 adolescents in the depression group and the healthy group, and the subjects participated in Stroop test to record their correct rate and response time. Results: (1) The degree of depression in the depression group was statistically significant (t=2.7, p<0.01); (2) In Stroop test, the correct rate of the depressed group was lower than that of the healthy group (t=-3.09, p<0.01), and the response time was higher than that of the healthy group (t=4.79, p<0.01), which showed a significant difference, indicating that the patients with depression had cognitive flexibility impairment. (3) The degree of depression was negatively correlated with Stroop test accuracy (r=-0.388), and positively correlated with reaction time (r=0.487), and the correlation was significant. Conclusion: Depression has a negative effect on adolescents' cognitive flexibility. Physical therapy, psychological therapy and physiological therapy can be used to reduce the damage of depression on adolescents' cognitive function, so as to promote the prevention and treatment of adolescent depression.

Key words: Adolescents; Depression; Cognitive flexibility

https://doi.org/10.35534/pc.0608154