

负性情绪与轻度认知障碍的关系：基于焦虑和抑郁的视角

路美玉 何晓丽 冯茹钰 马红杰

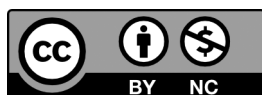
宁夏大学，银川

摘要 | 与负性情绪相关的神经精神症状，如焦虑和抑郁，是轻度认知障碍个体早期识别和干预的一个重要指标。本文系统梳理了轻度认知障碍及其亚型群体的神经精神症状，以及焦虑和抑郁与轻度认知障碍及痴呆之间关系的研究进展。发现焦虑和抑郁情绪与轻度认知障碍及其亚型之间是相互作用的关系，并且二者均会加速轻度认知障碍及其亚型向痴呆转化的进程。未来的研究方向不能仅局限于对轻度认知障碍群体负性情绪行为学上的关注，还可以结合神经生物学指标对情绪进行综合地识别和干预，以此改善轻度认知障碍个体的日常情绪体验和生活质量。

关键词 | 负性情绪；轻度认知障碍；痴呆

Copyright © 2022 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/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

轻度认知障碍 (mild cognitive impairment, MCI) 是正常老龄化群体和痴呆之间的过渡阶段。有研究表明，中国老年群体的轻度认知障碍患病率略微高于西方国家老年群体的轻度认知障碍患病率^[1]。与正常的老年个体相比，三年之内 39.2% 的轻度认知障碍个体会发展为痴呆，然而正常老年个体发展为痴呆的概率不到 1%^[2]。相较于痴呆患者，轻度认知障碍个体报告的认知损伤程度更低^[3-5]，但是报告的焦虑抑郁等负性情绪更高^[6]。因此从异常情绪入手，早期识别轻度认知障碍对于延缓老年痴呆的发展进程具有重大的意义。一些研究者提出使用神经精神症状，如焦虑抑郁等情绪指标预测老年群体的认知衰退，并已取得丰富的研究成果^[7, 8]。焦虑和抑郁往往在老年、晚年时期经常一起发生，并且这两种情绪症状在老年群体中十分普遍^[9]。在临床诊断方面焦虑和抑郁这两种负性情绪很难分离，因此老年个

基金项目：2022年宁夏回族自治区重点研发计划（社会发展领域）“阿尔兹海默症早期筛查的关键技术及应用”。

通讯作者：何晓丽，博士，宁夏大学教授、硕士生导师，研究方向：情绪与社会认知研究。

文章引用：路美玉，何晓丽，冯茹钰，等. 负性情绪与轻度认知障碍的关系：基于焦虑和抑郁的视角 [J]. 中国心理学前沿, 2022, 4 (11): 1400-1410.

<https://doi.org/10.35534/pc.0411164>

体认知障碍的衰退可能是两者共同作用产生的^[10, 11]。然而，焦虑和抑郁单独对老年个体认知功能的消极影响也不容忽视。因此，本文拟通过梳理国内外以往的文献研究，分别厘清焦虑、抑郁情绪与轻度认知障碍和痴呆之间的关系，以期为老年轻度认知障碍群体和阿尔兹海默症（Alzheimer's Disease）群体的情绪识别及早期预防提供参考。

2 轻度认知功能障碍的分类

随着越来越多的学者关注轻度认知障碍这一群体，轻度认知障碍的内涵也在不断地扩大^[12]。为了提高轻度认知障碍这一术语的诊断精度，彼得森（Petersen）等人将轻度认知障碍具体划分成了两个领域的四种亚型，分别是多域遗忘型、多域非遗忘型、单域遗忘型、单域非遗忘型^[13]。通常来说，单域遗忘型轻度认知障碍个体会发展为阿兹海默症，单域非遗忘型轻度认知障碍个体会发展为额颞叶痴呆。其中，学者关注最多的领域是遗忘型轻度认知障碍（amnesic mild cognitive impairment, aMCI），即个体记忆能力受到损伤，但是功能的独立性保持得很完整^[14]。

除了彼得森等人对轻度认知障碍亚型的划分，维托（Vito）等人根据更加严格的筛选标准将轻度认知障碍分为遗忘型轻度认知障碍、非遗忘型轻度认知障碍和多领域受损的轻度认知障碍，研究结果表明执行功能受损的轻度认知障碍个体和遗忘型轻度认知障碍个体随着时间的推移会出现更多的情绪症状^[13, 15]。但是根据传统的轻度认知障碍标准筛选的遗忘型轻度认知障碍个体并没有出现更严重的焦虑情绪。具体来说，评估轻度认知障碍亚型的标准越全面，对于情绪症状的判定就越精确。

3 焦虑、抑郁情绪与轻度认知障碍的关系

3.1 焦虑情绪与轻度认知障碍的研究

76%的轻度认知障碍群体会出现至少一种神经精神症状，其中焦虑（52%）是最常见的一种^[16]。已有研究表明，焦虑会增加个体罹患轻度认知障碍的风险^[17]。首先，焦虑作为个体潜在认知损伤的反应表现，会加剧认知损伤的程度。同样地，轻度认知障碍也会增加个体罹患焦虑障碍的风险。尤其当个体出现了遗忘现象、完成日常生活任务的能力逐渐衰退，以及害怕发展为痴呆都会引起轻度认知障碍个体更严重的焦虑情绪。其次，这种焦虑障碍会对不论是从遗传还是从环境上更容易受影响的个体产生消极的作用，因此轻度认知障碍个体会更早地出现焦虑障碍^[6]。综上所述，可以看出轻度认知障碍和焦虑的关系是一个相互影响的过程，焦虑情绪可以加速认知衰退的进程从而发展为轻度认知障碍，而轻度认知障碍个体也更容易患有焦虑情绪，二者在相互影响下会加速轻度认知障碍个体向痴呆转化的进程，这也意味着焦虑情绪可以作为痴呆和轻度认知障碍的中间阶段。

以上的研究都集中在老年个体存在客观的认知损伤，然而列（Liew）的研究表明主观的认知衰退也可以预测个体神经认知障碍的发展^[18]。德赛（Desai）等人认为主观认知衰退在不同的研究中也表达为主观记忆抱怨（Subject Memory Complain）、自我报告认知损伤（Self-reported Cognitive Impairment）、主观记忆衰退（Subject Memory Decline）^[19]。老年群体中经常伴随出现主观记忆抱怨现象，相较于客观的认知损伤，焦虑和抑郁情绪更有可能与个体的主观记忆抱怨的存在有关，存在主观记忆抱怨的个体也更有可能报告焦

虑或者抑郁症状^[20]。当个体同时患有焦虑症状和主观认知衰退时，个体会有 25% 的概率在三年之内发展为轻度认知障碍或者痴呆^[18]，相较于低焦虑主观认知衰退的个体，同时患有高焦虑主观认知衰退的个体发展为轻度认知障碍和痴呆的风险更高^[19]。认知债务假说（Cognitive Debt Hypothesis）认为焦虑作为重复消极思维（Repetitive Negative Thinking）的一种形式，是由于下丘脑—垂体—肾上腺（HPA）轴的失调对大脑结构产生了损伤^[21]。重复消极思维不仅与个体认知能力的急剧下降有关，还与淀粉样蛋白和 tau 蛋白病理水平的升高相关，这两者都是阿尔茨海默病和脑衰老的生物标志物^[22, 23]。

3.2 焦虑情绪在轻度认知障碍到痴呆转化进程中的相关研究

焦虑情绪对老年人的认知发展具有重要的影响。焦虑情绪不仅会对个体的神经可塑性产生负性影响，减少人的认知储备能力^[24]，还与个体年龄的增长有着密切的关系^[25]。因此，越来越多的学者不仅关注了焦虑情绪对轻度认知障碍个体向痴呆转化进程的加速作用^[1]，还预测了焦虑情绪作为一种独立的危险因素能够增加正常老年个体罹患痴呆风险的可能性^[26]。近年来，学者不单单关注了宽泛的焦虑症状，越来越多的研究还关注了不同的焦虑症状及严重程度与轻度认知障碍或痴呆的转化关系。安德莱斯库（Andreescu）等人的研究发现轻度的焦虑症状可以预测个体未来罹患痴呆的风险，却不能预测未来罹患轻度认知障碍的风险^[27]。而长期严重的焦虑症状则与罹患轻度认知障碍的风险有关^[28]。痴呆作为一种神经退行性疾病存在很长时间的先驱症状阶段，个体在未被诊断出严重的认知障碍之前，轻度的焦虑症状可以被认为是在痴呆前驱症状的情绪表现。

此外，弗莱德（Freire）等人从恐慌症、社交恐惧症和广场恐惧症这三个方面测量了焦虑是否能够预测正常老年群体的认知衰退，结果表明焦虑与正常老年个体的认知衰退无关，这与布罗达蒂（Brodaty）等人的研究结果不一致^[29, 30]。在日常生活中，老年个体不仅会产生与恐惧相关的焦虑，还会产生突发的应激生活事件相关的焦虑及个体对自身焦虑水平的评价。迪维尔（Devier）等人认为状态焦虑不是轻度认知障碍个体转化为阿兹海默症的预测因素，并且高特质焦虑水平与更低的痴呆转化有关^[31]。当高焦虑特质的个体感知到自己的记忆力衰退，他们更可能认为是自己记忆力方面存在问题，从而报告自己在记忆方面出现的问题和改变^[32]。但是实际上，这些患者并没有客观的证据表明他们的记忆力存在缺陷，因此发展为阿兹海默症的概率就更小。此外，焦虑对不同的痴呆类型也具有不同的影响。布雷特乌（Breitve）等人的研究发现相比于阿兹海默症，路易体痴呆患者的焦虑与更缓慢的认知衰退有关，并且在随后的 4 年中路易体痴呆患者的焦虑水平逐渐降低而阿兹海默症患者的焦虑水平增加^[33]。

3.3 焦虑情绪与轻度认知障碍亚型的关系研究

不论是轻度认知障碍还是轻度认知障碍亚型患者，都会伴随着负性情绪问题的发生。进一步来说，是否具有焦虑症状的遗忘型轻度认知障碍个体和正常老年个体转化为痴呆的比例有所不同。当个体同时具有遗忘型轻度认知障碍和焦虑症状时，83.3% 的个体在后续的研究中会发展为阿兹海默症，40.9% 不带有焦虑症状的遗忘型轻度认知障碍老年个体会发展为阿兹海默症，而仅仅只有 6.1% 认知完整的老年个体会发展为阿兹海默症^[34]。相反地，对于认知正常的老年个体来说，仅发现抑郁情绪与阿兹海默症的发展有关^[27]。劳斯（Rouse）等人的研究进一步表明了焦虑是遗忘型轻度认知障碍和痴呆的预测因素^[7]。

在控制了抑郁和记忆力衰退这两个因素后，遗忘型轻度认知障碍个体的重度焦虑会增加阿兹海默症的转化率^[35]。安德莱斯库等人认为正是因为遗忘型轻度认知障碍个体大脑海马回内嗅皮质面积和厚度的减少，加速了遗忘型轻度认知障碍个体向阿兹海默症转化的进程^[27]。

3.4 抑郁情绪与轻度认知障碍的研究

抑郁障碍与个体的认知损伤有着密切的关系^[36]，抑郁会直接影响老年个体的认知功能^[37]。抑郁被认为是个体发展为轻度认知障碍和痴呆，尤其是阿兹海默症的危险因素^[38]。拉腊（Lara）等人进一步表明了不论是抑郁症状还是抑郁障碍都会显著地预测轻度认知障碍的发生^[39]。与此同时，轻度认知障碍也会增加罹患抑郁的风险^[40]。38% 的轻度认知障碍老年个体会报告自己的抑郁症状，而且他们的抑郁症状更加严重，生活质量更差，简易智力状态检查量表（mini-mental state examination, MMSE）的得分更低^[41, 42]。由此可以看出，抑郁与轻度认知障碍存在着双向的关系，两者相互影响，相互作用。抑郁可以增加个体发生轻度认知障碍和痴呆的概率，而轻度认知障碍个体也会出现更明显的抑郁症状，二者在相互作用下，会加速老年个体的认知衰退。

患有抑郁的轻度认知障碍个体在其他认知领域也具有更多的损伤^[43]。当认知损伤和抑郁症状同时出现时，会导致个体表现出更差的认知功能^[44]。通常来说，认知损伤一般和晚年抑郁同时出现^[45]。晚年抑郁的一个重要的核心特点就是执行功能受损，并且还会伴随自杀行为，患有其他的精神神经症状有更高的风险发展为痴呆^[38]。相比于其他认知领域，抑郁症状对执行功能的影响更加明显^[46]。不论是轻度认知障碍还是遗忘型轻度认知障碍个体，伴有抑郁症状的个体在反应抑制，加工速度，言语记忆的延迟回忆和自由视觉回忆方面具有不同程度的损伤，但是遗忘型轻度认知障碍个体在这些认知领域的受损程度更加严重^[47]。

3.5 抑郁情绪在轻度认知障碍到痴呆转化进程中的相关研究

个体早期严重的抑郁症状会增加晚年得痴呆的风险^[48]。近年来，研究发现个体晚年的抑郁症状与认知衰退和痴呆的关系也十分紧密，并且被认为是发展为痴呆的早期临床征兆或是危险因素^[4, 49]。在一项追踪研究中，基线时期 26.9% 的抑郁患者在三年以后会发展为阿兹海默症，而只有 15.2% 的非抑郁患者会发展为阿兹海默症。相较于没有抑郁症状的轻度认知障碍个体，有抑郁症状的轻度认知障碍个体发展为痴呆的风险增加了 28%，其中抑郁的基线水平越高，转化为痴呆的风险就越大，在高龄和有特定认知领域受损的轻度认知障碍个体中，中度及重度的抑郁症状是阿兹海默型痴呆的预测因素^[50]。晚年抑郁的老年个体经常会出现更严重的认知损伤，尽管抗抑郁的药物治疗能够提高个体认知的某些方面^[51]，但是并不能使个体的认知功能恢复到之前的基线水平^[52]。抑郁会增加轻度认知障碍个体向痴呆发展的附加风险^[53]。

升明（Sheng Min）等人进一步发现老年个体同时伴随晚年抑郁症状和主观认知衰退时，相比于仅仅只具有抑郁症状或者主观认知衰退的老年个体，患有痴呆的风险会更高^[54]。主观认知衰退是指个体自我感知到其认知功能的衰退，但是实际上个体并未存在客观的认知损伤^[55]。具有主观认知衰退的个体发展为轻度认知障碍和痴呆的风险分别是 4 倍和 6 倍^[56, 57]，抑郁症状更是会加速主观认知衰退个体发展为痴呆的进程。

对于抑郁和痴呆的关系,各个学者由于研究背景、研究方法、群体及评判标准的不同得出了不同的结论。勒努瓦(Lenoir)等人认为如果抑郁和痴呆不是因果关系,那么抑郁会增加痴呆的易感性^[58]。当老年个体认知衰退以后出现了情绪和行为反应时,抑郁症状被认为是一种危险的状态情绪指标。其他研究则认为,当老年个体未被诊断为痴呆之前,抑郁症状也没有增加,此时抑郁被认为是一种特质情绪指标^[59]。然而威尔斯(Wiels)等人的元分析综合了以上的两种观点,他们认为抑郁症状既是痴呆的危险因素又是痴呆的前期症状^[60]。这一结论支持了相互作用假说,该假说认为抑郁可能是痴呆的早期症状,或者是对认知衰退的反应,又或者是两种症状相互重合导致的结果^[58]。

3.6 抑郁情绪与轻度认知障碍亚型的关系研究

廖(Liao)等人的研究分别考察了遗忘型轻度认知障碍个体和晚年抑郁个体认知损伤的领域。遗忘型轻度认知障碍个体在所有的认知领域都具有更严重的认知损伤,然而晚年抑郁患者只有在执行功能和记忆力方面表现更差^[61]。在遗忘型轻度认知障碍个体中,28.5%的患者存在执行功能和记忆受损,对于非遗忘型轻度认知障碍的抑郁患者,23.8%的患者存在执行功能和记忆受损。相比于无抑郁症状的遗忘型轻度认知障碍个体来说,患有轻度抑郁症状的遗忘型轻度认知障碍个体表现出了更差的言语记忆和执行功能^[62]。此外,遗忘型轻度认知障碍和晚年抑郁转化为痴呆的结果也不尽相同。遗忘型轻度认知障碍一般多向阿兹海默症转化,而晚年抑郁则会增加所有痴呆类型的风险,比如阿兹海默症和血管型痴呆,但是患有血管型痴呆的风险显著高于阿兹海默症^[38, 63]。

以往的研究对于抑郁的诊断标准存在着很大的异质性,因此学者提出了阈下抑郁(subthreshold depression, SD)这一概念,阈下抑郁是指个体未能达到抑郁的诊断标准但是会出现相关抑郁的临床症状。相比于抑郁障碍,阈下抑郁在老年群体和轻度认知障碍群体中更常见^[64]。Sun等人的研究表明,遗忘型轻度认知障碍个体无论是否具有阈下抑郁,相较于正常老年组认知表现都更差,具体体现在记忆、语言、加工速度和执行功能方面^[65]。但是具有阈下抑郁的遗忘型轻度认知障碍个体的注意力和工作记忆能力更差。抑郁症状越严重,遗忘型轻度认知障碍个体的注意和工作记忆能力越差。有研究进一步表明,当轻度认知障碍个体大脑内存在淀粉样蛋白沉积,尽管个体接受了抗抑郁的治疗,但是个体的记忆功能在一年之后会出现显著的衰退,这一现象也存在于伴有阈下抑郁的轻度认知障碍个体当中^[66]。

4 多种负性情绪与轻度认知障碍的关系

4.1 多种负性情绪在轻度认知障碍群体向痴呆转化进程中的相关研究

轻度认知障碍个体不仅仅只存在焦虑或者抑郁两种负性情绪,还伴有其他情绪型的神经精神症状。在轻度认知障碍群体中,35%~85%的人会患有与情绪有关的神经精神症状,最常见的症状有抑郁、焦虑、冷漠和易怒^[43, 67]。这些症状不仅与轻度认知障碍个体日常活动中的认知和功能衰退有关,还和疾病发展的进程有关^[43, 68],当轻度认知障碍和情绪有关的神经精神症状同时存在时,会加速轻度认知障碍个体发展为痴呆的进程^[69]。比如弗雷特斯(Forrester)等人发现当轻度认知障碍个体伴随着情绪有关的神经精神症状时,个体具有更高的风险转化为痴呆^[70]。这与Yang等人的研究结果具有跨文化的一致性,

Yang 等人研究发现中国文化背景下的轻度认知障碍个体同样具有抑郁、焦虑和冷漠等与情绪有关的精神症状，并且认为在所有的负面情绪中抑郁是阿兹海默症转化进程中的危险因素^[8]。马尤里（Myuri）等人进一步发现抑郁和冷漠均能预测痴呆的转化进程^[71]，当轻度认知障碍个体伴随抑郁和冷漠情绪时，会极大地增加个体罹患痴呆的风险。

4.2 多种负性情绪在正常老年群体向轻度认知障碍亚型转化进程中的相关研究

以往的研究更多关注与负性情绪有关的神经精神症状对轻度认知障碍个体发展为痴呆的预测作用。鲜有学者关注与负性情绪有关的神经精神症状对正常老年个体发展为轻度认知障碍的预测作用。抑郁情绪最能够预测正常老年个体到轻度认知障碍个体的转化进程，尤其会增加罹患遗忘型轻度认知障碍的风险，因为抑郁对遗忘型轻度认知障碍和非遗忘型轻度认知障碍的作用机制与人体内 β 淀粉样蛋白（ $\text{amyloid-}\beta$ ， $\text{A}\beta$ ）的存在有关^[72]。有 β 淀粉样蛋白参与的抑郁患者具有较差的记忆力和认知障碍；没有 β 淀粉样蛋白参与的抑郁患者仅仅存在视觉空间和执行功能障碍^[65]。与此同时，不同的轻度认知障碍亚型也会加剧老年个体与情绪有关的神经精神症状，比如遗忘型轻度认知障碍和执行功能受损的轻度认知障碍个体他们的情绪问题表现得更加明显，冷漠症状更加严重^[15]。由此可以看出，轻度认知障碍和与情绪有关的神经精神症状之间的关系并不是单向的，而是相互影响、相互作用的一个过程。目前，研究者只表明了抑郁是正常老年个体认知功能衰退的危险因素，未来的研究可以进一步地探究其他的负性情绪对正常老年群体中不同程度认知障碍亚型或者痴呆发展进程的预测作用。

5 总结与展望

本研究从情绪角度出发，主要探讨了老年个体的主要神经精神症状焦虑、抑郁情绪与轻度认知障碍、轻度认知障碍亚型和痴呆的关系。焦虑情绪和抑郁情绪与轻度认知障碍的关系是双向的，相互作用的过程，并且焦虑情绪和抑郁情绪均会加剧个体向痴呆的转化进程。然而，各个研究对于老年个体罹患轻度认知障碍和痴呆率不尽相同，不同的研究背景是痴呆转化率不同的主要因素之一^[73]。究其原因是大部分研究使用了不同的认知量表和情绪量表来评估轻度认知障碍个体的认知水平和情绪状态。而量表并不能准确地反映出轻度认知障碍个体在日常生活中的全部能力。因此，研究者在未来对轻度认知障碍及痴呆诊断的评价标准上应该更加情景化、标准化。此外，研究文化背景的不同会使研究结论出现一定程度的不一致，导致研究结论的推广存在质疑性。尽管本文系统地论述了焦虑情绪和抑郁情绪与轻度认知障碍和亚型的关系，以及对痴呆转化过程中的作用，但是未来的研究可以不仅仅局限于对轻度认知障碍群体负性情绪行为学上的关注，还可以结合神经生物学指标对情绪进行综合地识别和干预。

总体上，负性情绪对老年个体的认知功能，包括执行功能、注意、加工速度和记忆能力具有一定的损伤作用。早期关注轻度认知障碍个体的情绪异常十分重要，异常情绪的诊断已经被认为是轻度认知障碍个体早期的行为表现之一，尤其焦虑和抑郁这两种负性情绪在轻度认知障碍个体中十分普遍，并且轻度认知障碍个体早期异常情绪的识别和干预决定了痴呆发展进程的快慢。从目前的研究进展来看，通过行为学和神经生物指标早期识别和发现轻度认知障碍的异常情绪，再通过多种干预范式和科技手段结合

在一起进行干预研究, 以此全方面地提高轻度认知障碍个体的认知能力、情绪体验及日常生活能力, 为改善轻度认知障碍个体的生活质量提供有效途径。

参考文献

- [1] Li X X, Li Z. The impact of anxiety on the progression of mild cognitive impairment to dementia in Chinese and English data bases: A systematic review and meta-analysis [J]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2018, 33 (1): 131-140.
- [2] Nirmalasari O, Mamo S K, Nieman C L, et al. Age-related hearing loss in older adults with cognitive impairment [J]. *International Psychogeriatrics*, 2016, 29 (1): 115-121.
- [3] Claudia, Bartels, Michael, et al. Impact of SSRI Therapy on Risk of Conversion From Mild Cognitive Impairment to Alzheimer's Dementia in Individuals With Previous Depression [J]. *American Journal of Psychiatry*, 2018, 175 (3): 232-241.
- [4] Singh-Manoux A, Dugravot A, Fournier A, et al. Trajectories of Depressive Symptoms Before Diagnosis of Dementia: A 28-Year Follow-up Study [J]. *Jama Psychiatry*, 2017, 74 (7): 712-718.
- [5] Mehmet, Yuruyen, Fun dan, et al. Alexithymia in people with subjective cognitive decline, mild cognitive impairment, and mild Alzheimer's disease [J]. *Aging Clinical & Experimental Research*, 2017, 29 (6): 1-7.
- [6] Mirza S S, Ikram M A, D Bos, et al. Mild cognitive impairment and risk of depression and anxiety: A population-based study [J]. *Alzheimer's & dementia: The journal of the Alzheimer's Association*, 2016, 13 (2): 130-139.
- [7] Rouse H J, Small B J, Schinka J A, et al. Neuropsychiatric Symptoms as a Distinguishing Factor Between Memory Diagnoses [J]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2020, 35 (10): 1115-1122.
- [8] Yang A N, Wang X L, Rui H R, et al. Neuropsychiatric Symptoms and Risk Factors in Mild Cognitive Impairment: A Cohort Investigation of Elderly Patients [J]. *The journal of nutrition, health & aging*, 2020, 24 (2): 237-241.
- [9] Roberto M, Francesca M, Cecilia C, et al. A systematic review of neuropsychiatric symptoms in mild cognitive impairment [J]. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 2018, 2009, 18 (1): 11-30.
- [10] Yu J, Rawtaer I, Feng L, et al. The functional and structural connectomes associated with geriatric depression and anxiety symptoms in mild cognitive impairment: Cross-syndrome overlap and generalization [J]. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 2021, 110 (12): 110329.
- [11] Porter V R, Buxton W G, Fairbanks L A, et al. Frequency and characteristics of anxiety among patients with Alzheimer's disease and related dementias [J]. *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences*, 2003, 15 (2): 180-186.
- [12] 姜世香, 杨艳杰. 轻度认知障碍的发展演化及识别诊断 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25 (1): 88-91.
- [13] Petersen R C, Selamawit N. Mild Cognitive Impairment: An Overview [J]. *CNS Spectrums*, 2008, 13 (1): 45-53.
- [14] Mckhann G M, Knopman D S, Chertkow H, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease [J]. *Alzheimer's & Dementia*, 2011, 7 (3): 1-10.
- [15] Vito A D, Calamia M, Weitzner D S, et al. Examining differences in neuropsychiatric symptom factor

- trajectories in empirically derived mild cognitive impairment subtypes [J]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2018, 33 (12) : 1627–1634.
- [16] Gallagher D, Coen R, Kilroy D, et al. Anxiety and behavioural disturbance as markers of prodromal Alzheimer's disease in patients with mild cognitive impairment [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2011, 26 (2) : 166–172.
- [17] Geda Y E, Roberts R O, Mielke M M, et al. Baseline neuropsychiatric symptoms and the risk of incident mild cognitive impairment: A population-based study [J]. *American Journal of Psychiatry*, 2011, 7 (5) : 692–692.
- [18] Liew T M. Subjective cognitive decline, anxiety symptoms, and the risk of mild cognitive impairment and dementia [J]. *Alzheimer's & Dementia*, 2020, 12 (1) : 1–9, 107.
- [19] Desai R, Whitfield T, Said G, et al. Affective symptoms and risk of progression to mild cognitive impairment or dementia in subjective cognitive decline: A systematic review and meta-analysis [J]. *Ageing Research Reviews*, 2021, 12 (6) : 101419.
- [20] Yates J A, Clare L, Woods R T. “You’ve got a friend in me”: Can social networks mediate the relationship between mood and MCI [J]. *Bmc Geriatrics*, 2017, 17 (1) : 1–7.
- [21] Marchant N L, Howard R J. Cognitive Debt and Alzheimer's Disease [J]. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 2014, 44 (3) : 755.
- [22] Marchant N L, Lovland L R, Jones R, et al. Repetitive negative thinking is associated with amyloid, tau, and cognitive decline [J]. *Alzheimer's & Dementia*, 2020 (16) : 1054–1064.
- [23] Karim H T, Ly M, Yu G, et al. Aging faster: Worry and rumination in late life are associated with greater brain age—Science Direct [J]. *Neurobiology of Aging*, 2021.
- [24] Vance D E, Roberson A J, Mcguinness T M, et al. How neuroplasticity and cognitive reserve protect cognitive functioning [J]. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 2010, 48 (4) : 23–30.
- [25] 马佳, 张韶伟, 刘文斌, 等. 社区老年轻度认知障碍患者抑郁焦虑状况及影响因素研究 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (33) : 6.
- [26] Santabárbara J, Lipnicki D M, Villagrasa B, et al. Anxiety and risk of dementia: Systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies [J]. *Maturitas*, 2019 (119) : 14–20.
- [27] Andreescu C, Teverovsky E, Fu B, et al. Old Worries and New Anxieties: Behavioral Symptoms and Mild Cognitive Impairment in a Population Study [J]. *The American journal of geriatric psychiatry: Official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 2013, 22 (3) : 274–284.
- [28] Kassem A M, Ganguli M, Yaffe K, et al. Anxiety symptoms and risk of dementia and mild cognitive impairment in the oldest old women [J]. *Aging & Mental Health*, 2017, 22 (4) : 474–482.
- [29] Freire A, M P Pondé, Liu A, et al. Anxiety and depression as longitudinal predictors of mild cognitive impairment in older adults [J]. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 2017, 62 (5) : 343–350.
- [30] Brodaty H, Heffernan M, Draper B, et al. Neuropsychiatric symptoms in older people with and without cognitive impairment [J]. *Journal of Alzheimer's disease*, 2012, 31 (2) : 411–420.
- [31] Devier D J, Pelton G H, Tabert M H, et al. The impact of anxiety on conversion from mild cognitive impairment to alzheimer's disease [J]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2009, 24 (12) : 1335–1342.
- [32] Banihashemi N, Robillard R, Yang J, et al. Quantifying the effect of body mass index, age, and depression severity on 24-h activity patterns in persons with a lifetime history of affective disorders [J]. *BMC Psychiatry*, 2016, 16 (1) : 1–11, 317.

- [33] Breivite M H, Hynninen M J, Brnnick K, et al. A longitudinal study of anxiety and cognitive decline in dementia with lewy bodies and alzheimer's disease [J]. *Alzheimer's Research Therapy*, 2016, 8 (1): 1-6.
- [34] Palmer K, Berger A K, Monastero R, et al. Predictors of progression from mild cognitive impairment to Alzheimer disease [J]. *Neurology*, 2007, 68 (19): 1596-1602.
- [35] Mah L, Binns M A, Steffens D C. Anxiety symptoms in amnesic mild cognitive impairment are associated with medial temporal atrophy and predict conversion to alzheimer disease [J]. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2015, 23 (5): 466-476.
- [36] Naismith S L, Norrie L M, Mowszowski L, et al. The neurobiology of depression in later-life: Clinical, neuropsychological, neuroimaging and pathophysiological features [J]. *Process in Neurobiology*, 2012, 98 (1): 99-143.
- [37] 李春华, 李医华. 社区轻度认知障碍老年人认知功能影响因素结构方程模型 [J]. *中国老年学杂志*, 2020, 40 (23): 170-173.
- [38] Diniz B S, Butters M A, Albert S M, et al. Late-life depression and risk of vascular dementia and alzheimer's disease: Systematic review and meta-analysis of community-based cohort studies [J]. *British Journal of Psychiatry*, 2013, 202 (5): 329-335.
- [39] Lara E, Koyanagi A, Domènec-Abella J, et al. The impact of depression on the development of mild cognitive impairment over 3 years of follow-up: A population-based study [J]. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2017, 43 (3/4): 155-169.
- [40] 史亚楠, 方柳絮, 杨莉莉, 等. 轻度认知障碍与抑郁情绪的独立关系 [J]. *现代预防医学*, 2017, 44 (11): 2014-2017.
- [41] Leyhe T, Reynolds C F, Melcher T, et al. A common challenge in older adults: Classification, overlap, and therapy of depression and dementia [J]. *Alzheimers & Dementia*, 2017, 13 (1): 59-71.
- [42] Reinlieb M, Ercoli L M, Siddarth P, et al. The patterns of cognitive and functional impairment in amnesic and non-amnesic mild cognitive impairment in geriatric depression [J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2014, 22 (12): 1487-1495.
- [43] Ma L. Depression, anxiety, and apathy in mild cognitive impairment: Current perspectives [J]. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2020 (12): 1-8.
- [44] Wadsworth L P, Lorus N, Donovan N J, et al. Neuropsychiatric symptoms and global functional impairment along the alzheimer's continuum [J]. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2012, 34 (2): 96-111.
- [45] Lockwood K A, Alexopoulos G S, Gorp W V. Executive Dysfunction in Geriatric Depression [J]. *The American Journal of Psychiatry*, 2002, 159 (7): 1119-1126.
- [46] De Paula J J, Bicalho M A, Ávila R T, et al. A Reanalysis of Cognitive-Functional Performance in Older Adults: Investigating the Interaction Between Normal Aging, Mild Cognitive Impairment, Mild Alzheimer's Disease Dementia, and Depression [J]. *Frontiers in psychology*, 2016, 6 (2061): 1-11.
- [47] Han, Changsu, Jeon, et al. Characteristics of neurocognitive functions in mild cognitive impairment with depression [J]. *International psychogeriatrics*, 2016, 28 (7): 1181-1190.
- [48] Frederico S, Lunet N, Ginó S, et al. Depression with melancholic features is associated with higher long-term risk for dementia [J]. *Journal of Affective Disorders*, 2016 (202): 220-229.
- [49] Riddle M, Potter G G, Mcquoid D R, et al. Longitudinal cognitive outcomes of clinical phenotypes of late-life depression [J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2017, 25 (10): 1123-1134.

- [50] DeFrancesco M, Marksteiner J, Kemmler G, et al. Severity of depression impacts imminent conversion from mild cognitive impairment to alzheimer's disease [J] . *Journal of Alzheimer's Disease*, 2017, 59 (4) : 1439-1448.
- [51] 宋彦彦, 沈树红, 王少石. 伴抑郁遗忘型轻度认知障碍患者抗抑郁治疗的疗效分析 [J] . *中国实用内科杂志*, 2017, 37 (5) : 469-471.
- [52] Linnemann C, Lang U E. Pathways Connecting Late-Life Depression and Dementia [J] . *Frontiers in Pharmacology*, 2020 (11) : 279.
- [53] Mourao R J, Mansur G, Malloy-Diniz L F, et al. Depressive symptoms increase the risk of progression to dementia in subjects with mild cognitive impairment: Systematic review and meta-analysis [J] . *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2016, 31 (8) : 905-911.
- [54] Wang S M, Han K D, Kim N Y, et al. Late-life depression, subjective cognitive decline, and their additive risk in incidence of dementia: A nationwide longitudinal study [J] . *PLoS ONE*, 2021, 16 (7) : e0254639.
- [55] Jessen F, Amariglio R E, Bostel M V, et al. A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease [J] . *Alzheimer's & Dementia*, 2014, 10 (6) : 844-852.
- [56] Nancy J, Donovan, Rebecca E, et al. Subjective Cognitive Concerns and Neuropsychiatric Predictors of Progression to the Early Clinical Stages of Alzheimer Disease [J] . *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2014, 22 (12) : 1642-1651.
- [57] Abner E L, Kryscio R J, Caban-Holt A M, et al. Baseline subjective memory complaints associate with increased risk of incident dementia: The PREADVICE trial [J] . *Journal of Prevention of Alzheimers Disease*, 2015, 2 (1) : 11.
- [58] Lenoir H, Dufouil C, Auriacombe S, et al. Depression history, depressive symptoms, and incident dementia: The 3c study [J] . *Alzheimer's & Dementia*, 2011, 7 (Suppl4) : 355-356.
- [59] Wilson R S, Arnold S E, Beck T L, et al. Change in depressive symptoms during the prodromal phase of alzheimer disease [J] . *Archives of General Psychiatry*, 2008, 65 (4) : 439-445.
- [60] Wiels W, Baeken C, Engelborghs S. Depressive symptoms in the elderly—an early symptom of dementia? a systematic review [J] . *Frontiers in Pharmacology*, 2020, 11 (34) : 1-13.
- [61] Liao W, Zhang X, Shu H, et al. The characteristic of cognitive dysfunction in remitted late life depression and amnesic mild cognitive impairment [J] . *Psychiatry Research*, 2017 (251) : 168-175.
- [62] Carol H S, Belleville S, Gauthier. The association between depressive and cognitive symptoms in amnesic mild cognitive impairment [J] . *International Psychogeriatrics*, 2008, 20 (4) : 710-723.
- [63] Steffens D C, Mcquoid D R, Potter G G. Amnesic mild cognitive impairment and incident dementia and alzheimer's disease in geriatric depression [J] . *International Psychogeriatrics*, 2014, 26 (12) : 1-8.
- [64] Gabryelewicz T, Styczynska M, Pfeffer A, et al. Prevalence of major and minor depression in elderly persons with mild cognitive impairment—madr factor analysis [J] . *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2004, 19 (12) : 1168-1172.
- [65] Sun X, Steffens D C, Au R, et al. Amyloid-Associated Depression: A Prodromal Depression of Alzheimer Disease [J] . *Archives of General Psychiatry*, 2008, 65 (5) : 542-550.
- [66] Hey A, Wswh B, Jk B, et al. Brain amyloid accumulation possibly exacerbates concurrent mild cognitive impairment with subsyndromal depression in older adults: A 1-year follow-up study [J] . *Journal of Affective Disorders*, 2021 (295) : 93-100.
- [67] Janoutová J, Šerý O, Hosák L, et al. Is Mild Cognitive Impairment a Precursor of Alzheimer's Disease? Short

- Review [J]. *Central European Journal of Public Health*, 2015, 23 (4) : 365–367.
- [68] López-Sanz D, Garcés P, Álvarez B, et al. Network Disruption in the Preclinical Stages of Alzheimer's Disease: From Subjective Cognitive Decline to Mild Cognitive Impairment [J]. *International Journal of Neural Systems*, 2017, 27 (8) : 1–21.
- [69] Rosenberg P B, Mielke M M, Appleby B S, et al. The association of neuropsychiatric symptoms in mci with incident dementia and alzheimer disease [J]. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2013, 21 (7) : 685–695.
- [70] Forrester S N, Gallo J J, Smith G S, et al. Patterns of neuropsychiatric symptoms in mci and risk of dementia [J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2016, 24 (2) : 117–125.
- [71] Myuri R N, Herrmann D V, Damien G K, et al. The roles of apathy and depression in predicting alzheimer disease: A longitudinal analysis in older adults with mild cognitive impairment [J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2019, 24 (2) : 117–125.
- [72] Mh A, Xs B, Xw C, et al. Neuropsychiatric symptoms as prognostic makers for the elderly with mild cognitive impairment: A meta-analysis --Science Direct [J]. *Journal of Affective Disorders*, 2020 (271) : 185–192.
- [73] Petersen R C, Caracciolo B, Brayne C, et al. Mild cognitive impairment: A concept in evolution [J]. *Journal of Internal Medicine*, 2014, 275 (3) : 214–228.

The Relationship between Negative Emotions and Mild Cognitive Impairment: From an Anxiety and Depression Perspective

Lu Meiyu He Xiaoli Feng Ruyi Ma Hongjie

Ningxia Univerisity, Yinchuan

Abstract: Neuropsychiatric symptoms related to negative emotions, such as anxiety and depression, are a key indicator of early identification and early intervention for elderly people with mild cognitive impairment. In this paper, the neuropsychiatric symptoms related to mood in MCI and MCI subtypes, and the relationship between anxiety, depression, MCI and dementia are reviewed. It is believed that the relationship between anxiety, depression and MCI is reciprocal, and both of them can accelerate the process of MCI or MCI subtypes to dementia. In the future, the research direction can not only be limited to the attention on the behavioral indicators of the negative emotions among older adults with MCI or dementia, but also can be combined with the biomarker indicators for comprehensive identification and intervention, improving the daily emotional experience and quality of life among aging populations.

Key words: Negative emotions; Mild cognitive impairment; Dementia