

大五人格特质与认知能力老化的关系及其影响机制

谢涵颖

福建师范大学心理学院, 福建 福州

收稿日期: 2022年12月26日; 录用日期: 2023年2月27日; 发布日期: 2023年3月15日

摘要

众所周知, 认知的基本方面, 如记忆和加工速度, 往往会随着年龄的增长而下降。然而, 成年后认知水平的个体差异与认知能力随时间的变化存在着很大的差异。近年来, 越来越多的研究关注于人格特征作为某些认知老化变异性的可能预测因子。本文通过回顾以往的研究, 确定老年人的人格(重点是大五人格)特质与认知能力之间的关系模式, 并总结了人格特征对认知能力老化的影响机制。

关键词

大五人格, 人格特质, 认知老化

The Relationship between Big Five Personality Traits and Cognitive Aging and Its Influencing Mechanism

Hanying Xie

School of Psychology, Fujian Normal University, Fuzhou Fujian

Received: Dec. 26th, 2022; accepted: Feb. 27th, 2023; published: Mar. 15th, 2023

Abstract

It is well known that the basic aspects of cognition, such as memory and processing speed, tend to decline with age. However, there are great differences in the individual differences of cognitive level and cognitive ability over time after adulthood. In recent years, more and more studies have focused on personality characteristics as a possible predictor of some cognitive aging variability.

By reviewing previous studies, this paper determines the relationship between personality traits (especially Big Five Personality) and cognitive ability of the elderly, and summarizes the influence mechanism of personality traits on cognitive ability aging.

Keywords

Big Five Personality, Personality Trait, Cognitive Aging

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来, 心理学家对人格特征与认知老化的关系越来越感兴趣。虽然人格对身体健康的影响的研究在行为科学和生物医学科学中有着悠久的历史, 但关于认知老化的观点已经确定了人格的不同方面也可能影响到晚年的认知。人格特质描述了对行为有影响的典型认知和情感体验的差异。因此, 个性可能会通过压力反应、健康行为和认知刺激活动等方式影响认知能力下降。具体来说, 随着时间的推移, 消极情绪的强烈倾向可能会对大脑结构和功能产生有害影响。相反, 积极性特征(如乐观、开放)可能通过促进有效应对和活动参与从而间接防止认知下降[1]。因此, 了解老年人的个性和认知能力之间的关系对于识别有认知衰退风险的人以及制定旨在减少认知衰退和促进成功认知老化的干预措施非常重要。

本文将通过关注非临床人群的研究, 扩展人格和认知老化的观点。尽管有研究表明, 老年人的认知能力与许多其他人格特征有关, 包括认知需求、典型的智力投入和感知控制。但本文仍然将重点放在大五人格特征上。因为人们普遍认为, 大五人格(神经质、外倾性、开放性、宜人性和责任心)在很大程度上代表了成人人格的最基本因素[2]。此外, 大五人格模型是根据经验推导的, 并已证明与所有年龄段的成年人相关, 可以预测主观幸福感、精神病理学、身体健康和长寿等领域的结果。

2. 大五人格特质与认知老化

2.1. 神经质

神经质是指情绪不稳定的倾向, 并经历诸如愤怒、焦虑和抑郁等消极情绪[3]。有两种假设机制提出神经质如何与老年人认知能力呈负相关。第一个假说表明, 神经质高的个体会经历更多的焦虑, 这会影测试期间的表现。神经质与状态和特质焦虑已证明对老年人的认知能力有负面影响[4]。第二个假设认为, 神经质较高的个体经历的长时间觉醒会随着时间的推移导致神经元损伤[5], 也就是说, 神经质水平较高的个体在日常生活中承受更大的压力。

现有的横断面研究表明, 在正常老化的成年人中, 神经质水平越高, 一般认知功能、工作记忆和流畅的推理能力越差。然而, 这些发现并不表明这些关系发生的机制。只有少数纵向研究考察了神经质对老年人认知能力变化率的影响。Chapman 等人(2012)发现, 神经质越高, 7年内整体认知能力下降的速度越快[5]。Wilson 等人(2003)和 Wilson 等人(2007)也发现, 在平均6年的时间里, 神经质越高, 整体认知能力下降越快[6][7]。但这两项研究的进一步分析表明, 神经质仅与情景记忆下降有关, 未报告其效应大小。另外四项纵向研究未发现神经质与认知能力下降之间的关联[8]。只有有限的证据支持这样一种假设, 即神经质较高的个体经历的长时间觉醒会随着时间的推移导致神经元损伤, 而只有不到一半的研究表明

神经质与认知下降率之间存在显著关系。

2.2. 开放性

开放性是指具有创造性、好奇心、对美学敏感、对新思想和经验持开放态度的倾向。具有更多开放性的个体倾向于思考、创造性思维[9]，并积极追求新颖、认知刺激体验[10]。因此，有人假设，高度开放的个体更有可能参与刺激性活动(例如，阅读报纸、做字谜游戏、使用电脑)，这些活动对认知能力产生积极影响，有助于认知储备，并有助于维持老年人的认知功能[5] [9] [11]。认知储备受生活各个阶段经验的影响，并一直持续到晚年。这表明参与更多活动的老年人可能比不太活跃的老年人具有更有效的加工能力，并且可能具有更好的认知能力。此外，认知老化的废用理论(Disuse of Theory)预测，老年人的活动参与有助于维持认知能力，而这些能力的废用可能导致此类技能的丧失[12]。这通常被称为“使用或失去”假设[13]。

活动参与对认知能力的影响可以遵循以下两种模式之一：差异保护(Differential Preservation)模式表明，活动参与会影响随年龄变化的认知轨迹。因此，活动较多的个体比活动较少的个体表现出较慢的认知下降速度[14]。开放性较高的老年人与开放性较低的老年人相比，认知功能的年龄相关下降较小。保留分化(Preserved Differentiation)模式则表明，较活跃的个体比较不活跃的个体具有更高的认知能力，开放性对认知能力的影响在整个生命周期内是相同的[14]。因此，具有较高开放性的老年人比具有较低开放性的老年人具有更高水平的认知功能，但会经历类似的认知衰退轨迹。

另一种假说提出了相反方向的因果关系，认为智力影响开放性的发展和维持。有人认为，智力较低的个体可能更难应对新奇或具有挑战性的经历，因此，与智力较高的个体相比，他们对新的经历的开放程度可能较低。Williams 等人认为，随着年龄的增长，执行功能下降，新奇的经历可能会变得更具压力，更难处理。因此，老年人可能变得不那么开放，喜欢熟悉的经历，避免出现新奇的情况。因此，认知能力保存较好的老年人在晚年时可能会经历较少的开放性下降。

2.3. 外倾性

外倾性指的是自信和社交的倾向，体验积极的情感和寻求刺激[3]。许多研究提出要将外倾性与认知联系起来。一些研究关注外倾性对测验能力的可能影响。首先，外倾性高的个体反应速度快，自信度高，唤醒度低，这在认知测试中可能会提供表现优势[15]。相反的观点认为，更高的外倾性可能会损害认知测试的表现，因为外倾者更容易因对正式测试环境的不适而分心，他们对重复的容忍度较低[16]，并且不太可能花时间尝试解决难题[17]。

与外倾性较低的老年人相比，外倾性较高的老年人通过更快的反应速度或更低的分心性获得优势。但这一假设没有得到文献的支持，因为很少发现外倾性与认知表现之间存在正向关联。然而，仍有研究发现的外倾性和长期记忆之间的正相关关系符合这样的假设，即外倾者经历更高的积极情感，从而增强记忆编码和随后的记忆提取。尽管有一些证据表明活动参与与老年人更好的认知能力有关[1] [13]，但这与认知能力的下降无关[14] [18]。

2.4. 责任心

责任心是指坚持、有组织、有目标的倾向，并表现出自我控制和自律。有三个假设被提出来描述责任心和认知能力之间的可能关系。首先，有人认为，责任心与老年人的认知功能正相关，因为责任心会影响健康行为，从而防止大脑中与年龄相关的变化[7]。例如，责任心与运动呈正相关[19]。运动导致前额叶皮质体积增大，并减少额叶、顶叶和颞叶皮层随年龄相关的萎缩[20]。第二个假设表明，更好的认知

功能使个体能够随着年龄的增长保持先前的认真程度[21]。第三个假设则提出了责任心和认知能力之间的负相关关系,即认知能力低的个体随着时间的推移变得更有条理、更努力、更坚持不懈,以此作为对其低能力的补偿,而具有较高认知能力的个体能够以相对较低的责任心实现预期目标[15]。这种关系可能发生在所有年龄段的成年人中,但可能与经历年龄相关认知下降的老年人特别相关。因为随着年龄的增长,他们可能会变得更加认真,以保持先前的认知水平。

2.5. 宜人性

宜人性指的是利他、信任、谦虚和顺从的倾向[3]。目前的研究没有为健康老年人的宜人性和认知能力之间的关系提供概念上的依据。然而,上述提到的一些研究仍探讨了宜人性和认知功能之间的关系是否存在。除了一些例外,现有证据表明,在老年人中,宜人性与一般认知能力、记忆或执行功能没有可靠的关联[5][17][22]。宜人性是否与其他流体或晶体能力(包括推理、处理速度和语言能力)相关尚不清楚。由于只有少数研究涉及这些能力,目前还无法对老年人的宜人性和认知能力之间可能存在的联系得出任何有信心的结论。重要的是,预测关联性需要明确的理论基础,以指导选择适当的协变量,以及可能的调节和中介变量。总之,需要一种更系统的方法来更好地确定宜人性是否可以预测认知老化。

3. 大五人格特质对认知老化影响的机制

认知储备假说和压力假说可以用来解释部分人格特质影响认知老化的机制。认知储备假说主要用于解释为什么个体能够在老化后还保持高水平的认知能力。许多研究表明,与年轻人相比,老年人在执行认知任务时的大脑区域表现出的特异性要更低。一些研究人员将这种去分化解释为一种补偿功能。一个人的认知储备越大,就越不可能经历认知老化,甚至能够实现成功的认知老化。人格作为一种影响个人行为的特定心理模型,在一定程度上决定了个人是否以及如何以及在多大程度上会以各种方式增加其认知储备,从而影响认知老化。

除了认知储备,压力假说也可以用于解释人格特质与认知老化之间的关系。长期的压力会损害认知功能。在人的一生中,具有不同特征类型和特征水平的个体会经历不同程度的压力和压力调节。因此,压力对他们认知功能的影响是不同的。

3.1. 认知储备假说

认知储备是一个丰富的概念,对认知老化研究具有很大的启发价值,其概念最早由 Stern(2002)提出,指的是个体通过积极利用不同的大脑网络来优化任务加工方式的表现,反映了个体对可用认知策略的选择[23]。储备模型主要分为两种,一种是把储备看作一个被动的过程,另一种则是把大脑看作是积极地试图应对或补偿病变。在被动模型中,储备被定义为在达到临床表现的阈值之前可以承受的损害程度。在主动模型中,储备围绕着任务加工方式的差异而展开。这两种模型并不相互排斥。对于老年个体来说,认知储备主要表现为认知老化和脑损伤的发生,它可以延缓认知衰退的速度或病理表现。认知储备的概念对于研究个体表现的可变性,以及理解大脑如何应对挑战和病理具有重要的意义。从理论上讲,认知储备高的个体因神经系统损伤而丧失大脑资源的可能性较小,也就是说,在相同的神经病理症状下,认知储备高的个体比认知储备低的个体表现出的认知障碍要小[24]。

大脑的大小、神经过程的数量和神经网络的强度是认知储备的生理和解剖学指标[24]。教育水平、职业水平和智力水平是认知储备的人口学指标,可以直接反映个体的认知储备能力。不同的人格特质与各种认知储备指标之间的关系是不同的。具有“积极人格特质”的个体往往具有较高的认知储备指标的总体水平,而具有“消极人格特质”的个体则具有相反的表现。

3.2. 压力假说

压力对神经系统无疑有着重要的影响。长期的压力会导致中央神经系统解构和功能的多重改变，如海马发育过程中神经元的衰退和减少，海马体的变化与人类的学习、记忆缺陷和长期压力经历有关。在对痴呆症、重度抑郁症、创伤后应激障碍患者的几项研究中，发现了更高浓度的皮质醇、认知功能受损和海马萎缩之间的联系。这些结构性改变会直接或间接导致记忆损伤。因此，压力适应失败被认为在痴呆症的发病机制中有着一定的影响。对老年个体来说，长期的压力和年龄可能会相互影响，从而增加大脑解构改变、的可能性[25]。

积极参与活动的人有更多的机会与他人交往，产生积极的情绪状态，如自尊。而社交能力和充足的情绪会使压力减少。因此，具有“积极人格特质”的个体可以更有效的释放和调节压力，减少压力引起的神经系统障碍及心血管疾病对认知老化的负面影响；具有“消极人格特质”的个体，其压力易感性更强，对压力采取的应对方式也更为消极，导致压力对大脑和身体疾病的迫害性更强，从而加速认知老化。

4. 研究不足与未来展望

4.1. 研究不足

尽管大量文献表明，人格和认知之间存在许多关系，但我们仍然没有很好地理解这些关系背后的因果方向和机制。首先，研究之间发现的一些不一致可能部分归因于研究之间的方法差异，例如使用不同的人格测量方法或认知能力测量。尤其当采用单一措施评估认知能力时，会产生更多的问题。另外，同一能力的不同测试之间的相关性也可能比较薄弱，因此很难从这些结果中得出结论，也很难预测人格与某种能力测量之间的关系是否可以推广到该能力的其他测量上去。其次，在目前关于人格特征和认知老化的研究中，老年人的年龄范围在 70 至 100 岁之间，甚至有 100 岁以上的老年人。就具体研究而言，研究对象的年龄差异很大。由于年龄是认知老化的重要因素，被试年龄的差异可能会对结果产生重大影响。总之，样本量、分析方法、被试年龄、健康状况、性格和认知功能测量的差异可能导致研究结果的差异。未来，需要改进研究的客观性和标准化，以使研究结果更具可比性。

4.2. 未来研究展望

以往的研究主要集中于人格特质所解释的认知能力的独特差异，未来的研究可以考虑人格特质对老年人认知能力的交互作用的可能性。例如，神经质可能会影响认知表现，这取决于个体的认真程度。Roberts 等人(2009)发现，神经质水平较高的老年人主观健康水平较低，认知功能受限程度较高，但是，对于责任心水平较高的老年人，神经质与健康状况较差的相关性降低[26]。对健康或认知能力下降的焦虑可能会导致高责任感人群积极健康行为的增加，这可能会防止认知能力下降。

未来研究的另一个重要途径是考虑大五人格特质中的个体方面(不同但高度相关的特征)。例如，责任心包括能力、秩序、尽职尽责、成就努力、自律和深思熟虑[3]。老年人人格和认知能力之间一致关系的结果有助于我们理解认知能力的个体差异以及认知能力随时间的变化情况。由于人格是相对持久的，人格对认知能力的影响可能是更为长远的。了解与个体差异特征(如个性)相关的特定风险因素，可以使干预措施更好地适应个人的需求。例如，如果责任心低的人因为从事较少的积极健康行为而面临更大的认知能力下降风险，那么制定一个旨在鼓励这些人定期参与体育锻炼等行为的计划更可能有益。对于那些开放性低的人来说，促进参与认知刺激活动则可能更有用。然而，目前很少有研究者探讨老年人个体的人格因素与认知能力的关系[11]，也就是说，现有研究的结果无法较为全面地阐述这一部分。

5. 总结

总的来说,神经质可能与一般认知能力、工作记忆和流体能力呈负相关。开放性与老年人的认知能力呈正相关(尽管目前的研究尚未有证据表明开放性较高的个体表现出较慢的认知下降速度)。相反,责任心通常不能预测老年人的认知能力水平,但新出现的证据表明,更高的责任心与认知能力下降率的降低有关。研究表明,外向性与长期记忆呈正相关,但与执行功能、处理速度或听觉处理无关。宜人性通常与老年人的一般认知能力、记忆力或执行功能无关。关于人格与认知的关联及其机制,还有许多问题有待解决,这将有助于进一步了解人格差异在多大程度上导致认知老化。

参考文献

- [1] Hertzog, C., Kramer, A.F., Wilson, R.S. and Lindenberger, U. (2008) Enrichment Effects on Adult Cognitive Development: Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced? *Psychological Science in the Public Interest*, **9**, 1-65. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01034.x>
- [2] Costa Jr, P.T. and McCrae, R.R. (1992) Multiple Uses for Longitudinal Personality Data. *European Journal of Personality*, **6**, 85-102. <https://doi.org/10.1002/per.2410060203>
- [3] Costa Jr., P.T. and McCrae, R.R. (1992) Four Ways Five Factors Are Basic. *Personality and Individual Differences*, **13**, 653-665. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90236-1](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90236-1)
- [4] Salthouse, T.A. (2012) How General Are the Effects of Trait Anxiety and Depressive Symptoms on Cognitive Functioning? *Emotion*, **12**, 1075-1084. <https://doi.org/10.1037/a0025615>
- [5] Chapman, B., Duberstein, P., Tindle, H.A., Sink, K.M., Robbins, J., Tancredi, D.J. and Franks, P. (2012) Personality Predicts Cognitive Function over 7 Years in Older Persons. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, **20**, 612-621. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e31822cc9cb>
- [6] Wilson, R.S., Evans, D.A., Bienias, J.L., Mendes de Leon, C.F., Schneider, J.A. and Bennett, D.A. (2003) Proneness to Psychological Distress Is Associated with Risk of Alzheimer's Disease. *Neurology*, **61**, 1479-1485. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000096167.56734.59>
- [7] Wilson, R.S., Schneider, J.A., Arnold, S.E., Bienias, J.L. and Bennett, D.A. (2007) Conscientiousness and the Incidence of Alzheimer Disease and Mild Cognitive Impairment. *Archives of General Psychiatry*, **64**, 1204-1212. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.10.1204>
- [8] Hultsch, D.F., Hertzog, C., Small, B.J. and Dixon, R.A. (1999) Use It or Lose It: Engaged Lifestyle as a Buffer of Cognitive Decline in Aging? *Psychology and Aging*, **14**, 245-263. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.14.2.245>
- [9] Sharp, E.S., Reynolds, C.A., Pedersen, N.L. and Gatz, M. (2010) Cognitive Engagement and Cognitive Aging: Is Openness Protective? *Psychology and Aging*, **25**, 60-73. <https://doi.org/10.1037/a0018748>
- [10] McCrae, R.R. (1994) Openness to Experience: Expanding the Boundaries of Factor V. *European Journal of Personality*, **8**, 251-272. <https://doi.org/10.1002/per.2410080404>
- [11] Gregory, T., Nettelbeck, T. and Wilson, C. (2010) Openness to Experience, Intelligence, and Successful Ageing. *Personality and Individual Differences*, **48**, 895-899. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.02.017>
- [12] Salthouse, T.A. (1991) *Theoretical Perspectives on Cognitive Aging*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., New York.
- [13] Bielak, A.A.M. (2010) How Can We Not 'Lose It' if We Still Don't Understand How to 'Use It'? Unanswered Questions about the Influence of Activity Participation on Cognitive Performance in Older Age—A Mini-Review. *Gerontology*, **56**, 507-519. <https://doi.org/10.1159/000264918>
- [14] Salthouse, T.A. (2006) Mental Exercise and Mental Aging: Evaluating the Validity of the "Use It or Lose It" Hypothesis. *Perspectives on Psychological Science*, **1**, 68-87. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00005.x>
- [15] Chamorro-Premuzic, T. and Furnham, A. (2004) A Possible Model for Understanding the Personality-Intelligence Interface. *British Journal of Psychology*, **95**, 249-264. <https://doi.org/10.1348/000712604773952458>
- [16] Costa Jr., P.T., Fozard, J.L., McCrae, R.R. and Bossé, R. (1976) Relations of Age and Personality Dimensions to Cognitive Ability Factors. *Journal of Gerontology*, **31**, 663-669. <https://doi.org/10.1093/geronj/31.6.663>
- [17] Baker, T.J. and Bichsel, J. (2006) Personality Predictors of Intelligence: Differences between Young and Cognitively Healthy Older Adults. *Personality and Individual Differences*, **41**, 861-871. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.02.017>
- [18] Bielak, A.A.M., Anstey, K.J., Christensen, H. and Windsor, T.D. (2012) Activity Engagement Is Related to Level, but Not Change in Cognitive Ability across Adulthood. *Psychology and Aging*, **27**, 219-228. <https://doi.org/10.1037/a0024667>

-
- [19] Rhodes, R.E. and Smith, N.E.I. (2006) Personality Correlates of Physical Activity: A Review and Meta-Analysis. *British Journal of Sports Medicine*, **40**, 958-965. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.028860>
- [20] Colcombe, S.J., Erickson, K.I., Raz, N., Webb, A.G., Cohen, N.J., McAuley, E. and Kramer, A.F. (2003) Aerobic Fitness Reduces Brain Tissue Loss in Aging Humans. *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **58**, 176-180. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.2.M176>
- [21] Möttus, R., Johnson, W. and Deary, I.J. (2012) Personality Traits in Old Age: Measurement and Rank-Order Stability and Some Mean-Level Change. *Psychology and Aging*, **27**, 243-249. <https://doi.org/10.1037/a0023690>
- [22] Denburg, N.L., Weller, J.A., Yamada, T.H., Shivapour, D.M., Kaup, A.R., Laloggia, A., et al. (2009) Poor Decision Making Among Older Adults Is Related to Elevated Levels of Neuroticism. *Annals of Behavioral Medicine*, **37**, 164-172. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9094-7>
- [23] Stern, Y. (2002) What Is Cognitive Reserve? Theory and Research Application of the Reserve Concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, **8**, 448-460. <https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- [24] 刘兆敏, 罗良, 郭春彦. 脑损伤和老化研究的新视角——认知储备[J]. 心理科学, 2006, 29(5): 1258-1262.
- [25] Jackson, J., Balota, D.A. and Head, D. (2011) Exploring the Relationship between Personality and Regional Brain Volume in Healthy aging. *Neurobiology of Aging*, **32**, 2162-2171. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2009.12.009>
- [26] Roberts, B.W., Smith, J., Jackson, J.J. and Edmonds, G. (2009) Compensatory Conscientiousness and Health in Older Couples. *Psychological Science*, **20**, 553-559. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02339.x>