

人格特质对认知老化的影响及其机制*

亓胜辉 余林 马建苓

(西南大学心理学部, 西南大学心理健康教育研究中心, 重庆北碚 400715)

摘要 认知老化是指与年龄相关的认知功能损害。影响认知老化的因素很多, 人格是这些因素背后的重要动因。当前有关人格与认知老化的研究主要探讨了不同人格特质对认知老化的具体影响及作用机制两个方面。尽管不同人格特质与认知老化的关系逐渐清晰起来, 但现有研究在一些问题上仍存在争议。未来可以从不同研究范式的结果对比、人格特质对认知老化影响机制的内在问题、人格与人格特质的稳定性及其影响、人格特质对认知老化影响的本土化研究等几个方面进一步强化和拓展。

关键词 人格; 认知老化; 认知储备; 压力

分类号 B844

随着人口老龄化进程的加速发展, 老化问题日益突出, 逐渐受到研究者的重视。老化包括身体、心理、认知等方面的改变, 其中, 认知老化因对老年人生活质量的重要影响而逐渐成为多学科交叉的研究领域。影响认知老化的因素有很多, 除了年龄以外, 还包括性别、教育、职业、生活方式、遗传、疾病等。正是在各种因素的综合影响下, 老年个体的认知功能呈现不同的发展态势。但上述关于认知老化影响因素的研究主要集中于影响认知功能的人口学变量及外部因素。长期以来, 人们一直忽视了影响认知老化的重要动因——人格。

人格与认知有很长的研究历史, 但研究对象主要是年轻人和中年人, 着重探讨人格特质与认知方式、认知风格的关系。以老年个体为对象, 讨论其人格特质与认知老化关系的研究近 20 年来才逐渐开展起来。人格作为构成个体思想、情感、行为的特有模式与影响认知老化的各种因素如教育、职业、生活方式、健康状况之间存在密切联系。它为其它因素作用的发挥提供了内在的心理基础, 其重要性不容忽视。

人格是个体在行为上的内部倾向, 它表现为

个体适应环境时在需要、动机、兴趣、态度等方面的独特性。特质及水平不同的个体在教育、职业、智力、生活方式等方面存在很大差别。因此, 人格特质及水平的不同在很大程度上决定了认知老化进程的个体差异。与以往过度强调年龄必然带来认知功能快速下降的单一发展趋势不同, 现代研究发现, 具有“积极人格特质”(开放性、外向性、尽责性)的老年个体在晚年可以很好的保持认知功能, 使之不下降或者很少下降; 而具有“消极人格特质”(神经质或适宜性)的老年个体, 其认知功能则会快速下降, 还可能遭受痴呆之类的认知损害。

1 不同人格特质与认知老化的关系

不同人格特质对认知老化的影响存在差异。从目前的研究来看, 开放性、外向性、尽责性对认知老化具有积极影响, 可以称为“积极人格特质”。神经质和适宜性对认知能力具有消极影响, 可以称为“消极人格特质”。

1.1 开放性与认知老化

开放性被认为是大五人格特质中与认知老化联系最为密切的人格特质。它对认知老化的积极影响最具代表性(Schoenhofen, 2007)。目前关于这方面的研究结论基本一致, 即开放性水平高的个体具有更好的认知功能, 更容易成功认知老化(Baker & Bischel, 2006; Booth, Schinka, Brown,

收稿日期: 2012-08-28

* 211 工程国家重点学科建设项目(NSKD11051)资助。

通讯作者: 余林, E-mail: yulin@swu.edu.cn

Mortimer, & Borenstein, 2006; Gregory, Nettelbeck, & Wilson, 2010; Schoenhofen, 2007; Sharp, Reynolds, Pedersen, & Gatz, 2010; Soubelet & Salthouse, 2011)。但在不同的研究中,开放性对具体认知能力的预测存在差异。Sharp 等人(2010)将“教育、心血管疾病、日常活动”作为协变量,对 857 名老年个体进行了“语言能力、空间能力、记忆、处理速度和一般能力(g)”的横断研究。结果表明,无论男性还是女性,高开放性个体都具有更好的认知功能。Gregory 等人(2010)认为,开放性水平高的老年个体具有更好的晶体智力、流体智力、即时记忆、延迟记忆能力及日常功能技巧。此外,研究者还探讨了具体人格特质因子与认知能力的关系。研究发现晶体智力(Gc)与观念开放性联系最为密切,而流体智力(Gf)则与想象力开放性联系更为密切。观念、价值和想象力高的被试更容易成功认知老化。Soubelet 和 Salthouse (2011)将被试分为三组:年轻组(18~39 岁),中年组(40~59 岁),老年组(60~96 岁)。通过不同年龄组之间认知功能的比较,研究人格特质与认知老化的关系。结果表明,高开放性除了与晶体智力、流体智力存在很强的正相关以外,还与情景记忆和知觉速度存在密切联系,并且开放性会对晶体智力产生独立影响。这一研究结论在三组被试中是相同的。Baker 和 Bischel (2006)也依据年龄将被试分为三组:年轻组(19~60 岁);老年认知对照组(61~89 岁);具有认知优势的老年组(61~89 岁)。研究者采用伍德科克-约翰逊认知能力测验对不同年龄组被试的认知能力进行评估。结果显示:高开放性是老年对照组听觉处理能力的有效预测指标,即开放性越高,听觉处理能力越强。同时,开放性与第三组的视觉空间能力为正相关。Booth 等人(2006)测量了一般能力、执行功能和记忆。研究发现开放性与口语记忆和一般的认知能力都为正相关。他们认为高开放性代表了终身学习和积极参加认知活动的倾向,这可能会对后来的认知老化产生影响。

除了采用横向研究的方法对比开放性高低水平不同的个体的认知功能差异外,Schoenhofen (2007)和 Sharp 等人(2010)还采用“潜在增长曲线模型”的分析方法对开放性是否能有效减缓认知老化的速度进行了研究。结果表明,与低开放性相比,高开放性在影响认知老化的快慢方面不具

有积极影响。在 Schoenhofen 的研究中,高开放性反而是女性视觉空间能力更快下降的指标。但是他认为这一现象可能是由开放性单一测量所造成的数据分析困难所致。与低开放性的个体相比,高开放性个体仍具有高认知水平。

高开放性还可以预防 AD (老年痴呆症)的出现。Duberstein 等人(2011)对 GEM (the Ginkgo Evaluation of Memory study)的数据进行了二次分析,以探讨人格特质和 AD 的关系。研究者控制了基线水平与 AD 相关的其它变量,包括:抑郁症状、认知水平和老化所带来的慢性疾病,如:高血压等。因为这些因素作为潜在的混淆变量,能够影响基线水平人格特质和 AD 风险大小的评估,从而降低人格特质对 AD 的影响力。结果表明,低开放性与 AD 独立相关,会增加 AD 的风险。但 Wilson, Schneider, Arnold, Bienias 和 Bennett (2007)采用多元分析却发现开放性对 AD 的独立影响不明显。他指出这并不意味着开放性与 AD 不相关,而是当其它一些调节变量出现时,这种影响不再具有数据显著性。

1.2 外向性与认知老化

过去外向性更多在健康领域被提及,被认为是身心健康发展的相关因素之一,可以帮助个体更好的应对各种生理疾病。现在外向性对认知老化的积极作用已被很多研究者证明。在 Baker 和 Bischel (2006)的研究中,高外向性是认知对照老年组长时提取能力的预测指标,即外向性水平越高,长时提取能力越强。Givens 等人(2009)根据人格的遗传性,对成功老化百岁老人后代的人格进行研究发现所有被试的外向性得分都较高。他们认为外向性作为一种积极的人格特质是影响长寿和成功老化的重要基因和环境因素。在 Soubelet 和 Salthouse (2011)的研究中,外向性与晶体智力和流体智力为负相关,与情景记忆和知觉速度的相关不显著。但研究者指出,采用 IPIP 测量的外向性不包括对认知老化具有重要影响的社会活性维度,这会对研究结果造成一定影响。

在有效减缓认知老化的速度方面,Schoenhofen (2007)发现外向性的作用因性别和认知能力的不同而不同。对男性来说,高外向性个体具有更低的语义记忆能力,但认知老化速度却更慢;但对女性来说,高外向性与长时记忆能力的快速下降相关。他认为本研究中外向性保护性作用的缺失

是由文化差异造成的。在瑞典,外向性不被看作是一种获取应对资源和社会支持的积极人格特质。因此关于外向性的跨文化研究需要进一步深入,以便为相关研究结论提供更多的理论支撑。

与以上研究关注内外向两个维度不同,另外一些研究者提出了中等外向性对减缓认知老化的积极作用。Crowe, Andel, Pedersen, Fratiglioni 和 Gatz (2006)研究了中年期人格和老年时认知功能之间的关系。此研究的关键性设计是采用了案例对照和双生对照的方法,且人格的测量比认知功能的测量要早 25 年。结果表明,无论是案例对照和双生对照,中等外向性都是认知能力的保护性因素。这一结论与 Eysenck (1967)关于外向性的结论是一致的:只有中等外向性才会通过皮质兴奋(唤醒)对认知功能产生最佳影响。唤醒是一种一般的觉醒状态,它能够激活注意系统,以便更好的接受来自知觉的信息输入。Eysenck 认为人格影响唤醒水平,人格对行为的影响要以唤醒为中介。一般而言,内向性水平高的个体其基线唤醒水平较高,常常需要避免强烈的刺激,以防止唤醒水平变得更高。外向性水平高的个体其基线唤醒水平较低,往往需要通过寻求刺激以达到一种满意的唤醒水平。这些寻求刺激的动机使他们能够吸收更多的环境刺激,从而有利于认知功能的保持。尽管就人格的生理机制而言,中等外向性可能是认知能力的保护性因素,但仍要承认高外向性在保护认知功能中的积极作用。存在这样一种可能性,即高外向性和中等外向性通过不同的作用机制对认知老化产生积极影响。

1.3 尽责性与认知老化

尽责性对认知老化的积极影响也已得到很多研究的证明。Baker 和 Bischel (2006)的研究表明,对于具有认知优势的老年组来说,高尽责性是高听觉处理能力和工作记忆能力的有效预测因子。研究者认为高尽责性个体在认知任务中表现出的更好成绩是由于他们的努力和良好的注意品质。关于尽责性为何不是其它两组认知能力的预测指标,研究者没有给出进一步的说明。Booth 等人 (2006)发现,在需要保持持续注意力的认知任务中,尽责性与一般认知能力、执行功能和记忆能力呈正相关。Soubelet 和 Salthouse (2011)指出,在所测的四项认知能力中,高尽责性老年个体具有更高的知觉速度水平。近些年来关于尽责性和 AD

关系的研究也逐渐开展起来,很多研究者认为高尽责性可以降低 AD 的风险(Duberstein et al., 2011; Duchek, Balota, Storandt, & Larsen, 2007; Wilson, & Schneider, et al., 2007)。Wilson 和 Schneider 等人(2007)对尽责性和 AD 及轻度认知损害的关系进行了长达 12 年的追踪研究,研究中主要测量了五项认知功能:情境记忆、工作记忆、语义记忆、知觉速度和视觉空间能力。结果表明,与低尽责性相比,高尽责性个体患 AD 的风险可降低 89%。该研究的不足是被试绝大多数为牧师和天主教徒,过于同质。因此,将来应进一步开展更具代表性的研究。

在尽责性影响认知老化的速度方面, Wilson 等人的研究表明,对基线水平没有认知损害的个体而言,高尽责性个体遭受轻度认知损害的风险更低,认知老化的速度更慢。Schoenhofen (2007)则针对男性和女性得出了两个独立的结论:高尽责性的男性具有更低的视觉空间能力和语义记忆能力,但语义记忆的老化速度更慢;高尽责性的女性其处理速度的老化却更快。尽管如此,他们认为尽责性不能被排除在认知功能的保护性因素之外。由于特定的注意倾向,尽责性可能会通过影响任务处理速度和时间间接对认知能力起负面干扰作用,而任务处理速度本身会随着年龄的下降而下降。这种负面影响在需要快速时间反应的任务中更加明显。

1.4 神经质与认知老化

神经质是长期压力暴露的一项指标,是认知障碍的危险因素(Boyle et al., 2010; Wilson et al., 2006)。Jorm 等人(1993)的研究发现,高神经质女性具有更长的反应时间;高神经质男性则具有更低的一般认知功能、信息处理速度和情景记忆。他指出神经质和认知老化之间的关系反映了长期压力对认知功能的影响。在 Soubelet 和 Salthouse (2011)的研究中,高神经质个体具有更低的流体智力水平。但 Baker 和 Bischel (2006)的研究结果表明,神经质与老年个体认知下降不相关。不过研究者指出,用 BFI-44 进行测量的神经质不包括焦虑、冲动等与认知相关的因子,这会对结果造成一定影响。Crowe 等人(2006)的研究结论则因设计方法的不同而不同。在案例对照分析中,神经质与认知损害之间存在线性关系,即老年个体的神经质水平越高,遭受认知损害的可能性越大。

但在同卵双生对照设计中,两者之间的关系不具有数据显著性。这表明家庭环境或者基因机制可能发挥了作用。同时,研究者认为家庭和基因机制不能完全解释神经质和认知损害之间的关系。

近些年出现了更多神经质对认知老化有负面影响的证据。Givens 等人(2009)的研究表明,成功老化百岁老人的后代具有更低神经质水平。Biernacki 和 Tarnowski (2011)在安全驾驶的背景下评估了与驾驶有关的认知能力老化是如何受神经质调节的。多元回归分析表明,高神经质加强了年龄对认知老化的影响。此外,由于高神经质个体具有很强的压力易感性,因此可能会造成肾上腺轴的失调,进而造成诸如 AD 之类的认知损害 (Duberstein et al., 2011; Wilson et al., 2005)。

在脑神经生理方面,神经质与脑灰质和前额叶皮质的体积为负相关。神经质与年龄的交互影响还会使脑白质体积随年龄增长而快速下降。杏仁核体积的发展也与前者相似,尽管有研究显示这种变化不是很明显(Jackson, Balota, & Head, 2011)。

1.5 适宜性与认知老化

高适宜性个体一般被看作是乐于助人的、可信赖的和富有同情心的;低适宜性个体则具有竞争性和独立性 (Costa & McCrae, 1992)。在已有的人格特质与认知老化的研究中,对适宜性的关注比较少,而且大多数研究结论表明高适宜性对认知老化具有负面影响。Schaie, Wills 和 Caskie (2004)认为特定的人格因素如:群际依赖(group dependency)与低认知功能相关。Baker 和 Bischel (2006)指出,认知优势老年组具有更低的适宜性水平。他们认为老年个体的非适宜性人格特质,如独立、竞争与更好的认知能力相联系。在另外一项研究中,适宜性与语义记忆的低水平和处理速度能力的更快下降相关(Schoenhofen, 2007)。但 Soubelet 和 Salthouse (2011)的研究却发现,适宜性与认知功能只存在弱相关。不过研究者指出,用 IPIP 测量的适宜性不包括“顺从”等维度,这可能会对研究结果造成一定影响。关于适宜性和 AD 的关系, Duberstein 等人 (2011)没有发现两者间的相关。但在 Wilson 和 Schneider 等人(2007)的研究中,结论因分析方法的不同而不同:二元分析表明低适宜性个体容易发展出 AD。但在多元分析中,适宜性不是 AD 的独立预测变量。尽管目前

的研究结果还存在争议,但至少没有研究发现适宜性是减缓认知老化的积极指标。

2 人格特质对认知老化影响的机制及解释

2.1 人格特质对认知老化影响的机制

Fratiglioni, Paillard-Borg 和 Winblad (2004)提出的认知储备假说和压力假说可以用来解释人格特质对认知老化的影响机制。

认知储备假说是用来解释个体在晚年之所以能够保持高认知能力的重要理论基础。个体的认知储备越多,认知老化的可能性就越小,甚至可以达到成功认知老化。人格作为影响个体行为方式的特定心理模式,在一定程度上决定了个体是否会通过各种途径增加认知储备、如何增加认知储备及增加的程度如何,进而对认知老化产生影响。除认知储备外,压力假说也是用来解释人格特质与认知老化关系的重要理论。长期的压力会对认知功能产生损害,在生命进程中,不同特质类型和水平的个体所经受的压力大小及压力调节的水平存在很大差异。因此,压力对其认知功能造成的影响也不相同。

2.1.1 认知储备假说

认知储备(cognitive reserve)这个概念首先由 Stern (2002)提出,是指个体通过积极使用不同的大脑网络使成绩最优化的能力,反映了个体对可供使用的认知策略的选择。对老年个体来说,认知储备主要表现为出现认知老化和脑损伤时,能够延缓其认知下降或病理化表现的速度。这一概念已被广泛用来解释为何个体在认知老化程度和临床痴呆表现方面会存在很大不同。从理论上讲,高储备个体的脑力资源由于神经学的损伤而衰竭的可能性较小,即在神经病理学症状相同的情况下,储备较多的个体所表现出来的认知障碍比储备较少的个体要小(刘兆敏,罗良,郭春彦,2006)。换句话说,高储备个体可以忍受更多的病理性变化,直至出现临床症状(Fratiglioni et al., 2004; Scarmeas & Stern, 2003)。

脑的大小、神经突触的数量、神经网络的密集程度是认知储备的生理解剖学指标(刘兆敏等,2006)。教育水平、职业水平(职业复杂性)、智力水平是认知储备的人口统计学指标,可以直接反映个体的认知储备能力(Whalley, Deary, Appleton,

& Starr, 2004)。不同人格特质与认知储备各项指标间的关系各异。具有“积极人格特质”的个体其认知储备指标的总体水平一般较高,而具有“消极人格特质”的个体则与之相反。

近年来,休闲生活方式作为影响认知老化的重要因素,已得到越来越多的重视,成为衡量认知储备的另一大关键指标。目前研究者大多将休闲活动分为三类,即认知或智力活动(如:读书、读报纸、玩牌和上课)、社会(如:拜访朋友、亲戚或者被拜访)和身体活动(如:散步等)(Fratiglioni et al., 2004; Scarmeas & Stern, 2003)。具有“积极人格特质”的老年个体之所以能够保持认知功能良好,其中一个重要原因就是具有积极的生活方式。这一指标同教育和职业一样,可以形成丰富的环境刺激(Enviromentally enriched conditions),有利于认知技巧在日常生活中的反复使用,保证认知网络的有效运行,提高大脑的可塑性和认知储备,从而减缓认知老化(Fratiglioni et al., 2004)。另外,积极的生活方式可以显著降低对痴呆具有重要影响的心血管疾病的发病率,进而间接降低痴呆的风险,延缓痴呆临床表现出现的时间(Scarmeas & Stern, 2003)。

2.1.2 压力假说

压力对神经系统的重要影响已被人们达成共识。动物研究表明,长期的压力会导致中央神经系统结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。这些结构性改变会直接或间接导致记忆损伤(Wolf & Kudielka, 2008)。对老年个体来说,长期的压力和年龄可能会相互影响,从而增加大脑结构改变和认知下降的可能性(Jackson et al., 2011)。

大量研究表明,下丘脑—垂体—肾上腺轴(HPA axis)与老年个体很多大脑病理性变化密切相关,甚至是决定因素。因此,关于它的功能评估就变得非常重要。压力与下丘脑—垂体—肾上腺轴的活动联系密切(Crowe et al., 2006)。压力强度过大或者不能很好的调节压力,会导致下丘脑—垂体—肾上腺轴的调节出现功能障碍。海马是对压力做出反应的脑区域,也是记忆和学习的关键地带,更容易遭受到这种破坏性影响,产生病理性变化,导致情境记忆的损害和认知下降(Crowe et al., 2006; Wilson et al., 2003, 2005)。糖皮质激素级联假说可以解释其中的生理变化:压力会使下

丘脑—垂体—肾上腺轴的功能变活跃,进而使肾上腺皮质醇的分泌量增加。由于海马内含有大量糖皮质激素的受体,皮质醇的增高可损伤海马,挫伤肾上腺皮质轴的抑制和反馈,进一步造成皮质醇的更多分泌,最终导致海马神经元的永久丧失(Scarmeas & Stern, 2003)。Radley 和 Morrison (2005)的研究表明,长期的压力会导致海马和前额叶皮质树突的萎缩及海马神经发育过程中突触数量的减少。除直接对神经系统造成影响以外,持续的压力刺激和反应所导致的植物神经系统和内分泌系统的紊乱,也会间接诱发各种生理疾病,比如心血管疾病和消化系统疾病(郭永玉, 2005),而心血管疾病会增加 AD 的风险(Nation et al., 2011)。

具有“积极人格特质”的个体可以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;而具有“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。

2.2 不同人格特质下的认知储备和压力

认知储备假说和压力假说是解释人格特质与认知老化的重要机制。正是不同人格特质与认知储备和压力的关系不同,认知老化的具体进程才出现了不同的发展趋势。

2.2.1 开放性

高开放性个体充满了强烈的好奇心、想象力和创造性,具有对知识的渴望及产生新颖观点的能力。与之相反,低开放性个体更倾向于墨守成规,并且参加各种活动的热情大大减弱(Costa & McCrae, 1992)。高开放性之所以会对认知老化产生积极影响存在多种原因。首先,高开放性与高教育水平相关,可以提供认知储备,保持认知功能(Booth et al., 2006; De Raad & Schouwenburg, 1996; Schoenhofen, 2007)。同时教育水平与职业紧密相关,因此,高开放性个体其职业地位也较高。其次,高开放性个体具有更高的流体智力和晶体智力(Gow, Whiteman, Pattie, & Deary, 2005; Gregory et al., 2010; Soubelet & Salthouse, 2010)。Gregory 等人探讨了开放性、智力和成功认知老化三者之间的关系。他发现高开放性个体更容易成功老化,且流体智力(Gf)是开放性和成功老化之间的调节变量。因为一旦 Gf 进入回归方程,开放性对成功

老化的解释率仅为 4%, 在模型中并不是一个有效的指标, 而 Gf 对成功老化的解释率为 18-31%。因此, Gf 的良好保持是高开放性个体成功老化的重要原因。最后, 高开放性个体在晚年更能保持积极的生活方式(Martin, Baenziger, MacDonald, Siegler, & Poon, 2009)。他们会更多的卷入使大脑得到充分利用的环境当中, 特别是积极参加各种认知活动(Soubelet & Salthouse, 2010)。读书、读报纸、上课等活动的参与可以增加认知储备, 提高大脑的可塑性, 有利于保持大脑年轻和避免认知损害, 为成功认知老化提供准备(Booth et al., 2006; Duberstein et al., 2011; Gow et al., 2005; Schoenhofen, 2007; Sharp et al., 2010)。Wilson, Scherr, Schneider, Li 和 Bennett (2007)研究了认知活动和 AD 的关系。通过 4 年半的追踪研究发现, 积极参加促进认知发展活动的个体其 AD 的风险会下降 47%。

Gow 等人(2005)的研究指出, 开放性是参与典型智力(认知)活动(Typical intellectual engagement, TIE)的有力预测因素, 可以解释其 30%的变化。他还把典型智力活动的参与看作是一种类特质结构, 认为它决定了个体认知活动参与或投入的水平。但目前没有研究指出哪些具体活动对认知老化具有更积极的保护作用。最可能的假设为: 是认知活动的数量、时间及认知需要共同调节开放性和认知老化之间的关系, 而非某种特殊形式(Duberstein et al., 2011)。正是基于此, 很多研究要求被试不仅报告他们是否参与每项活动及参与这些活动的时间和次数, 还要估计每项活动的认知需要(Soubelet & Salthouse, 2010)。

有关开放性和压力的研究, Williams, Rau, Cribbet 和 Gunn (2009)的研究指出, 高开放性个体在面对压力时, 能够对压力源进行重新评估, 并在压力背景下显著提高积极情绪, 以缓冲压力对个体的负面影响。因此, 开放性水平高的个体具有从困难情境中寻求意义和有利资源的能力。与此相反, 低开放性个体具有更强的压力易感性。对于老年个体来说, 晚年的休闲活动的参与可以使生活更加具有目的性, 是开放性个体应对压力的重要源泉。

2.2.2 外向性

高外向性个体被看作是乐观、友好、自信和精力充沛的(Costa & McCrae, 1992)。虽然还没有

发现外向性与认知储备的少数指标如教育及职业水平之间的相关, 但高外向性对认知老化的积极影响仍然得到了证明。特别是随着对休闲生活方式研究的日益深入, 为这一结论提供了更多的理论依据。已有研究表明, 外向性与身体活动呈正相关, 并且这种关系不受性别、年龄、文化/国家等因素的影响(Rhodes & Smith, 2006)。身体活动的积极参与可以提供丰富的环境刺激, 有利于增加认知储备(Moonen, van Boxtel, de Groot, & Jolles, 2008; Rovio et al., 2005)。在 Moonen 等人(2008)长达六年的追踪研究中, 身体功能提高的被试其认知老化的可能性更小。在控制了年龄、教育水平、基线身体功能和认知成绩后, 身体活动与执行功能、信息处理速度仍为正相关。还有研究发现, 中年时每周至少参加两次身体活动的个体比那些整日坐着的个体患痴呆的风险要下降 50%, 特别是 AD 的风险下降高达 60%。对于 APOE ϵ 4 携带者来说, 这种效果更加明显(Rovio et al., 2005)。此外, 身体活动还可以使人体的心血管功能(心脏向工作肌肉的输氧能力)得到提高, 进而改善与认知老化有关的脑结构、脑血流以及脑源性神经营养因子(brain-derived neurotrophic factor, BDNF), 从而延缓认知功能的衰退。在此, 心血管功能是一个生理中介变量(North, McCullagh, & Tran, 1990)。

高外向性个体具有乐观、自信、活跃等积极的人格特质, 具有更高的社会交往能力和良好的人际关系(Rhodes & Smith, 2006)。晚年的社会活动作为一种积极的生活方式, 和身体活动一样有利于个体认知储备能力的建构。因为社会活动可以使老年人参与复杂的人际关系变化所带来的挑战, 有效的保持和提高神经网络的运行效率(Fratiglioni et al., 2004; Pillai & Verghese, 2009; James, Wilson, Barnes, & Bennett, 2011)。James 等人(2011)对晚年社会活动和认知老化(主要测了情景记忆、语义记忆、工作记忆、知觉速度和视觉空间能力)的关系进行了大约 5 年的追踪研究。他们发现社会活动每增加一分, 认知老化的速度将下降 47%; 与较少参加社会活动的个体相比, 参与程度较高的个体, 其认知老化的速度将平均降低 70%, 并且社会活动对五项认知能力的积极影响是相似的。在社会交往过程中形成的社交网络, 可以提供社会支持, 减少孤独, 从而有效预防痴

呆(Pillai & Verghese, 2009)。而社会孤立和非参与的生活方式会加速认知随年龄的下降(Berkman, Glass, Brissette, & Seeman, 2000)。此外, 同身体活动一样, 社会活动也能够增强心肺功能和血管功能, 抵抗大脑的神经病理学变化, 保持认知能力(Fratiglioni et al., 2004; Pillai & Verghese, 2009)。在高水平压力下, 高外向性是健康的保护性因素(Brydon, Walker, Wawrzyniak, Chart, & Steptoe, 2009; Fratiglioni et al., 2004)。高外向性个体更加乐观, 具有更多的积极情绪, 在压力状态下能够采取积极的应对方式, 因此可以大大降低压力对大脑和认知的损害。身体和社会活动作为积极生活方式的手段, 是调节压力的重要途径。另外, 社会活动所提供的社交角色、生活目的性和社会支持是个体应对压力的重要资源, 可以有效降低压力反应和压力荷尔蒙对大脑的影响(Fratiglioni et al., 2004; Pillai & Verghese, 2009)。

2.2.3 尽责性

尽责性与可靠、勤劳、认真、计划、自律等积极品质相关。这种人格特质包含了稳定的成就动机(Costa & McCrae, 1992)。已有研究证明, 高尽责性个体具有高教育水平和职业成就(De Raad & Schouwenburg, 1996; Preckel, Holling, & Vock, 2006; Wilson, & Schneider, et al., 2007)。关于尽责性和智力的关系, 目前还没有得出统一的研究结论。Ackerman 和 Heggestad (1997)认为, 尽责性和智力只有微弱的相关。但另外一些研究者却发现高尽责性个体具有更高的流体智力和晶体智力(Furnham, Chamorro-Premuzic, & Moutafi, 2005; Moutafi, Furnham, & Paltiel, 2005)。

此外, 尽责性与积极的生活方式有关(Duberstein et al., 2011; Rhodes & Smith, 2006; Roberts, Walton, & Bogg, 2005)。Roberts 等人(2005)认为尽责性中的“可靠性”、“冲动控制”和“传统”因子与积极生活方式的联系最为密切。尽责性水平高的个体具有更强的行动目的性和自我约束性, 能够按照有序和规律的方式生活, 如: 积极参加各种身体锻炼活动、保持强社会连接。这些活动可以提供更多的认知储备, 有效的调节压力, 进而对抗年龄所带来的负面影响。不仅如此, 积极的生活方式如身体活动会对大脑产生直接影响, 如增加前额叶体积; 同时随着年龄的增长, 低尽责性个体其大脑白质、杏仁核和海马的体积下降

更快(Jackson et al., 2011)。因此, 高尽责性与参与的生活方式相结合更能保持老年人的认知功能(Martin et al., 2009)。

高尽责性代表一种有弹性的适应方式和以目标为导向的应对策略, 可以有效的缓解压力对认知功能的不利影响, 降低认知损害的可能性(Wilson et al., 2006)。综上, 尽责性作为有效减缓认知老化的积极因素不容忽视。

2.2.4 神经质

高神经质个体具有更多的抑郁、焦虑等负面情绪, 并且这些情绪状态在成年期非常稳定(Costa & McCrae, 1992)。研究者把这些负性情绪称为“心理困扰”或者“心理压力”, 认为它代表了神经质的中心特质(Wilson et al., 2003, 2005)。高“心理困扰/压力”水平会使 AD 的风险增加两倍(Wilson et al., 2003)。Wilson 等人(2005)发现, 控制了年龄、性别、民族和教育等变量后, 高“心理困扰/压力”易感性个体比低“心理困扰/压力”易感性个体认知老化的速度快 30%。控制了参加认知活动的水平和排除基线认知损害的个体后, 这一影响不变。他们认为“心理困扰/压力”和认知老化之间的关系反映了长期压力对海马等神经系统的破坏。目前关于炎症细胞因子白细胞介素(the proinflammatory cytokine interleukin-6, IL-6)的研究为压力引起的负性情绪对认知老化的影响提供了进一步的证据。 β 淀粉样蛋白斑是大脑受 AD 影响的标志性特征, IL-6 经常出现在它的内部和周围。“心理困扰/压力”中的抑郁和焦虑情绪都会使 IL-6 的数量增加, 造成炎症性神经元的损伤, 进而影响认知功能(Papassotiropoulos, Hock, & Nitsch, 2001)。

在 Wilson 等人(2005)的研究中, 控制抑郁症状后, “心理困扰/压力”对认知功能的影响显著减小。这表明: 抑郁作为压力反应的典型负面情绪与认知老化存在密切联系, 这一结论已得到很多研究的证明(Saczynski et al., 2010; Wilson, de Leon, Bennett, Bienias, & Evans, 2004)。Wilson 等人(2004)使用随机效应模型评估了两者的关系。结果发现, 每增加一项抑郁症状, 认知老化的平均速率将增加约 5%。排除基线水平遭受认知损害的个体后, 这一结果不变。控制慢性疾病、认知活动的参加等变量后, 这一关系仍不受年龄、性别、民族、教育等因素的影响。此外, 抑郁个

体(CES-D 大于或等于 16, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)患痴呆的风险是非抑郁个体的 1.5 倍(Saczynski et al., 2010)。

焦虑作为神经质人格特质的典型负面情绪表现对认知老化也具有重要影响。Beaudreau 和 O'Hara (2009)对 102 名社区健康老年个体进行了焦虑、抑郁和认知功能的关系研究。认知能力主要测量了情景记忆、语义记忆、词语流畅性、处理速度/注意转移及抑制能力。结果发现,焦虑水平高的被试具有更低的处理速度/注意转移和抑制能力。但焦虑与词语流畅性之间不存在显著相关。共存的抑郁和焦虑则与更多的认知功能障碍相联系,包括语义记忆、情景记忆和处理速度/注意转移,即抑郁和焦虑水平越高,认知能力越低。

高神经质个体具有更强的压力易感性和负面情绪,神经质与认知下降及痴呆间的关系反映了压力对认知老化的重要影响(Boyle et al., 2010; Wilson et al., 2004, 2005)。De Raad 和 Schouwenburg (1996)关于学业成就的研究表明,高神经质个体具有更多的负面情绪,并且更专注于自己的情绪状态和内心世界,这会对学业成就造成负面影响。此外,神经质与智力被发现具有较高的负相关,Ackerman 和 Heggestad (1997)发现,神经质和 g 因素的相关为-0.15。在生活方式方面,神经质与身体活动(Rhodes & Smith, 2006; Saczynski et al., 2010)、社交活动(Saczynski et al., 2010)和认知活动(Wilson et al., 2005)的参与度之间均为负相关。活动卷入度的降低会直接导致认知储备的减少,并影响压力的有效排解,从而造成认知损害。

2.2.5 适宜性

适宜性包含了信任、坦率、利他等人格因子(Costa & McCrae, 1992)。目前几乎没有研究发现适宜性与认知储备的指标如教育和职业相关。而且,在过去的研究中,适宜性是唯一没有被发现与智力测量相关的人格特质(Baker & Bischel, 2006)。但也有研究者指出,它虽与学术智力关系不大,但该人格特质反映了人性中的人道主义及人际取向,与社会智力尤其是社会交往技能的关系密切(陈少华,曾毅,2006)。但稳定社会关系的保持不等同于积极参加社会活动,而且没有研究表明适宜性与积极的生活方式相关。关于适宜性与压力,已有研究证明,高适宜性个体具有更高

的压力水平(孟慧,陈赞喆,李永鑫,熊梅,2009)。

高适宜性个体缺少竞争性和独立性,这反映了一种更加被动的生活态度。这种人格特质会使个体更少的参与激发认知发展的各种活动,导致没有足够的认知储备和不能有效的调节压力以应对认知老化带来的负面效应(Schoenhofen, 2007)。

3 研究展望

3.1 目前关于人格特质对认知老化影响的研究争议

在大五人格特质中,开放性对认知老化影响的研究结论是最一致的。尽管外向性、尽责性作为“积极人格特质”及神经质、适宜性作为“消极人格特质”对认知老化的影响已得到很多研究的证明,但目前这方面的结论仍然存在争议。如一些研究发现外向性(Booth et al., 2006)和神经质(Jelicic et al., 2003)与老年个体的认知功能不相关。Soubelet (2011)指出,控制年龄变量后,尽责性与流体智力、工作记忆负相关,与知觉速度、情境记忆相关不明显。对成功老化百岁老人后代人格的研究中,女性个体适宜性的得分较高,男性则不显著(Givens et al., 2009)。

样本大小、分析方法、被试年龄、健康状况及人格、认知功能测量方法的不同,都可能使研究结论存在差异。今后应提高研究的客观性和规范性,使研究结论更具有可比性。

3.2 未来研究展望

3.2.1 不同研究范式之间的对比及差异研究

目前关于人格特质与认知老化的研究,其老年被试的年龄范围在 70 至 100 岁之间,也有超过百岁的老人。就具体的研究来说,被试的年龄又有很大不同。因为年龄是影响认知老化的重要因素,所以被试年龄的不同会对结果产生重要影响。而且在很多研究中,老年被试的取样范围都仅限于某一地区或国家,这些被试具有更高的遗传相似性特征,不利于研究结论的推广。此外,目前认知功能的测量主要集中在晶体智力、流体智力、情境记忆、语义记忆、知觉速度和执行功能等几方面。针对同一项认知功能,不同的研究者会采用不同的测量工具。人格的测量也是如此,大部分研究者采用“大五人格因素测定量表”(Baker & Bischel, 2006; Booth et al., 2006; Schoenhofen, 2007; Soubelet & Salthouse, 2010)。

还有研究者则采用“艾森克人格问卷”(Biernacki & Tarnowski, 2011; Crowe et al., 2006; Jelicic et al., 2003; Jorm et al., 1993), 只探讨外向性和神经质。测量工具的差异必然会对研究结果造成影响。最后, 横断研究和纵向研究也有可能得出不同的结论。由于横断研究的时间局限性, 使变量间的因果关系难以确定, 如: 是压力引起的抑郁增加了认知老化的风险还是认知老化导致抑郁的程度提高? 认知老化是认知随年龄增长而缓慢发生变化的过程, 纵向研究更具有科学性。在今后的研究中应当进行多种研究范式之间的对比, 并对其研究结果的差异来源进行更系统的分析, 以便获得对人格与认知老化关系的更深刻认识。

3.2.2 进一步解决人格特质对认知老化影响机制中的问题

虽然研究已表明特定的人格特质与教育、智力或休闲生活方式之间存在密切联系, 通过这些活动的参与可以有效的增加认知储备, 影响认知老化的进程。但目前衡量认知储备的指标有很多, 具体人格特质与各个指标间的关系存在差异, 而且有利于认知储备的一些保护或威胁性因素是在生命的不同阶段发生作用。因此, 人格特质对认知老化影响的研究更应该综合考虑各种因素在生命进程中的整体作用, 而不能仅考虑其中的个别因素。而且, 目前“认知储备”理论还不能用来解释为什么特定人格特质只会对某一些认知变量产生影响, 而对另外一些认知变量却不能。认知储备的衡量指标、各指标之间的关系及各指标之间是如何相互作用共同影响认知老化和 AD 的也需要进一步深入研究(刘兆敏, 罗良, 郭春彦, 2006)。此外, 长期压力是通过哪几种方式对大脑造成伤害及这其中的生理变化如何, 还需要心理学、病理学和认知神经科学研究者的共同努力。

3.2.3 深入探讨人格与人格特质的稳定性及其影响问题

由于目前关于人格特质对认知老化影响的研究都是建立在人格及其特质长期稳定不变的假设基础之上, 因此人格及其特质是否一生都会保持稳定就变得非常重要。但目前关于这个问题还存在一些争议。有些研究者认为在老化过程中个体内人格有很强的稳定性, 并且随着年龄的增长, 人格特质的稳定性会不断增强(钱敏, 宋林学, 张进辅, 2001)。如: Terracciano, McCrae, Brant 和

Costa (2005)对开放性的研究表明: 观念和审美两个因子在 30~90 岁之间保持高度稳定性。这一结论是十分重要的, 因为这两个因子是开放性结构中的智力、创造性和文化核心的典型代表。但也有些研究者认为, 随着年龄的增长, 开放性、神经质的水平下降、适宜性和尽责性水平上升, 外向性的变化还存在争议(Soubelet & Salthouse, 2011)。人格特质随年龄的增长是更加稳定还是会逐步产生变化, 对这个问题的回答将直接影响现有的有关人格与认知老化关系的研究结论。如果人格特质随年龄的增长会逐步产生变化, 那么在现有人格与认知老化关系的研究中必须考虑人格特质的变化对两者关系的影响与作用。

3.2.4 加强人格特质对认知老化影响的本土化研究

我国作为人口数量众多的国家之一, 目前正快速进入老龄化阶段。如何提高老年人的认知健康, 保证其晚年的生活质量变得非常重要。人格特质作为影响认知老化的重要动因, 其作用不容忽视。但目前关于人格特质对认知老化影响的研究主要集中在国外, 国内这方面的研究却很少。在我国的文化背景特别是生活方式下, 人格特质与认知储备和压力的关系及建立在这一机制基础上的不同人格特质对认知老化的影响是否与国外相同, 还需要进一步的验证。因此, 今后这方面的研究将成为我国心理学者研究的一个方向。

参考文献

- 陈少华, 曾毅. (2006). 人格与智力: 一种交互作用的模型. *心理科学进展*, 14(1), 87-92.
- 郭永玉. (2005). *人格心理学*. 北京: 中国社会科学出版社.
- 刘兆敏, 罗良, 郭春彦. (2006). 脑损伤和老化研究的新视角-认知储备. *心理科学*, 29(5), 1258-1262.
- 孟慧, 陈赞喆, 李永鑫, 熊梅. (2009). 教师人格特质与压力和倦怠的关系. *心理科学*, 32(4), 846-849.
- 钱敏, 宋林学, 张进辅. (2001). 老化过程中人格问题的研究模式. *心理学动态*, 9(3), 242-247.
- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121, 219-245.
- Baker, T. J., & Bichsel, J. (2006). Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 861-871.
- Beaudreau, S. A., & O'Hara, R. (2009). The association of anxiety and depressive symptoms with cognitive

- performance in community-dwelling older adults. *Psychology and Aging*, 24(2), 507–512.
- Berkman, L. F., Glass, T., Brissette, I., & Seeman, T. E. (2000). From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social Science & Medicine*, 51, 843–857.
- Biernacki, M., & Tarnowski, A. (2011). The effect of age and personality on the main cognitive processes in drivers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 24(4), 367–379.
- Booth, J. E., Schinka, J. A., Brown, L. M., Mortimer, J. A., & Borenstein, A. R. (2006). Five-factor personality dimensions, mood states, and cognitive performance in older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 676–683.
- Boyle, L. L., Lyness, J. M., Duberstein, P. R., Karuza, J., King, D. A., Messing, S., & Tu, X. (2010). Trait neuroticism, depression, and cognitive function in older primary care patients. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(4), 305–312.
- Brydon, L., Walker, C., Wawrzyniak, A. J., Chart, H., & Steptoe, A. (2009). Dispositional optimism and stress-induced changes in immunity and negative mood. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 810–816.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Multiple uses for longitudinal personality data. *European Journal of Longitudinal Research and Personality*, 6, 85–102.
- Crowe, M., Andel, R., Pedersen, N. L., Fratiglioni, L., & Gatz, M. (2006). Personality and risk of cognitive impairment 25 years later. *Psychology and Aging*, 21(3), 573–580.
- De Raad, B., & Schouwenburg, H. C. (1996). Personality in learning and education: A review. *European Journal of Personality*, 10, 303–336.
- Duberstein, P. R., Chapman, B. P., Tindle, H. A., Sink, K. M., Bamonti, P., Bamonti, P., ... Franks, P. (2011). Personality and risk for Alzheimer's disease in adults 72 years of age and older: A 6-year follow-up. *Psychology and Aging*, 26(2), 351–362.
- Duchek, J. M., Balota, D. A., Storandt, M., & Larsen, R. (2007). The power of personality in discriminating between healthy aging and early-stage Alzheimer's disease. *Journal of Gerontology: Psychological Science*, 62B(6), 353–361.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., & Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurology*, 3, 343–353.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., & Moutafi, J. (2005). Personality and intelligence: Gender, the Big Five, self-estimated and psychometric intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 13, 11–24.
- Givens, J. L., Frederick, M., Silverman, L., Anderson, S., Senville, J., Silver, M., ... Perls, T. T. (2009). Personality traits of centenarians' offspring. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(4), 683–685.
- Gow, A. J., Whiteman, M. C., Pattie, A., & Deary, I. J. (2005). The personality-intelligence interface: Insights from an ageing cohort. *Personality and Individual Differences*, 39, 751–761.
- Gregory, T., Nettelbeck, T., & Wilson, C. (2010). Openness to experience, intelligence, and successful ageing. *Personality and Individual Differences*, 48, 895–899.
- Jackson, J., Balota, D. A., & Head, D. (2011). Exploring the relationship between personality and regional brain volume in healthy aging. *Neurobiology of Aging*, 32, 2162–2171.
- James, B. D., Wilson, R. S., Barnes, L. L., & Bennett, D. A. (2011). Late-life social activity and cognitive decline in old age. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 998–1005.
- Jelicic, M., Bosma, H., Ponds, R. W. H. M., van Boxtel, M. P. J., Houx, P. J., & Jolles, J. (2003). Neuroticism does not affect cognitive functioning in later life. *Experimental Aging Research*, 29, 73–78.
- Jorm, A. F., Mackinnon, A. J., Christensen, H., Henderson, S., Scott, R., & Korten, A. (1993). Cognitive functioning and neuroticism in an elderly community sample. *Personality and Individual Differences*, 15, 721–723.
- Martin, P., Baenziger, J., MacDonald, M., Siegler, I. C., & Poon, L. W. (2009). Engaged lifestyle, personality, and mental status among centenarians. *Journal of adult Development*, 16, 199–208.
- Moonen, H. M. R., van Boxtel, M. P. J., de Groot, R. H. M., & Jolles, J. (2008). Improvement in physical functioning protects against cognitive decline: A 6-year follow-up in the Maastricht Aging Study. *Mental Health and Physical Activity*, 1, 62–68.
- Moutafi, J., Furnham, A., & Paltiel, L. (2005). Can personality factors predict intelligence? *Personality and Individual Differences*, 38, 1021–1033.
- Nation, D. A., Hong, S., Jak, A. J., Delano-Wood, L., Mills, P. J., Bondi, M. W., & Dimsdale, J. E. (2011). Stress, exercise, and Alzheimer's disease: A neurovascular pathway. *Medical Hypotheses*, 76(6), 847–854.
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18(1), 379–415.
- Papassotiropoulos, A., Hock, C., & Nitsch, R. M. (2001).

- Genetics of interleukin 6: Implications for Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, 22, 863–871.
- Pillai, J. A., & Verghese, J. (2009). Social networks and their role in preventing dementia. *Indian Journal of Psychiatry*, 51, S22–S28.
- Preckel, F., Holling, H., & Vock, M. (2006). Academic underachievement: Relationship with cognitive motivation, achievement motivation, and Conscientiousness. *Psychology in the Schools*, 43, 401–411.
- Radley, J. J., & Morrison, J. H. (2005). Repeated stress and structural plasticity in the brain. *Ageing Research Reviews*, 4, 271–287.
- Rhodes, R. E., & Smith, N. E. I. (2006). Personality correlates of physical activity: A review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40, 958–965.
- Roberts, B. W., Walton, K. E., & Bogg, T. (2005). Conscientiousness and health across the life course. *Review of General Psychology*, 9(2), 156–168.
- Rovio, S., K  reholt, I., Helkala, E. -L., Viitanen, M., Winblad, B., Tuomilehto, J., ... Kivipelto, M. (2005). Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurology*, 4, 705–711.
- Saczynski, J. S., Beiser, A., Seshadri, S., Auerbach, S., Wolf, P. A., & Au, R. (2010). Depressive symptoms and risk of dementia. *Neurology*, 75, 35–41.
- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 625–633.
- Schaie, K. W., Willis, S. H., & Caskie, G. I. L. (2004). The Seattle Longitudinal Study: Relationship between personality and cognitive. *Ageing Neuropsychology and Cognitive*, 11(2-3), 304–324.
- Schoenhofen, E. A. (2007). *Personality and cognitive aging: Are positive traits protective?* Unpublished master's thesis, University of Southern California.
- Sharp, E. S., Reynolds, C. A., Pedersen, N. L., & Gatz, M. (2010). Cognitive engagement and cognitive aging: Is openness protective? *Psychology Aging*, 25(1), 60–73.
- Soubelet, A. (2011). Age-cognition relations and the personality trait of Conscientiousness. *Journal of Research in Personality*, 45(6), 529–534.
- Soubelet, A., & Salthouse, T. A. (2010). The role of activity engagement in the relations between Openness/Intellect and cognition. *Personality and Individual Differences*, 49, 896–901.
- Soubelet, A., & Salthouse, T. A. (2011). Personality-cognition relations across adulthood. *Developmental Psychology*, 47(2), 303–310.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 448–460.
- Terracciano, A., McCrae, R. R., Brant, L. J., & Costa, P. T. (2005). Hierarchical linear modeling analyses of the NEO-PI-R Scales in the Baltimore longitudinal study of aging. *Psychology and Aging*, 20, 493–506.
- Whalley, L. J., Deary, I. J., Appleton, C. L., & Starr, J. M. (2004). Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Ageing Research Reviews*, 3, 369–382.
- Williams, P. G., Rau, H. K., Cribbet, M. R., & Gunn, H. E. (2009). Openness to Experience and stress regulation. *Journal of Research in Personality*, 43, 777–784.
- Wilson, R. S., Arnold, S. E., Schneider, J. A., Kelly, J. F., Tang, Y. X., & Bennett, D. A. (2006). Chronic psychological distress and risk of Alzheimer's disease in old age. *Neuroepidemiology*, 27, 143–153.
- Wilson, R. S., Bennett, D. A., Mendes de Leon, C. F., Bienias, J. L., Morris, M. C., & Evans, D. A. (2005). Distress proneness and cognitive decline in a population of older persons. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 11–17.
- Wilson, R. S., Evans, D. A., Bienias, J. L., Mendes de Leon, C. F., Schneider, J. A., & Bennett, D. A. (2003). Proneness to psychological distress is associated with risk of Alzheimer's disease. *Neurology*, 61, 1479–1485.
- Wilson, R. S., de Leon, C. F. M., Bennett, D. A., Bienias, J. L., & Evans, D. A. (2004). Depressive symptoms and cognitive decline in a community population of older persons. *Journal of Neurology: Neurosurgery & Psychiatry*, 75, 126–129.
- Wilson, R. S., Scherr, P. A., Schneider, J. A., Li, Y., & Bennett, D. A. (2007). Relation of cognitive activity to risk of developing Alzheimer disease. *Neurology*, 69, 1911–1920.
- Wilson, R. S., Schneider, J. A., Arnold, S. E., Bienias, J. L., & Bennett, D. A. (2007). Conscientiousness and the incidence of Alzheimer disease and mild cognitive impairment. *Archives of General Psychiatry*, 64(10), 1204–1212.
- Wolf, O. L., & Kudielka, B. M. (2008). Stress, health and ageing: A focus on postmenopausal women. *Menopause International*, 14(3), 129–133.

The Effect of Personality Traits on Cognitive Aging and the Mechanisms

QI Shenghui; YU Lin; MA Jianling

*(School of Psychology, Southwest University; Center for Mental Health Education,
Southwest University, Chongqing 400715, China)*

Abstract: Cognitive aging is the age-related cognitive impairment. There are many factors that affect cognitive aging and personality can be treated as the originate. Current researches on personality and cognitive aging are mainly falling into two aspects: the effect of different personality traits on cognitive aging and the mechanisms between their relationships. Although the relationships between different personality traits and cognitive aging have become more and more clear, there are still a lot of controversies in current researches. Future researches can further strengthen and expand in the following areas: comparative studies of different research paradigms; the inherent problems about the mechanisms of the effect of personality traits on cognitive aging; the stability of personality traits and the influence and the indigenization study about the effect of personality traits on cognitive aging.

Key words: personality; cognitive aging; cognitive reserve; stress