

是疯子还是天才:精神质与创造力关系探讨

孙灯勇¹, 郭永玉²

(1. 华中师范大学 心理学院, 湖北 武汉 430079; 2. 武汉理工大学 心理健康教育中心, 湖北 武汉 430070)

摘要 心理学家 Hans J. Eysenck 提出人格结构的精神质维度, 并认为精神质和创造力之间具有因果关系, 激发心理学研究者浓厚的兴趣。不同的研究者采用 Eysenck 的精神质量表或其修订版, 分别从创造力的认知加工过程、创造性成就等取向对两者之间的关系进行了验证性研究, 并采用过度包括、潜在抑制与扩散的自上而下的信息加工方式, 以及皮质唤醒水平、多巴胺的分泌等对精神质和创造力的认知与生理机制进行解释。

关键词 精神质; 创造力; 机制

心理学家 Hans J. Eysenck (1916—1997) 提出著名的人格结构三维模型, 认为人格是由外向性 (extraversion)、神经质 (neuroticism) 和精神质 (psychoticism) 构成。不仅如此, Eysenck 还试图把创造力、精神病理特征和异常认知风格 (deviant conceptual style) 三者结合起来, 从异常人格的角度来考虑创造力, 认为精神质与创造力之间具有因果关系, 激发心理学研究者的浓厚兴趣, 并采用不同的研究范式进行了大量的验证性研究。这些研究结果对于揭示精神质与创造力的关系, 对于如何更好地培养个体的创造性具有重要的意义。

一、创造力、精神质概述

1. 创造力的界定

通过对创造力研究文献的分析发现, 目前有关创造力的定义多达 60 多种^①。Guilford 认为, 创造性思维是个体创造性的具体表现, 创造性思维的核心是发散思维^②。Eysenck 认为, 创造力是指一个人的思维具有独创性, 并且这样的思维结果是有意义的。创造力是把两个或多个以前从来没有被整合到一起的观念, 在当前的情境中整合到一起。高智力对于高创造力来说, 是必须的。但是, 有高智力, 不一定就会有高创造力^③。目前大多数一致的观点是认为一种观念的结果具有创新性和有用性是创造力的核心特征^④。

由于创造力定义的多元性, 一些研究者提出,

个体的创造力依赖于多种因素, 包括认知能力、人格因素、认知风格、动机、知识和环境等^⑤。个体的创造性成就主要取决于以下三个方面: 认知能力, 包括智力、获得的知识、特殊才能等; 人格特质, 包括独创性、坚持性、不顺从性、精神质和动机等; 外部的环境变量, 包括政治宗教因素、社会经济条件、教育条件等等^⑥。因理论取向的不同, 不同研究者会去测量创造力不同方面的结构, 从而形成不同的研究范式。目前, 有关创造力的研究主要有四种范式: 创造力的认知加工取向, 主要集中于创造力的认知因素; 创造力的个人取向, 主要对具有创造力的个人特征感兴趣, 如智力或人格; 创造力的发展取向, 主要探讨个体一生中创造力的发展与表现; 创造性环境取向, 主要集中于可能会对创造性成果产生影响的情境和各种环境因素^⑦。

2. 精神质的界定

精神质是 Eysenck 人格结构中较晚才被提出的一个维度。Eysenck 最初认为人格的结构由外向性和神经质两个维度构成, 后来他又增加了精神质这一维度。Eysenck 认为正常状态的个体与严重的精神病患者之间的分布是连续的, 而不是按照类型学的观点分为几种不同的类型, 非此即彼的。这个连续体的范围依次由图中最左边的利他行为、社会化、顺从, 到图中右边的轻度不正常表现、分裂型, 最后到精神分裂(见图 1)^⑧。

收稿日期 2008-09-10

二、精神质与创造力的关系模型

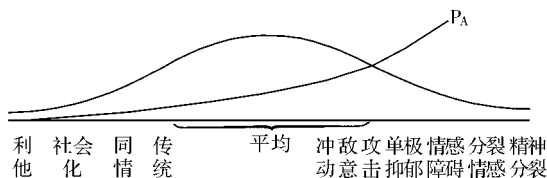


图1 精神质维度分布

在这个连续体上,精神病的严重程度是逐渐增加的,精神分裂是最严重的,处于图中的最右端;单极抑郁是程度最轻的,躁狂抑郁和分裂型情感障碍处于这两者之间。Eysenck 把这一连续维度称为精神质,并认为它呈正态分布。图中的 P_A 曲线表明,一个人在精神质上的得分越靠近右端,那么在受到压力的情况下,他就越容易患精神病。在精神质维度上得分高的人表现为冷漠的(cool)、攻击的(aggressive)、自我中心的(egocentric)、冲动的、反社会的(antisocial)、没有同情心的(unempathic),同时具有创造力^⑩。

但是,对于精神质这一维度,不同的学者还存在争论之处。首先,维度命名问题。精神质维度最初是用来区别处于一个极端的精神病人和另一个极端的正常人,虽然患精神病的人在这一维度上得分很高,但有许多不具有精神病的人在这一维度上的得分也很高,如罪犯和具有创造性的艺术家等。因此,有研究者认为,假如依据临床的标签来对这一维度进行定义,精神病态(psychopathy)可能比精神质更加适当^⑪。Zuckerman 认为依据一个单一的标准的名字来反映精神质因素的特征非常困难,这一因素包括很多种特质,并主张采用冲动的、未社会化的感觉寻求(impulsive unsocialized sensation seeking)来命名。更概括和适当的命名是社会异常(social deviance)或不顺从(nonconformity)。第二,维度结构问题。Eysenck 认为,与他的人格三个维度相比,大五人格的随和性和尽责性不是“基本的”,而是处于一个比精神质更低的概括水平上^⑫。但是,Digman 通过对精神质量表的 25 个项目进行分析发现,25 个项目中有 21 个分别负荷在随和性或尽责性上,精神质因素基本上就是大五因素的随和性和尽责性,与大五的其他几个因素处于同一水平^⑬。另有研究表明,精神分裂型(schizotypy)特质与精神质之间不存在显著的线型关系,精神分裂型与精神质分别代表精神病学的不同方面,它们之间不是通过任何简单的方式相连的^⑭,精神质和精神分裂型特质是两种不同的人格结构维度。

人格特质与创造力之间的关系,一直是许多心理学家所关注的重点。Woody 和 Claridge 认为精神病理特征和创造性两者可能与一个因素有关,而这个因素又与反传统的愿望和反社会的行为有关,如激进、社会化低、自我中心、甚至是反社会的行为^⑮。Amabile 的研究表明,创造力是个性特征、认知能力和社会环境相互作用的结果^⑯。Sternberg 和 Lubart 在其创造力的投资理论中提出,创造力是六种因素相互作用的结果:智力、知识、思维风格、人格、动机和环境^⑰。Feist 认为,仅掌握某领域知识和技能的个体与那些高创造力个体相比,存在许多人格特征方面的差异。如高创造力的个体好奇心更强、灵活、独立、开放、兴趣更广泛、更具有冒险精神,不墨守成规等^⑱。Eysenck 试图把创造力、精神病理特征和异常认知风格三者结合起来进行讨论,从异常人格的角度来考虑创造力。

Eysenck 把创造性作为高精神质的一大特征,认为创造力是精神质的一项功能。高精神质和创造力之间关系紧密,并有因果关系。不过, Eysenck 同时谈到,假如个体在精神质上的得分达到极端,表现为精神病,那么就会破坏这两者之间的联系。一些研究者采用在创造性的或发散性思维任务上的表现进行研究发现,更高的创造力与更高的精神质水平相关^⑲。在对影响创造力的各种因素分析的基础上, Eysenck 提出了一种创造力模型,阐述了从遗传物质 DNA 到精神质,直至产生创造性成就的整个过程(见图 2)^⑳。

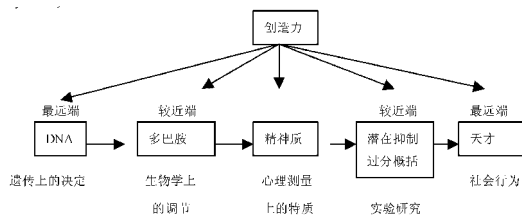


图2 创造力的形成过程

遗传物质 DNA 决定神经生理系统的结构,特别是海马的构成和神经递质受体,以及那些与多巴胺及血液中的复合胺相联系物质。这些物质的活动导致个体认知上的抑制。假如这些认知抑制失败就会形成高精神质,严重的就会产生躁狂抑郁症或精神分裂症。高精神质促使个体具有创造性。此时,当有相互作用的动机和认知特质及社会文化变量,并在有利的环境下,就会使得个体产生创造

性的成就,我们就将其视为天才。虽然精神质、多巴胺和潜在抑制在个体创造性上起着非常重要的作用,但 Eysenck 认为,仅仅具有这些方面还是不够的。要想成为一名天才或具有创造性成就的人,还需要一种更重要的特质,那就是为维护创造性成就而顽强奋斗的精神。Eysenck 的精神质与创造力关系的观点得到一些研究的证实。一些研究者使用“U”字型来解释躁狂症和创造力之间的关系,认为适度的躁狂症导致个体创造力上的适度增加,而严重的双相障碍导致个体创造力的降低²⁰。另有研究表明,那些没有被划分到精神病之中,但表现出亚临床的轻度躁狂症的人可能更具有创造力²¹。

虽然采用没有被修订的精神质量表或人格描述的形容词评定量表研究发现,精神质和创造力之间相关,但另一些研究者采用修订的精神质量表进行研究发现精神质和创造力之间不相关,而是五因素模型中的经验的开放性与创造力相关²²。那些在经验的开放性上得分高的个体更喜欢探求新奇的和多样性的东西,并倾向于对事物抱有非传统的态度。Martindale 采用大学生样本进行研究,发现创造力更与外向性,而不是精神质高相关²³。当然, Martindale 认为这一结果并不与 Eysenck 的精神质是天才个体创造力基础的理论观点相矛盾,只是暗示至少在具有潜在创造力的学生中,是去抑制(disinhibition)而不是精神质与创造力相关。外向性和精神质分别代表去抑制特质的不同方面。在已经表现出实际创造性成就的被试当中,创造力和精神质之间表现出很强的相关,但假如采用仅表现出潜在创造性的被试进行研究,没有发现两者之间的相关,或仅有微弱的关系。另有研究者认为,高精神质伴随着更大程度的概念扩散(conceptual expansion),并提高创造性想象的原创性水平,但高精神质与这种创造性想象是否有实际用途没有关系²⁴。所谓的概念扩散是指扩大已经存在的概念结构,或使已获得的概念的限定变得更加宽松的能力,这一过程对于产生新奇的观点非常重要,是创造性思维的核心特征²⁵。

三、认知、生理机制

1. 认知机制

Eysenck 认为,精神分裂症患者与具有创造性的人有同样的认知机制,并分别采用过度包括(overinclusiveness)和潜在抑制(latent inhibition)等概念来解释²⁶。过度包括这一概念最初是由 N. Cameron 提出的,意思是指那些患精神分裂症的

人不能把握住一个概念的内涵和外延,倾向于把一些仅与某一概念关联而不属于这一概念的成分也纳入到这一概念之中。过度包括是极端程度的刺激泛化(stimulus generalization),是采用新异的方法把各种观念连接起来。在过度包括上,精神病人和高精神质的人表现不同。精神病人虽然使用了很多与众不同的方法来对事物进行分类,但他们所做的分类是没有意义的;高精神质的人不但采用了与众不同的方法进行分类,而且这种分类很有意义和具有创造性。过度包括的认知风格是个体创造性能力的基石,这种认知风格是高精神质个体的典型表现。但有研究者认为,精神质(低随和性/低尽责性)可能是额叶功能综合性执行障碍症(hypo-frontal dysexecutive syndrome)的指标²⁷,精神质是由额叶功能衰退,而不是 Eysenck 所提出的过度包括机制发生作用的,精神质不(直接地)与高创造力相关²⁸。精神质可能是对创造力的流利性成分起着负面影响的一种变量,这种变量也是增加反应的新意性和独特性的一种成分。

Eysenck 还认为很强的潜在抑制会阻止个体发散思维的形成,从而阻碍个体的创造性²⁹。精神分裂症患者和高精神质的人与低精神质的人相比,他们的潜在抑制都很弱,甚至是没有。这种很弱的潜在抑制导致他们的过度包括,从而去注意所有的环境刺激。为了寻求精神分裂症的原因,最近的心理学者们强调这些病人的认知失调,即患精神分裂症的人不能集中注意力。这种认知失调理论是和 Eysenck 的潜在抑制理论相连的。原因在于,个体由于潜在抑制的失败,导致其认知上的失调。有研究表明,精神质与潜在抑制相关³⁰,高精神质的个体表现出潜在抑制的缺乏。然而,另有研究采用修订后的精神质量表进行研究发现,精神质和潜在抑制之间没有关系³¹。

另有研究者采用自上而下的或预期驱动的信息加工观点来解释。自上而下的或预期驱动的信息加工是指个体的知识和预期在输入信息加工中的影响。自上而下的加工缺乏不仅表现在具有精神分裂症的病人中,也表现在具有高精神质或精神分裂型的个案中³²。自上而下的加工与聚焦活动相联。假如聚焦点是狭窄的,预期和事先的激活影响就会导致个体相对地集中于某个选择的任务上。在扩散的自上而下的加工情况下,聚焦点就会变得更加宽泛,以至联系更加松散的和分布更加宽泛的各种信息就会一起被激活。扩散的自上而下的加工观点既支持了 Eysenck 的过度包括是高精神质个体所

具有的特征的观点,也符合创造性认知的某些方面^③。扩散的自上而下的加工非常有利于概念的扩大,原因在于它减少了个体通常所表现出的已有的概念的抑制效应。

2. 生理机制

除了从认知的角度去探讨精神质与创造力的机制,不同的学者还从生理的方面进行了研究。Eysenck 认为,精神质可能部分地是由皮质的唤醒所决定的, alpha 波的范围是皮质唤醒的指标^④。通过 EEG 技术进行的研究发现,高精神质的个体与低精神质的个体在 alpha / theta 的强度比率(alpha / theta power ratio)上具有很大的差异,低精神质的个体在各种条件的光刺激下,他们的 alpha / theta 强度比率有很小的差异,但高精神质的个体在不同的光刺激条件下差异很大^⑤。高精神质的个体所表现出的 P300 事件相关电位的波幅与低精神质的个体有差异^⑥。另以韩国的大学生为被试进行的研究表明,在闭眼的实验条件下, alpha 波与精神质具有显著的正相关^⑦。Gray 等研究认为精神质和神经中枢中的多巴胺 D2 受体具有显著的相关^⑧。Eysenck 最初认为精神质与血清素的功能相关,后来他又提出精神质与多巴胺相关^⑨。精神质与神经系统中的多巴胺的过多分泌而引起的神经冲动的抑制降低有关。Eysenck 还推测精神质与男性雄性激素的分泌有关。虽然目前还缺乏确切的研究证据来证明精神质与雄性激素的分泌有关,但有研究发现精神质与雄性激素受体基因上短的 CAG 系列之间具有显著的相关^{⑩⑪}。

四、结语

自 Eysenck 提出人格结构的精神质维度,并认为精神质与创造力之间具有因果关系后,许多心理学者分别采用不同的研究范式对两者的关系进行了深入的探讨,并取得有意义的研究结果。这些研究对于揭示人格特质与创造力的关系,以及如何去培养个体的创造性具有重要的意义,也对我们厘清在将来的研究中如何更好地去发现两者之间的关系具有重要的启示。

但从已有的研究情况来看,还有一些值得商榷之处。首先,样本的选取问题。不同的研究者在研究过程中,因选取的样本不同而导致结论存在不一致现象。那么,在未来的研究中,为了更有效地探讨精神质与创造力两者之间的关系,是选取已经表现出创造性成就的被试来研究,如一些艺术家或作家等,还是选择目前仅表现出潜在创造性的被试,

如大学生;是选择非临床的被试还是选择临床上的被试等,还需研究者们做进一步的探讨。第二,测量的问题。研究过程中,所使用的测量工具的不同也可能会导致结果大相径庭。精神质的测量是采用没有修订的还是修订的版本,是测量创造力过程还是测量已经表现出来的创造性成果,是使用发散思维测验,还是选择字词联想测验等,两方面的测量之间如何进行最佳的匹配,才能更好地揭示精神质与创造力之间的关系,也是需要进一步探讨的问题。第三,目前的大多数研究采用相关研究范式,采用实验研究范式的不多。Eysenck 认为高精神质与创造性之间关系紧密,并有因果关系。那么,精神质与创造性之间是否真正地具有因果关系?两个变量之间具有因果关系必须满足一些条件:这两个变量之间具有时间顺序,原因变量必须在前,结果变量必须在后;两个变量之间具有关联;排除了其他所有干扰变量的影响;还必须具有坚实的理论基础。精神质和创造性之间的关系到底如何,是高精神质导致高创造性,还是高创造性导致高精神质,采用实验的研究范式可能更能说明问题。同时,在这两者之间是否还有其他因素在起着中介或调节作用?如智力、情境或任务性质等,也有待更深入的研究来加以揭示。

注释

①C. W. Taylor. 1988 "Various approaches to and definitions of creativity." In *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge University Press pp99-121.

②J. P. Guilford. 1950, "Creativity." *American Psychologist* 5.

③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪H. J. Eysenck. 1998, *Intelligence: a new look*. Transaction Publishers. New Brunswick, New Jersey, pp161-185.

④M. D. Mumford. 2003, "Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research." *Creativity Research Journal* 15.

⑤R. A. Dodds, S. M. Smith, & T. B. Ward. 2002, "The use of environmental clues during incubation." *Creativity Research Journal* 14.

⑦D. K. Simonton. 2000, "Creativity: cognitive, personal, developmental, and social aspects." *American Psychologist* 55(1).

⑩M. Zuckerman, D. M. Kuhlman, & C. Camac. 1988, "What lies beyond E and N? Factor analyses of scales believed to measure basic dimensions of personality." *Journal of Personality and Social Psychology* 54(1).

⑪H. J. Eysenck. 1992, "A reply to Costa and McCrae: P or A and C—the role of theory." *Personality and*

- ⑫J. M. Digman. 1997, "Higher-order factors of the Big Five." *Personality and Individual Differences* 73 (6).
- ⑬Z. Karimi, S. Windmann, O. Güntürkün, A. Abraham, et al. 2007, "Insight problem solving in individuals with high versus low schizotypy." *Journal of Research in Personality* 41.
- ⑭E. Woody, & G. Claridge. 1977, "Psychotism and thinking." *British Journal of Social and Clinical Psychology* 16.
- ⑮T. M. Amabile. 1983, "The social psychology of creativity." *New York; Springer-Verlag* 26.
- ⑯R. J. Sternberg, & T. I. Lubart. 1991, "An investment theory of creativity and its development." *Human Development* 34.
- ⑰G. J. Fiest. 1998, "A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity." *Personality and Social Psychology Review* 2.
- ⑱T. Merten, & I. Fischer. 1999, "Creativity, personality and word association responses: Associative behavior in 40 supposedly creativity persons." *Personality and Individual Differences* 27.
- ⑲R. Richards, D. Kinrey, M. Benet, & A. Merzel. 1988, "Assessing everyday creativity." *Journal of Personality and Social Psychology* 54.
- ⑳R. Lloyd-Evans, M. Batey, & A. Furnham. 2006, "Bipolar disorder and creativity: Investigation a possible link." In A. Columbus (Ed.). *Advances in psychology research* 40. New York: Nova Press.
- ㉑V. Wuthrich, & T. Bates. 2001, "Schizotypy and latent inhibition: non-linear linkage between psychometric and cognitive markers." *Personality and Individual Differences* 30.
- ㉒C. Martindale. 2007, "Creativity, primordial cognition, and personality." *Personality and Individual Differences* 43.
- ㉓A. Abraham, S. Windmann, I. Daum, & O. Güntürkün. 2005, "Conceptual expansion and creative imagery as a function of psychoticism." *Consciousness and Cognition* 14.
- ㉔T. B. Ward. 1994, "Structured imagination: The role of conceptual structure in exemplar generation." *Cognitive Psychology* 27.
- ㉕A. M. Poreh, T. P. Ross, & R. D. Whitman. 1995, "Reexamination of executive functions in psychosis-prone college students." *Personality and Individual Differences* 18.
- ㉖L. G. De la Casa, G. Ruiz, & R. E. Lubow. 1993, "Latent inhibition and recall/ recognition of irrelevant stimuli as a function of preexposure duration in high and low psychotic-prone normal subjects." *British Journal of Psychology* 84.
- ㉗V. Kumari, B. Toone, & J. Gray. 1997, "Habituation and prepulse inhibition of the acoustic startle reflex: effects of smoking status and psychosis-proneness." *Personality and Individual Differences* 23.
- ㉘P. Vianin, A. Posada, E. Hugues, N. Franck, P. Bovet, J. Parnas, et al. 2002, "Reduced P300 amplitude in a visual recognition task in patients with schizophrenia." *Neuroimage* 17.
- ㉙H. J. Eysenck. 1994, "Personality: Biological foundations." In P. A. Vernon (Ed.), *The neuropsychology of individual differences*. London: Academic Press, pp151-199.
- ㉚J. Glicksohn, Y. Naftuliev. 2005, "In search of an electrophysiological index for psychoticism." *Personality and Individual Differences* 39.
- ㉛R. M. Stelmack, M. Houlihan, & P. A. McGarry Roberts. 1993, "Personality, reaction time and event-related potentials." *Journal of Personality and Social Psychology* 65.
- ㉜Sang Eun Chi, Chang Bum Park, et al. 2005, "EEG and personality dimensions: A consideration based on the brain oscillatory systems." *Personality and Individual Differences* 39.
- ㉝N. S. Gray, A. D. Pickering, & J. A. Gray. 1994, "Psychoticism and dopamine D2 binding in the basal ganglia using single photon emission tomography." *Personality and Individual Differences* 17.
- ㉞H. J. Eysenck. 1997, "Personality and experimental psychology: The unification of psychology and the possibility of a paradigm." *Journal of Personality and Social Psychology* 73.
- ㉟R. Turakulov, A. F. Jorm, P. A. Jacomb, X. Tan, S. Easteal, et al. 2004, "Association of dopamine- β -hydroxylase and androgen receptor gene." *Evolution and Human Behavior* 24.
- ㊱J. C. Loehlin, S. E. Medland, G. W. Montgomery, & N. G. Martin. 2005, "Eysenck's psychoticism and the X-linked androgen receptor gene CAG polymorphism in additional Australian samples." *Personality and Individual Differences* 39.

责任编辑 曾新