

# 预测阿尔茨海默症的新方法：人格特征角色

孙婷婷

金华高等研究院中医康复研究所，浙江 金华

收稿日期：2023年4月25日；录用日期：2023年5月19日；发布日期：2023年5月25日

## 摘要

阿尔兹海默症(Alzheimer's Disease)是一种持续存在的中枢退行性疾病。随着病情发展，患者最终会失去吞咽等基本的生活能力，走向死亡。目前全球范围内没有有效的治疗方法，所以良好的预防很重要。多项研究显示，影响阿尔兹海默症的危险因素分为遗传和环境两个方面，关于阿尔兹海默症的进程如何受到人格、心理和其他社会因素的影响一直是研究的重点。本文将通过论述阿尔兹海默症与人格特征之间的关系，为阿尔兹海默症的防病治病提供参考。

## 关键词

阿尔兹海默症，人格特征，疾病预防

# A New Method for Predicting Alzheimer's Disease: Personality Traits and Roles

Tingting Sun

Institute of Rehabilitation of Traditional Chinese Medicine, Jinhua Higher Research Institute, Jinhua Zhejiang

Received: Apr. 25<sup>th</sup>, 2023; accepted: May 19<sup>th</sup>, 2023; published: May 25<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Alzheimer's Disease (AD) is a persistent degenerative disease of the central nervous system. With the development of the disease, AD patients will eventually lose the basic living ability such as swallowing, leading to death. Currently, there is no effective treatment worldwide, so good prevention is very important. Many studies have shown that risk factors affecting AD can be divided into genetic and environmental aspects, and how social factors such as personality and psychology affect AD has always been the focus of research. By discussing the relationship between AD and personality characteristics, this paper will provide references for disease prevention and treat-

ment of Alzheimer's disease.

## Keywords

Alzheimer's Disease, Personality Characteristics, Disease Prevention

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

阿尔茨海默症以神经细胞凋亡和  $A\beta$  淀粉样蛋白积累形成老年斑, 以及 tau 蛋白过度磷酸化引起的神经纤维缠结等为主要病理特征, 临床表现为记忆力减退、人格、行为改变和认知减退, 是发达国家常见的疾病之一, 在发展中国家也影响了半数以上的人口[1]。阿尔茨海默症是老年神经退行性疾病中最常见的一种, 约占老年痴呆的 50%~70%, 65 岁以上老年患者约占 4%~70% [2]。阿尔茨海默症的病程较长, 发病隐蔽, 病因复杂, 危险因素较多, 与危险因素有关的生活方式会影响个人习惯, 而个人习惯又会影响我们的身体和大脑健康。大量研究表明某些生活方式预示着认知能力的下降, 增加痴呆风险[3]。很多老年人不重视记忆力的持续下降, 导致疾病干预不及时, 影响治疗效果, 因此, 应加大宣传力度, 在必要时寻求专业医师诊治, 提高大众对阿尔茨海默症的认识[4]。

人格(Personality)是指个体与环境相互作用过程中所表现出来的行为、思想模式和情感反应等方面的特点, 是个体区别于他人的一个重要标志。人格特征(Personality traits)是构成人格的基本因素[5], 是一种持久、稳定、一致的个人行为心理结构。研究显示, 人格特征与多种心理疾病的发生和发展有关。它能够显著影响个体的思维方式和行为方式, 人格特征中的神经质人格使患者长期处于较大的心理压力, 导致多巴胺分泌降低, 从而使患者长期处于焦虑、自我抑制或自我否定的思维和行为方式, 显著增加心理疾病爆发风险。此外, 当机体长期处于较大的心理压力时, 大脑组织中的神经细胞突触蛋白的基因表达能力就会受到阻碍, 对大脑的保护作用就会减弱[6], 进而使阿尔茨海默症的患病概率增加。

## 2. 阿尔茨海默症与遗传因素和环境的关系

阿尔茨海默症分为早发性和迟发性两大类, 体内携带风险基因的患者约占患者总数的 58%~74%。对阿尔茨海默症患者的全基因组扫描结果显示, 部分患者存在基因的过度或过少表达[7]。研究显示, 早发性阿尔茨海默症与早老素 1、2 和  $A\beta$  淀粉样蛋白的基因位点突变有关; 迟发性阿兹海默症主要与载脂蛋白 E- $\gamma$ 4 (ApoE $\epsilon$ 4)等位元基因突变有关, 而 ApoE $\epsilon$ 4 等位元基因突变可引起糖脂代谢紊乱, 使胆固醇转运减少, 影响  $A\beta$  聚集, 损伤脑神经元, 进而引发阿兹海默症[8]。

遗传学家筛选出 400 多个与阿尔茨海默症相关的候选基因, 其中 GWAS 研究显示 ApoE $\epsilon$ 4 等位元基因是导致阿尔茨海默症发生的较强遗传风险基因[9]。2014 年 Reitz 和 Mayeux 对双胞胎和家族阿尔茨海默症的研究表明, 基因差异的患者仅占 1%~5%; Gatz *et al.*和 Wilson *et al.*的研究显示: 阿尔茨海默病约有 49%~79%的基因遗传性。Strmer 和 Mahley 研究发现, 阿尔茨海默症的另一个危险基因是载脂蛋白 E (APOE), 约有 40%~80%的阿尔茨海默症患者携带至少一个 APOE 等位元基因[10]。近期 Jonsson 等科学家使用全基因组关联分析研究找到了 19 个可能会影响阿尔茨海默症患病风险的基因区块, 在对这些区块进行的过程中也发现了 TREM2 等某些等位基因变异会使患阿尔茨海默症的概率增加 3~5 倍, 可能

原因是 TREM2 变异引起了大脑内白血球细胞无法控制 A $\beta$  的累积量[11]。随着比较基因组学的完善和基因组测序技术的发展,使深入研究和完善阿尔茨海默症的遗传基因成为可能。

全球阿尔茨海默症发病率统计结果表明,环境因素是阿尔茨海默症发病机制的另一个重要部分[12]。与阿尔茨海默症发病有关的环境因素有 NO、CO 浓度,以及中毒性重金属浓度等。某些铅(Pb)浓度高于全国平均值的地区,人群出现阿尔茨海默症的几率就非常高。又如,当每日摄入水中铝超过 0.1 微克时,阿尔茨海默症的发病几率呈正相关升高[13]。研究显示,锌和硒对阿尔茨海默症的发生具有重要的保护作用[14]。某些长期需要接触农药、杀虫剂、染料、汽油,橡胶等污染物的职业,工人的心理状况较差,阿尔茨海默症患病的风险增加[3]。此外,长期暴露在低频磁场和电场对阿尔茨海默症患病也有影响[15]。

研究发现,长时间暴露在高压电线环境中,患神经退行性疾病而致死亡的概率会增加一倍。环境因素可使阿尔茨海默症患者散发出  $\alpha$  分泌酶,它是影响阿尔茨海默症患病的重要因素[16]。除了生物和社会因素外,还有许多相互作用的环境因素也会影响阿尔茨海默症的发展。随着人类的进步和社会的发展,新的环境不断出现,对人类的健康会有怎样的影响值得关注。总之,环境因素和遗传因素相互作用,都是影响阿尔茨海默症的发生和发展的关键因素[17]。

### 3. 人格特征与遗传因素和环境的关系

美国心理学家提出,人格特质中有一种稳定的行为模式叫做感觉寻求,是指某些人对新奇和复杂的事物很感兴趣,甚至不惜冒险体验[18] [19]。感觉寻求人格高的人更易出现吸毒,嗜酒和反社会的行为;相反感觉寻求人格低的人更喜欢平静无趣的时光。研究显示:感觉寻求是由大脑边缘系统中某些神经递质决定的,受遗传因素影响,与人的趋近、探索和普遍的行为活动有关。控制人类普遍行为的关键系统是单胺系统,主要分为多巴胺(DA)、去甲肾上腺素(NE)和 5-羟色胺(5-HT)三大类,它们相互作用,分布于脑内的多个部位[20]。过量分泌的多巴胺是产生攻击性行为和补偿性行为的主要原因。研究表明,感觉寻求人格受脑边缘多巴胺系统的调节,新奇的事物会刺激多巴胺的释放,诱导寻求新奇的行为[21]。去甲肾上腺素对大脑皮层有兴奋作用,负责调控我们的情绪,而情绪的变化又会引起行为的改变;当身体的去甲肾上腺素增加时,就会引起焦虑、害怕等行为反应。5-羟色胺主要控制情绪和睡眠等行为,当面对危险信号时,5-羟色胺会出现抑制[22]。此外,身体内的很多激素也与人格特质的形成有关,例如甲状腺激素、皮质素和性激素对情绪也有一定的调控作用[23]。个体激素水平的高低影响人格特质,而遗传因素又影响激素水平。Fulker 等人的人类双生子实验表明,在大多数人的性格特征中单胺氧化酶是受遗传控制的,其影响范围占 40%~60% [24]。Ebstein 等以以色列人为研究对象的实验结果表明:人之所以会形成爱冒险的人格特征,主要与脑内多巴胺 D4 受体基因的外显因子 III VNTR 发生重复突变有关[25]。许多生物化学家和心理生理学家均认为人格特质与遗传基因有关。

我国自古就有“天人合一”的思想,现在很多外国学者也对自然环境是否影响人格特征进行了大量的研究。俗话说:一方水土养一方人。在相同环境下的某一类人,常常会形成相同的习惯。生态环境污染和恶劣的气候环境也会对人物的形成产生影响。例如,炎热的夏季会使人感到烦躁不安,出现一些消极的反应和反社会行为,这就是自然环境影响人格的表现[26]。以孙思邈为例,自幼体弱多病的他从小接触医药,为了摆脱病痛,他对医药产生了浓郁的兴趣,也因为自己的经历,他对待病人非常的认真负责,后来经过他刻苦的钻研,拯救了大量的病人,永留青史。由此可见,后天的自然环境影响了人格的形成和发展。

除此之外,环境因素还包含社会环境和家庭环境。每一个国家和民族都拥有自己独特的文化底蕴,进一步形成属于自己的民族特征,这就是人格发展受个体社会环境影响的一种表现[27]。中华文化历史悠久,自古以来对家庭教育工作十分重视。很多古籍中都有关于家规和家训的记载,关于家庭教育的名人

名言, 诗文诗词和专门论述等也很多。颜之推《颜氏家训》是我国历史上第一部家训, 内容丰富, 体系性很强。其他如诸葛亮的《诫子疏》、林语堂的《京华烟云》、程登吉的《幼学琼林》等, 在家庭教育观念上的体现也是十分丰富的。《论语》有云: “先齐家, 而后平天下。” 在古代, 齐家既是修身的目标, 也是治国的前提。因此, 怎样才能更好地“齐家”, 是古时家教的基本追求[28]。国内外也有大量文献报道, 家庭环境对人格的形成与发展有影响, 尤其是青少年时期。Olson 等提出“拱极模型”, 认为家庭功能的重要指标是家庭的凝聚力和适应力[29]。黄诗雅课题组, 以深圳市坪山区 70 多家幼儿园儿童为研究对象, 开展了为期半年的调查研究, 结果表明家庭功能正常的家庭, 学前儿童的健康饮食行为更容易养成[30]。汪燕妮等, 对学龄前儿童的普遍行为进行调查, 研究结果表明: 家庭成员的亲密度较低, 儿童缺乏关注和重视, 容易产生焦虑不安的情绪, 反应到个性上就会表现出不安和无规律的行为特点[31]。Crea 等认为家庭的凝聚力和适应性越高, 儿童患多动症和出现不良行为概率就越低[32]。张小琴等人认为, 在亲密度和适应能力越高的家庭环境中, 儿童的行为表现越好[33]。所以, 个人人格的形成和发展, 是受到后天自然环境、社会环境和家庭环境综合影响的。

#### 4. 阿尔茨海默症与人格特征的关系

Terracciano 课题组采用元分析的方法, 对 BLSA (巴尔的摩老龄化纵向研究) 的最新数据进行研究, 结果发现: 神经质水平越高、个体的尽责性越低、性格开朗程度越低, 越会增加 A $\beta$  淀粉样蛋白和 tau 蛋白的含量, 进一步增加阿尔茨海默症的患病风险[34]。那龙通过问卷调查的形式对多名老年患者进行了痴呆简易筛查量表(BSSD)和 C 型人格量表分析, 结果发现, 阿尔茨海默症的性格特征中焦虑、抑郁、愤怒的比例较高, 而 C 型性格特征的主要表现也是抑郁、过度隐忍、过度焦虑等, 因此 C 型性格特征的人患阿尔茨海默症的可能性更大[2]。

#### 5. 小结与思考

既然人格特征是影响阿尔茨海默症的重要因素, 那就说明在年轻的时候, 某些人格特征可能预示着老年时期患阿尔茨海默症的可能性更大, 这样便可以对阿尔茨海默症进行预判, 提前预防。这对于目前尚无有效治疗手段的阿尔茨海默症来说, 具有十分重要的意义。而且, 我们可以通过治疗、教育等方式, 提前改变我们的人格, 从而达到预防阿尔茨海默症的目的。

#### 参考文献

- [1] Scheltens, P., De Strooper, B., Kivipelto, M., *et al.* (2021) Alzheimer's Disease. *The Lancet*, **397**, 1577-1590. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32205-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32205-4)
- [2] 那龙. 老年痴呆与 C 型人格特征关系研究[J]. 山西职工医学院学报, 2018, 28(2): 64-66.
- [3] 石素琴, 石琼. 阿尔茨海默症的危险因素概述[J]. 环境卫生学杂志, 2019, 9(1): 85-91.
- [4] 田金洲, 时晶, 张学凯, 等. 2011 年美国阿尔茨海默病最新诊断标准解读[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 3(4): 91-100.
- [5] Xu, H., Ye, Y., Zhang, X., *et al.* (2016) Military Experience Helps Setting Reasonable Personality Characteristics but Does Not Alter the Criminal Behavior-Related Impression of Negative Parental Experience and Alcoholism in a Chinese Population. *Psychiatry Research*, **244**, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.06.043>
- [6] Alacreu-Crespo, A., Olie, E., Seneque, M., *et al.* (2019) Decision-Making Skills Moderate the Relationship between Psychological and Physical Pain with Suicidal Behavior in Depressed Patients. *Psychotherapy Psychosomatics*, **88**, 190-191. <https://doi.org/10.1159/000496572>
- [7] Mendez, M.F. (2017) Early-Onset Alzheimer Disease. *Neurologic Clinics*, **35**, 263-281. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2017.01.005>
- [8] Alzheimer's Association (2015) 2015 Alzheimer's Disease Facts and Figures. *Alzheimer's & Dementia*, **11**, 332-384. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.02.003>



- [9] Blennow, K., de Leon, M.J. and Zetterberg, H. (2006) Alzheimer's Disease. *The Lancet*, **368**, 387-403. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69113-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69113-7)
- [10] Ballard, C., Gauthier, S., Corbett, A., Brayne, C., Aarsland, D. and Jones, E. (2011) Alzheimer's Disease. *The Lancet*, **377**, 1019-1031. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61349-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61349-9)
- [11] Bartzokis, G. (2011) Alzheimer's Disease as Homeostatic Responses to Age-Related Myelin Breakdown. *Neurobiology of Aging*, **32**, 1341-1371. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2009.08.007>
- [12] 秦俊法. 微量元素与阿尔茨海默病(1) [J]. 广东微量元素科学, 2015, 22(5): 1-17.
- [13] Cardoso, B.R., Cominetti, C. and Cozzolino, S.M.F. (2013) Importance and Management of Micronutrient Deficiencies in Patients with Alzheimer's Disease. *Clinical Interventions in Aging*, **8**, 531-542. <https://doi.org/10.2147/CIA.S27983>
- [14] 侯焕喜, 王训. 阿尔茨海默病与微量元素及氧化应激的关系[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(8): 983-985.
- [15] Masoud, A.M., Bihagi, S.W., Machan, J.T., et al. (2016) Early-Life Exposure to Lead (Pb) Alters the Expression of microRNA that Target Proteins Associated with Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, **51**, 1257-1264. <https://doi.org/10.3233/JAD-151018>
- [16] 崔增伟, 陈继彬. 阿尔茨海默病流行病学特征及危险因素研究进展[J]. 慢性病学杂志, 2014, 15(1): 52-57.
- [17] 贾建平. 痴呆与轻度认知障碍的流行病学、发病机制和诊治应用研究——2013年度国家科学技术进步二等奖[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(1): 1-5.
- [18] Wang, W., Wu, Y.X. and Peng, Z.G. (2000) Test of Sensation Seeking in Chinese Sample. *Personality and Individual Differences*, **28**, 169-179. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00092-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00092-6)
- [19] 黄国平, 张亚林. 创伤后应激障碍与单胺类神经递质[J]. 中国行为医学科学, 2006, 15(3): 286-288.
- [20] Herrmann, M.J., Sonnek, G., Weijers, H.G., et al. (2002) Electrophysiological Indication for a Link between Serotonergic Neurotransmission and Personality in Alcoholism. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, **26**, 157-161. [https://doi.org/10.1016/S0278-5846\(01\)00241-X](https://doi.org/10.1016/S0278-5846(01)00241-X)
- [21] Reuter, M., Netter, P., Toll, C. and Hennig, J. (2002) Dopamine Agonist and Antagonist Responders as Related to Types of Nicotine Craving and Facets of Extraversion. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, **26**, 845-853. [https://doi.org/10.1016/S0278-5846\(01\)00329-3](https://doi.org/10.1016/S0278-5846(01)00329-3)
- [22] Garpenstrand, H., Longato-Stadler, E., af Klinteberg, B., et al. (2002) Low Platelet Monoamine Oxidase Activity in Swedish Imprisoned Criminal Offenders. *European Neuropsychopharmacology*, **12**, 135-140. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(01\)00148-1](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(01)00148-1)
- [23] Zuckerman, M. (1984) Sensation Seeking: A Comparative Approach to a Human Trait. *The Behavioral and Brain Sciences*, **12**, 413-417. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00018938>
- [24] Ebstein, R.P., Novick, O. and Umansky, R. (1996) Dopamine D4 Receptor (D4DR) Exon III Polymorphism Associated with the Human Personality Trait of Novelty-Seeking. *Nature Genetics*, **12**, 78-80. <https://doi.org/10.1038/ng0196-78>
- [25] Livesley, W. (2005) Behavioral and Molecular Genetic Contributions to a Dimensional Classification of Personality Disorder. *Journal of Personality Disorders*, **19**, 131-155. <https://doi.org/10.1521/pepi.19.2.131.62631>
- [26] 彭立威. 试论生态化人格及推进人格生态化的意义[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 22(3): 170-174.
- [27] 任廷格, 张帆. 任应秋讲黄帝内经(素问) [M]. 北京: 全国中医药出版社, 2014: 706.
- [28] 刘晓雯, 吕学玉, 汪卫东. 中医学整体思维对人格系统发展理论的影响(连载一)——人格系统与遗传、环境系统[J]. 世界中医药, 2019, 14(3): 758-760.
- [29] Olson, D.H., Russell, C.S. and Sprenkle, D.H. (1983) Circumplex Model of Marital and Family Systems: VI. Theoretical Update. *Family Process*, **22**, 69-83. <https://doi.org/10.1111/j.1545-5300.1983.00069.x>
- [30] 黄诗雅, 周海山, 张超宇, 牟劲松, 梁鸿迪, 张彩霞. 家庭亲密度和适应性与学龄前儿童饮食行为的关联[J]. 中山大学学报(医学科学版): 1-7.
- [31] 汪燕妮, 薛红丽, 陈倩. 家庭亲密度和适应性对学龄前儿童行为问题的影响[J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18(5): 421-425.
- [32] Crea, T.M., Chan, K. and Barth, R.P. (2014) Family Environment and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adopted Children: Associations with Family Cohesion and Adaptability. *Child: Care, Health and Development*, **40**, 853-862. <https://doi.org/10.1111/cch.12112>
- [33] 张小琴, 张罡. 家庭亲密度和适应性对学龄期哮喘儿童行为问题的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2018, 26(8):

1139-1143.

- [34] Strikwerda-Brown, C. (2022) Chicken or Egg? Untangling the Associations between Personality Traits and Alzheimer's Disease Pathology. *Biological Psychiatry*, **91**, E17-E19. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2021.11.015>