

园艺疗法——对轻度老年痴呆患者进行认知干预的新思路

段艺楠, 杨 东

西南大学心理学部, 重庆
Email: duanyinan@swu.edu.cn

收稿日期: 2021年2月7日; 录用日期: 2021年3月2日; 发布日期: 2021年3月10日

摘 要

本文旨在探讨一种干预轻度老年痴呆患者认知功能的新思路——园艺疗法。首先, 介绍了这一思路的两个背景: 第一, 未来我国患老年痴呆症的老年人将逐渐增多; 第二, 园艺疗法正在成为一种针对老年痴呆症的新型干预手段。然后, 介绍了园艺疗法的两个理论基础: 注意力恢复理论和压力缓解理论。并且对通过园艺疗法干预老年痴呆患者认知的相关文献进行简要梳理; 提出当前研究存在三个问题: 数量不足、方法不严格、深度不够。最后, 提出未来的两个研究方向: 关注园艺疗法对轻度老年痴呆认知功能的影响、关注园艺疗法对轻度老年痴呆大脑结构的改变。希望本文可以为该领域的研究者提供参考。

关键词

轻度老年痴呆症, 园艺疗法, 认知干预

Horticultural Therapy—A New Idea of Cognitive Intervention for Patients with Mild Alzheimer's Disease

Yi'nan Duan, Dong Yang

Psychology Department of Southwest University, Chongqing
Email: duanyinan@swu.edu.cn

Received: Feb. 7th, 2021; accepted: Mar. 2nd, 2021; published: Mar. 10th, 2021

Abstract

The purpose of this paper is to explore a new way of intervention in cognitive function of patients with mild Alzheimer's disease horticultural therapy. Firstly, this paper introduces two backgrounds

of this idea: first, the number of elderly people suffering from Alzheimer's disease will gradually increase in the future; second, horticultural therapy is becoming a new intervention for Alzheimer's disease. Then, it introduces two theoretical bases of horticultural therapy: attention recovery theory and stress relief theory. And through a brief review of the relevant literature of horticultural therapy intervention on the cognition of patients with Alzheimer's disease, three problems are proposed in the current research: insufficient quantity, lax method and insufficient depth. Finally, two research directions in the future are proposed: focusing on the effects of horticultural therapy on cognitive function of mild Alzheimer's disease, and focusing on the changes of brain structure of mild Alzheimer's disease. I hope this paper can provide reference for researchers in this field.

Keywords

Mild Alzheimer's Disease, Horticultural Therapy, Cognitive Intervention

Copyright © 2021 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

1.1. 未来我国患老年痴呆症的老年人将逐渐增多

据国家统计局公报显示: 2019 年年底我国 60 岁以上的人口已达到 2.54 亿, 占总人口的 18.1%。按照国际标准, 我国已进入老龄化社会。联合国报告显示: 预计到 2049 年, 我国 60 岁及 60 岁以上人口比例将达到 31%, 即, 每 3 个中国人中将有 1 个是老年人(魏钰, 董知洋, 虞雯, 黄秋韵, 李树华, 2020), 且从现在到未来的 30 年间, 中国将是世界上老龄化速度最快的国家之一。

老龄化随之而来的问题也将增多, 最常见的便是老年痴呆症(Dementia)。老年痴呆症包含多种类型, 例如: 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)、血管性痴呆症(Vascular dementia, VD)、额颞叶痴呆(Frontotemporal dementia, FTD)等。其中, 阿尔茨海默病占比最大, 约占三分之二。老年痴呆症主要病理特征为: β -淀粉样蛋白异常沉积形成老年斑(Senile Plaques, SP)和过度磷酸化 Tau 蛋白聚集形成的神经纤维缠结(Neurofibrillary tangles, NFTs), 临床表现为渐进性认知功能障碍及行为能力的欠缺, 这将严重影响老年人的身心健康和生活质量。目前全球至少有 5000 万老年痴呆症患者, 到 2050 年, 这个数字预计将达到 1.5 亿左右。我国目前老年痴呆症患者约有 1000 万人, 随着人口老龄化加速, 到 2050 年老年痴呆症患者预计达到 4000 万人。2018 年全球治疗及照料费用已达万亿美元, 我国虽没有确切的统计数据, 但可以推断众多的患者家庭在承受着巨大的物质和精神压力(Weidner & Barbarino, 2019)。

1.2. 园艺疗法正在成为一种针对老年痴呆的新型干预手段

由于老年痴呆症的发病机制复杂, 目前尚无特效药(宋博雅, 2020)。因此如何维持和改善老年人的认知功能, 提高其晚年的生活质量, 未来将成为我国关注的重要问题。美国国立卫生研究院(National Institutes of Health)的国家老龄研究所指出, 目前无药物或其他干预措施能完全治愈, 只能减缓疾病症状、管理疾病行为, 且药物治疗有过度依赖的风险和不良反应, 因此近些年研究者们开始将关注点转向非药物治疗, 园艺疗法(Horticultural Therapy, HT)便是一种重要的非药物治疗手段。园艺疗法又称“园艺治疗”, 美国园艺治疗协会(American Horticultural Therapy Association, AHTA)对其的定义为: 对于有身心需要改善的患者, 用参加园艺活动和栽种植物的过程来提升个人对心理、生理、社会和教育等方面适应。

多篇综述性研究发现通过园艺疗法对老年痴呆症患者进行干预在一定程度上是有效的。Blake 和 Mitchell (2016)对 2014 年 12 月前发表的 15 篇文章进行分析。发现当前的研究具有三种代表性的主题, 分别是: 痴呆症患者的情感健康、自我认同、参与水平。综述发现园艺治疗总体上是有益的, 它提高了痴呆症患者的福祉(Blake & Mitchell, 2016)。除了专门通过园艺活动, 绿色的环境、增加与自然的互动也可以提高老年痴呆症患者的心理健康水平, 基于此, 英国的养老院正在积极尝试开展“绿色痴呆护理”(Barrett, Evans, & Mapes, 2019)。Soga 等人(2010)对检验园艺效应(包括园艺疗法)的研究进行了系统回顾和元分析, 22 个 2001 年后发表的案例研究显示, 园艺活动对身体、心理和情感健康的广泛结果具有显著的积极影响, 这为园艺对公共健康的益处提供了强有力的证据。与园艺治疗相关的还有一种称为“护理农业”的新方法, 荷兰和挪威采用了这种基于自然的创新护理理念, 改变了传统的老年痴呆症护理方法(de Bruin et al., 2020)。护理农业除了面向痴呆症患者, 还服务有精神健康问题的人和青年。该方法涵盖的内容更加丰富, 包括户外空间(如农家院、蔬菜园、围场)、农场和伴侣动物、日常生活刺激等。但该方式仍然存在一定的危险, 例如烹饪、照料动物和使用机器等活动可能涉及安全和健康风险, 卫生情况可能会降低, 过敏和跌倒的风险可能会增加。相较而言, 一般的园艺活动更加安全。

2. 理论基础

2.1. 注意力恢复理论

注意力恢复理论认为: 一个人注意力集中的能力随着时间的延长而逐渐减弱, 长时间注意力高度集中会引发情绪激动, 工作失误等。自然是人类进化的环境, 天生迷人, 因此不需要使用定向注意, 自然环境可以促进人们疲劳精神的恢复(Scopelliti & Vittoria Giuliani, 2004)。该理论阐释了自然环境有利于注意力集中的原因, 并且也得到了众多学者的实验验证(谭少华, 郭剑锋, 赵万民, 2010)。

2.2. 压力缓解理论

压力缓解理论认为: 自然环境对人的情感和生理具有积极影响, 可以有效地缓解精神压力, 从而避免注意力下降。特定环境的视觉特征会引发特定的审美、情感响应, 情感功能。安宁愉悦的自然环境(甚至自然影像)会对人的注意力、情感、行为有积极的作用。因此, 该理论认为自然环境通过减少个体感知到的压力间接恢复个体的注意力(谭少华, 郭剑锋, 赵万民, 2010)。

3. 研究现状

3.1. 研究发现

目前的研究集中在通过园艺疗法研究老年痴呆患者的情绪情感、心理健康, 发现园艺疗法具备积极的效用(Volicer, Simard, Pupa et al., 2006; Lee & Kim, 2008; Edwards, McDonnell, & Merl, 2013; Blake & Mitchell, 2016)。然而认知受损是阿茨海默病和相关痴呆症最早出现的症状之一, 认知受损会对个人的整体健康和福祉产生深远影响。从轻度认知障碍发展为痴呆, 其核心就是认知能力的下降(Anon, 2019)。因此有必要对认知方面的研究进展进行重点介绍。

Pedrinolla 等研究者(2019)对参加了为期 6 个月园艺疗法的 163 例中度痴呆患者用简易精神状态检查评估认知状况, 发现得分相差近 2 分, 患者认知能力得到了改善。有综述性研究针对园艺疗法对认知功能影响的对照试验进行元分析, 结果表明园艺疗法显著改善了认知功能。除此以外, 社会隔离是痴呆症的前兆或者一部分, 社会隔离可能导致认知活动不活跃, 表现为认知下降速度更快(Molano, 2017)。园艺活动为老年痴呆症患者提供了延续原有技能和爱好、回忆和感官刺激的机会(Jarrott, Hye, & Relf, 2002), 患者可以更多地与人交流、合作, 增加了其人际交往的机会和范围, 通过相互分享和交流园艺活动中的

经验和收获。除了一般的人际关系, 美国堪萨斯州州立大学心理健康机构认为园艺疗法可以通过治疗师与病人之间分享对植物的经验, 互动所创造出来的环境有助于调解病人的神经官能障碍。多项研究表明园艺活动似乎增加了痴呆症患者及其周围人群的社会互动数量(Jarrott & Gigliotti, 2010), 当植物和园艺作为谈话和回忆的提示时, 这些互动显得特别积极。这段时间被描述为积极的、愉快的、与他人享受的时间(Blake & Mitchell, 2016)。

园艺疗法的活动形式可以提供丰富的刺激, 使社交互动成为可能, 改善患者的身体和认知功能, 具有积极的治疗效用(Hewitt, Watts, Hussey et al., 2013; Thelander, Wahlin, Olofsson et al., 2008; Park, Yamane, & Yamaki, 2008; Jarrott & Gigliotti, 2010)。因此, 有研究者提出当代医疗保健系统应该将园艺疗法视为改善患者认知功能的重要干预措施, 政府和决策者应该将园艺疗法视为预防认知障碍人群认知功能下降的重要工具(Tu & Chiu, 2020)。

3.2. 研究问题

虽然园艺疗法本身至今已为数百年发展历史, 但通过园艺疗法进行老年痴呆症的认知干预总体上还处于探索阶段, 并且显示出以下三个特点:

第一, 研究数量不足。我国相关研究数量非常有限, 美国、英国等老龄化更突出的国家已经做了一些初步的尝试, 日本、韩国以及我国台湾地区和香港地区近些年也开始关注这一趋势, 但我国大陆地区却鲜有相关的研究作为参考(Goto et al., 2016; Barrett, Evans, & Mapes, 2019; de Bruin et al., 2020; Yoo & Lee, 2020)。作为世界上老年痴呆患者人数最多的国家, 我国迫切地需要开展相关的研究, 发展和推广非药物治疗手段, 提升患病老年人的生活质量, 降低老年痴呆患者护理的费用, 为家庭和社会减轻负担。

第二, 研究方法不严格。一些研究者在进行综述时发现, 部分研究的方法质量不高, 主要体现为被试数量少且缺乏较大规模随机对照的研究(Wang & MacMillan, 2013; Tournier & Posta, 2014; Kim, 2020)。由于方法学问题, 报告质量水平不高且存在异质性, 使得园艺疗法的研究证据不足, 但不排除园艺疗法可能是治疗老年痴呆的有效方法(Kim, 2020)。

第三, 研究深度不够。针对老年痴呆的认知神经机制研究比较丰富, 但是园艺疗法对老年痴呆患者认知神经机制影响的研究较为匮乏。老年痴呆的生理改变主要体现在大脑重量、大小和突触密度降低, 导致突触活动和复杂性降低; 神经营养因子表达减少, 特别是海马中脑源性神经营养因子(BDNF)表达减少; 海马、黑质、纹状体通路和丘脑中的神经递质减少, 海马中的变化尤其明显; 神经发生减少, 特别是在齿状回(Burgener, Jao, Anderson, & Bossen, 2015)。如果研究可以证明园艺疗法在认知神经层面减缓痴呆症状, 才能在很大程度上揭示其作用的机制, 为这一研究方向提供信心与支持。

4. 研究展望

4.1. 关注园艺疗法对轻度老年痴呆患者认知功能的影响

依据老年痴呆患者中阿尔兹海默症群体的临床发展过程(Alzheimer's and International, 2018), 早期临床特征主要有: 失忆(无法记起人名、地点、事件等)、语言问题(想不起某个词、经常拼错词语等)、难以做简单的事情(上厕所、洗澡等)、时间空间障碍(迷失方向、看不懂时间等); 中期会出现更深的认知障碍(偏执妄想以及睡眠问题等); 最后会出现非认知上的症状, 如情绪障碍和行为变化(抑郁等)。这提示研究者未来可以将研究重点放在园艺疗法对于早期患者认知功能的改善上, 出于以下两点考虑: 第一, 认知功能受损是老年痴呆患者的主要特征, 有必要重点研究和改善这一方面; 第二, 园艺治疗要求患者具备基本的行为活动、人际相处能力, 因此更适用于早期的老年痴呆患者, 对于中期和后期的患者可能治疗作用不足。

4.2. 关注园艺疗法对轻度老年痴呆患者大脑结构的改变

大脑可塑性被描述为大脑改变其结构和功能的能力, 以允许中枢神经系统获得新的信息, 学习新的技能, 建立新的神经元网络来响应环境刺激, 并从脑损伤中恢复。虽然可塑性随着年龄的增长而降低, 但目前的文献表明, 老年大脑的神经可塑性不会消失。有研究证明一些外部刺激可以抵消衰老和痴呆相关病理的影响, 从而增强可塑性并保护老年痴呆患者的认知功能(Mora et al., 2007)。园艺治疗中涉及的丰富多样的刺激(例如, 身体活动、认知刺激活动、社会参与、环境丰富)是认知功能的保护性因素, 通过园艺疗法或可改变老年痴呆患者大脑的结构和功能。因此未来的研究可以深入探讨园艺疗法对轻度老年痴呆患者大脑结构的影响。

致 谢

感谢江永强博士对我的启发, 感谢寇博对我的鼓励与支持。

参考文献

- 宋博雅(2020). 阿尔兹海默症发病机制的研究进展. *西安文理学院学报(自然科学版)*, 23(4), 77-79+92.
- 谭少华, 郭剑锋, 赵万民(2010). 城市自然环境缓解精神压力和疲劳恢复研究进展. *地域研究与开发*, 29(4), 55-60.
- 魏钰, 董知洋, 虞雯, 黄秋韵, 李树华(2020). 四种不同园艺疗法活动对孤寡老人的身心健康效益研究. *西北大学学报(自然科学版)*, 50(6), 923-933.
- Alzheimer's and International (2018). *World Alzheimer Report 2018, the State of the Art of Dementia Research: New Frontiers*. London: Alzheimer's Disease International.
- Anon (2019). *Subjective Cognitive Decline—A Public Health Issue*. <https://www.cdc.gov/aging/data/subjective-cognitive-decline-brief.html>
- Barrett, J., Evans, S., & Mapes, N. (2019). Green Dementia Care in Accommodation and Care Settings: A Literature Review. *Housing, Care and Support*, 22, 193-206. <https://doi.org/10.1108/HCS-04-2019-0010>
- Blake, M., & Mitchell, G. (2016). Horticultural Therapy in Dementia Care: A Literature Review. *Nursing Standard*, 30, 41-47. <https://doi.org/10.7748/ns.30.21.41.s44>
- Burgener, S. C., Jao, Y.-L., Anderson, J. G., & Bossen, A. L. (2015). Mechanism of Action for Nonpharmacological Therapies for Individuals with Dementia: Implications for Practice and Research. *Research in Gerontological Nursing*, 8, 240-259. <https://doi.org/10.3928/19404921-20150429-02>
- de Bruin, S. R., Pedersen, I., Eriksen, S., Hassink, J., Vaandrager, L., & Patil, G. G. (2020). Care Farming for People with Dementia; What Can Healthcare Leaders Learn from This Innovative Care Concept? *Journal of Healthcare Leadership*, 12, 11-18. <https://doi.org/10.2147/JHL.S202988>
- Edwards, C. A., McDonnell, C., & Merl, H. (2013). An Evaluation of a Therapeutic Garden's Influence on the Quality of Life of Aged Care Residents with Dementia. *Dementia (London)*, 12, 494-510. <https://doi.org/10.1177/1471301211435188>
- Goto, S., Gianfagia, T. J., Munafo, J. P., Fujii, E., Shen, X., Sun, M., Herrup, K. et al. (2016). The Power of Traditional Design Techniques: The Effects of Viewing a Japanese Garden on Individuals with Cognitive Impairment. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 10, 74-86. <https://doi.org/10.1177/1937586716680064>
- Hewitt, P., Watts, C., Hussey, J. et al. (2013). Does a Structured Gardening Programme Improve Well-Being in Young-Onset Dementia? A Preliminary Study. *British Journal of Occupational Therapy*, 76, 355-361. <https://doi.org/10.4276/030802213X13757040168270>
- Jarrott, S. E., & Gigliotti, C. M. (2010). Comparing Responses to Horticultural-Based and Traditional Activities in Dementia Care Programs. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 25, 657-665. <https://doi.org/10.1177/1533317510385810>
- Jarrott, S. E., Hye, R. K., & Relf, D. (2002). An Observational Assessment of a Dementia-Specific Horticultural Therapy Program. *HortTechnology*, 12, 403-410. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.12.3.403>
- Kim, D. (2020). The Effects of a Recollection-Based Occupational Therapy Program of Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Occupational Therapy International*, 2020, Article ID: 6305727. <https://doi.org/10.1155/2020/6305727>
- Lee, Y., & Kim, S. (2008). Effects of Indoor Gardening on Sleep, Agitation, and Cognition in Dementia Patients—A Pilot Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 485-489. <https://doi.org/10.1002/gps.1920>

- Molano, J. R. V. (2017). Dementia Prevention, Intervention, and Care. *Neurology: NEJM Journal Watch*. <https://search.proquest.com/scholarly-journals/dementia-prevention-intervention-care/docview/1928635385/se-2?accountid=48841>
- Mora, F., Segovia, G., & del Arco, A. (2007). Aging, Plasticity and Environmental Enrichment: Structural Changes and Neurotransmitter Dynamics in Several Areas of the Brain. *Brain Research Reviews*, 55, 78-88. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2007.03.011>
- Park, S. Y., Yamane, K., & Yamaki, Y. (2008). Effects of Horticulture Activities on Activities of Daily Living to Participation and Cooperation in Cases of Dementia. *Acta Horticulturae*, 775, 41-46. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.775.5>
- Pedrinolla, A., Tamburin, S., Brasioli, A. et al. (2019). An Indoor Therapeutic Garden for Behavioral Symptoms in Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. *Alzheimer's Disease*, 71, 813-823. <https://doi.org/10.3233/JAD-190394>
- Scopelliti, M., & Vittoria Giuliani, M. (2004). Choosing Restorative Environments across the Lifespan: A Matter of Place Experience. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 423-437. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.11.002>
- Soga, M., Gaston, K. J., & Yamaura, Y. (2017). Gardening Is Beneficial for Health: A Meta-Analysis. *Preventive Medicine Reports*, 5, 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.11.007>
- Thelander, V. B., Wahlin, T. R., Olofsson, L. et al. (2008). Gardening Activities for Nursing Home Residents with Dementia. *Advances in Physiotherapy*, 10, 53-56. <https://doi.org/10.1080/14038190701256469>
- Tournier, I., & Postal, V. (2014). An Integrative Model of the Psychological Benefits of Gardening in Older Adults. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 12, 424-431. <https://doi.org/10.1684/pnv.2014.0498>
- Tu, H.-M., & Chiu, P.-Y. (2020). Meta-Analysis of Controlled Trials Testing Horticultural Therapy for the Improvement of Cognitive Function. *Scientific Reports*, 10, Article No. 14637. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71621-7>
- Volicer, L., Simard, J., Pupa, J. H. et al. (2006). Effects of Continuous Activity Programming on Behavioral Symptoms of Dementia. *Journal of the American Medical Directors Association*, 7, 426-431. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2006.02.003>
- Wang, D., & Macmillan, T. (2013). The Benefits of Gardening for Older Adults: A Systematic Review of the Literature. *Activities Adaptation & Aging*, 37, 153-181. <https://doi.org/10.1080/01924788.2013.784942>
- Weidner, W. S., & Barbarino, P. (2019). The State of the Art of Dementia Research: New Frontiers. *Alzheimer's and Dementia*, 15, 1473. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.06.4115>
- Yoo, J., & Lee, S. (2020). Evaluating the Efficacy of Therapeutic Programs on Improving Cognitive Function and Depression among Older Adults Living with Dementia in Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 3218. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093218>