

从自然疗法到环境保护

From Nature Therapy to Environmental Protection

赖锦玉^{1*} 王克芳² 李同予³ 薛滨夏³
LAI Jinyu^{1*} WANG Kefang² LI Tongyu³ XUE Binxia³

(1.日本山口大学医学系, 宇部 755-8505; 2.山东大学护理与康复学院, 济南 250012; 3.哈尔滨工业大学建筑学院, 寒地城乡人居环境科学与技术工业和信息化部重点实验室, 哈尔滨 150006)

(1. Faculty of Health Sciences, Yamaguchi University, Ube, Yamaguchi, Japan, 755-8505; 2. School of Nursing and Rehabilitation, Shandong University, Jinan, Shandong, China, 250012; 3. School of Architecture, Key Laboratory of Cold Region Urban and Rural Human Settlement Environment Science and Technology, Ministry of Industry and Information Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang, China, 150006)

文章编号: 1000-0283(2023)04-0004-05

DOI: 10. 12193 / j. laing. 2023. 04. 0004. 001

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2023-01-16

修回日期: 2023-02-06

摘要

在过去的几年里, 自然疗法引起了相关领域专家和学者的关注, 大量的研究成果、论著和专业网站讨论了自然的治疗目的和作用。大多数研究和综述性论文证实了自然疗法在促进心理健康方面的作用, 而关于其生理益处的成果相对较少。未来自然疗法或基于自然的疗法有潜力将可持续性纳入医疗保健领域的非药物治疗法。自然环境的恶化是未来自然疗法的重大威胁。大自然是脆弱的, 依赖于动态平衡。在这个气候剧烈变化的时代, 人类目睹了自然环境被严重破坏。在利用自然或使用基于自然的材料作为治疗方法时需要认识到, 没有环境保护就不会有自然疗法。基于对自然疗法概念与内涵、性质和类型阐述的基础上, 探讨其对健康的益处及作用机制, 以及自然疗法与环境保护之间的共生关系, 最后强调相关领域和学科应成为环境保护和人类健康的倡导者, 并提出未来的研究方向。

关键词

自然; 自然疗法; 健康; 气候变化; 环境; 可持续发展

Abstract

Nature therapy has caught therapists and researchers' attention in the past few years, with increasingly more papers, research articles, and websites discussing the engagement of nature for therapeutic purposes. This paper discusses the nature and types of nature therapy and introduces the theoretical assumptions behind its mechanisms, benefits and potential. Most studies and review papers confirmed the health benefits of nature therapy, especially regarding mental health. There is less evidence, however, in terms of its physiological benefits. Nature or nature-based therapies can potentially incorporate sustainability into non-pharmacotherapeutics in the healthcare sector. However, the deterioration of the natural environment is a significant threat to the future of nature therapy. Nature is vulnerable and hinged on a dynamic balance. Humanity has witnessed significant destruction of the natural environment in this era of drastic climate change. Therefore, while banking on the benefits of engaging nature or using nature-based materials as therapy, we must be cognizant that there will be no nature therapy without environmental protection. Last, this paper argues that scientists and healthcare disciplines must advocate for environmental conservation and the safety of nature and protection for nature and for human health. Research directions for the future are proposed.

Keywords

nature; nature-based therapies; health; climate change; environment; sustainable development

赖锦玉

1956年生/女/香港人/博士/日本山口大学医学系研究科保健学专攻教授(特命)、山东大学特聘教授、香港理工大学名誉教授/研究方向为老年护理

王克芳

1968年生/女/山东济南人/博士/教授/山东大学护理与康复学院院长、美国护理科学院院士(FAAN)/研究方向为老年护理、慢性病护理

李同予

1984年生/女/黑龙江哈尔滨人/博士/副教授、博士生导师/美国注册园艺治疗师/研究方向为疗愈环境研究、康复景观理论与实践

*通信作者 (Author for correspondence)

E-mail: claudia.lai@yamaguchi-u.ac.jp

1 自然疗法的概念与内涵

对于自然疗法(nature therapy)一词的使用, 一直是比较自由和宽泛的。文献中存在大量相关术语^[1], 例如自然辅助治疗、自然疗

法、园艺疗法^[2]、绿色疗愈或绿色关怀、森林浴、城市绿地疗愈、植物或木质材料疗愈等^[3]。其中, 园艺疗法和森林疗法是最常见的自然疗法方式^[4]。此外, 从事园艺活动、

野外散步、打造室内自然环境、绿色有氧运动，或者做些与自然相关的手工艺品^[2]也属于自然疗法的范畴，动物辅助疗法有时也被归为这一范畴^[5]。简言之，任何与自然相关的身心健康干预方法都可以称为自然疗法。然而，自然疗法不仅利用自然要素进行健康干预，而且还可以运用虚拟现实技术（VR）模拟自然景象为沉浸式环境，这也能起到疗愈作用^[4-6]。此外，很多文献也提到了生态疗法。生态疗法起源于心理学领域，旨在以生态学原理为基础而形成的理论与实践体系^[7]。它被定义为一种通过建立人与自然的联系，从而治愈身心疾病的方法^[7]，因此，生态疗法也可视为自然疗法的一种。

自然疗法或基于自然的疗愈方法，是非药物治疗领域在研究、实践和教育方面的一个新兴趋势。因此，本文中涉及的自然疗法，广义上是指以身心疗愈为目的，将自然和人类的生活世界联系起来的非药物治疗方法。nature therapy 和 nature-based therapy 在这里互换使用。

从建筑设计到城市规划，从康养旅游到医疗保健领域，自然疗法对人类健康和福祉的益处各个学科中得到越来越多的认可。该疗法已被发现有益于不同患者群体的身心健康以及提升社会交往能力^[2]。Shanahan等^[8]开展了一项德尔菲专家调查研究，邀请来自7个国家的19名专家，评测不同种类的自然疗法潜在的健康效益（物理、心理和社会层面）。针对被试人群的健康状况，设定了不同的研究目标，包括改变人们的生活环境（如提供品质更高的公共绿地和工作环境），或改变人们的行为及其与自然的互动关系（如参与户外活动等）。研究对象包括精神疾病患者，患有压力相关疾病的高知人群、大学生，肿瘤和姑息治疗患者，老年高血压

患者，酗酒患者，智力残疾患者^[4]以及儿童病患等^[9]。研究表明，自然疗法通过营建绿色环境、促进人与自然的互动关系，能够有效改善不同疾病患者的身心健康水平。

2 自然疗法的益处

自然疗法的一个显著特点是，相对单一的自然干预措施能够产生多维的健康效果^[9]。在过去的一二十年里，越来越多的研究表明与自然互动对心理健康的益处，亲近大自然与心理健康之间存在正相关关系^[10]。例如，Song等^[4,11-12]调查了自然疗愈方法（森林、城市绿地、植物和木质材料）的生理健康效益，通过检测大脑活动、自主神经活动、内分泌和免疫活动等生理指标，分析不同疗法的个体反应差异，结论表明自然疗法对人体健康的积极作用，将在医疗保健行业中日益发挥关键性作用。

Taylor等^[13]通过系统综述，阐述自然疗法对长期护理患者的影响，涉及的13项研究全部证明自然疗法的积极作用，尤其指出相比较简单的肢体锻炼而言，自然干预治疗能产生更多益处。此外，对于接受长期护理的人来说，自然疗法的社会因素可能与自然因素本身一样重要。虽然在长期护理人群中发现了自然疗法的积极影响，但Taylor及其团队仍无法确定不同的自然干预方法对不同群体的有效性以及不同状况下的效果。例如，园艺疗法可以促进手眼协调能力，故可作为一种集体活动以促进社会交往，还能通过学习新技能和获得满意度来培养生活的目标感，但是这些问题有待进一步研究。

Baudon和Jachens^[4]对25篇关于生态焦虑治疗的论文进行了综述研究，结果表明自然疗法对患者的生理健康状况有显著恢复作用，例如患者血压和心率的下降、唾液皮质

醇水平的降低、外周血氧饱和度的改善和自然杀伤细胞活性的增加等。参与者的自我认知和自尊感、自信程度和积极情绪、情绪稳定性、自我反思以及成就感和责任感都有所增加，消极情绪和功能失调的思维模式有所减少，对待自己和他人的态度与行为都表现出更积极的一面。然而，Baudon和Jachens也指出，有一些研究并未发现自然疗愈方法对身心健康有明显改善，因此还需要进一步论证，以便更好地为从业者提供信息。

另外，Coventry等^[14]针对自然户外活动对身心健康的影响进行了荟萃分析，结果显示参与自然户外活动能有效改善抑郁情绪和减少焦虑，促进积极情绪、减少消极情绪。最佳效果出现在第8 ~ 12周，每次的活动时长至少需20 ~ 90 min。因此，园艺、绿色运动和自然疗法能改善成年人的心理健康。

自然疗法不仅适用于个人，也被广泛用于社区花园等公共健康领域。欧洲环境署^[15]早已认识到蓝绿空间与公共健康之间的关系。蓝色空间是指所有水体，绿色空间是指植被覆盖的区域。社区花园历史悠久，能够为居民提供一系列的健康益处^[16]。Gregis等^[17]对社区花园的用途和益处进行了系统综述，指出社区绿地的使用是促进城市公共健康的重要策略之一。

3 自然疗法的作用机制

针对自然疗愈方法背后的运行机制以及其构成要素等问题，Edward Wilson（生态学家和社会生物学家）（1984年）提出的亲生物假说认为，对自然环境的反应具有先天性和生物性，人类在自然环境中生活得太久了，所以有一种回归自然的本能。科学家估计，智人谱系大约始于55万至75万年前，最早的智人化石有30万年的历史^[18]。人类机能的生理

基础与大自然是融为一体的，人在接触自然时会本能地感觉到放松^[1]，因此，当与大自然和其他生物互动时，就会产生积极的情绪反应。亲生物假说为研究自然疗法提供了潜在的哲学基础。

环境心理学提出两个理论框架，用以解释自然对人类身心健康的影响^[19]，随后也有大量的研究证实并深化了这两个理论框架^[12]。其一是Kaplan等^[20-21]提出的注意力恢复理论，认为与大自然的积极互动能够缓解注意力疲劳，从而重启认知并起到健康促进作用。其二是Ulrich^[22-23]及其团队提出的压力恢复理论，认为自然环境具有很好的压力缓解作用，如“情绪向更积极的状态转变，不同生理机能水平的提高，以及高水平的持续性注意力”等。Ulrich等^[22]认为，注意力恢复理论（尤指Kaplan的观点）不足以全面解释自然环境的恢复作用，该定论还有待进一步研究验证。

在康复医学中，影响人体疗愈效果的干预成分被称为活性成分^[24]，如由俄罗斯生物化学家Boris Tokin于1928年命名的芬多精（phytoncide，又名植物杀菌素）^[25]。从生理学的角度来看，芬多精是从植物中提取的有机化合物，具有抗菌作用，可以减轻抑郁和焦虑、降低血压，还能增加“自然杀手”（NK）细胞的产生，如扁杉、杉树的挥发物都含有芬多精^[3]。

Oh等^[1]从心理学角度提出自然疗法的运作机制，指出大自然带来的美妙感受能唤醒积极情绪。当人们沉浸在自然的魅力中进行疗愈时，便与大自然建立了融洽的关系，当体验到与自然合二为一的感觉时，负面情绪（如焦虑和愤怒的症状）就会消失，人们开始自我反思，辨析想法和感受，思考生活中遇到的问题、分析原因并做出正确决定。该研究结论仍有待进一步验证和完善。

综合上述大多数文献，都揭示了自然疗法的健康效益，但也不排除个体因素影响自然疗法的效果，如个体的性格特征、性别和喜好等^[2]。科学家仍需进一步研究自然疗法的机制。

4 自然疗法与环境保护的紧密联系

健康的人居环境对居民福祉至关重要。一些自然疗法活动还具有改善环境生态功能的作用，例如环保志愿服务等产生的间接影响^[9]。但是截至目前，自然疗法活动对环境有益的证据还非常有限。气候变化被认为是21世纪最大的全球健康威胁^[26]，影响着地球生命的生存。在人类历史上，首次有超过50%的世界人口生活在城市区域^[27]，预计2050年将上升至68%^[28]。2015年，联合国全体成员国通过17项可持续发展目标^[29]（SDGs），敦促世界各国政府采取紧急行动应对气候变化，17项可持续发展目标是实现所有人更美好和更可持续未来的蓝图。中国积极开展环境保护方面的国际合作，目标是到2030年CO₂排放量达到峰值，到2060年实现碳中和。根据《巴黎协定》，中国将努力促进绿色能源的开发和利用。《生物多样性公约》第十五次缔约方大会通过《昆明宣言》，旨在实现2050年“与自然和谐相处”的美好愿景^[30]。

气候变化或许不会导致自然环境完全消失，但会导致生物多样性的丧失^[12]。Swim等^[31]研究了在生物多样性减少的情况下，气候变化如何影响自然疗法的健康效益。近期也有文献证实，生物多样性丰富度与人体健康水平密切相关^[32]。然而，生物多样性的丧失，只是气候变化导致自然退化的表现之一。COVID-19等大规模人畜共患疾病的大流行，同样也与生态系统恶化、栖息地破坏有着错综复杂的联系^[33-34]。气候变化会干扰人类与自

然的互动方式。人类目睹了越来越多的极端天气，如洪水、干旱和野火等，由此带来的畏惧可能会限制与自然的互动，从而阻碍人类从自然环境中获益。以上所述涉及到气候变化、自然疗法和身心健康的关系，学者们需要认识到三者关系的重要性^[12]。

随着公众对气候变化负面影响的认知不断提高，越来越多的人因此而倍感焦虑^[4]。研究者将与气候变化相关的精神焦虑称为生态焦虑或气候焦虑，是否应将其列入精神疾病诊断和统计手册（DSM-5-TR），目前尚未达成一致意见^[35]。在一项针对10个国家的1万名16~25岁人群的调查中^[36]，59%的受访者表示极度担心气候变化的影响，84%的受访者中度担心气候变化的影响。随着气候变化现象的日益突显，上述数字可能会继续增加。现代生活导致人们大部分时间在室内活动，特别是年轻人，主要利用数字媒体维系社交，对感官世界的体验已急剧萎缩。在这个城市化和全球化的时代，人与自然的联系被现代通讯技术无情地切断了。城市化、远离自然世界与人们健康情况的恶化密切相关。

此外，有证据表明，环境风险带来的负面影响并非由全社会平均分担，而是不成比例地影响社会弱势群体^[37]和低收入社区^[12]。低收入社区的植被覆盖率较低，公园和行道树的数量较少，低可达性也影响着社区公园的使用率^[9]。与各种公共卫生干预措施一样，社会分配不平等现象也同样存在，影响自然疗法的有效实施。这些问题需要引起科学家、决策者和利益相关方的注意。

Rushford等^[38]大力推广自然疗法职业管理的概念，鼓励从事各行各业的专业人士，探寻他们所从事的职业与环境保护的相关性，这一倡议是对专业教育和实践的积极补充。

许多行业领域先后发表了保护自然和支持遏制气候变化的声明，提倡为了人类健康积极开展有助于环境保护的职业管理。如世界医学协会^[39]、国际护士理事会^[40]、国际建筑师联盟^[41]、英国皇家园艺学会^[42]和世界职业治疗师联合会^[43]等。这些国际协会致力于在医疗保健领域建立对环境的专业问责制，鉴于专业职责，有责任促进生态环境和社会发展的良性循环，应综合考虑到与专业相关的自然环境、社会、健康和经济等多方面因素，促进学科间的协同发展。

5 未来研究方向

人与自然关系的良性发展，对全球公共健康事业具有重要的推动作用^[44]。文章梳理了相关领域的研究文献，总结出自然疗法和人类健康领域未来发展的几个研究方向。首先，自然疗法概念缺乏统一的标准，应编制一套合适的命名法来更清晰地阐明自然疗法的多样性及相应特征，这将有助于科学家和临床医生更高效地理解自身的研究领域。其次，需要研究自然环境、气候变化和心理健康之间的相互作用^[1]。如果人类要在这个快速变化的世界中具有更强的生存能力，了解气候变化对自然和人类健康的影响至关重要^[12]。第三，自然环境对人体健康效益的证据还是不够充足，这方面研究有待深入。研究自然疗法的生理基础和运作机制，将有助于临床医生充分运用自然疗法开展治疗，也能帮助自然疗法项目获得更多的经济和政策支持。第四，虽然自然环境、气候变化和心理健康之间的联系似乎非常明显，但实证研究成果还很有限^[12]。Dillman-Hasso^[12]认为，如果能更好地推进这三个领域协同发展，将有助于更快找到应对气候变化的方法。第五，必须考虑自然干预措施的成本效

益。最后，气候变化可能会对弱势群体产生更多的负面影响，如低收入和欠发达国家的居民等，世界各地对自然疗法的研究需要向公平、环境友好、可持续的方向发展。

6 结论

自从我们这个物种成为人类，已经过去了500万年。现代人99.99%的进化史是在自然环境中度过的^[45]。经验证据表明，与自然环境接触可以促进人类健康和福祉。在过去的十多年中，科学家和临床医生已经发现，自然疗法在医疗保健方面很有发展潜力。为了未来更加美好的生活，健康人居科学必须与环境保护同步^[46]，为了自然环境的可持续发展，我们必须肩负起保护环境的责任。

参考文献

[1] OH K H, SHIN W S, KHIL T G, et al. Six-step Model of Nature-based Therapy Process[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17: 685.

[2] BONHAM C M, ARMSTRONG A, O'BRIAIN A, et al. The Benefits of Nature-based Therapy for the Individual and the Environment: An Integrative Review[J]. *Irish Journal of Occupational Therapy*, 2020, 50(01): 16-27.

[3] ALMEKINDER E. Forest or Nature Bathing: Ancient Practices, Modern Uses, and the Science of Relaxation. *Blue Zones*[EB/OL]. [2023-01-01]. <https://www.bluezones.com/2019/06/forest-or-nature-bathing-ancient-practices-modern-uses-and-the-science-of-relaxation/>

[4] BAUDON P, JACHENS L. A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety[J]. *International Journal of Environmental Research & Public Health*, 2021, 18(18): 9636.

[5] PRAGLIN L J, NEBBE L L. Introduction to Animal and Nature-assisted Therapies: A Service-learning Model for Rural Social Work[J]. *Contemporary Rural Social Work Journal*, 2014, 6(01): 15.

[6] WANG X, SHI Y, ZHANG B, et al. The Influence of Forest Resting Environments on Stress Using Virtual Reality[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16(18): 3263.

[7] BUZZELL L, CHALQUIST C. *Ecotherapy: Healing with Nature in Mind*[M]. San Francisco: Sierra Club Books, 2009.

[8] SHANAHAN D F, ASTELL B T, BARBER E A, et al. Nature-based Interventions for Improving Health and Wellbeing: The Purpose, the People and the Outcomes[J]. *Sports (Basel)*, 2019, 7(06): 141.

[9] SUMMERS J K, VIVIAN D N. Ecotherapy-A Forgotten Ecosystem Service: A Review[J]. *Frontiers in Psychology*, 2018, 9: 1389.

[10] WHELAN M, RAHIMI G S, BRYMER E. The Relationship Between Climate Change Issue Engagement, Connection to Nature and Mental Wellbeing[J]. *Frontiers in Public Health*, 2022, 10: 790578.

[11] SONG C, IKEI H, MIYAZAKI Y. Physiological Effects of Nature Therapy: A Review of the Research in Japan[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016,13(08): 1-17.

[12] DILLMAN H N. The Nature Buffer: The Missing Link in Climate Change and Mental Health Research[J]. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 2021, 11: 696-701.

[13] TAYLOR E M, ROBERTSON N, LIGHTFOOT C J, et al. Nature-based Interventions for Psychological Wellbeing in Long-term Conditions: A Systematic Review[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(06): 3214.

[14] COVENTRY P A, BROWN J E, PERVIN J, et al. Nature-based Outdoor Activities for Mental and Physical Health: Systematic Review and Meta-analysis[J]. *SSM Population Health*, 2021, 16: 100934.

[15] TEN B P, MUTAFOGLU K, SCHWEITZER J P, et al. The Health and Social Benefits of Nature and Biodiversity Protection-Executive Summary[R]. A Report for the European Commission (ENV. B.3/ETU/2014/0039), Institute for European Environmental Policy, London/Brussels, 2016.

[16] LOVELL R, HUSK K., BETHEL A, et al. What are the Health and Well-being Impacts of Community Gardening for Adults and Children: A Mixed Method Systematic Review Protocol[J]. *Environmental Evidence*, 2014, 3: 20.

[17] GREGIS A, GHISALBERTI C, SCIASCIA S, et al. Community Garden Initiatives Addressing Health and Well-Being Outcomes: A Systematic Review

- of Infodemiology Aspects, Outcomes, and Target Populations[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(04): 1943.
- [18] HANDWERK B. An Evolutionary Timeline of Homo Sapiens. *Smithsonian Magazine*[EB/OL]. (2021-02-02)[2023-01-01]. <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/essential-timeline-understanding-evolution-homo-sapiens-180976807/>
- [19] BERTO R. The Role of Nature in Coping with Psycho-physiological Stress: A Literature Review on Restorativeness[J]. *Behavioral Sciences (Basel)*, 2014, 4(04): 394-409.
- [20] KAPLAN R, KAPLAN S. *The Experience Of Nature: A Psychological Perspective*[M]. Cambridgeshire: Cambridge University Press, 1989.
- [21] KAPLAN S. The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1995, 15: 169-182.
- [22] ULRICH R S, SIMONS R F, LOSITO B D, et al. Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1991, 11(03): 201-230.
- [23] ULRICH R S. Aesthetic and Affective Response to Natural Environment[J]. *Behavior and the Natural Environment*, 1983(06): 85-125.
- [24] BERESFORD B, CLARKE S, MADDISON J. The Active Ingredients of Therapy Interventions: Professionals' Views[R]. *Therapy Interventions for Children with Neurodisabilities: A Qualitative Scoping Study*, 2018.
- [25] WOO J, LEE C J. Sleep-enhancing Effects of Phytoncide Via Behavioral, Electrophysiological, and Molecular Modeling Approaches[J]. *Experimental Neurobiology*, 2020, 29(02): 120-129.
- [26] ROMANELLO M, DI N C, DRUMMOND P, et al. The 2022 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Health at the Mercy of Fossil Fuels[J]. *The Lancet*, 400(10363): 1619-1654.
- [27] RITCHIE H, ROSER M. Urbanization. *OurWorldInData*[EB/OL]. [2023-01-01]. <https://ourworldindata.org/urbanization>
- [28] United Nations Department of Economic and Social Affairs. 69% of the World Population Projected to Live in Urban Areas by 2050. *News*[EB/OL]. (2018-05-16)[2023-01-01]. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- [29] United Nations General Assembly. Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1[EB/OL]. (2015-10-21)[2023-01-01]. <https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>
- [30] China Global Television Network. Major Achievements Made in China's Ecological Conservation in the Past Decade: Official[EB/OL]. (2022-09-15)[2023-01-01]. <https://news.cgtn.com/news/2022-09-15/China-s-progress-in-ecological-conservation-in-the-past-decade-1dloTvXFEG/index.html>
- [31] SWIM J, CLAYTON S, DOHERTY T, et al. Psychology and Global Climate Change: Addressing a Multi-faceted Phenomenon and Set of Challenges. A Report by the American Psychological Association's Task Force on the Interface Between Psychology and Global Climate Change. American Psychological Association, Washington[EB/OL]. [2023-01-01]. <http://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx>
- [32] MELISSA R M, TERRY H, DANIEL T C C, et al. Pathways Linking Biodiversity to Human Health: A Conceptual Framework[J]. *Environment International*, 2021, 150: 106420.
- [33] CHAUDHURY P, BANERJEE D. Recovering with Nature: A Review of Ecotherapy and Implications for the COVID-19 Pandemic[J]. *Frontiers in Public Health*, 2020, 8: 604440.
- [34] LAWLER O K, ALLAN H L, BAXTER P W J, et al. The COVID-19 Pandemic is Intricately Linked to Biodiversity Loss and Ecosystem Health[J]. *The Lancet Planet Health*, 2021, 5(11): e840-e850.
- [35] RAJALAKSHMI N. Does 'Climate Anxiety' Belong in the DSM? *ScienceLine*[EB/OL]. (2022-03-21)[2023-01-01]. <https://scienceline.org/2022/03/does-climate-anxiety-belong-in-the-dsm/>
- [36] HICKMAN C, MARKS E, PIHKALA P, et al. Climate Anxiety in Children and Young People and Their Beliefs about Government Responses to Climate Change: A Global Survey[J]. *The Lancet Planetary Health*, 2021, 5(12).
- [37] European Environment Agency Report No. 22/2018. Unequal Exposure and Unequal Impacts: Social Vulnerability to Air Pollution, Noise and Extreme Temperatures in Europe[R/OL]. <https://www.eea.europa.eu/publications/unequal-exposure-and-unequal-impacts> C
- [38] RUSHFORD N, THOMAS T. Occupational Stewardship: Advancing a Vision of Occupational Justice and Sustainability. *Journal of Occupational Science*, 2016, 23(03): 295-307.
- [39] World Medical Association. WMA Statement on the Role of Physicians in Environmental Issues[EB/OL]. (2022-09-27)[2023-01-01]. <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-the-role-of-physicians-in-environmental-issues/>
- [40] International Council of Nurses. Position Statement: Nurses, climate change and health[EB/OL]. (2018)[2023-01-01]. <https://www.icn.ch/nursing-policy/position-statements>
- [41] International Union of Architects. Sustainable Development Goals Commission[EB/OL]. (No date)[2023-01-01]. <https://www.uia-architectes.org/en/commission/sdgs/>
- [42] European Environment Agency. Who Benefits from Nature in Cities? Social Inequalities in Access to Urban Green and Blue Spaces Across Europe. Briefing[EB/OL]. (2022-11-30)[2023-01-01]. <https://www.eea.europa.eu/publications/who-benefits-from-nature-in>
- [43] World Federation of Occupational Therapists. Environmental Sustainability, Sustainable Practice within Occupational Therapy[EB/OL]. [2023-01-01]. <https://wfot.org/resources/environmental-sustainability-sustainable-practice-within-occupational-therapy>
- [44] CURLL S L, STANLEY S K, BROWN P M, et al. Nature Connectedness in the Climate Change Context: Implications for Climate Action and Mental Health[J]. *Translational Issues in Psychological Science*, 2022: 1-14.
- [45] MIYAZAKI Y, LEE J, PARK B J, et al. Preventive Medical Effects of Nature Therapy[J]. *Nihon Eiseigaku Zasshi*, 2011, 66(04): 651-656.
- [46] STIGSDOTTER U K. Nature, Health And Design[J]. *Alam Cipta, International Journal of Sustainable Tropical Design Research and Practice*, 2015, 8(02): 89-96.