

AI 赋能传统养生：从孙思邈的“治未病”到精准健康时代

陈亚育 张璐 王硕 王亮

解放军总医院第八医学中心老年医学科

引言：千年智慧的现代回响

“上医医未病之病，中医医欲病之病，下医医已病之病。”一千四百多年前，“药王”孙思邈在《千金要方》中提出的“治未病”思想，至今仍是健康养生的至高境界。它强调通过饮食、起居、运动、情志的主动调摄，达到预防疾病、延年益寿的目的。然而，传统的养生模式多依赖于个人经验、师徒传承或普适性建议，在高度个性化的现代生活中，常常面临“知其然不知其所以然”的困境。今天，人工智能（AI）技术的崛起，正为这一古老的智慧注入新的活力，让我们有望真正实现从“经验养生”到“精准养生”的跨越。

一、AI 如何成为现代“上医”？

孙思邈堪称一位卓越的“人体数据科学家”，他细致观察并记录了不同体质、不同环境下的健康应对方案。AI，恰恰能将这种宏观的、模糊的观察，转化为微观的、精确的数据分析与干预。

1. “智能望闻问切”：体质精准画像

传统中医通过望、闻、问、切来辨识体质。如今，AI 图像识别技术可以分析舌苔、面色；智能手机 App 可录制并分析声音的频次与强弱，推断气-血状态；通过智能问答机器人，AI 能完成结构化的“问诊”，结合可穿戴设备监测的脉象（光电容积脉搏波，PPG）、睡眠、心率变异性等数据，AI 可以构建出一个动态、多维的“数字体质画像”，其精准度和效率远超传统单一手段。

2. “动态守神调摄”：健康全程管理

孙思邈极度重视“养性”，即情志调摄。AI 可以通过分析个人的社交媒体语言、通话频率、甚至日常步态数据，早期识别出焦虑、抑郁的倾向，并及时推送

正念呼吸、舒缓音乐或社交活动建议，实现“守神”的智能化。在饮食方面，AI营养师不仅能根据你的体质、季节和健康目标推荐《千金食治》中的经典方剂，更能结合你手机拍摄的一日三餐，进行实时热量与营养成分分析，让“食疗”变得可量化、可执行。

二、从“千人一方”到“一人一策”的养生革命

最大的变革在于个性化。过去，我们可能都知道“秋冬要进补”，但具体补什么、如何补，因人而异。AI的介入，让养生方案真正实现了“量身定制”。

案例一：AI赋能导引运动处方。导引术是孙思邈推崇的养生运动，和后世的太极拳有相似之处，但更注重养生，动作标准与否效果差异很大。AI动作捕捉系统可以通过手机摄像头实时纠正练习者的姿势，确保锻炼效果。同时，它还能根据个人的心肺功能数据和疲劳程度，动态推荐最适合的练习时长和强度，实现“运动养生”的个性化。

案例二：大数据揭秘长寿基因与环境互动。AI能分析全球长寿地区（如广西巴马、日本冲绳）的海量环境、饮食、基因和社会交往数据，找出影响长寿的关键因子组合。这些发现不仅能验证孙思邈提出的“居处依地利”等环境养生观，更能为不同地区、不同基因背景的人群提供极具针对性的长寿生活指南。

三、挑战与展望：科技与人文的和谐共舞

当然，AI赋能养生也面临挑战。数据隐私与安全是首要关切，我们需要建立严格的数据伦理规范。此外，AI模型需要更多高质量的中医临床数据来训练，以避免“算法偏见”，确保其建议的科学性与安全性。

展望未来，我们迎来的不是冷冰冰的机器取代人类智慧的时代，而是一个“人机协同”的新养生范式。AI作为强大的工具，将孙思邈等先贤的宏观智慧细化、量化、动态化，让我们每个人都能拥有一位7x24小时在线的“AI孙思邈”健康顾问。但最终的决策权，依然在充满生活智慧的人自己手中。

结语

孙思邈的智慧穿越时空，AI 技术则连接未来。当“治未病”的思想遇上“大数据”的洞察，我们正在构建一个更智能、更个性化、更前瞻的长寿健康生态。这不仅是技术的进步，更是对传统养生文化最好的传承与创新。让我们拥抱这场变革，共同探索一条属于每个人的、通往健康百岁的智慧之路。

参考文献：

- 1.孙思邈 (唐). 备急千金要方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- 2.Dunn, J., Kidzinski, L., et al. (2021). Wearable sensors enable personalized predictions of clinical assessments. *Nature Medicine*, 27(6), 1106-1112.
- 3.Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44-56.