数字共情在远程照护中的应用进展

王洋[1]，许翠萍[2]，颜薇[1]，赵子涵[1]，吴宁[1]

摘要：随着远程照护的快速推进，传统共情实践因数字媒介的介入而面临触觉、凝视等非言语线索缺失的挑战，数字共情这一概念由此进入护理学视野。本文对数字共情的概念内涵、作用机制以及应用场景与效果评价等进行综述，并对当前挑战进行分析，旨在为我国远程照护的人文化推进与数字共情本土化研究提供参考。

关键词：远程照护；　远程护理；　数字共情；　情感感知；　沟通技能；　共情能力；　人文关怀；　综述文献
中图分类号：R473.2　**DOI**：10.3870/j.issn.1001-4152.2026.20.114

Application progress of digital empathy in remote care

Wang Yang, Xu Cuiping, Yan Wei, Zhao Zihan, Wu Ning. School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China

Abstract: With the rapid expansion of remote care, traditional empathy practices face challenges due to the absence of nonverbal cues such as touch and gaze, caused by the intervention of digital media. Against this backdrop, digital empathy has received growing attention in nursing. This review examines the concept and mechanisms of digital empathy, its applications in remote care, and approaches to outcome evaluation. It also analyzes current challenges, with the aim of informing the human-centered delivery of remote care in China and advancing research on digital empathy that is responsive to the Chinese context.

Keywords: remote care;　remote nursing;　digital empathy;　emotional perception;　communication skills;　empathy ability;　humanistic care;　literature review

远程照护的快速推进，是近5年全球卫生服务体系变革的显著趋势之一[1]。国家卫生健康委印发的“互联网＋护理服务”试点推广文件，推动了视频随访、图文问诊与远程监测向院外延伸[2]。然而，效率显著提升的背后，当护理实践穿越屏幕发生，情感的传递是否会因此受损，成为远程照护必须回应的核心问题。共情是护患关系的根基与护理实践的伦理底色，与治疗依从性、自我管理效能及长期照护结局密切相关[3]。远程照护所依托的数字媒介在突破地理壁垒的同时，也削减了触觉、凝视、肢体语言等近端非言语线索，使传统共情实践难以完整复制。在此背景下，数字共情(Digital Empathy)的概念进入护理学视野。数字共情是在数字媒介中识别、理解并回应他人情绪和需求的能力[4]。目前，数字共情主要从医学教育、远程诊疗沟通和数字健康干预设计等方面展开，但在远程照护场景中的作用机制和实践要点尚不明确。鉴于此，本文系统梳理数字共情的概念内涵、在远程照护中的作用机制及应用进展，并对当前挑战进行分析并提出展望，以期为国内远程照护的人文化推进与本土化研究提供参考。

1　数字共情的概念内涵

数字共情的概念雏形最早见于2016年。2016年，Terry等[5]在药学教育数字化转型语境中提出这一术语，将其界定为在数字沟通情境中感知他人情绪并给予适切情感回应的能力，其问题意识主要指向技术浪潮下人文能力可能退化的风险。随着远程医疗与互联网护理服务的规模化扩张，该概念的内涵被逐渐充实。2023年，Sakumoto等[6]聚焦文字诊疗场景，将数字共情界定为“在数字沟通渠道中理解患者情感需求，并通过文字、语音或图像等形式予以有效呼应的能力集合体”，凸显其情感感知与沟通技能的双重属性。2025年，Abou Hashish[4]采用概念分析框架对数字共情进行系统的理论梳理，将情感在场、主动倾听、文化敏感性、职业界限以及以患者为中心的沟通归纳为数字共情的五项核心属性。由此可见，数字共情与传统共情的根本区别并非情感目标发生改变，而是护士需要主动运用数字媒介的技术特性，通过多模态感知弥补物理临场缺失所致的共情信号衰减。技术设计中融入人文关怀导向，是数字照护发挥情感功能的前提条件[7]；远程医疗治疗性关系的形成，也依赖共情对虚拟情境中护患关系治疗功能的支撑，以及护士对多模态线索的整合解读能力[3]。因此，数字共情并不是传统共情在网络环境中的简单迁移，而是护士在媒介线索减少、互动延迟和患者数字能力差异等条件下，对共情感知、共情表达和关系维护能力的重新整合。其重要意义在于，一方面可帮助护士在远程照护中识别患者未被直接说出的情绪和照护需求，减少患者因屏幕隔离产生的疏离感；另一方面，可将人文关怀嵌入远程评估、健康教育、随访反馈和症状管理等具体流程，使远程照护不局限于信息传递和指标监测，而能够继续承担治疗性关系建构和情感支持功能。

2　数字共情在远程照护中的作用机制

2.1　情绪线索识别与需求判断　面部表情、眼神方向与语音情感是患者感知共情最重要的三类远端线索，且三者之间具有互补性[8]。远程照护将护士识别

作者单位：1.山东中医药大学护理学院(山东 济南，250355)；2.山东第一医科大学第一附属医院(山东省千佛山医院)院长办公室
通信作者：许翠萍，xucuiping775@sohu.com
王洋：男，硕士在读，护士，2282112285@qq.com
收稿：2026-05-23；修回：2026-07-15

患者情绪状态的感知渠道，由近端多感官系统压缩至以视听媒介为主的二维通道。这一转变并不必然导致情绪识别能力的整体退化，但确实改变了线索的来源结构与权重分配。在模拟视频治疗情境中，当眼神接触因技术偏差受到干扰时，患者会从面部动作和声音质地中补偿性获取共情信息，多模态线索因而在数字场景中呈现相互替代功能[9]。即便在电话随访照护这一线索最为受限的情境中，经过适当训练的护士仍可达到临床可接受的情绪识别精度[10]。远程场景下的情绪识别是可通过专门训练加以提升的多模态解读技能，而非面对面共情经验的自然迁移。护士若关注了患者在屏幕中的姿态细节、背景环境变化以及文字回复的时效与遣词模式，同时将这些线上可及的情感信号整合为对患者需求的综合判断，并给予及时回应，可满足其情感需求。

2.2 共情回应与护患信任建立 识别情绪状态仅是数字共情的起点，将识别转化为有效的共情回应，才是护患信任建立的关键中间步骤。数字照护中，共情回应面临双重挑战，表达渠道受限使点头、触摸等近端行为无从实施；屏幕介质可能造成患者对护士在场感的感知折损。有文献报道，视频问诊中画面延迟、音画不同步等通信技术局限会损害共情信号的即时传递，因此远程环境中的共情表达需要护士投入额外的主动努力[11]。在视频问诊中，护士语言共情表达对患者感知信任度的正向预测效应并不劣于面对面情境，主动提高语言共情密度能够有效弥补非言语信号缺失[12]。患者在远程互动中期待获得被真正倾听的感受，这种感受高度依赖护士能否用语言精准回应患者所表达的情绪内容，而非仅完成信息核查[13]。从信任建立的路径看，数字照护中的信任具有累积性，多次交互中承诺的兑现与回应一致性的叠加，比单次深度情感共鸣更能形成持久的护患信任基础。

2.3 患者参与和健康行为促进 数字共情对患者健康行为的影响，在很大程度上经由患者参与度得以实现。护士主导的远程数字支持干预中，含有护士情感互动要素的方案在改善患者自我管理效能、治疗依从性和随访完成率方面，效果显著优于仅提供信息传递的干预[14]。这意味着，情感连结质量是激活患者主动参与的核心动力，信息供给的充分并不能代替情感支持的到位。远程照护方案中护患互动的情感质量对干预效果具有调节作用，单纯的信息推送模式难以维持患者的长期参与行为[15]。从健康行为促进角度看，数字共情的作用并不止于改善患者的主观体验，还可通过增强患者被理解感和信任感，促进其主动报告症状变化、反馈执行困难、参与目标设定，并在用药、饮食、运动、症状监测和复诊随访等方面形成更稳定的自我管理行为。护士在远程随访中将情感回应与具体行为建议相结合，从而提高患者对行为改变的接受度和持续性。

2.4 数字媒介适配与照护连续性维持 数字媒介的选择，直接影响共情表达的方式和照护连续性的维持。视频会诊能够呈现面部表情、语音语调和部分肢体动作，适用于初次评估、复杂症状讨论及情绪负荷较高的沟通场景，但对网络条件、设备可及性和双方数字能力要求较高；文字沟通提供充裕的情感措辞空间，有利于书面共情的施展，但缺乏即时情感反馈，容易使患者产生被忽视感[6]。在文化安全角度，沟通媒介的选择本身就是共情能力的一种外化表现，在特定群体中强制推行某种媒介形式，可能从根本上损害共情传递的有效性[16]。从照护连续性维持的策略看，文字问候这类高频低强度日常接触，与定期视频面谈这类低频高强度深度交流的混合随访框架，在兼顾效率与情感深度方面具有合理性，但以数字共情为核心进行规范化设计，在实践层面有待研究。

3 数字共情在远程照护中的应用场景与效果评价

3.1 慢性病远程随访 慢性病远程随访是数字共情研究最为集中的应用场景。糖尿病、高血压、慢性心力衰竭等慢性病的长期管理，要求护士在监测生化指标的同时，维系患者与疾病共存所必需的持续心理支持，这一双重任务使共情沟通能力成为照护质量的基础性构成，而非可选附加项。以关系建立为核心的护士主导型干预，在改善患者焦虑、抑郁等心理健康结局方面的效应量显著大于仅提供行为指导的干预，且这一差异在病程较长、疾病负担较重的患者中更为突出[14]。数字疗法用于慢性病管理时，数字化手段虽能促进患者自我管理行为改善，但情感支持要素的融入程度直接影响干预方案的用户黏性与长期效果[17]。国内“互联网＋”慢性病护理干预研究虽已积累可观数量，但多数干预方案以信息传递为主体，共情质量通常被压缩进整体满意度指标，难以独立分析其对临床结局的独特贡献。据此，慢性病远程随访的功能定位亟需调整，数字共情是推动这一转型的核心能力要素。现有研究对共情行为的具体操作指标与可测量健康结局之间的剂量关系尚缺乏精细化设计，导致共情的独立贡献难以被有效量化。

3.2 肿瘤患者居家症状管理 肿瘤患者在居家照护阶段症状负担重、情绪波动剧烈，是对护士数字共情能力要求最高的场景之一。肿瘤门诊视频会诊中，患者在意的并非是信息的精确性，而是护士传递出的对其痛苦的真实理解，即情感在场[18]。这一感知对患者的安全感和疾病应对信心具有直接支撑作用；当护士进入任务导向沟通模式时，患者普遍感到情感连结的断裂，并将其描述为远程比面对面更孤独。在终末期癌症患者远程居家安宁疗护系统建设中，医护人员对患者及家属情绪诉求的感知与回应质量，是影响系统被接受度和持续使用意愿的重要因素[19]。老年肿瘤患者使用数字健康技术照护系统时，其健康素养同样影响持续使用意愿，护理人员的共情性回应有助于

缓解患者技术焦虑[20]。提示在肿瘤居家照护中，护士的数字共情质量可影响患者的情感体验、症状管理信心及数字健康技术的使用意愿，已成为肿瘤居家照护有效性的核心要素，因此临床需要将数字共情培训纳入肿瘤专科护士岗位能力体系。

3.3　老年患者延续照护　老年患者延续照护兼具需求复杂、照护者负担重、患者数字能力参差不齐等特点，是远程照护中数字共情实践最具挑战性的场景之一。在老年慢病延续护理实践中，老年患者对视频随访的初期接受度明显低于中青年患者；当护士主动表达理解、反复确认患者情绪状态时，使用黏性随之提升[21]。这说明共情性沟通在弥合老年患者数字鸿沟方面具有实质价值，温暖的情感互动降低了患者对陌生技术载体的焦虑感。数字共情在老年延续照护中既可通过强化情感连结直接缓解孤独感，也可通过提升老年患者对护士建议的信任度间接改善用药依从性[4]。然而，目前对老年群体数字共情效果的评估多依赖主观满意度报告，与客观行为指标之间的关联尚未在严格设计的研究中得到验证。

3.4　心理社会支持　心理社会支持领域是数字共情研究起步最早的场景，证据积累相对较为丰富。相关研究对混合型和纯数字心理健康干预的对比结果显示，当平台设计融入共情性反馈机制时，用户的情感支持感知和治疗联盟评分显著高于单纯信息传递型干预[22]，说明共情性交互设计是构成数字心理干预的明确增值环节。视频心理治疗中共情感知的建立并不完全依赖眼神直接接触，患者会通过面部动作解读和声音质地予以补偿[9]。因此，在网络质量欠佳的远程心理护理情境中，护士对语速放缓、适时停顿等声音共情线索的主动运用，可能是维持治疗性关系的现实可行策略。国内以互联网、网络平台等为载体的心理护理及社会心理干预研究已形成一定证据积累，但多聚焦于方案流程设计与效果验证[23]，对护士在数字互动中如何具体实施共情回应的操作层面研究仍较匮乏，制约了相关实践的精细化发展。

3.5　“互联网＋护理服务”　“互联网＋护理服务”自2019年试点推行以来，已形成以网约护士上门服务为主体的实践模式。围绕该模式的研究在服务可及性、政策评价和质量体系构建等方面积累较为丰富，但对数字沟通环节中共情质量的专项关注明显不足。护士参与“互联网＋护理服务”的认知与意愿调查中，数字沟通技能培训需求较为强烈，而现行培训体系中共情能力的专项模块严重缺位[24]。在线上咨询与线下上门的混合服务模式中，数字接触点往往是护患关系建立的初始场景，护士在预约咨询、线上症状评估等交互阶段的共情敏感性，将直接影响患者对线下服务的信任预期。共情能力与临床沟通能力之间存在深度耦合、相互强化的关系[25]，这一复合能力结构同样适用于互联网护理的数字沟通场景。目前互联网护理服务质量评价体系中共情维度尚未被系统纳入，将数字共情作为独立质量评价维度并开发可操作的观察性指标，是完善质量标准、提升该服务人文含量的重要方向。

4　数字共情应用面临的挑战与展望

4.1　概念边界和评价工具有待完善　数字共情当前仍缺乏国际学界普遍认可的操作化定义，其内涵边界、构成维度和适用情境仍有待进一步明确。现有研究在测量方法上呈现高度异质性，或测评患者感知共情水平，或测量护士自评能力，或采用视频内容行为分析[4,10]。不同测量方法关注的对象和层面并不一致，导致研究结果之间难以直接比较，大幅削弱了跨研究证据的累积效度。其中关键问题在于，数字共情究竟应评价护士是否表现出共情行为，还是评价患者是否真实感受到共情。二者虽有联系，但并不完全等同，对照护结局的影响路径也可能不同。临床护士整体人文关怀感知量表[26]的编制经验强调，护理人文关怀的测评应兼顾实施者行为与感知者体验2个维度，这一思路对数字共情评价工具的研发具有直接借鉴意义。面对测量方法异质性的困境，后续研究应在护理学界主导下，联合医学教育、人机交互等相关领域，进一步厘清数字共情的核心概念和评价维度，并在此基础上研发兼顾护士行为与患者体验的混合评价工具，以提高研究结果的可比性和临床应用价值。

4.2　护士数字沟通能力仍需提升　当前，国内护理在职教育中面向护士的数字共情培训尚未形成系统化路径，培训内容、评价指标与管理机制均有待完善。护士在远程照护中的数字沟通能力仍处于从经验性应用向规范化培养的过渡阶段，突出表现为数字媒介中情绪线索识别、共情回应与护患关系维持能力的不足[4]。未经专项培训的护士进入视频随访时，易延续任务导向沟通模式，将注意力集中于信息核查，而忽略语速、表情、沉默等情绪线索的捕捉并作出回应[18]。这一问题与数字媒介对共情自然触发器的削弱密切相关。面对面护理情境中，由患者痛苦所激发的本能共情反应在线上被不同程度削弱，若缺乏主动观察与回应性表达训练，数字共情易停留于流程化问答。已有研究提示，远程诊疗中的患者共情感知并不低于面对面诊疗，但通常以临床人员接受针对性数字沟通训练为前提[27]。同理心地图联合情景教学可提升护生共情能力与临床沟通能力[28]，为数字共情培训策略的开发提供了参考。建议将数字沟通能力纳入护士在职培训与岗位胜任力评价，围绕视频会诊角色扮演、情绪线索识别、共情回应话术训练及反思性督导等内容构建分层培训方案，并通过患者反馈与质控评价持续改进。

4.3　患者数字健康素养差异亟待关注　数字健康素养的群体性差异是制约远程照护公平性的结构性障碍，也是影响数字共情传递效能的重要情境变量。老年慢性病患者的电子健康素养水平整体偏低，且与自我管理行为密切相关，健康素养水平的差异会直接影

响数字照护干预的效果落地[29]。中国老年人健康素养、数字技能与电子健康素养之间的关联进一步说明数字技能是老年人有效获取和利用在线健康信息的关键中介变量，仅提升健康知识而不改善数字技能，难以实现电子健康素养的整体跃升[30]。因此，远程照护实施中应重视患者数字健康素养的前期评估与分层支持，针对低素养、高龄或慢性病共病患者，提供操作流程简化、图文或视频化指导、家属协同支持及持续性技术帮助，以降低数字工具使用门槛。同时，护理人员在远程互动中应采用通俗、清晰、反馈式的沟通方式，及时确认患者对健康信息和操作步骤的理解程度，使数字共情的表达建立在患者具备充分的信息理解能力、工具操作能力以及持续参与意愿的基础上，从而提升远程照护的可及性与公平性。

4.4 隐私保护和伦理风险需规范 远程照护的数字化运作使大量护患交互数据具备了被留存和分析的技术可能性，由此产生与数字共情直接相关的伦理困境。患者在期待被真正倾听的情感型服务场景中，同时面临个人情感数据被采集和利用的风险，情感支持需求与情感数据保护之间的矛盾具有护理伦理的特殊敏感性。随着远程照护平台对情绪识别、行为分析和智能提醒等功能的引入，还可能产生技术介入边界不清的问题。例如系统通过患者面部表情自动生成情绪评估并向护士推送共情建议，虽可为护患沟通提供参考，但也可能使共情过程被简化为数据识别和标准化回应，进而削弱护患主体间真实互动。同时，若患者未能清晰理解隐秘的情感数据采集与分析过程，其自主权和知情同意质量也会受到挑战。弱势群体的数据权利保护、知情同意的操作可行性以及人工智能辅助共情工具的使用边界，均亟需在政策和行业规范层面形成明确回应。

4.5 本土化干预研究有待开展 国内现有远程护理研究中局部涉及共情维度，而非以完整概念框架为基础的系统性设计。后续本土化研究需在概念界定、工具适配、干预路径和效果评价等关键环节形成可操作方案。数字共情的表达规范具有文化特异性，直接套用国际量表或干预方案面临文化错配风险，需要专项本土化验证；“互联网＋护理服务”政策框架为数字共情纳入护士培训路径和质量标准提供了现实切入点；适用于中国护士数字共情能力评估的本土化工具也需同步开发，以支持干预研究的规范实施与跨机构比较。

5 小结

数字共情是远程照护中护患关系维系与照护质量保障的核心能力。其价值不在于复制面对面护理的情感体验，而在于在数字媒介的技术约束下，借助多模态线索整合识别、强化语言共情的主动表达以及照护关系的持续建构，实现情感连结的有效传递。现有研究初步勾勒出数字共情在慢性病远程随访、肿瘤居家照护、老年延续照护、心理社会支持及互联网护理服务中的应用图景，但整体仍处于形成性阶段，证据质量有较大提升空间。未来理论建构、本土化评价工具研发与干预效果验证三者需要协同推进，以“互联网＋护理服务”为优先突破口，同时将人工智能与共情实践结合的伦理边界问题前置纳入研究议程，从而为数字共情在远程照护中的规范应用、效果评价和质量改进提供依据。

参考文献：

[1] Ali S, Kleib M, Paul P, et al. Compassionate nursing care and the use of digital health technologies: a scoping review [J]. Int J Nurs Stud, 2022, 127: 104161.

[2] 国家卫生健康委，国家中医药局. 进一步改善护理服务行动计划(2023－2025 年)[EB/OL]. (2023-06-16)[2026-05-17]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202306/8fe28be0f8e241cb8444b4f242706495.shtml.

[3] Duffy L V, Evans R, Bennett V, et al. Therapeutic relational connection in telehealth: concept analysis [J]. J Med Internet Res, 2023, 25: e43303.

[4] Abou Hashish E A. Compassion through technology: digital empathy concept analysis and implications in nursing[J]. Digit Health, 2025, 11: 20552076251326221.

[5] Terry C, Cain J. The emerging issue of digital empathy [J]. Am J Pharm Educ, 2016, 80(4): 58.

[6] Sakumoto M, JoshiA U. Digital empathy 2.0: connecting with patients using the written word[J]. Telehealth Med Today, 2023, 8(5): 1-6. DOI: 10.30953/thmt.v8.433.

[7] 范美玉，赖昕，傅昊阳. 医患智能交流的分类、利弊与优化策略研究[J]. 医学与哲学，2024，45(4)：57-60.

[8] Rahmanti A R, Yang H C, Huang C W, et al. Validating nonverbal cues for assessing physician empathy in telemedicine: a Delphi study[J]. Med Educ Online, 2025, 30(1): 2497328.

[9] Grondin F, Lomanowska A M, Poiré V, et al. Clients in simulated teletherapy via videoconference compensate for altered eye contact when evaluating therapist empathy [J]. J Clin Med, 2022, 11(12): 3461-3461.

[10] Budd G, Griffiths D, Howick J, et al. Empathy in patient-clinician interactions when using telecommunication: a rapid review of the evidence[J]. PEC Innov, 2022, 1: 100065.

[11] Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, et al. Video consultations for COVID-19[J]. BMJ, 2020, 368: m998.

[12] Gabay G, Ornoy H, Moskowitz H. Patient-centered care in telemedicine: an experimental-design study[J]. Int J Med Inform, 2022, 159: 104672.

[13] McCaffrey G, Wilson E, Zimmer L V, et al. Effects of virtualcare on patient and provider experience of the clinical encounter: qualitative hermeneutic study[J]. J Med Internet Res, 2024, 26: e52552.

[14] Kilfoy A, Chu C, Krisnagopal A, et al. Nurse-led remote digital support for adults with chronic conditions: a systematic synthesis without meta-analysis [J]. J Clin Nurs, 2025, 34(3): 715-736.

[15] 李臻林，郭蕊. 基于标准化病人法探究互联网诊疗服务质量对患者持续使用意愿的影响：以线上精神卫生服务为例[J]. 中国卫生政策研究，2023，16(6)：79-86.

[16] Ruiz-Cosignani D, Chen Y, Cheung G, et al. Adaptation

models, barriers, and facilitators for cultural safety in telepsychiatry: a systematic scoping review [J]. J Telemed Telecare, 2024, 30(3): 466-474.
[17] 王思齐,陆秦妍,徐馨香,等.在线医患交互对慢性病患者依从性影响研究:基于患者特征与满意度视角[J].信息资源管理学报,2022,12(6):70-83.
[18] Koppel P D, De Gagne J C, Docherty S, et al. Exploring nurse and patient experiences of developing rapport during oncology ambulatory care videoconferencing visits: qualitative descriptive study[J]. J Med Internet Res, 2022, 24(9): e39920.
[19] 郭俊晨,刘超毅,许湘华,等.终末期癌症患者远程居家安宁疗护照护系统的构建及应用研究[J].中华护理杂志,2024,59(16):1925-1933.
[20] Zhou J, Hu Y, Zeng C, et al. The mediating role of digital health literacy on the relationship of social isolation and digital technology anxiety among older cancer patients[J]. BMC Geriatr, 2026, 26(1): 982.
[21] 刘晓晨,王秀丽,马月珍.基于"互联网+医联体"的老年慢病患者延续护理实践[J].护理学杂志,2023,38(2):100-104.
[22] Van Lotringen C, Lusi B, Westerhof G J, et al. The role of compassionate technology in blended and digital mental health interventions: systematic scoping review[J]. JMIR Ment Health, 2023, 10: e42403.
[23] 罗钧丹,田佳男,白凯,等.数字化技术用于老年人心理健康干预的范围综述[J].护理学杂志,2025,40(11):116-120.
[24] 韩梦丹,赵明利,张雪葳,等.护士对"互联网+护理服务"认知和参与意愿现况调查[J].护理学杂志,2020,35(4):53-56.
[25] Wang Y, Wu Q, Wang Y, et al. The effects of physicians' communication and empathy ability on physician-patient relationship from physicians' and patients' perspectives[J]. J Clin Psychol Med Settings, 2022, 29(4): 849-860.
[26] 陈雨沁,刘义兰,丁芳,等.临床护士整体人文关怀感知量表的编制及信效度检验[J].中华护理杂志,2023,58(8):935.
[27] Subramanya V, Spychalski J, Coats S, et al. Empathetic communication in telemedicine: a pilot study[J]. PRiMER, 2024, 8: 36.
[28] Huang H P, Tien Y, Lin Y C, et al. Effects of empathy mapping and mini-simulation on second-year nursing students' empathy and communication self-confidence: a quasi-experimental study[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 109.
[29] 袁程,魏晓敏,武晓宇,等.中老年居民网络健康信息使用习惯与其电子健康素养的关系研究[J].中国全科医学,2023,26(16):1989-1994.
[30] Li S, Cui G, Yin Y, et al. Associations between health literacy, digital skill, and eHealth literacy among older Chinese adults: a cross-sectional study[J]. Digit Health, 2023, 9: 20552076231178431.

(本文编辑　李春华)

(上接第 113 页)

[23] Liu X, Turel O, Xiao Z, et al. Impulsivity and neural mechanisms that mediate preference for immediate food rewards in people with vs without excess weight[J]. Appetite, 2022, 169: 105798.
[24] DeHart W B, Snider S E, Pope D A, et al. A reinforcer pathology model of health behaviors in individuals with obesity[J]. Health Psychol, 2020, 39(11): 966-974.
[25] Satyal M K, Basso J C, Tegge A N, et al. A novel model of obesity prediction: neurobehaviors as targets for treatment[J]. Behav Neurosci, 2021, 135(3): 426-442.
[26] Weygandt M, Mai K, Dommes E, et al. Impulse control in the dorsolateral prefrontal cortex counteracts post-diet weight regain in obesity[J]. Neuroimage, 2015, 109: 318-327.
[27] Bickel W K, Freitas-Lemos R, Tomlinson D C, et al. Temporal discounting as a candidate behavioral marker of obesity[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2021, 129: 307-329.
[28] Bellitti J S, L'Insalata A M, Fazzino T L. Discounting of hyper-palatable foods is associated with eating motives and binge eating behavior[J]. Nutrients, 2025, 17(8): 1356.
[29] Van Den Hoek D, Miller C, Fraser S, et al. Barriers and facilitators to the initiation and maintenance of exercise training for women with clinically severe obesity before, during and after participation in a weight loss study: a qualitative investigation[J]. BMJ Open Sport Exercise Med, 2025, 11(4): e002583.
[30] Markman M, Saruco E, Al-Bas S, et al. Differences in discounting behavior and brain responses for food and money reward[J]. eNeuro, 2024, 11(4): 13.
[31] Fazzino T L, Bjorlie K, Rohde K, et al. Choices between money and hyper-palatable food: choice impulsivity and eating behavior[J]. Health Psychol, 2022, 41(8): 538-548.
[32] Kakoschke N, Cox D N, Ryan J, et al. Disrupting future discounting: a commentary on an underutilised psychological approach for improving adherence to diet and physical activity interventions[J]. Public Health Nutr, 2023, 26(5): 1088-1093.
[33] 巩璐,王艳红,牟成华,等.延迟折扣对糖尿病患者自我管理行为影响的范围综述[J].护理学杂志,2025,40(3):109-113.
[34] MacKillop J. The behavioral economics and neuroeconomics of alcohol use disorders[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2016, 40(4): 672-685.
[35] Stojek M M K, MacKillop J. Relative reinforcing value of food and delayed reward discounting in obesity and disordered eating: a systematic review[J]. Clin Psychol Rev, 2017, 55: 1-11.
[36] Drenowatz C, Greier K. Integrating diet and exercise for effective weight management-synergistic strategies for a complex challenge[J]. Nutrients, 2025, 17(21): 3423.
[37] Spreckley M, Seidell J, Halberstadt J. Perspectives into the experience of successful, substantial long-term weight-loss maintenance: a systematic review[J]. Int J Q Stud Health Well Being, 2021, 16(1): 1862481.
[38] Field C M, Leahey T M, Denmat Z A, et al. Evaluating the utility of temporal self-regulation theory for understanding physical activity outcomes in a behavioral weight loss maintenance program[J]. Psychol Health, 2025, 40(9): 1569-1586.

(本文编辑　李春华)