

# 轻度认知功能障碍患者自我管理研究进展

王韵娴<sup>1</sup>,林榕<sup>2</sup>,李红<sup>2</sup>

(1.福建医科大学 护理学院,福建 福州 350004;

2.福建医科大学省立临床医学院,福建 福州 350001)

轻度认知功能障碍(mild cognitive impairment, MCI)是处于正常衰老和老年痴呆之间的过渡状态,主要表现为超出正常生理衰退的认知功能障碍<sup>[1]</sup>。研究<sup>[2]</sup>显示,全球近13.1%~42.0%老年人患有MCI。其中,中国总患病率为14.71%,且平均3年发展为痴呆的转化率高达50%<sup>[3]</sup>。MCI有较大的转化率,同时也具有双向转换性,既可发展为老年性痴呆,还可转归为认知正常。在该阶段采取有效的干预措施成为了预防老年性痴呆的重要举措。自我管理作为一种性价比高且有效的干预措施,对延缓MCI病情发展具有重要意义。因此,本文对MCI患者自我管理相关文章进行综述,以期为我国MCI患者自我管理研究提供参考。

## 1 MCI自我管理概念

MCI自我管理是一个动态且持续的自我调节过程,利用患者自身技能结合知识输入有效地控制患者的生活信心和动力,从而产生行为转变<sup>[4]</sup>。MCI患者的自我管理往往和生活方式紧密相连,包括信息、沟通、社会支持、应对技能和技能培训以及自我监测等多个要素<sup>[5]</sup>。对于MCI这类易被忽视的疾病,将各要素汇总并形成自我管理体系是一个阶段性的调节过程,主要包括四个阶段:接受诊断、增强疾病康复意志、保持健康及维持自我意识。通过这四个阶段有效地进行自我管理行为,从而延缓认知功能障碍的发生发展<sup>[6]</sup>。

## 2 MCI自我管理的现状

研究<sup>[7]</sup>表明MCI患者自我管理能力较低,并随认知功能的衰退而下降。尽管Douglas等<sup>[8]</sup>的研究表明自我管理与MCI患者认知功能的进展密切相关,对疾病概念不熟悉可能会影响其自我管理能力,Starkstei等<sup>[9]</sup>将这一现象称为“病感失认症”。其次,Rolland等<sup>[10]</sup>发现MCI患者具有依从性差的特点,在干预中超过半数的患者未能完全遵照干预措施完成干预。总体而言,MCI患者自我管理

能力较低,以疾病认识不足、依从性差为主要表现。提供有效举措是改善MCI患者自我管理能力的重要手段。

## 3 MCI自我管理的影响因素

3.1 疾病感知 Hagger等<sup>[11]</sup>的荟萃分析表明,患者通常会更加重视那些病因、治疗方式以及预后明确的疾病。但MCI这类疾病及其治疗措施并未广泛地进入大众视野,影响了患者的自我管理行为。Kim等<sup>[12]</sup>的研究中也证实,自我管理能力低下与对疾病的理解不足有关。因此,提高患者对疾病的理解程度,有利于重视疾病并提高与其相关的自我管理能力。

3.2 社会联结缺失 MCI多发生于老年人群,随着信息时代的飞速发展,患者可能会存在社会联结缺失的问题,这与信息渠道限制、社会身份转变有关。在Cooks等<sup>[13]</sup>的随访中发现,社会联结频率较高者认知障碍风险降低了43%。Sommerlad等<sup>[14]</sup>表示高社会联结会带来更多的认知储备,同时可为自我管理带来积极意义。因此,改善社会联结缺失以提高老年人自我管理能力,是预防认知功能障碍发展不可或缺的一部分。

3.3 健康素养 健康素养是指个人获得、处理和理解基本健康信息的程度<sup>[15]</sup>。Log等<sup>[16]</sup>的研究结果表明,健康素养水平越高,自我管理能力越好。而在薛玲玲等<sup>[17]</sup>的调查中,相较于正常老年人,MCI患者具有较低的健康素养。且有研究<sup>[18]</sup>发现,MCI患者的自我管理能力低于正常人群。因此,健康素养可影响MCI患者的自我管理能力,提高健康素养能够使患者的自我管理更加有效。

3.4 文化程度 文化程度能够客观地反应个体的认知储备。Park等<sup>[19]</sup>的研究表明高等教育对减缓认知功能下降具有积极作用。Lövdén等<sup>[20]</sup>也探索了延长教育时间可能会减缓认知功能下降。同时,认知功能下降与自我管理能力具有相关性<sup>[3]</sup>,杨莘等<sup>[18]</sup>对MCI患者自我管理能力的调查研究显示,文化程度越高,自我管理能力越好。由此可认为,文化程度不仅影响了MCI患者的认知功能,同时对自我管理能力也具有影响意义。

【收稿日期】 2022-07-03 【修回日期】 2022-11-29

【基金项目】 福建省科技创新联合资金项目(2020Y9021)

【作者简介】 王韵娴,硕士在读,电话:0591-88216072

【通信作者】 李红,电话:0591-88216072

## 4 MCI自我管理干预的研究进展

### 4.1 MCI自我管理的干预内容

4.1.1 饮食指导 许多研究者探讨了不同饮食模式对MCI的作用,发现炎症饮食、地中海饮食(Mediterranean diet, MEDI)、高血压防治饮食模式(dietary approaches to stop hypertension, DASH)以及由MEDI与DASH相结合的推迟神经元退化饮食(Mediterranean-DASH intervention for neurodegenerative delay, MIND)均可通过特定饮食内容和结构以降低神经炎症、减少氧化应激、调节肠道菌群、保护神经血管功能、增加成人海马神经生成来实现MCI患者的认知保护<sup>[21]</sup>。黄冉冉<sup>[22]</sup>在MCI合并糖尿病患者的自我管理中进行饮食指导,干预12周后,患者的血糖控制有所改善,认知测评分数也有所提高。因此,对MCI患者进行饮食指导可在一定程度上减轻其慢性病负担,同时有助于认知功能的提高。

4.1.2 运动指导 与健康人群相比,老年性痴呆患者的整体血流减少了40%,而MCI患者在向老年性痴呆过渡之前,脑血流量就已存在下降趋势<sup>[23]</sup>。Tomoto等<sup>[24]</sup>的研究结果表明有氧运动可通过改善心血管功能,增加脑血流量与脑组织氧合,提高神经递质的可用性和神经效率,从而改善认知功能。MCI患者管理依从性较差,Bartels等<sup>[25]</sup>采用智能手机监督患者进行有氧运动,发现患者的自我管理能力有所提高,认知功能也有所改善。因此,护理人员在自我管理干预过程中对患者进行适当监管,督促患者进行科学的、适当的有氧运动有利于延缓认知功能减退。

4.1.3 认知干预 随着科学精准化的推进,认知干预逐渐多样化,并聚焦于疾病核心特征。研究者通过计算机化认知训练、虚拟现实(virtual reality, VR)干预以及创造性表达等方法对MCI患者的视空间、记忆、注意力、抽象、表达等认知领域进行直接刺激后,患者的认知功能有所改善,并具有一定的维系作用<sup>[26]</sup>。Rovnor等<sup>[27]</sup>在自我管理中加入认知记忆训练,以此提高了MCI患者的用药依从性,改善了患者合并的疾病状态。因此,护理MCI患者过程中可加入认知训练以维持或改善认知功能。

4.1.4 健康教育 Casemiro等<sup>[28]</sup>认为,健康教育提供了良好的基于动态的认知刺激,能够有效地提高认知功能。冯晶晶等<sup>[29]</sup>的研究指出,医护人员提供专业信息并进行指导,可帮助患者改善认知功能,提高生活质量。杨群等<sup>[30]</sup>采用健康教育对MCI患者进行自我管理干预后,患者的认知功能和日常生活能力均有所改善。因此,健康教育对自我管理必不

可少。医护人员提供MCI疾病相关知识,有利于患者认识并重视该疾病,促使其主动地调节自我管理行为。

4.1.5 认知监测 认知监测对于MCI患者的自我管理也同样具有重要意义。有研究<sup>[31]</sup>表明,每隔3~6个月对患者认知功能进行监测将有助于认知改善,延缓MCI发展为老年性痴呆的进程。实践指南<sup>[32]</sup>中也指出,MCI认知功能可随时间推移产生变化,必须适时进行认知监测以助于医护人员改变管理方案。因此,认知监测是自我管理的重要组成部分,不仅能够促使患者适时调整自我管理行为,还有助于临床护理决策动态调整。

### 4.2 MCI自我管理的干预模式

4.2.1 小组会议模式 由同伴主导的小组会议模式成为了慢性病自我管理的基本干预方法,并成功应用于各种慢性病<sup>[33]</sup>。这种模式为参与者提供了面对面参与干预的机会并增加了个人参与度,不仅促进了同伴互动和社会支持<sup>[34]</sup>,还在互动交流过程中增加了对知识的理解。小组会议模式的可行性、可接受性以及其对医疗结果的影响已得到广泛研究,但该模式存在时空限制问题,降低了出勤率和完成率,从而弱化了自我管理能力对延缓疾病进展的优势。

4.2.2 健康手册自我管理模式 健康手册能够提供许多有价值的健康信息,弥补了小组会议模式的时空限制,是获取健康知识的可行干预方法。Lorig等<sup>[35]</sup>认为健康手册具有节约时间空间的优势,通过健康手册模式能够改善患者身心健康,形成远程自我管理。然而,长期坚持自我管理行为会使患者产生自我调节疲劳,若缺乏有效的监督,会削弱自我管理对疾病控制的效果。因此,该模式存在缺乏自我管理成效监管的问题。

4.2.3 基于互联网的自我管理模式 互联网能够简化患者获取信息的流程,以更快捷地获得个体化医疗护理服务。较多研究也将互联网设置为干预方案的中间媒介,以调节患者自我管理能力从而改善疾病症状。Galiano等<sup>[36]</sup>使用互联网自我管理模式,缓解了研究对象的不良反应,同时维系了健康指标。综上,基于互联网的自我管理模式既可以弥补时空限制及远程监管匮乏的空白,且互联网作为一种社会联结要素,拉近了人际关系距离,强化了患者社会联结。但该模式要求患者能够使用互联网媒介进行操作,年纪较大的老年患者可能存在不擅使用智能手机的问题,以至影响护理措施的实施。不同自我管理模式的比较,详见表1。

表1 不同自我管理模式的比较

自我管理模式	优势	局限性
小组会议自我管理模式	①增加了个人参与度 ②加深对知识的记忆与理解	时空限制
健康手册自我管理模式	①不受时空限制	缺乏有效监管
基于互联网的自我管理 模式	①不受时空限制 ②有效远程监测 ③强化社会联结	适用年龄层次受限

5 小结

MCI 患者的疾病进展与其自我管理能力的密切相关,良好的自我管理有助于延缓疾病进展。医护人员可采用不同的模式及自我管理内容以助力于 MCI 患者的身心健康。由于自我管理属于长期行为,需要更加个性化地设置相关护理措施,不仅要考虑疾病因素,还需对个体自我管理的影响因素加以重视。自我管理作为一种可行性较高的非药物干预措施,今后可开展更多关于 MCI 合并症、标准化、个性化的自我管理干预策略研究,以推动自我管理在我国老年 MCI 研究领域的应用。

【关键词】 轻度认知功能障碍;自我管理;综述

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.01.018

【中图分类号】 R473.5 【文献标识码】 A

【文章编号】 2097-1826(2023)01-0074-04

【参考文献】

[1] JIA L, DU Y, CHU L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study [J]. *Lancet Public Health*, 2020, 5(12): e661-e671.

[2] FARHANG M, MIRANDA-CASTILLO C, RUBIO M, et al. Impact of mind-body interventions in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review [J]. *Int Psychogeriatr*, 2019, 31(5): 643-666.

[3] XUE J, LI J, LIANG J, et al. The Prevalence of mild cognitive impairment in China: a systematic review [J]. *Aging Dis*, 2018, 9(4): 706-715.

[4] TATTERSALL R L. The expert patient: a new approach to chronic disease management for the twenty-first century [J]. *Clin Med(Lond)*, 2002, 2(3): 227-229.

[5] QUINN C, TOMS G, ANDERSON D, et al. A review of self-management interventions for people with dementia and mild cognitive impairment [J]. *J Appl Gerontol*, 2016, 35(11): 1154-1188.

[6] CHOI M, KIM M. Living a daily life with self-awareness among older adults with mild cognitive impairment [J]. *Res Gerontol Nurs*, 2020, 13(1): 41-48.

[7] CURRIE K, RIDEOUT A, LINDSAY G, et al. The association between mild cognitive impairment and self-care in adults with chronic heart failure: a systematic review and narrative synthesis [J]. *J Cardiovasc Nurs*, 2015, 30(5): 382-393.

[8] SCHARRE D W, CHANG S I, NAGARAJA H N, et al. Correction to: self-administered gerocognitive examination: longitudinal cohort testing for the early detection of dementia conversion [J/OL]. [2022-11-02]. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/arti-](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2424087)

cles/PMC2424087.DOI:10.1186/s13195-022-00965-1.

[9] STARKSTEIN S E, JORGE R, MIZRAHI R, et al. A diagnostic formulation for anosognosia in Alzheimer's disease [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2006, 77(6): 719-725.

[10] ROLLAND Y, PILLARD F, KLAPOUSZCZAK A, et al. Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2007, 55(2): 158-165.

[11] HAGGER M S, KOCH S, CHZTZISARANTIS N L D, et al. The common sense model of self-regulation: meta-analysis and test of a process model [J]. *Psychol Bull*, 2017, 143(11): 1117-1154.

[12] KIM H, SEREIKA S M, ALBERT S M, et al. Do perceptions of cognitive changes matter in self-management behaviors among persons with mild cognitive impairment? [J]. *Gerontologist*, 2022, 62(4): 577-588.

[13] CROOKS V C, LUBBEN J, PETITTI D B, et al. Social network, cognitive function, and dementia incidence among elderly women [J]. *Am J Public Health*, 2008, 98(7): 1221-1227.

[14] SOMMERLAD A, SABIA S, SINGH-MANOUX A, et al. Association of social contact with dementia and cognition: 28-year follow-up of the Whitehall II cohort study [J/OL]. [2022-12-02]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6677303/pdf/pmed.1002862.pdf>. DOI:10.1371/journal.pmed.1002862.

[15] 黄维健, 李小寒. 心理健康素养的影响因素及干预研究进展 [J]. *解放军护理杂志*, 2022, 39(6): 81-83.

[16] LOR M, KOLECK T A, BAKKEN S, et al. Association between health literacy and medication adherence among hispanics with hypertension [J]. *J Racial Ethn Health Disparities*, 2019, 6(3): 517-524.

[17] 薛玲玲, 刘永兵, 薛慧萍, 等. 轻度认知功能障碍与健康素养水平的相关性研究 [J]. *护理研究*, 2018, 32(10): 1605-1607.

[18] 杨莘, 张亚荣, 张睿, 等. 轻度认知障碍患者自我护理能力及其相关因素的研究 [J]. *护理管理杂志*, 2009, 9(3): 1-2, 5.

[19] PARK S, CHOI B, CHOI C, et al. Relationship between education, leisure activities, and cognitive functions in older adults [J]. *Aging Ment Health*, 2019, 23(12): 1651-1660.

[20] LÖVDÉN M, FRATIGLIONI L, GLYMOUR M M, et al. Education and cognitive functioning across the life span [J]. *Psychol Sci Public Interest*, 2020, 21(1): 6-41.

[21] CREMONINI A L, CAFFA I, CEA M, et al. Nutrients in the prevention of Alzheimer's disease [J/OL]. [2022-11-02]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6746160>. DOI: 10.1155/2019/9874159.

[22] 黄冉冉. 老年 2 型糖尿病合并轻度认知功能障碍患者自我管理方案的构建及应用 [D]. 郑州: 河南中医药大学, 2018.

[23] LANGA K M, LEVINE D A. The diagnosis and management of mild cognitive impairment: a clinical review [J]. *Jama*, 2014, 312(23): 2551-2561.

[24] TOMOTO T, LIU J, TSENG B Y, et al. One-year aerobic exercise reduced carotid arterial stiffness and increased cerebral blood flow in amnesic mild cognitive impairment [J]. *J Alzheimers Dis*, 2021, 80(2): 841-853.

[25] BARTELS S L, VAN KNIPPENBERG R J M, MALINOWASKY C, et al. Smartphone-based experience sampling in people with mild cognitive impairment: feasibility and usability study [J/OL]. [2022-11-02]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7600012>. DOI:10.2196/19852.



擅自停药;(3)按照预防接种计划接种疫苗;(4)若患儿出现神疲、食欲不佳等情况,应及时就诊。

### 3 小结

本例患儿为火棉胶婴儿,全身皮肤角质化层异常、脱落,口唇、眼睑外翻,医护人员采取保护性隔离,参考了皮肤科、五官科的专科意见,适当使用抗生素,有效预防因皮肤屏障功能减弱而引起的经皮感染和口腔感染,控制了眼部感染;同时,使用温箱保湿、外涂凡士林软膏有效预防了皮肤进一步皲裂和经皮水分增多等并发症的发生。但住院期间,患儿出现过疑似凡士林软膏影响皮肤散热情况,以及眼部感染、下尿路感染。因此,药膏的选择、使用频次及眼部保湿及预防感染措施、纸尿裤消毒方法等仍需广大护理同仁积极探索与总结。

#### 【参考文献】

[1] PRADO R, ELLIS L Z, GAMBLE R, et al. Collodion baby: an update with a focus on practical management[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2012, 67(6):1362-1374.

[2] ARADHYA S, SRINIVAS S, HIREMAGALORE R, et al. Clinical outcome of collodion baby: A retrospective review [J]. *Ind J Dermatol Venereol Leprol*, 2013, 79(4):553-553.

[3] NASSER K K, BANAGANAPALL B, SHINAINAWI T, et al. Molecular profiling of lamellar ichthyosis pathogenic missense mutations on the structural and stability aspects of TGM1 protein[J]. *Biomol Struct Dyn*, 2021, 39(14):4962-4972.

[4] MIAO H, DONG R, ZHANG S, et al. Inherited ichthyosis and fungal infection: an update on pathogenesis and treatment strategies.[J]. *Dtsch Dermatol Ges*, 2021, 19(3):341-350.

[5] 秦蓓, 廉佳, 李钦峰. 火棉胶样婴儿遗传病因学研究进展[J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2022, 36(6):729-732.

[6] HERNANDEZ-MARTIN A, ARANEGUI B, MARTIN-SANTIAGO A, et al. A systematic review of clinical trials of treatments for the congenital ichthyoses, excluding ichthyosis vulgaris[J]. *Am Acad Dermatol*, 2013, 69(4):544-549.e8.

[7] YAMAMURA S, KINOSHITA Y, KITAMURA N, et al. Neonatal salicylate poisoning during the treatment of a collodion baby[J]. *Clin Pediatr (Phila)*, 2002, 41(6):451-452.

[8] CHULPANOVA D S, SHAIMARDANOVA A A, PONOMAREV A S, et al. Current strategies for the gene therapy of autosomal recessive congenital ichthyosis and other types of inherited ichthyosis.[J]. *Int J Mol Sci*, 2022, 23(5):1-17.

[9] SETHURAMAN G, SREENIVAS V, YENAMANDRA V K, et al. Threshold levels of 25-hydroxyvitamin D and parathyroid hormone for impaired bone health in children with congenital ichthyosis and type IV and V skin[J]. *Bri J Dermatol*, 2015, 172(1):208-214.

[10] FRASCARI F, DREYFUS I, RODRIGUEZ L, et al. Prevalence and risk factors of vitamin D deficiency in inherited ichthyosis: a French prospective observational study performed in a reference center.[J]. *Orphanet J Rare dis*, 2014, 9(1):127-127.

[11] SETHURAMAN G, MARWAHA R K, CHALLA A, et al. Vitamin D: a new promising therapy for congenital ichthyosis[J]. *Pediatrics*, 2016, 137(1):1-5.

[12] 中国医师协会新生儿科医师分会与中国当代儿科杂志编辑委员会. 新生儿疼痛评估与镇痛管理专家共识(2020版)[J]. *中国当代儿科杂志*, 2020, 22(9):923-930.

[13] 陈晓英. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(12):2053-2056.

[14] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(12):2153-2156.

[15] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(12):2253-2256.

[16] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(12):2353-2356.

[17] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(12):2453-2456.

[18] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2023, 58(12):2553-2556.

[19] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(12):2653-2656.

[20] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2025, 60(12):2753-2756.

[21] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2026, 61(12):2853-2856.

[22] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2027, 62(12):2953-2956.

[23] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2028, 63(12):3053-3056.

[24] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2029, 64(12):3153-3156.

[25] 陈晓英, 李钦峰. 火棉胶样婴儿的护理[J]. *中华护理杂志*, 2030, 65(12):3253-3256.

[26] ZHAO J, LI H, LIN R, et al. Effects of creative expression therapy for older adults with mild cognitive impairment at risk of Alzheimer's disease: a randomized controlled clinical trial[J]. *Clin Interv Aging*, 2018(13):1313-1320.

[27] ROVNER B W, CASTEN R J, PIERSOL C V, et al. Improving glycemic control in African Americans with diabetes and mild cognitive impairment[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2020, 68(5):1015-1022.

[28] CASEMIRO F G, QUIRINO D M, DINIZ M A A, et al. Effects of health education in the elderly with mild cognitive impairment [J]. *Rev Bras Enferm*, 2018(Suppl 2):801-810.

[29] 冯晶晶, 薛静, 胡洁. 基于“遗忘曲线”的教育方案对老年痴呆患者认知功能障碍及自我管理行为的影响[J]. *国际老年医学杂志*, 2019, 40(6):357-360.

[30] 杨群, 邓巧丽, 李秀君, 等. 基于遗忘曲线的自我管理对轻度认知功能障碍患者认知功能, 日常生活能力及疗效的影响[J]. *四川精神卫生*, 2022, 35(2):161-164.

[31] ESHKOOR S A, HAMID T A, MUN C Y, et al. Mild cognitive impairment and its management in older people[J]. *Clin Interv Aging*, 2015(10):687-693.

[32] PETERSEN R C, LOPEZ O, ARMSTRONG M J, et al. Practice

guideline update summary: mild cognitive impairment: report of the guideline development, dissemination, and implementation subcommittee of the American academy of neurology[J]. *Neurology*, 2018, 90(3):126-135.

[33] LORIG K R, HOLMAN H. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms[J]. *Ann Behav Med*, 2003, 26(1):1-7.

[34] GUCCIARDI E, REYNOLDS E, KARAM G, et al. Group-based storytelling in disease self-management among people with diabetes[J]. *Chronic Illn*, 2021, 17(3):306-320.

[35] LORIG K, RITTER P L, MORELAND C, et al. Can a box of mailed materials achieve the triple aims of health care? The mailed chronic disease self-management tool kit study[J]. *Health Promot Pract*, 2015, 16(5):765-774.

[36] GALIANO-CASTILLO N, CANTARERO-VILLANUEVA I, FERNÁNDEZ-LAO C, et al. Telehealth system: a randomized controlled trial evaluating the impact of an internet-based exercise intervention on quality of life, pain, muscle strength, and fatigue in breast cancer survivors[J]. *Cancer*, 2016, 122(20):3166-3174.

(本文编辑:陈晓英)

(上接第76页)

(本文编辑:陈晓英 刘于晶)