

efficacy of Life Review Therapy combined with Memory Specificity Training (LRT-MST) targeting cancer patients in palliative care: a randomized controlled trial[J]. PLoS One,2018,13(5):e197277.

[34] 钱卉馨. 机构高龄老年人自我整合的人生回顾介入策略研究:以 S 医院干保科为例[D]. 上海:华东师范大学,2022.

[35] Warth M, Koehler F, Brehmen M, et al. " Song of Life": results of a multicenter randomized trial on the effects of biographical music therapy in palliative care [J]. Palliat Med,2021,35(6):1126-1136.

[36] 曹迪,杜青云. 缅怀往事疗法下促进退休老年人自我整合的小组工作介入:以 Y 社区某项目为例[J]. 南京工程学院学报(社会科学版),2018,18(2):17-20.

[37] 张冬芝. 缅怀疗法在高龄老年人小组中的运用[J]. 中国社会工作,2020(2):40-41.

(本文编辑 赵梅珍)

老年人跌倒警觉度研究进展

姚晶¹,刘伟¹,李娜¹,尹钰煊¹,李楠楠¹,王静²

摘要:介绍老年人跌倒警觉度的评估工具及影响因素,从健康教育、认知行为疗法、智能化干预 3 个方面综述提高老年人跌倒警觉度的干预措施,以期对相关研究及实践干预提供参考。

关键词:老年人; 跌倒警觉度; 跌倒风险; 自我意识; 认知行为疗法; 智能化干预; 综述文献

中图分类号:R47;R161.7 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.24.109

Self-awareness of falls in the elderly: a literature review Yao Jing, Liu Wei, Li Na, Yin Yuxuan, Li Nannan, Wang Jing. School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China

Abstract: This paper introduces the assessment tools and determinants of self-awareness of falls in the elderly, and reviews the relevant interventions improving the self-awareness of falls of the elderly from three aspects (health education, cognitive behavioral therapy and intelligent intervention), aiming to provide a reference for relevant research and practical intervention.

Key words: the elderly; self-awareness of falls; fall risk; self-awareness; cognitive behavioral therapy; intelligent intervention; review

根据第七次全国人口普查显示,我国老年人口占比达 18.7%^[1],老年人跌倒发生率高达 19.3%^[2]。跌倒是老年人伤残、失能和死亡的首要原因,不仅会增加住院风险,还会引起恐慌、抑郁、独立性降低等问题,给社会和家庭带来沉重的负担^[3]。跌倒警觉度又称为跌倒自我意识,是指老年人对跌倒风险的主观感知程度^[4],强调对跌倒发生可能性和严重程度的主观判断。研究发现,老年人预防跌倒的依从性和配合度低与其跌倒警觉度差有关^[5],故提高老年人跌倒警觉度,可从根本上改变其行为意向,降低跌倒发生率。目前,国外对跌倒警觉度的研究人群大多集中于住院患者、社区老年人等,研究内容包括跌倒警觉度的影响因素、评估工具和干预性研究^[6],而国内对跌倒警觉度的研究尚处于起始阶段。鉴此,本文就老年人跌倒警觉度的评估工具、影响因素和干预措施进行综述,以期国内开展相关研究及护理干预提供参考。

1 概述

警觉度是指个体对不良事件的迅速感知、判断和反应能力,已在安全、医疗等领域广泛应用^[7]。跌倒

警觉度主要包括个体对跌倒发生风险的主观认知和应对意识两个方面,其内涵与跌倒风险感知、跌倒自我管理不同。跌倒风险感知是跌倒警觉度在主观认知上的体现,指个体对跌倒发生不确定性和严重程度的感知^[8];跌倒自我管理是跌倒警觉度在应对意识方面的体现,指个体为防止跌倒而采取的行动或行为^[9]。可见,跌倒警觉度是一个多维度概念,包括对跌倒风险的感知以及是否具有应对意识的综合判断。

研究表明,老年人由于存在认知偏差,防范意识差等问题,表现出较低的跌倒警觉度^[10]。Jansen 等^[11]对 6 668 名社区老年人进行跌倒警觉度调查,发现仅 10%的老年人能够意识到他们存在跌倒风险,并提前采取应对措施。Verghese^[12]调查 316 名老年人发现,32%的老年人认为自己在未来 1 年存在跌倒风险,其中 1/3 的老年人无法判断自己存在何种跌倒风险。还有研究发现,老年人认为跌倒是老化的正常过程和自我照护能力低下的表现,无法预测、控制或进行冒险活动^[13-14]。可见,老年人对自身跌倒风险缺乏正确的判断,通过改变老年人的跌倒认知,提高其跌倒警觉度对跌倒预防具有重要作用。

2 评估工具

2.1 跌倒警觉度量表(Self-awareness of Falls in Elderly scale, SAFE) 由 Shyu 等^[4]于 2018 年编制,并在台湾住院老年患者中进行信效度检验,Cronbach's

作者单位:1. 山东中医药大学护理学院(山东 济南,250014);
2. 天津中医药大学
姚晶:女,硕士在读,学生
通信作者:刘伟,liutuyg@163.com
收稿:2023-07-14;修回:2023-09-11

α 系数为 0.810。该量表包括活动安全及环境警觉性、身体功能警觉性、药物警觉性和认知行为警觉性 4 个维度,共 21 个条目,采用 Likert 5 级评分法(1=非常同意,5=非常不同意),得分越高表明对跌倒风险的警觉度越高。胡惠菊等^[15]在我国养老机构老年人群中验证该量表的信效度,显示量表总体 Cronbach's α 系数为 0.943,重测信度为 0.900,经探索性因子分析共提取 4 个公因子,累计方差贡献率为 74.609%,最佳界值为 54 分。何细飞等^[16]在我国老年住院患者中进行信效度检验,结果显示量表总体 Cronbach's α 系数为 0.923。SAFE 是以老年人为主导的评估工具,能够识别老年人在身体功能、安全环境、认知行为和药物方面预防跌倒的警觉性。目前,该量表在我国养老机构和住院老年人中均具有良好的信效度,可用于我国老年人跌倒警觉度评估。

2.2 预防老年人意外、死亡、伤害工具(Stopping Elderly Accidents, Deaths & Injuries Toolkit, STEADI) STEADI 主要包括跌倒相关资源和评估工具两部分^[17],前者包括跌倒相关知识、沟通技巧指导、案例学习及健康教育资料;后者包括 5 部分:①跌倒风险自我评估量表,主要对老年人进行跌倒风险自我筛查;②跌倒风险清单,包括对跌倒史、身体状况、用药情况、步态、力量及平衡问题、视力、体位性低血压及其他危险因素共 7 个项目的评估;③计时起立-步行试验(Timed Up and Go Test, TUGT),用于评估老年人的活动能力,观察内容包括老年人起立-步行-坐下整个过程所需时间、步幅和稳定性 3 个方面;④30 s 椅子起立测试,用于评估老年人的下肢力量和耐力情况;⑤4 步平衡测试,用于评估老年人的静态平衡能力。STEADI 实现了评估全面和清单化,有利于准确评估老年人的跌倒风险,同时 STEADI 具有激励性,能够使 90% 以上的老年人参与跌倒预防^[18-19]。STEADI 在国外已广泛应用于社区老年人跌倒警觉度的评估^[20],但仍需进一步探究其在我国老年人中的应用效果。

2.3 跌倒风险自我意识量表(Self-awareness of Falls Risk Measure, SAFRM) 由 Mihaljcic 等^[10]基于情境感知模型于 2014 年编制,并在老年人中进行信效度检验,包括智慧、应急和预期 3 个维度,共 35 个条目,采用 Likert 5 级评分法。该量表包括他评和自评两部分,由医生和老年人分别填写,最终得分为老年人在各维度评分减去医生在各维度评分,数值相差较大表示老年人高估或低估了自己的跌倒风险,SAFRM 的 Cronbach's α 系数为 0.86~0.92。目前,在我国还未见该量表相关应用的报告,未来可引进该量表进行跨文化调适,并验证其在我国老年人中的适用性。

3 影响因素

3.1 人口学因素 ①性别:老年女性由于绝经后雌

激素水平降低导致骨质疏松发病风险增加,且姿势控制能力较男性差,跌倒警觉意识更强^[21]。②年龄:Choi 等^[22]发现,高龄老年人的跌倒警觉度水平较高。可能由于高龄老年人的视力、躯体感觉、认知功能衰退,且缺乏预防跌倒的信心,因此更加注重跌倒预防。③文化程度:文化程度高的老年人健康素养水平较高,会主动获取医疗信息资源,对预防跌倒管理的意识更强^[23]。故医护人员要更加关注男性、低龄和文化程度低的老年人,提高其对跌倒预防的重视程度,以降低跌倒的发生。

3.2 跌倒史 跌倒史与老年人跌倒警觉度密切相关。近 1 年来发生过跌倒的老年人具有较高的跌倒警觉度,且对再次跌倒预测的敏感度高达 93%^[24]。Kiyoshi-Teo 等^[25]发现,经历跌倒的老年人会主动采取跌倒预防策略(如使用助行器等辅助工具),因此他们的跌倒警觉度更强。

3.3 心理因素 抑郁及跌倒恐惧与老年人跌倒警觉度有关。研究发现,抑郁引起的情绪低落以及服用抗抑郁药物导致的不良反应会影响老年人的精神状态、注意力和协调能力,使其对周围环境和自身关注度下降,进而导致跌倒警觉度降低^[26]。跌倒恐惧在老年人中普遍存在,我国社区老年人跌倒恐惧发生率高达 58.2%~82.2%^[27]。存在跌倒恐惧的老年人在日常活动中会采取有效的跌倒预防措施,因此跌倒警觉度水平更高^[23]。适当的跌倒恐惧可以使老年人保持较高的跌倒警觉度,降低跌倒发生率,然而过度恐惧会导致焦虑、低自我效能、低社会参与度、身体机能衰退等问题。因此,医护人员应关注老年人的心理健康,对于存在抑郁及跌倒恐惧的老年人做好心理疏导,帮助其树立正确的跌倒警觉意识。

3.4 社会支持 社会支持主要指家人、同伴、医护人员等方面的支持。家人对跌倒问题的关注直接影响老年人预防跌倒的行为和态度,有利于提高其跌倒警觉意识^[28]。医护人员在跌倒预防、识别和管理中担任重要角色,若缺乏对老年人跌倒的监督与管理,会导致其参与跌倒预防的主观能动性下降,跌倒警觉度降低^[29]。Khong 等^[30]发现,同伴教育通过建立情感联系,有助于老年人融入预防跌倒的氛围中。故需要发挥家人和同伴在防跌倒方面的积极作用,医护人员对跌倒的监督管理有助于老年人识别自身跌倒风险,为提高其跌倒警觉度提供有效的外部支持。

4 干预措施

4.1 健康教育 健康教育包括图文式、视听式、个性化、基于案例式及信息化健康教育等多种形式,具有方便易懂、成本低等优点^[31]。Hill 等^[32]研究指出,视听式健康教育不仅改善了老年人预防跌倒的动机,也有助于提高其跌倒警觉度和自我效能感。吴明珑等^[33]对社区老年人采取个性化健康教育,发现其跌

倒发生率下降,健康信念和跌倒预防意识显著提高。刘晓梅等^[34]以 250 名老年人为研究对象实施情景模拟和基于案例的健康教育,结果显示,老年人跌倒预防意识和信心明显提高。杨翠艳等^[35]对 300 例老年人实施多元化健康教育,首先由患者自评跌倒风险,然后护士通过评估患者存在的跌倒风险,针对跌倒原因、跌倒情境、危害及预防等制作健康教育视频和思维导图,通过微信公众号等形式推送给患者进行跌倒风险及防范知识教育,结果显示,患者的自我跌倒风险评估相符度及跌倒预防依从性明显提高。Frith^[36]通过线上平台对老年人进行跌倒预防健康教育,提高了其跌倒自我管理水平和跌倒警觉意识。医护人员应充分考虑老年人的实际情况,选择合适的健康教育形式,帮助其提高跌倒警觉意识,进而促使其参与跌倒预防。

4.2 认知行为疗法 认知行为疗法(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)旨在通过认知重组技术,从心理层面改变错误认知,并引导适应行为的改变^[37]。CBT 包括认知重组、目标设定和促进身体活动等内容,其中认知重组能够使老年人重新建立与跌倒相关的自我信念,帮助其正确识别跌倒风险。Pfeiffer 等^[38]对 82 例老年患者进行为期 3 个月的 CBT,由护士、心理学家和治疗师组成干预团队,干预内容包括科学运动、跌倒预防、认知情绪调节等,干预后老年人自我管理能力和跌倒警觉度明显提高。Liu 等^[39]也证实, CBT 有助于改善老年人跌倒警觉度水平,降低跌倒的发生率。CBT 能够帮助老年人提高跌倒警觉度,然而 CBT 的实施需要多学科人员的协同参与,才能达到良好的干预效果。

4.3 智能化干预 随着信息技术及人工智能的发展,对老年人的跌倒预防管理也趋向智能化和信息化,App、可穿戴设备等智能化手段已在老年人跌倒预防中应用。Rasche 等^[40]基于跌倒自评量表开发了一款 App,首先用户需填写是否有听力、视力、担心跌倒等 10 项问题,然后在无辅助工具的情况下站立 10 s,最后自评跌倒风险,若得分>5 分则提示用户需在医护人员的帮助下活动,结果发现,基于跌倒自评量表的 App 能够提高老年人的跌倒警觉度。Bucinskas 等^[41]设计了一个集成智能手机和智能鞋的跌倒预测系统,通过压力传感器和智能手机传感器来评估步态模式,基于步态分析的跌倒检测系统准确率达 94%。当老年人处于跌倒高风险时,通过向智能手机发送警报信息,以提醒老年人及时纠正步态,从而预防跌倒。美国一研究团队研发了防跌倒智能裤,智能裤由含导电纤维的面料制成,在髋关节、膝关节和踝关节处安装了多个平衡传感器、微控制器及预警器,可精确量化关节运动,当关节出现明显的不稳定,步态周期有微小变动时,智能裤会发出失衡预警,以提高老年人

跌倒警觉意识^[42]。虽然智能化干预在跌倒预防方面具有较大潜力,但由于老年人操作不熟练,且对智能化设备的信任度较低,导致其在实施过程中存在诸多困难。老年人生活场所主要以家庭、社区为主,因此社区医务工作者可指导老年人及其照顾者掌握相关应用及设备的使用方法,宣传普及智能化技术的应用价值。

5 结论

了解老年人跌倒警觉度可帮助其正确识别自身跌倒风险,是降低跌倒发生的关键。本综述文献介绍的跌倒警觉度评估工具、相关影响因素及针对性的干预措施可为相关研究及干预提供参考。目前我国对老年人跌倒警觉度的研究主要为量表引进及少量横断面研究,因跌倒警觉度具有主观性,未来可针对老年人的跌倒警觉度开展质性研究,深入挖掘老年人跌倒警觉度的影响因素,并探究各因素间的作用机制,为老年人跌倒预防提供新视角。

参考文献:

[1] 国家统计局. 第七次全国人口普查公报(第五号)[EB/OL]. (2021-05-12)[2023-06-31]. [http://www. stats. gov. cn/zjtjc/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817698. html](http://www.stats.gov.cn/zjtjc/zdtjgz/zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817698.html).

[2] 康宁,于海军,陆晓敏,等. 中国老年人跌倒发生率的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志,2022,22(10):1142-1148.

[3] Park S H. Tools for assessing fall risk in the elderly:a systematic review and meta-analysis[J]. Aging Clin Exp Res,2018,30(1):1-16.

[4] Shyu M L, Huang H C, Wu M J, et al. Development and validation of the Self-Awareness of Falls in Elderly Scale among elderly inpatients[J]. Clin Nurs Res, 2018, 27(1):105-120.

[5] Wong E L, Woo J, Cheung A W, et al. Determinants of participation in a fall assessment and prevention programme among elderly fallers in Hong Kong:prospective cohort study[J]. J Adv Nurs,2011,67(4):763-773.

[6] Dolan H, Slebodnik M, Taylor-Piliae R. Older adults' perceptions of their fall risk in the hospital:an integrative review[J]. J Clin Nurs,2022,31(17-18):2418-2436.

[7] 周鹏,张翼,李向新,等. 大脑警觉度检测的研究现状与进展[J]. 生物医学工程学杂志,2012,29(3):574-578.

[8] Hay J L, Ostroff J, Burkhalter J, et al. Changes in cancer-related risk perception and smoking across time in newly-diagnosed cancer patients[J]. J Behav Med,2007, 30(2):131-142.

[9] Schnock K O, P Howard E, Dykes P C. Fall prevention self-management among older adults:a systematic review[J]. Am J Prev Med,2019,56(5):747-755.

[10] Mihaljcic T, Haines T P, Ponsford J L, et al. Development of a new Self-awareness of Falls Risk Measure (SAFRM)[J]. Arch Gerontol Geriatr,2014,59(2):249-256.

- [11] Jansen S, Schoe J, van Rijn M, et al. Factors associated with recognition and prioritization for falling, and the effect on fall incidence in community dwelling older adults[J]. *BMC Geriatr*, 2015, 15(1):1-10.
- [12] Verghese J. Person-centered fall risk awareness perspectives: clinical correlates and fall risk[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2016, 64(12):2528-2532.
- [13] Yardley L, Donovan-Hall M, Francis K, et al. Older people's views of advice about falls prevention: a qualitative study[J]. *Health Educ Res*, 2006, 21(4):508-517.
- [14] Gardiner S, Glogowska M, Stoddart C, et al. Older people's experiences of falling and perceived risk of falls in the community: a narrative synthesis of qualitative research[J]. *Int J Older People Nurs*, 2017, 12(4): 12151.
- [15] 胡惠菊, 韩静, 唐启群, 等. 跌倒警觉度量表在养老机构老年人中的信效度和最佳界值研究[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(7):33-36, 48.
- [16] 何细飞, 刘清华, 王曼, 等. 老年人跌倒警觉度量表在老年住院病人中的信效度检验[J]. *护理研究*, 2023, 37(1): 47-51.
- [17] Ritchey K, Olney A, Chen S, et al. STEADI self-report measures independently predict fall risk[J]. *Gerontol Geriatr Med*, 2022, 8:23337214221079222.
- [18] 袁佑芳, 丁福, 李亚玲. 社区老年人 STEADI 跌倒防范策略的实施[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(15):88-91.
- [19] Casey C M, Parker E M, Winkler G, et al. Lessons learned from implementing CDC's STEADI falls prevention algorithm in primary care[J]. *Gerontologist*, 2017, 57(4):787-796.
- [20] Chidume T. Promoting older adult fall prevention education and awareness in a community setting: a nurse-led intervention[J]. *Appl Nurs Res*, 2021, 57:151392.
- [21] Chen W C, Li Y T, Tung T H, et al. The relationship between falling and fear of falling among community-dwelling elderly[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(26):e26492.
- [22] Choi K, Ko Y. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in south Korean older adults[J]. *J Aging Health*, 2015, 27(6):1066-1083.
- [23] 胡惠菊, 郭雪琪, 唐启群, 等. 养老机构老年人跌倒警觉度现状及其影响因素研究[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(11):17-20.
- [24] Shyamala T, Wong S F, Andiappan A, et al. Health Promotion Board-Ministry of Health Clinical practice guidelines: falls prevention among older adults living in the community[J]. *Singapore Med J*, 2015, 56(5):298-301.
- [25] Kiyoshi-Teo H, Northrup-Snyder K, Cohen D J, et al. Older hospital inpatients' fall risk factors, perceptions, and daily activities to prevent falling[J]. *Geriatr Nurs*, 2019, 40(3):290-295.
- [26] Ouyang P, Sun W. The association between depressive symptoms and fall accidents among middle-aged and elderly people in China[J]. *Environ Health Prev Med*, 2018, 23(1):1-8.
- [27] 孙源, 樊洁. 社区老年人跌倒恐惧与健康自评的关系研究[J]. *中国全科医学*, 2020, 23(14):1733-1739.
- [28] 蔡燕, 杨洋. 中老年人认知功能与未来跌倒事件的关联研究[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(7):1268-1271.
- [29] Lach H W, Krampe J, Phongphanngam S. Best practice in fall prevention: roles of informal caregivers, health care providers and the community[J]. *Int J Older People Nurs*, 2011, 6(4):299-306.
- [30] Khong L, Farrington F, Hill K D, et al. "We are all one together": peer educators' views about falls prevention education for community-dwelling older adults: a qualitative study[J]. *BMC Geriatr*, 2015, 15(1):1-10.
- [31] 王倩, 王燕. 国内外预防患者跌倒护理方法研究进展[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(5):87-90.
- [32] Hill A M, McPhail S, Hoffmann T, et al. A randomized trial comparing digital video disc with written delivery of falls prevention education for older patients in hospital[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2009, 57(8):1458-1463.
- [33] 吴明珑, 张晓琦, 罗慧, 等. 不同健康教育模式对预防社区老年人跌倒的影响[J]. *护理研究*, 2012, 26(2):186-187.
- [34] 刘晓梅, 石斌娅, 李红文, 等. 情景模拟结合案例分享在老年患者防跌倒管理中的应用效果[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(3):337-340.
- [35] 杨翠艳, 李芳, 张燕燕, 等. 护患协同评估结合多元化宣教对老年患者跌倒认知及防范的影响[J]. *基层医学论坛*, 2021, 25(27):3849-3851.
- [36] Frith J. Fall prevention: empowering people through online education[J]. *Ann Fam Med*, 2017, 15(5):482-482.
- [37] Kumar A, Delbaere K, Zijlstra G A, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: cochrane systematic review and meta-analysis[J]. *Age Ageing*, 2016, 45(3):345-352.
- [38] Pfeiffer K, Kampe K, Klenk J, et al. Effects of an intervention to reduce fear of falling and increase physical activity during hip and pelvic fracture rehabilitation[J]. *Age Ageing*, 2020, 49(5):771-778.
- [39] Liu T W, Ng G Y F, Chung R C K, et al. Cognitive behavioural therapy for fear of falling and balance among older people: a systematic review and meta-analysis[J]. *Age Ageing*, 2018, 47(4):520-527.
- [40] Rasche P, Mertens A, Bröhl C, et al. The "Aachen fall prevention App": a Smartphone application app for the self-assessment of elderly patients at risk for ground level falls[J]. *Patient Saf Surg*, 2017, 11:14.
- [41] Bucinkas V, Dziedzickis A, Rozene J, et al. Wearable feet pressure sensor for human gait and falling diagnosis[J]. *Sensors (Basel)*, 2021, 21(15):5240.
- [42] 李楠, 徐磊, 刘丽妍, 等. 老年人健康监测可穿戴设备的应用研究[J]. *针织工业*, 2022(6):60-63.