

视力障碍患者跌倒恐惧的研究综述

纪田波, 江雪菱, 王羽, 范罗丹, 和丹

(云南大学附属医院 眼科, 云南 昆明, 650500)

摘要: 视力障碍是由多种原因导致的双眼视力缺损或视野缩小。视力障碍患者常伴有跌倒恐惧, 进而引发活动受限。本研究阐述跌倒恐惧的定义, 总结跌倒恐惧的评估工具, 并综述视力障碍患者跌倒恐惧的研究现状及护理进展, 以期为临床护理实践和研究提供参考。

关键词: 视力障碍; 跌倒恐惧; 评价工具; 研究综述

中图分类号: R 771; R 473.77; R 19 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2025)04-144-05 DOI: 10.7619/jcmp.20244178

A review of fall fear in patients with visual impairment

JI Tianbo, JIANG Xueling, WANG Yu, FAN Luodan, HE Dan

(Department of Ophthalmology, the Affiliated Hospital of Yunnan University, Kunming, Yunnan, 650500)

Abstract: Visual impairment refers to the loss of visual acuity or reduction in visual field in both eyes due to various reasons. Patients with visual impairment experience fall fear, thereby causing activity limitation. This study reviewed the definition of fall fear, summarized the assessment tools for fall fear, and discussed the current research status and nursing progress regarding fall fear in patients with visual impairment, aiming to provide references for clinical nursing practice and research.

Key words: visual impairment; fall fear; assessment tools; research review

眼部疾病和视力丧失给患者带来了巨大的经济和社会负担^[1]。若视觉障碍未得到充分重视, 会增加患者跌倒恐惧风险^[2-3]。视力障碍是指各种原因导致的双眼视力缺损或视野缩小, 通过各种药物、手术及其他治疗法不能(或暂时不能)恢复视功能, 从而影响工作、学习或其他活动^[4], 分为盲(较好眼的最佳矫正视力 <0.05 或视野半径 $<10^\circ$)和低视力(较好眼的最佳矫正视力为 $0.05 \sim <0.30$)两类^[5]。几乎所有眼部疾病患者都存在一定程度的视力障碍。研究^[6]表明, 约50%的视力障碍患者存在跌倒恐惧, 并因此出现活动受限, 而超过28%的患者报告存在反复跌倒史。本文综述眼部疾病患者跌倒恐惧的研究现状, 旨在为相关患者的现状调查及影响因素分析提供依据。

1 跌倒恐惧的相关概念

世界卫生组织(WHO)将跌倒定义为一种非自愿和无意的身体位置改变, 即个体倒在地面或较低的平面上^[7]。跌倒恐惧又害害怕跌倒、跌倒效能低、平衡信心不足等^[8-10], 指患者在进行某种有

能力参与的活动时, 为避免发生跌倒而导致完成活动的信心缺失及自我效能的降低^[11]。跌倒效能是指个体的信念^[12]。尽管跌倒效能与跌倒恐惧存在相关性, 但其概念结构有所不同^[13]。BHALLA R P等^[14]基于对站立行走产生强烈恐惧的研究发现, 个体对某一活动领域的能力进行感知, 从而对感知效能产生一定的期望, 主要包括认知、情绪(如恐惧相关)和对相关活动恐惧感, 进而首次提出“跌倒恐惧”这个概念。MAKI B E等^[15]将其解释为人缺乏勇气以保护和掌控自身身体的平衡状况。TINETTI M E等^[16]在自我效能理论基础, 提出跌倒效能一词, 目前国际上跌倒恐惧定义为跌倒效能感低。跌倒效能直接反映跌倒恐惧程度, 跌倒效能越高, 意味着越有信心相信自己能避免跌倒的发生, 更好地完成运动任务, 跌倒恐惧的程度则越低。

2 跌倒恐惧评价工具

2.1 跌倒效能量表(FES)

FES由TINETTI M E等^[16]在自我效能理论的

收稿日期: 2024-09-12 修回日期: 2024-11-04

基金项目: 云南省教育厅科学研究基金项目(2024J0034); 国家级眼科临床重点专科(云南大学附属医院)

开放课题基金(ZKF2024043); 云南中医药大学护理专项基金(YZHZ202301)

通信作者: 和丹

基础上研发,主要用于评估老年人是否出现跌倒恐惧及其程度。该量表包括穿衣、洗澡等日常生活活动共 10 个条目,各条目计分 0 分(没有信心)~10 分(很有信心),分数越高,跌倒恐惧程度越低。该量表 Cronbach's α 系数为 0.900,收敛效度为与国际版跌倒效能量表(FES-I)的 rs 值为 0.970,与 short FES-I 的 rs 值为 0.950。PARK E Y 等^[17]基于韩国 99 例居住在社区的偏瘫性卒中患者研究 FES 的敏感性和特异性,发现 FES 的敏感性和特异性分别为 69.8% 和 63.9%,曲线下面积为 0.678。该量表的优点在于有利于分析患者的平衡功能,但是缺乏对室外活动的评估,故有待今后进一步研究。

2.2 FES-I 和图像版跌倒效能量表(Icon-FES)

FES-I 是在所有病种中应用最广泛的跌倒恐惧评估工具,主要用于评估老年人对从事简单或者复杂的身体活动担忧程度。YARDLEY L 等^[18]在 FES 基础上修订出本量表,已被多个国家的学者引入并评估了其可靠性和有效性,例如美国^[19]、巴西^[20]、伊朗^[21]等,结果均显示,该量表具有良好的信效度,Cronbach's α 系数为 0.910,收敛效度为与 FES 的 rs 值为 -0.970,与 short FES-I 的 rs 值为 0.960。郭启云等^[22]对 FES-I 进行翻译、修订与汉化,并在社区老年人中进行验证。FES-I 包含室内和室外共计 16 个条目,共 17 个条目,采用 Likert 4 级评分法,从“不害怕跌倒”到“非常害怕跌倒”计 1~4 分,总分最高 64 分。总分越高,跌倒效能越高,跌倒恐惧程度就越低。该量表已在全球多国使用,但是未考虑跌倒恐惧的外在因素,故有待进一步研究。此外,为了扩大评估工具的适用范围,DELBAERE K 等^[23]基于 FES-I 进一步创新,开发了 Icon-FES。该量表以直观的图片形式呈现条目,特别适用于文盲群体、轻度认知功能障碍患者以及痴呆患者。与 FES-I 相比,Icon-FES 通过丰富的图像展示了更多挑战性较高的平衡活动场景,不仅帮助受试者更容易地回想起相似的日常情境,有效降低测量过程中的回忆偏倚,而且对于能力较强的老年人而言,这种呈现方式减少了活动描述的局限性,使得高分受试者之间的细微差异能够被更清晰地识别与区分,确保了评估结果的准确性和敏感性,没有天花板效应。

2.3 修订版跌倒效能量表(MFES)

HILL K D 等^[24]在 FES 的基础上结合日常生活能力修订出 MFES,郝燕萍等^[25]将其汉化,随

后用于评估中国西部青光眼患者跌倒恐惧的影响因素。MFES 不仅能反映老年人的平衡能力和活动水平,还可以对跌倒恐惧程度进行详细评估。该量表分为室内和室外 2 个维度,共计 14 个条目,从“没信心”到“非常有信心”计 0~10 分。该量表 Cronbach's α 系数为 0.980,重测信度为 0.960,收敛效度为与 FES-I 的 rs 值为 -0.820,与活动平衡信心量表(ABC)的 rs 值为 0.870。该量表的优点在于有助于对平衡或行动障碍的老年人进行跌倒恐惧评估,但是老年人难以理解某些条目,易造成回忆偏倚,所以在选用该量表时应加强解释,避免发生偏倚。

2.4 ABC

ABC 由 POWELL L E 等^[26]针对日常生活设计,包括室内和室外活动共计 16 个条目,适用范围较广。管强等^[27]汉化版活动平衡信心量表用于对日常生活中的 16 项活动(在房间里散步、上下楼梯等)保持平衡信心程度进行自我评测,评分范围从 0 分(没信心)到 100 分(完全有信心),量表得分越高,表示平衡信心越强。本量表 Cronbach's α 系数为 0.97,重测信度为 0.99,收敛效度为与 FES-I 的 rs 值为 -0.450。该量表主要用于评估老年人在特定环境中保持平衡信心的程度,优点在于有助于患者在不失去平衡或不稳定的情况下评估日常活动的信心程度,但是条目过多,且有些条目过于陈旧,不能反映真实情况,故有待今后进一步研究简化和更新。

2.5 老年人活动与害怕跌倒调查表(SAFFE)

SAFFE 由 LACHMAN M E 等^[28]编制,随后用于评估社区老年人的日常活动能力与社会活动能力,Cronbach's α 系数为 0.910。本量表包括日常活动与社会活动 2 个维度,共 11 个条目,每个条目得分 0~3 分,得分越高则跌倒恐惧程度越严重。该量表主要可以直接询问老年人跌倒恐惧的程度及造成的不良后果,优点在于评估活动较广泛,但是条目过多,耗时过多。目前国内对跌倒恐惧暂无统一的评估工具,有研究采用 Likert 4 级法对跌倒恐惧进行测评,操作较为便捷。郭启云等^[29]汉化的国际跌倒效能量表由 16 个条目组成,包括室内活动(10 个条目)和室外活动(6 个条目)。各条目计分为 1 分(不关注)~4 分(极度关注),总分 16~64 分,总分越高说明跌倒效能越低,跌倒恐惧程度越严重。该量表 Cronbach's α 系数为 0.921,重测信度系数为 0.906。该量表评价老年人跌倒风险有良好的信效度和准确性,

应用时直接得出跌倒恐惧得分。

2.6 修订版害怕跌倒问卷 (FFQ-R)

FFQ-R 是由 BOWER E S 等^[30]在原有跌倒恐惧问卷 (FFQ) 的基础上修订而成。该量表旨在全面评估个体对跌倒的恐惧程度,包括 4 个核心维度 (威胁程度、未来预期、应对潜力以及伤害后果) 共 15 个具体条目,可实现对跌倒恐惧多维度的测量。本量表采用国际通用的 Likert 4 级评分法,每个条目从“非常不同意”(1 分)到“非常同意”(4 分)进行评分,总分为各条目得分之和,范围 15 ~ 60 分。特别需要注意的是,第 8 题、第 9 题、第 11 题及第 13 题采用反向计分方式,即若受测者选择“非常同意”则计为 1 分,若选择“非常不同意”则计为 4 分,以此确保评分的准确性和全面性。得分越高,表明个体的跌倒恐惧程度越严重。FFQ-R 显示出良好的内部一致性,Cronbach's α 系数为 0.72 ~ 0.83^[31],这表明量表条目间具有良好的同质性,能够稳定地反映测量目标。该量表主要用于衡量跌倒恐惧影响程度,优点在于能评估害怕跌倒的全部体验,但是未能评估具体活动限制情况。

3 眼部疾病患者跌倒恐惧的研究现状

国外学者对眼部疾病患者跌倒恐惧的相关研究较早,包括跌倒恐惧的现状、影响因素以及干预研究。BHORADE A M 等^[32]调查 356 名华盛顿大学医学院定期安排的眼科门诊就诊中招募的 55 ~ 90 岁临床诊断为青光眼的患者发现,在青光眼受试者中,36% 的人报告在过去 12 个月内至少跌倒过 1 次,而对照组为 20%。与对照组相比,轻度青光眼组的跌倒风险较高,晚期组跌倒风险最高。与对照组相比,青光眼中度阶段出现高度跌倒恐惧和高度避免高危活动的风险更大。BICKET A K 等^[33]对来自社区的 400 名均有与年龄相关的眼部疾病 (黄斑变性、白内障、青光眼和视网膜病变) 和视力 (VA) 下降的老年人使用定时起走 (TUG) 测试和害怕跌倒回避行为问卷 (FFABQ) 评估身体活动性和跌倒恐惧回避行为,采用中介模型分析参数之间的相互关系,结果表明,在患有眼病的患者中观察到活动能力显著下降和跌倒恐惧回避行为。URATA C N 等^[34]比较所有晚期视野缺损受试者的数据发现,与原发开角型青光眼 (POAG) 患者相比,年龄相关性黄斑疾病 (ARMD) 患者的 FES-I 评分更高。

国内对眼部疾病患者跌倒恐惧的研究较少,

尚处于现况调查和影响因素分析阶段。一项横断面研究以四川大学华西医院眼科治疗的青光眼患者为研究对象,考察患者的人口学资料、视力、视野、日常生活活动、跌倒风险、跌倒恐惧和心理状态,得出中文版修正跌倒疗效量表 (MFES) 的平均得分为 (7.52 ± 2.09) 分。单因素分析和多因素分析显示,1 年内跌倒史、视力、视野、跌倒风险、日常生活活动和心理状态对跌倒恐惧有显著影响,表明中国西部的青光眼患者有相对较高的跌倒风险。综合现有数据可见,眼部疾病患者多有不同程度的跌倒恐惧发生,但发生率存在差异。因此,未来针对眼部疾病患者跌倒恐惧的临床研究还需开展更多大样本、多中心的深入调查。

4 视力障碍患者跌倒恐惧的影响因素

4.1 社会人口学因素

视力障碍患者跌倒恐惧的社会人口学影响因素包含年龄、性别和文化程度等。① 性别: 一项针对中国西部地区青光眼患者的调查研究发现,女性视力障碍患者的跌倒恐惧程度高于男性,可能是由于女性视力障碍患者更关心自身健康以及跌倒可能产生的不良后果。② 年龄: DIETZE-HERMOSA M S 等^[35]研究表明,老年受试者对跌倒的恐惧程度更高。然而,SHIN K R 等^[36]关于韩国的社区老年人的研究和 CHAMROONKI-ADTIKUN P 等^[37]关于初级保健诊所中年人和老年人的研究表明,跌倒恐惧与年龄无关。所以年龄本身并不是跌倒恐惧的直接影响因素,随着年龄的增长而出现的不同功能障碍才是跌倒恐惧的危险因素。因此,调查视力障碍患者跌倒恐惧时,不应只关注老年视力障碍患者,还应考虑其他年龄段存在视力障碍疾病的患者。③ 文化程度: 文化程度高的视力障碍患者健康素养水平较高,会主动获取医疗信息资源,对预防跌倒管理的意识更强。综上所述,医护人员要更加关注女性和文化程度低的视力障碍患者,提高其对跌倒预防的重视程度,以减少跌倒的发生。

4.2 跌倒史

跌倒史与眼科视力障碍患者跌倒恐惧度密切相关。研究^[38]发现近 1 年来发生过跌倒的视力障碍患者 MFES 评分较低,表明近 1 年来发生过跌倒的视力障碍患者跌倒恐惧的风险更高。张丽等^[39]研究表明,即使跌倒不会造成身体伤害,也可能引起受试者对跌倒的恐惧。这些研究表明,跌倒本身会引起焦虑和恐惧,从而降低信心并诱

发对跌倒的恐惧。因此,医务人员应采取有效和及时的干预措施,注意跌倒风险高的患者是否存在跌倒恐惧。

4.3 日常活动的独立性

REN J 等^[3] 研究结果表明,日常活动依赖性高的视力障碍患者的 MFES 评分较低,跌倒恐惧程度更高。现实生活中,视觉功能较差的视力障碍患者日常活动的独立性较低,对跌倒的恐惧程度较高。CHOI K 等^[40] 研究表明,跌倒恐惧可能导致活动受限,从而降低日常活动的独立性。日常活动的独立性降低又会引起对跌倒的恐惧,从而形成恶性循环,最终导致患者的活动受限。

4.4 心理因素

抑郁及焦虑等异常心理状态与视力障碍患者跌倒恐惧度有关。研究^[41] 证明,焦虑和抑郁等心理状态与跌倒恐惧有关,是跌倒恐惧的危险因素。此外,视力障碍患者焦虑和抑郁的患病率高于一般人群。因此,视力障碍患者更害怕跌倒,跌倒恐惧度也更高。医护人员应关注视力障碍患者的心理健康,对存在抑郁及焦虑的视力障碍患者做好心理疏导,帮助其树立正确的预防跌倒意识。

5 小结

综上所述,跌倒作为严重危害患者身体健康的公共卫生问题之一,已引起社会各界的广泛关注。跌倒恐惧作为导致跌倒发生的重要原因之一,临床上必须多加关注。

参考文献

- [1] 李淑勤,王爱平. 老年视力障碍人群管控服务的研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(16): 129-132.
- [2] World Health Organization (WHO). Visual impairment and blindness fact sheet [EB/OL]. (2014-08-14) [2024-09-06]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>.
- [3] REN J, ZHANG X, LIN H, *et al.* Influencing factors of fear of falling among glaucoma patients in West China: a cross-sectional study[J]. *Int J Ophthalmol*, 2023, 16(4): 563-570.
- [4] JIAN YU E, MIHAILOVIC A, KUO P L, *et al.* Characterizing the impact of fear of falling on activity and falls in older adults with glaucoma[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2020, 68(8): 1847-1851.
- [5] 赵月,王爱平. 老年人视力障碍的危险因素及风险预测模型的建立与验证[J]. 国际护理科学(英文), 2023(3): 383-390.
- [6] TAGHADOSI M, MOTAHARIAN E, GILASI H. Fear of falling and related factors in older adults in the city of Kashan in 2017[J]. *Arch Trauma Res*, 2018, 7(2): 50.
- [7] BROUWER B, MUSSELMAN K, CULHAM E. Physical function and health status among seniors with and without a fear of falling[J]. *Gerontology*, 2004, 50(3): 135-141.
- [8] YARDLEY L, BEYER N, HAUER K, *et al.* Development

- and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I)[J]. *Age Ageing*, 2005, 34(6): 614-619.
- [9] MCKEE K J, ORBELL S, RADLEY K A. Predicting perceived recovered activity in older people after a fall[J]. *Disabil Rehabil*, 1999, 21(12): 555-562.
- [10] 任婵娟,丁福,徐志会,等. 住院患者跌倒风险预测模型的研究现状[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(8): 144-148.
- [11] VISSCHEDIJK J, ACHTERBERG W, VAN BALEN R, *et al.* Fear of falling after hip fracture: a systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2010, 58(9): 1739-1748.
- [12] MCAULEY E, MIHALKO S L, ROSENGREN K. Self-efficacy and balance correlates of fear of falling in the elderly[J]. *J Aging Phys Act*, 5(4): 329-340.
- [13] LI F Z, JOHN FISHER K, HARMER P, *et al.* Fear of falling in elderly persons: association with falls, functional ability, and quality of life[J]. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2003, 58(5): 283-290.
- [14] BHALA R P, O'DONNELL J, THOPPIL E. Ptophobia. Phobic fear of falling and its clinical management[J]. *Phys Ther*, 1982, 62(2): 187-190.
- [15] MAKI B E, HOLLIDAY P J, TOPPER A K. Fear of falling and postural performance in the elderly[J]. *J Gerontol*, 1991, 46(4): M123-M131.
- [16] TINETTI M E, RICHMAN D, POWELL L. Falls efficacy as a measure of fear of falling[J]. *J Gerontol*, 1990, 45(6): 239-243.
- [17] PARK E Y, LEE Y J, CHOI Y I. The sensitivity and specificity of the Falls Efficacy Scale and the Activities-specific Balance Confidence Scale for hemiplegic stroke patients[J]. *J Phys Ther Sci*, 2018, 30(6): 741-743.
- [18] YARDLEY L, SMITH H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people[J]. *Gerontologist*, 2002, 42(1): 17-23.
- [19] HALVARSSON A, STÄHLE A. Psychometric properties of the Swedish version of the Falls Efficacy Scale-International for older adults with osteoporosis, self-reported balance deficits and fear of falling[J]. *Disabil Rehabil*, 2018, 40(22): 2658-2661.
- [20] KEMPEN G I, YARDLEY L, VAN HAASTREGT J C, *et al.* The short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling[J]. *Age Ageing*, 2008, 37(1): 45-50.
- [21] VISSCHEDIJK J H M, TERWEE C B, CALJOUW M A A, *et al.* Reliability and validity of the Falls Efficacy Scale-International after hip fracture in patients aged ≥ 65 years[J]. *Disabil Rehabil*, 2015, 37(23): 2225-2232.
- [22] 郭启云,郭沐洁,张林,等. 国际版跌倒效能量表汉化后信效度评价[J]. 中国全科医学, 2015, 18(35): 4273-4276.
- [23] DELBAERE K, SMITH S T, LORD S R. Development and initial validation of the iconographical falls efficacy scale[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2011, 66(6): 674-680.
- [24] HILL K D, SCHWARZ J A, KALOGEROPOULOS A J, *et al.* Fear of falling revisited[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77(10): 1025-1029.
- [25] 郝燕萍,刘雪琴. 修订版跌倒效能量表在我国老年人中的测试研究[J]. 中华护理杂志, 2007, 42(1): 19-21.
- [26] POWELL L E, MYERS A M. The activities-specific balance confidence (ABC) scale[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 1995, 50A(1): M28-M34.

- [27] 管强, 韩红杰, 詹青, 等. 活动平衡信心量表(中文版)的信度与效度研究[J]. 同济大学学报: 医学版, 2011, 32(3): 81-84.
- [28] LACHMAN M E, HOWLAND J, TENNSTEDT S, *et al.* Fear of falling and activity restriction; the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE)[J]. 1998, 53(1): P43-P50.
- [29] 郭启云, 刘堃, 高涵, 等. 修订版老年人活动和害怕跌倒量表汉化后的信效度分析[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(33): 73-76.
- [30] BOWER E S, WETHERELL J L, MERZ C C, *et al.* A new measure of fear of falling: psychometric properties of the fear of falling questionnaire revised (FFQ-R)[J]. *Int Psychogeriatr*, 2015, 27(7): 1121-1133.
- [31] 王蕾, 王颖, 鲁志卉, 等. 修订版跌倒恐惧问卷的汉化及信效度研究[J]. 护理研究, 2022, 36(7): 1134-1138.
- [32] BHORADE A M, PERLMUTTER M S, SABAPATHYPILLAI S L, *et al.* Rate of falls, fear of falling, and avoidance of activities at-risk for falls in older adults with glaucoma[J]. *Am J Ophthalmol*, 2021, 227: 275-283.
- [33] BICKET A K, MIHAILOVIC A, JIAN-YU E, *et al.* Gait in elderly glaucoma; impact of lighting conditions, changes in lighting, and fear of falling[J]. *Transl Vis Sci Technol*, 2020, 9(13): 23.
- [34] URATA C N, MAZZOLI L S, KASAHARA N. A comparative analysis of the fear of falling between glaucoma and age-related macular degeneration patients from a developing country[J]. *Transl Vis Sci Technol*, 2018, 7(5): 17.
- [35] DIETZE-HERMOSA M S, MONTALVO S, GONZALEZ M P, *et al.* Association between the modified functional movement screen scores, fear of falling, and self-perceived balance in active older adults[J]. *Top Geriatr Rehabil*, 2021, 37(2): 64-73.
- [36] SHIN K R, KANG Y, KIM M Y, *et al.* Impact of depression and activities of daily living on the fear of falling in Korean community-dwelling elderly[J]. *Nurs Health Sci*, 2010, 12(4): 493-498.
- [37] CHAMROONKIADTIKUN P, ANANCHAISARP T, WAJAN-COMKUL P. The prevalence and associated factors of the fear of falling in elderly patients at the primary care clinic of songklanagarind hospital[J]. *Top Geriatr Rehabil*, 2021, 37(1): 44-49.
- [38] BAY A A, RAMACHANDRAN S, NI L, *et al.* Differences in balance confidence, fear of falling, and fall risk factors among white and black community-dwelling older adults[J]. *J Geriatr Phys Ther*, 2023, 46(2): 122-131.
- [39] 张丽, 瓮长水, 王秋华, 等. 老年人跌倒的评估与干预策略研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(1): 11-13.
- [40] 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.
- [41] LANDERS M R, LOPKER M, NEWMAN M, *et al.* A cross-sectional analysis of the characteristics of individuals with parkinson disease who avoid activities and participation due to fear of falling[J]. *J Neurol Phys Ther*, 2017, 41(1): 31-42.

(本文编辑: 吕振宇 钱锋; 校对: 陆文娟)

(上接第 138 面)

- [36] XU X J, ZHAO X Y, QIAN D, *et al.* Investigating factors associated with depression of type 2 diabetic retinopathy patients in China[J]. *PLoS One*, 2015, 10(7): e0132616.
- [37] EKEMIRI K K, BOTCHWAY E N, EZINNE N E, *et al.* Comparative analysis of health- and vision-related quality of life measures among trinidadians with low vision and normal vision-a cross-sectional matched sample study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2023, 20(14): 6436.
- [38] FRANK C R, XIANG X L, STAGG B C, *et al.* Longitudinal associations of self-reported vision impairment with symptoms of anxiety and depression among older adults in the United States[J]. *JAMA Ophthalmol*, 2019, 137(7): 793-800.
- [39] 胡可可, 惠延年, 杜红俊. 抗 VEGF 时代激光光凝治疗糖尿病视网膜病变的应用进展[J]. 国际眼科杂志, 2023, 23(8): 1285-1289.
- [40] 盛群芳, 殷雪, 李旻. 强化心理应激对增殖性糖尿病视网膜病变患者术后应激的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2022, 30(10): 1505-1510.
- [41] KESSING L V, RYTGAARD H C, EKSTRØM C T, *et al.* Antidiabetes agents and incident depression: a nationwide population-based study[J]. *Diabetes Care*, 2020, 43(12): 3050-3060.
- [42] SOLIMAN E, ESSMAT N, MAHMOUD M F, *et al.* Impact of some oral hypoglycemic agents on type 2 diabetes-associated depression and reserpine-induced depression in rats: the role of brain oxidative stress and inflammation[J]. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*, 2020, 393(8): 1391-1404.
- [43] 中华医学会糖尿病学分会视网膜病变学组. 糖尿病相关眼病防治多学科中国专家共识(2021年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(11): 1026-1042.
- [44] 中华医学会眼科学分会眼底病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼底病学组. 我国糖尿病视网膜病变临床诊疗指南(2022年)[J]. 中华眼底病杂志, 2023, 39(2): 99-124.
- [45] 中国研究型医院学会糖尿病学专业委员会. 社区医疗机构糖尿病视网膜病变筛查工作流程与管理规范的专家共识(2023版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2024, 16(1): 20-27.
- [46] 杜蓉冰, 吕素珍, 潘红英. 多学科团队协同延续护理在糖尿病视网膜病变患者中的应用[J]. 护理学杂志, 2020, 35(13): 86-89.
- [47] APOLINÁRIO-HAGEN J, DRÜGE M, FRITSCHKE L. Cognitive behavioral therapy, mindfulness-based cognitive therapy and acceptance commitment therapy for anxiety disorders: integrating traditional with digital treatment approaches[J]. *Adv Exp Med Biol*, 2020, 1191: 291-329.
- [48] 周丹. 正念认知疗法在糖尿病患者相关痛苦中的应用研究[D]. 荆州: 长江大学, 2020.
- [49] 王艳. 糖尿病视网膜病变病人围术期强化心理干预对负面情绪和生存质量的影响[J]. 护理研究, 2019, 33(4): 727-728.
- [50] 张梦月, 施颖辉, 章晓贤, 等. 基于时机理论的糖尿病视网膜病变手术患者护理干预方案的构建[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(24): 2957-2963.
- [51] 谷乔, 李敏, 徐芳, 等. 综合心理护理模式对糖尿病视网膜病变手术患者的干预效果[J]. 中国医科大学学报, 2021, 50(2): 184-186.
- [52] YEKTA Z, XIE D W, BOGNER H R, *et al.* The association of antidepressant medications and diabetic retinopathy among people with diabetes[J]. *J Diabetes Complications*, 2015, 29(8): 1077-1084.

(本文编辑: 吕振宇 钱锋; 校对: 陆文娟)