

基于人-环境-作业模式的轮椅使用者跌倒危险因素分析

黄天翊^{1a}, 施雯^{1a}, 李春锦^{1b}, 胡心宇^{1a}, 肖悦^{1a,2}, 徐艳文^{1a,3}

【关键词】 轮椅; 轮椅使用者; 跌倒; 人-环境-作业模式

【中图分类号】 R49 【DOI】 10.3870/zgkf.2022.09.010

轮椅是一类能够改善残疾人、伤病人、老年人移动和姿势控制能力的重要康复辅助器具(简称康复辅具)。据世界卫生组织报告,全世界约 15% 的人身患某种形式的残疾,而其中约 10% 的人口需要使用轮椅^[1]。目前,我国残疾人口 8296 万,有残疾人的家庭共 7050 万户,占全国家庭户总户数的 17.80%^[2-3]。截至 2018 年末,中国有近 2.5 亿的老年人和每年上亿人次的伤残病人,按照世界卫生组织估算,我国需要轮椅的人数逾 1000 万^[1]。同时,轮椅使用带来的安全问题不容小觑^[4]。

2021 年全国助残日主题为“巩固残疾人脱贫成果,提高残疾人生活质量”。而提高残疾人生活质量离不开轮椅的使用。合理改良以及正确使用轮椅等康复辅具关系到切实保障残疾人基本生活以及需求,提高其生活水平。人-环境-作业模式(Person-Environment-Occupation Model, PEO)由加拿大 Mary 等^[5]于 1994 年提出,建立在以人为中心的基础上,重视了人、环境和作业活动之间的动态交织关系,该模型常用于确定作业治疗干预的因素^[6]。故本文将应用 PEO 模式综述轮椅跌倒的常见危险因素,为临床指导轮椅使用提供建议,降低轮椅使用过程中的安全风险。

1 轮椅跌倒概述

跌倒是指参与者转移到地面或更低的平面发生的意外事件^[7]。据研究显示,轮椅驱动跌倒占跌倒总数的 45.5%,而 46% 的使用者在轮椅安全带的保护下仍存在跌倒风险^[4,8]。研究发现,最常见的跌倒发生在轮椅行进过程中,约 75% 的参与者 12 个月内经历过

一次跌倒^[9-10]。轮椅跌倒事故常在生理上导致瘀伤、骨折和脑震荡等物理伤害,增加日常生活活动难度和护理费用^[11-12]。而在心理上不仅使跌倒者产生恐惧、情绪低落等不良心理反应,还可能使目睹跌倒或跌倒后果的照顾者、家人、朋友产生心理创伤^[13-15]。社会参与上亦可能导致轮椅使用者社会活动受限并面临跌倒后恢复社交的挑战^[10,15-17]。为了能够更为系统地描述轮椅使用过程中常见跌倒危险因素,笔者将在下文中运用 PEO 模式进行分析和阐述。

2 PEO 模式下的轮椅使用者跌倒危险因素

2.1 人(Person)因素 人是一个承担着多种角色并且不能与环境分开的独特个体,是动态的、有动力的、不断发展的,包含了角色、自我概念、性格、健康、认知、身体表现和感觉能力^[5]。

2.1.1 身体机能 身体机能是影响跌倒的重要因素,主要包括关节活动度、肌力、耐力、心血管功能等。相关研究显示,疾病或受伤会降低轮椅使用者的身体机能,增加跌倒机率,例如继发的与年龄相关的并发症(如肌力降低等)^[18]。有研究证实了性别和年龄因素与轮椅跌倒有关,女性和老年轮椅使用者由于肌肉力量较弱,难以操纵轮椅跨越障碍,使其在夜间、转移过程或不平坦的地面上跌倒概率增加^[19-20]。

2.1.2 认知 认知主要包括思维、感知、认知、记忆、判断、学习、了解、专注和解决问题。有研究结果表明,跌倒次数与多发性硬化症神经生理筛查问卷得分(Multiple Sclerosis Neurophysiological Screening Questionnaire, MSNSQ)呈显著正相关,得分越高,认知障碍越严重,跌倒次数则越多^[21]。Sung 等^[22]的研究显示,注意力分散是导致脊髓损伤轮椅使用者跌倒的一个常见因素,43% 的受调查者反映他们在跌倒时曾表现出注意力分散状态。当行程匆忙或进行多任务活动时行进轮椅,轮椅使用者常常因为注意力分散而缺乏对任务和环境的关注,从而跌倒,例如在户外使用

基金项目:江苏省卫健委老年健康科研项目(No. LK2021034)

收稿日期:2022-02-25

作者单位:1. 南京医科大学 a. 康复医学院, b. 公共卫生学院, 南京 211166; 2. 南京医科大学第一附属医院康复医学科, 南京 210029; 3. 无锡市第九人民医院, 江苏 无锡 214062

作者简介:黄天翊(2000-),女,本科生在读,康复治疗学专业作业治疗方向。

通讯作者:肖悦, xiaoyue00818@163.com

轮椅时易被裂缝、坑洞、排水栅、岩石或地面树枝卡住跌倒^[18]。在室内易因粗心大意、一心多用跌倒^[19]。另有研究表明患有谵妄(急性意识模糊状态)的轮椅使用者跌倒风险更大^[23]。

2.1.3 情感 情感包括主观感觉、内在经验、价值、动机、情绪、意欲及欲望。一方面,耻辱感作为一种主观感觉会使轮椅使用者对于安全带等安全辅助设备的使用产生消极观念。在 Singh 等^[18]的一项研究中,一名轮椅使用者虽然意识到可翻转座椅能够提高其向汽车转移的安全性,但他仍然拒绝使用,因为这会带来一种需依靠器具才能活动的耻辱感。同样,许多人害怕因此引起他人过度关注而拒绝使用跌倒检测装置^[24]。另一方面,轮椅使用者对某些活动的行为动机亦可能导致跌倒风险增加,如不系安全带、醉酒、在不平的路面驱动轮椅等决定^[18]。此外,恐惧、不安等情绪因素也会增高轮椅使用的跌倒风险。一项研究表明,神经系统疾病患者的跌倒风险与跌倒恐惧密切相关,恐惧越大,跌倒风险的概率越高^[25]。此外,操作轮椅跨越障碍物的瞬间产生的冲击感也会让轮椅使用者产生不安,影响心理状态,也可能导致摔倒^[20]。

2.1.4 精神 精神是人的本质、“生存”的基本核心。体力活动、心理压力或睡眠不足所导致的疲劳增加了轮椅使用者在作业活动中出错的机率而导致跌倒风险增加^[18]。此外,抑郁症状与轮椅使用者跌倒的高危险比(hazard ratios, HR)呈正相关趋势,医院焦虑抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)评分每增加1个单位,HR增加6%,抑郁症可能导致跌倒风险的增加^[26]。

2.2 环境因素 环境是产生作业活动的背景,具体包括物理、社会、文化、制度和社会经济环境。本文将重点阐述物理环境与社会环境对轮椅使用者跌倒风险的影响。

2.2.1 物理环境 天气、建筑、地形、温度、物件等众多物理环境因素都会影响轮椅使用过程中的跌倒风险。公共环境中的楼梯、过于陡峭的斜坡、过高的台阶等物理限制都可能导致轮椅使用跌倒^[27]。相关研究总结出7个轮椅使用者常见跌倒位置:浴室、街道或人行道、卧室、客厅、车库、花园和厨房^[15-16, 22]。此外,浴室(湿滑地面)与不平坦的路面(有裂缝或斜坡等),以及进入建筑时过窄的通道与昏暗的灯光都是轮椅跌倒的高发因素^[28-32]。Kirby 等^[33]的研究还发现,轮椅使用过程中,室外的跌倒次数是室内的2倍。

由于轮椅使用者必须依靠轮椅外出活动的特殊性,家庭和社区无障碍环境对轮椅使用者意义重大^[29, 34]。一项石家庄市盲道的无障碍设施现状调查

显示,仅69%的现有盲道可以正常使用,其余盲道均存在铺设不合理、被占用和破损等情况^[35]。部分公共区域不合理的无障碍设施,如进出口衔接较差、电梯内缺乏扶手、洗手台过高等,给轮椅使用者造成不便,也易增加跌倒风险^[36]。

戴东等^[37]的研究详细阐述了轮椅靠背高度对脊髓损伤患者驱动轮椅的影响,靠背越低则下肢驱动灵活,但坐位稳定性下降,靠背越高则相反。而肩部在轮椅推进中用力方式(受靠背高度影响)可能增加使用者的跌倒风险^[38]。Rice 等^[21]的研究显示不同轮椅类型造成的跌倒风险不同,66.7%的轮椅使用者在使用电动轮椅时摔倒,而37.5%在使用手动轮椅时摔倒。轮椅前后长度(轮椅前脚轮和后轴中心之间的距离)缩短可增加灵活性,但会降低轮椅的稳定性,增加跌倒风险^[30]。而轮胎尺寸对安全性同样也有影响,小的脚轮与较窄的大轮都易造成跌倒^[18, 28]。在移动过程中,轮胎过低和轮椅刹车松动会导致轮椅重心改变而导致跌倒^[18]。此外,轮椅附加的安全装置,如保护带、安全带、车轮锁的缺失也常导致轮椅跌倒风险增高^[39]。轮椅适配非常重要,而根据李奎成等^[40]针对广东省工伤康复医院住院患者的研究显示,53.7%的人所配康复辅具(包括轮椅)不符合要求。

2.2.2 社会环境 在社会环境中,使用者接受的轮椅使用教育、他人对轮椅的了解程度以及其与周围人群的关系等,都会对轮椅使用跌倒风险产生影响。使用者接受轮椅使用教育对轮椅安全至关重要^[41]。轮椅驱动以及应对不同路况的方法等轮椅技能教育对轮椅使用者有着积极的影响^[15]。实地训练可以促进使用者熟悉和适应新的轮椅,降低跌倒风险^[19]。他人对轮椅缺乏了解是跌倒消极因素之一。André 等^[42]的研究显示,20%的轮椅使用者跌倒是由于他人的不当推动。照顾者、家庭成员或朋友的错误协助转移和护理人员的轮椅安全教育知识缺乏或迫于工作时间压力都可能导致轮椅使用者跌倒^[19]。经济因素则从侧面影响轮椅使用的跌倒风险。手动轮椅附加设备(例如“减震”脚轮和悬架脚轮叉)和房屋无障碍改造的成本,出租房屋中必须遵守的装修限制都可能会增加轮椅跌倒率^[18]。

2.3 作业活动因素 根据 PEO 模式,作业活动主要分为自理活动、生产类活动与休闲活动,作业活动的种类和难易程度都会影响轮椅跌倒的发生率。在此,笔者将重点阐述自理活动与休闲活动对轮椅跌倒率的影响。

2.3.1 自理活动 自理活动主要包括个人自理、功能性行走和社区管理等。转移的作业活动与跌倒有关。

Barbareschi 等^[43]的研究发现,轮椅使用者有时会忽视在转移时发生跌倒的可能性,当产生不安全感时,一部分人会下意识地快速转动身体从而导致跌倒或受伤。Forslund 与 Rice 等人^[7, 32]的研究发现,人们在从轮椅转移到床、马桶、厕所的过程中容易受伤。脚的放置也是影响安全性的重要因素之一,最常见的是在轮椅移动期间脚从脚踏板滑落^[44]。重心改变与跌倒有关,轮椅使用者在活动过程中将手伸过头顶或侧向倾斜“太远”拿取物品时,容易因重心改变失去平衡而摔倒^[18, 45]。Yang 等^[46]的研究显示,轮椅使用者重心上移比坐着更易跌倒。此外,Sasadai 等^[47]的研究发现轮椅使用过程中速度过快也会增加跌倒风险。当室内型轮椅速度超过 4.5km/h,室外型速度超过 6km/h,道路型速度超过 15km/h 时,轮椅极易出现失控,造成严重伤害^[48]。

2.3.2 休闲活动 休闲活动可分为静态的、动态的和社交性质的,其中动态休闲活动更易增加轮椅使用者的跌倒率^[49]。Forslund 等^[7]关于脊髓损伤患者的轮椅跌倒研究显示,448 次跌倒中有 142 次为动态体育娱乐活动所致。Singh 等^[19]的研究也证实了脊髓损伤轮椅使用者运动锻炼的跌倒风险较高。

2.4 作业表现 在 PEO 模式中,人、环境与作业活动相互影响,共同构成人的作业表现。研究证明,超过 70% 的轮椅跌倒是由多种原因造成^[22]。人因素和环境因素相互作用的消极影响会降低轮椅使用者的安全性。Singh 等^[19]的研究印证了,人在环境中的认知改变与物理环境因素结合能够影响轮椅跌倒率,轮椅使用者们在家的跌倒率明显升高,因为使用者们认为家是安全的环境,降低了警惕,从而在进行作业活动时更易跌倒。作业活动因素和环境因素相互作用的消极影响也会增加轮椅使用者的跌倒率。研究发现,在过快地推动轮椅前进的作业活动中和狭窄的通道相结合会更易跌倒,在家内外移动太快,越过不平坦的地面、斜坡或通过门口时的转移活动都是跌倒常见的原因^[18, 50]。而当轮椅使用者使用新的轮椅、床或椅子等设备时,适应过程中的跌倒次数亦会增加^[18]。而在驾驶电动轮椅的转移作业活动中的跌倒则涉及如湿地板等环境因素^[15]。轮椅跌倒的前后过程之中,各个因素变化并相互动态影响。轮椅使用者的跌倒率在一天中的分布存在相对规律,47% 的轮椅跌倒发生在 9:00—18:00,且部分轮椅使用者们认为晚上光线变暗会增加他们跌倒的风险^[18-19]。在驾驶电动轮椅时发生的跌倒中,突发的与残疾相关的障碍(如视力受限或痉挛)以及环境变化(如陡峭的坡道或人行道上的裂缝)的双重影响也是相关消极因素^[15]。

3 小结与展望

本文结合 PEO 理论框架阐述了轮椅使用者跌倒的危险因素,其主要与人、环境、作业活动以及三者共同作用相关,为临床分析轮椅使用者跌倒危险因素并制定有针对性的解决方案提供参考。例如,可通过增强身体机能、提高认知功能、降低轮椅使用者恐惧与羞耻感、改善抑郁状态等对于“人”因素进行干预;通过个性化适配轮椅、居家环境改造、公共设施改造等进行“物理环境”因素进行干预,并在临床对轮椅使用者进行个性化的轮椅使用指导和对看护者进行教育来进行“社会环境”因素干预;而针对“作业活动”因素,需指导轮椅使用者学会判断作业活动的安全性,并对作业活动进行改良,简化步骤,降低轮椅跌倒的危险性。

目前,轮椅跌倒在文化制度环境方面的相关性研究较少,且对于轮椅使用者跌倒干预策略的研究大多只针对单一因素,希望在未来有进一步的研究,以期在临床能对轮椅使用者实现更为系统、全面、有效的干预。

【参考文献】

- [1] 李高峰,肖天骄,吴小高,等.国内外轮椅产品的发展现状及对比分析[J]. 社会福利(理论版),2020(2):9-13.
- [2] 第二次全国残疾人抽样调查领导小组,中华人民共和国国家统计局. 2006 年第二次全国残疾人抽样调查主要数据公报[J]. 中国康复理论与实践,2006,12(12):1013.
- [3] 丘丰. 肢体残疾人的社会适应状况及其影响因素研究综述[J]. 心理医生,2018,24(29):4-5.
- [4] 魏丽巍. 脊髓损伤患者康复期内跌倒的特点和危险因素分析[J]. 医学临床研究,2017,34(10):2038-2041.
- [5] Law M, Cooper B, Strong S. The Person-Environment-Occupation Model: A transactive approach to occupational performance [J]. Canadian Journal of Occupational Therapy, 1996,63(1):9-23.
- [6] 时美林. 基于 PEO 模式的作业治疗对脑卒中照顾者的影响及患者生命质量观察[J]. 名医,2021(05):62-63.
- [7] Forslund E B, Jørgensen V, Franzén E, et al. High incidence of falls and fall-related injuries in wheelchair users with spinal cord injury: A prospective study of risk indicators[J]. J Rehabil Med, 2017,49(2):144-151.
- [8] 刘义,明永琴,雷应素,等. 一种用于轮椅防护装置的发明设计与运用[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(52):183-185.
- [9] Brotherton S S, Krause J S, Nietert P J. Falls in individuals with incomplete spinal cord injury[J]. Spinal Cord, 2007,45(1):37-40.
- [10] Abou L, Ilha J, Romanini F, et al. Do clinical balance measures have the ability to predict falls among ambulatory individuals with spinal cord injury A systematic review and meta-analysis[J]. Spinal Cord, 2019,57(12):1001-1013.

- [11] Krause J S. Factors associated with risk for subsequent injuries after traumatic spinal cord injury[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2004,85(9):1503-1508.
- [12] Wannapakhe J, Arayawichanon P, Saengsuwan J, et al. Changes of functional ability in patients with spinal cord injury with and without falls during 6 months after discharge[J]. Phys Ther, 2014,94(5):675-681.
- [13] Jørgensen V, Roaldsen K S. Negotiating identity and self-image: perceptions of falls in ambulatory individuals with spinal cord injury - a qualitative study[J]. Clin Rehabil, 2017,31(4):544-554.
- [14] Musselman K E, Arnold C, Pujol C, et al. Falls, mobility, and physical activity after spinal cord injury: an exploratory study using photo-elicitation interviewing[J]. Spinal Cord Ser Cases, 2018,4(1):39.
- [15] Rice L A, Sung J, Peters J, et al. Perceptions of fall circumstances, injuries and recovery techniques among power wheelchair users: a qualitative study[J]. Clin Rehabil, 2018,32(7):985-993.
- [16] Rice L A, Peters J, Sung J, et al. Perceptions of Fall Circumstances, Recovery Methods, and Community Participation in Manual Wheelchair Users[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2019,98(8):649-656.
- [17] World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age[M]. Geneva: World Health Organization, 2007: 2.
- [18] Singh H, Scovil C Y, Yoshida K, et al. Factors that influence the risk of falling after spinal cord injury: a qualitative photo-elicitation study with individuals that use a wheelchair as their primary means of mobility[J]. BMJ Open, 2020,10(2): e034279.
- [19] Singh H, Scovil C Y, Bostick G, et al. Perspectives of wheelchair users with spinal cord injury on fall circumstances and fall prevention: A mixed methods approach using photovoice[J]. PLoS One, 2020,15(8): e238116.
- [20] Naoki FUKAYA. Countermeasure for step of the road by using a mulchfunction wheelchair [J]. The Japanese Council of Traffic Science, 2017,16(1):36-45.
- [21] Rice L, Kalron A, Berkowitz S H, et al. Fall prevalence in people with multiple sclerosis who use wheelchairs and scooters[J]. Medicine (Baltimore), 2017,96(35):e7860.
- [22] Sung J, Trace Y, Peterson E W, et al. Falls among full-time wheelchair users with spinal cord injury and multiple sclerosis: a comparison of characteristics of fallers and circumstances of falls [J]. Disabil Rehabil, 2019,41(4):389-395.
- [23] Delirium: prevention, diagnosis and management[M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2019: 5.
- [24] Rice L A, Fliflet A, Frechette M, et al. Insights on an automated fall detection device designed for older adult wheelchair and scooter users: A qualitative study[J]. Disability and Health Journal, 2022,15(1):101207.
- [25] Marquez M A, De Santis R, Ammendola V, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the "Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale" in the Italian population[J]. Spinal Cord, 2018,56(7): 712-718.
- [26] Butler F E, Jørgensen V, Skavberg R K, et al. Predictors of falls in persons with spinal cord injury-a prospective study using the Downton fall risk index and a single question of previous falls[J]. Spinal Cord, 2019,57(2):91-99.
- [27] 王杨,王海云,邓小倩,等. "工作坊式"轮椅技能训练对截瘫患者日常活动参与的影响[J]. 中国康复, 2021,36(1):31-33.
- [28] Gaal R P, Rebholtz N, Hotchkiss R D, et al. Wheelchair rider injuries: causes and consequences for wheelchair design and selection[J]. J Rehabil Res Dev, 1997,34(1):58-71.
- [29] Nelson A, Ahmed S, Harrow J, et al. Fall-related fractures in persons with spinal cord impairment: a descriptive analysis[J]. SCI Nurs, 2003,20(1):30-37.
- [30] Nelson A L, Groer S, Palacios P, et al. Wheelchair-Related Falls in Veterans With Spinal Cord Injury Residing in the Community: A Prospective Cohort Study[J]. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2010,91(8):1166-1173.
- [31] Chen W Y, Jang Y, Wang J D, et al. Wheelchair-related accidents: relationship with wheelchair-using behavior in active community wheelchair users[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2011,92(6):892-898.
- [32] Rice L A, Ousley C, Sosnoff J J. A systematic review of risk factors associated with accidental falls, outcome measures and interventions to manage fall risk in non-ambulatory adults[J]. Disabil Rehabil, 2015,37(19):1697-1705.
- [33] Kirby R L, Ackroyd-Stolarz S A, Brown M G, et al. Wheelchair-related accidents caused by tips and falls among noninstitutionalized users of manually propelled wheelchairs in Nova Scotia[J]. Am J Phys Med Rehabil, 1994,73(5):319-330.
- [34] 李洋. 通用设计在老年群体中的发展[J]. 技术与市场, 2017,24(3):218.
- [35] 吴悦,薛平聚,武梦竹,等. 城市无障碍设施现状分析及改进意见——以石家庄市盲道为例[J]. 中国康复理论与实践, 2017,23(4):485-487.
- [36] 陈艳,常甜,王基杰,等. 人口老龄化背景下城市公共空间无障碍设施现状调查及对策——以山东省烟台市为例[J]. 就业与保障, 2021(14):23-25.
- [37] 戴东,黄鑫茹,张婷婷,等. 轮椅靠背高度对颈6完全性脊髓损伤患者轮椅驱动能力的影响[J]. 中国康复, 2019,34(5):265-267.
- [38] Lin J T, Sprigle S. The influence of operator and wheelchair factors on wheelchair propulsion effort[J]. Disabil Rehabil Assist Technol, 2020,15(3):328-335.
- [39] W J. A quality improvement project to investigate the circumstances of lower limb fractures in non-ambulant persons with spinal cord injury[J]. Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association, 2017,20(2):14-18.
- [40] 李奎成,曹海燕,刘晓艳,等. 严重功能障碍住院患者康复辅助器具应用调查[J]. 中国康复, 2013,28(4):278-280.
- [41] Rice L A, Sung J H, Keane K, et al. A brief fall prevention intervention for manual wheelchair users with spinal cord injuries: A pilot study[J]. J Spinal Cord Med, 2020,43(5):607-615.
- [42] Sugawara A T, Seigui O M, Yamanaka E I, et al. Developing a

- rigid frame wheelchair in Brazil[J]. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 2021,16(5):538-544.
- [43] Barbareschi G, Holloway C. Understanding independent wheelchair transfers. Perspectives from stakeholders[J]. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 2020,15(5):545-552.
- [44] Whitford M, Mitchell S J, Marzloff G E, et al. Wheelchair Mobility-Related Injuries Due to Inadvertent Lower Extremity Displacement on Footplates: Analysis of the FDA MAUDE Database From 2014 to 2018[J]. *J Patient Saf*, 2021,17(8):e1785-e1792.
- [45] Dyer D, Bouman B, Davey M, et al. An intervention program to reduce falls for adult in-patients following major lower limb amputation[J]. *Healthc Q*, 2008,11(3 Spec No.):117-121.
- [46] Yang Y, Feldman F, Leung P M, et al. Agreement between video footage and fall incident reports on the circumstances of falls in long-term care[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2015,16(5):388-394.
- [47] Sasadai J, Maeda N, Shimizu R, et al. Analysis of team-sport wheelchair falls during the Rio 2016 Summer Paralympic Games: a video-based cross-sectional observational study[J]. *BMJ Open*, 2020,10(3):e33088.
- [48] 张维康, 谷慧茹, 吴赛男, 等. 一种测量轮椅车速度装置的设计[J]. *电子世界*, 2020(3):124-125.
- [49] Singh H, Scovil C Y, Yoshida K, et al. Capturing the psychosocial impacts of falls from the perspectives of wheelchair users with spinal cord injury through photo-elicitation[J]. *Disabil Rehabil*, 2021,43(19):2680-2689.
- [50] Pellichero A, Best K, Leblond J, et al. Relationships between cognitive functioning and power wheelchair performance, confidence and life-space mobility among experienced power wheelchair users: An exploratory study[J]. *J Rehabil Med*, 2021,53(9):m226.

• 外刊拾粹 •

亚临床动脉粥样硬化和认知衰退的关系

2018年,痴呆症影响了全球5000万人。据估计,到2050年,这一数字将增加到2.52亿人。虽然动脉粥样硬化被认为与认知功能下降有关,但亚临床动脉粥样硬化与痴呆之间的关系尚不清楚。本研究调查了亚临床动脉粥样硬化与认知功能之间的关系。北京老龄与血管研究(BRAVE)是一项基于社区的前瞻性纵向研究,旨在调查血管状况对认知障碍和痴呆的影响。在2019年,本研究共纳入了1554名40至80岁的居民。基础评估包括颈动脉超声(US)、内膜-中膜厚度(IMT)、颈动脉斑块和臂-踝脉搏波传导速度(ba-PWV)。采用中文版MoCA Basic(MoCA-BC)评估整体认知功能。应用语言记忆测试(VMT),即通过立即和延迟回忆10个单词来评估记忆。回归分析发现斑块数量的增加与所有三个认知评估量表评分之间存在显著关联(皆 $P<0.001$)。通过调整协变量后,斑块增加与更差的MoCA($P=0.006$)和VMT评分($P=0.013$)相关。动脉硬化与MoCA-BC评分和语义流畅度相关。结论:这项纵向研究发现,亚临床动脉粥样硬化与认知能力下降有关。

(董成译,贾晋瑄、王继先审)

Lu Y, et al. Association of Subclinical Atherosclerosis and Cognitive Decline: A Community Based, Cross-Sectional Study. *BMJ*. 2022; 12: e059024. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059024.

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织
本期由上海交通大学医学院附属瑞金医院 谢青教授主译编