

老年人移动辅助器具的使用现状及影响因素

蒋梦蝶¹, 戴付敏², 徐娟娟¹, 贾文文², 李丹³, 刘思雨³

Current status of mobility devices usage in the elderly and influencing factors Jiang Mengdie, Dai Fumin, Xu Juanjuan, Jia Wenwen, Li Dan, Liu Siyu

摘要: 对移动辅助器具的分类、老年人使用移动辅助器具所起的作用、老年人移动辅助器具的使用状况以及影响老年人使用移动辅助器具的因素进行综述,提出相应对策,包括普及健康教育、完善评价移动辅具使用的指标体系,重视专科团队的培养,加大智能移动辅具的研发,加强政策支持等,为改善我国老年人移动辅助器具的使用制定干预措施提供参考。

关键词: 老年人; 移动辅助器具; 应用现况; 综述文献

中图分类号: R472.4 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.01.023

据 2006 年全国第二次残疾人抽样调查数据显示,我国老年残疾的现患率为 24%;我国残疾人人口总量大,老年人是残疾人群的主体,约占 67%,其中肢体残疾位居各类残疾的首位,约为 30%^[1];并且我国的肢体残疾率呈显著上升趋势^[2]。肢体残疾不仅给老年人日常活动和社交活动带来许多限制^[3],而且给家庭和社会带来沉重负担。老年人的肢体残疾大多是由于机体衰弱以及疾病并发症导致的,通常无法治愈。研究表明,移动辅助器具(Mobility Device)的正确适配能给老年人带来许多益处,能提高移动能力和独立性,增加社会参与,延迟抑郁,降低功能丧失的速度并改善幸福感和生活质量^[4-5]等。尽管移动辅助器具带来许多益处,但是由于评价指标体系不完善、认知不足以及专科团队的缺乏等原因,导致目前我国的使用状况不太乐观。面对人口老龄化日益严重以及老年人移动能力受限的现状,预计在未来需要使用移动辅助器具的老年人将会大幅增加。本研究对移动辅助器具的分类、作用、使用状况、影响使用的因素进行综述,为改善我国老年人移动辅助器具的使用制定干预措施提供参考。

1 移动辅助器具的分类

辅助器具(Assistive Device)是指能够预防损伤、补偿躯体功能、监护日常活动、减轻或抵消局限性、提高社会生活参与度的产品^[6]。个人移动辅助器具(下称移动辅具)属于其中的一类,是通过补偿和代偿人体的部分功能,基本恢复肢体原有的自理功能,以提高日常生活活动能力,减轻失能程度的产品^[7]。按照国家标准 GB/T16432,在辅助器具中,移动辅具属于主类 12,除包括矫形器和假肢(主类 06)外,主要分为单臂操作助行器、双臂操作助行器、轮椅车、翻身个人移动辅助器具、升降个人移动辅具等 12 项次类和 84

个支类^[8]。从操作力源上可将移动辅具分为三大类^[9],分别为动力型、功能性电刺激型以及无动力型。

2 老年人使用移动辅助器具的作用

随着年龄的增长,老年人更容易出现机体的损害和残疾,这将导致移动能力下降^[10]。移动能力下降将加速机体衰弱,随之带来一系列严重问题。解决移动问题的一个方案是使用移动辅具来实现个人移动^[11]。移动辅具在以下三方面中起着十分重要的作用:①对于老年人自身而言,当移动辅具融入日常生活时,移动辅具能促进活动和社会参与^[12],从而改善老年人的生活质量;②对于照顾者,能够减轻家庭照顾者负担^[3],提高老年人的独立性;③对于康复护理,有利于促进老年人康复,提升健康水平^[13]。另外,对于移动辅具是否能够预防跌倒,一系统综述既不支持也不否定助行器对预防跌倒的有效性^[14],未来的研究需要进一步探明其有效性。

3 老年人使用移动辅助器具的状况

3.1 移动辅助器具的使用率 Gell 等^[15]对美国 7 609 名社区老年人进行调查,发现有 24%的老年人在过去 1 个月内曾使用移动辅具,9.3%的老年人在过去 1 个月曾使用多种类型的移动辅具,与过去相比使用比例显著增高,使用最多的是手杖,使用最少的是踏板车。Clarke 等^[16]对加拿大 307 名居住在长期照护机构的老年人调查结果发现,超过 70%的老年人使用移动辅具,其中超过 50%的老年人使用轮椅。我国张晶等^[17]的研究表明,脑卒中失能患者使用移动辅具的比例偏低。有研究称,我国老年人客观需要使用,但是却因自身经济状况、缺乏认知以及缺少医护人员专业指导等原因未使用移动辅具而导致骨折甚至偏瘫的惨痛教训很多^[18]。我国与发达国家相比移动辅具的使用率偏低,因此,需要提高老年人自身、家属以及医疗专业人员对移动辅具的认识,以提高我国老年人对移动辅具的使用率。

3.2 移动辅助器具的误用状况 Liu 等^[19]对 93 名使用手杖的老年人调查发现,53.8%使用手杖的高度不正确,28.0%持手杖在错误的一边,15.0%有前倾

作者单位:1. 河南大学护理与健康学院(河南 开封,475000);2. 河南省人民医院教育培训部;3. 郑州大学护理学院
蒋梦蝶:女,硕士在读,学生
通信作者:戴付敏,fumind99@163.com
科研项目:河南省科技攻关计划项目(162102310025)
收稿:2018-09-20;修回:2018-10-30

姿势,7.5%有后倾姿势,31.2%不能执行正确的交替步态模式。另外,Liu^[20]对158名使用带轮助行器(Rolling Walker)的老年人的调查显示,使用高度不正确占55.1%,存在维修问题的占17.1%,静态站立时39.9%表现为前倾姿势,行走期间有50%表现为前倾姿势,且所有使用者称自从获得助行器后他们的助行器没有得到医疗专业人员的二次检查。张晶等^[17]研究表明,在使用移动辅具的脑卒中失能老年患者中有75%未接受过相关健康教育,仅6.82%的患者通过专业适配获得移动辅具。移动辅具不正确的使用会给使用者带来二次伤害,应引起医护人员的重视,同时给予正确的指导、培训并完善评价指标体系,减少错误使用率。

4 老年人使用移动辅助器具的影响因素

4.1 个体因素

4.1.1 一般人口学因素 影响老年人使用移动辅具的一般人口学因素包括年龄、性别、文化程度、经济水平。年龄是其主要影响因素。多项研究表明,移动辅具的使用比例会随着年龄的增长而增长,这可能与年龄越大,老年人的活动能力下降有关^[15,21]。Clarke等^[22]调查了加拿大5395名社区老年人使用轮椅的情况,结果表明,随着自我护理依赖的增强,男性比女性更可能选择使用轮椅,这可能与女性更强的社会取向有关,女性在自我护理受限时会主动寻求他人的帮助,而男性倾向于依靠自己。有研究称,文化程度和经济水平低的老年人会更可能使用移动辅具^[16],但是当考虑健康因素之后,文化程度与移动辅具的使用呈正相关^[23],收入也会促进移动辅具的购买^[24]。

4.1.2 健康状况 移动辅具的使用率,与所患疾病种类、移动能力、疼痛、心理等综合健康状况有关。身患多种疾病的健康状况差者,寻求使用的意愿更高^[15]。张文娟等^[21]的研究表明,日常生活活动能力完整的老年人使用移动辅具的可能性明显低于日常生活活动能力不完整的老年人。Clarke等^[16]进一步证实,老年人使用移动辅具与移动能力受限最相关。Carbone等^[25]的研究表明,膝关节疼痛和平衡问题是老年人开始使用移动辅具的重要原因。Tomita等^[26]调查了694名使用辅助器具的居家老年人,结果表明抑郁程度越严重,老年人越不愿意使用辅助器具,反过来,使用辅助器具越少会导致身体功能下降,从而加重抑郁。

4.1.3 其他 移动辅具的使用与老年人的认知、态度、自我效能等有关。Resnik等^[27]的研究表明,认知影响着移动辅具的使用,其中病耻感是影响移动辅具使用的阻碍因素;Roelands等^[28]的研究发现,使用移动辅具的意向与老年人的自我效能及态度有关;与那些没有使用手杖的老年人相比,手杖使用者对于手杖的使用持更积极的态度^[29]。因此,需要采取特定的干预措施端正老年人对移动辅具的认知,提高老年人

使用移动辅具的自我效能,从而提高使用率。

影响移动辅具使用的因素还包括满意度、了解度等。Sund等^[30]调查了平均年龄为74.5岁的踏板车使用者,结果发现,对踏板车安全的满意度是日常使用踏板车的预测因素。张晶^[31]的研究也表明,安全因素是影响脑卒中失能老年患者使用移动辅具的首要因素。Hart等^[32]在没有使用手杖的人群中进行调查,结果表明促进手杖使用因素排名较靠前的是手杖的使用方法、受益的知识等。

4.2 医护人员因素 研究表明,从事辅助器具适配专业人员的匮乏及专业人员对辅助器具的知识和认识不足,是我国辅助器具应用不普及的原因之一^[33]。加拿大有研究者对106名社区老年人的横断面调查显示,对于手杖的使用,69.8%的老年人有较高的动机遵守医生的建议,44.3%会接受其他医疗保健人员的建议,13.2%会接受来自家人的建议,1.9%会接受来自朋友的建议^[29]。另1项西班牙的质性研究表明,更多医生的参与会促进移动辅具的接受度,并且所有研究对象认为医生是影响他们使用移动辅具的主要因素^[27]。由此可知,医护人员对移动辅具使用率有很大的影响。

4.3 社会文化因素 不同文化背景的老年人移动辅具的使用态度存在差异。Resnik等^[27]对61名不同文化背景的白人、非西班牙裔黑人及西班牙裔的社区老年人进行调查发现,非西班牙裔黑人和西班牙裔老年人表现出了对移动辅具使用偏见的强烈担忧以及对时尚辅具的偏好,另外西班牙裔老年人表达了相比使用移动辅具,更偏好家人帮助其行走。该研究样本量偏小,具有一定的局限性,但有研究进一步证实了移动辅具的使用与民族有关^[15]。手杖使用者感知到更多的社会压力^[29],这表明社会压力是移动辅具使用的阻碍因素。

5 对策

随着我国老龄化加剧以及平均寿命的延长,年龄相关的肢体损伤与残疾问题日益凸显,数量不断攀升,对移动辅具的需求也随之增加,移动辅具的使用开始受到重视。如何提高移动辅具的使用现状、构建完善的评估及服务体系成为专业人员的研究热点及政府关注的焦点。

5.1 普及健康教育 是否使用移动辅具以及如何正确使用移动辅具,很大程度上与老年人对移动辅具的认知,以及对移动辅具相关知识的了解有关。美国的1项研究表明,以“用辅助技术过上更轻松时尚的生活”(The Fashion:an Easier Lifestyle with Assistive Technology)为主题的课程计划,提升了老年人对辅助技术的认识^[34],并且认为该计划是采取辅助技术相关行动的催化剂。我国的1项研究表明,轮椅规范化的健康教育强化和加深了脑卒中失能老年患者对移动辅具使用的重要性认识,并且改善了临床康复治疗

效以及出院时的生活自理能力^[31]。因此,应结合我国国情和传统文化,制定切实可行的有关移动辅具的健康教育计划,针对老年高危人群广泛开展宣传,逐步提高民众对移动辅具的认知,增强肢体功能障碍老年人的自我效能,提高使用现状。

5.2 完善移动辅具使用的评价指标体系 不必要地使用移动辅具可能造成不良结果,包括促进屈背姿势的形成、手臂自然摆动的停止和步态的异常等;同样,在实际需要时而不使用移动辅具也可能造成损害,包括跌倒风险的增加、移动能力的削弱、生活质量的降低以及独立性的提前丧失等^[35]。Federici 等^[36]的研究表明,弃用移动辅具原因为辅具与自身状况不合适或未能满足使用者的需求和期望。因此,临床医护人员在评估患者是否需要以及需要什么类型的移动辅具时,需要全面考虑老年人的人口学因素、身体状况以及环境因素等^[37]。目前还没有完善的使用移动辅具的标准及评估工具,未来在这方面需要进行深入探究。

5.3 重视专科团队的培养 研究表明,移动辅具的错误使用率比较高,且只有 3% 的人在最近 12 个月内得到了移动辅具的再次评估^[19-20]。由此可知,移动辅具的服务体系极其不完善,专科服务团队人才缺乏,不能满足现实需求,因此在康复护理领域应重视护理人才的培养,促进辅具的规范化使用。组建有关使用移动辅具的专科团队势在必行,在老年人使用移动辅具前给予准确评估,使用时给予培训指导,并定期随访,持续评估,及时调整移动辅具的使用,提高老年人对使用移动辅具的满意度及正确使用现状。

5.4 运用智能移动辅具 我国辅助器具产业起步较晚,目前存在品种较少、总体质量水平不高等问题^[38]。研究表明,结合患者需求设计的智能移动辅具,可提高患者活动的安全性、舒适性等^[39-40],因此应鼓励护士结合不同群体需求加大对智能移动辅具的研发。虽然传统的移动辅具在改善老年人运动功能障碍上有很大的作用,但是功能并不完善。需针对老年群体的特点,将传统的移动辅具与高尖技术结合在一起,设计出更为便捷安全、经济实用、人性化的智能移动辅具,让更多的老年人受益。智能移动辅具,弥补了传统移动辅具的缺点,并且随着人们生活水平的提高,将来会得到广泛的应用。应结合我国老年人生理和心理的双方面影响,研发出更多的智能移动辅具,造福更多人。

5.5 政策支持 发达国家辅助器具的高福利政策,使老年人对于移动辅具的利用度较高,而我国对老年人使用移动辅具的重视尚处于初级阶段。2016 年,国务院颁布的《关于加快发展康复辅助器具产业的若干意见》^[41]中,鼓励有条件的地方将基本的治疗性康复辅助器具逐步纳入基本医疗保险支付范围,并给予补贴;开展康复辅助器具社区租赁和回收再利用服务

试点。这一政策的发布将有力推动相关群体,尤其是老年人对移动辅具的利用,缓解老年人因经济原因导致的拒用行为。未来希望政府加大对老年人移动辅具的投资,以满足大众需求。

6 小结

移动辅助器具的使用在促进健康老龄化中起着十分重要的作用。但是目前我国对老年人使用移动辅助器具的认识尚不充分,评价移动辅具使用的指标体系尚不完善、专科服务团队较为缺乏。面对这些挑战,需根据我国国情和医疗事业的发展,开展针对老年人移动辅助器具使用的相关研究,调查使用现状,探究影响机制;进一步普及健康教育、完善评估指标体系、加强专科团队培养、加快智能移动辅助器具的研发以及呼吁政府颁布并落实相关政策,旨在提高老年人移动能力和独立性,延缓失能状况进展,改善生活质量,减轻家庭和社会负担。

参考文献:

- [1] 武金岐. 老年残疾人家庭支持政策研究[D]. 西安: 西北大学, 2016.
- [2] Zheng X, Chen G, Song X, et al. Twenty-year trends in the prevalence of disability in China [J]. Bull World Health Organ, 2011, 89(11): 788-797.
- [3] Madara M K. Assistive technologies in reducing caregiver burden among informal caregivers of older adults: a systematic review [J]. Disabil Rehabil Assist Technol, 2016, 11(5): 353-360.
- [4] Avelino P R, Nascimento L R, Menezes K, et al. Effect of the provision of a cane on walking and social participation in individuals with stroke: protocol for a randomized trial [J]. Braz J Phys Ther, 2018, 22(2): 168-173.
- [5] Bateni H, Maki B E. Assistive devices for balance and mobility: benefits, demands, and adverse consequences [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86(1): 134-145.
- [6] 朱图陵. ICF 与 ISO 9999 辅助产品分类法 [J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(1): 88-90.
- [7] Matsumoto Y, Nishida Y, Motomura Y, et al. A concept of needs-oriented design and evaluation of assistive robots based on ICF [J]. IEEE Int Conf Rehabil Robot, 2011, doi:10.1109/ICORR.2011.5975437.
- [8] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 残疾人个人移动辅助器具分类和术语[S]. 2002.
- [9] 黄海晶, 王志彬, 金鸿宾. 助行器的演变与发展 [J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(18): 1397-1399.
- [10] Marasinghe K M, Lapitan J M, Ross A. Assistive technologies for ageing populations in six low-income and middle-income countries: a systematic review [J]. BMJ Innov, 2015, 1(4): 182-195.
- [11] Wessels R. Ask the user: user perspective in the assessment of assistive technology [D]. Maastricht: Universitaire Pers Maastricht, 2004.
- [12] Bertrand K, Raymond M H, Miller W C, et al. Walking

- aids for enabling activity and participation: a systematic review[J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2017, 96(12): 894-903.
- [13] Dicianno B E, Morgan A, Lieberman J, et al. Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society (RESNA) position on the application of wheelchair standing devices; 2013 current state of the literature[J]. *Assist Technol*, 2016, 28(1): 57-62.
- [14] O' Hare M P, Pryde S J, Gracey J H. A systematic review of the evidence for the provision of walking frames for older people[J]. *Phys Ther Rev*, 2013, 18(1): 11-23.
- [15] Gell N M, Wallace R B, Lacroix A Z, et al. Mobility device use in older adults and incidence of falls and worry about falling: findings from the 2011 - 2012 national health and aging trends study[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2015, 63(5): 853-859.
- [16] Clarke P, Chan P, Santaguida P L, et al. The use of mobility devices among institutionalized older adults[J]. *J Aging Health*, 2009, 21(4): 611-626.
- [17] 张晶, 王斌全, 魏绍辉. 脑卒中失能老年患者辅助器具使用情况的调查分析[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(1): 85-88.
- [18] 朱图陵. 辅助技术在老年人康复中的应用[J]. *中国康复理论与实践*, 2017, 23(8): 971-975.
- [19] Liu H H, Eaves J, Wang W, et al. Assessment of canes used by older adults in senior living communities[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2011, 52(3): 299-303.
- [20] Liu H H. Assessment of rolling walkers used by older adults in senior-living communities[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2009, 9(2): 124-130.
- [21] 张文娟, 谭文静. 中国老年人辅助器具的使用行为分析[J]. *人口与发展*, 2016, 22(3): 100-112, 70.
- [22] Clarke P, Colantonio A. Wheelchair use among community-dwelling older adults: prevalence and risk factors in a national sample[J]. *Can J Aging*, 2005, 24(2): 191-198.
- [23] Agree E M, Freedman V A, Sengupta M. Factors influencing the use of mobility technology in community-based long-term care[J]. *J Aging Health*, 2004, 16(2): 267-307.
- [24] Mathieson K M, Kronenfeld J J, Keith V M. Maintaining functional independence in elderly adults the roles of health status and financial resources in predicting home modifications and use of mobility equipment[J]. *Gerontologist*, 2002, 42(1): 24-31.
- [25] Carbone L D, Satterfield S, Liu C, et al. Assistive walking device use and knee osteoarthritis: results from the Health, Aging and Body Composition Study (Health ABC Study)[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2013, 94(2): 332-339.
- [26] Tomita M R, Mann W C, Fraas L F, et al. Predictors of the use of assistive devices that address physical impairments among community-based frail elders[J]. *J Appl Gerontol*, 2004, 23(2): 141-155.
- [27] Resnik L, Allen S, Isenstadt D, et al. Perspectives on use of mobility aids in a diverse population of seniors: implications for intervention[J]. *Disabil Health J*, 2009, 2(2): 77-85.
- [28] Roelands M, van Oost P, Depoorter A, et al. A social-cognitive model to predict the use of assistive devices for mobility and self-care in elderly people[J]. *Gerontologist*, 2002, 42(1): 39-50.
- [29] Aminzadeh F, Edwards N. Factors associated with cane use among community dwelling older adults[J]. *Public Health Nurs*, 2000, 17(6): 474-483.
- [30] Sund T, Brandt A. Adult Scandinavians' use of powered scooters: user satisfaction, frequency of use, and prediction of daily use[J]. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 2018, 13(3): 212-219.
- [31] 张晶. 脑卒中失能老年患者辅助器具的使用现状及干预研究——以移动类辅助器具轮椅为例[D]. 太原: 山西医科大学, 2017.
- [32] Hart J, Hinman R S, van Ginckel A, et al. Factors influencing cane use for the management of knee osteoarthritis: a cross sectional survey[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2018, 70(10): 1455-1460.
- [33] 路微波, 吴毅, 余征, 等. 社区专业人员介入对脑卒中患者辅助器具适配的影响[J]. *中国康复*, 2016, 31(3): 187-189.
- [34] Sellers D M, Markham M S. Raising awareness of assistive technology in older adults through a community-based, cooperative extension program[J]. *Gerontol Geriatr Educ*, 2012, 33(3): 287-301.
- [35] Bryant M S, Rintala D H, Graham J E, et al. Determinants of use of a walking device in persons with Parkinson's disease[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2014, 95(10): 1940-1945.
- [36] Federici S, Meloni F, Borsci S. The abandonment of assistive technology in Italy: a survey of National Health Service users[J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2016, 52(4): 516-526.
- [37] Karmarkar A M, Dicianno B E, Cooper R, et al. Demographic profile of older adults using wheeled mobility devices[J]. *J Aging Res*, 2011, 2011: 560358.
- [38] 陈振声. 中国残疾人辅助器具服务体系的构建[J]. *中国康复理论与实践*, 2011, 17(6): 583-585.
- [39] 陈克清, 许乐, 张曦, 等. 心胸外科患者术后活动安全助行器的研制[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(6): 97-98.
- [40] 王文慧, 韩丽前, 江燕. 可调式助行器的设计与临床应用[J]. *护理学杂志*, 2012, 27(6): 84.
- [41] 中华人民共和国国务院. 关于加快发展康复辅助器具产业的若干意见[EB/OL]. (2016-10-27)[2018-08-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-10/27/content_5125001.htm.