

# 社区老年人跌倒风险筛查与评估的最佳证据总结

李晓瑞,朱丽红,赵阳,李萍

**摘要:**目的 收集国内外社区老年人跌倒风险筛查和评估的最佳证据,为社区老年人跌倒筛查及准确评估提供指导。方法 系统检索 Cochrane Library、JBI、EMbase、CINAHL、UpToDate、PubMed、医脉通、英国国家临床优化研究所网站、美国国立指南网、中国知网(CNKI)、万方数据、WHO 网站等数据库和网站,纳入关于社区老年人跌倒风险筛查和评估的证据,包括指南、系统评价、Meta 分析、证据总结、专家共识等。检索时限为 2010 年 1 月至 2021 年 1 月。由 4 名研究者对文献质量进行独立评价,结合专业人士的判断,对符合标准的文献进行资料提取。结果 共纳入 11 篇文献,其中指南 7 篇、专家共识 1 篇、系统评价 2 篇、证据总结 1 篇。最佳证据包括社区老年人跌倒风险筛查和评估 2 个方面共 9 条证据。结论 最佳证据总结为提高社区老年人跌倒风险筛查准确性提供了循证依据,医护人员应结合社区环境与老年人特点,合理地应用证据,以准确识别社区老年人跌倒的风险。

**关键词:**社区; 老年人; 跌倒; 风险筛查; 风险评估; 最佳证据; 证据总结

**中图分类号:**R473.2;R161.7 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.04.092

**Best evidence summary for screening and assessment of fall risk for community residing older adults** Li Xiaorui, Zhu Lihong, Zhao Yang, Li Ping. Department of Nursing, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830000, China

**Abstract:** **Objective** To collect and summarize the best evidence on screening and assessment of fall risk for community residing older adults. **Methods** Such databases and websites as Cochrane Library, JBI, EMbase, CINAHL, UpToDate, PubMed, Medlive, National Institute for Clinical Excellence (NICE), National Guideline Clearinghouse (NGC), CNKI, Wanfang, and WHO, etc., were searched systematically to retrieve evidence on the screening and assessment of falls risk for community residing older adults published from January 2010 through January 2021, including guidelines, systematic reviews, meta-analysis, evidence summary and expert consensus reports, etc. The literature quality was independently evaluated by 4 researchers, and the literature that met the quality standard was picked for data extraction based on the judgment of professionals. **Results** A total of 11 publications were included, including 7 guidelines, 1 expert consensus reports, 2 systematic reviews, 1 evidence summary report. Totally, 9 pieces of best evidence on screening and assessment of fall risk for community residing older adults, were extracted. **Conclusion** The best evidence summary provides an evidence-based basis for improving the accuracy of fall risk screening of community residing older adults. Medical staff should take community environment, and the characteristics of the elderly into consideration, and reasonably use the evidence to help identify the fall risk of the community residing older adults.

**Key words:** community elderly; older adults; fall; risk screening; risk assessment; best evidence; evidence summary

据统计,在全球社区老年人中,30%的 65~80 岁老年人和 50%的 80 岁以上的高龄老年人每年至少发生一次跌倒<sup>[1]</sup>。老年人跌倒后引发的骨折,甚至残疾等相关疾病严重威胁其身心健康,降低生活质量,增加家庭和社会负担<sup>[2]</sup>。而社区是老年人生活、活动的主要场所,因而社区、居家环境也是老年人跌倒的经常发生地<sup>[3-4]</sup>。准确评估社区老年人跌倒风险是预防跌倒的前提。尽管我国 2019 年已有老年人跌倒风险评估专家共识<sup>[5]</sup>,但目前现有的专家共识缺乏针对社区老年人跌倒风险筛查、评估工具选择及具体应用时机方面的指引,目前临床上常用的跌倒评估工具也不适合社区及居家环境,导致评估结果不能真实有效反映社区老年人的跌倒风险。鉴此,本研究系统检索了社区老年人跌倒风险筛查和评估的最佳证据,为社区老年人跌倒筛查及准确评估提供指导,以保障社区老年人跌倒干预工作的有效推进,进而降低社区老年人跌倒的发生。

作者单位:新疆维吾尔自治区人民医院护理部(新疆 乌鲁木齐,830000)

李晓瑞,女,硕士,主管护师

通信作者:李萍,1360305781@qq.com

科研项目:新疆医科大学护理学院青科科研基金资助项目(HLQN-2019-05)

收稿:2021-09-30;修回:2021-12-08

## 1 方法

**1.1 检索策略** 按照“6S”证据模型,以 accidental falls, falls, fallers; community; old people, senior citizen, the aged; fall assessment, fall risk, fall-related injuries, fractures; prevent 为英文检索词;以社区,老年人,跌倒、跌倒评估、跌倒风险、跌倒相关损伤,骨折,预防为中文关键词,系统检索相关数据库、指南网站及专业学会网站。检索数据库有 PubMed、Cochrane library、EMbase、护理及健康相关文献累积索引(CINAHL)、循证卫生保健中心数据库(JBI)、UpToDate、中国知网(CNKI)、万方等数据库;指南网站包括 WHO 网站、医脉通、英国国家临床优化研究所网站、美国国立指南网、加拿大医学会临床实践指南网、国际指南协作网;专业学会网站包括美国老年医学会网站、英国医学会网站。检索时限为 2010 年 1 月至 2021 年 1 月。

**1.2 文献纳入与排除标准** 纳入标准:国内外公开发表的指南、Meta 分析、系统评价;研究人群为社区老年人。排除标准:无法获得全文的文献;非中、英文文献;文献信息不全、会议报告;文献质量评价较低的研究。

**1.3 文献质量评价** ①采用临床指南研究与评价系统(Appraisal of Guide Lines for Research and Evaluation, AGREE II)进行指南质量评价<sup>[6]</sup>, AGREE II 共

23 个条目,分别从范围与目的、参与人员、制定的严谨性、清晰性、应用性、编辑的独立性 6 个领域对指南进行评价。根据各领域标准化百分比的数量及研究者判断对指南做出推荐意见。②系统评价和专家共识采用美国约翰·霍普金斯循证护理中心 2017 版系统评价和专家共识所对应的的证据评价工具<sup>[7-8]</sup>进行评价。该工具包含 11 个条目,各条目评价结果为“是”“否”“不清楚”“不适用”。③证据总结等文献质量评价采取追溯的方式提取证据条目所对应的原始研究,并根据原始研究类型选择文献质量评价工具。本研究纳入的证据总结的证据分别来源于 1 篇系统评价<sup>[9]</sup>、3 篇指南<sup>[10-12]</sup>。

**1.4 文献质量评价过程** 纳入的文献由 2 名具有约翰·霍普金斯循证护理师资培训的研究人员独立完成质量评价,若出现意见不一时,寻求我院循证护理实践小组意见。当证据有不同来源时,以“循证证据优先,高质量证据优先,最新发表文献优先”的原则,对存在冲突的证据进行分析、抉择。

**1.5 证据分级及推荐级别确定标准** 本研究将提取的证据采用约翰·霍普金斯循证护理中心证据分级

系统进行评价,根据研究设计类型,将证据分为 1~5 级,共 5 个等级。根据 FAME 结构,即证据的有效性、可行性、适宜性和临床意义,以专家论证的形式最终形成推荐意见。

**2 结果**

**2.1 纳入文献的基本特征** 本研究初步检索共获得文献 278 篇,根据纳入及排除标准剔除相关文献,经筛选后共获得文献 11 篇,其中指南 7 篇<sup>[10-16]</sup>、系统评价 2 篇<sup>[9,17]</sup>、专家共识 1 篇<sup>[5]</sup>、证据总结 1 篇<sup>[18]</sup>。纳入文献的一般特征见表 1。

**2.2 文献质量评价结果**

**2.2.1 指南的质量评价结果** 7 个指南<sup>[10-16]</sup>的方法学质量方面,范围与目的百分化得分为 83.30%~100.00%(中位数 85.70%),参与人员为 44.40%~87.03%(中位数 77.80%)、制定的严谨性为 25.00%~78.47%(中位数 38.89%)、清晰性为 44.40%~94.44%(中位数 88.90%)、应用性为 28.60%~75.00%(中位数 50.00%)、编辑的独立性为 0~88.89%(中位数 50.00%)。总评均为 B 级,均予纳入。

表 1 纳入文献的一般情况

作者	发表时间	证据来源	证据性质	文献主题
中国老年保健医学研究会老龄健康服务与标准化分会等 <sup>[5]</sup>	2019	万方数据	专家共识	中国老年人跌倒风险评估
Park 等 <sup>[9]</sup>	2017	PubMed	系统评价	老年人跌倒风险筛查工具系统评价
US Preventive Services Task Force <sup>[10]</sup>	2018	医脉通	指南	社区老年人跌倒预防干预措施
Avin 等 <sup>[11]</sup>	2015	PubMed	指南	社区老年人跌倒管理
新加坡 Health Promotion Board <sup>[12]</sup>	2015	新加坡卫生部官网	指南	社区老年人跌倒筛查、评估及预防
Guirguis-Blake 等 <sup>[13]</sup>	2013	PubMed	指南	多因素跌倒风险评估及预防
Centers for Disease Control and Prevention <sup>[14]</sup>	2015	美国 CDC	指南	多因素跌倒评估及干预措施
Public Health Agency of Canada <sup>[15]</sup>	2014	加拿大医学会临床实践指南网	指南	社区老年人跌倒风险筛查、评估及预防
Kim 等 <sup>[16]</sup>	2017	PubMed	指南	老年人跌倒预防
Kim 等 <sup>[17]</sup>	2020	PubMed	系统评价	社区老年人跌倒预防与管理系统评价
任昕燕等 <sup>[18]</sup>	2020	中国知网	证据总结	社区老年人跌倒预防

**2.2.2 系统评价和专家共识的质量评价结果** 本研究共纳入 2 篇系统评价<sup>[9,17]</sup>,其中 1 篇系统评价<sup>[9]</sup>为证据总结<sup>[18]</sup>中的原始文献,因此不再评价该证据总结。Park 等<sup>[9]</sup>在条目 8“是否对可能的发表偏倚进行评估?”和条目 10“提出的进一步研究方向是否恰当”中评估结果为“否”外,其余评价均为“是”,予以纳入;Kim 等<sup>[17]</sup>11 个条目评价均为“是”,予以纳入。1 篇专家共识<sup>[5]</sup>,除在条目 1“是否确认了所包含证据类型?”、条目 2“设计建议时是否引入了适当的利益相关方?”中评估结果为“否”外,其他条目的评估结果均为“是”。其他条目的评估结果均为“是”,予以纳入。

**2.3 证据汇总** 通过对证据的检索、提取、综合和分级,完成证据总结初稿,随后邀 10 名老年专业医生、护士、社区保健医生及社区保健管理者以专家函询的形式根据 FAME 结构,以专家论证的形式形成推荐意见,最终汇总 2 个方面,共 9 条证据。具体汇总结果见表 2。

**3 讨论**

**3.1 进行跌倒初步风险筛查是识别社区老年人跌倒高风险的首要环节** 随着我国老龄化推进,由于社区

居家养老与中国的传统和国情比较符合,越来越多老年人接受并选择社区居家养老<sup>[19]</sup>。跌倒风险初筛可通过老年人多种风险因素快速筛出跌倒高风险人群。我国目前在临床护理中主要采用 Morse 老年人跌倒风险评估量表(Morse Fall Scale, MFS)和日常生活活动能力(ADL)评估量表(Barthel 指数)进行跌倒风险评估,也有大部分医院对门诊和住院老年人进行平衡、衰弱、营养、自理能力等综合评估,以更全面评估老年人跌倒多因素风险。但对社区老年人平衡、衰弱、营养等与跌倒相关的综合风险评估尚未有统一标准,目前,我国社区老年人跌倒评估较为单一,也有部分发达社区开展基于老年综合评估,更有效全面评估社区老年人跌倒高风险,但也仍处于初级阶段<sup>[20]</sup>。本研究推荐的 FRAT-up 出自专家共识<sup>[5]</sup>,对个人或多人人群在未来一年的跌倒风险具有很好的预测价值。

FRAT-up 主要从运动、跌倒史、精神不稳定性状态、自控能力、感觉障碍、睡眠状态、用药史和相关疾病史 8 方面对社区老年人跌倒风险进行初步筛查,内

容简明、涵盖面广、使用简单<sup>[21]</sup>。通过初筛可助于社区保健人员快速定位跌倒高风险老年人,并利于社区保健人员筛出未来 1 年内可能发生跌倒风险的社区

老年人,对个体进行跌倒预防措施的靶向实施提供科学依据,可节约社区人力资源,推动社区护理的快速发展。

表 2 社区老年人跌倒风险评估最佳证据汇总

证据主题	证据描述	证据等级	推荐级别
跌倒风险初筛	1. 对社区老年人建议使用跌倒风险筛查工具(FRAT-up)进行初筛 <sup>[5]</sup> 。	Level 4	A 级
	2. 对社区所有老年人询问过去 1 年跌倒史,识别是否有步行或平衡困难 <sup>[8-12,16-18]</sup> 。	Level 2	B 级
跌倒评估方案	3. 对初筛阳性或有跌倒史、平衡有困难的老年人联合使用时-起立-行走测试与 Berg 平衡量表进一步筛查 <sup>[18]</sup> 。	Level 3	A 级
	4. 对风险筛查阳性者,评估社区老年人有无糖尿病、抑郁症、高血压、心房颤动等心脏受损情况,并积极进行纠正 <sup>[11,13,17]</sup> 。	Level 2	B 级
	5. 社区老年人跌倒高危因素包括:药物因素(使用增加跌倒风险的药物,如抗焦虑、抗高血压、抗癫痫、抗抑郁、抗心律失常等药物)、疾病因素(骨质疏松、抑郁、心脏疾病、糖尿病、关节炎、眩晕、帕金森病、尿失禁、视力受损、听力减退等)、身体结构与功能(残疾、平衡障碍、步态失调、肌力受损、衰弱、日常生活活动困难等)、行为因素(注意力差、站在椅子上等危险动作、使用助行器等)、环境因素(光滑或不平的地面、环境杂乱、光线差、台阶、易滑的地毯、不合适的鞋)、个人因素(高龄、独居、单身、跌倒恐惧、认知障碍等) <sup>[18]</sup> 。	Level 4	A 级
	6. 对在近半年内发生过跌倒或步态不平衡的社区老年人进行多因素风险评估,多因素包括:全面病史采集、体格检查、机体功能评估和居住、活动环境评估 <sup>[13-16]</sup> 。	Level 2	A 级
	7. 对存在多种因素者推荐使用社区老年人多因素跌倒风险评估表(Multi-factorial Fall Risk Assessment of Community-Dwelling Elderly,MFA-C)进行评估 <sup>[15-16]</sup> 。	Level 3	B 级
	8. 对社区居家老年人建议使用居家危险因素评估工具(Home Fall Hazards Assessments, HFHA)进行家庭环境的评估 <sup>[5]</sup> 。	Level 4	B 级
	9. 建议根据社区老年人具体情况联合使用至少 2 种跌倒评估工具进行跌倒风险评估 <sup>[17]</sup> 。	Level 3	A 级

**3.2 识别高危因素、确定评估方案是识别社区老年人跌倒高风险的主要策略** 证据 3~9 是跌倒评估方案的具体内容,包括评估平衡功能、识别高危因素、多因素风险评估及居家危险因素评估工具选择等是社区老年人跌倒评估的有效对策。本研究推荐的 MFA-C<sup>[17]</sup>从一般特征(性别、年龄、是否独居和个人收入),行为因素(不合理饮食、跌倒史、是否害怕跌倒、缺乏锻炼、过度饮酒),疾病史(中风、痴呆、帕金森症、头晕、冠心病、低血压、病程、呼吸、腰围、神经病变、糖尿病、慢性疼痛、关节炎、骨质疏松症和尿失禁),用药史(精神类药物、心血管类药物和服用 3 种及以上药物),身体功能(近视、平衡受限、生活自理能力、使用辅助设备、不合适的鞋、神经系统功能、心脏功能)和环境因素(室内、室外和社交环境)6 方面共计 36 个危险因素条目细致评估了社区老年人的实际情况。而临床常用的 MFS 评估因素较少且较宽泛,无法体现年龄及视力等对老年人跌倒的影响,因此在识别跌倒高风险中具有一定局限性。本研究推荐的 HFHA 工具从居室内的灯光、地面(板)、厨房、卫生间、客厅、卧室、楼梯与梯子、衣服与鞋子、住房外环境 9 个方面共计 53 个危险因素条目进行居家环境危险因素的评估,利于对居家环境进行改造干预,减少老年人跌倒的发生。对于步态平衡困难的社区老年人可通过计时-起立-行走测试与 Berg 平衡量表 2 种评估工具联合使用进行平衡功能的评估<sup>[11,17]</sup>。

**4 小结**

本研究对目前社区老年人跌倒筛查工具的最佳证据进行了归纳总结,为建立最佳的社区老年人跌倒风险筛查测试组合工具提供一定的循证依据,使社区卫生保健人员能够更好地识别老年跌倒风险,从而给

予针对性的干预或预防对策,降低跌倒发生率,减轻家庭、社会负担。目前国内较多跌倒筛查工具在内容及适用人群上有差异,建议联合使用时-起立-行走测试与 Berg 平衡量表,对社区老年人进行跌倒风险评估。但证据的转化还需结合我国国情及不同地区社区老年人特点,联系实际场景及居住环境,才能更好地将证据应用于临床,满足社区老年人的实际需求。由于包含了仅汉语和英语的文献,因此可能存在选择偏倚。此外,在文献的检索和纳入方面,可能存在研究者主观因素,对研究结果可能会造成一定的影响。在对纳入文献进行质量评价和证据分级的过程中,可以看出纳入文献的质量及时间有差异。部分证据级别并不高,日后需要更多高质量文献加以验证。

**参考文献:**

- [1] 世界卫生组织. 关于老龄化与健康的全球报告[R/OL]. (2016) [2021-07-10]. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789245565048\\_chi.pdf;sequence=9](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789245565048_chi.pdf;sequence=9).
- [2] 王怡,白姣姣,王峥,等. 住院患者跌倒案例的特征分析与启示[J]. 护理学杂志,2018,33(17):54-56.
- [3] 李菲,覃凯,张培芳,元瑾,等. 老年人群健康养老服务需求及影响因素实证研究[J]. 卫生经济研究,2019,36(12):42-46.
- [4] Lusardi M M, Fritz S, Middleton A, et al. Determining risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis using posttest probability[J]. J Geriatr Phys Ther,2017,40(1):1-36.
- [5] 中国老年保健医学研究会老龄健康服务与标准化分会,《中国老年保健医学》杂志编辑委员会,中国老年人跌倒风险评估专家共识(草案)[J]. 中国老年保健医学,2019,17(4):47-48,50.