

老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度现状及影响因素分析

许超群¹, 李世发¹, 金 韵¹, 童 晶¹, 秦珂珂¹, 陈书馨²

¹张家界市人民医院心血管内科三病区, 湖南 张家界

²张家界市人民医院胸心乳甲外科, 湖南 张家界

收稿日期: 2025年7月30日; 录用日期: 2025年8月21日; 发布日期: 2025年8月27日

摘 要

目的: 探究老年心血管疾病住院患者的跌倒警觉性现状, 并分析其影响因素。方法: 以湖南省张家界市某三级甲等医院的心内科一、二、三病区住院的老年心血管疾病患者为调研对象。采用便利抽样方法, 于2024年1月~2025年1月进行调查, 调查内容包括一般资料调查表、跌倒警觉度量表、跌倒风险自评量表。结果: 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度总分为 (58.93 ± 5.22) 分, 跌倒风险、高龄是老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度的影响因素($P < 0.001$)。结论: 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度总分处于较高水平, 临床医护人员应根据老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度的影响因素, 制定个性化的干预措施, 提高患者的跌倒警觉度, 进而降低院内跌倒事件的发生。

关键词

老年人, 心血管疾病, 住院患者, 跌倒警觉度, 跌倒风险, 影响因素

Analysis of the Current Situation and Influencing Factors of Fall Awareness among Elderly Inpatients with Cardiovascular Diseases

Chaoqun Xu¹, Shifa Li¹, Yun Jin¹, Jing Tong¹, Kekke Qin¹, Shuxin Chen²

¹Third Ward, Department of Cardiovascular Medicine, Zhangjiajie People's Hospital, Zhangjiajie Hunan

²Department of Thoracic, Cardiovascular, Breast and Thyroid Surgery, Zhangjiajie People's Hospital, Zhangjiajie Hunan

Received: Jul. 30th, 2025; accepted: Aug. 21st, 2025; published: Aug. 27th, 2025

文章引用: 许超群, 李世发, 金韵, 童晶, 秦珂珂, 陈书馨. 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度现状及影响因素分析[J]. 护理学, 2025, 14(9): 1513-1520. DOI: 10.12677/ns.2025.149200

Abstract

Objective: To explore the current status of fall awareness among elderly inpatients with cardiovascular diseases and analyze its influencing factors. **Methods:** Elderly inpatients with cardiovascular diseases from the first, second, and third wards of the Department of Cardiovascular Medicine in a tertiary-level Class A hospital in Zhangjiajie City, Hunan Province were selected as the research subjects. A convenience sampling method was used for the investigation, which was conducted from January 2024 to January 2025. The survey included a general information questionnaire, a fall awareness scale, and a self-assessment scale for fall risk. **Results:** The total score of fall awareness among elderly inpatients with cardiovascular diseases was (58.93 ± 5.22) points. Fall risk and advanced age were identified as influencing factors of fall awareness among elderly inpatients with cardiovascular diseases ($P < 0.001$). **Conclusion:** The total score of fall awareness among elderly inpatients with cardiovascular diseases is at a relatively high level. Clinical medical staff should develop personalized intervention measures based on the influencing factors of fall awareness among elderly inpatients with cardiovascular diseases to enhance their fall awareness and thereby reduce the occurrence of in-hospital falls.

Keywords

The Elderly, Cardiovascular Diseases, Inpatients, Fall Awareness, Fall Risk, Influencing Factors

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

心血管疾病(Cardiovascular Disease, CVD)是一系列影响心脏和血管的疾病,主要包括冠心病、卒中和外周血管疾病等[1]。研究报道,目前我国心血管疾病人数高达 3.3 亿,且多见于老年患者[2][3]。跌倒是 CVD 患者住院期间较常见的不良事件,研究显示,超过一半的近期诊断为心血管疾病的住院患者存在中到高跌倒风险[4]。老年 CVD 患者常伴有其他慢性疾病,如糖尿病、高血压、骨质疏松等,一定程度上削弱了身体机能,增加了跌倒风险[5]。然而,跌倒会导致老年 CVD 患者出现骨折、颅脑损伤等问题,不利于患者的住院治疗,而且还可能进一步加重患者的病情。老年人跌倒警觉度是指老年人根据自身所处的环境和情境,对当前存在或可能发生的跌倒事件所产生的一种主观的风险感知,以及在此基础上形成的采取行动以避免跌倒的意愿和倾向[6]。老年患者跌倒警觉度越高,其跌倒预防行为越好,发生跌倒的风险越低[7]。目前,有关老年 CVD 患者跌倒的研究逐渐增多[8],但少见针对老年 CVD 患者在住院期间跌倒警觉度的相关报道。因此,本研究通过调查老年 CVD 患者住院期间的跌倒警觉度现状,并分析其影响因素,旨在为临床医护人员制定个性化的 CVD 患者跌倒预防措施提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 调查对象

以湖南省张家界市某三级甲等医院心内科一、二、三病区住院的患者为调研对象。采用便利抽样法,于 2024 年 1 月~2025 年 1 月进行调查。纳入标准:1) 因心血管疾病住院的患者;2) 年龄 ≥ 60 岁;3) 意

识清楚，听力、视力、语言等功能正常；4) 患者知情同意，自愿参加。排除标准：1) 血流动力学不稳定，合并严重脏器功能不全的患者；2) 患有精神类疾病或情绪不稳定的患者，以至于无法完成调查的患者。依据 Kendall 样本量估算方法，样本量应为自变量的 5~10 倍，本研究中自变量共有 15 个，考虑 10% 的无效样本，至少需要样本量 167 例。

2.2. 研究方法

2.2.1. 研究工具

1) 一般资料调查表

包括患者的年龄、性别、睡眠情况、吸烟史、饮酒史、跌倒史、如厕、床转移情况、平地行走情况、心功能分级等 14 个变量。

2) 跌倒警觉度量表

该量表由 Shyu 等[9]于 2017 年编制，包括 4 个维度，共 21 个条目(活动安全及环境警觉性 8 条目、身体功能警觉性 6 条目、药物警觉性 3 条目、认知行为警觉性 4 条目)。本研究采用李克特 5 级评分法，从“非常同意”到“非常不同意”，分别计分 1~5 分，总分 21~105 分，当总得分大于 54 分时，表明患者的跌倒警觉度水平越高[10]。该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.961 [11]。

3) 跌倒风险自评量表

该量表由李亚玲等[12]汉化并调适，包括 4 个维度，共 12 个条目(肌力与平衡 5 条目、心理因素 3 条目、药物因素 2 条目、躯体功能 2 条目)。条目设“是”、“否”选项，除肌力与平衡维度中“为了安全，使用助行器帮助行走”和心理因素维度中“使用或被建议使用助行器的人更容易发生跌倒”选“是”得 2 分，其余条目选“是”均为 1 分，选“否”均为 0 分。总分为 0~14 分，量表的 Cronbach’s α 系数为 0.716 [13]。

2.2.2. 调查方法

采用问卷星以二维码或链接形式进行问卷发放。问卷发放者，于调查前接受统一培训，保证研究对象的筛选标准。对于缺乏智能手机设备的患者，则向其家属进行问卷发放，并指导进行问卷填写。本次调研的所有数据仅用于学术研究，所有研究对象均知情同意，自愿参与调研。最终共发放问卷 260 份，剔除作答时间小于 1 分钟的无效问卷后，回收 255 份，有效回收率 98.08%。

2.2.3. 统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件进行统计分析。采用 $\bar{X} \pm S$ 进行描述分析。采用 t 检验或方差分析进行单因素分析。采用 Pearson 相关进行相关性分析。采用后退法，进行多元线性回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. CVD 患者跌倒警觉度、跌倒风险得分

老年 CVD 患者住院期间的跌倒警觉度总分为(58.93 $\pm$ 5.22)，跌倒自评总分为(8.58 $\pm$ 3.00)，详见表 1。

Table 1. Fall awareness and fall risk self-awareness score of elderly inpatients with cardiovascular diseases ($\bar{X} \pm S$, $n = 255$)

表 1. 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度、跌倒风险自评得分情况($\bar{X} \pm S$, $n = 255$)

项目	条目数	总分
跌倒警觉度总分	21	58.93 $\pm$ 5.22
活动安全及环境警觉性	8	24.73 $\pm$ 3.18
身体功能警觉性	6	15.01 $\pm$ 3.09

续表

药物警觉性	3	6.49 ± 1.10
认知行为警觉性	4	12.70 ± 4.64
跌倒风险自评总分	12	8.58 ± 3.00
肌力与平衡	5	4.02 ± 1.97
心理因素	3	2.23 ± 1.03
药物因素	2	0.87 ± 0.69
躯体功能	2	1.54 ± 0.50

3.2. CVD 患者跌倒警觉度单因素分析

结果显示,不同的年龄、如厕情况、床椅转移情况的老年 CVD 住院患者跌倒警觉度得分差异有统计学意义($P < 0.05$), 详见表 2。

Table 2. Univariate analysis of fall awareness of elderly inpatients with cardiovascular diseases ($\bar{X} \pm S$, $n = 255$)

表 2. 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度的单因素分析($\bar{X} \pm S$, $n = 255$)

项目		人数	得分	统计值	P
年龄	60~65 岁	69	54.54 ± 5.65	$t = -9.541$	< 0.001
	>65 岁	186	60.56 ± 3.97		
性别	男	134	58.54 ± 5.29	$t = -1.277$	0.203
	女	121	59.37 ± 5.12		
文化程度	小学及以下	122.00	59.00 ± 4.28	$F = 0.529$	0.663
	初中	80.00	59.23 ± 5.35		
	高中或中专	34.00	57.91 ± 6.35		
	本科及以上	19.00	59.11 ± 7.67		
婚姻	已婚	229	58.83 ± 5.28	$t = -0.902$	0.368
	其他(未婚、离异、丧偶)	26	59.81 ± 4.57		
居住情况	一人独居	122.00	59.00 ± 4.28	$F = 0.724$	0.539
	与老伴同住	80.00	59.23 ± 5.35		
	与子女同住	34.00	57.91 ± 6.35		
	与其他家属同住	19.00	59.11 ± 7.67		
医疗付费方式	自费	81.00	58.98 ± 4.42	$F = 0.026$	0.974
	居民医保	138.00	58.96 ± 5.22		
	职工医保	36.00	58.75 ± 6.78		
每日睡眠时间	<6 小时	73.00	58.89 ± 3.95	$F = 0.236$	0.871
	6~7 小时	104.00	59.00 ± 5.86		
	7~8 小时	52.00	59.23 ± 5.12		
	>8 小时	26.00	58.19 ± 5.99		

续表

吸烟情况	从不吸烟	181.00	59.24 ± 5.08	<i>F</i> = 2.582	0.078
	现已戒烟	24.00	59.67 ± 5.36		
	吸烟	50.00	57.46 ± 5.48		
饮酒情况	从来没喝过	192.00	59.03 ± 5.16	<i>F</i> = 2.196	0.089
	现已戒酒	22.00	60.86 ± 4.31		
	偶尔饮酒	37.00	57.38 ± 5.88		
	每天饮酒	4.00	58.00 ± 1.63		
跌倒史	没有	185.00	58.71 ± 5.51	<i>F</i> = 1.239	0.296
	1 次	61.00	59.90 ± 4.25		
	2 次	7.00	57.14 ± 4.85		
	3 次及以上	2.00	57.14 ± 4.85		
如厕情况	需极大帮助	28.00	58.54 ± 3.86	<i>F</i> = 3.211	0.042
	需部分帮助	102.00	59.93 ± 4.66		
	完全独立	125.00	58.21 ± 5.78		
床椅转移情况	完全依赖他人	16.00	60.19 ± 4.82	<i>F</i> = 2.659	0.049
	需极大帮助	27.00	58.70 ± 3.23		
	需部分帮助	96.00	59.90 ± 4.93		
	完全独立	116.00	58.02 ± 5.73		
平地行走情况	完全依赖他人	17.00	59.65 ± 4.08	<i>F</i> = 1.623	0.185
	需极大帮助	24.00	59.33 ± 4.39		
	需部分帮助	79.00	59.80 ± 4.42		
	可独立在平地上行走 45 米	135.00	58.27 ± 5.83		
心功能分级	1 级	31.00	58.55 ± 5.33	<i>F</i> = 2.024	0.111
	2 级	85.00	57.99 ± 6.03		
	3 级	123.00	59.46 ± 4.18		
	4 级	16.00	60.69 ± 6.84		

3.3. CVD 患者跌倒警觉度与跌倒风险自评的相关性分析

皮尔逊相关性分析结果显示，CVD 患者跌倒警觉度总分与跌倒风险自评总分呈正相关($r = 0.477, P < 0.001$)，详见表 3。

Table 3. Correlation analysis (r value) between fall awareness and fall risk self-assessment of elderly inpatients with cardiovascular diseases

表 3. 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度与跌倒风险自评的相关性分析(r 值)

项目	跌倒警觉度总分	活动安全及环境警觉性	身体功能警觉性	药物警觉性	认知行为警觉性
跌倒风险 自评总分	0.477*	-0.006***	0.172**	0.017**	0.421*

注：*表示 $P < 0.001$ ，**表示 $P < 0.05$ ，***表示 $P > 0.05$ 。

3.4. CVD 患者跌倒警觉度的多元线性回归分析

以跌倒警觉度总分为因变量。将单因素分析和相关性分析中显著性 $P < 0.05$ 的变量视为自变量，进行多元线性回归分析。结果显示：跌倒风险自评总分($\beta = 0.617, P < 0.001$)、年龄 > 65 岁($\beta = 4.789, P < 0.001$)是 CVD 患者跌倒警觉度的主要影响因素(均 $P < 0.001$)，共同解释了总变异的 37.40%，详见表 4。

Table 4. Multiple linear regression analysis of fall awareness of elderly inpatients with cardiovascular diseases
表 4. 老年心血管疾病住院患者跌倒警觉度的多元线性回归分析

变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	<i>t</i> 值	<i>P</i>	95% <i>CI</i>
常数	50.144	0.813	-	61.704	<0.001	48.544~51.745
跌倒风险自评总分	0.617	0.090	0.355	6.828	<0.001	0.439~0.795
年龄(以≤65 岁为对照)						
>65 岁	4.789	0.609	0.409	7.861	<0.001	3.589~5.989

注： $R^2 = 0.379$ ，调整后 $R^2 = 0.374$ ， $F = 77.036$ ， $P < 0.001$ 。

4. 讨论

4.1. CVD 患者跌倒警觉度得分处于较高水平

结果显示：老年住院 CVD 患者的跌倒警觉度总得分为(58.93 ± 5.22)分，处于较高水平。其中活动安全及环境警觉性维度得分最高为(24.73 ± 3.18)，药物警觉性维度得分最低为(6.49 ± 1.10)，与吕磊等[14]对 511 例住院老年脑卒中患者的调研结果较为一致。一方面，老年 CVD 患者在进入新的住院环境时可能会感到焦虑，进而提高患者对跌倒风险的自我感知能力，增强患者对预防跌倒措施的依从性，随着患者逐渐对医院环境变得熟悉，同时医院内设置了跌倒提示标识等安全措施，增强了患者对周围环境中跌倒风险的警惕性和识别能力[15]。因此，熟悉环境与焦虑感的相互作用有助于提高患者的跌倒警觉度。另一方面，受文化程度的影响(本研究中 79.2% 的老年 CVD 患者为初中及以下学历)，多数老年 CVD 患者对相关知识的缺乏了解，常常不知道药物是导致跌倒的因素之一，如降压药、降糖药、扩血管药物和利尿剂等[16]，这些药物的使用与跌倒风险显著相关。因此，患者对药物可能引发的跌倒风险缺乏足够的认识，进而导致药物警觉性维度得分较低。此外，研究显示心功能分级较高的老年 CVD 患者对其出现的风险有更高的警觉性[4]。然而，本研究单因素分析显示，不同心功能分级的老年 CVD 患者跌倒警觉度差异比较并不显著($P = 0.111$)，这可能是由于横断面研究只能反映某一特定时间点的情况，无法明确因果关系，亟待开展纵向研究加以补充说明。综上，建议临床护理人员：① 进一步完善院内的安全设施，如增加防滑地面、无障碍通道，帮助患者更有效地识别和避免跌倒风险。② 针对老年 CVD 患者文化水平相对较低的特点，采用简单易懂的方式进行药物知识的教育，重点讲解常见心血管药物的副作用及其与跌倒风险的关系，以提升患者的药物警觉性。

4.2. CVD 患者跌倒警觉度受跌倒风险与高龄的影响

4.2.1. 跌倒风险

本研究结果显示，老年住院 CVD 患者的跌倒风险是其跌倒警觉度的一个重要影响因素($P < 0.001$)。即：跌倒风险越高的老年 CVD 患者，其跌倒警觉度相对较高。这可能是由于当患者对自身跌倒风险有清晰认知时，会更加主动地采取预防措施，如在行走时更加小心、寻求辅助器具等[17]。然而，部分患者对

自身跌倒风险的评估存在偏差,往往低估了风险,导致其跌倒警觉度较低。国内学者杨欣等发现,患者对自身跌倒风险的认知程度直接影响其行为改变的意愿和效果[18]。国外学者 Heng 等[19]也指出,通过对患者进行跌倒风险教育后,患者会对跌倒风险有更清晰的认知,更愿意采取预防措施。因此,在临床实践中,医护人员应重视老年 CVD 患者的跌倒风险评估,通过定期开展跌倒风险的健康教育讲座、普及跌倒风险知识,强化患者对自身跌倒风险的认知,提高其跌倒警觉度。此外,对于跌倒风险自评能力较差的患者,医护人员应给予更多关注,提供个性化的指导和帮助,以提高其跌倒警觉度。

4.2.2. 高龄

本研究发现,高龄亦是影响老年 CVD 患者跌倒警觉度的重要因素之一,与 Aurelian 等[20]的研究结果较为一致。随着年龄的增长,患者的生理功能逐渐衰退,如肌肉力量减弱、平衡能力下降、反应速度变慢等,这些因素都增加了患者跌倒的风险。然而,部分高龄患者对这些生理变化的认识不足,未能及时调整自己的行为习惯,导致其跌倒警觉度较低。此外,高龄 CVD 患者往往合并多种慢性疾病,需要长期服用多种药物,这进一步增加了跌倒的风险。国外研究也报道,高龄是导致老年 CVD 患者跌倒的独立危险因素[21]。国内学者盖雨虹等[22]基于中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)数据,发现中老年 CVD 患者跌倒、严重跌倒的发生率分别为 17.3%、6.8%。因此,针对高龄 CVD 患者,医护人员应采取针对性措施提高其跌倒警觉度。一方面,医护人员应加强对高龄患者的健康监测,及时发现和处理可能导致跌倒的疾病因素;另一方面,医护人员应为高龄患者提供更加细致的生活指导,如建议其在日常生活中使用辅助器具、调整家居环境等,以降低跌倒风险。同时,还应加强对高龄患者家属的教育,使其能够更好地协助患者预防跌倒。

5. 小结

综上所述,老年住院 CVD 患者的跌倒警觉度总体处于较高水平,高龄、跌倒风险仍是影响其警觉度的重要因素。因此,医护人员应基于高龄、跌倒风险,制定针对性的干预方案,如,开展跌倒风险的健康教育讲座、普及跌倒风险相关知识,进而提高其跌倒警觉度,降低院内跌倒事件的发生率。纵向研究可明确老年住院 CVD 患者跌倒警觉度与其影响因素之间的因果关系和动态变化,亟待开展纵向研究加以补充。此外,跌倒恐惧、自理能力、衰弱状态等协变量也可能是影响老年住院 CVD 患者跌倒警觉度的因素之一,可将其纳入进一步探讨,为构建完善的老年 CVD 患者跌倒预防措施提供更有力的支持。

基金项目

2022 年度张家界市市级科技发展专项(医卫类) (2022-02)。

参考文献

- [1] 徐瑞宁, 朱文娟, 杨颖, 等. 静脉血栓栓塞和心血管疾病风险关联的双向孟德尔随机化研究[J]. 中国循证医学杂志, 2025, 25(7): 783-789.
- [2] 国家心血管病中心, 中国心血管健康与疾病报告编写组, 胡盛寿. 中国心血管健康与疾病报告 2023 概要[J]. 中国循环杂志, 2024, 39(7): 625-660.
- [3] 黄丽敏, 肖长林, 黄绍宽. 医院-社区-家庭无缝化健康管理在老年心血管疾病中的应用[J]. 中国卫生标准管理, 2025, 16(3): 99-102.
- [4] Denfeld, Q.E., Goodlin, S., Abedalweli, R., Roberts Davis, M., Hiatt, S.O., Lee, C.S., *et al.* (2023) Frequency and Predictors of Falls among Adults with Heart Failure: A Prospective Study. *Journal of Cardiac Failure*, **29**, 414-418. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2022.09.011>
- [5] Bourke, R., Doody, P., Pérez, S., Moloney, D., Lipsitz, L.A. and Kenny, R.A. (2023) Cardiovascular Disorders and Falls among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, **79**, glad221.

<https://doi.org/10.1093/gerona/glad221>

- [6] 孙海超, 路丰源, 张熙雅, 等. 老年人跌倒警觉度的概念分析[J]. 护理学杂志, 2025, 40(13): 66-70, 114.
- [7] 崔梦影, 王颖, 蔡悦, 等. 住院老年患者跌倒警觉度现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2023, 38(17): 10-13.
- [8] 姜若曦, 陆皓, 师艳花, 等. 心血管疾病患者跌倒风险评估量表的研究进展[J]. 西北国防医学杂志, 2021, 42(7): 721-725.
- [9] Shyu, M., Huang, H., Wu, M. and Chang, H. (2017) Development and Validation of the Self-Awareness of Falls in Elderly Scale among Elderly Inpatients. *Clinical Nursing Research*, **27**, 105-120. <https://doi.org/10.1177/1054773817714663>
- [10] 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.
- [11] 邓潇, 李德威, 伍祯, 等. 农村老年高血压患者跌倒警觉度现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2024, 39(22): 103-106, 111.
- [12] 李亚玲, 丁福. STEADI 老年人跌倒风险自评量表的汉化及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2020, 35(3): 8-12.
- [13] 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.
- [14] 吕磊, 车腾雨, 成杰, 等. 老年脑卒中住院病人跌倒警觉度现状及影响因素[J]. 护理研究, 2025, 39(11): 1917-1923.
- [15] 李志宏, 赵志艳, 哈琳, 等. 心血管内科老年跌倒高危病人警觉度现状及影响因素[J]. 护理研究, 2024, 38(20): 3730-3734.
- [16] 郭小玲, 卢才菊, 罗晨, 等. 癌症患者住院期间跌倒损伤程度的影响因素分析及预防对策[J]. 实用中西医结合临床, 2025, 25(10): 110-113.
- [17] 俞梅华, 章奇, 运靖宜, 等. 老年人跌倒预防知识、态度和行为调查[J]. 预防医学, 2024, 36(10): 851-855, 860.
- [18] 杨欣, 姚梅琪, 张玉萍, 等. 住院老年患者跌倒风险与风险感知的差异性研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(19): 2326-2332.
- [19] Heng, H., Jazayeri, D., Shaw, L., Kiegaldie, D., Hill, A. and Morris, M.E. (2020) Hospital Falls Prevention with Patient Education: A Scoping Review. *BMC Geriatrics*, **20**, Article No. 140. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01515-w>
- [20] Aurelian, S.M., Pislariu, A.I., Albișteanu, S., Dragoescu, S., Gîdei, S.M., Ilie, A.C., *et al.* (2025) Cardiovascular Pharmacotherapy and Falls in Old People: Risks and Prevention—An Observational Case-Control Study. *Journal of Clinical Medicine*, **14**, Article 4570. <https://doi.org/10.3390/jcm14134570>
- [21] Rivera-Chávez, J.G., Torres-Gutiérrez, J.L., Regalado-Villalobos, A., Moreno-Cervantes, C.A. and Luna-Torres, S. (2021) Association between Falls and Cardiovascular Diseases in the Geriatric Population. *Archivos de Cardiología de México*, **91**, 66-72. <https://doi.org/10.24875/acm.20000024>
- [22] 盖雨虹, 高菲, 崔孟娜, 等. 中老年人多重心血管代谢性疾病与跌倒的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2025, 33(8): 690-694.