·药物安全与合理应用·

医养结合社区老年人潜在不适当用药与跌倒的相关性研究

杨秋娅,刘　夏*
(上海泰康申园康复医院药剂科,上海 201620)

[摘要] **目的**:探讨医养结合社区老年人潜在不适当用药(potentially inappropriate medication, PIM)与跌倒的关系,为预防老年人跌倒提供依据。**方法**:采取回顾性研究,收集研究对象一般资料,包括基本信息、疾病情况、用药情况,各项评估记录及跌倒不良事件记录等,以《中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017年版)》为依据,进行老年人PIM筛查。采用R 4.3.0统计分析软件,依据数据类型采用t检验、非参数秩和检验或χ^2检验。使用Logistic回归分析各项风险因素与跌倒之间的关系。**结果**:纳入医养结合社区内的老年人1 153例,根据2022年1月—2024年6月之间有无发生跌倒分为两组:跌倒组($n=290$)和非跌倒组($n=863$)。多因素Logistic回归分析结果显示,年龄增加,伴有疼痛、焦虑抑郁以及服用精神类PIM、内分泌类PIM、非甾体抗炎镇痛药PIM数量增加是医养结合社区老年人跌倒的独立危险因素($P<0.05$),高学历是医养结合社区老年人跌倒的保护因素($P<0.05$)。**结论**:内分泌类、非甾体抗炎镇痛药、精神类PIM数量增加与老年人跌倒密切相关,临床医师应加强合理用药,减少PIM用药种类与数量,降低老年人跌倒风险。

[关键词] 医养结合社区;老年人;潜在不适当用药;跌倒
[中图分类号] R969.4　[文献标志码] A　[文章编号] 1003-3734(2026)09-1002-07

Association of potential inappropriate medication and falls among the elderly in the medical-nursing integration community

YANG Qiu-ya, LIU Xia*
(*Taikang Shenyuan Rehabilitation Hospital Shanghai*, *Shanghai* 201600, *China*)

[**Abstract**] **Objective**: To investigate the relationship between potentially inappropriate medication (PIM) and falls among the elderly in the medical-nursing integration community, and to provide a basis for fall prevention in the elderly. **Methods**: A retrospective study was conducted. General information of the participants was collected, including basic information, disease conditions, medication use, various assessment records, and records of fall events. PIM screening was performed using the criteria of potentially inappropriate medications for older adults in China (2017). Statistical analyses were performed using R 4.3.0. Depending on the data type, t-tests, non-parametric rank sum test, or chi-square test was used, and logistic regression was used to analyze the relationship between various risk factors and falls. **Results**: A total of 1 153 elderly individuals from the medical-nursing integration community were enralled and divided into two groups based on the presence of falls between January 2022 and June 2024: the fall group ($n=290$) and the non-fall group ($n=863$). Multivariate Logistic regression analysis showed that increased age, the presence of pain, anxiety and depression, and an increased number of psychotropic PIMs, endocrine PIMs, and NSAID PIMs were independent risk factors for falls ($P<0.05$), whereas a higher education level was a protective factor against falls ($P<0.05$). **Conclusion**: An increased number of endocrine PIMs,

[基金项目] 泰康健投青年医学科研启动基金资助项目(2022022,2025028);上海青年药学人才能力提升项目(SPAQNRC2025C01)
[作者简介] 杨秋娅,女,主管药师,硕士,主要从事临床药学工作。E-mail:yangqy35@tkhealthcare.com。
[通讯作者] *刘夏,女,主任药师,硕士,主要从事药事管理及临床药学工作。E-mail:liuxia59@tkhealthcare.com。
[DOI]10.20251/j.cnki.1003-3734.2026.09.014

NSAID PIMs, and psychotropic PIMs is closely associated with falls in the elderly. Clinicians should promote rational drug use, reduce the types and numbers of PIMs, and thus lower the risk of falls in this population.

[**Key words**] medical-nursing integration community; elderly; potentially inappropriate medication; falls

老年人潜在不适当用药(potentially inappropriate medications,PIM)是一类老年人使用后潜在不良风险超过预期获益的高风险药物[1]。1991 年美国老年医学会针对老年人多病共存、多重用药易致药物相互作用等建立了判断 PIM 的 Beers 标准[2]并进行了多次更新。2017 年国内专家根据国内药品供应及使用情况发布了《中国老年人潜在不适当用药判断标准》。跌倒是指突发的、非自主的、非故意的体位改变,导致个体身体的任何部位(如膝盖、臀部、手臂等)意外触及地面或更低的平面[3]。WHO 报告指出,跌倒是全球老年人共同面临的主要健康问题,会增加社会医疗负担,严重影响老年人生活质量等[4]。跌倒也是我国 60 岁以上老年人意外伤害死亡的首位原因[5]。随着中国老龄化的不断深入,老年人多病、多科就诊、多重用药问题普遍,导致我国老年人尤其是高龄老年人的用药问题凸显[6]。老年人跌倒原因复杂,多为内在危险因素和外在危险因素相互作用的结果[7]。《老年人跌倒干预技术指南》指出,老年人跌倒与使用精神类药物、联合使用 4 种以上的药物强相关,与使用高血压药物、降糖药等弱相关[8]。有研究显示,老年人跌倒与服用药物尤其是精神类 PIM 相关[9-10],国内之前的研究多集中在住院和门诊患者中,而对养老机构内老年人的相关研究较少[11-12]。随着人口老龄化趋势的加速,养老机构中的老年人数量持续增长,对养老机构中老年人的跌倒情况进行研究势在必行。本研究以医养结合机构内 1 153 名老年人跌倒情况为依据,分析老年人潜在不适当用药与跌倒的关系,旨在通过药物干预制定有效的干预措施,以减少跌倒事件的发生。

对象与方法

1 调查对象

回顾性选取居住在某医养结合社区内的居民 1 643 例,纳入条件:① 年龄≥65 岁;② 在 2022 年 1 月—2024 年 6 月期间居住在本社区或在此期间发生过跌倒。排除条件:① 卒中、偏瘫、帕金森病、癫痫等疾病发作或外力直接作用引起的跌倒;② 下肢无力、足部疾病等影响导致的跌倒;③ 视力严重受损导致的跌倒;④ 昏迷或终末期疾病者;⑤ 无法获得完整信息。根据上述纳入与排除标准,共纳入 1 153 例。本研究方案经医院伦理委员会批准(伦理批准号:TKSY202501-01)。

2 方法

2.1 资料收集

机构内每一位在住的老年人都有健康档案,且有多学科团队对老年人的健康状况进行监测,居民在住期间发生的任何医疗意外事件,均有专人记录。由 1 名信息科人员将居民健康档案信息导出,1 名临床药师对数据进行整理,第 2 名临床药师对数据进行核对。基本资料包含老年人的基础信息如年龄、性别、体重指数,基础疾病如高血压、糖尿病、骨质疏松、心血管疾病(包括既往心肌梗死或冠脉支架植入史)、脑血管病(既往脑血管意外史)、慢性阻塞性肺疾病等,近 3 个月内稳定服用的药物以及各项评分表包括年龄矫正的查尔森共病指数(charlson comorbidity index,aCCI)评估疾病情况,微型营养评定法简表(mini nutritional assesment-short form, MNA-SF)用以评估营养状态,Wong Baker 面部表情疼痛评估法(Wong Baker faces pain scale revision, FPS R)评估居民疼痛强度,改良 Barthel 指数评定量表(modified barthel index, MBI)评估日常生活能力,简易精神状态检查量表(Mini-Mental State Examination,MMSE)评估居民认知情况,广泛性焦虑自评量表(generalized anxiety disorder-7, GAD-7)和快速抑郁评估量表(patient health questionnaire-9, PHQ-9)评估居民情绪状况。

2.1.1 有跌倒风险的药物确定 使用《中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017 年版)》判断 PIM。该标准共纳入 13 大类 72 种/类潜在不适当用药以及 27 种疾病状态下 44 种/类药物的风险点及用药建议,其中涉及药物包括神经系统用药(镇静催眠药、抗精神病药、抗抑郁药和精神兴奋药)、解热镇痛抗炎抗风湿药(非甾体抗炎药)、心血管系统用药(抗高血压药、血管活性药)、内分泌系统用药(激素类药物和降血糖药)、泌尿系统药物、其他药物包括消化系统用药、血液系统用药、麻醉药、肌松药等。

2.1.2 疾病评估　采用 CCI 包括疾病评估、严重程度评估和评分系统 3 大部分，其中疾病评估包括 19 项疾病，严重程度评估则是根据其严重程度赋予不同的分值以评估居民疾病情况。后又根据不同年龄的影响最终形成现在医疗体系所采用的年龄调整后 aCCI。

2.1.3 营养筛查　应用 MNA-SF 进行营养筛查和营养评估。评估总分值为 14 分，评分≥12 分为营养状况良好，8～11 分为营养不良风险，≤7 分为营养不良。本研究总分≥12 分为营养状况良好，≤11 分有营养风险。

2.1.4 疼痛评估　采用修订版 FPS R 对评估者进行疼痛评估[13]，该评估要求评估者对整体疼痛程度进行从 0（无痛）到 10（最严重）的评分，同时提供 6 种面部表情的卡通图片（从微笑、悲伤至痛苦的哭泣等）来形象表达分值区域所代表的疼痛程度。

2.1.5 日常生活能力　改良的 MBI 评估居民的日常生活能力。该量表是广泛用于评估患者日常生活活动能力（ADL）的工具，尤其在康复医学和老年医学中。它基于原始的 Barthel 指数[14]，后由 Shah 等[15]进行改良，增加了更细致的评分标准和适应性调整。MBI 评估包括 10 项基本日常生活活动的能力评估，每项活动根据独立性和所需辅助程度评分，总分范围为 0～100 分。评分＞60 分为个人自理能力正常或基本自理，评分≤60 分为自理能力障碍。

2.1.6 认知评估　采用 MMSE 和全面衰退测量表（global deterioration scale，GDS）结合评估居民的认知情况。MMSE 由美国精神病学家 Marshall Folstein 和 Susan Folstein 于 1975 年开发，旨在快速评估成人认知功能[16]，其设计基于对定向力、记忆力、注意力、语言能力及视空间能力的综合评估。GDS 由美国精神病学家 Barry Reisberg 于 1982 年提出[17]，旨在系统评估阿尔茨海默病（Alzheimer's disease，AD）及其他类型痴呆症患者的认知功能衰退阶段。该量表基于对患者认知、功能和行为变化的纵向观察，将痴呆病程分为 7 个明确阶段。本研究采用两种量表作为认知障碍检查方法。本研究先对居民进行 MMSE 的评估，对评分＜27 分居民再进行 GDS 评估，GDS 评分第三阶段及以上者评估为有认知障碍，其他无认知障碍。

2.1.7 焦虑抑郁评估　GAD-7 由 Spitzer 等[18]于 2006 年开发，旨在快速筛查 GAD 的严重程度，同时也可用于评估其他焦虑相关症状。PHQ-9 由美国学者 Kroenke 等[19]于 2001 年开发，是一种用于筛查、评估抑郁症状严重程度和监测治疗效果的标准化自评工具。本研究采用 GAD-7 和 PHQ-9 综合评估居民焦虑抑郁状况。

2.2 统计学方法

本次研究采用 R 4.3.0 统计分析软件，其中正态分布的连续数据采用 mean ± SD 表示，两组间的比较采用两独立样本的 t 检验；偏态分布的连续数据采用 M（Q_1，Q_3）表示，采用两独立样本的秩和检验；分类的数据采用 n（%）表示，采用卡方检验或 Fisher 确切概率法，组间比较以 $P<0.05$ 认为差异具有统计学意义。采用 Logistic 回归分析筛选出独立的危险因素，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

1 基本情况

本研究纳入社区居民共 1 153 例，年龄 65～101（82.43 ± 6.58）岁，其中女性 679 例（58.89%），BMI 为（23.17 ± 3.41）$kg\cdot m^{-2}$，大学及以上学历者 870 例（75.46%），独居居民 552 例（47.88%）。截至调查时间（2024 年 6 月）有高血压者 914 例（79.27%），有心血管疾病者（包括既往心肌梗死或冠脉支架植入史）413 例（35.82%），有脑血管病者（既往脑血管意外史）657 例（56.98%），有骨质疏松者 666 例（57.76%），有糖尿病者 444 例（38.51%）。在 1 153 例居民中 PIM 使用率为 65.13%（751/1 153），多重用药（≥5 种）居民占比 70.6%（814/1 153）。用药品种数范围为 0～22 种，中位数为 7（4，11）种。与药物相关的 PIM 发生率排名前 3 位的是艾司唑仑 26.54%（306/1 153），唑吡坦 12.49%（144/1 153），阿普唑仑 7.89%（91/1 153）；与疾病状态相关的 PIM 发生率排名前 3 位的是伴跌倒或骨折史的患者服用苯二氮类药物、抗精神病药物、右佐匹克隆为 15.96%（184/1 153），高血压患者服用非甾体抗炎药物为 8.85%（102/1 153），痴呆或认知功能受损的患者服用苯二氮类药物为 3.12%（36/1 153）。使用精神类 PIM 的数量范围在 0～11 种，中位数为 1（0，2）种；解热镇痛药 PIM 数量范围在 0～3，中位数为 0（0，0）种；心血管 PIM 数量范围在 0～4，中位数为 0（0，0）种；内分泌 PIM 数量范围 0～2，中位数为 0（0，0）种。

2 两组居民临床特点比较

1 153 例社区居民在 2022 年 1 月—2024 年 6 月

共有 290 人发生过跌倒(25.15%)。根据在此期间内是否发生跌倒,分为非跌倒组(853 例)和跌倒组(290 例)。非跌倒组居民平均年龄(82.11 ± 6.70)岁,跌倒组居民平均年龄(83.37 ± 6.13)岁,两组有显著性差异($P < 0.05$);与非跌倒组相比,跌倒组中有糖尿病、脑血管疾病、伴有疼痛、认知障碍、焦虑抑郁、有 PIM 以及使用精神类 PIM、心血管类 PIM、解热镇痛类 PIM、内分泌类 PIM、泌尿系统 PIM 数量增加及多重用药的居民显著增多($P < 0.05$),且跌倒组与非跌倒组相比,平均年龄增加($P < 0.05$),年龄矫正的 aCCI 偏大($P < 0.05$),而大学及以上学历者明显减少($P < 0.05$),其余指标差异均无统计学意义($P > 0.05$),具体见表 1。

表 1 非跌倒组和跌倒组居民基本特征与差异性分析 $n(\%)$, $\bar{x} \pm s$

项目	纳入总数 (n = 1 153)	非跌倒组 (n = 863)	跌倒组 (n = 290)	统计学指标	P
基线数据					
年龄	82.43 ± 6.58	82.11 ± 6.70	83.37 ± 6.13	$t = -2.815$	0.005
女性	679(58.89)	496(57.47)	183(63.10)	$\chi^2 = 2.841$	0.092
BMI	23.17 ± 3.41	23.19 ± 3.40	23.08 ± 3.43	$t = 0.464$	0.643
专科及以上学历/例	870(75.46)	674(78.10)	196(67.59)	$\chi^2 = 12.955$	<0.001
独居	552(47.88)	411(47.62)	141(48.62)	$\chi^2 = 0.086$	0.769
病史					
aCCI, M(Q_1, Q_3)	6(5,7)	6(4,7)	6(5,7)	$Z = -2.210$	0.027
高血压	914(79.27)	674(78.10)	240(82.76)	$\chi^2 = 2.867$	0.090
心血管疾病	413(35.82)	302(34.99)	111(38.28)	$\chi^2 = 1.017$	0.313
骨质疏松症	666(57.76)	494(57.24)	172(59.31)	$\chi^2 = 0.381$	0.537
脑血管疾病	657(56.98)	473(54.81)	184(63.45)	$\chi^2 = 6.609$	0.010
DM	444(38.51)	317(36.73)	127(43.79)	$\chi^2 = 4.570$	0.033
AD	131(11.36)	90(10.43)	41(14.14)	$\chi^2 = 2.965$	0.085
帕金森	39(3.38)	25(2.90)	14(4.83)	$\chi^2 = 2.476$	0.116
COPD	135(11.71)	103(11.94)	32(11.03)	$\chi^2 = 0.170$	0.680
肿瘤	184(15.96)	132(15.30)	52(17.93)	$\chi^2 = 1.124$	0.289
药物使用					
PIM	751(65.13)	541(62.69)	210(72.41)	$\chi^2 = 9.041$	0.003
药物数量/M(Q_1, Q_3)	8(4,11)	7(4,11)	9(5,13)	$Z = -3.490$	<0.001
精神类 PIMs/M(Q_1, Q_3)	1(0, 2)	0(0, 1)	1(0, 3)	$Z = -5.396$	<0.001
心血管类 PIMs/M (Q_1, Q_3)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	$Z = -3.210$	0.001
非甾体抗炎镇痛药 PIMs/M(Q_1, Q_3)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	$Z = -3.902$	<0.001
内分泌类 PIMs/M(Q_1, Q_3)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	$Z = -3.543$	<0.001
泌尿系统类 PIMs/M(Q_1, Q_3)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	$Z = -2.189$	0.029
其他 PIMs/M(Q_1, Q_3)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	$Z = -1.327$	0.184
多重用药	814(70.60)	592(68.60)	222(76.55)	$\chi^2 = 6.616$	0.010
老年综合评估					
疼痛	43(3.73)	21(2.43)	22(7.59)	$\chi^2 = 16.052$	<0.001
营养不良	97(8.41)	66(7.65)	31(10.69)	$\chi^2 = 2.607$	0.106
认知障碍	129(11.19)	81(9.39)	48(16.55)	$\chi^2 = 11.217$	<0.001
自理能力障碍	101(8.76)	72(8.34)	29(10.00)	$\chi^2 = 0.746$	0.388
睡眠障碍	702(60.88)	522(60.49)	180(62.07)	$\chi^2 = 0.228$	0.633
焦虑抑郁	59(5.12)	32(3.71)	27(9.31)	$\chi^2 = 14.032$	<0.001

DM:2 型糖尿病;AD:阿尔兹海默症;COPD:慢性阻塞性肺疾病;PIM:潜在不适当用药;PIMs:潜在不适当用药数量

3　logistic 回归分析

以跌倒为因变量,以年龄,学历,年龄矫正的查尔森共病指数,是否有糖尿病、脑血管疾病、认知障碍、焦虑抑郁,是否伴有疼痛,是否多重用药及各个系统的 PIM 数量为自变量,构建多因素 logistic 回归方程,采用双向逐步回归法筛选自变量。结果显示老年人教育程度越高,越不容易跌倒,具有统计学意义(OR = 0.59,95% CI:0.44 ~ 0.80,P < 0.001);老年人随着年龄增长将增加跌倒风险,具有统计学意义(OR = 1.03,95% CI:1.01 ~ 1.05,P = 0.021);相比没有疼痛,伴有疼痛的老年人更容易跌倒,具有统计学意义(OR = 2.59,95% CI:1.36 ~ 4.95,P = 0.004);相比无焦虑抑郁的老年人,伴有焦虑抑郁的人更容易跌倒,具有统计学意义(OR = 2.05,95% CI:1.16 ~ 3.60,P = 0.013);使用精神类 PIM 数量越多,越容易跌倒,具有统计学意义(OR = 1.20,95% CI:1.10 ~ 1.30,P < 0.001);使用解热镇痛类 PIM 数量越多,越容易跌倒,具有统计学意义(OR = 1.62,95% CI:1.13 ~ 2.32,P = 0.009);使用内分泌类 PIM 数量越多,越容易跌倒,具有统计学意义(OR = 1.63,95% CI:1.10 ~ 2.42,P = 0.014)(见表 2)。

表 2　logistic 回归分析

自变量	β	S.E	Z	P	OR(95% CI)
年龄	0.03	0.01	2.31	0.021	1.03(1.01 ~ 1.05)
专科及以上学历	−0.53	0.16	−3.36	<0.001	0.59(0.44 ~ 0.80)
非甾体抗炎镇痛药 PIMs	0.48	0.18	2.61	0.009	1.62(1.13 ~ 2.32)
内分泌类 PIMs	0.49	0.20	2.45	0.014	1.63(1.10 ~ 2.42)
精神类 PIMs	0.18	0.04	4.33	<0.001	1.20(1.10 ~ 1.30)
疼痛	0.95	0.33	2.89	0.004	2.59(1.36 ~ 4.95)
焦虑抑郁	0.72	0.29	2.49	0.013	2.05(1.16 ~ 3.60)

讨　论

1　跌倒风险随着年龄的增加而增加

本研究显示随着年龄的增加,跌倒风险随之增加,具有统计学意义(P < 0.05)。这与老年人各项功能进行性下降密切相关:随着年龄的增加,老年人平衡能力下降,肌肉逐渐萎缩,关节灵活度下降,感觉系统下降,加之疾病与药物的影响,使老年人更容易失去对身体的掌控能力,从而导致跌倒。因此,对于老年人来说,进行适当的锻炼以强化身体机能,改善居住环境及进行健康管理等可降低老年人的跌倒风险。

2　高学历为跌倒的保护因素

研究发现,大学及以上学历者跌倒风险降低(P < 0.001),提示高教育水平群体可能更善于通过学习能力从不同渠道正确识别健康信息,并拥有更强的不良反应识别能力、更强的用药依从性、更准确的跌倒预防措施等主动规避风险,该发现提示需针对低学历人群进行针对性的用药教育,应尽量使用通俗易懂的语言或可视化的用药指导工具。

3　服用内分泌类 PIM 数量增加导致跌倒风险增加

内分泌类 PIM 主要包括降糖药物如为胰岛素/胰岛素类似物和口服降糖药,本研究显示使用内分泌类 PIM 数量增加也是老年人跌倒的一项危险因素,主要是由于使用降糖药物可导致患者发生低血糖,从而出现头晕、共济失调、昏迷、震颤等致跌倒因素的发生。口服降糖药物尤其是磺酰脲类药物具有更高的心血管事件、全因死亡率和低血糖风险[20]。因此在整个用药期间,需关注老年患者的不良反应,在控制血糖过程中防止出现血糖巨大波动而导致跌倒。

4　伴有疼痛及服用解热镇痛类 PIM 数量增加导致跌倒风险增加

美国的 Beers 指南和中国老年人潜在不适当用药标准中关于解热镇痛类药物,主要提示风险均为消化道系统的不良反应,包括消化道出血、溃疡或穿孔等,而本研究显示使用解热镇痛类 PIM 数量增加也是老年人跌倒的一项危险因素。这可能是由于骨骼关节的疼痛可能会导致老年人平衡能力和活动水平下降,而疼痛的神经肌肉效应可能会产生反射性肌肉抑制而导致跌倒风险增加,疼痛还常常促使个体减少身体活动及日常锻炼,这一行为模式会进一步削弱身体的稳定性与反应能力,形成恶性循

环[21]。鉴于疼痛在跌倒预防中的重要性,疼痛管理应成为预防跌倒中不可或缺的一环。通过采取适当的治疗措施,如药物治疗、物理治疗等,以及结合康复训练与行为干预,我们能够有效减轻疼痛对身体功能的不良影响,提升个体的稳定性与活动能力,从而降低跌倒的风险。

5 伴有焦虑抑郁及服用精神类 PIM 数量增加导致跌倒风险增加

本研究显示伴有焦虑抑郁及服用精神类 PIM 数量增加均是跌倒的独立危险因素。抑郁状态与步态速度减慢、步幅缩短、步态变异性增加以及平衡能力下降相关。焦虑则可能通过过度警觉(如肌肉紧张)或注意力分散,干扰正常运动协调性[22]。焦虑抑郁的疾病状态会削弱老年人的注意力,降低对环境危险因素的感知和反应能力,进一度增加跌倒风险。精神类 PIM 主要包括镇静催眠药物、抗抑郁药物、抗精神病药物等。这些药物导致跌倒主要是由于药物的不良反应,如抗精神病药物和抗抑郁药物可产生锥体外系反应、迟发型运动障碍、抗胆碱作用与认知障碍、直立性低血压和镇静等不良反应,因而增加跌倒风险;镇静催眠药物可能产生头晕、嗜睡、晕眩、谵妄、遗忘、镇静而导致跌倒[23]。老年人由于生理功能衰退,对药物的敏感性增加,因此医生在处方精神类药物前,优先选择认知行为疗法(CBT)[24],还可以充分利用医养结合养老社区的优势,进行非药物疗愈活动,如加入多样化的兴趣小组、参加社交活动、进行认知刺激活动等,引入宠物疗愈活动等缓解情感缺失,还可以结合兴趣活动设计音乐疗法、艺术治疗等,通过多方面干预刺激以缓解老年人负面情绪,减少药物使用,降低跌倒风险。如必须使用精神类药物,应评估居民跌倒的风险,并采取相应的预防措施,如小剂量起始、短期联用、监测用药期间出现的不良反应等。

6 研究亮点

国内之前研究跌倒因素的文章多是根据调查问卷的方式获取患者跌倒情况,由于记忆偏差可能会导致跌倒情况与真实情况有差距[25]。而本研究中机构内每一位在住的老年人均有健康档案,且有多学科团队对老年人的健康状况进行监测。居民在住期间发生跌倒事件,会有专人记录跌倒时间及发生跌倒当时的情况,这是其他研究中不具备的。其次,该研究中的老年人群体年龄显著高于既往同类研究[26],这一特征更贴近老龄化社会背景下真实世界的临床实践。

7 研究局限性

随着近年来国家对中医事业的发展支持,国内应用中药及中药饮片的人数增加,笔者在应用我国 PIM 判断标准中发现,标准中并未包含中成药和中药饮片。由于中西药相互作用复杂,因此本研究在评价药物时未考虑中西药的相互作用问题。另外本研究为回顾性研究且样本量较少,获取的患者用药记录也仅为一段时间内的用药情况,可能并不能准确反映居民跌倒当时的用药情况。鉴于本医养结合机构内多学科团队合作的优势,后期可在全国多个养老机构内开展前瞻性队列研究。

8 小结

综上所述,精神类 PIM、解热镇痛类 PIM 和内分泌类 PIM 的数量增加会显著增加老年人跌倒的风险,因此在临床实践中应予以重视。临床医生应定期评估用药方案,对长期服用精神类药物、解热镇痛药及内分泌药物的老年人,定期进行药物适应性评估,通过多学科协作联合临床药师进行药物相互作用筛查,并根据肝肾功能调整药物剂量,避免药物蓄积导致的不良反应,逐步减少或替换高风险的 PIM。另外养老机构也应承担起责任,加强对老年人跌倒风险的监测和管理。例如:可以定期对老年人进行平衡和步态训练,增强机体肌肉力量和协调能力。同时,养老机构应提供一个安全的居住环境,如安装扶手、去除地面障碍物、使用防滑垫等,以减少跌倒事故的发生。通过医务人员和养老机构的共同努力,采取综合性的预防和管理措施,可以有效降低老年人跌倒的风险,提高生活质量。

[参 考 文 献]

[1] 中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017 年版)[J]. 药物不良反应杂志, 2018, 20(1): 2-8.

[2] BEERS MH, OUSLANDER JG, ROLLINGHER I, *et al*. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine[J]. *Arch Intern Med*, 1991, 151(9): 1825-1832.

[3] World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age[EB/OL]. (2008-03-17)[2022-11-09]. https:// http://www.who.int/publications/i/.

[4] 蔡伦, 林岑, 周肃, 等. 老年人跌倒的公共卫生研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(9): 2265-2268.

[5] 巫舒君, 朱思懿, 邹祖全, 等. 老年人跌倒的流行病学研究进展[J]. 预防医学, 2024, 36(7): 590-593, 597.

[6] 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢病分会, 中国毒理学会临床毒理专业委员会. 老年人多重用药安全管理专家共识[J]. 中国糖尿病杂志, 2018, 26(9): 705-717.

[7] 周知, 龚涛. 老年人跌倒的危险因素[J]. 中华全科医师杂志, 2016, 15(8): 580-582.

[8] 中华人民共和国卫生部. 老年人跌倒干预技术指南[EB/

OL]. (2011 - 08 - 26)[2025 - 06 - 16]. http://cdcp.gd.gov.cn/gcdcdfiles/zhjjt/201405/84479cb3a95c4719aa99cbae9fd3f409/files/5d2563e18c8840288572c7ea4ac01e17.pdf

[9] 王鹏, 边萌, 王青, 等. 老年患者潜在不适当用药与跌倒的相关性[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2019, 18(2): 117 - 121.

[10] CAMERON EJ, BOWLES SK, MARSHALL EG, *et al*. Falls and long-term care: a report from the care by design observational cohort study[J]. *BMC Fam Pract*, 2018, 19(1): 73.

[11] 苏甦, 高灵灵, 马文瑶, 等. 基于北京市医保数据分析门诊潜在不适当用药现状及对骨折、跌倒和低血糖而住院或急诊的发生率的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2022, 42(1): 81 - 87.

[12] 侯丽晖, 侯丽欣, 眷佳, 等. 失能老年住院患者潜在不适当用药与共病、衰弱、跌倒的关系研究[J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(12): 20 - 23, 27.

[13] HICKS CL, VON BAEYER CL, SPAFFORD PA, *et al*. The faces pain scale-revised: toward a common metric in pediatric pain measurement[J]. *Pain*, 2001, 93(2): 173 - 183.

[14] Mahoney F. Functional evaluation: the barthel index[J]. *Maryland Med J*, 1965, 14: 61 - 65.

[15] SHAH S, VANCLAY F, COOPER B. Improving the sensitivity of the barthel index for stroke rehabilitation[J]. *J Clin Epidemiol*, 1989, 42(8): 703 - 709.

[16] FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. *J Psychiatr Res*, 1975, 12(3): 189 - 198.

[17] REISBERG B, FERRIS SH, DE LEON MJ, *et al*. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia[J]. *Am J Psychiatry*, 1982, 139(9): 1136 - 1139.

[18] SPITZER RL, KROENKE K, WILLIAMS JBW, *et al*. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7[J]. *Arch Intern Med*, 2006, 166(10): 1092 - 1097.

[19] KROENKE K, SPITZER RL, WILLIAMS JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. *J Gen Intern Med*, 2001, 16(9): 606 - 613.

[20] 张倩, 李沐, 李朋梅. 美国老年医学会老年人潜在不适当用药 Beers 标准 2023 版解读[J]. 中国全科医学, 2023, 26(35): 4372 - 4381.

[21] 温绮慧, 陈晓东, 何凌骁, 等. 中国老年人不同疼痛程度与跌倒的关联研究[J/OL]. 伤害医学(电子版), 2023, 12(3): 19 - 25.

[22] KVELDE T, MCVEIGH C, TOSON B, *et al*. Depressive symptomatology as a risk factor for falls in older people: systematic review and meta-analysis[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2013, 61(5): 694 - 706.

[23] 中国睡眠研究会. 中国失眠症诊断和治疗指南[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(24): 1844 - 1856.

[24] HOFMANN SG, ASNAANI A, VONK IJJ, *et al*. The efficacy of cognitive behavioral therapy: a review of meta-analyses[J]. *Cognit Ther Res*, 2012, 36(5): 427 - 440.

[25] 李翠查, 徐蕊, 宋淑华. 养老机构老年人跌倒现状及影响因素分析[J]. 中国老年保健医学, 2022, 20(1): 67 - 71.

[26] 赵鸣, 王浩, 何勇, 等. 养老机构老年人跌倒发生流行特征与危险因素分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(5): 654 - 658.

编辑:祁媛/接受日期:2025 - 07 - 04