

论著·临床研究

老年骨质疏松症患者共病与潜在不合理用药情况分析

展冠军,李妮妮[△],蒙钟经,陆瑾,刘中秋
(东南大学附属中大医院江北院区药剂科,江苏南京 210048)

[摘要] **目的** 分析老年骨质疏松症(OP)患者慢性病共病特征及潜在不合理用药(PIM)现状,为促进老年 OP 患者合理用药提供依据。**方法** 回顾性选取 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日该院骨科诊断为 OP 的老年患者 229 例,分析患者共病及 PIM 情况,比较不同性别、年龄段患者 CCI 评分及多重用药情况,并探讨慢病共病、CCI 评分等与 PIM 相关性。**结果** 229 例患者中,135 例合并 2 种及以上并发症,67 例合并 1 种并发症,27 例无并发症。患者合并疾病达 11 种,排名前 3 位的分别是高血压(53.28%)、糖尿病(22.27%)及脑梗死(21.40%)。患者 CCI 评分范围为 0~10 分,中位数为 2(1,3)分。不同性别患者 CCI 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。不同年龄段患者 CCI 评分比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同年龄段患者多重用药情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。患者使用药物种类达 13 种,中位数为 5(4,7)种。共有 76 例患者存在 PIM,共计 106 例次,发生率为 33.19%。PIM 与慢性共病数量($r=0.338, P<0.001$)、CCI 评分($r=0.305, P=0.002$)呈弱正相关,与联合用药数量($r=0.423, P<0.001$)、多重用药($r=0.409, P=0.001$)呈中等正相关,而与性别、年龄无相关性($P>0.05$)。**结论** 老年 OP 患者 CCI 评分、多重用药发生率及 PIM 发生率均较高,且 PIM 与二者呈正相关。

[关键词] 老年; 骨质疏松症; 共病; 不合理用药

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.06.016 中图法分类号:R969.3

文章编号:1009-5519(2025)06-1362-06 文献标识码:A

Analysis of comorbidity and potentially inappropriate medication in elderly patients with osteoporosis

ZHAN Guanjun, LI Nini[△], MENG Zhongjing, LU Jin, LIU Zhongqiu
(Department of Pharmacy, Jiangbei District, Zhongda Hospital, Southeast
University, Nanjing, Jiangsu 210048, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the comorbidity characteristics of chronic diseases and the status of potentially inappropriate medication(PIM) in elderly patients with osteoporosis(OP), so as to provide basis for promoting rational drug use in elderly patients with OP. **Methods** A total of 229 elderly patients diagnosed with OP in the department of orthopedics of the hospital from January 1, 2024 to May 31, 2024 were retrospectively selected. The comorbidity and PIM of patients were analyzed. The CCI score and polypharmacy of patients with different gender and age were compared, and the correlation between chronic comorbidity, CCI score and PIM was discussed. **Results** Among 229 patients, 135 cases were complicated with two or more complications, 67 cases with one complication and 27 cases without complications. Patients had 11 co-morbidities and the top three were hypertension(53.28%), diabetes(22.27%) and cerebral infarction(21.40%). The patients' CCI scores ranged from 0 to 10, with a median of 2(1,3). There was no significant difference in CCI scores between patients with different genders($P>0.05$). There was significant difference in CCI scores among patients of different ages($P<0.05$). There was no significant difference in polypharmacy among patients of different ages($P>0.05$). There were 13 kinds of drugs used by patients, with a median of 5(4,7). A total of 76 patients had PIM, with 106 times, and the incidence rate was 33.19%. PIM was weakly positively correlated with the number of chronic comorbidities($r=0.338, P<0.001$) and CCI score($r=0.305, P=0.002$), and moderately positively correlated with the number of combination therapy($r=0.423, P<0.001$) and polypharmacy($r=0.409, P=0.001$), while there was no correlation with gender and age($P>0.05$). **Conclusion** The CCI score, the incidence of polypharmacy and PIM are higher in elderly OP patients, and PIM is

作者简介:展冠军(1970—),硕士研究生,副主任药师,主要从事临床合理用药、抗菌药物合理使用方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: 1303814230@qq.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250411.1117.004\(2025-04-11\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250411.1117.004(2025-04-11))

positively correlated with them.

[Key words] Elderly; Osteoporosis; Comorbidity; Potentially inappropriate medication

老年骨质疏松症(OP)是指老年人骨骼在质和量上都发生了显著变化,如骨量降低、骨微结构受损,从而易发生骨折的全身性骨病^[1]。OP 与心血管疾病、糖尿病一起成为威胁老年人健康的三大常见病。我国 60 岁以上老年人 OP 患病率高达 36%,且伴随多种共患疾病^[2]。共病与 OP 相互影响,可能加速 OP 的进展,同时 OP 也可能增加这些疾病的风险^[3]。多重用药(用药种类大于或等于 5 种)与个人疾病数量紧密相关^[4],共病、多重用药、机体功能下降等因素会使老年患者更易发生药物不良反应事件(AEs)^[5]。本项研究运用修订后的 Charlson 评分体系详尽地量化评估了老年 OP 患者的健康状况。为了进一步保障老年患者的治疗安全性与有效性,本研究依据 2017 年版的《中国老年人潜在不适当用药判断标准》,深入剖析了老年 OP 患者群体中潜在的不合理用药(PIM)现象,并探讨了二者之间的关系,旨在促进老年 OP 患者安全用药。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日本院骨科诊断为 OP 的老年患者 229 例,其中男 33 例(14.41%),女 196 例(85.59%);60~<70 岁 120 例(52.40%),70~<80 岁 72 例(31.44%),≥80 岁 37 例(16.16%)。纳入标准:(1)年龄大于或等于 60 周岁;(2)临床诊断为 OP。排除标准:(1)当天出入院;(2)骨密度值缺失、信息不完整。本研究已正式获得医院医学伦理委员会审批(2023ZDSYLL282-P01)。

1.2 方法 收集患者性别、年龄、诊断、慢性病病种等基本信息和长期口服药物种类和数量等用药信息。采用 Charlson 共病指数(CCI)作为量化共病状况的核心工具^[6],具体评分标准见表 1。运用 CCI 时,排除年龄作为直接评分因素,聚焦于疾病负担本身对 OP 患者的影响,将 CCI 得分细化为 4 个层次:≥3 分为重度共病状态;2 分为中度共病,表示患者存在一定数量的并发症;1 分为轻度共病,表示患者健康状况虽有波动,但整体可控;0 分为无共病状态。PIM 筛查:由 2 名研究人员根据我国 PIM 标准^[7]分别对老年 OP 患者用药情况进行分析,如遇分歧则通过讨论达成共识。

表 1 CCI 评分准则与分级体系

合并疾病	评分(分)	合并疾病	评分(分)
心肌梗死	1	偏瘫	2
充血性心力衰竭	1	中度或严重肾脏疾病	2
外周血管疾病	1	糖尿病(伴有并发症)	2
脑血管疾病	1	恶性肿瘤(无转移)	2

续表 1 CCI 评分准则与分级体系

合并疾病	评分(分)	合并疾病	评分(分)
痴呆	1	白血病	2
慢性肺病	1	淋巴瘤	2
结缔组织病	1	中度或严重肝脏疾病	3
胃十二指肠溃疡	1	恶性肿瘤伴转移	6
轻度肝脏疾病	1	艾滋病	6
糖尿病(无并发症)	1		

1.3 统计学处理 采用 SPSS23.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,不符合正态分布的计量资料以中位数(四分位数间距)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组间比较采用独立样本 t 检验或 Mann-Whitney U 检验,多组间比较采用单因素方差分析或 Kruskal-Wallis 检验;计数资料以频数和百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者共病情况 229 例患者中,135 例合并 2 种及以上并发症,67 例合并 1 种并发症,27 例无并发症。患者合并疾病达 11 种,排名前 3 位的分别是高血压(53.28%)、糖尿病(22.27%)及脑梗死(21.40%)。见表 2。进一步分析患者共病模式,常见的 2 病组合为高血压+脑梗死,占 3.49%;3 病组合为高血压+脑梗死+冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病),占 2.18%。

表 2 患者合并疾病排名前 5 位的分布情况($n = 229$)

疾病	n	百分比(%)
高血压	122	53.28
糖尿病	51	22.27
脑梗死	49	21.40
冠心病	33	14.41
动脉粥样硬化	15	6.55

2.2 不同性别、年龄段患者 CCI 评分比较 患者 CCI 评分范围为 0~10 分,中位数为 2(1,3)分。不同性别患者 CCI 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。不同年龄段患者 CCI 评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。进一步两两比较显示,70~<80 岁、≥80 岁患者分别与 60~<70 岁患者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 不同年龄段患者多重用药情况比较 不同年龄段患者多重用药情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。患者使用药物种类达 13 种,中位数为 5(4,7)种。使用频次排名前 5 位的药物及类别见

表 5。

表 3 不同性别、年龄段患者 CCI 评分比较[$M(P_{25}, P_{75})$]				
项目	CCI 评分(分)	秩和值	Z/H	P
性别			—0.074	0.941
男	1(1,3)	115.77		
女	2(1,3)	114.87		
年龄			15.306	<0.050
60~<70 岁	1(0,2)	90.54		
70~<80 岁	2(1,4) ^a	124.39		
≥80 岁	2(1,3) ^a	126.53		
注:与 60~<70 岁比较, ^a $P<0.05$ 。				

表 4 不同年龄段患者多重用药情况比较				
年龄	非多重用药($n=87$)		多重用药($n=142$)	
	n	比例(%)	n	比例(%)
60~<70 岁	29	33.33	38	26.76
70~<80 岁	30	34.48	68	47.89
≥80 岁	28	32.18	36	25.35

表 6 与药物相关 PIM 情况 (n = 63)					
药物	用药风险点	风险强度	n	百分比(%)	
A 级警示药物					
神经系统用药					
艾司唑仑	(1)神经系统不良反应(镇静时间延长、嗜睡);(2)跌倒	低	12	19.05	
唑吡坦	(1)神经系统不良反应(认知功能障碍、激越、烦躁不安、幻觉、精神错乱、反应时间延长);(2)跌倒和骨折	低	1	1.59	
精神药物					
奥氮平	(1)神经系统不良反应(镇静时间延长、认知功能障碍);(2)锥体外系和抗胆碱能不良反应(帕金森症、肌张力减退);(3)跌倒;(4)精神病患者病死率增加	低	1	1.59	
解热、镇痛、抗炎与抗风湿药					
双氯芬酸	(1)消化道出血、溃疡;(2)肝损害;(3)肾损害;(4)高血压	低	12	19.05	
心血管系统用药					
多沙唑嗪	(1)体位性低血压、脑血管和心血管疾病;(2)尿失禁/排尿障碍;(3)神经系统不良反应(眩晕、轻微头晕、嗜睡)	高	3	4.76	
内分泌系统用药					
胰岛素	低血糖风险(谨慎增加剂量)	低	15	23.81	
血液系统用药					
氯吡格雷	(1)血液系统药物不良反应(血小板减少、中性粒细胞减少、胃肠道出血、紫癜、鼻出血、眼部出血、血尿、颅内出血);(2)神经系统药物不良反应(头痛、头晕、意识混乱、幻觉)	低	4	6.35	
泌尿系统用药					
螺内酯(>25 mg/d)	(1)心力衰竭患者高血钾风险增加,尤其剂量>25 mg/d,或合并使用非甾体抗炎药、血管紧张素转化酶抑制剂、血管紧张素受体拮抗剂或补钾制剂时;(2)避免用于心力衰竭或内生肌酐清除率小于 30 mL/min 的患者	低	3	4.76	
B 级警示药物					
解热、镇痛、抗炎与抗风湿药					
≥2 种非甾体抗炎药合用	未见疗效提高,但发生不良反应的风险增加	高	3	4.76	
依托考昔	(1)消化道出血、溃疡或穿孔;(2)存在心血管方面禁忌证	低	4	6.35	

表 5 使用频次排名前 5 位的药物及类别($n=1178$)					
序号	药物名称	使用频次(次)	比例(%)	药物类别	使用频次(次) 比例(%)
1	维生素 D2	134	11.38	心血管系统药物	245 20.80
2	降钙素鼻喷剂	121	10.27	维生素类药物	183 15.53
3	碳酸钙 D3	110	9.34	中成药	182 15.45
4	地奥司明	93	7.89	内分泌系统药物	170 14.43
5	利伐沙班	42	3.57	矿物质补充剂	144 12.22

2.4 PIM 发生情况 共有 76 例患者存在 PIM,共计 106 例次,发生率为 33.19%。其中,与药物治疗直接相关的 PIM,共计 63 例次;与特定疾病状态或症状相关的 PIM,共计 43 例次。54 例患者仅出现 1 种 PIM 情况,14 例患者出现 2 种 PIM 情况,8 例患者同时出现 3 种 PIM 情况。与药物相关的 PIM 中,涉及最多的为胰岛素,为 15 例次(23.81%);其次为双氯芬酸钠及艾司唑仑,均为 12 例次(19.05%)。见表 6、7。

续表 6 与药物相关 PIM 情况 (n = 63)

药物	用药风险点	风险强度	n	百分比(%)
心血管系统用药				
硝苯地平(常释制剂)	(1)心肌梗死或中风风险增加;(2)低血压;(3)便秘	低	4	6.35
麻醉药与麻醉辅助用药				
曲马多	(1)神经系统不良反应(癫痫发作、谵妄、眩晕);(2)呕吐;(3)便秘	低	1	1.59

表 7 疾病状态下 PIM 情况 (n = 43)

疾病状态 (A 级判断标准)	潜在不适当用药	用药风险点	使用建议	n	百分比(%)
心血管系统					
高血压	非甾体抗炎药	水钠潴留,导致高血压	换用对乙酰氨基酚或阿司匹林,密切监测血压	30	69.77
凝血障碍或接受抗凝治疗	氯吡格雷、非甾体抗炎药	延长凝血时间或抑制血小板聚集,增加潜在出血风险	谨慎使用;采用非药物治疗,换用对乙酰氨基酚,与胃黏膜保护剂联合使用	3	6.98
心力衰竭	非甾体抗炎药	体液潴留,加重心力衰竭	避免使用	1	2.33
内分泌系统					
骨质疏松	糖皮质激素	加速骨流失	谨慎使用	4	9.3
泌尿系统					
肾功能不全	非甾体抗炎药	水钠潴留,加重或导致肾衰竭	避免使用	2	4.65
消化系统					
消化系统溃疡	非甾体抗炎药	加剧原发溃疡,导致新溃疡	避免长期使用,仅在其他药物疗效不佳且同时服用胃黏膜保护剂时才可使用	3	6.98

2.5 慢性共病数量、CCI 评分与 PIM 相关性分析 PIM 与慢性共病数量($r = 0.338, P < 0.001$)、CCI 评分($r = 0.305, P = 0.002$)呈弱正相关,与联合用药数量($r = 0.423, P < 0.001$)、多重用药($r = 0.409, P = 0.001$)呈中等正相关,而与性别、年龄无相关性($P > 0.05$)。

3 讨 论

老年 OP 患者常伴有多发性、与年龄紧密相关的慢性疾病共存状况。以糖尿病为例,当糖尿病患者胰岛素分泌不足或作用受限时,会引发一系列代谢障碍,其中之一便是成骨细胞的功能衰退,进而导致骨基质形成过程的减缓与减少^[8]。反之,OP 可能会加重其他疾病的病情,以冠心病为例,OP 与冠心病共存状态极大地加剧了血栓形成与栓塞的风险。OP 状态下,骨转换异常可能导致循环中钙、磷代谢失衡、炎症因子水平升高及凝血因子的改变,这些因子又可能进一步加剧冠状动脉内的炎症反应与血栓形成倾向^[9]。本研究结果显示,88.21%(202/229)的老年 OP 患者具有共病,2 种及以上共病患者占 58.95%(135/229)。PUTH 等^[3]研究发现,超过 95% 的 OP 患者被证实至少有 1 种疾病共存的情况。魏戌等^[10]报道,76.78% 的 OP 患者有合并症,27.10% 的 OP 患者有 3 种以上合并症。共病会持续影响老年人的健康,带

来不良后果,并增加医疗花费,而且共病之间或共病诊疗之间的相互影响,也会使临床决策及干预更加复杂^[11]。本研究结果显示,高血压作为 1 种共存疾病,在老年 OP 患者中的发生率高达 53.28%,与前期研究^[12]结果一致,其次为糖尿病(22.27%)及脑梗死(21.40%)。本研究采用 CCI 评分对老年 OP 患者共病情况进行量化,对于评分较高患者,医生应定期随访,给予更多关注。

研究表明,个体在同时服用 5 种及以上药物时(多重用药)^[13],其面临的 AEs 风险将显著提升,当服用药物数量为 8 种时,AEs 发生率几乎达到 100%。老年人每额外诊断出 1 种慢性疾病,多重用药的风险就会增加 1.3 倍^[14]。本研究结果显示,老年 OP 患者中,多重用药人数占 62.01%,与相关报道结果相似^[15]。另有研究报道,老年住院患者多重用药率更高,为 81.40%^[16],老年居家患者的多重用药率为 75.3%^[17]。这些数据均显示,老年患者中具有普遍的多重用药现象,这也是导致老年患者 PIM 高发的直接原因。鉴于提升老年人群药物治疗的安全性与有效性,国际社会正积极致力于构建契合各自国家特定情境的 PIM 判定准则,以期辅助临床医生早期预警并准确辨识 PIM,从而增强老年患者的用药安全性。在此背景下,我国发布了适应本土需求的 PIM 标准

体系。徐鹏等^[18]依据我国老年人 PIM 目录和 2015 年版 Beers 标准分析患者 PIM 情况,结果显示,PIM 发生率分别高达 54.9%、52.7%,揭示了我国老年人群中 PIM 问题的严峻性。本研究结果显示,PIM 发生率为 33.19%,相较于前期研究^[12]结果偏低,其原因可能为本研究聚焦于老年 OP 患者,限定人群不同,且 PIM 发生率的差异可能与患者用药种类有关。

本研究结果显示,胰岛素(23.81%)与 PIM 的关联度尤为显著,在所有药物相关的 PIM 中居于首位,其次为双氯酚酸(19.05%)及艾司唑仑(19.05%)。目前,关于老年患者 PIM 的研究报道显示,PIM 相关的药物品种大致相同,发生比例排名略有差异^[19-20],其可能受研究对象、地域、样本量、评估工具等因素影响。栗芳等^[21]研究报道,位列 PIM 高频发生前 3 位的药物依次为氯吡格雷(26.09%)、艾司唑仑(17.68%)、胰岛素(15.94%)。老年人由于自身认知功能的衰退可能无法及时识别低血糖状态,未及时对症处理的危害性远大于短期高血糖。一项基于真实环境下的数据收集与分析发现,在纳入考察的 4 985 例 2 型糖尿病患者中,共有 1 794 例患者经历了由胰岛素直接导致的低血糖状况,发生率高达 35.99%。进一步细化分析显示,135 例发生了严重低血糖事件,占 2.71%^[22]。因此,老年患者在开始使用胰岛素之前,应充分评估风险与获益,制订个体化给药方案;其次,在开始胰岛素治疗时,首选血清浓度稳定的基础胰岛素;再次,使用胰岛素的老年患者应评估胰岛素治疗是否必要或可简化,临床医生和临床药师应提高患者对胰岛素使用的相关认识,加强胰岛素安全使用的宣教。双氯酚酸属于非甾体抗炎药类,对于老年人群而言,非甾体抗炎药的使用构成了消化性溃疡发生的一个核心风险因素,在使用此类药物前应进行充分的风险评估与预防措施制定,而且应避免 2 种 NSAIDs 的合用。联合应用非甾体抗炎药并未观察到预期中的疗效增强效应,反而显著加剧了不良反应的发生风险^[23]。艾司唑仑是苯二氮草类药物,有中枢神经抑制作用。由于老年人对此药物敏感性增加,更易嗜睡、跌倒等^[24]。既往研究证实,苯二氮草类药物与老年人过度镇静、痴呆或认知障碍、跌倒及发生交通事故的风险增加有关^[25]。在临床工作中,建议对有睡眠功能障碍的老年患者以心理和行为干预为先,治疗效果不佳时,可以首选非苯二氮草类药物且从小剂量开始服用,且医生或临床药师应加强监护。

本研究结果显示,与疾病相关的 PIM 中,占比最高的是高血压患者服用非甾体抗炎药(69.77%),其次为 OP 患者服用糖皮质激素(9.30%)。非甾体抗炎药可使高血压患者血压升高,引起心力衰竭、心房颤动、脑卒中等心血管不良事件^[26]。KATHARINA 等^[27]等在调研药物-疾病相互作用时发现,75%以上的老年患者存在非甾体抗炎药使用相关问题,最常见的药物-疾病相互作用为非甾体抗炎药与高血压相互作用(8.1%)。非甾体抗炎药因其潜在的体液潴留效

应,易诱发水钠平衡失调,进而促使高血压患者血压水平上升。高血压患者若必须使用非甾体抗炎药,不应将肾素-血管紧张素抑制剂作为首选,且用药过程中还需监测肾功能。老年 OP 患者由于合并疾病,如慢性肾脏病、慢性阻塞性肺疾病、风湿免疫疾病等,仍需要每天服用糖皮质激素。糖皮质激素具有抑制肠钙吸收、增加肾钙排泄、抑制骨形成等作用。现有临床试验与流行病学数据均表明,糖皮质激素的使用剂量与骨折风险之间存在明确的正相关关系。因此,应重视慢性阻塞性肺疾病、类风湿关节炎等慢性病患者的骨代谢异常,监测骨密度变化,必要时给予抗 OP 治疗,同时应合理使用糖皮质激素,防范药物性 OP 的发生^[28]。

本研究结果显示,PIM 与慢性共病数量、CCI 评分、联合用药数量、多重用药呈正相关。PIM 发生风险随着联合用药数的增加而增加^[29]。共病数量大于或等于 5 种的患者,其面临 PIM 的风险显著增高,该风险系数比共病数量小于 5 种的患者高 3 倍以上^[21]。因此,建议对老年 OP 患者用药前进行综合评估,充分权衡利弊,优化其用药种类,这样有助于预防、延迟和减少 PIM 的发生,从源头保障老年人群用药安全。本研究聚焦于老年 OP 患者,通过调研其共病及 PIM 发生情况,有利于临床针对性地采取措施避免 PIM 引起的伤害,维持或改善患者生活质量。

综上所述,老年 OP 患者 CCI 评分、多重用药发生率及 PIM 发生率均较高,且 PIM 与二者呈正相关。本院老年 OP 患者共病及 PIM 现象较为普遍,临床医生需要重视该类人群的共病现状,在开具处方时应避免“处方瀑布”的发生,开具处方前应充分了解患者病情及药物适应证、潜在益处及不良反应,加强与患者的沟通,了解患者的依从性,定期随访,简化其用药方案。另外,为临床医生及药师提供老年人多重用药管理相关的工具,如临床辅助决策系统、指南和继续教育资源,可在一定程度上促进处方精简的开展,最大限度地减少 PIM 现象。

参考文献

[1] SRIVASTAVA M,DEAL C. Osteoporosis in elderly:prevention and treatment[J]. Clin Geriatr Med,2002,18(3): 529-555.

[2] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会,章振林.原发性骨质疏松症诊疗指南(2022)[J]. 中国全科医学,2023,26(14):1671-1691.

[3] PUTH M T,KLASCHIK M,SCHMID M,et al. Prevalence and comorbidity of osteoporosis a cross-sectional analysis on 10 660 adults aged 50 years and older in Germany[J]. BMC Musculoskel Dis,2018,19(1):144.

[4] 胡丽萍,但淑杰,盖红梅,等. 上海某社区老年慢性病共病患者多重用药分析及对生命质量的影响[J]. 药物流行病学杂志,2020,29(1):30-34.

[5] 国家重点研发项目(2018YFC2002400)课题组,中国老年医学学会医养结合促进委员会. 高龄老年共病患者多重

用药安全管理专家共识[J]. 中华保健医学杂志, 2021, 23(5):548-554.

[6] CHARLSON M E, POMPEI P, ALES K L, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation[J]. J Chronic Dis, 1987, 40(5):373-383.

[7] 中国老年保健医学研究会老年合理用药分会, 中华医学会老年医学分会, 中国药学会老年药专业委员会, 等. 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.

[8] LEE J H, KIM J H, HONG A R, et al. Optimal body mass index for minimizing the risk for osteoporosis and type 2 diabetes[J]. Korean J Intern Med, 2020, 35(6):1432-1442.

[9] 周琳, 李世军. 冠心病与骨质疏松症共病的机制与治疗进展[J]. 中国临床保健杂志, 2023, 26(5):712-717.

[10] 魏戊, 黄馨懿, 章轶立, 等. 中老年骨质疏松症人群 Charlson 共病指数及健康相关生命质量研究[J]. 中国骨伤, 2023, 36(2):145-150.

[11] 朱鸣雷, 刘晓红, 董碧蓉, 等. 老年共病管理中国专家共识 (2023)[J]. 中国临床保健杂志, 2023, 26(5):577-584.

[12] 许慎, 卢春燕, 王覃, 等. 住院骨质疏松症患者共病分析研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(21):2621-2630.

[13] 李薇, 唐亚娟, 张琰, 等. 基于 Beers 标准 (2019 版) 及中成药点标准评价某院老年患者不适当用药[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(20):3464-3468.

[14] ABDU N, MOSAZGHI A, TEWELDEMEDHIN S, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs: usage and co-prescription with other potentially interacting drugs in elderly[J]. PLoS One, 2020, 15(10):e0238868.

[15] 邓敏, 尹畅, 吴含达, 等. 老年人群多重用药现状调查与分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2022, 22(10):1251-1254.

[16] 尹冬虹, 任志宏, 党雯, 等. 某三甲医院住院老年慢性病患者多重用药横断面研究[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(17):2851-2853.

[17] 刘葳, 于德华, 金花, 等. 社区老年多病共存患者多重用药情况评价研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(13):1592-1598.

[18] 徐鹏, 张国柱. 老年住院患者潜在不适当用药情况及影响因素[J]. 医药导报, 2019, 38(3):388-391.

[19] 李代毅, 王娜, 黄勇, 等. 双标准分析神经内科老年患者潜在不适当用药及影响因素[J]. 重庆医学, 2022, 51(23):4032-4038.

[20] 罗娅婵, 孔令娜, 吕琼, 等. 中国社区老年人潜在不适当用药发生率及相关因素的 meta 分析[J]. 中国全科医学, 2023, 26(13):1605-1612.

[21] 栗芳, 陈张勇, 吐达洪, 等. 基于我国标准社区老年患者潜在不适当用药分析[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(6):58-62.

[22] 张娜娜, 李美霞, 李菲菲. 基于真实世界数据的 2 型糖尿病患者胰岛素所致低血糖事件调查分析[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(13):2168-2171.

[23] 张恒, 孙钰, 高扬, 等. 3 种标准评估老年股骨颈骨折患者潜在不适当用药的比较[J]. 中国药房, 2024, 35(6):762-766.

[24] 李云霞, 李斌, 谢今朝, 等. 中国老年人消化性溃疡危险因素累积 meta 分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(15):2706-2712.

[25] NAFTI M, SIROIS C, KRÖGER E, et al. Is Benzodiazepine use associated with the risk of dementia and cognitive impairment-not dementia in older persons? The Canadian study of health and aging[J]. Ann Pharmacother, 2020, 54(3):219-225.

[26] 蔡青青, 沈赞, 戴佩芳, 等. 非甾体类抗炎药物与高血压风险的研究进展[J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 25(5):329-332.

[27] KATHARINA S M, MORTEN A, BJÖRN W, et al. Drug-disease interactions in swedish senior primary care patients were dominated by non-steroid anti-inflammatory drugs and hypertension-a population-based registry study [J]. Scand J Primary Health Care, 2020, 38(3):330-339.

[28] 罗太敏, 李婷, 倪倩, 等. 我院老年住院患者潜在不适当用药情况的分析[J]. 中国药理学杂志, 2022, 57(4):315-320.

[29] 金蕾, 牟彤, 弭玮, 等. 老年糖尿病住院患者潜在不适当用药情况评价[J]. 中国药业, 2024, 33(4):118-124.

(收稿日期: 2024-10-08 修回日期: 2025-01-18)

(上接第 1361 页)

[14] SULAIEVA O, CHERNENKO O, SELESNOV O, et al. Mechanisms of the impact of hashimoto thyroiditis on papillary thyroid carcinoma progression: relationship with the tumor immune microenvironment [J]. Endocrinol Metab (Seoul), 2020, 35(2):443-455.

[15] 孙国钢, 宋新江. 转化生长因子- β 1、缺氧诱导因子-1 α 、血管内皮生长因子、癌胚抗原、糖类抗原 199 在结直肠癌根治术后复发转移中的预测价值[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(12):1888-1892.

[16] 邱延松, 辛磊, 王磊, 等. 腺病毒结合蛋白 3 在肝细胞癌中的表达与缺氧及临床预后的相关性[J]. 中华实验外科杂志, 2020, 37(7):1297-1299.

[17] 许文婧, 张淋, 王文义. 老年分化型甲状腺癌患者术后复发转移的影响因素[J]. 实用癌症杂志, 2024, 39(1):110-112.

[18] 潘晓培, 钱连连, 王慧慧. 改良 Miccoli 手术治疗分化型甲状腺癌的临床效果及术后复发的相关影响因素[J]. 实用癌症杂志, 2023, 38(1):73-75.

(收稿日期: 2024-05-08 修回日期: 2024-11-21)