

山东省农村地区多重慢病患者 潜在不适当用药情况

张茗语^{1,2}, 高士娟^{1,2}, 潘东杰^{1,2}, 王春霞³, 王海鹏^{1,2}, 李慧^{1,2}

(1. 山东大学齐鲁医学院公共卫生学院卫生管理与政策研究中心, 山东 济南 250012;

2. 国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室(山东大学), 山东 济南 250012;

3. 山东第一医科大学附属中心医院, 山东 济南 250013)

摘要: **目的** 探索农村地区多重慢病患者多重用药以及潜在不适当用药 (potentially inappropriate medication, PIM) 的现状和影响因素, 比较 2023 版 Beers 标准 (以下简称“Beers 标准”) 和《中国老年人潜在不适当用药判断标准 (2017 版)》(以下简称“中国标准”) 两种标准评价 PIM 的异同及适用性, 为降低农村地区多重慢病患者 PIM 发生率提供证据支持。 **方法** 采用多阶段随机抽样的方法选取山东省 16 个村 531 例多重慢病患者, 以问卷方式调查用药情况; 以 Beers 标准和中国标准对患者 PIM 情况进行评估分析; 采用多因素 Logistics 回归分析患者 PIM 的风险因素; 采用 Kappa 检验评估结果的一致性。 **结果** 参照 Beers 标准, 共有 390 例患者存在 PIM; 参照中国标准, 共有 312 例患者存在 PIM。两种标准识别的主要风险药物为利血平、阿司匹林、硝苯地平等常用药品; 二分类 Logistic 回归分析结果显示, 性别和用药种类数是患者发生 PIM 的影响因素 ($P < 0.05$), 评估 PIM 一致性系数为 0.179; 将利血平加入 2023 版 Beers 标准后, 两种标准的一致性系数为 0.369。 **结论** 山东省农村地区多重慢病患者 PIM 情况较严重。建议在临床中联合使用两种标准以提高识别准确性, 并建立健全中成药 PIM 识别体系。

关键词: 农村地区; 多重慢病; 潜在不适当用药; Beers 标准

中图分类号: R197.62 文献标志码: A

Potentially inappropriate medication of patients with multiple chronic diseases in rural areas of Shandong Province

ZHANG Mingyu^{1,2}, GAO Shijuan^{1,2}, PAN Dongjie^{1,2}, WANG Chunxia³, WANG Haipeng^{1,2}, LI Hui^{1,2}

(1. Centre for Health Management and Policy Research, School of Public Health, Cheeloo College of Medicine,

Shandong University, Jinan 250012, Shandong, China; 2. NHC Key Lab of Health Economics and Policy Research

(Shandong University), Jinan 250012, Shandong, China; 3. Centre Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250013, Shandong, China)

Abstract: Objective To explore the current status and influencing factors of polypharmacy and potentially inappropriate medication (PIM) among patients with multimorbidity in rural areas, and to compare the differences and applicability of the 2023 Beers Criteria (hereinafter referred to as the "Beers Criteria") and the Chinese Criteria for Potentially Inappropriate Medications in Older Adults (2017 Edition) (hereinafter referred to as the "Chinese Criteria") in PIM evaluation, with the aim of providing evidence for reducing PIM incidence in this population. **Methods** A multi-stage random sampling method was used to select 531 multimorbid patients from 16 villages in Shandong Province. Medication use was investigated via questionnaire surveys, and PIM was assessed using both the Beers Criteria and the Chinese Criteria. Multivariate Logistic regression was performed to identify risk factors for PIM, and the Kappa test was employed to evaluate consistency between the two criteria. **Results** According to the Beers Criteria, 390 patients had

PIM, while the Chinese Criteria identified 312 cases. Both criteria highlighted high-risk medications such as reserpine, aspirin, and nifedipine. Multivariate Logistic regression revealed that gender and the number of medications were significant influencing factors for PIM ($P < 0.05$). The consistency coefficient (Kappa) between the two criteria was 0.179; however, after incorporating reserpine into the Beers Criteria, the consistency improved to 0.369.

Conclusion PIM is prevalent among rural patients with multimorbidity in Shandong Province. We recommend combining both criteria in clinical practice to enhance PIM detection accuracy and establishing a systematic PIM identification framework for traditional Chinese patent medicines.

Key words: Rural area; Multiple chronic diseases; Potentially inappropriate medication; Beers standard

随着人类期望寿命的延长,多重慢病患者的比例呈现逐年上升趋势^[1]。多重慢病指个体同时患有两种或两种以上慢性疾病的状态^[2]。这类患者的主要治疗方式是多重用药,即同时使用多种药物治疗。英国国家医疗服务体系 2022 年发布的一项调查显示,在罹患 3 种以上慢性病的老年患者中,约 40% 患者的用药种类超过 5 种^[3]。潜在不适当用药 (potentially inappropriate medication, PIM) 指药物治疗的临床获益未获充分证据支持,或潜在风险超过预期获益,且缺乏更安全的替代方案,是由多重用药引发的重要临床问题^[4],可显著增加药物不良反应和中毒风险的发生率。当前我国农村地区的多重慢病患者数量持续增长,受限于医疗资源相对匮乏、患者健康知识和意识不足以及用药依从性较差等因素,该人群的 PIM 发生率居高不下。现有关于慢性病 PIM 的研究多聚焦于社区老年人群和住院患者^[5],针对农村地区多重慢病患者的系统性研究较为缺乏。

目前,我国临床实践中主要采用美国老年医学会制定的 2023 版 Beers 标准(以下简称“Beers 标准”)和《中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017 版)》(以下简称“中国标准”)进行 PIM 评估,本研究以山东省农村地区多重慢病患者为研究对象,采用上述两种标准评估其用药合理性,旨在通过分析农村地区多重慢病患者的多重用药和 PIM 现状探讨其影响因素并比较两种标准评估的异同及其适用性,为完善农村地区合理用药评估体系提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用多阶段随机抽样的方法,抽取山东省济南市平阴县和潍坊市寿光市,每县(市)随机抽取 2 个乡镇,每个乡镇随机抽取 4 个村庄,共 16 个村;每村抽取 35 例多重慢病患者参与问卷调查。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②慢病种类 ≥ 2 种;③意识清晰,与调查人员交流沟通无障碍,愿意配合本研究进行调查。

排除标准:意识不清、精神障碍和不能理解问卷。本研究经山东大学伦理委员会审查批准(EC-SHCMSDU20170401)。所有研究对象均已签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查方法

调查员经过统一培训后,采用标准化问卷,通过入户面对面问卷调查的方式收集数据,对山东省农村地区多重慢病患者进行现场调查。调查内容包括:①年龄、性别、受教育程度、家庭年收入等基本人口学信息;②慢性病患病情况、门诊就诊情况、住院情况、用药信息等治疗基本信息。本研究采用中国健康与养老追踪调查中纳入的 14 种常见慢性病作为调查多重慢病疾病类型的变量。

1.2.2 研究方法

采用 Beers 标准和中国标准对山东省农村地区多重慢病患者的 PIM 情况进行评估。Beers 标准主要针对以下情况进行评估:①常规情况下应避免的 PIM;②特定疾病或综合征情况下的 PIM;③需谨慎使用的药物;④潜在不适当的药物相互作用;⑤需根据肾功能调整剂量的药物。与 2019 版相比,2023 版新增了综合抗凝建议专栏^[6]。基于研究设计的调查内容,本研究主要针对①进行评估。中国标准主要包含两部分:药物相关 PIM 判断标准以及疾病状态下 PIM 判断标准^[7]。本研究主要针对前者进行评估。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件。计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以两种标准检出的患者是否存在 PIM(是=1,否=0)情况作为因变量,以单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,分别建立二分类 Logistic 回归模型。采用 Kappa 检验分析两种标准的一致性(纳入利血平前后分别分析)。Kappa 值评估标准参照 Landis & Koch 标准: < 0.4 为一致性较差, $0.4 \sim < 0.75$ 为一致性一般, ≥ 0.75 为一致性良好。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 人口学信息

共纳入 531 例农村地区多重慢性病患者,其中男 217 例,女 314 例;≤59 岁 77 例,60~74 岁 308 例,≥75 岁 146 例;初中及以上学历 136 例,小学学历 212 例,没上过学 183 例;已婚 422 例,未婚 109 例;家庭年收入<1 万元 334 例,1~3 万元 130 例,>3 万元 67 例。

2.2 不同标准的 PIM 评价结果

2.2.1 Beers 标准

Beers 标准评价结果显示,390 例(76.02%)患者存在 PIM 情况,共计 571 例次。涉及的主要药物类型为心血管和抗血栓药、中枢神经系统用药、内分泌系统用药、胃肠道系统用药以及止痛药。见表 1。

2.2.2 中国标准

中国标准评价结果显示,312 例(58.80%)患者存在 PIM 情况,共计 384 例次。见表 2。

2.3 多重慢病患者 PIM 发生的影响因素分析

组间比较的结果显示,按照 Beers 标准,是否到县级及以上医院看过门诊、近 1 年来是否住过院、患病数量和用药种类数的 PIM 情况差异具有统计学意义($P<0.05$);按照中国标准,性别、年龄、婚姻状态、家庭年收入以及用药种类数的 PIM 情况差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 1 基于 Beers 标准的评价结果($n\geq 10$)

Table 1 Evaluation results based on Beers criteria($n\geq 10$)

药物	例次/n	占比/%
心血管和抗血栓药		
阿司匹林	201	34.42
硝苯地平(缓释片)	157	26.88
内分泌系统用药		
磺酰脲类(短效和长效):格列美脲、格列本脲、格列齐特、格列吡嗪	123	21.06
胰岛素	16	2.74
胃肠道系统用药		
质子泵抑制剂:奥美拉唑、雷贝拉唑、泮托拉唑	44	7.53
止痛药		
口服非选择性环氧化酶抑制剂:双氯芬酸、布洛芬	30	5.14

表 2 基于中国标准的 PIM 评价结果($n\geq 10$)

Table 2 Results of PIM evaluation based on Chinese standard($n\geq 10$)

药物	例次/n	占比/%
A 级警示药物		
心血管系统用药		
利血平(>0.1 mg/d,降压 0 号和复方利血平片等)	141	36.72
解热、镇痛、抗炎和抗风湿药		
双氯芬酸	37	9.64
布洛芬	23	5.99
内分泌系统用药		
胰岛素	35	9.11
呼吸系统用药		
茶碱	15	3.90
B 级警示药物		
心血管系统用药		
硝苯地平(常释剂型)	133	34.64

表 3 两种标准下不同特征的多重慢病患者的 PIM 情况比较/n(%)

Table 3 Comparison of PIM conditions in patients with multiple chronic diseases with different characteristics under the two criteria/n(%)

项目	Beers 标准		χ^2	P	中国标准		χ^2	P
	有 PIM	无 PIM			有 PIM	无 PIM		
性别			1.263	0.261			6.759	0.009
男	165(76.0)	52(24.0)			142(65.4)	75(34.6)		
女	225(71.7)	89(28.3)			170(54.1)	144(45.9)		
年龄/岁			1.004	0.605			8.037	0.018
≤59	53(68.8)	24(31.2)			35(45.5)	42(54.5)		
60~74	228(74.0)	80(26.0)			182(59.1)	126(40.9)		
≥75	109(74.7)	37(25.3)			95(65.1)	51(34.9)		
受教育程度			4.464	0.107			0.346	0.841
没上过学	126(68.9)	57(31.1)			109(59.6)	74(40.4)		
小学	156(73.6)	56(26.4)			126(59.4)	86(40.6)		
初中及以上	108(79.4)	28(20.6)			77(56.6)	59(43.4)		
婚姻状态			0.513	0.474			5.717	0.017
未婚	83(76.1)	26(23.9)			75(68.8)	34(31.2)		
已婚	307(72.7)	115(27.3)			237(56.2)	185(43.8)		

续表

项目	Beers 标准		χ^2	P	中国标准		χ^2	P
	有 PIM	无 PIM			有 PIM	无 PIM		
家庭年收入/万元			0.357	0.837			7.258	0.027
<1	248(74.3)	86(25.7)			211(63.2)	123(36.8)		
1~3	93(71.5)	37(28.5)			67(51.5)	63(48.5)		
>3	49(73.1)	18(36.9)			34(50.7)	33(49.3)		
是否到县级及以上 医院看过门诊			7.827	0.005			1.060	0.303
是	65(86.7)	10(13.3)			40(53.3)	35(46.7)		
否	325(71.3)	131(28.7)			272(59.6)	184(40.4)		
近1年来是否住过院			4.790	0.029			0.355	0.552
是	139(79.4)	36(20.6)			106(60.6)	69(39.4)		
否	251(70.5)	105(29.5)			206(57.9)	150(42.1)		
患病数量			11.443	0.003			1.336	0.513
2	151(67.4)	73(32.6)			135(60.3)	89(39.7)		
3	141(73.8)	50(26.2)			106(55.5)	85(44.5)		
≥ 4	98(84.5)	18(15.5)			71(61.2)	45(38.8)		
用药种类数			84.376	<0.001			7.774	0.021
<3	56(44.1)	71(55.9)			62(48.8)	65(51.2)		
3~4	213(77.7)	61(22.3)			165(60.2)	109(39.8)		
>4	121(93.1)	9(6.9)			85(65.4)	45(34.6)		

2.4 多重慢病患者 PIM 发生情况的二分类 Logistic 回归分析

自变量赋值情况如下:性别(男=1,女=2);年龄(≤ 59 岁=1,60~74岁=2, ≥ 75 岁=3);婚姻状态(未婚=1,已婚=2);家庭年收入(<1万元=1,1~3万元=2,>3万元=3);是否到县级及以上医院看过门诊(是=1,否=0);近1年来是否住过院(是=1,否=0);患病数量(2种=1,3种=2, ≥ 4 种=3);用药种类数(<3种=1,3~4种=2,>4种=3)。

二分类 Logistic 回归分析结果显示,根据 Beers

表4 两种标准下 PIM 影响因素的二分类 Logistic 回归分析

Table 4 Dichotomous Logistic regression analysis of the factors affecting PIM under the two criteria

变量	b	SE	Wald χ^2	OR(95%CI)	P
Beers 标准评价的 PIM 影响因素分析结果					
用药种类数(以<3种为对照)			58.786		<0.001
3~4种	1.419	0.237	35.974	4.134(2.600~6.573)	<0.001
>4种	2.729	0.405	45.299	15.314(6.918~33.900)	<0.001
中国标准评价的 PIM 影响因素分析结果					
性别(以男性为对照)	-0.535	0.190	7.930	0.585(0.403~0.850)	0.005
用药种类数(以<3种为对照)			7.907		0.019
3~4种	0.485	0.222	4.765	1.624(1.051~2.509)	0.029
>4种	0.716	0.265	7.309	2.046(1.218~3.439)	0.007

2.5 一致性检验

一致性检验结果显示,共 251 例患者同时符

标准,用药种类数为 3~4 种(OR=4.134)和>4 种(OR=15.314)的患者发生 PIM 的危险性高于<3 种的患者,差异有统计学意义($P<0.001$)。根据中国标准,性别和服药种类数是多重慢病患者发生 PIM 的影响因素;相对于男性,女性是发生 PIM 的保护因素(OR=0.585),差异有统计学意义($P<0.05$);用药种类数为 3~4 种(OR=1.624)和>4 种(OR=2.046)的患者发生 PIM 的危险性高于<3 种的患者,差异有统计学意义($P<0.05$);与 Beers 标准的结果部分一致,但关联强度较低。见表 4。

合两种标准,80 例患者均不符合。Beers 标准的 PIM 阳性检出率(390/531,76.02%)较中国标准

(312/531, 58.80%) 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 19.020, P < 0.001$)。Kappa 检验结果显示,两种标准评估 PIM 的一致性较差 (Kappa = 0.179, $P < 0.001$); 将利血平纳入 Beers 标准后的分析结果显示,两种标准评估 PIM 的一致性仍然较差 (Kappa = 0.369, $P < 0.001$)。见表 5。

表 5 两种标准 PIM 检出情况比较/n
Table 5 Comparison of the two criteria/n

标准	中国标准		合计
	阳性	阴性	
Beers 标准			
阳性	251	139	390
阴性	61	80	141
合计	312	219	531
Beers 标准(纳入利血平)			
阳性	303	139	442
阴性	9	80	89
合计	312	219	531

3 讨 论

我国农村地区由于医疗资源匮乏、居民用药知识不足等原因,多重慢病患者的 PIM 发生率较高,但研究者对其关注程度较低。本研究对山东省农村地区多重慢病患者的 PIM 情况进行了评价,探讨了其现状及影响因素;通过对比 Beers 标准与中国标准的评价结果以及适用性,补充了该群体的 PIM 情况数据,为优化农村地区多重慢病患者的用药管理提供了依据。

既往研究显示,老年多重慢病住院患者的 PIM 发生率为 4%~50%^[8-9]。本研究发现农村地区多重慢病患者的 PIM 发生率高于上述研究结果。原因可能为:①农村居民的慢性病用药知识知晓率较低;②患者对药物不良反应的认知和防范意识薄弱;③部分患者因治疗费用而选择非最优治疗方案;④乡村医疗机构的基层药事服务能力有限;⑤现有基本药物目录难以满足多重慢病患者的复杂用药需求。

舒冰等^[10]研究发现,用药种类数是发生 PIM 的影响因素。本研究结果显示,患病数量和用药种类数越多,PIM 的发生率越高,与上述研究基本一致。原因可能与合并疾病数量增加直接导致用药种类上升有关,建议在临床实践中根据患者的疾病状况,定期评估所有用药的必要性,及时调整用药方案。

两种标准识别出的部分高频药物,如利血平和

非选择性环氧化酶抑制剂双氯芬酸及布洛芬,需要格外关注。利血平由于价格低廉且见效快,在农村高血压患者中应用广泛,也是山东省农村地区多重慢病患者 PIM 发生率最高的药物。根据《高血压合理用药指南(第 2 版)》,不推荐将利血平作为一线降压药^[11]:①利血平可能引发抑郁、消化性溃疡、体位性低血压等不良反应;②相较于现代降压药,利血平在减少心脑血管终点事件(如心肌梗死、卒中)方面缺乏改善预后的循证证据。非甾体类抗炎药根据作用机制,主要分为非选择性环氧化酶抑制剂和选择性环氧化酶-2 抑制剂。前者因其效果明显、价格低廉、可及性强,在农村地区应用广泛^[12]。但王嘉熙等^[13]研究表明,非选择性环氧化酶抑制剂可能引发胃肠道、心血管和肝肾等方面的风险,老年人或患有心力衰竭、高血压和严重肾功能不全的患者应避免长期使用。选择性环氧化酶-2 抑制剂因其胃肠道副作用轻和心血管风险较低,患者耐受性较好,更适合长期使用^[14]。建议相关部门采取强化科普、提高替代药物报销比例等措施,逐步减少类似药物的 PIM 发生率。

本研究识别出女性是发生 PIM 的保护因素,原因可能与女性的健康意识更强、罹患慢性病种类与男性有差异有关。

本研究结果显示,Beers 标准的 PIM 阳性检出率高于中国标准且两种标准的一致性较差,与相关研究结果一致^[10,15],原因可能与 Beers 标准应用范围广,涉及的药物种类多,用药建议详细有关。而中国标准是根据我国实际情况制定,在药物种类和建议方面更符合国内的用药习惯,也会影响检出率。建议相关工作者在结合自身经验的基础上,联合使用两种标准综合评估患者用药的合理性,以降低 PIM 的发生率^[16]。

由于中成药在我国患者的用药构成中占比较大,且中西药联合使用的情况普遍^[17-18],目前已有学者尝试制定地域性的中成药临床合理用药的处方点评标准,如金悦等^[19]制定了中成药临床合理用药处方点评北京共识,陈光等^[20]制定了感冒类中成药处方点评标准并探讨了其在中医药合理使用中的价值,邱奕榕等^[21]自拟了适用于所在医院的中药 PIM 标准。但 Beers 标准和中国标准均未将中成药纳入 PIM 的评估范围,因此有必要在中国标准中补充中成药的相关内容,或建立一套适用于中成药 PIM 的识别体系。

本研究有一定局限性:①研究地区仅限山东省两个地级市,样本代表性不够充分;②未纳入与

当地经济和医疗水平相关的变量因素,可能造成结果偏倚。

综上所述,山东省农村地区多重慢病患者的PIM发生率较高,建议关注高频药物的使用情况,扩展和完善中成药识别和评价标准,以保障用药的合理性。

参考文献:

- [1] 郑晓,张持晨,田峰,等.社区中老年人多重慢病健康管理服务路径研究[J].中国全科医学,2024,27(17):2119-2123.
ZHENG Xiao, ZHANG Chichen, TIAN Feng, et al. Study on the health management service pathway for multimorbidity of middle-aged and older adults in the community[J]. Chinese General Practice, 2024, 27(17): 2119-2123.
- [2] 鲍欣雨,谢易娴,张晓霞,等.多重慢病对社区居民健康相关生命质量的影响分析[J].中国卫生经济,2019,38(3):74-77.
BAO Xinyu, XIE Yixian, ZHANG Xiaoxia, et al. Analysis on the effects of multimorbidity on health-related quality of life of community residents[J]. Chinese Health Economics, 2019, 38(3): 74-77.
- [3] Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy guidance, realistic prescribing (3rd ed) [EB/OL]. (2018-04-02) [2024-10-20]. <https://www.therapeutics.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/04/Polypharmacy-Guidance2018>
- [4] 王清理,卫永丽,裴媛,等.依据Beers标准评价老年患者不合理用药[J].药物流行病学杂志,2014,23(12):722-724.
WANG Qingli, WEI Yongli, PEI Yuan, et al. Evaluation of elderly outpatients irrational drug use by beers criteria [J]. Chinese Journal of Pharmacoepidemiology, 2014, 23(12): 722-724.
- [5] 王春霞,贺梦璐,王海鹏,等.山东省农村地区多重慢病患者多重用药现状及影响因素分析[J].山东大学学报(医学版),2022,60(1):93-100.
WANG Chunxia, HE Menglu, WANG Haipeng, et al. Prevalence and influencing factors of polypharmacy in multimorbidity patients in rural areas of Shandong Province[J]. Journal of Shandong University (Health Sciences), 2022, 60(1): 93-100.
- [6] 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.
ZHANG Qian, LI Shu, LI Pengmei. Interpretation of the 2023 AGS beers criteria: potentially inappropriate medication use in older adults [J]. Chinese General Practice, 2023, 26(35): 4372-4381.
- [7] 中国老年保健医学研究会老年合理用药分会.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] 程素丹,祝军峰,王臣大.基于Beers标准和STOPP/START标准评价住院老年患者的潜在不适当用药及其影响因素[J].中国现代医生,2022,60(34):78-82.
CHENG Sudan, ZHU Junfeng, WANG Chenda. Evaluation of potentially inappropriate medication and its influencing factors in geriatric patients based on Beers and STOPP/START criteria [J]. China Modern Doctor, 2022, 60(34): 78-82.
- [9] 李薇,唐亚娟,张琰,等.基于Beers标准(2019版)及中成药点评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.
LI Wei, TANG Yajuan, ZHANG Yan, et al. Evaluation of inappropriate drug use for elderly patients in a hospital based on Beers standard (2019 edition) and Chinese patent medicine review standard [J]. Chinese Remedies & Clinics, 2021, 21(20): 3464-3468.
- [10] 舒冰,方玉婷,李民,等.老年多重用药患者潜在不适当用药情况及其影响因素研究[J].中国全科医学,2021,24(17):2134-2139,2147.
SHU Bing, FANG Yuting, LI Min, et al. Evaluation of potentially inappropriate medication in elderly patients with multiple medications [J]. Chinese General Practice, 2021, 24(17): 2134-2139, 2147.
- [11] 国家卫生计生委合理用药专家委员会,中国医师协会高血压专业委员会.高血压合理用药指南(第2版)[J].中国医学前沿杂志(电子版),2017,9(7):28-126.
- [12] 林丽芬,陈沐,卢燕辉,等.某院2020—2022年门诊药房非甾体抗炎药的用药分析[J].中国药物评价,2024,41(4):327-330.
LIN Lifen, CHEN Mu, LU Yanhui, et al. Medication analysis of non-steroidal anti-inflammatory drugs in outpatient pharmacies of a hospital from 2020 to 2022 [J]. Chinese Journal of Drug Evaluation, 2024, 41(4): 327-330.
- [13] 王嘉熙,孔祥豪,郭代红,等.5597例非甾体抗炎药的不良反应报告分析[J].药物流行病学杂志,2021,30(7):457-461.
WANG Jiayi, KONG Xianghao, GUO Daihong, et al. Analysis of 5597 reports of adverse reactions to NSAIDs [J]. Chinese Journal of Pharmacoepidemiology, 2021, 30(7): 457-461.
- [14] 孙成昊.高龄住院患者潜在不适当用药情况分析[D].长春:吉林大学,2023.
- [15] 李燕华,李仲昆,夏洪颖,等.三种常用的老年人潜在不适当用药评估标准的比较[J].中国医药导报,

- 2020, 17(33): 165-169.
- LI Yanhua, LI Zhongkun, XIA Hongying, et al. Comparison of three commonly used evaluation criteria for potentially inappropriate medication in elderly[J]. China Medical Herald, 2020, 17(33): 165-169.
- [16] 樊萍萍, 陆蕾, 刘小燕. Beers 标准(2019)评估老年多重用药患者潜在不适当用药的价值[J]. 实用药物与临床, 2024, 27(1): 5-9.
- FAN Pingping, LU Lei, LIU Xiaoyan. Beers criteria (2019) to evaluate the potentially inappropriate medication in elderly patients with multiple use of drugs[J]. Practical Pharmacy and Clinical Remedies, 2024, 27(1): 5-9.
- [17] 吴运同, 许甜甜. 中成药在某院慢性非传染性疾病治疗中的使用情况分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(4): 485-487.
- WU Yuntong, XU Tiantian. Application of Chinese patent medicine in the treatment of non-communicable chronic disease in a hospital[J]. Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China, 2023, 23(4): 458-487.
- [18] 徐敢, 罗卫花, 王玉伟, 等. 中成药防治重大慢性病的药物经济学评价体系构建[J]. 中国药房, 2022, 33(17): 2060-2064.
- XU Gan, LUO Weihua, WANG Yuwei, et al. Construction of the pharmacoeconomic evaluation system of Chinese patent medicine in the prevention and treatment of major chronic diseases[J]. China Pharmacy, 2022, 33(17): 2060-2064.
- [19] 金锐, 赵奎君, 郭桂明, 等. 中成药临床合理用药处方点评北京共识[J]. 中国中药杂志, 2018, 43(5): 1049-1053.
- JIN Rui, ZHAO Kuijun, GUO Guiming, et al. Expert consensus on prescription comment of Chinese traditional patent medicine for promoting the rational use of drugs in Beijing[J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2018, 43(5): 1049-1053.
- [20] 陈光, 傅锐良, 周京辉, 等. 感冒类中成药处方点评标准制定在促进临床合理用药中的价值[J]. 中国处方药, 2023, 21(3): 78-81.
- CHEN Guang, FU Ruiliang, ZHOU Jinghui, et al. The value of formulating criteria for the review of prescriptions of proprietary Chinese patent medicines for colds and flu in promoting rational clinical use of medicines[J]. Journal of China Prescription Drug, 2023, 21(3): 78-81.
- [21] 邱奕榕, 孙冰婷, 顿文亮. 常用潜在不适当用药筛查标准联合自拟中药判断标准评估分析老年住院患者潜在不适当用药[J]. 医药导报, 2024, 43(1): 126-130.
- QIU Yirong, SUN Bingting, DUN Wenliang. Application of commonly-used PIM screening criteria combined with self-developed traditional Chinese medicine PIM criteria to evaluate potentially inappropriate medication in elderly inpatients[J]. Herald of Medicine, 2024, 43(1): 126-130.

(编辑:郑潇)