

中图分类号: R969.3 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)16-0135-06  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.16.032



# 某院心内科老年患者潜在不适当用药情况及影响因素分析\*

王哲, 李杰, 施恒远

(安徽省蚌埠市第一人民医院, 安徽 蚌埠 233000)

**摘要:**目的 评价医院心内科老年患者潜在不适当用药(PIM)情况,并分析其影响因素。方法 通过医院信息系统抽取2021年4月至12月医院心内科老年出院患者电子病历,收集患者的姓名、性别、年龄、住院天数、诊断、用药、相关检验数据及不良反应发生等情况,依据《中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017年版)》判断与药物相关及与疾病状态相关PIM的发生情况,归纳其特点,应用多因素Logistic回归分析评估PIM发生的危险因素。结果 共纳入患者222例,其中男103例,女119例;年龄60~96岁,平均75(68,81)岁;住院天数3~22d,平均9(7,11)d;诊断1667条,平均7(6,9)条;用药5~29种,平均14(11,18)种。共出现PIM215例,213例(489例次)与药物相关,其中A级、B级警示药物分别发生185例、102例(两者兼有74例),涉及药物21类;发生与疾病状态相关的PIM65例,85例次,涉及疾病状态9类,其中A级、B级警示疾病分别有8类、1类。单因素分析结果提示,与药物相关PIM的影响因素仅用药种数;与疾病状态相关PIM的影响因素包括年龄、用药种数、诊断数( $P < 0.05$ );多因素Logistic回归分析结果提示,用药种数[OR = 1.304, 95%CI(1.073, 1.585),  $P = 0.008$ ]是与药物相关PIM的影响因素;年龄[OR = 0.951, 95%CI(0.915, 0.989),  $P = 0.012$ ],诊断数[OR = 1.134, 95%CI(1.004, 1.281),  $P = 0.043$ ],用药种数[OR = 1.078, 95%CI(1.013, 1.147),  $P = 0.018$ ]是与疾病状态相关PIM的影响因素。结论 该院心内科老年患者PIM发生率较高,患者年龄、用药种数、诊断数均与PIM的发生相关,临床医师和药师均需加强风险意识,提高患者用药合理性,减少PIM发生。

**关键词:**潜在不适当用药;心内科;老年患者;合理用药;药学监护

## Analysis of Potentially Inappropriate Medications and Influencing Factors in Elderly Patients in the Department of Cardiology in a Hospital

WANG Zhe, LI Jie, SHI Hengyuan

(The First People's Hospital of Bengbu, Bengbu, Anhui, China 233000)

**Abstract: Objective** To evaluate the potentially inappropriate medications (PIMs) among elderly patients in the Department of

\*基金项目:安徽省自然科学基金[2020083MH267]。

第一作者:王哲,男,大学本科,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)wz\_3330641@163.com。

hepatocellular carcinoma in China [J]. *Cost Eff Resour Alloc*, 2023, 21(20):1-12.

[9] CLARK JD, FLANAGAN ME, TELLIEZ JB. Discovery and development of Janus kinase (JAK) inhibitors for inflammatory diseases [J]. *J Med Chem*, 2014, 57(12):5023-5038.

[10] FRIDMAN JS, SCHERLE PA, COLLINS R, et al. Selective inhibition of JAK1 and JAK2 is efficacious in rodent models of arthritis: preclinical characterization of INCB028050 [J]. *J Immunol*, 2010, 184(9):5298-5307.

[11] LEE EB, FLEISCHMANN R, HALL S, et al. Tofacitinib versus methotrexate in rheumatoid arthritis [J]. *N Engl J Med*, 2014, 370(25):2377-2386.

[12] FLEISCHMANN R, SCHIFF M, VAN DER HEIJDE D, et al. Baricitinib, methotrexate, or combination in patients with rheumatoid arthritis and no or limited prior disease - modifying antirheumatic drug treatment [J]. *Arthritis Rheumatol*, 2017, 69(3):506-517.

[13] FLEISCHMANN R, MYSLER E, HALL S, et al. Efficacy and safety of tofacitinib monotherapy, tofacitinib with methotrexate, and adalimumab with methotrexate in patients with rheumatoid arthritis (ORAL Strategy): a phase 3b/4, double-blind, head-to-head, randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2017, 390(10093):457-468.

[14] GENOVESE MC, KREMER J, ZAMANI O, et al. Baricitinib in patients with refractory rheumatoid arthritis [J]. *N Engl J Med*, 2016, 374(13):1243-1252.

[15] BURMESTER GR, BLANCO R, CHARLES-SCHOEMAN C, et al. Tofacitinib (CP-690,550) in combination with methotrexate in patients with active rheumatoid arthritis with an inadequate response to tumour necrosis factor inhibitors: a randomised phase 3 trial [J]. *Lancet*, 2013, 381(9865):451-460.

[16] FLEISCHMANN R, CUTOLO M, GENOVESE MC, et al. Phase II b dose-ranging study of the oral JAK inhibitor tofacitinib (CP-690,550) or adalimumab monotherapy versus placebo in patients with active rheumatoid arthritis with an inadequate response to disease-modifying antirheumatic drugs [J]. *Arthritis Rheum*, 2012, 64(3):617-629.

[17] TAYLOR PC, KEYSTONE EC, VAN DER HEIJDE D, et al. Baricitinib versus placebo or adalimumab in rheumatoid arthritis [J]. *N Engl J Med*, 2017, 376(7):652-662.

(收稿日期:2023-08-28;修回日期:2024-03-16)

Cardiology in the hospitals, and to analyze the influencing factors of PIMs. **Methods** The elderly patients discharged from the Department of Cardiology in the hospital from April to December 2021 were extracted by the hospital information system. The patients' name, gender, age, length of hospital stay, diagnosis, medication, relevant test data and incidence of adverse reactions were collected. Based on the *Criteria of Potentially Inappropriate Medications for Older Adults in China* (2017 Edition), the occurrence of drug - related and disease status - related PIMs were evaluated, and its characteristics were summarized. The multivariate Logistic regression analysis was used to evaluate the risk factors of PIMs. **Results** A total of 222 patients were enrolled, including 103 males and 119 females, aged in the range of 60 - 96 years, with an average of 75 (68, 81) years. The length of hospital stay was in the range of 3 - 22 d, with an average of 9 (7, 11) d; there were 1 667 diagnoses, with an average of 7 (6, 9) diagnoses; the patients used 5 - 29 varieties of drugs, with an average of 14 (11, 18) varieties. There were 215 cases of PIMs, of which 213 (489 case times) were related to the drugs, involving 185 cases of A - level and 102 cases of B - level warning drugs (74 cases of both), and 21 varieties of drugs were involved. There were 65 cases (85 case times) of disease status - related PIMs, involving nine kinds of disease statuses, including eight kinds of A - level and one kind of B - level warning diseases, respectively. The univariate analysis showed that the influencing factor of drug - related PIMs was only the variety of medication. The influencing factors of disease status - related PIMs were age, variety of medication and diagnosis number ( $P < 0.05$ ). The multiple Logistic regression analysis showed that the variety of medication [ $OR = 1.304, 95\%CI (1.073, 1.585), P = 0.008$ ] was the influencing factor for drug - related PIMs; the age [ $OR = 0.951, 95\%CI (0.915, 0.989), P = 0.012$ ], diagnosis number [ $OR = 1.134, 95\%CI (1.004, 1.281), P = 0.043$ ] and variety of medication [ $OR = 1.078, 95\%CI (1.013, 1.147), P = 0.018$ ] were the influencing factors for disease status - related PIMs. **Conclusion** The incidence of PIMs in elderly patients in the Department of Cardiology of this hospital is high. The patients' age, variety of medication and diagnosis number are all related to the occurrence of PIMs. Clinical physicians and pharmacists need to strengthen their risk awareness to improve the rationality of patients' medication and decrease the occurrence of PIMs.

**Key words:** potentially inappropriate medication; Department of Cardiology; elderly patient; rational drug use; pharmaceutical care

全国第七次人口普查结果显示,2020年我国60岁以上人口为2.64亿,占全国总人口的18.7%,老龄化问题日益凸显<sup>[1]</sup>。老年人群患病率高、病种多样、病程长,合并用药问题普遍存在,增加了其潜在不适当用药(PIM)风险<sup>[2]</sup>。目前国内外对老年PIM的研究工具和方法较多,但受研究对象、地域、样本量、评估工具等因素的影响,研究结果间差异较大<sup>[3-4]</sup>。在此,结合我院心内科患者特点及医师用药习惯,采用《中国老年人潜在不适当用药判断标准(2017年版)》(以下简称中国标准)<sup>[5]</sup>回顾性分析心内科出院老年患者发生PIM的特点及危险因素,以指导老年患者合理用药。

## 1 资料与方法

通过医院信息系统抽取我院心内科2021年4月至12月出院患者电子病历243份,收集患者的姓名、性别、年龄、住院天数、诊断数、用药种数、相关检验数据及不良反应发生等情况。纳入其中年龄不小于60岁;住院时间不短于48 h的患者。排除30 d内多次入院,从其他科转入或最终转出;死亡;入院期间治疗用药种类 $< 5$ 种(不包括中药制剂及溶剂,药品更换产地、规格时仍只记1种);其他临床资料不全的患者。

采用WPS 2019软件录入数据,采用SPSS 25.0统计学软件分析。计量资料符合正态分布且方差齐时以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 $t$ 检验,反之以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,行 $U$ 检验;计数资料以频次或例(%)表示,行描述性统计分析或 $\chi^2$ 检验。对与药物或疾病状态相关的PIM行单因素分

析,将其中 $P \leq 0.2$ 的变量纳入多因素Logistic回归模型,计算比值比(OR)及95%置信区间(CI)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者及PIM基本信息

初步纳入患者243例,排除21例,最终纳入患者222例,其中男103例(46.40%),女119例(53.60%);年龄60~96岁,平均75(68,81)岁;住院天数3~22 d,平均9(7,11)d;诊断数2~17种,平均7(6,9)种;用药5~29种,平均14(11,18)种。共发生PIM 215例(96.85%)。共计诊断数1 667条,平均7(6,9)条,数量排前5的分别为心力衰竭(291条,17.46%),冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病,168条,10.08%),高血压(163条,9.78%),糖尿病(77条,4.62%),高脂血症(48条,2.88%)。

### 2.2 PIM具体信息

与药物相关PIM:共发生213例,489例次。其中,仅A级、仅B级、A级+B级警示药物分别发生111例、28例、74例。涉及药物21类,其中A级9类(42.86%),B级12类(57.14%),详见表1(螺内酯的风险限量 $> 25 \text{ mg/d}$ 时,CCr为肌酐清除率)、表2(NSAID为非甾体抗炎药,表3同;硝苯地平项限常释剂型)。有73例使用了胰岛素制剂,但均不符合滑标胰岛素使用方法,未予统计。

与疾病状态相关PIM:共发生65例,85例次。涉及疾病状态9类,A级、B级警示疾病状态分别为8类(88.89%)和1类(11.11%)。详见表3(地西洋限针剂)。

表1 A级警示药物相关PIM发生情况(n=489)

Tab.1 Occurrence of PIMs related to A - level warning drugs (n = 489)

药物名称	用药风险点	风险强度	频次	占比(%)
氯吡格雷	血液系统、神经系统不良反应	低	130	26.58
螺内酯	心力衰竭患者高血钾风险增加;避免用于心力衰竭或CCr小于30 mL/min	低	99	20.25
茶碱	心脏、神经系统不良反应;恶心、腹泻	低	48	9.82
尼麦角林	疗效不明确;用药风险大于获益;直立性低血压;跌倒	低	20	4.09
艾司唑仑	神经系统不良反应;跌倒	低	19	3.89
胺碘酮	严重心律失常	低	17	3.48
华法林	过量时易致大出血	低	5	1.02
地高辛	严重心律失常	低	1	0.20
布洛芬	消化道出血、溃疡;肝损伤;肾损害;高血压	低	1	0.20

### 2.3 Logistic 回归分析

单因素 Logistic 回归分析:以住院天数、用药种数、性别、诊断数、年龄为变量,分析药物或疾病状态相关PIM的影响因素。结果见表4。与药物相关PIM的影响因素仅用药种数,与疾病状态相关PIM发生的影响因素包

表2 B级警示药物相关PIM发生情况(n=489)

Tab.2 Occurrence of PIMs related to B - level warning drugs (n = 489)

药物名称	用药风险点	风险强度	频次	占比(%)
西咪替丁	神经系统不良反应;比其他组胺H <sub>2</sub> 受体阻滞剂涉及药物相互作用多	低	48	9.82
阿托品	疗效不明确;抗胆碱能作用强	高	48	9.82
异丙嗪	抗胆碱能、神经系统不良反应	低	18	3.68
联用NSAID	未见疗效增加;不良反应风险增加	高	10	2.04
普鲁卡因	不可作为心房颤动一线用药	高	7	1.43
阿米卡星	肾损害;耳毒性	低	5	1.02
多塞平	较强的抗胆碱能、神经系统不良反应;过量产生心脏毒性;直立性低血压;跌倒	高	4	0.82
地西洋	半衰期长;神经系统不良反应;跌倒、骨折、低血压、呼吸抑制	高	3	0.61
吗啡	过量易出现呼吸抑制且持续时间长	低	2	0.41
氯硝西洋	神经系统不良反应;呼吸抑制;共济失调、跌倒	高	2	0.41
山莨菪碱	疗效不明确;抗胆碱能作用强	高	1	0.20
硝苯地平	心肌梗死或中风风险增加、低血压、便秘	低	1	0.20

表3 与疾病状态相关PIM发生情况(n=85)

Tab.3 Occurrence of disease status - related PIMs (n = 85)

级别	疾病状态	PIM	用药风险点	频次	占比(%)
A级警示	凝血障碍或接受抗凝治疗	噻氯匹定、氯吡格雷、NSAID	增加出血风险;延长凝血时间或抑制血小板聚集	29	34.12
		NSAID	加剧原发溃疡,导致新溃疡	20	23.53
	肾功能不全、肾功能检查的异常结果、慢性肾脏病3期、慢性肾衰竭、2型糖尿病性肾病	NSAID	水钠潴留,加重或导致肾衰竭	20	23.53
		NSAID	水钠潴留,导致高血压	10	11.76
	高血压3级(极高危)	NSAID	水钠潴留,导致高血压	10	11.76
	痛风	噻嗪类利尿剂	加重或导致痛风	1	1.18
	前列腺增生	抗胆碱药	尿流变细,尿潴留	1	1.18
	慢性阻塞性肺疾病	地西洋	呼吸抑制	1	1.18
	慢性心力衰竭	NSAID	体液潴留,导致高血压	1	1.18
B级警示	高血压3级(极高危)	利血平	高剂量可能导致抑郁和锥体外系反应	2	2.35

表4 与药物或疾病状态相关PIM单因素 Logistic 回归分析(n=222)

Tab.4 Univariate Logistic regression analysis of PIMs related to drugs or disease statuses (n = 222)

变量	与药物相关PIM				与疾病状态相关PIM				
	无(n=9)	有(n=213)	Z/χ <sup>2</sup> 值	P值	无(n=157)	有(n=65)	Z/χ <sup>2</sup> 值	P值	
住院天数[M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]	8(8,11)	9(7,11)	-0.077	0.938	9(7,11)	9(6,11)	-0.741	0.459	
用药种数[M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )]	8(7,14)	14(11,18)	-2.806	0.005	14(11,18)	16(13,19)	2.659	0.008	
性别(男/女,例)	3/6	110/113	0.213	0.645	74/83	29/36	0.117	0.732	
诊断数[例(%)]	<9种	8(88.89)	1.878	0.171	113(71.97)	38(58.46)	3.859	0.049	
	≥9种	1(11.11)			70(32.86)	44(28.03)			27(41.54)
年龄	60~<70岁	5(55.56)	3.286	0.35	39(24.84)	27(41.54)	9.418	0.024	
	70~<80岁	2(22.22)			87(40.85)	64(40.76)			25(38.46)
	80~<90岁	2(22.22)			56(26.29)	45(28.66)			13(20.00)
	90~96岁	0(0)			9(4.23)	9(5.73)			0(0)

括年龄、诊断数和用药种数。

多因素 Logistic 回归分析:多因素 Logistic 回归分析显示,用药种数是与药物相关 PIM 发生的影响因素 ( $P < 0.05$ );年龄、诊断数、用药种数是与疾病状态相关 PIM 发生的影响因素 ( $P < 0.05$ )。详见表 5。

表 5 多因素 Logistic 回归分析

Tab. 5 Multivariate Logistic regression analysis

因素		P 值	OR	95%(CI)
与药物相关	用药种数	0.008	1.304	(1.073, 1.585)
	诊断数	0.686	1.065	(0.785, 1.444)
与疾病状态相关	年龄	0.012	0.951	(0.915, 0.989)
	诊断数	0.043	1.134	(1.004, 1.281)
	用药种数	0.018	1.078	(1.013, 1.147)

### 3 讨论

#### 3.1 PIM 高频药物分析

与李代毅等<sup>[6]</sup>、郭和坚等<sup>[7]</sup>的调查比较,本研究中纳入患者出现 PIM 的比例较高,可能与所评价科室、病种相关。氯吡格雷在与药物相关的 PIM 和与疾病状态相关的 PIM 中发生均为最高,与刘玉龙等<sup>[8]</sup>、HUANG 等<sup>[9]</sup>的研究结果相近。氯吡格雷疗效确切,消化道出血风险小于阿司匹林<sup>[10]</sup>,在阿司匹林不耐受时可单用<sup>[11]</sup>,广泛用于冠心病、缺血性脑卒中等疾病<sup>[12-16]</sup>。值得注意的是,氯吡格雷会诱发消化道出血、白细胞减少、粒细胞减少及再生障碍性贫血等不良反应<sup>[8]</sup>。其不良反应多见于中老年人群,尤其是老年 (>60 岁)患者<sup>[17]</sup>,使用中需加强用药监护,定期进行血常规检查<sup>[18]</sup>。氯吡格雷受 CYP2C19 酶影响较大<sup>[19]</sup>,建议应用此药前应进行 CYP2C19 酶的基因多态性检测,降低 PIM 发生风险。

心力衰竭患者常应用利尿剂、血管紧张素转化酶抑制剂或血管紧张素 II 受体阻滞剂等可能会导致血钾水平异常的药物,心力衰竭的并发症和病理生理学也增加了血钾异常的风险<sup>[20-21]</sup>。螺内酯是心内科常用的保钾利尿剂,黄博平等<sup>[22]</sup>研究发现,急性心力衰竭患者出院血钾水平异常与全因死亡率升高相关。故对心力衰竭患者应密切监测其血钾水平。

茶碱类药物的血药浓度个体差异较大,治疗窗窄,影响代谢的因素较多,且易诱发心血管类疾病,并损害神经系统<sup>[8]</sup>。48 例次茶碱类相关 PIM 中有 5 例次联用复方甲氧那明,其组方药物中,氨茶碱及氯苯那敏在中国标准中均为潜在风险药物。老年人群脏器功能衰退,对于药物吸收、代谢、排泄均有一定影响,反复用药或叠加给药易引发蓄积中毒。临床应用茶碱类药物时应监测患者血药浓度,避免重复用药发生中毒。

与药物或疾病状态相关的 PIM 中均多次涉及 NSAID,如广泛用于心脑血管疾病一级预防的阿司匹

林。但长期应用 NSAID 的患者内镜下溃疡发生率为 40%,其中无症状率高达 85%<sup>[23]</sup>。NSAID 并发消化道溃疡的主要危险因素有年龄 >60 岁;大剂量或应用多种 NSAID;伴心血管病或肾病等<sup>[24]</sup>。在应用阿司匹林的患者中有 5 例合并使用赖氨匹林后发生上消化道不良反应,接受组胺 H<sub>2</sub> 受体拮抗剂或质子泵抑制剂对症治疗,占该类 PIM 总量的 50%。研究表明,NSAID 短期口服即可损伤消化道黏膜<sup>[25]</sup>。在心内科老年患者治疗过程中使用 2 种及以上 NSAID 需综合评价治疗获益,避免 PIM 发生。

#### 3.2 PIM 影响因素分析

药物 PIM 单因素和多因素 Logistic 分析结果均提示用药种数是其危险因素,老年患者慢性疾病患病率高、治疗周期长,常有多种慢性疾病治疗药物同时使用的情况。伴随老年心血管患者治疗药物增加,不良反应发生风险随之增加<sup>[26]</sup>。Logistic 分析提示年龄、用药种数、诊断数与疾病状态相关的 PIM 相关,单因素分析中诊断数 ≥ 9 种、用药种数越多是与疾病状态相关的 PIM 高发因素,但随着年龄增长,与疾病状态相关的 PIM 发生率降低,这与其他研究结果不一致<sup>[27]</sup>,可能由选取科室、年龄范围、病种构成不一致导致。老年患者机体功能开始减退,多种慢性疾病确诊并开始治疗,治疗药物短期内开始应用,同时对其他疾病产生了 PIM 风险,这与冯林林等<sup>[28]</sup>的研究结果一致。对于初始确诊慢性疾病的患者,在保证其治疗的同时,应注意联合用药对其他疾病的影响。

#### 3.3 胰岛素相关情况分析

2019 版 Beers 标准中完善了滑标胰岛素相关解释,即根据患者当前血糖水平,不同时使用基础或长效胰岛素,仅含短效或速效胰岛素的方案<sup>[29]</sup>。中国标准中对滑标胰岛素未明确范围,仅提示低血糖风险,合理性稍低。本研究中 73 例使用了胰岛素,其中 72 例 (98.63%) 应用胰岛素注射液作输液中葡萄糖中和,1 例单独应用预混胰岛素进行血糖控制,均不符合滑标胰岛素治疗方法。低血糖是胰岛素类药物的重要 PIM,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,未及时对症处理危害性远大于短期高血糖。临床医师和临床药师应用中应提高胰岛素使用相关认识,加强老年患者胰岛素安全使用宣教。

#### 3.4 肾功能不全

高血压、心力衰竭、糖尿病均可引发肾脏损害,肾功能降低也是医院心内科常见疾病的危险因素<sup>[30-32]</sup>,老年人肾功能不全是治疗中常见的机体状态,需引起重视。在(与疾病状态相关的 PIM)肾功能不全中,有 11 例经相关诊断确认肾小球滤过率 ≤ 60 mL / (min · 1.73 m<sup>2</sup>)。

依据中国标准判断,阿司匹林作为心内科的常规治疗药物,可加重或导致该类患者肾衰竭。心内科老年患者病情复杂,药物治疗周期长,应加强肾功能相关指标的检测,减少PIM发生风险。

### 3.5 小结

我院心内科老年患者PIM情况严峻,老年患者高龄、多病共存、用药种数多均是PIM的影响因素。加强心血管专业临床药师培养,提高临床药师在诊疗过程中的作用,切实参与治疗方案的制订、药物重整、宣教等诊疗全过程,以提高用药合理性、患者依从性,减少医院心内科老年患者PIM发生率。由于本研究中的样本量及疾病种类的局限性,可能无法准确反映出心血管疾病老年患者的真实用药情况,后续还需扩大样本量进行进一步评价。

### 参考文献

- [1] 施小明. 新形势下我国老年人口面临的主要公共卫生挑战[J]. 中华医学杂志, 2021, 101(44): 3613 - 3619.
- [2] 唐静, 王可, 杨昆, 等. 老年住院慢病患者多重用药发生率及其影响因素研究[J]. 中国药业, 2022, 31(16): 119 - 122.
- [3] 宦娣, 叶根深, 李佳会, 等. 基于 Beers 标准的某院高血压并脑梗死老年患者潜在不适当用药分析[J]. 中国药业, 2024, 33(2): 128 - 132.
- [4] 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.
- [5] 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, 中国药学会老年药学专业委员会, 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.
- [6] 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.
- [7] 郭和坚, 朱亚兰, 胡晓霞, 等. 基于 Beers 标准和 STOPP / START 标准评价神经内科老年患者出院带药处方潜在不适当用药情况[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(11): 65 - 71.
- [8] 刘玉龙, 孙燕, 方枸, 等. 317 例老年住院患者潜在不适当用药情况分析[J]. 中国药业, 2019, 28(19): 85 - 89.
- [9] HUANG Y, ZHANG L, HUANG X, et al. Potentially inappropriate medications in Chinese community - dwelling older adults[J]. Int J Clin Pharm, 2020, 42(2): 598 - 603.
- [10] KOO BK, KANG JH, PARK KW, et al. Aspirin versus clopidogrel for chronic maintenance monotherapy after percutaneous coronary intervention (HOST - EXAM): an investigator - initiated, prospective, randomised, open - label, multicentre trial [J]. Lancet (London, England), 2021, 397(10293): 2487 - 2496.
- [11] 中华医学会老年医学分会 高龄老年冠心病诊治中国专家. 高龄老年冠心病诊治中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(7): 683 - 691.
- [12] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国药师协会. 冠心病合理用药指南(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2018, 10(6): 1 - 130.
- [13] 中华医学会, 中华医学会临床药学分会, 中华医学会杂志社, 等. 稳定性冠心病基层合理用药指南[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(4): 423 - 434.
- [14] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国缺血性卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2022[J]. 中华神经科杂志, 2022, 55(10): 1071 - 1110.
- [15] 彭斌, 吴波. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666 - 682.
- [16] 张新超, 于学忠, 陈凤英, 等. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)[J]. 中国急救医学, 2019, 20(4): 301 - 308.
- [17] 黄健, 戴亦晖, 郭尧. 氯吡格雷不良反应文献分析[J]. 药学实践杂志, 2014, 32(1): 74 - 75.
- [18] 张庆翔, 刘剑刚, 史大卓. 氯吡格雷的不良反应及其防治研究进展[J]. 中国药房, 2013, 24(16): 1526 - 1528.
- [19] 殷勤, 黄庆, 罗中兰, 等. 重庆地区心脑血管疾病氯吡格雷抵抗与 CYP2C19 基因多态性等影响因素研究[J]. 中国药业, 2019, 28(18): 25 - 28.
- [20] SAVARESE G, XU H, TREVISAN M, et al. Incidence, Predictors, and Outcome Associations of Dyskalemia in Heart Failure With Preserved, Mid - Range, and Reduced Ejection Fraction[J]. JACC Heart Fail, 2019, 7(1): 65 - 76.
- [21] FERREIRA JP, BUTLER J, ROSSIGNOL P, et al. Abnormalities of Potassium in Heart Failure: JACC State - of - the - Art Review [J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 75(22): 2836 - 2850.
- [22] 黄博平, 周琼, 赵朗, 等. 急性心力衰竭患者血钾水平与全因死亡的关系[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(10): 727 - 732.
- [23] LANAS A, GARCIA - TELL G, ARMADA B, et al. Prescription patterns and appropriateness of NSAID therapy according to gastrointestinal risk and cardiovascular history in patients with diagnoses of osteoarthritis [J]. BMC Med, 2011, 9: 38.
- [24] 周长丽, 白焕焕, 程洪晶, 等. 非甾体类抗感染药相关老年性消化性溃疡的治疗策略[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(7): 1786 - 1787.
- [25] 苏高民. 非甾体类抗炎药致上消化道出血 96 例分析[J]. 广西医学, 2003, 25(12): 2556 - 2557.
- [26] 徐荟贞, 王柳清, 卢建新, 等. 老年人使用非甾体类抗炎药的安全性及注意事项[J]. 中国全科医学, 2019, 22(5): 506 - 510.
- [27] 吴慧, 秦旸, 卞海林, 等. 某院老年 2 型糖尿病患者潜在不适当用药及其影响因素分析[J]. 中国药业, 2023, 32(19): 141 - 145.
- [28] 冯林林, 童荣生, 龙恩武, 等. 老年心血管病患者潜在性不适当用药及影响因素分析[J]. 中国医院药学杂志, 2018,