

2 400 张门诊心血管疾病处方点评及不合理处方的帕累托分析[△]

朱一鸣^{1,2*}, 吴金霞¹, 苏志恒^{1#}(1. 广西医科大学药学院, 南宁 530021; 2. 南宁市第二人民医院药学部, 南宁 530031)

中图分类号 R969.3;R972 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2026)03-0367-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2026.03.025



摘要 目的:了解南宁市第二人民医院门诊心血管疾病处方情况,探讨用药合理性,为临床合理使用心血管疾病治疗药物提供参考。方法:随机抽取2023年10月至2024年3月该院门诊心血管疾病处方2400张(每月400张),按处方点评细则进行点评,并对点评结果进行帕累托分析,找出主要、次要及一般因素,并提出干预措施。结果:2400张门诊心血管疾病处方中,合理处方2235张,处方合理率为93.12%。不合理处方存在9类问题,包括主要因素4项、次要因素2项、一般因素3项,其中遴选药品不适宜、无适应证用药、适应证不适宜、用法用量不适宜为主要因素。结论:该院需进一步提升门诊心血管疾病处方合理性,药师可通过加强用药培训、处方审核等方式促进临床合理用药,保障心血管疾病患者用药安全。

关键词 心血管疾病;处方点评;合理用药;帕累托分析;干预措施

Review of 2 400 Outpatient Prescriptions for Cardiovascular Disease and Pareto Analysis of Irrational Prescriptions[△]

ZHU Yiming^{1,2}, WU Jinxia¹, SU Zhiheng¹ (1. College of Pharmacy, Guangxi Medical University, Nanning 530021, China; 2. Dept. of Pharmacy, the Second Nanning People's Hospital, Nanning 530031, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the current situation of irrational prescriptions of cardiovascular disease in the Outpatient Department of the Second Nanning People's Hospital, and analyze the rationality of drug usage, so as to provide references for the appropriate clinical use of cardiovascular disease therapy. **METHODS:** A total of 2 400 prescriptions for cardiovascular disease from the Outpatient Department of the hospital from Oct. 2023 to Mar. 2024 were randomly extracted (400 prescriptions per month). According to the detailed rules of prescription evaluation, the evaluation results were analyzed by Pareto, the main, secondary and general factors were found out, and the intervention measures were put forward. **RESULTS:** Of the 2 400 outpatient prescriptions for cardiovascular disease, 2 235 were rational, with a rational rate of 93.12%. The identification of irrational prescriptions revealed nine categories of issues, comprising four primary factors, two secondary factors, and three general factors. Inappropriate drug selection, drug use without indication, inappropriate indication, and improper dosage or administration were identified as the primary factors. **CONCLUSIONS:** The rationality of outpatient prescriptions for cardiovascular disease needs to be further improved in our hospital. Pharmacists can promote clinical rational drug use by strengthening drug use training and prescription review to ensure the medication safety for patients with cardiovascular disease.

KEYWORDS Cardiovascular disease; Prescription review; Rational drug use; Pareto analysis; Intervention measures

[△] 基金项目:国家自然科学基金面上项目(No. 82174263)

* 主管药师。研究方向:心血管疾病的药物治疗、中药药物代谢组学分析。E-mail: zhuyiming045@163.com

通信作者:教授,博士生导师。研究方向:中药代谢组学分析、药物智能分析和大健康产品研发与质量控制。E-mail: suzhiheng915@126.com

心血管疾病(cardiovascular disease, CVD)为老年人群的常见病,在我国城乡居民疾病死亡构成比中居首位,据推测, CVD患者数约3.3亿^[1]。随着年龄增长,机体的代谢减慢,器官功能减退,因此,需重点关注老年人群的用药安全^[2]。CVD处方的合理性不仅决定了治疗效果,更是用药安全的基础。

现对南宁市第二人民医院(以下简称“我院”)门诊 CVD 处方开展回顾性研究,挖掘我院 CVD 不合理处方的主要因素,并提出相应的改进措施,为临床合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过临床药学管理系统,抽查 2023 年 10 月至 2024 年 3 月我院接诊 CVD 患者诊室(心内一区、心内二区、全科医学与老年病科、便民门诊)处方,抽样方法为每月随机抽取 400 张诊断涉及 CVD 的处方。累计抽取处方 2 400 张。

1.2 点评标准

按照《医院处方点评管理规范(试行)》的标准,参考《中华人民共和国药品管理法》和《处方管理办法》等文件,结合相关诊疗指南、循证医学证据,对处方的进行合理性点评。点评结果分为不规范处方、用药不适宜处方、超常处方 3 类,共 28 个项目。

1.3 数据分析

使用 Excel 软件对方指标、不合理处方进行统计分析。以不合理代码为横坐标,绘制直方图统计不合理处方数量,绘制折线图统计累计构成比,组成帕累托图。累计构成比<80%为主要因素,80%~<90%为次要因素,≥90%为一般因素。

2 结果

2.1 处方基本情况

2 400 张处方中,处方平均用药品种数为 1.51 种,处方平均金额为 110.29 元,药品通用名使用率为 100%,国家基本药物使用率为 70.93%。其中合理处方 2 235 张,处方合理率为 93.12%。

2.2 不合理处方类型分布

本次抽查发现 165 张不合理处方(占总处方数的 6.88%),不合理类型涉及 9 项。帕累托分析结果显示,遴选药品不适宜、无适应证用药、适应证不适宜、用法用量不适宜为不合理主要因素;开具处方临床诊断书写不全、有配伍禁忌或者不良相互作用为次要因素;重复给药、其他用药不适宜情况、联合用药不适宜为一般因素,见表 1、图 1。

表 1 不合理 CVD 处方的类型分布(n=165)

点评代码	不合理处方类型	处方/张	构成比/%	累计构成比/%	分类
2-2	遴选药品不适宜	47	28.49	28.49	主要因素
3-1	无适应证用药	28	16.97	45.46	主要因素
2-1	适应证不适宜	25	15.15	60.61	主要因素
2-5	用法用量不适宜	20	12.12	72.73	主要因素
1-10	开具处方临床诊断书写不全	14	8.48	81.21	次要因素
2-8	有配伍禁忌或者不良相互作用	12	7.27	88.48	次要因素
2-7	重复给药	9	5.46	93.94	一般因素
2-9	其他用药不适宜情况	7	4.24	98.18	一般因素
2-6	联合用药不适宜	3	1.82	100.00	一般因素

3 讨论

3.1 不合理处方分析

3.1.1 遴选药品不适宜:此类不合理处方占 28.49%,居不合

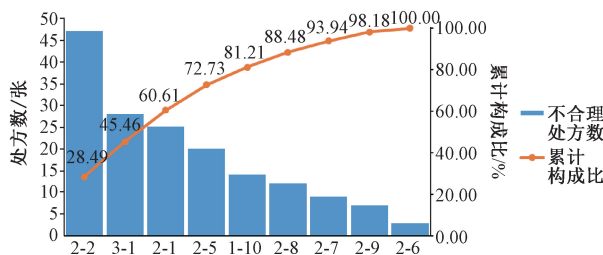


图 1 不合理 CVD 处方类型的帕累托图

理类型首位,涉及抗高血压药、抗栓药物等 6 大类药。(1)抗高血压药。肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)抑制剂在临床研究中证实具有逆转心室重构、降低新发心房颤动发生率、保护肾功能等作用,对于高血压合并糖尿病、心房颤动、高血压伴器质性心脏病的患者,首选 RAAS 抑制剂^[3]。但本次抽查发现,部分患者抗高血压药遴选不适宜。例如,诊断为“糖尿病,高血压”“高血压,高血压性心脏病”的患者,单用氨氯地平、左氨氯地平等等钙通道阻滞剂类药物降压。(2)抗栓药物。抗栓药物包括抗血小板药、抗凝血药,2 类药物具有不同的适应证,临床使用易将两者混淆。对于合并抗凝适应证的冠心病患者,推荐单用抗凝血药进行二级预防。但本次抽查发现,心房颤动脑卒中风险(CHA₂DS₂-VA)评分为 5 分的患者单用阿司匹林进行二级预防。(3)抗糖尿病药。《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》中推荐,伴心肾高风险的患者以降低心肾不良事件为目标,抗糖尿病药应优先选择钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂、胰高血糖素样肽-1 受体激动剂等在心血管结局试验(CVOT)中明确获益的药物^[4]。本研究发现,部分患者单用 CVOT 中性结果的抗糖尿病药,如 α-葡萄糖苷酶抑制剂、二肽基肽酶-4 抑制剂等,属于遴选药品不适宜。(4)镇静催眠药。CVD 患者常伴随焦虑、抑郁等心理问题,导致睡眠障碍。苯二氮草类(BZD)镇静催眠药因具有负性肌力作用,增加认知障碍、精神错乱、摔倒、骨折的风险,《中国成人失眠诊断与治疗指南(2023 版)》推荐 65 岁以上的患者使用右佐匹克隆、唑吡坦等非 BZD 或褪黑素受体激动剂^[5]。但本研究发现,地西洋、艾司唑仑等 BZD 在 CVD 患者中应用较为普遍。(5)非甾体抗炎药(NSAID)。NSAID 不仅可致血压异常升高,还在临床研究中证实可增加严重心血管血栓性不良事件、心肌梗死和脑卒中等主要不良心血管事件的风险,从而增加 CVD 患者死亡风险,应尽量避免使用^[6-7]。本研究发现,部分合并脑梗死、心力衰竭的患者,使用双氯芬酸、艾瑞昔布治疗关节炎、椎间盘突出等疾病,属不合理用药。

3.1.2 无适应证用药:此类不合理处方占 16.97%,居第 2 位。主要包括诊断为“高血压”“病毒性肝炎”“视网膜病变”,处方开具阿托伐他汀;诊断为“左耳中耳炎”“真菌性外耳道炎”,处方开具硝苯地平;诊断为“高血压、糖尿病”,无指征开具达比加群;诊断为“高血压”“糖尿病”“肺炎”,未进行辨证辨病开具脑心通胶囊、芪苈强心胶囊、复方丹参滴丸等中成药,均属于无适应证用药。

3.1.3 适应证不适宜:此类不合理处方占 15.15%,居第 3 位。

例如,1例76岁患者,诊断为“高血压,室性期前收缩”,处方开具“阿司匹林 100 mg,1日1次”进行冠心病一级预防。在临床研究中,70岁以上的患者使用低剂量阿司匹林进行一级预防时,致死性出血风险显著增加;1例患者诊断为“冠心病”,处方开具“达比加群酯 110 mg,1日2次”,二级预防应选择抗血小板药;1例患者诊断为“胸闷,窦性心动过速”,未辨证即开具“稳心颗粒 5 g,1日3次对症治疗”,该药适用于气阴两虚、心脉瘀阻所致的室性期前收缩、房性期前收缩患者,不应未经辨证即用于窦性心动过速患者。以上案例均属于适应证不适宜。

3.1.4 用法用量不适宜:此类不合理处方占 12.12%,居第 4 位。(1)肾功能异常患者未调整药物剂量。抽查发现,部分肾功能减退的患者使用西格列汀、曲美他嗪等原型经肾排泄的药物时,未按照药品说明书的推荐进行减量,属不合理。(2)未根据药物剂型调整用法。例如,1例患者使用酒石酸美托洛尔的用法为“50 mg,1日1次”。美托洛尔的血浆半衰期为 3~5 h,普通片剂应 1日2次给药以维持药效。(3)未针对不同适应证制定方案。①沙库巴曲缬沙坦在治疗高血压时用法为日剂量 1次给药,在治疗射血分数降低型心力衰竭(HFrEF)时需要日剂量分 2次给药才能充分抑制过度激活的神经-体液系统。1例患者诊断为 HFrEF,处方开具“沙库巴曲缬沙坦 100 mg,1日1次”,属不合理。②达格列净在治疗射血分数保留型心力衰竭(HFpEF)时,循证医学证据支持的方案^[8]以及药品说明书的用法均为 10 mg,1日1次。1例患者诊断为 HFpEF,处方开具“达格列净片 5 mg,1日1次”,属不合理。③非瓣膜性心房颤动患者预防脑卒中时,新型口服抗凝药利伐沙班的推荐剂量为 20 mg,1日1次,高出血风险或肾功能减退患者可减量至 15 mg。但本研究发现,数张处方未备注原因降低利伐沙班剂量至“10 mg,1日1次”预防脑卒中,均不合理。④高血压合并高同型半胱氨酸血症患者,脑卒中风险增加 4 倍,推荐使用叶酸 0.8 mg,1日1次进行预防。1例患者诊断为“高血压,高同型半胱氨酸血症”,处方开具“叶酸片 0.4 mg,1日1次”,剂量过低。

3.1.5 其他典型不合理案例:(1)重复给药。多张处方出现他汀类药物与血脂康胶囊/脂必泰胶囊联合应用。脂必泰胶囊、血脂康胶囊中的主要降脂成分为红曲,内含洛伐他汀类似物,与他汀类药物联合应用属重复用药^[9]。他汀类药物有“剂量加倍降脂效果仅增加 6%”的特点,应考虑联合不同机制的调节血脂药。(2)存在用药禁忌。例如,患者的肌酐清除率(Ccr)为 25 mL/min,处方仍开具瑞舒伐他汀降脂,发生他汀类药物相关肌病的风险大幅增加;氢氯噻嗪可升高尿酸^[10],诊断为“痛风、高尿酸血症”的患者,处方仍开具厄贝沙坦氢氯噻嗪降压;合并肾动脉狭窄的患者,处方开具奥美沙坦降压,该患者的 Ccr 在 2 年间从 30 mL/min 下降至 6.7 mL/min,不宜继续使用 RAAS 抑制剂。(3)有配伍禁忌或者不良相互作用。替格瑞洛经 CYP3A4 酶代谢,利福平可诱导增加 CYP3A4 酶活性,加速替格瑞洛代谢,降低其药理作用。患者诊断为“冠心病”,处方开具“替格瑞洛 90 mg,1日2次;利福平 0.45 g,1日

1次”,会增加血栓风险。麝香保心丸中含有的成分蟾酥及其二烯内酯有类似洋地黄的强心作用^[11],患者同时使用麝香保心丸和地高辛可增加毒性反应发生风险,不宜联合应用。

3.2 改进措施及建议

医师应结合临床指南等循证医学证据开具处方,药师则需通过“查用合理性,对临床诊断”审核处方,从不同的角度为患者的合理用药提供保障。本研究发现,遴选药品不适宜、无适应证用药、适应证不适宜在不合理处方类型中占比较高。可从以下几个方面进行改进:(1)完善管理措施,改进管理手段。引入 PDCA 循环等常见管理工具,促进精细化改进,发现问题、挖掘潜在问题,持续追踪改进,不断提高合理用药管理水平^[12]。(2)加强用药培训,提升合理用药水平。培训是最有效提升水平的手段,提高临床医师用药水平可从源头减少不合理用药,药师参加培训则可有效提高问题处方发现率,确保用药安全。(3)推进信息系统建设。引入合理用药系统、处方审核系统,将不合理用药整合到合理用药审查规则中,可有效提高处方合理率^[13]。(4)开展药学科普、药学科普、“互联网+”药学服务等工作,有利于患者快速获取药学服务,提高患者合理用药意识。

综上所述,本研究回顾性分析了本院 2 400 张门诊 CVD 处方,并使用帕累托分析,挖掘影响处方合理率的主要因素、次要因素和一般因素。结果显示,本院门诊 CVD 处方不合理率为 6.88%,遴选药品不适宜、无适应证用药、适应证不适宜、用法用量不适宜是影响处方合理率的主要因素。本院药师可通过加强用药培训、处方审核等方式,促进临床合理用药,保障患者的用药安全。

参考文献

- [1] 胡盛寿,王增武.《中国心血管健康与疾病报告 2022》概述[J]. 中国心血管病研究, 2023, 21(7): 577-600.
- [2] 朱愿超,张亚同,胡欣.老年人用药风险管理原则和措施[J]. 中国药物警戒, 2023, 20(9): 1031-1034.
- [3] 中国老年医学学会高血压分会,北京高血压防治协会,国家老年疾病临床医学研究中心(中国人民解放军总医院,首都医科大学宣武医院). 中国老年高血压管理指南 2023[J]. 中华高血压杂志, 2023, 31(6): 508-538.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [5] 中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组. 中国成人失眠诊断与治疗指南(2023 版)[J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(6): 560-584.
- [6] ALDINGTON S, SHIRTCLIFFE P, WEATHERALL M, et al. Systematic review and meta-analysis of the risk of major cardiovascular events with etoricoxib therapy[J]. N Z Med J, 2005, 118(1223): U1684.
- [7] WHITE W B, FAICH G, WHELTON A, et al. Comparison of thromboembolic events in patients treated with celecoxib, a cyclooxygenase-2 specific inhibitor, versus ibuprofen or diclofenac[J]. Am J Cardiol, 2002, 89(4): 425-430.
- [8] HEIDENREICH P A, BOZKURT B, AGUILAR D, et al. 2022

AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure; a report of the American College of Cardiology/American Heart Association joint committee on clinical practice guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2022, 79(17): e263-e421.

- [9] ZHU B, QI F Y, WU J J, et al. Red yeast rice; a systematic review of the traditional Uses, chemistry, pharmacology, and quality control of an important Chinese folk medicine [J]. Front Pharmacol, 2019, 10: 1449.
- [10] 张明媛, 苏显财, 蒋丹容, 等. 长期服用氢氯噻嗪致代谢紊乱患者的药学实践与思考 [J]. 中南药学, 2021, 19(1): 127-

(上接第 366 页)

曲马多。其次为联合用药不适宜。合理的中西药联合应用能达到更佳的治疗效果,但不合理的联合用药可能会产生不良反应,甚至引起生命安全问题。如苯二氮草类药物与麻黄或蜜麻黄联合应用,麻黄或蜜麻黄中的麻黄碱具有中枢兴奋作用,两者合用可能减弱镇静催眠的效果^[12]。因此,用药过程中尽量避免上述联合用药,必须联合应用时,需加强监测,如出现睡眠效果更差时及时就诊。另外,阿普唑仑与抗抑郁药联合应用,对于焦虑的抑郁患者有一定益处,但长期来看,并没有比单用抗抑郁药带来更大疗效,反而可能会增加一些不良反应^[13]。本次调查还发现存在遴选药物不适宜的处方,如诊断为“痛风性关节炎”,处方开具曲马多。关节炎症期的疼痛与炎症介质(如前列腺素)聚集有关^[14],非甾体类药物通过抑制细胞膜花生四烯酸代谢过程中环氧合酶的生物活性,减少前列腺素的合成与积聚,从而发挥解热、镇痛、抗炎作用。根据相关指南,痛风急性发作,首选秋水仙碱或非甾体抗炎药^[14]。而曲马多属于第二类精神药品,其镇痛效果来源于有效成分曲马多与 μ 阿片受体的结合,即使是推荐用量,也可能导致患者对药物产生耐受性,出现机体依赖和心理依赖,临床中应避免第二类精神药品的滥用。

综上所述,本次调查中第二类精神药品处方数据较少,可能分析不够全面,但对于临床仍有一定的指导意义。可采用一些措施促进规范化使用第二类精神药品:(1)完善院内前置审方系统,减少用药差错;(2)药师需严格执行“四查十对”,对存在药物配伍禁忌的处方进行干预;(3)加强用药教育,敦促患者遵守医嘱,不随意停换药,做好患者心理疏导,增强患者治疗信心;(4)发挥中医中药特色,采用针灸、推拿、贴敷、中药汤剂等方式,减少第二类精神类药品的使用;(5)加强医疗机构管理,定期举行精神药品相关知识培训,提高用药合理率;(6)倡导相关部门根据区域用药情况,制定第二类精神药品的使用细则。

参考文献

- [1] 中国药学会医院药学专业委员会,中华医学会临床药学分会,中国药理学会药源性疾病专业委员会,等. 医疗机构第二类精神药品管理专家共识 [J]. 中国医院药学杂志, 2023, 43(6): 591-596.
- [2] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药物学 [M]. 17 版. 北京: 人民卫

生出版社, 2011: 213-234.

- [11] 李慧茹, 王华. 基于“阳化气,阴成形”理论探讨麝香保心丸治疗冠状动脉微循环障碍的施治方义 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2024, 22(6): 1143-1145.
- [12] 张晓茹, 常鹤, 王燕婷, 等. 基于 PASS 处方点评与前置处方审核联合应用探讨 PDCA 循环管理法提高合理用药水平 [J]. 中国医药导报, 2023, 20(10): 156-159, 169.
- [13] 刁瑞刚, 王颖琳, 陆达, 等. 医院合理用药信息化建设创新实践 [J]. 中国药业, 2024, 33(4): 18-22.

(收稿日期:2025-05-31 修回日期:2025-12-25)

- [3] 孙晓博, 毛彩霞, 卓庆如. 某三甲医院门急诊第二类精神药品处方点评及使用分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(7): 112-113.
- [4] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于印发药事管理和护理专业医疗质量控制指标(2020年版)的通知: 国卫办医函[2020]654号[EB/OL]. (2020-08-04) [2025-03-28]. <https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202008/98a5b1b6da464f9e9fac21045bb001c7.shtml>.
- [5] JIN Y, KANDULA N R, KANAYA A M, et al. Vegetarian diet is inversely associated with prevalence of depression in middle-older aged South Asians in the United States [J]. EthnHealth, 2021, 26(4): 504-511.
- [6] 朱依淳, 殷明. 药理学 [M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 131.
- [7] 胡刚, 周玖瑶. 药理学 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 114-115.
- [8] HUANG Y Q, WANG Y, WANG H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. Lancet Psychiatry, 2019, 6(3): 211-224.
- [9] 刘伟杰, 王爱芹, 王来海, 等. 2016-2020 年精神专科医院门诊第二类精神药品使用分析 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2023, 32(5): 468-472, 489.
- [10] GLIDEWELL R N, MCPHERSON BOTTS E, ORR W C. Insomnia and anxiety: diagnostic and management implications of complex interactions [J]. Sleep Med Clin, 2015, 10(1): 93-99.
- [11] 世界中医药学会联合会中医心理学专业委员会, 世界中医药学会联合会睡眠医学专业委员会. 基于个体化的广泛性焦虑障碍中医临床实践指南 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2016, 3(2): 80-94.
- [12] 刘明乐, 李克荣. 中西药禁忌速查手册 [M]. 贵阳: 贵州科技出版社, 2014: 197.
- [13] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组, 中华医学会神经病学分会神经心理与行为神经病学学组. 中国成人失眠伴抑郁焦虑诊治专家共识 [J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(8): 564-574.
- [14] 中华医学会内分泌学分会. 中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(1): 1-13.

(收稿日期:2025-03-28 修回日期:2025-07-17)