

中图分类号: R95; R973+.2; 972+.6 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2025)23-0130-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.23.026



我院冠状动脉粥样硬化性心脏病患者 PCI 术后药物使用现状调查*

匡胜男, 陈杰, 唐智权[△]

(重庆市荣昌区人民医院, 重庆 402460)

摘要:目的 调查冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)患者行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后的药物使用情况,为医院临床合理用药提供参考。方法 回顾性选取医院2023年1月至6月行PCI术的CHD患者的临床资料,收集、整理、统计与分析其住院期间的用药医嘱,性别、年龄、合并症及二级预防药物使用情况。结果 共选取患者160例,其中男107例(66.88%),女53例(33.12%);平均年龄(66.8 ± 12.6)岁;合并高血压105例(65.62%),合并2型糖尿病54例(33.75%);二级预防药物使用包括抗血小板药物(100.00%)、他汀类药物(100.00%)、 β 受体阻滞剂(58.78%)、肾素-血管紧张素系统(RAS)抑制剂(60.00%),其中使用双联抗血小板治疗的患者最多(95.62%);合并高血压的患者中93.33%的患者行降血压治疗,其中54.08%的患者采用联合降血压药物治疗,药物选择主要为 β 受体阻滞剂、钙通道阻滞剂(CCB)和血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(ARNI);合并糖尿病的患者均行降血糖治疗,药物选择主要为钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂(SGLT2i)和二甲双胍;78.13%的患者使用质子泵抑制剂(PPI)辅助治疗。结论 该院CHD患者行PCI术后药物治疗积极,部分药物的选用存在不合理情况,临床药师应积极参与患者的用药干预和管理,促进合理用药。

关键词:冠状动脉粥样硬化性心脏病;经皮冠状动脉介入术;二级预防用药

Current Status of Medication for Patients with Coronary Heart Disease After Percutaneous Coronary Intervention in Our Hospital

KUANG Shengnan, CHEN Jie, TANG Zhiqun

(The People's Hospital of Rongchang District, Chongqing, China 402460)

Abstract: Objective To investigate the medication of patients with coronary heart disease (CHD) after percutaneous coronary intervention (PCI), and to provide a reference for clinical rational drug use in the hospital. **Methods** The clinical data of CHD patients who underwent PCI surgery in the hospital from January to June 2023 were retrospectively selected to collect, organize, and statistically analyze their medical orders during hospitalization, their gender, age, comorbidities, and the use of secondary prevention drugs and adjuvant drugs. **Results** A total of 160 patients were selected, including 107 males (66.88%) and 53 females (33.12%). The average age was (66.8 ± 12.6) years old. A total of 105 cases (65.62%) were complicated with hypertension, and 54 cases (33.75%) were complicated with type 2 diabetes mellitus. The use of secondary preventive drugs included antiplatelet agents (100.00%), statins (100.00%), β -receptor blockers (58.78%), and renin-angiotensin system (RAS) inhibitors (60.00%), with the highest number of patients using dual antiplatelet therapy (95.62%). Precisely 93.33% of CHD patients with hypertension received antihypertensive treatment, of which 54.08% were treated with combination antihypertensive drugs, mainly including β -receptor blockers, calcium channel blockers (CCB), and angiotensin receptor enkephalinase inhibitors (ARNI). The patients with diabetes mellitus were all treated with hypoglycemic therapy, and the drug choices were mainly sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) and metformin. Precisely 78.13% of patients received proton pump inhibitors (PPIs) as adjuvant therapy. **Conclusion** The CHD patients after PCI in our hospital received active pharmacological treatment during their hospitalization, but there were certain irrationalities in medication selection and usage. Clinical pharmacists should actively participate in medication intervention and management to promote rational clinical drug use.

Key words: coronary heart disease; percutaneous coronary intervention; secondary prevention

随着人口老龄化的持续发展,我国冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)负担不断加重。《中国心血管健康与疾病报告2022概要》显示,我国冠心病患者达1139万例,死亡率为131.4/10万^[1]。药物作为治疗CHD的基础

手段,可显著降低不良心血管事件(MACE)风险^[2]。但受医疗资源、经济水平、患者认知等因素的影响,二甲等医院的药物二级预防水平存在区域差异^[3]。即使是三级医院,也仅有20%的ST段抬高型心肌梗死患者接

*基金项目:重庆市科卫联合医学科研面上项目[2021MSXM186];重庆市荣昌区科学技术局社会事业科技计划项目[荣科发[2023]12号]。

第一作者:匡胜男,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)ksn1113@163.com。

[△]通信作者:唐智权,男,大学本科,主任药师,研究方向为药事管理学及临床药学,(电子信箱)568711391@qq.com。

受指南推荐的9项治疗策略,且各医院的诊疗质量差异较大^[4]。本研究中回顾性分析了该院CHD患者行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后的用药情况,为优化临床用药方案和药师制订干预策略提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

纳入标准:年龄≥18岁;住院期间及出院医嘱有明确的降血糖、降血压、CHD二级预防用药方案;临床资料完整;临床诊断明确,如稳定型心绞痛、急性冠状动脉综合征等。

排除标准:严重肝、肾功能不全;恶性肿瘤(确诊或未控制的实体瘤或血液系统肿瘤);严重感染(如脓毒症、未控制的全身性感染);妊娠期或哺乳期。

病例选择:选取该院2023年1月至6月行PCI术的160例CHD患者的临床资料,收集、整理其住院期间的用药医嘱,统计并分析患者的性别、年龄、合并症、二级预防药物的使用情况。

1.2 统计学处理

采用Excel 2023软件和GraphPad prism 9.0软件进行统计与分析。计数资料以率(%)表示。

2 结果

2.1 患者一般资料

160例患者中,男107例(66.88%),女53例(33.12%);年龄41~90岁,平均(66.8±12.6)岁;合并高血压105例(65.62%),合并2型糖尿病54例(33.75%);吸烟105例(65.62%);体质量超重[体质量指数(BMI)≥24 kg/m²]81例(50.62%);低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平>1.8 mmol/L 110例(68.75%)。详见表1。

表1 纳入患者一般资料[例(%),n=160]

Tab.1 General data of included patients [case (%),n=160]

项目	例数	项目	例数
性别		2型糖尿病	54(33.75)
男	107(66.88)	LDL-C	≤1.8 mmol/L 50(31.25)
女	53(33.12)	水平	1.8~3.6 mmol/L 82(51.25)
年龄		≥3.6 mmol/L	28(17.50)
41~54岁	21(13.12)	吸烟与否	是 105(65.62)
55~64岁	26(16.25)	否	55(34.38)
65~74岁	66(41.25)	BMI	≥24 kg/m ² 81(50.62)
75~84岁	43(26.88)	<24 kg/m ²	79(49.38)
85~90岁	4(2.50)		
合并症			
高血压	105(65.62)		

注: BMI为体质量指数。

Note: BMI refers to body mass index.

2.2 二级预防药物使用情况

160例患者均单用中等强度他汀类药物调脂,其中153例(95.62%)使用双联抗血小板治疗(PADT),其余

7例(4.38%)因合并心房颤动而予单药抗血小板治疗,并以氯比格雷联合利伐沙班的治疗方案出院。此外,分别有94例(58.75%)和96例(60.00%)患者使用β受体阻滞剂和肾素-血管紧张素系统(RAS)抑制剂,其中RAS抑制剂以血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(ARNI)占比最高(22.50%),其次为血管紧张素转化酶抑制剂(ACEI)、血管紧张素Ⅱ受体阻滞剂(ARB)。详见表2。

表2 PCI术后CHD患者二级预防药物使用情况分布[例(%),n=160]

Tab.2 Distribution of secondary prophylactic drug use in CHD patients after PCI [case (%),n=160]

项目	例数	项目	例数
药物类别		比索洛尔	63(39.38)
抗血小板药物	160(100.00)	美托洛尔	31(19.38)
阿司匹林	126(78.75)	RAS抑制剂	96(60.00)
吲哚布芬	26(16.25)	ARNI	36(22.50)
替格瑞洛	141(88.12)	ACEI	34(21.25)
氯比格雷	19(11.88)	ARB	26(16.25)
调脂药物	160(100.00)	联合用药	双联抗血小板 153(95.62)
阿托伐他汀	136(85.00)	方案	四联 59(36.88)
瑞舒伐他汀	18(11.25)	三联	73(45.62)
匹伐他汀	6(3.75)	二联	160(100.00)
β受体阻滞剂	94(58.75)		

2.3 合并症药物使用情况

105例合并高血压的患者中,有98例(93.33%)进行了降血压治疗,其中53例(54.08%)患者联用降血压药物治疗。治疗方案主要为ARNI与β受体阻滞剂联合治疗(14.29%)、β受体阻滞剂单药治疗(13.27%)、ARNI单药治疗(10.20%)及钙离子拮抗剂(CCB)单药治疗(8.16%)。详见表3。54例合并糖尿病的患者均予降血糖药物治疗,其中32例(59.26%)联用降血糖药物治疗。治疗方案主要为钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂(SGLT2i)单药治疗(6.88%)、二甲双胍联合SGLT2i治疗(4.38%)、胰岛素单药治疗(3.75%)、二甲双胍联合α-葡萄糖苷酶抑制剂治疗(3.13%)及SGLT2i联合胰岛素治疗(3.13%)。详见表3。

2.4 其他重点关注药物使用情况

160例患者中有125例(78.12%)患者使用了质子泵抑制剂(PPI),64例(40.00%)采用静脉给药方式。同时,有153例(95.62%)患者住院期间使用了静脉辅助药物,其中87例(54.38%)采用单药治疗,分别有64例(40.00%)、2例(1.25%)患者采用2种、3种辅助药物联合治疗,使用频次排名前5的药品分别为注射用阿魏酸钠(77例,48.12%),注射用盐酸罂粟碱(76例,47.50%),辅酶Q10氯化钠注射液(70例,43.75%),注射用烟酰胺(22例,13.75%),丹红注射液(18例,11.25%)。详见表4。

表 3 PCI 术后 CHD 患者合并症药物使用情况分布[例(%)]
Tab. 3 Distribution of drug use for comorbidities in CHD patients after PCI [case (%)]

降血压药物(<i>n</i> = 98)			降血糖药物(<i>n</i> = 54)		
项目	例数		项目	例数	
药物类别	β受体阻滞剂	61(62.24)	药物类别	SGLT2i	34(62.96)
	CCB	34(34.69)		二甲双胍	24(44.44)
	ARNI	30(30.61)		胰岛素	14(25.93)
	ARB	22(22.45)		α-葡萄糖苷酶抑制剂	13(24.07)
	ACEI	19(19.39)		磺脲类	6(11.11)
	氢氯噻嗪	3(3.06)		格列奈类	3(5.56)
				二基肽酶-4抑制剂	2(3.70)
				噻唑烷二酮类	1(1.85)
联合用药方案	四联	2(2.04)	联合用药方案	四联	2(3.70)
	三联	14(14.29)		三联	7(12.96)
	二联	37(37.76)		二联	23(42.59)
	单药	45(45.92)		单药	22(40.74)

表 4 PCI 术后 CHD 患者其他药物使用情况分布[例(%),
n = 160]
Tab. 4 Distribution of other drug use in CHD patients after PCI [case (%), *n* = 160]

项目	例数	项目	例数
PPI	125(78.12)	静脉用辅助用药	153(95.62)
仅口服给药	61(38.12)	单药	87(54.38)
静脉序贯口服给药	44(27.50)	两药联合	64(40.00)
仅静脉给药	20(12.50)	三药联合	2(1.25)

3 讨论

3.1 患者基本情况分析

本研究中纳入 160 例患者中,男性多于女性,且 65 岁及以上人群占比较高(70.62%),同患高血压、2 型糖尿病的患者分别占 65.63% 和 33.75%,且吸烟、超重患者的占比均超过 50%,表明在我院行 PCI 术的 CHD 患者以老年、男性居多,且大多患者多种 CHD 危险因素并存、控制不佳。各类 CHD 危险因素对心血管系统的危害具有累积效应^[5],年龄、吸烟与否、患者与医务人员对疾病的认知及重视程度等均影响 PCI 术后患者的用药情况^[6]。为确保 PCI 术后患者的临床疗效,临床药师可协助医师强化心血管疾病风险的宣教^[7],并通过有计划、有目的地开展个性化心血管疾病风险教育,做好延续性、规范化用药指导和构建药学服务效果评价体系等,提高患者的危险因素指标控制率及用药依从性。

3.2 二级预防药物使用情况分析

二级预防药物是 CHD 防治最基本的有效策略,抗血小板药物、他汀类药物、β受体阻滞剂、RAS 抑制剂等二级预防药物已被证实可显著降低 CHD 患者主要 MACE 和远期病死率风险,且已被纳入国内外相关指南

推荐目录^[2,8-9]。本研究中,患者 PCI 术后均使用抗血小板药物和他汀类药物,表明抗血小板药物抑制血栓形成和他汀类药物调脂、稳定斑块的作用用于 CHD 二级预防已被基层医师及患者广泛接受,且指南遵循度高。相比之下,β受体阻滞剂和 RAS 抑制剂的使用率分别为 58.75% 和 60.00%,初步分析可能与这 2 种药物的二级预防作用被肯定较晚、医师及患者过度担心低血压风险等有关。同时,抗血小板药物、β受体阻滞剂的使用较规范,如双联抗血小板、合并房颤患者 PCI 术后的抗血栓、低剂量 β受体阻滞剂起始用药时间等均遵循指南^[2,10],但所有患者均予中等强度用药,缺乏个体化动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)的风险评估。赵蒙等^[11]的 Meta 分析结果显示,在术前予强化他汀类药物,可更好地降低 PCI 术中复流发生率及改善肌钙蛋白水平,而在血脂长期管理中,新版指南对 ASCVD 患者的降血脂目标提出了更严格的要求^[12],且不少国外权威专家指出应将 LDL-C 控制在更低水平,甚至低于 0.5 mmol / L^[5,13]。强化他汀类药物对 PCI 术后患者的作用不可忽略,而当过度担心高强度他汀类药物不耐受或预计单用不能使 LDL-C 水平达标时,应考虑具有 LDL-C 水平达标率更高、耐受性更好且能有效降低 ASCVD 事件的用药方案,即中等强度他汀类药物联合依折麦布或前蛋白转化酶枯草溶菌素 9 抑制剂^[12]。本研究结果显示,RAS 抑制剂中以 ARNI 使用最多(22.50%),结合用法追溯确诊心力衰竭的患者仅 11 例,其余 25 例患者存在超适应证用沙库巴曲缬沙坦的情况。目前,国内外指南对于 RAS 抑制剂用于 CHD 二级预防的一线推荐药物为 ACEI 或 ARB,而非 ARNI,且目前关于 ARNI 对 CHD 的临床疗效尚不明确^[14-15]。

3.3 并发症药物使用情况分析

对合并不同并发症的 CHD 患者采取个体化治疗。降血压治疗方面,需根据具体 CHD 类型选择药物,如心绞痛患者首选 β受体阻滞剂和 CCB,有心肌梗死史的患者首选 β受体阻滞剂和 RAS 抑制剂,当血压控制不佳时,则可联合其他降血压药物^[2,16]。本研究中降血压药物的品种选择(β受体阻滞剂、CCB 及 ARNI)宣教与指南契合度较高,但同时也揭示了对新型药物认知不足,如所有未合并心力衰竭的高血压患者均予沙库巴曲缬沙坦每日 2 次,提示基层医师需明确区分高血压与心力衰竭的用药策略。降血糖治疗方面,合并 2 型糖尿病的 CHD 患者 PCI 术后,最常使用的降血糖药物是 SGLT2i,其次为二甲双胍,且联合用药方案多以 SGLT2i 和二甲双胍为基础。其中,SGLT2i 的作用机制为通过促进尿糖排泄降血糖,并具有明确的心血管及肾脏保护获益^[17-18]。同时,《中国老年糖尿病诊疗指南

(2024 版)》指出,合并 ASCVD 的老年 2 型糖尿病患者应首选 SGLT2i^[19]。可见,基层医师已充分认识到 SGLT2i 的临床优势,并能将其有效应用于糖尿病伴 ASCVD 患者的治疗。

3.4 其他重点关注药物使用情况分析

上消化道出血是长期抗血小板治疗最常见的出血并发症,PPI 是防治上消化道出血的首选药物,消化道损伤高风险(双联抗血小板、双联抗血栓、三联抗血栓等)患者应联用 PPI^[20],并遵循《质子泵抑制剂临床应用指导原则(2020 年版)》要求严格把握 PPI 的适应证。本研究中,CHD 患者 PCI 术后双联抗血小板达 95.62%,联用 PPI 的患者仅占 78.13%,其中超 50% 的患者为静脉给药,提示基层医师对于消化道高风险患者的 PPI 预防治疗不积极,且对于 PPI 给药途径的选择不适宜。此外,本研究中 95.62% 的患者使用静脉辅助药物,41.25% 的患者采用联合用药方案,所选药物包括中药注射剂、国家重点监控合理用药药品目录药品,但中成药、改善能量代谢等辅助药物用于 CHD 疗效不佳^[21],且予合并心力衰竭、心肌梗死面积较大等需进行液体限制的患者予多组静脉输液也不利于容量管理。可见,基层医院住院患者静脉输液治疗比例高,且不合理使用的情况较严重,临床医师应严格把控 PPI、中药注射剂及其他辅助用药等重点监控药品的适应证,并遵循“能口服不输液”的用药原则,在保证临床疗效的前提下减少用药品种,缩短用药时间。

3.5 改进措施

多学科协作联合干预:1)开展药学查房。临床药师每日参与心内科查房,重点审核 β 受体阻滞剂与 RAS 抑制剂的适应证、用法用量及联用方案,建立电子预警系统提示禁忌证,如哮喘患者禁用 β 受体阻滞剂。2)规范化教育路径。制订《PCI 术后药物治疗教育手册》,利用二维码技术实现用药指导的个性化推送,重点强化糖尿病/高血压患者对 RAS 抑制剂靶器官保护的认知。3)搭建随访管理平台。建立基于微信小程序的用药管理系统,设置用药提醒功能,记录患者的心率、血压等指标,药师每月评估用药依从性^[22-24]。

ARNI 实施“三阶段”改进策略:1)知识更新阶段。组织全院心血管医师参与《ARNI 临床应用共识》专题培训,重点解析《2024 中国心力衰竭诊断和治疗指南》中 ARNI 的适应证分级。2)处方审核阶段。在医院信息系统(HIS)中增加 ARNI 预警模块,对非心力衰竭患者开具 ARNI 时自动弹出适应证验证提示。3)质量监测阶段。建立 ARNI 专项使用登记表,记录用药指征、剂量调整及不良反应,按季度进行处方点评(目标是将超适应证使用率从 69.4% 降至 20.0% 以下)^[23-24]。

PPI 使用优化:制订《PCI 术后抗血小板治疗相关消

化道损伤防治路径》,明确仅活动性出血或高危患者(如年龄大于 75 岁、溃疡史)使用静脉 PPI,并进行用药评价,评价指标主要终点为胃镜确诊的消化性溃疡发生率,次要终点包括医疗费用和患者满意度^[25-26]。

静脉辅助用药管控:1)制订《冠心病辅助用药目录》,将注射用阿魏酸钠等 5 种高频药物列为重点监控品种。2)建立“药师-护士-患者”三级核查机制,对连续使用辅助用药超过 3 d 的启动自动预警。3)采用倾向评分匹配法,比较干预前后辅助用药的费用占比变化,计划将人均辅助用药品种从 2.3 种降至 1.5 种以下^[27-28]。

3.6 小结

该院 CHD 患者行 PCI 术后住院期间药物治疗积极,部分药物的选用存在不合理情况,临床药师可积极参与患者用药干预和管理,促进合理用药。但本研究未涉及患者教育水平和社会经济因素对用药依从性的影响,后续研究将纳入患者分层策略,并探索“药师-社区-家庭”协同的慢性病管理模式,以实现精准药学服务,进一步提升患者的治疗效果和生活质量。

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2022 概要[J]. 中国循环杂志,2023,38(6):583-612.
- [2] 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.
- [3] 王丽娅,张 玉,马立伟,等. 全国部分城市二级甲等医院冠心病二级预防现状调查[J]. 临床荟萃,2007,22(24):1744.
- [4] HAO Y, ZHAO D, LIU J, et al. Performance of Management Strategies With Class I Recommendations Among Patients Hospitalized With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in China[J]. JAMA Cardiol,2022,7(5):484-491.
- [5] BRAUNWALD E. Will primordial prevention change cardiology?[J]. Eur Heart J,2023,44(35):3307-3308.
- [6] 胡正雨,龙 丽. PCI 术后患者服药依从性现状及干预研究进展[J]. 心血管病防治知识,2022,12(22):91-94.
- [7] BAKHIT M, FIEN S, ABUKMAIL E, et al. Cardiovascular disease risk communication and prevention: a Meta-analysis[J]. Eur Heart J,2024,45(12):998-1013.
- [8] KNUUTI J, WIJNS W, SARASTE A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes[J]. Eur Heart J,2020,41(3):407-477.
- [9] BYRNE RA, ROSSELLO X, COUGHLAN JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes [J]. Eur Heart J,2023,44(38):3720-3826.
- [10] 中华医学会心血管病学分会,中国生物医学工程学会心律分会. 心房颤动诊断和治疗中国指南[J]. 中华心血管病杂志,2023,51(6):572-618.
- [11] 赵 蒙,李 丽,赵振宇. 强化阿托伐他汀治疗 PCI 术中无复流疗效的 Meta 分析[J]. 临床合理用药,2024,17(8):7-11.
- [12] 中国血脂管理指南修订联合专家委员会. 中国血脂管理指