

药物治疗管理对冠心病患者用药依从性和用药认知度的影响

刘艳平

The impact of medication therapy management on medication adherence and medication cognition in patients with coronary heart disease

LIU Yanping

在线阅读 View online: <http://yxsj.smmu.edu.cn/cn/article/doi/10.12206/j.issn.2097-2024.202510037>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

综合用药管理在糖尿病患者管理中的实践

The practice of comprehensive medication management in the management of diabetic patients

药学实践与服务. 2025, 43(10): 514-518, 524 DOI: [10.12206/j.issn.2097-2024.202402037](https://doi.org/10.12206/j.issn.2097-2024.202402037)

丹参白术方“异病同治”冠心病、血管性痴呆、特发性膜性肾病的网络药理学作用机制研究

Network pharmacological mechanism of Danshen Baizhu prescription on the treatment of coronary heart disease, vascular dementia and idiopathic membranous nephropathy

药学实践与服务. 2025, 43(3): 143-150 DOI: [10.12206/j.issn.2097-2024.202312027](https://doi.org/10.12206/j.issn.2097-2024.202312027)

某二级医院稳定期慢性阻塞性肺疾病患者吸入治疗依从性及其影响因素

Study on the treatment compliance and influencing factors of inhalation therapy in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease

药学实践与服务. 2025, 43(7): 362-366 DOI: [10.12206/j.issn.2097-2024.202204094](https://doi.org/10.12206/j.issn.2097-2024.202204094)

门诊患者线上智能用药随访平台的建立与应用

The establishment and application of an online intelligent medication follow-up platform for outpatient patients

药学实践与服务. 2026, 44(6): 317-321 DOI: [10.12206/j.issn.2097-2024.202408025](https://doi.org/10.12206/j.issn.2097-2024.202408025)

多家儿童专科医院用药情况分析

Analysis of medication use in sample pediatric hospitals

药学实践与服务. 2025, 43(12): 631-636 DOI: [10.12206/j.issn.2097-2024.202404071](https://doi.org/10.12206/j.issn.2097-2024.202404071)



关注微信公众号，获得更多资讯信息

· 药事管理 ·

药物治疗管理对冠心病患者用药依从性和用药认知度的影响

刘艳平(上海市浦东新区人民医院药剂科, 上海 201299)

[摘要] **目的** 探讨药物治疗管理(MTM)对冠心病患者用药依从性、用药认知度和不良反应发生率的影响。**方法** 建立 Morisky 服药依从性量表和用药认知度评估量表,选取本院 2023 年 10 月—2025 年 3 月药学科门诊服务的 60 例冠心病患者,以随机数字表法分为 MTM 组和对照组,每组 30 例。对照组接受患者常规药学科门诊咨询和常规治疗;MTM 组在常规药学科门诊咨询和常规治疗的基础上接受临床药师 MTM 服务。分别于 0 月、1 个月、6 个月时对两组患者在干预前后在用药依从性、用药认知度和不良反应发生率方面进行分析。**结果** 实施 MTM 组患者 6 个月后的用药依从性、用药认知度分别为: 7.20 ± 0.43 、 17.92 ± 0.73 , 明显高于对照组的 4.83 ± 0.83 、 11.20 ± 1.55 ;实施 MTM 组患者 6 个月后不良反应发生率为 16.67%,显著低于对照组的 43.33%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** MTM 可显著提高冠心病患者用药依从性、用药认知度,并降低药物不良反应发生率,提高患者用药的安全性和有效性。

[关键词] 药物治疗管理;冠心病;用药依从性;用药认知度

[文章编号] 2097-2024(2026)00-0001-05

[DOI] 10.12206/j.issn.2097-2024.202510037

The impact of medication therapy management on medication adherence and medication cognition in patients with coronary heart disease

LIU Yanping(Department of Pharmacy, Shanghai Pudong New Area People's Hospital, Shanghai 201299, China)

[Abstract] **Objective** To explore the impact of medication therapy management (MTM) on medication adherence, medication knowledge, and incidence of adverse drug reactions (ADRs) in patients with coronary heart disease (CHD). **Methods** The Morisky Medication Adherence Scale and the Medication Knowledge Assessment Scale were established. Sixty patients with CHD who received pharmaceutical outpatient services from October 2023 to March 2025 were selected and divided into the MTM group and the control group using a random number table method, with 30 patients in each group. The control group received routine pharmaceutical outpatient counseling and conventional treatment, the MTM group received clinical pharmacist-led MTM services in addition to routine pharmaceutical outpatient counseling and conventional treatment. Analyze the medication adherence, medication cognition, and incidence of adverse reactions of the two groups of patients before and after the intervention at 0 months, 1 month, and 6 months, respectively. **Results** After 6 months, the medication adherence and medication knowledge in the MTM group were 7.20 ± 0.43 , 17.92 ± 0.73 respectively, which were significantly higher than those in the control group (4.83 ± 0.83 , 11.20 ± 1.55 , respectively). The incidence of ADRs in the MTM group was 16.67%, which was significantly lower than those in the control group (43.33%). The differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** MTM could significantly improve medication adherence and medication knowledge in patients with CHD, reduce the incidence of ADRs, and enhance the safety and efficacy of medication use for patients.

[Key words] medication therapy management; coronary heart disease; medication adherence; medication cognition

冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病),是一种在全球范围内发病率、复发率和死亡率都很高的疾病^[1-2]。药物治疗是冠心病治疗预防的基石。在冠心病治疗管理工作中最需要克服的难题之一便是依从性问题。药物治疗管理(MTM)是药学实践中发展而来的一种服务新模式。区别于传统的处方调配、药品分发的药学服务,MTM 药学服务

是药师利用专业优势,为患者提供用药教育与管理指导的服务,其目的在于提升用药依从性、预防用药错误,并以培训患者自我管理、优化治疗结局为最终目标^[3-5]。本文从冠心病患者用药依从性、用药认知度和不良反应发生率方面评估 MTM 对冠心病患者的作用和价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象

纳入 2023 年 10 月—2025 年 3 月药学科门诊服务的 60 例冠心病患者为研究对象,随机分为对照

[基金项目] 上海市浦东新区卫生健康委员会面上项目(PW2022A-66);上海市浦东新区卫生系统学科带头人培养计划(PWRd 2021-01)

[作者简介] 刘艳平,博士,副主任药师,主要研究方向:临床药学, E-mail: liuyanping@shpdph.com

组和 MTM 组, 每组 30 例。纳入标准: 男女不限, 年龄在 50 岁以上; 临床诊断为冠心病患者; 理解能力、语言表达能力良好, 精神状态正常; 在药物使用方面存在指导需求; 无精神疾病; 无复杂严重疾病患者。排除标准: 病情危重, 预计无法完成本研究; 无法正常语言交流; 随访期间不配合。

1.2 研究方法

对照组接受患者常规药理学门诊咨询和常规治疗; MTM 组在常规药理学门诊咨询和常规治疗的基础上接受临床药师 MTM。MTM 包括: ①为患者建立临床资料, 包括: 姓名, 年龄, 合并基础疾病情况, 目前正在使用的药物等。②审核并记录患者所用药品, 并对患者用药教育, 通过科普视频、用药宣传手册由药师对患者进行个体化用药教育与指导, 包括患者对疾病的认知、对药物治疗的认知及对自己健康管理的认知, 然后对患者目前所用药品进行逐个讲解其用法用量, 用药目的, 服用方法, 服用时间、服用过程中的注意事项、饮食禁忌以及可能产生的药品不良反应。③对照组和 MTM 组在初始药理学门诊时均进行现状评估: 临床药师对患者进行问诊, 并完成 Morisky 服药依从性量表和用药认知度评估量表, 评估冠心病患者的用药依从性和用药认知度情况。④随访: 研究开始前与患者约定好随访时间, 后采用电话随访或药理学门诊随访两种方式进行。随访时间是在研究开始的第 1 个月和 6 个月时进行。本研究经我院伦理委员会批准(伦理批号: (2022)伦审第(K40)号)。

1.3 观察指标

观察指标主要分为: Morisky 服药依从性量表评分的变化、用药认知度量表的变化和不良反应发生率情况。

1.3.1 Morisky 服药依从性量表评分

采用 8 项 Morisky 依从性量表(MMAS-8)^[6] 进行患者用药依从性问卷评分, 比较两组患者 0 月、1 个月、6 个月的变化。Morisky 服药依从性量表

由 8 个条目组成, 分值范围为 0~8 分, 分数越高依从性越好。

1.3.2 用药认知度评估量表评分

在既往经验与文献^[4] 分析的基础上, 临床药师制定患者用药认知评估量表。其评估框架以影响因素为指导, 涵盖患者对疾病认知、药物治疗认知与自我健康管理认知 3 个维度: 第 1 维度“对疾病的认知”包括 5 个条目, 侧重于评估患者对冠心病的基本了解, 包括其典型症状、疾病分型、潜在危害以及正确信息获取渠道等核心知识。第 2 维度“对药物治疗的认知”包括 10 个条目, 旨在全面考察患者对所用药物(如: 用法用量、治疗作用、漏服处理)的知晓程度、用药依从性行为(如: 是否遵医嘱服药、自行调药)以及可能存在的用药误区(如: 依赖保健品替代治疗)。第 3 维度“对自己健康管理的认知”包括 5 个条目, 则关注患者对疾病控制目标、危险因素、日常监测(如: 血压、血脂)以及非药物干预方式(如: 饮食、运动)的掌握情况。每个条目 1 分, 共计 20 分, 得分越高表示患者认知、态度和行为越好。

1.3.3 不良反应发生率评价

比较 MTM 组和对照组患者在研究期间的不良反应发生率情况。

1.4 统计学处理

采用 GraphPad Prism 8.0.2 软件对数据进行统计分析, 计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述, 并进行 *t* 检验; 计数资料以百分比(%)描述, 并进行 χ^2 检验; *P*<0.05 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基本情况

共纳入 60 例患者, 其中 MTM 组患者 30 例, 对照组患者 30 例, 研究期间无脱落病例。两组患者基线特征比较, 差异无统计学意义(*P*>0.05), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组患者基本情况比较

组别	平均年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别/例(%)		体重指数/ ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	合并疾病数/例次	平均用药品种数 ($\bar{x} \pm s$, 种)
		男性	女性			
MTM 组	64.73±8.03	20(66.67%)	10(33.33%)	24.61±4.0	3.13±1.22	6.57±0.9
对照组	65.53±7.62	16(53.33%)	14(46.67)	25.14±2.37	3.57±1.30	6.33±1.30
<i>t</i> / χ^2 值	0.395 6	1.11		0.613 0	1.327	0.810 9
<i>P</i> 值	0.693 8	0.291 8		0.542 2	0.189 9	0.420 7

2.2 Morisky 服药依从性量表评分

两组患者 0 月时 Morisky 评分差异无统计学

意义, MTM 组在 1 个月、6 个月时评分显著高于对照组, 见表 2。

表 2 两组患者 Morisky 评分

组别	例数(n)	0月	1个月	6个月
MTM组	30	4.95±1.12	7.26±0.56	7.20±0.43
对照组	30	4.87±0.90	4.83±0.87	4.83±0.83
<i>t</i> 值	—	0.317 3	12.83	13.96
<i>P</i> 值	—	0.752 2	****	****

注: **** $P<0.0001$, 与对照组比较。

2.3 用药认知度评估量表评分

两组患者 0 月时整体用药认知度评分差异无统计学意义, MTM 组在 1、6 个月时评分显著高于对照组, 见表 3。用药认知度三个维度包括对疾病

的认知、对药物治疗的认知、对自我健康管理的认知方面, MTM 组在 1、6 个月时评分都显著高于对照组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)详见表 4。

表 3 两组患者用药认知度评分

组别	例数(n)	0月	1个月	6个月
MTM组	30	10.22±1.70	17.40±1.12	17.92±0.73
对照组	30	10.27±1.69	11.03±1.64	11.20±1.55
<i>t</i> 值	—	0.114 4	17.58	21.45
<i>P</i> 值	—	0.909 3	****	****

注: **** $P<0.0001$, 与对照组比较。

表 4 两组患者用药认知度三个维度评分

维度	组别	0月	1个月	<i>t</i> 值/ <i>P</i> 值	6个月	<i>t</i> 值/ <i>P</i> 值
对疾病的认知	MTM组(n=30)	2.28±0.67	4.30±0.48	13.42/****	4.30±0.28	15.29/####
	对照组(n=30)	2.02±0.44	2.20±0.36	1.751/0.085 3	2.17±0.33	1.482/0.1 437
	<i>t</i> 值	1.825	19.03	—	26.91	—
	<i>P</i> 值	0.073 2	$P<0.0001$	—	$P<0.0001$	—
对药物治疗的认知	MTM组(n=30)	5.63±1.14	9.00±0.75	8.136/****	9.28±0.64	9.465/####
	对照组(n=30)	6.40±1.34	6.60±1.43	0.912 6/0.365 2	6.82±1.28	1.590/0.117 3
	<i>t</i> 值	1.574	10.29	—	10.20	—
	<i>P</i> 值	0.120 9	$P<0.0001$	—	$P<0.0001$	—
对自我健康管理的认知	MTM组(n=30)	2.18±0.83	4.10±0.61	10.25/****	4.33±0.48	12.34/####
	对照组(n=30)	1.98±0.61	2.23±0.37	1.929/0.058 6	2.57±0.43	1.536/0.130 0
	<i>t</i> 值	1.068	8.895	—	15.02	—
	<i>P</i> 值	0.289 7	$P<0.0001$	—	$P<0.0001$	—

注: **** $P<0.0001$, 与对照组比较(1个月与0个月); #### $P<0.0001$, 与对照组比较(6个月与0个月)

2.4 不良反应发生率评价

研究开始后 1 个月, MTM 组和对照组相比, 不良反应发生率差异无统计学意义($P>0.05$), 6 个月时 MTM 组不良反应发生率显著低于对照组, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 见表 5。MTM 组发生不良反应头痛 1 例, 腹泻 1 例, 失眠 1 例, 转氨酶升高 2 例。对照组发生皮肤过敏反应 2 例, 转氨酶升高 1 例, 牙龈出血 2 例, 头痛 3 例, 低血压 2 例, 便血 1 例, 呕吐 1 例, 腹泻 1 例。

表 5 两组患者研究期间内不良反应发生率比较

组别	例数(n)	1个月	6个月
MTM组	30	3(10%)	5(16.67%)
对照组	30	7(23.33%)	13(43.33%)
χ^2 值	—	1.92	5.079
<i>P</i> 值	—	0.165 9	0.024 2*

注: * $P<0.05$, 与对照组比较。

3 讨论

随着人民生活水平的提高, 我国冠心病患者呈现逐上涨的趋势, 冠心病治疗以预防为主, 一旦启

动药物治疗, 就需要长期坚持治疗。冠心病二级预防^[7]包括药物治疗和非药物治疗, 其中药物治疗是冠心病治疗预防的基石。冠心病患者用药包括改善缺血、减轻症状的药物, 还包括预防心肌梗死、改善预后的药物, 主要有抗血小板药物、抗凝药物、血管紧张素转换酶抑制药(ACEI)/血管紧张素Ⅱ受体阻滞药(ARB)类药物、 β 受体阻滞剂及降脂药物的使用等, 服药种类较多, 加之老年冠心病患者常常伴有高血脂、糖尿病等多种自身慢性基础疾病, 用药多样复杂, 规律、规范的药物治疗、良好的用药依从性和用药认知度可保证药物的疗效, 用药依从性差可导致冠心病患者心血管不良事件的风险增加。有调查研究显示^[8]: 我国老年冠心病患者的二级预防用药实践与指南要求存在显著差距, 抗血小板聚集药物服药率为 55.72%、ACEI/ARB 药物服药率为 42.69%、 β 受体阻滞剂服药率为 30.98%、他汀类药物的服药率为 25.13%; 未使用二级预防药物的患者占 21.94%; 仅 4.92% 患者联合使用四种以上药物。霍奇文等^[9]应用 Morisky 服药依从性量表及非药物依从性问卷进行评估, 结果显示:

患者的药物依从性得分为 (5.05 ± 2.75) 分,属于低水平;非药物依从性得分为 (7.88 ± 2.23) 分,处于中等水平。该结果提示,冠心病患者在二级预防的药物与非药物两方面依从性均不理想,有待全面提升。因此冠心病患者用药依从性是一个严峻的挑战。美国的 MTM 实践始于 20 世纪 90 年代,多年经验证实,该服务能显著提升患者用药依从性,有效减少药品相关问题,并在减轻患者经济负担的同时,改善了其整体健康水平^[10]。

3.1 临床药师实施 MTM 对用药依从性的影响

在研究过程中发现,部分患者存在自行减药、停药、忘记服药的现象。分析其原因:“忘记服药”是老年冠心病患者用药依从性差的主要原因,占比 75%,其次是担心药物的副作用,占比 22%,症状好转就自行减药或停药,尤其是他汀类药物的使用,因担心其肝毒性,认为没有症状就不用服药,临床药师分别从给患者手机设置闹钟用药提醒、讲解药物的风险利弊和制定给药时间表等措施,给药时间表分别制定降脂药物、降压药物、抗血小板药物用药时间表,分为餐前服用、餐后服用、与餐同服、睡前服用等几个类别,提高患者用药依从性,在临床药师实施 MTM 后,“忘记服药”患者占比显著降低为 46.5%,担心药物副作用患者占比降低为 13.2%,MTM 组患者用药依从性较对照组患者有显著提高,说明将 MTM 药学服务用于冠心病患者的用药指导中,能提高患者的用药依从性。

3.1.1 对疾病的认知影响

本研究中完全不了解自身疾病的患者有 2 例,均为新发冠心病患者,只知道自己是心脏疾病,但是具体是哪种类型的心脏疾病不清楚。多数患者对自身疾病了解一部分,不是完全了解,尤其是对冠心病的并发症不清楚,临床药师对患者开展了“冠心病的危害及主要并发症”、“冠心病的危害及处理方法”的专题指导。MTM 组患者对疾病认知度的评分由 0 月时的 (2.28 ± 0.67) 分提高至 6 个月时 (4.30 ± 0.28) 分,显著高于对照组 6 个月时的 (2.17 ± 0.33) 分。针对“冠心病患者如何获得正确的教育信息”调查显示,多数患者认为目前网络太发达,信息真假度不完全可靠,常伴有推销药品或保健品的信息,因此患者对药师的教育需求中,主要是合理用药指导、合理饮食指导和运动指导,临床药师根据患者的需求,有针对性的开展指导,效果显著。

3.1.2 对药物治疗的认知影响

研究显示患者对所服药物的作用特点、服药方

法(尤其是餐前、餐后、与餐同服)、注意事项及特殊人群用药不是完全掌握,冠心病患者需关注血脂问题,且常伴有高血压等疾病,因此临床药师在实施研究过程中制定了《冠心病用药科普手册》、《高血压用药科普手册》和《高脂血症用药科普手册》,有针对性的将以上内容进行分类总结,并对特殊患者进行个体化的用药指导,通过用药科普宣教的干预,多数患者基本掌握了所用药物的服药时间和方法。同时药师还指导患者如何正确快速阅读说明书,对于漏服药品后的处理方法、正确认识药品不良反应、教育患者遵医嘱的重要性,切勿自行减药或停药,对于服用抗血小板药品的患者,切勿同时服用三七等活血化瘀的中药避免加重出血的风险等,提升了患者治疗疗效和安全性。MTM 组较对照组有显著性差异,MTM 组评分由 0 月时的 (5.63 ± 1.14) 分提高到 6 个月时的 (9.28 ± 0.64) 分,显著高于对照组 6 个月时的 (6.82 ± 1.28) 分。

3.1.3 对自我健康管理的认知的影响

非药物治疗是冠心病二级预防中与药物干预并重的主要手段。主要涉及戒烟限酒、合理饮食、规律运动等生活方式重塑,并涵盖体重、三高(高血压、高血糖、高血脂)、情绪睡眠的全面管理,以及心脏康复和定期复查,旨在通过多维度干预实现最佳预后。通过临床药师的干预,患者认识到自我管理的重要性,MTM 组较对照组有显著性差异,MTM 组评分由 0 月时的 (2.18 ± 0.83) 分提高到 6 个月时的 (4.33 ± 0.482) 分,显著高于对照组 6 个月时的 (2.57 ± 0.43) 分。

3.1.4 对药品不良反应发生率的影响

在研究过程中发现,部分患者因过度担心药品的不良反应拒绝服药或减量服药,临床药师针对此问题对患者开展“正确识别药品不良反应”的小讲座。开展一系列的措施加强患者安全使用药物的指导,如:指导患者正确阅读说明书中药品不良反应;对药品常见的不良反应的识别,如:抗血小板药常见的出血反应,告知患者若出现牙龈出血、鼻出血、皮肤瘀斑、便血、小便发红等情况需及时就医,避免严重不良事件的发生。饮食注意方面,服用抗血小板药避免同服含有三七、大黄等保健品,避免加重出血的风险等。患者用药的依从性提高,心血管事件减少,降低了患者不良事件的发生率,MTM 组较对照组有显著性差异。研究期间 MTM 组和对照组发生头痛可能为硝酸酯类药物引起的头痛,硝酸酯类药物扩张心脏血管的同时也会扩张脑血管,因此可能引起头痛,本研究中发生的 4 例患者

头痛均为轻度。冠心病患者需服用他汀类降脂药物调脂,因此发生转氨酶升高的不良反应。研究期间对照组发生出血事件包括牙龈出血和便血,均与服用抗血小板药物有关。

4 小结

冠心病作为一种病程长、需长期管理的慢性疾病,因此提升患者的用药依从性与认知度,并使其掌握疾病自我管理能力和改善预后的核心环节。本研究采用 MTM 药学服务提高冠心病患者用药依从性和用药认知度。MTM 药学服务在用药依从性、用药认知度和药品不良反应发生率方面较对照组均有显著提高,但是本研究存在样本量小、研究周期较短和评价效果单一的不足。

MTM 服务标志着药学实践从“以药品为中心”转向“以患者为中心”。它依托药师的专业服务,不仅致力于管控用药风险、减少不良反应,更通过提升患者的参与度,优化其长期治疗依从性与健康结局^[1]。在药师职能转型的背景下,其在慢病管理中的核心作用日益凸显^[12]。

【参考文献】

[1] 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/OL]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2018, 10(6): 1-130.

- [2] BANSILAL S, CASTELLANO J M, FUSTER V. Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease[J]. Int J Cardiol, 2015, 201(Suppl 1): S1-S7.
- [3] 刘娜, 苏燕胜, 陆遥, 等. 基于药物治疗管理的药学监护表设计及应用说明 [J]. 医药导报, 2017, 36(9): 1070-1072.
- [4] 李远, 吴秋惠, 陈燕华, 等. 高血压病药物治疗管理实践综述 [J]. 中南药学, 2019, 17(11): 1894-1897.
- [5] 王丽, 安雅婷, 王学艳, 等. 临床药师干预对糖尿病患者用药认知度的影响 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(7): 875-879.
- [6] 侯凯旋, 闫素英. 慢病患者药物依从性量表的研究 [J]. 中国医院药学杂志, 2018, 38(2): 192-196.
- [7] 中国康复医学会心血管病专业委员会. 中国心脏康复与二级预防指南 2018 精要 [J]. 中华内科杂志, 2018, 57(11): 802-810.
- [8] 冯国飞, 袁慧, 纪禹同, 等. 80 岁以上冠心病患者二级预防及危险因素控制现状 [J]. 中国循环杂志, 2018, 33(11): 1069-1074.
- [9] 霍奇文, 杜少英, 杨慧, 等. 冠心病病人二级预防依从性及其影响因素分析 [J]. 护理研究, 2019, 33(15): 2590-2595.
- [10] 常伟, 顾申勇. 综合用药管理在糖尿病患者管理中的实践 [J]. 药学实践与服务, 2025, 43(10): 514-518, 524.
- [11] 余自成, 刘皋林. 药物治疗管理服务: 药学监护实践中新的机遇 [J]. 中国临床药学杂志, 2015, 24(5): 313-317.
- [12] 陈丹, 刘国栋, 刘煜, 等. 哮喘医药联合门诊服务模式的实践与探索 [J]. 药学实践与服务, 2023, 41(11): 689-693.

[收稿日期] 2025-10-23 [修回日期] 2025-10-29

[本文编辑] 费永和