

药物治疗管理模式对居家冠状粥样硬化性心脏病患者用药影响与效果分析



王晓燕, 刘耀梅, 黄秀秀, 舒美春, 胡杰

温州医科大学附属第一医院心血管内科 (浙江温州 325000)

【摘要】目的 探讨药物治疗管理 (MTM) 对居家冠状粥样硬化性心脏病 (CHD) 患者的影响。**方法** 回顾性分析 2023 年 6 月至 2024 年 6 月温州医科大学附属第一医院心血管内科 CHD 患者资料。根据药学服务方式不同分为对照组 (接受常规指导) 和 MTM 组 (在常规医护基础上增加 MTM 药学服务), 观察两组患者生活质量 (SAQ) 评分、用药依从性 (MMAS-8) 评分、左心功能参数 [左室收缩末内径 (LVESD)、左室舒张末内径 (LVEDD)、左室射血分数 (LVEF)]、血清 N 末端 B 型利钠肽前体 (NT-proBNP) 水平及主要不良心血管事件 (MACE) 和再住院情况。**结果** 研究共纳入 200 例 CHD 患者, 对照组 109 例, MTM 组 91 例。干预 3 个月后, MTM 组 SAQ 量表各维度评分、MMAS-8 总分、LVEF 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$), 且高依从性比例显著增加 ($P < 0.05$); LVESD、LVEDD 和 NT-proBNP 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$)。MTM 组总 MACE 发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 但再住院率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 基于 MTM 服务模式的药学干预改善了 CHD 患者的生活质量、用药依从性和心功能指标, 减少了 MACE 发生率。

【关键词】 药物治疗管理模式; 冠状粥样硬化性心脏病; 居家治疗; 药学服务; 门诊药学; 依从性; 主要不良心血管事件

【中图分类号】 R471

【文献标识码】 A

Analysis of the impact and effect of medication therapy management model on home-based coronary heart disease patients

WANG Xiaoyan, LIU Yaomei, HUANG Xiuxiu, SHU Meichun, HU Jie

Department of Cardiovascular Medicine, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: HU Jie, Email: shijianjiankang@163.com

【Abstract】Objective To evaluate the effectiveness of medication therapy management (MTM) in patients with coronary heart disease (CHD) receiving home care. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the data of CHD patients in the Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University from June 2023 to June 2024. According to different pharmaceutical service methods, patients were divided into a control group (receiving routine guidance) and a MTM group (adding MTM pharmaceutical services on the basis of routine medical care). The quality of life (SAQ score), medication adherence (MMAS-8 score), left ventricular function parameters (LVESD, and LVEDD, LVEF), serum NT pro BNP levels

DOI: 10.12173/j.issn.2097-4922.202501009

基金项目: 温州市科研项目 (Y20220101)

通信作者: 胡杰, 住院医师, Email: shijianjiankang@163.com

<https://yxqy.whuzhmedj.com>

(NT-proBNP), major adverse cardiac events (MACE), and readmission were observed. **Results** A total of 200 patients with CHD were included in the study, with 109 in the control group and 91 in the MTM group. After 3 months of intervention, the scores of various dimensions of the SAQ scale, MMAS-8 score, and LVEF level in the MTM group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the proportion of high compliance increased significantly ($P<0.05$); The levels of LVESD, LVEDD, and NT-proBNP were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The total incidence of MACE in the MTM group was lower than that in the control group ($P<0.05$), but the difference in readmission rate was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** MTM services significantly improve the quality of life, medication adherence, and cardiac function parameters in CHD patients, while reducing the incidence of MACE.

【Keywords】 Medication therapy management model; Coronary heart disease; Home-based treatment; Pharmaceutical care; Outpatient pharmacy; Compliance; Major adverse cardiovascular events

冠状动脉粥样硬化性心脏病 (coronary atherosclerotic heart disease, CHD) 是以冠状动脉粥样硬化导致冠状动脉血管腔狭窄或阻塞为主要病理改变的心血管系统疾病。近年来, 随着人口老龄化进程加快和生活方式的改变, 我国 CHD 的发病率呈现持续上升趋势^[1]。流行病学调查显示, 我国 CHD 的标化患病率已达到 1.23%, 且病死率位居心血管疾病首位^[2]。CHD 的治疗需要长期、规范的药物治疗方案, 通常需要多种药物的联合应用。然而, 大量临床研究表明, 患者由于对疾病认知程度不足、治疗方案复杂性增加以及用药依从性欠佳等因素, 致使药物治疗效果未能达到预期目标, 进而影响疾病预后和生存质量^[3-4]。

居家 CHD 患者由于缺乏专业医护人员的及时指导和监督, 常常出现用药错误、漏服药物、擅自改变用药方案等问题。研究表明, CHD 患者的用药依从性仅为 40%~60%, 不仅增加了疾病复发和并发症的风险, 也造成了医疗资源的浪费^[5]。

药物治疗管理 (medication therapy management, MTM) 是一种新型的药学服务模式, 通过临床药师对患者进行个体化的用药评估、教育和随访, 可以有效提高患者的用药依从性和治疗效果^[6]。MTM 服务模式在多种慢性病的管理中已显示出良好的效果^[6-8]。由于 CHD 患者需要定期到医院进行复诊和用药指导, 为开展门诊药学服务提供了条件。

本研究拟通过探讨 MTM 服务模式对居家 CHD 患者的影响, 旨在为规范 CHD 患者的用药管理, 提高患者的治疗效果和生活质量提供参考依据, 同时也为开展慢性病患者的 MTM 服务积累经验。

1 资料与方法

1.1 研究对象

回顾性收集 2023 年 6 月至 2024 年 6 月于温州医科大学附属第一医院心血管内科诊治的 CHD 患者的临床资料。纳入标准: ①参考《中国慢性冠脉综合征患者诊断及管理指南》^[9], 根据临床症状、体征以及经冠状动脉造影或 CT 确诊为 CHD 的患者; ②病情稳定, 预期生存期 >6 个月, 适合门诊随访管理的患者; ③年龄 ≥18 周岁; ④长期服用 (≥3 个月) 2 种及以上心血管系统用药, 如: 抗血小板药物、抗凝药物、他汀类药物、β 受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂和 (或) 血管紧张素 II 受体阻滞剂类药物等。排除标准: ①严重心功能不全 (美国纽约心脏病学会心功能分级 IV 级); ②近 3 个月内发生急性心肌梗死或不稳定型心绞痛; ③严重肝、肾功能不全; ④合并恶性肿瘤或其他终末期疾病; ⑤存在精神疾病或认知功能障碍; ⑥存在严重药物过敏反应; ⑦无法完成门诊或者远程随访者。本研究方案经温州医科大学附属第一医院伦理委员会审查通过 (伦理审批号: W202408260013)。

1.2 方法

根据 CHD 患者使用不同的药学服务, 分为对照组和 MTM 组。对照组患者接受常规药学服务, 具体流程为: 患者首先按常规门诊就医, 由医师进行诊疗并开具处方。随后药师对方剂进行常规审核和调配, 并向患者说明基本用药方法。同时向患者发放用药说明书和健康教育资料, 后续患者按照常规就医流程进行门诊复诊。

MTM 组患者根据 MTM 服务工作流程的 5 个核心元素开展的服务^[10]。具体包括：通过 MTM 服务管理系统，建立 MTM 服务用药档案，包括药物治疗回顾（medication therapy review, MTR）和个人用药记录（personal medication record, PMR）。确定随访时间，从药物的安全性和有效性等方面评估患者是否存在药物治

疗相关问题（drug-related problem, DRP）。针对发现的 DRP（如抗凝药物剂量不当、抗血小板药物联用风险、他汀类药物不良反应等），向患者说明利弊，并与主诊医师沟通，共同制订更优的药物治疗方案，即药物相关活动计划（medication-related action plan, MAP），具体流程见图 1。

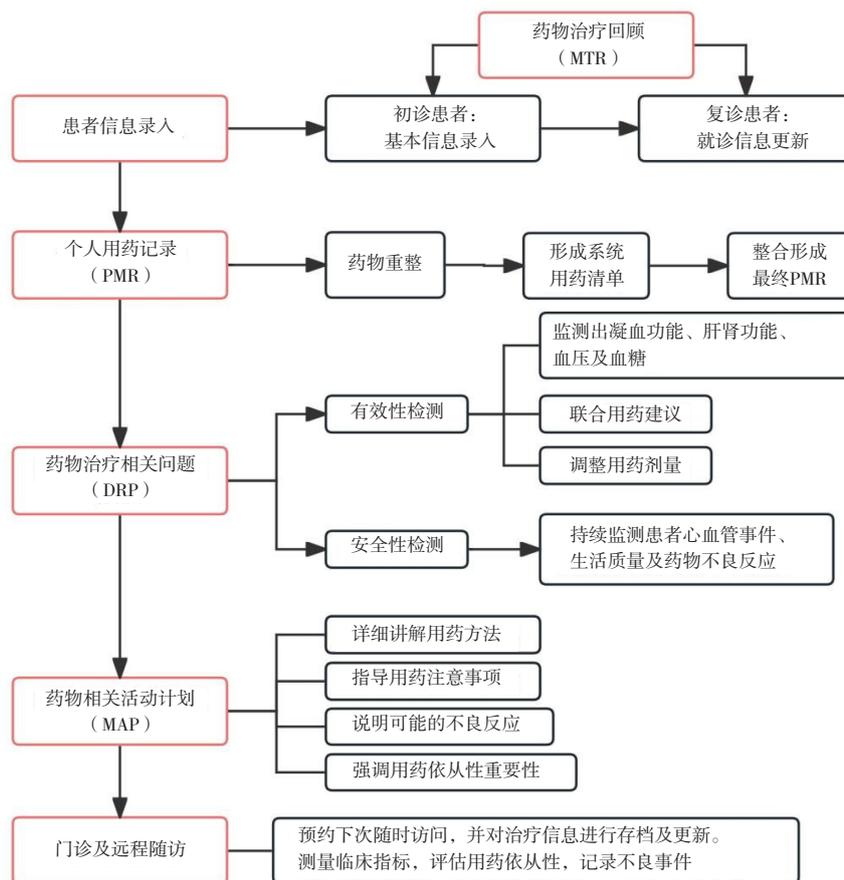


图1 居家CHD MTM药学服务模式流程

Figure 1. The flowchart of MTM pharmaceutical care service for home-based CHD patients

1.3 观察指标

1.3.1 生活质量评估

收集两组患者在药学干预前（首诊）以及干预 3 个月后患者西雅图心绞痛问卷（Seattle Angina Questionnaire, SAQ）评分^[11]。SAQ 量表是评估 CHD 患者生活质量的疾病特异性量表。SAQ 包含 5 个维度共 19 个条目：躯体受限程度（9 题，每题 1~6 分）、心绞痛稳定程度（1 题，每题 1~5 分）、心绞痛发作频率（2 题，每题 1~6 分）、治疗满意度（4 题，每题 1~5 分）和疾病认知程度（3 题，每题 1~5 分）。躯体受限 9~45 分、心绞痛稳定性 1~5 分、心绞痛频率 2~12 分、治疗满意度 4~20 分、疾病认知 3~15 分。

评分采用标准分转换公式： $[(\text{实际得分} - \text{最低分}) / (\text{最高分} - \text{最低分})] \times 100$ ，转换为 0~100 分，分数越高表示状况越好。

1.3.2 用药依从性评估

收集患者药学干预前（首诊）及干预 3 个月后患者 Morisky 用药依从性量表（Morisky Medication Adherence Scale-8, MMAS-8）评分^[12]。量表评估内容包括：忘记服药、非遗忘原因未服药、自行减停药、药物不良反应、长期用药方案知晓、治疗便利性、按时服药难度以及漏服频率。总分 8 分，<6 分为低依从性，6~<8 分为中等依从性，8 分为高依从性。

1.3.3 临床疗效指标

收集患者药理学干预前（首诊）及干预后3个月后的左心功能参数和血清N末端B型利钠肽前体（N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP）数据。左心功能参数由固定的专业医师进行心脏彩超检查，使用统一的观察记录表，执行双人核对制度。左心功能参数指标包括：左室收缩末期内径（left ventricular end-systolic diameter, LVESD）、左室舒张末期内径（left ventricular end-diastolic diameter, LVEDD）和左室射血分数（left ventricular ejection fraction, LVEF）。采集患者清晨空腹静脉血5 mL，1 006.2 × g离心10 min收集上层血清，于温州医科大学附属第一医院检验科采用化学发光免疫法检测NT-proBNP水平。

1.3.4 主要不良心血管事件及再入院情况评估

收集干预期间，两组患者出现主要不良心血管事件（major adverse cardiovascular events, MACE）及再入院情况。收集内容包括：心血管死亡、非致死性心肌梗死、非致死性卒中、靶血管血运重建、因心血管疾病再次住院等终点事件的发生情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用独立样本 t 检验，多重比较采用Bonferroni法校正；同组干预前后比较采用配对样本 t 检验。计数资料采用 $n(\%)$ 表示，组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

研究共纳入200例CHD患者，对照组109例，MTM组91例。初诊时，两组患者年龄、性别、体重指数、用药类型和病程时间差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。具体见表1。

2.2 生活质量评估比较

两组患者干预前躯体受限、心绞痛稳定性、心绞痛频率、治疗满意度及疾病认知评分比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。干预后两组各项SAQ评分较干预前均明显提高（ $P < 0.05$ ）；且MTM干预组SAQ量表中躯体受限、心绞痛稳定性、心绞痛频率、治疗满意度及疾病认知评分均显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。具体见表2。

表1 一般资料比较

Table 1. Comparison of baseline data

特征	MTM组 (n=91)	对照组 (n=109)	t/χ^2	P
年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	68.87 ± 6.22	68.65 ± 8.12	0.213	0.832
性别 [n (%)]			0.387	0.534
男	60 (65.93)	65 (59.63)		
女	31 (34.07)	44 (40.37)		
体重指数 ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	26.36 ± 2.71	26.19 ± 2.05	0.512	0.609
高血压病 [n (%)]	62 (68.13)	68 (62.39)	0.311	0.577
糖尿病 [n (%)]	51 (56.04)	55 (50.46)	0.781	0.377
心房颤动 [n (%)]	29 (31.87)	31 (28.44)	0.326	0.569
高脂血症 [n (%)]	60 (65.93)	67 (61.47)	0.417	0.519
用药类型 [n (%)]				
抗血小板药物	91 (100.00)	109 (100.00)	—	1.000 ^a
抗凝药物	41 (45.05)	48 (44.04)	0.021	0.885
β受体阻断剂	49 (53.85)	55 (50.46)	0.229	0.632
SGLT2抑制剂	46 (50.55)	52 (47.71)	0.164	0.686
ACEI/ARB/ARNI抑制剂	59 (64.81)	62 (56.88)	1.334	0.248
醛固酮受体拮抗剂	16 (17.58)	22 (20.18)	0.221	0.638
降脂药物	75 (82.42)	81 (74.31)	1.929	0.165
降压药物	79 (86.81)	83 (76.15)	3.682	0.055
降糖药物	76 (83.52)	79 (72.48)	3.446	0.063
病程时间 ($\bar{x} \pm s$, 月)	24.22 ± 4.59	24.37 ± 5.15	-0.218	0.828

注：^a为Fisher确切概率法；SGLT2 (sodium-glucose linked transporter 2)；钠-葡萄糖耦联转运体2；ACEI (angiotensin converting enzyme inhibitor)；血管紧张素转化酶抑制剂；ARB (angiotensin II receptor blocker)；血管紧张素II受体阻滞剂；ARNI (angiotensin receptor/neprilysin inhibitor)；血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂。

表2 两组患者药学干预前后的SAQ生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 2. Comparison of SAQ quality of life before and after pharmaceutical care between two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

项目	MTM组 (n=91)	对照组 (n=109)	t	P
躯体受限				
干预前	36.18 ± 3.81	36.33 ± 2.12	-0.343	0.732
干预后	41.02 ± 1.08 ^a	38.21 ± 1.91 ^a	12.479	<0.001
心绞痛稳定性				
干预前	3.09 ± 0.21	3.07 ± 0.17	0.726	0.469
干预后	4.01 ± 0.14 ^a	3.55 ± 0.34 ^a	12.567	<0.001
心绞痛频率				
干预前	8.71 ± 1.15	8.76 ± 1.48	-0.263	0.793
干预后	10.03 ± 0.61 ^a	9.48 ± 0.64 ^a	6.134	<0.001
治疗满意度				
干预前	12.32 ± 1.82	12.03 ± 2.29	0.982	0.327
干预后	18.05 ± 0.55 ^a	15.05 ± 1.21 ^a	21.556	<0.001
疾病认知				
干预前	6.25 ± 0.55	6.22 ± 0.71	0.334	0.739
干预后	16.61 ± 1.92 ^a	14.05 ± 1.02 ^a	11.234	<0.001

注: 与同组干预前比较, ^aP<0.05。

2.3 临床依从性比较

干预前两组 MMAS-8 总分差异无统计学意义 ($P>0.05$)。干预后, 两组总分均高于干预前, 且 MTM 组显著高于对照组 ($P<0.05$)。用药依从性分级方面, 干预前两组患者的低、中和高依从性的比例差异无统计学意义 ($P>0.05$)。干预后, MTM 组低依从性比例显著低于对照组 ($P<0.05$), 高依从性比例显著高于对照组 ($P<0.05$), 而中等依从性比例差异无统计学意义 ($P>0.05$)。此外, 干预后两组患者服药依从性分级的比例较干预前变化均有统计学意义 ($P<0.05$)。具体见表 3。

2.4 临床疗效比较

干预前两组患者 LVESD、LVEDD、LVEF 和 NT-proBNP 水平差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。干预后, MTM 组 LVESD、LVEDD 和 NT-proBNP 水平均显著低于对照组 ($P<0.05$); 而 LVEF 水平显著高于对照组 ($P<0.05$)。具体见表 4。

2.5 MACE及再入院情况比较

MTM 组总 MACE 发生率显著低于对照组 ($P<0.05$); 因心血管疾病再次住院率低于对照组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具体见表 5。

表3 两组患者药学干预前后的MMAS-8服药依从性比较

Table 3. Comparison of MMAS-8 medication adherence scores before and after pharmaceutical care between two groups

项目	MTM组 (n=91)	对照组 (n=109)	t/χ^2	P
MMAS-8总分 ($\bar{x} \pm s$, 分)				
干预前	5.05 ± 0.88	5.08 ± 1.01	-0.223	0.824
干预后	7.12 ± 0.41 ^a	5.81 ± 0.66 ^a	16.475	<0.001
低依从性 [n (%)]				
干预前	58 (63.74)	70 (64.22)	0.005	0.944
干预后	8 (8.79)	45 (41.28)	25.863	<0.001
中等依从性 [n (%)]				
干预前	30 (32.97)	34 (31.19)	0.071	0.790
干预后	52 (57.14)	54 (49.54)	1.221	0.269
高依从性 [n (%)]				
干预前	3 (3.30)	5 (4.59)	0.224	0.636
干预后	31 (34.07)	10 (9.17)	19.734	<0.001

注: 与同组干预前比较, ^aP<0.05。

表4 两组患者药学干预前后的临床疗效比较

Table 4. Comparison of clinical efficacy before and after pharmaceutical care between two groups

指标	MTM组 (n=91)	对照组 (n=109)	t	P
LVESD ($\bar{x} \pm s$, mm)				
干预前	51.41 ± 4.17	51.75 ± 3.79	-0.600	0.549
干预后	45.12 ± 2.69 ^a	48.17 ± 3.74 ^a	-6.736	<0.001
LVEDD ($\bar{x} \pm s$, mm)				
干预前	44.51 ± 3.47	44.69 ± 3.72	-0.356	0.722
干预后	39.36 ± 3.47 ^a	42.04 ± 1.89 ^a	-6.862	<0.001
LVEF ($\bar{x} \pm s$)				
干预前	43.47 ± 0.85	43.48 ± 0.92	-0.078	0.938
干预后	49.59 ± 1.25 ^a	46.54 ± 1.02 ^a	18.945	<0.001
NT-proBNP ($\bar{x} \pm s$, ng/mL)				
干预前	1 159.86 ± 135.26	1 172.05 ± 102.42	-0.720	0.472
干预后	445.62 ± 25.81 ^a	591.08 ± 51.05 ^a	-25.703	<0.001

注: 与同组干预前比较, ^aP < 0.05。

表5 MACE及再入院情况比较 [n (%)]

Table 5. Comparison of MACE and rehospitalization [n (%)]

指标	MTM组 (n=91)	对照组 (n=109)	χ^2	P
MACE			6.805	0.009
心血管死亡	0 (0.00)	2 (1.83)		
非致死性心肌梗死	1 (1.10)	5 (4.59)		
非致死性卒中	1 (1.10)	4 (3.67)		
靶血管血运重建	2 (2.20)	6 (5.50)		
因心血管疾病再次住院	9 (9.89)	21 (19.27)	3.494	0.062

3 讨论

CHD作为一种慢性疾病,其治疗过程复杂,涉及多种药物的长期应用,患者的用药依从性和疾病管理质量直接影响治疗效果。在生活质量方面,MTM干预组在SAQ量表各维度的评分均显著高于对照组,与既往的研究结果一致,MTM药学服务通过构建标准化的药学服务流程,能显著改善患者的生活质量评分,降低不适感^[13]。这可能与MTM特有的药学服务相关。MTM服务模式下,药师能够为患者提供更加个性化、系统化的用药指导和健康教育。在生活质量改善方面,药师根据患者主要症状和不适感提供相应的用药建议和生活调适方案,通过一对一交流了解并解决患者的用药困扰,同时结合患者职业特点提供可行的生活方式改善建议,并注重培训家属参与用药管理。并且建立通过建立PMR和MTR,医护团队能够及时发现并解决患者在用药过程中遇到的问题,结合患者日常生活作息制定用药计划,并基于个体特点预警和管理不良反应,有效减少了患者的用药顾虑。最后,定期随访和评估增加了患者与医疗团队的互动,提高了患者的治疗信心和自我管理能力^[14-15]。

用药依从性方面,本研究发现,MTM干预后患者的MMAS-8总分显著提升,高依从性比例明显增加,与既往的研究结果一致。MTM服务不仅可以让CHD患者的用药依从性增加^[13,15],还可使慢性心力衰竭以及维持性高血压患者^[10]的用药依从性提高^[16]。这种改善可能源于MTM药学服务下,个性化制定和实施MAP,使患者更容易接受和执行用药方案,并且通过定期随访及时发现药DRP,并与医师协作优化治疗方案^[15]。这种个性化的药学服务模式形成了良性循环:症状改善带来生活质量提升,进而增强治疗信心,促进依从性进一步提高;不良反应的减少降低了用药顾虑,提升依从性的同时优化了治疗效果^[16]。

客观临床指标方面,MTM干预组在LVESD、LVEDD、LVEF和NT-proBNP等心功能指标上均表现出更好的改善效果,提示提示MTM服务可能通过改善患者的药物治疗依从性和生活方式,有效控制心力负荷。既往研究也报道了类似结果,MTM服务可显著改善心力衰竭患者的射血分数和NT-proBNP水平^[17]。通过对以上指标的改善,本研究结果显示,MTM药学服务能显著降低CHD患者的总MACE发生率。这可能与MTM更高的

用药依从性确保了药学服务的指导下, 药物治疗的连续性和有效性, 并且及时识别和干预不合理用药, 优化了治疗方案^[18]。

综上所述, 相较于传统药学服务模式, 基于 MTM 服务模式的药学干预能够显著改善 CHD 患者的生活质量、用药依从性和心功能指标, 减少 MACE 发生率。本研究仍存在一些局限性: 第一, 本研究为单中心回顾性研究, 样本量相对较小, 并且本研究的主要目的是验证 MTM 干预的整体效果, 基线资料的对比已有效控制了主要混杂因素, 建议未来可开展前瞻性队列研究探讨影响因素, 考虑进行更大样本的多中心研究, 深入研究患者依从性、用药行为等具体因素, 这将为临床实践提供更有价值的参考。第二, 在心血管疾病再住院率方面, 虽然 MTM 干预组低于对照组, 但差异无统计学意义, 这可能与随访时间较短、样本量不足有关, 未能评估 MTM 服务对患者长期预后的影响, 并且除了 MTM 外, 还受疾病自然进程、社会支持等多种因素影响。第三, 未能深入分析影响治疗效果的具体因素, 如患者的社会经济状况、教育背景等。患者的社会经济状况可能影响医疗资源获取和用药保障, 教育背景和文化程度影响疾病认知和健康教育理解程度, 这提示未来研究需要考虑对这些因素进行分层分析, 以更准确评估 MTM 服务效果。最后, 缺乏对药物经济学指标的评估。建议未来开展多中心、大样本的前瞻性研究, 进一步验证 MTM 药学干预模式在 CHD 患者管理中的长期效果和成本效益。

参考文献

- 1 Diao T, Liu K, Lyu J, et al. Changes in sleep patterns, genetic susceptibility, and incident cardiovascular disease in China[J]. *JAMA Netw Open*. 2024, 7(4): e247974. DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2024.7974](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.7974).
- 2 Liu S, Li Y, Zeng X, et al. Burden of cardiovascular diseases in China, 1990–2016: findings from the 2016 global burden of disease study[J]. *JAMA Cardiol*, 2019, 4(4): 342–352. DOI: [10.1001/jamacardio.2019.0295](https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.0295).
- 3 Lu M, Hravnak M, Ma J, et al. Prediction of changes in adherence to secondary prevention among patients with coronary artery disease[J]. *Nurs Res*, 2020, 69(5): E199–E207. DOI: [10.1097/NNR.0000000000000433](https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000433).
- 4 Hong J, Tiu YC, Leung PYB, et al. Interventions that improve adherence to antihypertensive medications in coronary heart disease patients: a systematic review[J]. *Postgrad Med J*, 2022, 98(1157): 219–227. DOI: [10.1136/postgradmedj-2020-139116](https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139116).
- 5 Yang C, Zhu S, Lee DTF, et al. Interventions for improving medication adherence in community-dwelling older people with multimorbidity: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Nurs Stud*, 2022, 126: 104154. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2021.104154](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104154).
- 6 周兰柳, 梁琼芳, 俞梅, 等. 药师参与社区慢性病药物治疗管理的实践与研究[J]. *中国医药科学*, 2024, 14(12): 100–103. [Zhou LL, Liang QF, Yu M, et al. Practice and research on pharmacists' participation in medicine treatment management of chronic diseases in community[J]. *China Medicine and Pharmacy*, 2024, 14(12): 100–103.] DOI: [10.20116/j.issn.2095-0616.2024.12.24](https://doi.org/10.20116/j.issn.2095-0616.2024.12.24).
- 7 付晓纯, 任春霞, 张思棋, 等. 慢性肾脏病患者药物治疗管理和临床药学实践的系统评价[J]. *中国临床药学杂志*, 2024, 33(7): 487–492. [Fu XC, Ren CX, Zhang SQ, et al. Medication therapy management and clinical pharmacy practice in patients with CKD: a literature-based systematic review[J]. *Chinese Journal of Clinical Pharmacy*, 2024, 33(7): 487–492.] DOI: [10.19577/j.1007-4406.2024.07.002](https://doi.org/10.19577/j.1007-4406.2024.07.002).
- 8 刘伟, 李晨, 龚辉, 等. 老年 2 型糖尿病患者药物治疗管理的应用研究进展[J]. *中国医院用药评价与分析*, 2024, 24(5): 636–640. [Liu W, Li C, Gong H, et al. Progress of medication therapy management in elderly patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China*, 2024, 24(5): 636–640.] DOI: [10.14009/j.issn.1672-2124.2024.05.028](https://doi.org/10.14009/j.issn.1672-2124.2024.05.028).
- 9 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国慢性冠脉综合征患者诊断及治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2024, 52(6): 589–614. DOI: [10.3760/ema.j.cn112148-20240325-00168](https://doi.org/10.3760/ema.j.cn112148-20240325-00168).
- 10 司继刚, 赵群, 段磊, 等. 药学院门诊高血压患者药物治疗管理服务体会[J]. *实用药物与临床*, 2023, 26(12): 1115–1120. [Si JG, Zhao Q, Duan L, et al. Experience of medication therapy management services for hypertension patients in pharmacy clinic[J]. *Practical Pharmacy and Clinical Remedies*, 2023, 26(12): 1115–1120.] DOI: [10.14053/j.cnki.ppcr.202312012](https://doi.org/10.14053/j.cnki.ppcr.202312012).
- 11 Ford TJ, Stanley B, Good R, et al. Stratified medical therapy using invasive coronary function testing in angina: the CorMicA trial[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2018, 72(23 Pt A): 2841–2855. DOI: [10.1016/j.jacc.2018.09.006](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.09.006).
- 12 Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, Hong YP, et al. Accuracy of a screening tool for medication adherence: a systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale–8[J]. *PLoS One*, 2017, 12(11): e0187139. DOI: [10.1371/journal.pone.0187139](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187139).
- 13 蒋欢欢, 申慧琴, 王志秀, 等. 药物治疗管理服务对冠心病患者的效果分析[J]. *中国药事*, 2023, 37(7): 849–856. [Jiang HH, Shen HQ, Wang ZX, et al. Effectiveness analysis of medication therapy management services for patients with coronary heart disease[J]. *Chinese Pharmaceutical Affairs*, 2023, 37(7): 849–856.] DOI: [10.16153/j.1002-7777.2023.07.015](https://doi.org/10.16153/j.1002-7777.2023.07.015).
- 14 乐燕. 基于药物治疗管理的药学服务干预在老年高血压患者管理中的应用效果[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2023,

- 11(8): 27–29, 20. [Le Y. Application effect of pharmaceutical service intervention based on drug therapy management in the management of elderly hypertensive patients[J]. Cardiovascular Disease Electronic Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2023, 11(8): 27–29, 20.] DOI: [10.16282/j.cnki.cn11-9336/r.2023.08.027](https://doi.org/10.16282/j.cnki.cn11-9336/r.2023.08.027).
- 15 周洋, 张翼, 韩嘉伦, 等. 药物治疗管理服务对冠心病患者 PCI 术后血脂控制的影响 [J]. 中国临床药学杂志, 2022, 31(3): 189–192. [Zhou Y, Zhang Y, Han JL, et al. Effect of medication therapy management services on lipid control after percutaneous coronary intervention in patients with coronary artery disease[J]. Chinese Journal of Clinical Pharmacy, 2022, 31(3): 189–192.] DOI: [10.19577/j.1007-4406.2022.03.005](https://doi.org/10.19577/j.1007-4406.2022.03.005).
- 16 康爱民, 闫艳. 基于 CITF 的护理干预对冠心病 PCI 患者心理弹性及自我管理行为的影响 [J]. 护理实践与研究, 2023, 20(18): 2732–2738. [Kang AM, Yan Y. Effect of CITF based nursing intervention on psychological resilience and self-management behavior of coronary heart disease patients undergoing PCI[J]. Nursing Practice and Research, 2023, 20(18): 2732–2738.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-9676.2023.18.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2023.18.009).
- 17 周芳, 贾暖, 吴清兰, 等. 药物治疗管理服务在慢性心力衰竭患者中的应用效果评价 [J]. 中国药事, 2021, 35(11): 1307–1313. [Zhou F, Jia N, Wu QL, et al. Evaluation on effectiveness of medication therapy management services in patients with chronic heart failure[J]. Chinese Pharmaceutical Affairs, 2021, 35(11): 1307–1313.] DOI: [10.16153/j.1002-7777.2021.11.014](https://doi.org/10.16153/j.1002-7777.2021.11.014).
- 18 王颖, 郭婷, 刘思, 等. 家庭远程心脏康复在老年冠心病患者中的应用现状 [J]. 护理实践与研究, 2023, 20(24): 3671–3677. [Wang Y, Guo T, Liu S, et al. Current status of application of home remote cardiac rehabilitation in elderly patients with coronary heart disease[J]. Nursing Practice and Research, 2023, 20(24): 3671–3677.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-9676.2023.24.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2023.24.007).

收稿日期: 2025 年 01 月 03 日 修回日期: 2025 年 02 月 06 日

本文编辑: 李 阳 钟巧妮