

· 论 著 ·

血脂异常患者社区综合管理模式的干预效果评价

高慧, 谢亮, 姚春阳, 王林红, 金鑒, 胡洁

嘉兴市疾病预防控制中心(嘉兴市卫生监督所), 浙江 嘉兴 314001

摘要: **目的** 评价社区综合管理模式对血脂异常患者的干预效果, 为优化社区血脂异常患者管理策略、提高血脂达标率提供参考。**方法** 于2023年5—6月, 采用多阶段分层随机抽样方法抽取浙江省嘉兴市基层医疗卫生机构的血脂异常患者为研究对象, 随机分为对照组和干预组, 对照组实施常规管理模式, 干预组在对照组基础上实施社区综合管理模式, 随访管理24个月。通过问卷调查、体格检查和实验室检测收集干预前后两组患者基本信息、生活方式、体格检查指标和血生化指标等资料, 分析干预前后肥胖率、中心性肥胖率和血脂、血压、血糖达标率, 以及生活方式变化。采用广义估计方程分析两组干预前后差异。**结果** 对照组560例, 女性303例, 占54.11%; ≥65岁430例, 占76.79%; 干预组560例, 女性300例, 占53.57%; ≥65岁431例, 占76.96%。干预前两组性别、年龄、文化程度、慢性病史和动脉粥样硬化性心血管疾病风险分层比较, 差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。干预24个月后, 两组肥胖率、中心性肥胖率、血脂达标率、血糖达标率、联合达标率、体育锻炼率和服药依从性的组间与时间存在交互作用(均 $P<0.05$), 干预组肥胖率和中心性肥胖率低于对照组, 血脂达标率、血糖达标率、联合达标率、体育锻炼率和服药依从性高于对照组。**结论** 社区综合管理模式有助于改善血脂异常患者体重、腰围、血脂和血糖等多项代谢指标, 可提高体育锻炼率和服药依从性。

关键词: 血脂异常; 社区; 综合管理; 广义估计方程**中图分类号:** R181.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2026) 01-0015-05

Effect of community comprehensive management model intervention among patients with dyslipidemia

GAO Hui, XIE Liang, YAO Chunyang, WANG Linhong, JIN Liu, HU Jie

Jiaxing Center for Disease Control and Prevention (Jiaxing Institute of Public Health Supervision), Jiaxing, Zhejiang 314001, China

Abstract: Objective To evaluate the effect of community comprehensive management model intervention among patients with dyslipidemia, so as to provide the reference for optimizing community management strategies and improving the target achievement rate for blood lipids among this population. **Methods** From May to June 2023, a multi-stage stratified random sampling method was employed to select patients with dyslipidemia from primary healthcare institutions in Jiaxing City, Zhejiang Province. Eligible participants were randomly assigned to either a control group or an intervention group. The control group received routine management, while the intervention group was subjected to a community comprehensive management model in addition to the routine care. Both groups were followed up for 24 months. Data on demographic characteristics, lifestyle behaviors, physical examination indices, and blood biochemical indicators were collected at baseline and after the intervention through questionnaires, physical examinations, and laboratory tests. Changes in obesity rate, central obesity rate, target achievement rates for blood lipids, blood pressure, and blood glucose, as well as lifestyle modifications, were analyzed. Differences between the two groups before and after the intervention were as-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.01.003**基金项目:** 嘉兴市科技局科技项目 (2023AY11056, 2024AD30115, 2025CGZ085); 浙江省健康促进与教育协会科技项目 (Zjxkj2025B10)**作者简介:** 高慧, 硕士, 医师, 主要从事慢性病防制工作**通信作者:** 胡洁, E-mail: hujie0211039@163.com

sessed using generalized estimating equations (GEE). **Results** The control group consisted of 560 patients, including 303 females (54.11%) and 430 individuals aged ≥ 65 years (76.79%). The intervention group also included 560 patients, with 300 females (53.57%) and 431 individuals aged ≥ 65 years (76.96%). Before the intervention, no statistically significant differences were observed between the two groups in terms of gender, age, educational level, history of chronic diseases, and atherosclerotic cardiovascular disease risk stratification (all $P > 0.05$). After 24 months of intervention, interaction effects between group and time were observed for obesity rate, central obesity rate, target achievement rate for blood lipids, target achievement rate for blood glucose, composite target achievement rate, physical activity rate, and medication adherence (all $P < 0.05$). Specifically, the intervention group demonstrated lower rates of obesity and central obesity, and higher target achievement rate of blood lipids, target achievement rate of blood glucose, composite target achievement rate, physical activity rate, and medication adherence compared to the control group. **Conclusion** The community comprehensive management model contributed to improvements in multiple metabolic parameters (including body weight, waist circumference, blood lipids, and blood glucose) among patients with dyslipidemia, and was associated with increased physical activity rate and medication adherence.

Keywords: dyslipidemia; community; comprehensive management; generalized estimating equations

随着我国人口老龄化进程加快, 心血管疾病 (cardiovascular disease, CVD) 患病率呈上升趋势, 已成为影响居民健康的主要慢性疾病之一^[1]。血脂异常是以低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、总胆固醇 (TC) 升高或三酰甘油 (TG) 升高为核心特征的代谢性疾病, 其中 LDL-C 升高是动脉粥样硬化性心血管疾病 (atherosclerotic cardiovascular disease, ASCVD) 发生发展的关键危险因素^[2], 而 TG 升高常与肥胖、2 型糖尿病等代谢综合征并存, 进一步增加 CVD 发病及死亡风险^[3]。研究显示, 我国成人血脂异常患病率达 40.4%, 且呈上升趋势^[4]。社区综合管理模式通过整合 ASCVD 风险评估、药物治疗、生活方式干预、健康教育和长期随访等^[5], 组成多学科综合管理团队, 以慢病一体化门诊为主要实施平台, 实现对社区血脂异常患者的综合、连续的随访管理。2023 年浙江省嘉兴市在 14 家基层医疗机构开展血脂异常患者社区综合管理模式试点, 本研究评价社区综合管理模式对血脂异常患者的干预效果, 为优化社区血脂异常患者干预策略、提高血脂控制达标率提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

于 2023 年 5—6 月, 采用多阶段分层随机抽样方法抽取血脂异常患者为研究对象。嘉兴市 7 个县 (市、区) 各按城乡分层, 各县 (市、区) 抽取 1 家社区卫生服务中心和 1 个乡镇卫生院, 各家基层医疗卫生机构采用随机数表法抽取本机构登记建档的血脂异常患者为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 40 岁; (2) 嘉兴市辖区户籍居民; (3) 符合《中国

成人血脂异常防治指南 (2016 年修订版)》血脂异常诊断标准, 未服用降脂药者的 $TC \geq 6.2$ mmol/L 或 $LDL-C \geq 3.4$ mmol/L 或 $TG \geq 2.3$ mmol/L, 或既往确诊血脂异常且目前正在服用降脂药^[6]; (4) 调查资料完整。排除标准: (1) 合并肝肾功能不全、恶性肿瘤、甲状腺疾病和系统性红斑狼疮等影响脂代谢疾病; (2) 随访期间服用明确影响脂代谢药物, 包括糖皮质激素、利尿剂、 β 受体阻滞剂和免疫抑制剂等超过 1 个月^[6]; (3) 妊娠期女性。研究对象均签署书面知情同意书。本研究通过嘉兴市疾病预防控制中心伦理委员会审查 (嘉兴疾控伦审 2025 研第 2 号)。

1.2 方法

1.2.1 资料收集

分别在干预前、干预后由经过培训的社区医护人员开展问卷调查, 收集性别、年龄、文化程度、生活方式、疾病史、ASCVD 风险分层和服药史等信息。使用医用一体化仪器 (欧姆龙 HBP-9020 型) 测量身高、体重和血压, 计算体质指数 (BMI); 使用无弹性卷尺测量腰围。抽取空腹至少 12 h 静脉血, 使用贝克曼 AU5800 全自动生化分析仪测定空腹血糖 (FPG)、TC、TG、LDL-C 和高密度脂蛋白胆固醇。体格检查和实验室检测均采用统一仪器和标准方法。

1.2.2 分组与干预

研究对象按 1:1 比例随机分为对照组和干预组, 2023 年 5—6 月开展基线调查, 2025 年 5—6 月随访结束, 管理 24 个月。若研究对象未按时面访、超过预约时间 14 d, 且社区护士通过电话、家庭访视和社区协助等方式均未联系到, 记录为失访, 并保留失访对象的基线数据。

对照组实施常规管理模式^[7], 管理期间通过全

科门诊或家庭访视每季度随访 1 次，每次随访完成体格检查和实验室检测，全科医生根据研究对象随访情况和个人意愿予以常规药物治疗，如中等剂量他汀类药物，同时提供相关口头健康教育建议，如减少脂肪摄入，每周进行≥150 min 的体育锻炼等，未进行主动连续的管理干预。

干预组在对照组基础上实施社区综合管理模式：（1）多学科管理团队，由全科医师、医联体专科医师、健康管理师、营养师、运动生理师、心理咨询师和社区护士组建的综合管理团队进行随访干预，研究对象与团队签订血脂管理服务协议，管理团队提供主动、连续和个性化的综合服务^[4]。（2）个性化方案制定，初访时调查基本信息、服药史和服药依从性，建立血脂异常专项健康档案并进行 ASCVD 风险分层，设立管理目标，制定药物干预和生活方式干预计划，结合年龄、性别、BMI 和健康体适能等情况制定个性化膳食处方和运动处方^[8-9]。（3）一体化门诊服务，由团队医生每季度在慢病一体化门诊开展随访，主要监测血脂变化及降脂药使用情况和生活方式变化，并进行干预策略调整；同时每季度在门诊患教室开展知识普及和饮食、运动指导；此外，研究对象每月定期在卫生服务站或村卫生室测量体重、腰围；（4）全科-专科联合诊疗，药物干预初期或调整期每个月复查，连续 2 次血脂未达标或连续 2 次出现药物不良反应未改善，或原有合并症加重者，上转联合门诊进行阶段性管理。

1.3 效果评价

比较两组患者干预前后肥胖率、中心性肥胖率、血脂达标率、血压达标率、血糖达标率和联合达标率，以及饮食、运动和服药依从性改善情况，评价社区综合管理模式对血脂异常患者的干预效果。

1.4 相关定义

依据《中国成人血脂异常防治指南（2016 年修订版）》^[6]，结合性别、年龄、吸烟、高血压史、糖尿病史、BMI、血压和血脂判定 ASCVD 风险分层；ASCVD 低中危者 LDL-C<3.4 mmol/L 为达标，高危者 LDL-C<2.6 mmol/L 为达标，极高危者 LDL-C<1.8 mmol/L 为达标。收缩压<140 mmHg 且舒张压<90 mmHg 为血压达标，FBG<7.0 mmol/L 为血糖达标，联合达标指血脂、血压和血糖同时达标。吸烟指近 3 个月平均吸烟≥1 支/d，饮酒指近 3 个月平均饮白酒/红酒/啤酒≥50 g/d^[8]。高脂饮食指摄入脂肪及油类食物平均≥5 d/周。体育锻炼指近 3 个月中等强度运动≥150 min/周^[9]。服药依从性指近 3 个月规律

服用他汀类或贝特类等降脂药。BMI≥28.0 kg/m² 为肥胖。男性腰围>90 cm 或女性腰围>85 cm 为中心性肥胖^[4]。

1.5 统计分析

采用 SPSS 22.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述，组间比较采用 χ^2 检验。两组干预前后差异比较采用广义估计方程。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 基本特征

对照组 560 例，女性 303 例，占 54.11%；≥65 岁 430 例，占 76.79%；小学及以下文化程度 378 例，占 67.50%；有高血压史 511 例，占 91.25%；有糖尿病史 328 例，占 58.57%；有血脂异常史 105 例，占 18.75%；有 CVD 史 71 例，占 12.68%；ASCVD 风险分层为低中危 190 例，占 33.92%。干预组 560 例，女性 300 例，占 53.57%；≥65 岁 431 例，占 76.96%；小学及以下文化程度 375 例，占 66.96%；有高血压史 497 例，占 88.75%；有糖尿病史 334 例，占 59.64%；有血脂异常史 99 例，占 17.68%；有 CVD 史 69 例，占 12.32%；ASCVD 风险分层为低中危 193 例，占 34.46%。两组性别、年龄、文化程度、高血压史、糖尿病史、血脂异常史、CVD 史和 ASCVD 风险分层比例比较，差异无统计学意义（均 $P>0.05$ ）。见表 1。

表 1 两组基本特征比较				
Table 1 Comparison of baseline characteristics between the two groups				
项目	对照组 (n=560)	干预组 (n=560)	χ^2 值	P值
性别			0.032	0.856
男	257 (45.89)	260 (46.43)		
女	303 (54.11)	300 (53.57)		
年龄/岁			0.005	0.943
<65	130 (23.21)	129 (23.04)		
≥65	430 (76.79)	431 (76.96)		
文化程度			0.102	0.951
小学及以下	378 (67.50)	375 (66.96)		
中学及以上	182 (32.50)	185 (33.04)		
高血压史			0.333	0.556
是	511 (91.25)	497 (88.75)		
否	49 (8.75)	63 (11.25)		
糖尿病史			0.488	0.481
是	328 (58.57)	334 (59.64)		
否	232 (41.43)	226 (40.36)		

表 1 (续) Table 1 (continued)

项目	对照组 (n=560)	干预组 (n=560)	χ^2 值	P 值
血脂异常史			0.526	0.485
是	105 (18.75)	99 (17.68)		
否	455 (81.25)	461 (82.32)		
CVD 史			0.018	0.893
是	71 (12.68)	69 (12.32)		
否	489 (87.32)	491 (87.68)		
ASCVD 风险分层			0.115	0.834
低中危	190 (33.92)	193 (34.46)		
高危	299 (53.39)	298 (53.22)		
极高危	71 (12.69)	69 (12.32)		

2.2 两组患者干预前后肥胖率、中心性肥胖率和血脂、血压、血糖达标率比较

干预后，两组患者肥胖率、中心性肥胖率、血脂达标率、血糖达标率和联合达标率组间与时间存在交互作用（均 $P<0.05$ ）；干预后，干预组肥胖率和中心性肥胖率低于对照组，血脂达标率、血糖达标率和联合达标率高于对照组。见表 2。

2.3 两组患者干预前后生活方式和服药依从性比较

干预后，两组患者体育锻炼率和服药依从性的组间与时间存在交互作用（均 $P<0.05$ ）；干预后，干预

组体育锻炼率和服药依从性高于对照组。见表 3。

3 讨论

社区综合管理模式以多维度协同、个性化干预和全流程管理为核心优势，围绕降低 ASCVD 风险的管理目标，依托慢病一体化门诊平台，通过组建多学科团队为社区血脂异常患者提供主动连续的签约式服务。本研究以嘉兴市 14 家基层医疗机构的血脂异常患者为研究对象，随机分为对照组和干预组，分别实施为期 24 个月的常规管理模式和社区综合管理模式干预。广义估计方程分析结果显示，两组患者肥胖率、中心性肥胖率、血脂达标率、血糖达标率、联合达标率、体育锻炼率和服药依从性的组间与时间存在交互作用，干预组肥胖率和中心性肥胖率低于对照组，血脂达标率、血糖达标率、联合达标率、体育锻炼率和服药依从性高于对照组。该结果提示社区综合管理模式可改善血脂异常患者代谢异常、养成良好的生活方式，提高血脂达标率、体育锻炼率和服药依从性，同时降低肥胖率和中心性肥胖率。本研究结果为优化基层血脂异常管理策略提供实践依据，证实了持续、综合、规范的血脂管理对于慢性病综合防控和多病共管具有重要作用^[10]。

社区综合管理模式可通过签约式和一体化服务，

表 2 两组患者干预前后肥胖率、中心性肥胖率和血脂、血压、血糖达标率比较

Table 2 Comparison of rates of obesity and central obesity, and target achievement rates of blood lipids, blood pressure, and blood glucose before and after intervention between the two groups of patients

项目	对照组		干预组		Wald $\chi^2_{\text{组间值/}}$ P 值	Wald $\chi^2_{\text{时间值/}}$ P 值	Wald $\chi^2_{\text{组间*时间值/}}$ P 值
	干预前 [n (%)]	干预后 [n (%)]	干预前 [n (%)]	干预后 [n (%)]			
肥胖	93 (16.61)	86 (15.69)	98 (17.50)	44 (8.09)	4.664/0.031	64.636/<0.001	60.877/<0.001
中心性肥胖	299 (53.39)	280 (51.09)	297 (53.04)	227 (41.73)	4.491/0.042	29.704/0.010	17.061/<0.001
血脂达标	206 (36.79)	189 (34.49)	204 (36.43)	257 (47.24)	5.334/0.021	4.620/0.032	18.637/<0.001
血压达标	377 (67.32)	374 (68.25)	387 (69.11)	402 (73.90)	4.531/0.033	5.071/0.024	2.131/0.094
血糖达标	379 (67.68)	385 (70.26)	403 (71.96)	435 (79.96)	9.080/0.003	5.336/0.021	4.715/0.039
联合达标	115 (20.54)	103 (18.80)	118 (21.07)	158 (29.04)	5.737/0.017	4.880/0.030	11.994/0.001

表 3 两组患者干预前后生活方式和服药依从性比较

Table 3 Comparison of lifestyle and medication adherence before and after intervention between the two groups of patients

项目	对照组		干预组		Wald $\chi^2_{\text{组间值/}}$ P 值	Wald $\chi^2_{\text{时间值/}}$ P 值	Wald $\chi^2_{\text{组间*时间值/}}$ P 值
	干预前 [n (%)]	干预后 [n (%)]	干预前 [n (%)]	干预后 [n (%)]			
高脂饮食	181 (32.32)	193 (35.22)	185 (33.04)	166 (30.51)	0.877/0.349	0.001/0.980	2.779/0.096
体育锻炼	156 (27.86)	159 (29.01)	170 (31.36)	224 (41.18)	9.230/0.002	18.303/<0.001	9.216/0.002
吸烟	115 (20.54)	107 (19.53)	111 (19.82)	107 (19.67)	0.803/0.365	0.101/0.780	1.723/0.189
饮酒	91 (16.25)	76 (13.87)	88 (15.71)	91 (16.73)	0.755/0.552	0.104/0.752	1.779/0.169
服药依从性	177 (31.61)	174 (31.75)	179 (31.96)	217 (39.89)	4.771/0.026	5.351/0.021	6.629/0.010

实现药物干预与生活方式干预的协同管理,确保干预措施的针对性和连续性,有效改善血脂异常患者的代谢异常^[5, 10]。本研究干预组肥胖率和中心性肥胖率较干预前降低,血脂达标率、血糖达标率和联合达标率分别较干预前显著提升,与相关研究结果^[8, 11-12]相符。定期的体重与腰围监测可促进血脂异常患者关注自身体型变化及其带来的积极作用,从而达到控制肥胖的效果。血脂管理以 LDL-C 作为核心血脂达标指标,并关注血压和血糖协同控制,有助于从多重代谢途径降低心血管事件风险^[2];同时借助全科-专科联合门诊优化诊疗方案,系统整合不同层级医疗资源,优化并落实个体化治疗方案,有效解决单一诊疗模式的局限性,从而显著提升了综合控制效果^[13]。

此外,干预组体育锻炼率和服药依从性提高,与通过行为干预改善代谢的相关研究结果^[14-15]类似。该效果得益于生活方式干预的精准实施,多学科管理团队通过制定个体化膳食与运动处方、分阶段进行自我管理指导,有效提升血脂异常患者的干预依从性,从而促进其生活方式改善、提高服药依从性和改善各项代谢指标。本研究中两组吸烟、饮酒的干预效果无显著差异,与 LÄHTEENVUO 等^[16]研究结果一致,即生活方式干预对成瘾性行为改变有限。提示针对成瘾性行为的干预可能需要采取更具针对性、强度更高或结合心理行为疗法等多维策略,而非单一依赖常规生活方式干预和健康教育。

本研究结果表明,构建“多学科管理团队-个性化方案-一体化门诊-联合诊疗”的社区综合管理模式,有利于综合改善血脂异常患者代谢水平、提高代谢指标达标率和促进生活方式改变,与多学科协作、场景化干预的理念高度契合,为推广基层血脂管理适宜技术、构建区域化慢性病多病共管有效路径提供了参考。本研究存在局限性:一是未精准评估能量摄入与消耗状况,影响生活方式干预效果的量化分析;二是研究对象以老年血脂异常患者及合并慢性病患者为主,结果外推时需谨慎;三是未充分量化不同基层医疗机构间环境、诊疗流程差异对干预效果的潜在影响。未来可通过引入客观代谢监测工具、扩大研究对象覆盖范围、设置医疗机构分层分析等方式完善研究设计,从而更全面、精准地评价社区综合管理模式的实际作用。

参考文献

[1] 王增武,《中国心血管健康与疾病报告 2024》编写组.《中国心

血管健康与疾病报告 2024》:心血管疾病及其危险因素流行状况[J].中国心血管病研究,2025,23(9):771-793.

[2] RAJA V, AGUIAR C, ALSAYED N, et al. Non-hdl-cholesterol in dyslipidemia: review of the state-of-the-art literature and outlook [J/OL]. *Atherosclerosis*, 2023 [2025-12-31]. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.117312>.

[3] XU S N, REN R C, LI W T, et al. The association between obesity indicators and metabolic risk factors in type-2 diabetic patients [J/OL]. *Heliyon*, 2023, 9 [2025-12-31]. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20013>.

[4] 王增武,刘静,李建军,等.中国血脂管理指南(2023年)[J].中国循环杂志,2023,38(3):237-271.

[5] 林晓玲,瞿楷校,李旭,等.医防融合视角下浙江省县域医共体慢性病一体化门诊服务开展现状评价及改进对策研究[J].中国全科医学,2025,28(13):1649-1654.

[6] 诸骏仁,高润霖,赵水平,等.中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J].中国循环杂志,2016,31(10):937-953.

[7] 尤莉莉,赵金红,陈新月,等.国家基本公共卫生服务项目实施十年的进展与成效[J].中国全科医学,2022,25(26):3209-3220.

[8] 马程乘,孟萌,叶小琴,等.基于家庭医生签约服务的社区血脂异常强化管理的效果分析[J].中华健康管理学杂志,2019,13(6):490-497.

[9] 《运动处方中国专家共识(2023)》专家组.运动处方中国专家共识(2023)[J].中国运动医学杂志,2023,42(1):3-13.

[10] KONGKAR R, RUKSAKULPIWAT S, PHIANHASIN L, et al. The impact of interdisciplinary team-based care on the care and outcomes of chronically ill patients: a systematic review [J]. *J Multidiscip Healthc*, 2025, 18: 445-457.

[11] 徐春霞,丁亚君,袁芸芸,等.北仑区多学科综合体体重管理干预效果评价[J].预防医学,2025,37(11):1103-1107.

[12] XU T, LIU C Y, TAO Y X, et al. Effects of a goal attainment theory-based intervention on physical activity, body composition, and motivation in emerging adults with physical inactivity: a randomized controlled trial [J/OL]. *Public Health*, 2025 [2025-12-31]. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.12.007>.

[13] 严新风,于传宁,曹思静,等.基本公共卫生服务下数字化赋能全-专协同社区慢性病路径化管理:实践探索与初步成效[J].中国全科医学,2025,28(31):3897-3903.

[14] LIU M H, HUANG R H, XU L, et al. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in adults with overweight/obesity and type 2 diabetes according to body weight time in range [J/OL]. *EClinicalMedicine*, 2022 [2025-12-31]. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101451>.

[15] 赵瑞,黄胜楠,肖暖.中等强度有氧运动预防高胆固醇血症患者动脉粥样硬化性心血管疾病效果评价[J].预防医学,2022,34(1):58-62.

[16] LÄHTEENVUO M, TIIHONEN J, SOLISMAA A, et al. Repurposing semaglutide and liraglutide for alcohol use disorder [J]. *JAMA Psychiatry*, 2025, 82(1):94-98.

收稿日期:2025-10-03 修回日期:2025-12-31 本文编辑:徐亚慧