

四位一体“体医融合”管理模式 对“三高”人群干预效果验证研究

林家仕, 章慧珍, 陈建明, 杨小月
(集美大学体育学院, 福建 厦门 361021)

摘要:观察“政府-社区卫生服务中心-社区街道-高校”四位一体体医融合管理模式对“三高”人群干预效果,为“体医融合”模式推广提供参考。研究方法:选取厦门市“体医融合”示范社区试点项目中150名高血压、糖尿病、血脂异常患者为研究对象,随机分为对照组(75人)和观察组(75人)。对照组保持原生活方式,观察组采用“政府-社区卫生服务中心-社区街道-高校”四位一体体医融合管理模式进行管理。经过6个月之后,比较两组流失率、疾病指标、体质及慢病相关健康素养的变化。研究结果:在流失率方面,观察组(6.7%)显著低于对照(25.3%);在疾病指标方面,对照组均无显著下降;观察组收缩压、舒张压、糖化血红蛋白、甘油三酯、总胆固醇、低密度脂蛋白分别下降了 17.7 ± 23.5 mmHg、 8.0 ± 8.6 mmHg、 $0.2 \pm 0.5\%$ 、 0.4 ± 1.2 mmol/L、 0.3 ± 0.7 mmol/L、 0.5 ± 1.2 mmol/L,下降程度均具有显著性($P < 0.05$)。在慢病相关健康素养方面:观察组认为体育锻炼重要的人数占比提高了3.5%,每周运动频率低于每周3次的人数占比减少了26.7%,每周中高体力活动时间增加了 127.6 ± 301.6 min,日静坐时间减少了 3.1 ± 2.4 h,每日屏幕时间降低了 0.1 ± 1.8 h,熬夜、点外卖的人数占比分别减少了2.8%、24.4%,改善程度均高于对照组。结论:“政府-社区卫生服务中心-社区街道-高校”四位一体体医融合管理模式各部门协同配合,运行良好;可有效提高高血压、糖尿病、血脂异常人群的慢病相关健康素养,增强其体质健康,改善疾病状况,值得推广。

关键词:体医融合;慢病管理;健康促进

中图分类号:G804.3

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2022)05-0057-10

The Effect of “Integration of Sports and Medicine” Management Mode on “Three Highs” Population, and Provide Reference for the Promotion of “Integration of Sports and Medicine” Mode

LIN Jia-shi, ZHANG Hui-zhen, CHEN Jian-ming, YANG xiao-yue

(The Physical Education College, Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: To observe the intervention effect of “integration of sports and medicine” management mode on “three highs” population, and provide reference for the promotion of “integration of sports and medicine” mode. Methods: 150 patients with hypertension, diabetes and dyslipidemia in the pilot project of “Integration of Physical Education and Medicine” demonstration community in Xiamen were selected as the research objects and randomly divided into control group (75 people) and observation group (75 people). The control group kept the original lifestyle, while the observation group adopted the four-in-one integrated management mode of “government - community health service center - community street - university”. After 6 months, the changes of loss rate, disease index, constitution and health literacy related to chronic diseases were compared between the two groups. Results: The wastage rate of the observation group (6.7%) was significantly lower than that of the control group (25.3%). In terms of disease indicators, there was no significant decline in the control group; In the observation group, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, glycosylated hemoglobin, triglyceride, total cholesterol and low density lipoprotein decreased by 17.7 ± 23.5 mmHg, 8.0 ± 8.6 mmHg, $0.2 \pm 0.5\%$, 0.4 ± 1.2 mmol/L, 0.3 ± 0.7 mmol/L and 0.5 ± 1.2 mmol/L, respectively. In the aspect of health literacy related to chronic diseases, the proportion of people who

收稿日期:2022-02-17

基金项目:福建省创新战略研究计划项目(2020R0068);教育部人文社科规划基金项目(20YJA890014)

第一作者简介:林家仕(1980—),男,福建连江人,教授,博士,硕士生导师。研究方向:体力活动与健康促进。

think physical exercise is important in the observation group has increased by 3.5%, the proportion of people who exercise less than 3 times a week has decreased by 26.7%, the weekly level of middle and high physical activity has increased by 127.6 ± 301.6 min, the daily sit-in time has decreased by 3.1 ± 2.4 h, the daily screen time has decreased by 0.1 ± 1.8 h, and the proportion of people who stay up late and order take-out has decreased by 2.8%, 24.4% respectively. Conclusion: The “government – community health service center – community street – university” integrated management model can effectively improve the health literacy of people with hypertension, diabetes and dyslipidemia related to chronic diseases, enhance their physical health and improve their disease status, which is worth popularizing.

Key words: integration of sports and medicine; chronic disease management; health promotion

慢病已成为严重威胁我国居民健康、影响国家经济社会发展的重大公共卫生问题。其中高血压、糖尿病、血脂异常是最常见的慢性病,俗称“三高”。“三高”在我国的发生率很高,发病群体广泛,青中老年群体全覆盖是导致我国心脑血管病攀升的三大重要危险因素。^[1-3]我国由于高血压慢病造成的过早死亡人数就达 200 万,直接医疗费用达 366 亿元。^[4]可见对“三高”的防控刻不容缓。

2016 年,《“健康中国 2030”规划纲要》(简称《纲要》)颁布,指出:“把维护健康放在首要位置,加强体医融合和非医疗健康干预,全方位地保障居民的健康。”《纲要》颁布后,涌现了大量的“体医融合”与非医疗健康干预在防治慢性病方面的研究,其在实现健康中国战略中发挥积极作用。^[5]有研究表明,体医融合管理模式下运动干预能改善慢病患者体质健康,有效控制血糖和血压,调节血脂异常,对“三高”患者能起到良好的改善作用。^[6]但目前,国内“体医融合”慢病管理模式开展还处于起步阶段。本研究以厦门市“体医融合”示范社区试点为依托,构建四位一体“体医融合”管理模式,基于该管理模式观察高血压、糖尿病、血脂异常慢病人群的防治效果,探索“体医融合”管理模式有效实施路径,为“体医融合”管理模式在慢病预防和康复中推广提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究以在厦门市思明区育秀社区、嘉莲社区招募的 150 名 40~65 岁患有高血压、糖尿病、血脂异常的居民为研究对象,将研究对象随机分为对照组 75 人、观察组 75 人。

纳入标准:以中国高血压防治指南(2018 年修订版)、中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年修订版)、中国成年人血脂异常防治指南(2016 年修订版)为诊断标准的高血压、高血糖、血脂异常前期和一期的

男女患者均可;自愿参与项目并签署知情同意书者;具有完全的认知和行为能力,没有医生强调的运动禁忌症者(严重心脏病、关节炎、肢体障碍等)。

排除标准:有语言交流障碍,身体残疾和肢体障碍,精神障碍,孕妇,不配合项目安排者。

1.2 研究方法

1.2.1 “体医融合”具体模式

为贯彻落实《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》《“健康中国 2030”规划纲要》《全民健身计划(2016—2020 年)》,2019 年 6 月,厦门市思明区启动“体医融合”示范社区试点工作,构建了“政府 – 社区卫生服务中心 – 社区街道 – 高校”四位一体的体医融合管理模式(如图 1)。该模式以居民健康为中心,社区街道为基本环境,政府统筹管理,社区卫生服务中心提供医疗技术支持,高校提供体育科研服务,全方位共同保障居民的健康。2015 年上海体育学院相关团队^[33]建立了以居民为核心、以家庭和社区为基本环境构建的解决慢病问题的“家庭 – 社区 – 医院 – 高校”四位一体的运动健康促进模式,该模式与本研究谈及的体医融合模式有异曲同工之妙,有助于慢病患者建立健康的生活方式,改善疾病状况和生活质量,从而使居民获得健康的生活方式。

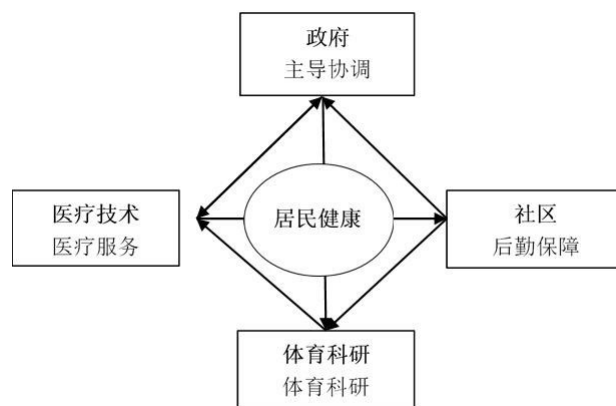


图 1 四位一体“体医融合”模式

1.2.2 “体医融合”组织架构

在四位一体“体医融合”管理模式中,政府机构邀请厦门市体育局、厦门市卫健委、厦门市社区体育发展中心参与,其主要职责是:为项目提供地方配套政策和资金支持;牵头、协调组织机构参与项目工作;宣传普及体医融合项目;管理项目建设所有事物、评价和考核各部门机构的工作情况。社区卫生服务中心邀请厦门市筭筭街道社区服务中心参与,其主要职责项目是医疗技术服务,包括:为参与项目的居民提供医疗检测和诊断服务;指导居民填写体力活动情况问卷;为居民建立个人健康档案;为集中干预现场提供医疗保障。社区街道邀请厦门市思明区育秀社区、嘉莲社区参与,其主要负责:组织居民统一参与集体活动;协助各单位完成检测、干预、座谈会等工作;为集中科普讲座、运动干预提供场地及场地支持;对居民参与项目体验进行随访反馈。高校邀请集美大学体育学院参与,其主要职责是:整体方案制定、体育科研支持,主要负责组织策划项目;为患者提供体质监测、风险评估,联合医疗机构制定运动处方,执行运动干预;设计健康干预课程;为项目执行提供咨询和建议。

1.2.3 “体医融合”管理流程

整个试点工作分为宣传动员、检测、诊断筛分、干预方案制定、干预实施、效果评价六个阶段。四位一体“体医融合”健康促进管理流程共分为宣传动员、检测、诊断筛分、干预方案制定、干预实施、效果评价6个环节。

宣传动员:主要以育秀社区、嘉莲社区为主,其余各组织协同配合,通过科普讲座、新媒体等途径,帮助居民了解“体医融合”项目,动员有慢性病的居民参与项目。

检测:主要以筭筭社区卫生服务中心、集美大学健康促进团队为主,育秀社区、嘉莲社区协同,组织有意向参与项目点的慢性病患者进行专项医疗体检、体质检测和问卷填写。

诊断筛分:主要以筭筭卫生服务中心、集美大学健康促进团队为主,依据检测结果诊断居民健康状况,为其建立个人健康档案,筛选符合条件的中低危慢病居民参与项目,并将参与项目的患者随机分为对照组和观察组。

干预方案制定:主要以集美大学健康促进团队为主,筭筭社区卫生服务中心协同。根据检测结果为居民制定个性化“健康干预”方案,对照组保持原生活

方式;观察组采用定期集中健康教育、运动干预、饮食建议、线上运动指导相结合的健康干预方式。

干预实施:主要以集美大学健康促进团队为主,筭筭社区卫生服务中心、育秀社区、嘉莲社区协同。首先由育秀社区、嘉莲社区为集中干预提供场地器材,并组织居民参与集中干预活动。由集美大学健康促进团队根据健康干预方案,选派科普讲师以及健身指导员为居民提供集中健康教育和运动健身指导。在集中运动干预过程中,筭筭社区卫生服务中心工作人员提供现场医疗保障,同时配备人体能量监测仪、运动手环和运动健康活动日志等科技监控设备,保障干预的有效性和安全性。

效果评价:主要以集美大学健康促进团队为主,育秀社区、嘉莲社区协同配合,在运动干预的中、后期进行运动干预效果的评估和方案调整。在6个月健康管理完成后,由市体育局、市卫健委对各组织机构任务落实情况以及整体实施效果进行验收评估,最后将成功经验纳入宣传案例中,为今后宣传、开展“体医融合”项目提供支持。

1.2.4 “体医融合”实施方案

“体医融合”试点工作时间为2019年6月—2020年10月,干预过程中将受试者分为对照组和观察组两组。

(1)对照组:保持原来的生活方式。

(2)观察组:进行为期6个月的健康干预,干预方案如表1所示。

1.2.5 测试指标及方法

1.2.5.1 医疗体检指标

医疗指标包括血压、血脂四项、糖化血红蛋白、心电图,主要由卫生服务中心医护人员使用社区医疗设备提供统一血常规和生化全套测试,受试者提前空腹8h。

1.2.5.2 体质监测指标

体质监测指标包含身高、体重、肺活量、握力、坐位体前屈、闭眼单脚站立、台阶指数、二次台阶测试。由专业的国民体质监测测试团队工作人员,使用国民体质监测中心国民体质监测专用设备(恒康佳业HK-6800)提供11项指标测试服务。

1.2.6 问卷调查法

通过国际体力活动问卷(IPAQ)对受试者一般情况基本信息和干预前后体力活动情况调查。

1.2.7 数理统计法

采用SPSS23.0分析对收集的数据信息进行统计

分析,干预前后的效果评估采用配对样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 健康干预方案

模块	干预目的	干预方法	干预内容果
健康教育	医生知识小课堂、体育专家系列健身讲座、专家问诊三个体系,使参与该项目的志愿者首先对运动的认知和意识有一定程度的提高;其次提高自身的运动兴趣及对科学健身的认识;最终能够在个人的运动健身实践中提高自身的身体机能素质和生活幸福感	课程设置为 24 节,每节 20min,每周集中运动干预前进行 20min 的健康教育	(1)医生知识小课堂:包括慢性病相关知识、慢性病自我管理及慢性病;(2)体育科学专家系列健身讲座:主要为慢性病患者运动常识、运动安全、运动中自我防护等;(3)专家问诊:通过邀请国内外知名运动医学专家,对患者进行面对面诊断,出具个性化运动处方
运动干预	有氧运动	课程设置为 24 节集中干预可,每周集中干预一次,每次 60 min。并要求志愿者日常中高强度运动累计每周至少达到 150 min	羽毛球、有氧健身操、太极拳、登山
	功能性训练	功能性训练能改善患者的糖脂代谢,达到控制血糖的功效	Bosu 球、全身功能性训练、核心力量训练
	抗阻训练	抗阻训练有助于增加血管弹性,提高代谢能力,降低胰岛素抵抗,降低脂肪酸和 C 反应蛋白,达到控制血脂、血糖的功效	健身实心球、哑铃、弹力带、固定器械训练
饮食建议	适当调整饮食有利慢病防控	按照每天 1500 大卡饮食的健康摄入	建议患病人群的三大营养素比例为碳水化合物占总热量的 60 ~ 70%,蛋白质 < 总热量 20%,饱和脂肪酸 < 总热量 10%,多元不饱和脂肪酸 < 总热量 10%,单元不饱和脂肪酸在总热量的 10% ~ 15%

1.2.8 项目安全控制

(1)在体质检测前,向受试者介绍测试项目,告知项目强度情况,并指导其填写身体活动准备问卷(PAR-Q),确保测试安全。

(2)在干预前增测功率自行车,结合功率自行车检测结果、医疗检测结果以及体质检测结果,剔除高危风险患者。

(3)在集中运动干预过程中,由社区卫生服务中心医生进行全程医疗监督。

(4)为参与项目的受试者购买一份意外保险。

2 研究结果

2.1 干预前后不同组间研究对象流失率

参加项目的受试者为 150 人(对照组 75 人,观察组 75 人),完成 6 个月健康促进项目的受试者有 126 人,流失 24 人,流失率为 16%。其中,对照组 56 人,流失 19 人,流失率为 25.3%;观察组 70 人,流失 5 人,流失率 6.7%。对照组流失率明显高于观察组。如表 2 所示,对照组(56 人)Vs. 观察组(70 人),在病种、性别、年龄文化程度以及 BMI 上均未有显著性差异($P > 0.05$)。

表 2 研究对象基本信息

项目	分类	对照组($n = 56$)	观察组($n = 70$)	t 值	P 值
病种($n, \%$)	高血压	13(23.2)	20(29.5)	0.109	0.914
	糖尿病	7(12.5)	15(21.3)		
	高血脂	10(17.8)	10(14.7)		

续表 2

项目	分类	对照组(<i>n</i> = 56)	观察组(<i>n</i> = 70)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
性别(<i>n</i> ,%)	男	24(19.0)	34(26.9)	0.005	0.945
	女	32(25.3)	36(28.6)		
年龄(岁)		52.5 ± 5.3	51.7 ± 5.6	-1.328	0.053
文化程度(<i>n</i> ,%)	初中及以下	4(3)	3(2.3)	0.093	0.954
	高中或中专	17(13.5)	20(15.8)		
	大专及以上	35(27.8)	47(37.3)		
BMI		24.1 ± 3.4	25.2 ± 2.7	1.285	0.205

2.2 干预前后不同组间生理生化指标分析

2.2.1 血压指标分析

如表 3 所示,干预前对照组与观察组收缩压和舒张压无显著差异。干预 6 个月后,对照组收缩压下降

了 15.1 ± 20.5mmHg,下降程度不具有显著性;观察组收缩压下降了 17.7 ± 23.5mmHg,下降程度具有显著性(*P* < 0.05);对照组收缩压下降程度显著低于观察组。

表 3 干预前后不同组间血压检测结果(mmHg)

指标		对照组	观察组	<i>t</i>	<i>P</i>
收缩压	干预前	131.2 ± 18.1	134.0 ± 7.8	-0.694	0.490
	干预后	111.9 ± 25.4	112.5 ± 23.7 * *	-0.874	0.390
舒张压	干预前	85.2 ± 15.4	85.0 ± 7.1	0.066	0.932
	干预后	82.7 ± 7.8	79.1 ± 9.2 *	-1.052	0.097

注: * 表示组间干预前后差异性显著 *P* < 0.05; * * 表示组间干预前后差异性特别显著 *P* < 0.01。

2.2.2 血脂四项指标分析

如表 4 所示,干预前对照组与观察组受试者血脂四项无显著差异。干预 6 个月后,对照组甘油三酯下降了 0.2 ± 0.9mmol/L,观察组甘油三酯下降了 0.4 ± 1.2mmol/L,观察组下降程度显著高于对照组(*P* < 0.05)。对照组总胆固醇下降了 0.2 ± 0.8mmol/L;观察组总胆固醇下降了 0.3 ± 0.7mmol/L,观察组下降程

度显著高于对照组(*P* < 0.05)。对照组低密度脂蛋白无显著下降,观察组低密度脂蛋白下降了 0.5 ± 1.2mmol/L,下降程度具有显著性(*P* < 0.05)。对照组与观察组高密度脂蛋白均无显著变化。可见,本模式的健康干预能有效地控制血脂异常患者的基本情况,尤其是在甘油三酯、总胆固醇、低密度脂蛋白方面改善显著。

表 4 干预前后不同组间血脂四项检测结果(mmol/L)

指标分组		对照组	观察组	<i>t</i>	<i>P</i>
甘油三酯	干预前	2.3 ± 1.2	2.0 ± 1.5	1.011	0.369
	干预后	2.0 ± 0.9	1.6 ± 1.1 * *	0.837	0.427
总胆固醇	干预前	5.5 ± 1.0	5.7 ± 1.2	-1.029	0.308
	干预后	5.38 ± 1.1	5.4 ± 1.0 * *	0.498	0.621

续表 4

指标分组		对照组	观察组	<i>t</i>	<i>P</i>
高密度脂蛋白	干预前	1.3 ± 0.9	1.3 ± 0.3	0.674	0.981
	干预后	1.2 ± 0.3	1.2 ± 0.2	-0.024	0.980
低密度脂蛋白	干预前	3.6 ± 0.9	3.6 ± 0.8	0.000	1.000
	干预后	3.5 ± 0.8	3.2 ± 1.1 * *	1.406	0.139

注: * 表示组间干预前后差异性显著 $P < 0.05$; * * 表示组间干预前后差异性特别显著 $P < 0.01$ 。

2.2.3 体质监测指标分析

如表 5 所示,干预前对照组与观察组各体质指标无显著差异。干预 6 个月后,对照组与观察组体质综合评价结果均有不同程度的提高,分别提高了 1.0 ± 2.1 、 3.5 ± 2.6 个单位,观察组体质综合评价改善程度显著高于对照组。在 BMI 方面,与干预前相比,对照组 6 个月后 BMI 平均增加了 0.2 ± 0.9 个单位;观察组 BMI 平均下降了 0.2 ± 1.3 个单位。在台阶指数、坐位体前屈、闭眼单脚站立、反应时方面,对照组与观察组干预后均有不同程度改善,对照组平均值分

别改善了 1.7 ± 14.7 、 $1.4 \pm 6.7\text{cm}$ 、 $11.1 \pm 27.4\text{s}$ 、 $0.07 \pm 0.18\text{s}$;观察组平均值分别改善了 3.1 ± 15.7 、 $2.9 \pm 4.9\text{cm}$ 、 $11.8 \pm 22.8\text{s}$ 、 $0.14 \pm 0.3\text{s}$ 。可见观察组台阶指数、坐位体前屈、闭眼单脚站立、反应时改善均高于对照组。在肺活量、握力方面与干预前相比,对照组 6 个月后不但没有改善,平均值还分别下降了 $27.1 \pm 492.1\text{ml}$ 、 $0.2 \pm 0.8\text{kg}$,而观察组分别增加了 $145.7 \pm 657.5\text{ml}$ 、 $1.4 \pm 4.1\text{kg}$ 。综合上述结果可知,采用本模式健康干预可有效地提高受试者的身体素质,在心肺机能方面尤为显著。

表 5 干预前后不同组间体质检测结果

体质指标		对照组	观察组	<i>t</i>	<i>P</i>
综合评价(分)	干预前	21.0 ± 3.9	20.9 ± 3.6	0.118	0.907
	干预后	22.0 ± 3.5	24.4 ± 3.5 *	-1.464	0.644
BMI(kg/m^2)	干预前	25.2 ± 2.7	24.1 ± 3.4	1.285	0.205
	干预后	25.4 ± 2.7	23.9 ± 3.2	1.990	0.045 [#]
肺活量(ml)	干预前	2552.3 ± 753.6	2550.3 ± 778.3	-0.134	0.896
	干预后	2525.2 ± 683.5	2696.0 ± 843.8 * *	-0.700	0.494
台阶指数	干预前	52.5 ± 17.7	52.7 ± 23.0	-0.040	0.968
	干预后	54.3 ± 22.0	55.8 ± 25.7 *	-0.249	0.800
握力(kg)	干预前	33.3 ± 10.9	30.6 ± 9.7	0.950	0.338
	干预后	32.9 ± 11.1	32.1 ± 10.29 *	0.286	0.773
坐位体前屈(cm)	干预前	5.5 ± 8.4	8.4 ± 11.6	-1.098	0.278
	干预后	6.8 ± 9.4	11.3 ± 9.7 *	-1.987	0.049 [#]
闭眼单脚站立(s)	干预前	13.8 ± 16.7	14.1 ± 6.7	-0.813	0.109
	干预后	24.8 ± 32.9	25.9 ± 23.7 *	-0.684	0.497
反应时(s)	干预前	0.65 ± 0.12	0.61 ± 0.1	1.555	0.139
	干预后	0.58 ± 0.20	0.46 ± 0.25 *	1.997	0.048 [#]

注: * 表示组内干预前后差异性显著 $P < 0.05$; * * 表示组内干预前后差异性特别显著 $P < 0.01$; # 表示组间干预前后差异性显著 $P < 0.05$; ## 表示组间干预前后差异性特别显著 $P < 0.01$; 受试者年龄均 > 40 岁,因此不测试纵跳、仰卧起坐、俯卧起坐。

2.3 干预前后不同组间健康素养调查结果分析

2.3.1 锻炼意识调查结果分析

在体育锻炼的意识方面,对照组 6 个月后认为体育锻炼非常重要的人数占比增加了 1.8%,但仍有 2.2% 受试者认为体育锻炼重要性一般;观察组 6 个月干预后 100% 的受试者都认为体育锻炼重要,其中认为体育锻炼非常重要的人数占比增加了 5.3%。在参与运动频率方面,对照组 6 个月后参与运动频率低于每周 3 次的人数占比增加了 4.6%;观察组 6 个月干预后参与运动频率低于每周 3 次的人数占比减少了 26.7%,运动频率高于每周 5 次人数占比增加了 2.6%。(见图 2)综上结果可见,采用本模式进行 6 个月健康干预可显著提高受试者的运动锻炼意识

和锻炼行为。

2.3.2 生活习惯调查结果分析

在熬夜方面,对照组 6 个月后熬夜人数占比增加了 14.3%;观察组 6 个月健康干预后,熬夜人数占比减少了 2.8%。在点外卖方面,与干预前相比,对照组与观察组点外卖人数均有下降趋势,分别下降了 7.5%、24.3%,可见观察组改善点外卖习惯的人数占比显著高于对照组。在睡眠时间方面,对照组每日睡眠时间无显著差异,观察组在 6 个月干预后每日睡眠时间平均增加了 0.6 ± 1.5 h。(见图 2)综上结果可见,6 个月的健康干预可以有效地改善受试者的不良生活习惯。

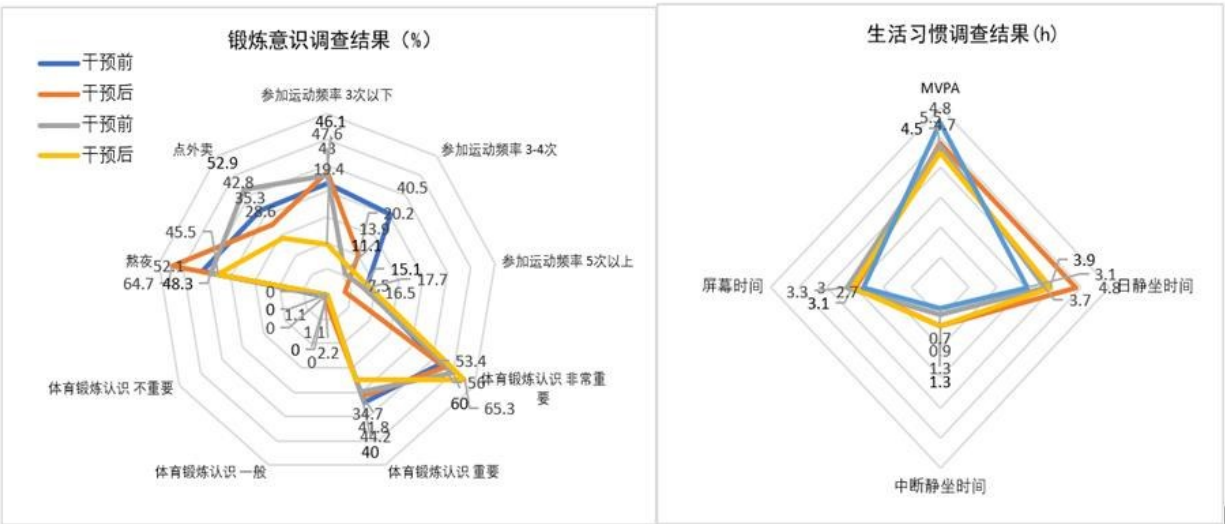


图 2 干预前后不同组锻炼意识、生活习惯的分析结果

2.4 干预前后不同组间体力活动、静坐少动调查结果分析

在中高等体力活动方面,对照组 6 个月后每周中高体力活动平均增加了 22.2 ± 60.2 min;观察组干预 6 个月后,每周中高体力活动增加了 127.6 ± 301.6 min,增加程度具有显著性;可见观察组增加程度显著高于对照组($P < 0.05$)。在每日静坐时间方面,对照组 6 个月前后无显著差异;观察组 6 个月干

预后日静坐时间减少了 3.1 ± 2.4 h,具有显著性改善($P < 0.05$)。在中断静坐时间方面,对照组与观察组干预前后均无显著差异,观察组干预 6 个月后中断静坐时间高于对照组。在屏幕时间方面,对照组 6 个月后每日屏幕时间没有降低反而提高;观察组 6 个月干预后,每日屏幕时间降低了 0.1 ± 1.8 h。(见表 6)综上结果可见,6 个月的干预可有效增加受试者的体力活动时间,减少静坐及屏幕时间。

表 6 干预前后不同组体力活动、静坐少动分析结果

指标		对照组	观察组	t	P
MVPA 时间(min)	干预前	290.6 ± 244.3	269.5 ± 232.7	0.408	0.685
	干预后	279.6 ± 160.2	327.7 ± 301.6 *	-0.530	0.601

续表 6

指标		对照组	观察组	<i>t</i>	<i>P</i>
日静坐时间(h)	干预前	4.8 ± 4.0	3.9 ± 2.8	1.229	0.224
	干预后	3.7 ± 2.4	3.1 ± 2.4 *	0.942	0.350
中断静坐时间(h)	干预前	1.3 ± 3.8	1.3 ± 0.4	0.926	0.187
	干预后	0.9 ± 0.3	0.7 ± 0.5	-1.406	0.197
屏幕时间(h)	干预前	3.0 ± 1.8	3.1 ± 2.1	-0.820	0.820
	干预后	3.3 ± 2.0	2.7 ± 1.6 *	-2.227	0.039

注: * 表示组间干预前后差异性显著 $P < 0.05$; * * 表示组间干预前后差异性特别显著 $P < 0.01$ 。

3 讨论

3.1 四位一体“体医融合”管理模式对研究对象依从性的影响

从受试者参与“体医融合”健康管理后的流失率来看,经过半年的健康管理,观察组受试者依从性较高,流失率仅 6.7%,明显低于常规社会管理模式、“社区-医院-高校合作体医融合”模式管理下的受试者的流失率^[7-12]。受试者的流失率是受试者参与慢病管理项目依从性的表现之一,参与项目的依从性则是慢病控制成败的决定因素之一^[13]。受试者依从性差最主要的原因是对健康生活方式的理解不够,而改变受试者心态最直接的方式就是开展健康教育讲座。一些常规的健康管理模式通常以“填鸭式”的宣讲为主,枯燥冗长,导致宣讲效果不佳,而四位一体“体医融合”模式选择在每周集中干预之前进行 20 分钟的科普小讲座,不仅减少了受试者长时间听讲的疲惫,同时短时多次讲座课强化受试者对健康知识的记忆,逐渐树立其健康意识。传统的健康管理模式运动方式单一导致受试者失去积极性,四位一体“体医融合”管理模式为了方便项目长效推广,增加趣味性和社交性,运动干预的方式也涉及到饮食控制、有氧运动、功能训练以及力量训练,运动项目涉及持拍类项目、游泳、有氧健身操、太极等。常规的健康管理模式过分强调患者服从医嘱的绝对性,但事实上,患者管理依从性还涉及到病患之间沟通、合作的有效性以及患者自身克服客观困难的能力等方面。因此,四位一体“体医融合”管理模式,工作人员建立微信群线上解决受试者的问题以及经常性的电话回访为慢性病患者提供信息及心理支持,从而提高其服务满意

度,这也是一种有效提高受试者依从性的措施。

3.2 四位一体“体医融合”管理模式对疾病指标的影响

高血压、高血糖与血脂异常是现代社会最常见的慢性疾病,对人类的生命健康有巨大危害,是人类死亡病因最高的“头号杀手”。它们是现代社会所派生的“富贵病”,可能单独存在,也可能相互关联。研究表明通过加强运动和改善饮食习惯可以有效控制此类慢病。其中有氧运动、功能性训练、力量训练及抗阻力训练联合的运动方案被证实比单一方式运动改善慢病更有效^[14-16]。戴霞^[17]等人筛查慢病人群 168 例,随机分为联合抗阻-有氧运动组 42 例、抗阻运动组 41 例、有氧运动组 42 例、对照组 43 例以不同的运动方式对糖尿病前期人群进行 24 周的运动干预后,结果三组运动组人群的胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)、胰岛素敏感指数(ISI)、血脂四项改善效果均明显优于对照组,但联合抗阻-有氧运动组改善效果优于单纯有氧运动组或抗阻运动组,得出联合抗阻-有氧运动更有利于降低糖尿病前期人群胰岛素抵抗、提高胰岛素敏感性、降低血压、改善血脂的结论。赵秀男^[18]、刘亮等^[19]、宋法明^[20]等研究同样表明,运动疗法联合饮食控制能明显降低高血压患者血压和血脂水平。因此本模式采用多类型运动配合膳食建议的健康干预方案,以达到改善慢病最佳效果。经过半年的四位一体“体医融合”健康干预后,对照组疾病指标略有下降,但无显著性;观察组血压、血糖、血脂都有显著下降,收缩压下降了 $17.7 \pm 23.5 \text{ mmHg}$,舒张压下降了 $8.0 \pm 8.6 \text{ mmHg}$,糖化血红蛋白下降了 $0.2 \pm 0.5\%$,甘油三酯下降了 $0.4 \pm 1.2 \text{ mmol/L}$,总胆固醇下降了 $0.3 \pm 0.7 \text{ mmol/L}$,低密度脂蛋白下降了 $0.5 \pm 1.2 \text{ mmol/L}$ 。这结果与常熟医联体慢病管

理模式^[21]、合肥庐阳政府与市场相结合模式^[22]等模式效果相一致,都使“三高”患者疾病相关指标显著下降。可见“体医融合”健康促进模式具有改善慢病指标的作用,且本模式的健康管理对慢病患者疾病指标改善更有效。

3.3 四位一体“体医融合”管理模式对体质的影响

体质健康是国民身体健康状况的代表性指标,能够准确预测许多慢性疾病的发病和全因死亡率。^[23-25]肥胖、心肺耐力较差、力量较少者都是高血压、糖尿病、血脂异常等慢病的主要诱发危险因素。^[26]因此,增强体质也是预防和改善慢病的重要途径。当前对慢性病患者健康状况改善的干预手段主要集中于运动干预、膳食建议、药物干预、健康教育以及综合干预等方面,均取得了一定的效果。^[27-30]本研究结果发现,四位一体的“体医融合”管理干预能显著改善高血压、高血糖、血脂异常患者的体质健康状况,具体在降低患者的BMI指数、心肺机能、力量及平衡素质,其中心肺机能改善程度尤为显著。其原因是本模式健康干预是一种集运动、饮食、教育及医疗(包括药物治疗)等四位一体的综合干预。与本研究结果相同,有研究对“三高”慢病患者进行为期12个月的健康生活方式干预,结果发现健康生活方式干预可以降低慢性病患者危险因素的暴露水平,同时还能显著增加身体素质。^[31]三甲医院与体医融合创新研究院合作模式、高校与医院合作模式同样使用健康生活方式干预方式,使慢病患者的体质得到改善。三甲医院与体医融合创新研究院合作模式、社区-医院-高校合作模式对慢病采取的健康管理主要包括合理膳食和运动干预,而本模式在此基础上增加了健康教育,同时在运动干预方面采用能量消耗仪、运动手环、健身日记本等设备来实施监督患者实时健康状况及运动效果。整体来说,本模式健康干预相较其他模式更具有科学性、安全性和全面性。

3.4 四位一体“体医融合”管理模式对慢病相关健康素养的影响

健康素养是个人获取、理解、处理基本健康信息和服务,并作出适当的卫生健康决策的能力,其包含健康知识和理念、健康生活方式和基本技能几方面。WHO调查显示,慢性病的发病原因65%取决于个人的生活方式,而良好的生活方式是在个人健康知识和理念引导下产生的行为。^[32]因此,防控慢病的首要任

务是提高患者的健康理念,养成良好的行为模式。本研究通过医生知识小课堂、体育专家系列健身讲座、专家问诊三个体系进行健康教育后,观察组受试者在体育锻炼意识、运动技能掌握、生活习惯方面都有显著提升。可见采用本模式健康教育可有效提高参与该项目的受试者对慢病治病因素的了解,帮助其远离致病危险因素,养成良好的生活习惯;与此同时,提高他们的运动兴趣及科学运动能力,使其最终能够在个人运动健身实践中提高自身的身体机能素质和生活幸福感。

4 结论

(1)“政府-社区卫生服务中心-社区街道-高校”四位一体的体医融合模式可以有效降低高血压、糖尿病、血脂异常人群相关慢病风险,提高健康素养,增强体质健康,有效控制疾病状况,值得推广。

(2)“政府-社区卫生服务中心-社区街道-高校”四位一体的体医融合管理模式能满足慢性病防治的需求,各部门协同配合,运行良好,可供社区健康干预决策制定者与实施者借鉴与参考。

参考文献

- [1]何明海,袁宁,赵玉章,黄琳俊.南充市82225名社区居民2型糖尿病患病率、知晓率、治疗率及控制率调查[J].华西医学,2018,33(5):537-539.
- [2]邓硕曾,盛海忠.怎样准确测量血压和重新认识高血压[J].麻醉安全与质控,2018,2(2):103-106.
- [3]李木元.我国血脂异常人数已超1.6亿[N].人民政协报,2015-04-08(005).
- [4]许培培,张琳,向全永,等.我国功能社区高血压防治现状及规范化管理关键技术研究进展[J].中国临床研究,2016,29(9):1293-1296.
- [5]新华社.《“健康中国2030”规划纲要》[EB/OL].(2016-10-25)[2022-01-16].http://news.xinhuanet.com/health/2016-10/25/c_1119786029.htm.
- [6]莫轶,王瑜.社区全民健身指导“体医结合”模式的构建及效果观察[J].中国社区医师,2016,32(31):190-191.
- [7]乐生龙,陆大江,夏正常,等.“家庭-社区-医院-高校”四位一体运动健康促进模式探索[J].北京体育大学学报,2015(11):23-29.
- [8]刘晟,韩海军,窦晶晶.运动和营养手段联合干预糖尿病患者效果观察[J].成都体育学院学报,2012,38(7):92-94.

- [9]王雪松. 高血压患者社区健康管理综合干预效果分析[J]. 中国健康教育, 2010, 26(8): 620-621.
- [10]李静雅, 程亮. 不同频率全身振动训练对老年女性平衡能力、下肢肌力和位置觉的影响[J]. 体育学刊, 2018, 25(2): 128-134.
- [11]何云, 王敬丽, 高俊岭, 等. 不同管理模式对高血压肾脏早期损害病人的影响[J]. 全科护理, 2014, 12(23): 2113-2116.
- [12]李晶晶. 三种健身气功练习对老年女性骨密度的影响[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(3): 339-342, 350.
- [13]岳荣, 岳英. 慢性病管理中生活方式依从性研究现状分析[J]. 中国社会医学杂志, 2017, 34(1): 37-39.
- [14]陆丽荣, 戴霞, 陈青云, 等. 联合抗阻-有氧运动对糖尿病前期人群代谢指标的影响[J]. 广西医科大学学报, 2016, 33(1): 57-59.
- [15]QUÍLEZ LLOPIZ P, REIG GARCÍA-GALBIS M. Glycemic control through physical exercise in type 2 diabetes: systematic review[J]. Nutr Hosp, 2015, 31(4): 1465-1472.
- [16]戴霞, 楼青青, 陈青云, 等. 联合抗阻-有氧运动对糖尿病前期人群胰岛素抵抗的影响[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(19): 1731-1733.
- [17]黄丽荣, 韦春婵, 韦雪杨, 等. 不同运动干预方式对糖尿病前期的现状分析[J]. 中外医学研究, 2020, 18(17): 182-186.
- [18]赵秀男. 运动疗法联合饮食控制对高血压、高血脂患者血压、血脂疗效的相关研究[J]. 中国医药指南, 2019, 17(3): 138-139.
- [19]刘亮, 张静, 卢红元. 运动疗法联合饮食控制对高血压、高血脂患者血压、血脂的疗效[J]. 心血管康复医学杂志, 2016, 25(4): 349-352.
- [20]宋法明. 有氧运动对中老年高血脂患者的血脂水平影响研究[J]. 现代预防医学, 2011, 38(11): 2098-2099.
- [21]张婷. 常熟市医联体下高血压慢病管理模式研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2018.
- [22]王波, 董杰, 盛磊, 等. 体医融合内涵、模式及路径探讨[J]. 体育科技, 2018, 39(3): 30-31, 36.
- [23]王国军. 健康管理理念下公务员体质健康评价系统的研究与应用[D]. 上海: 上海体育学院, 2013.
- [24]范超群, 张一民, 孔振兴, 等. 健康风险分层尺度标度法在 40~59 岁成年人体质健康综合评价等级制订中的应用[J]. 中国体育科技, 2018, 54(5): 38-44, 64.
- [25]王悠清. 成人体质指数与死亡风险的前瞻性研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2015.
- [26]符艳, 陈浩南, 刘璞瑜, 等. 海南省居民肥胖与主要慢性病患病关系[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(10): 1-4.
- [27]刘春营, 王晶晶. 太极拳运动在慢性病患者康复护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(11): 59-61.
- [28]倪文庆, 刘小立, 白雅敏, 等. 深圳市福田区慢性病高风险人群膳食控油限盐干预效果评价[J]. 中国慢性病预防与控制, 2016, 24(9): 683-687.
- [29]傅妮, 崔建涛, 傅顺. 探讨综合药学干预对慢性病患者治疗效果的影响[J]. 名医, 2019(2): 27.
- [30]陈超然, 郭祥伟, 卢光莉. 社区老人慢性病健康教育干预效果[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(24): 6240-6241.
- [31]赵薇, 王天星, 王明慧. 健康生活方式对社区慢性病患者干预效果研究[J]. 预防医学情报杂志, 2019, 35(1): 22-26.
- [32]苏丽娜. 山东省老年慢性病患者服药依从性研究[D]. 济南: 山东大学, 2018.

[责任编辑 江国平]