

基于健康管理云平台的主动健康管理模式实践对体检人群检后的实施效果观察

侯蕾, 张青梅

山东省济宁市第一人民医院, 山东 济宁 272100

摘要 : 目的 本研究旨在综合评价基于健康管理云平台的全流程服务在检后健康管理中的应用效果。方法 通过对2023年4月至2024年10月在我院进行体检的共240例进行资料登记及体检结果分析,并随机分为两组,观察组体检者通过基于健康管理云平台的主动健康管理模式,对照组进行体检后常规管理,两组均干预随访3个月。通过观察两组血脂、血压、空腹、身体指数水平以及健康意识的变化,并通过t检验以及卡方检验对结果进行处理分析。结果 研究发现观察组患者高密度脂蛋白胆固醇水平较前升高,并高于对照组($P < 0.05$),低密度脂蛋白胆固醇、总胆固醇、甘油三酯水平较前下降,并低于对照组($P < 0.05$),一般生命体征观察中,观察组患者的收缩压、舒张压、空腹血糖水平较前下降,下降程度优于对照组($P < 0.05$),另外健康意识较前有显著提高($P < 0.05$)。结论 基于健康管理云平台的主动健康管理模式能够增强体检人群的健康意识,从而改善血脂、血压、空腹血糖以及身体指数等健康指标,在慢性病管理中具有明显优势。

关键词 : 主动健康管理模式; 云平台; 体检; 临床观察

Observation On Implementation Effect Of Active Health Management Mode Practice Based On Health Management Cloud Platform On Medical Examination Population

Hou Lei, Zhang Qingmei

The First People's Hospital of Jining, Jining, Shandong 272100

Abstract : Objective This study aims to comprehensively evaluate the application effect of the whole process service based on the health management cloud platform in post-inspection health management. Methods A total of 240 cases who underwent physical examination in our hospital from April 2023 to October 2024 were registered and analyzed, and randomly divided into two groups. The observation group underwent active health management mode based on health management cloud platform, and the control group underwent routine management after physical examination. Both groups were followed up for 3 months. The changes of blood lipid, blood pressure, fasting, body index and health consciousness of the two groups were observed, and the results were processed and analyzed by T-test and Chi-square test. Results The study found that the high density lipoprotein cholesterol level in the observation group was higher than before, and higher than that in the control group ($P < 0.05$); the levels of low density lipoprotein cholesterol, total cholesterol and triglyceride were lower than before, and lower than that in the control group ($P < 0.05$); In the observation of general vital signs, the systolic blood pressure, diastolic blood pressure and fasting blood glucose levels in the observation group were lower than before. The decrease degree was better than that of the control group ($P < 0.05$), and the health consciousness was significantly improved ($P < 0.05$). Conclusion The active health management mode based on the health management cloud platform can improve the health awareness of the physical examination population, thereby improving the health indicators such as blood lipid, blood pressure, fasting blood glucose and body index, and has obvious advantages in the management of chronic diseases.

Keywords : active health management mode; cloud platform; a physical examination; clinical observation

自20世纪50年代以来,预防为主一直是中国的主要卫生保健政策之一,并被认为是成功改善了中国人口的健康状况^[1-4],预防保健在降低过早死亡率和提高生活质量方面都做出了贡献^[5-6]。在中国,国家基本公共卫生服务项目被视为一项长期的预防性卫生政策,不仅降低了医疗成本,还增加了基本公共卫生服务的覆盖面,减少经济发展水平较高和较低地区之间的差距,改善城乡居民的健康状况。根据国家基本公共卫生服务体系的老年人护理方案,所有年满65岁的居民都有资格获得免费的年度健康检查,然后根据体检结果,参加者会接受相关的健康教育,并可要求提供健康咨询。有证据表明,定期体检有利于及早发现和减少风险因素,如总胆固醇、体重指数(BMI)、血压和尿酸以及延长寿命^[7-8]。健康检查被视为健康和积极老龄化框架内的一项重要战略。除此之外,检后健康管理也是健康检查中一个环节,有研究发现对体检人群采用检后健康管理可发现潜在的健康问题,通过后续的干预措施,可以早期采取措施,减少疾病的进展,并通过针对性的健康干预,能够有效预防一些慢性疾病的发生,如糖尿病、高血压等,从而提高生活质量^[9-10]。

在中国,体检后健康管理干预的现状虽然有所改善,但仍存在个性化服务不足、后续跟踪不足、专业人员匮乏、信息化程度低、意识不强等不足。总体来看,中国体检后健康管理干预仍需加强个性化、专业化和系统化,进一步提升公众参与度和健康意识,以实现更有效的健康管理。因此,我们将互联网平台、大数据、云计算、物联网、人工智能与医疗行为相结合,搭建健康管理云平台,用于体检人群检后的全流程服务,旨在探讨基于健康管理云平台的检后健康管理中的对于体检人群的应用效果。

一、资料与方法

(一) 临床资料

选取于2023年4月至2024年10月在我院进行体检共240例体检者,其中观察组120例,男性体检者68例,女性56,平均年龄(49.16±12.68)岁;对照组120例,男性体检者56例,女性64例,平均年龄(47.76±12.39)岁,其余身高、体重、身体指数(BIM)、学历情况、职业情况进行对比,均无统计学差异(P>0.05),具体见表1。纳入标准:精神状态无异常者;肝肾功能无严重损伤者;沟通及行动具备一定独立性;允许院方获取相关检验数据并进行研究;能理解研究的目的、流程和风险,并签署知情同意书。排除标准:在研究开始前的三个月内进行过手术;有重大精神障碍,影响其理解研究内容和遵循研究协议的能力;为孕妇或正在哺乳;有不遵循研究计划或随访的高风险(例如不稳定的生活环境)。本研究已通过本院伦理委员会审核批准。

表1 临床资料对比

		观察组 (120)	对照组 (120)	χ^2/t 值	P值
性别	男性	68	56	2.403	0.121
	女性	52	64		
年龄 (岁)		49.16 ±12.68	47.76 ±12.39	0.865	0.388
身高 (cm)		162.11 ±14.37	163.54 ±13.79	-0.788	0.431
体重 (kg)		63.40 ±11.71	62.76 ±13.70	0.390	0.697
BMI (kg/m ²)	<25kg/m ²	72	74	0.070	0.791
	≥25kg/m ²	48	46		
学历	本科及本科以上	16	19	2.535	0.469
	大专	26	22		
	高中/中专	46	55		
	初中及初中以下	32	24		

		观察组 (120)	对照组 (120)	χ^2/t 值	P值
职业	干部	15	11	4.466	0.215
	职员	79	65		
	工人	30	25		
	其他	10	19		

(二) 方法

对照组实行常规体检后管理方法,通过每月电话随访,了解体检者近期情况,对于患有高血压、高血糖或者冠心病者进一步了解疾病控制、复发情况、具体症状、用药和饮食等。随访时,我们将解答患者的康复疑问,评估心理状态并进行疏导。同时,提醒患者日常注意事项,并告知入院复查时间。

观察组采用基于健康管理云平台的主动健康管理模式,其中包括:(1)整合体检、门诊、病房系统建立医院患者大数据与健联体基层医疗机构建立区域一体化慢性病管理体系,利用移动互联网信息技术对医院客户逐级、全方位管理,多元化、多维度开展“专病”“专检”“专治”“专管”的主动、闭环管理模式;(2)在“专科联盟”基础上将互联网平台、大数据、云计算、物联网、人工智能与医疗行为相结合,搭建健康管理云平台。以大数据云平台为基础,将体检系统、门诊病房系统、HIS系统、数字语音回访系统设计整合,建立医院患者大数据;(3)完善健康惠民门诊,与门诊部的协调与合作,为需要门诊就诊的体检人员免费挂号,开通绿色就医通道。简化排队环节,节约看病时间成本,实现体检-诊疗-检后管理的链接与转换。与临床科室联动,由多个科室推选副高级职称以上医师成立多学科联合诊疗门诊。针对体检后发现的部分疑难复杂病例,依托多学科团队,为患者制定规范化、个体化、连续性的综合治疗方案,弥补单一治疗的不足,提高诊疗效果,实现全生命周期的健康管理;(4)通过收集体检客户的检前问卷评估、检验、检查结果等医学数据,按照相关疾病诊疗指南,建立一套专业的健康随访系统。将体检人群按照异常指标风险程度分类管理,匹配预设好的随访管理方案,逐步实现对所有体检人员的全覆盖式随访。由健康管理师团

队、专科联盟团队及MDT专家组组成的检后管理团队，实现全方位风险评估、健康干预、健康教育、健康咨询、慢病管理、线上查房等；（5）系统具体实行路径（线上）：①医生开单；②服务宣讲；③根据患者的诊断情况智能选择疾病管理路径；④根据患者病情和治疗方案，通过5+7患者管理法系统自动匹配生成患者个性化、精细化疾病健康管理方案、其中包括：疾病跟踪、用药指导、体征检测、便民服务、护理宣教、营养膳食、运动辅导、心理辅导、生活方式等；⑤并结合疾病管理、诊后随访、慢病随访、远程监控、提醒跟踪、双向转诊、医联体管理；⑥线上医护互动+异常风险值自动提醒+疾病分层分级管理+疾病的质量管理+阶段性效果评估；⑦最后健康管理结束后系统将会自动生成健康小结报告。整个管理持续3个月，以确保患者获得全面支持。

（三）观察指标

①记录干预前后体检者的高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、总胆固醇、甘油三酯水平，测量血脂的方法是通过抽取空腹状态下的静脉血进行实验室检查，采用酶法测定。②记录干预前后体检者的血压、身体指数（BMI）以及空腹血糖水平，空腹血糖通过氧化酶法进行检测。③记录干预前后体检者健康意识变化情况。

（四）统计分析

所有数据分析均采用统计软件SPSS26.0进行处理，计量资料以（均值±标准差）形式表示，并以t检验计算组间或者组内是否存在差异，计数资料以率形式表现，并以卡方检验计算组间、组内是否存在差异，当P<0.05可被认为计算结果存在统计学意义。

二、结果

（一）两组血脂水平对比

干预前两组各项血脂水平无明显差异（P>0.05），干预后观察组血脂水平较前改善，且改善程度优于对照组（P<0.05），对照组患者各项血脂水平较前无明显改变（P>0.05）。

表2-1 两组血脂水平对比（ $\bar{x}\pm s$, mmol/L）

		高密度脂蛋白胆固醇	低密度脂蛋白胆固醇	总胆固醇	甘油三酯
干预前	观察组	1.15 ±0.17	3.05 ±0.45	4.77 ±0.38	1.84 ±0.32
	对照组	1.16 ±0.19	3.09 ±0.30	4.82 ±0.38	1.80 ±0.32
	t	-0.569	-0.848	-1.125	1.104
	p	0.570	0.397	0.262	0.270
干预后	观察组	1.32 ±0.22*	2.57 ±0.31*	4.65 ±0.41*	1.53 ±0.35*
	对照组	1.12 ±0.17	3.11 ±0.31	4.81 ±0.58	1.82 ±0.52
	t	7.800	-13.442	-2.537	-4.625
	p	<0.01	<0.01	0.012	<0.01

注：与干预前对比，*P<0.01

（二）两组一般生命体征对比

干预前两组血压、空腹血糖以及BMI水平无明显差异（P>0.05），干预后观察组血压、空腹血糖以及BMI水平较前改善，且改善程度优于对照组（P<0.05），对照组患者血压、空腹血糖以及BMI水平较前无明显改变（P>0.05）。

表2-2 两组血脂水平对比（ $\bar{x}\pm s$ ）

		收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	空腹血糖 (mmol/L)	BMI (kg/m ²)
干预前	观察组	129.22 ±15.09	81.05 ±11.39	5.46 ±1.07	23.82 ±6.93
	对照组	130.09 ±14.01	79.66 ±10.52	5.69 ±1.12	23.40 ±6.49
	t	-0.466	0.983	-1.607	0.484
	p	0.642	0.326	0.109	0.629
干预后	观察组	123.24 ±14.56*	76.73 ±11.50*	5.06 ±1.08*	23.15 ±5.93*
	对照组	128.58 ±13.95	80.24 ±11.53	5.80 ±1.14	23.95 ±5.96
	t	-2.898	-2.360	-5.138	-1.042
	p	0.004	0.019	<0.01	0.299

注：与观察组对比，*P<0.01

（三）两组健康意识对比

干预前两组健康意识比较结果无明显差异（P>0.05），干预后观察组患者健康意识情况较干预前改善，且改善程度优于对照组（P<0.05），对照组患者健康意识无明显变化（P>0.05）。

表2-3 两组健康意识对比（例，%）

		体育锻炼	合理的运动量	合理膳食结构	积极参加体检	自我健康防护	吸烟危害
干预前	观察组	46	37	51	21	30	89
	对照组	45	32	53	24	25	84
	χ ²	0.018	0.509	0.068	0.246	0.590	0.518
	p	0.894	0.476	0.794	0.620	0.443	0.472
干预后	观察组	73*	80*	92*	88*	102*	115*
	对照组	46	31	52	24	27	85
	χ ²	12.151	40.243	27.778	68.571	94.280	27.000
	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注：与观察组对比，*P<0.01

三、讨论

随着生活水平的提高，人们对健康的重视程度不断增强。越来越多的人主动参与体检，希望通过体检及时发现潜在的健康问题，从而采取必要的干预措施，这一趋势促进了体检行业的发展。尽管体检是健康管理的重要手段，但许多人在体检后并没有充分利用结果，往往体检结束后，个体缺乏必要的后续跟进和健康管理，导致健康风险未能得到有效控制，而不同年龄、性别及生活方式的人群，其健康管理需求各不相同^[11-13]。体检人群检后全流程服务的主动健康管理模式，旨在通过对体检数据的系统分

析应用,帮助人们实现更加精准和个性化的健康管理。该模式不仅涵盖了检后的服务和管理,还强调了主动预防和干预措施,以提高整体健康水平。主动健康管理模式应针对这些多样化需求,提供个性化服务。国内在体检流程中也在不断加以优化,例如陈粉萍^[14]利用互联网+体检健康管理平台模式对体检项目进行提前合理预约,减少候诊时间和体检时间,极大提高体检体验,对比传统线下预约有明显优势。王飞娥^[15]在体检过程中收集受检者的健康资料,以其个人特点制定个性化健康管理措施,不仅能提升体检的效果,更能促使其健康状况的改善。在为期一年的随访中,实施个性化健康管理后,许多受检者的健康指标显示出明显的改善趋势,这表明依据个体特征制定的健康管理措施的重要性。另外有研究^[16]通过对300名慢性病患者进行研究,分为传统管理组和基于“互联网+”的新型健康管理观察组。结果显示,观察组在健康管理效果及生活质量各维度的达标率显著高于传统组。结论认为“互联网+”健康体检显著提升了患者的健康知识、体质控制、饮食管理及生活方式改善等多个方面,改善了患者健康状况,提升了生活质量,具有较高的临床推广价值。

本研究以我院健康管理云平台为核心,通过智能健康管理云平台、医联体、社区中心和家庭模式,为医联体成员和患者提供综合健康管理服务。通过收集体检者的问卷、检验和检查结果,依据相关疾病治疗指南,建立专业健康随访系统。对体检人群进行指标风险分类,并匹配相应的随访方案,逐步实现全员覆盖随访。我院健康管理部将与门诊及各临床科室联动,建立专科联盟

和多学科会诊团队,为患者制定个性化和连续的综合治疗方案,弥补单一治疗的不足,提高疗效,实现全生命周期的主动健康管理。研究结果提示经过基于健康管理云平台的主动健康管理模式的干预,观察组体检者整体健康意识有明显的提升($P < 0.05$),而对照组体检者健康意识无明显改变($P > 0.05$)。一般人群血脂水平升高与日常运动量、饮食结构等相关,随着运动频率、运动量、合理的膳食结构以及自我健康防护意识的提高,观察组体检者血脂水平也随之改善,并优于对照组($P < 0.05$)。有研究发现高血压、高血糖患者通过自我管理可以更好地理解和管理自己的健康状况,从而降低血压及空腹血糖水平^[17-19],此外,成熟的健康管理模式能够降低肥胖人群的身体指数^[20-21],与我们的研究结果基本一致,通过干预后观察组体检者血压、空腹水平以及身体指数水平均有明显下降。

四、总结

体检人群检后全流程服务的主动健康管理模式,旨在通过科学的健康管理手段,提升个体健康水平和疾病预防能力。通过健康教育、标准化体检、结果解读、个性化方案、持续跟踪与大数据分析,这一模式不仅促进了个体的主动健康管理,也对群体健康产生了积极影响。未来,随着科技的发展和人们健康意识的提高,积极健康管理模式将会在更多的领域得到应用和推广。

参考文献:

- [1] 陈素雅, 方佳, 陈健宜. 健康教育在职业性健康体检工作中促进疾病认知和防范意识的作用 [J]. 智慧健康, 2023, 9(30):124-127.
- [2] 张娟. 健康体检及预防护理对提高慢性病患者的生活质量影响 [J]. 中华养生保健, 2023, 41(17):137-140.
- [3] 王众悟, 甘为, 董鲁燕, 等. 健康体检中应用颈动脉超声检查对预防冠心病的价值及发生因素分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2023, 7(14):170-172.
- [4] 郭春丽, 刘海洪. 职业病预防性体检中健康教育的临床研究 [J]. 临床研究, 2022, 30(08):195-198.
- [5] 张慧, 邓艳. 高危孕产妇管理在降低孕产妇和新生儿死亡率中的影响分析 [J]. 当代医学, 2021, 27(22):115-117.
- [6] 李华. 高危孕产妇管理在降低孕产妇死亡率中的作用分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(73):79.DOI:10.19613/j.cnki.1671-3141.2018.73.056.
- [7] 朱明月, 丁晓彤, 史纪元, 等. 自我感知老化对老年人认知功能影响的系统评价 [J]. 护理学报, 2023, 30(08):52-57.
- [8] 耿彪, 岳伟, 李孟缘, 等. 健康体检人群体检频次及体检行为的影响因素分析 [J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2023, 32(05):455-460.
- [9] Merchant R K, Inamdar R, Quade R C. Effectiveness of population health management using the propeller health asthma platform: a randomized clinical trial [J]. The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, 2016, 4(3): 455-463.
- [10] Free C, Phillips G, Galli L, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review [J]. PLoS medicine, 2013, 10(1): e1001362.
- [11] 何蓓莉. 体检人群体检后健康管理需求的调查分析 [J]. 福建医药杂志, 2022, 44(01):129-130+171.
- [12] 尧肖, 李珊珊, 肖锦铖. 合肥市体检人群对三甲综合医院健康管理服务的需求及其影响因素 [J]. 医学与社会, 2021, 34(09):55-58+73.
- [13] 杨豪. 体检人群体检后健康管理需求及影响 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7(27):161+170.
- [14] 陈粉萍. 互联网+体检健康管理平台在体检人群就医中的应用效果分析 [J]. 智慧健康, 2023, 9(11):19-22+30.
- [15] 王飞娥. 体检后个性化健康管理对人群慢性病发生的影响 [J]. 山西医药杂志, 2020, 49(10):1299-1301.
- [16] 王乐乐, 张庆庆, 王琦, 等. “互联网+”健康体检在慢性病人健康管理中的应用效果分析 [J]. 当代护士(下旬刊), 2023, 30(03):28-32.
- [17] 王春营, 朱敏芝. 健康意识理论的健康教育对高血压患者心理状态、健康行为及血压控制的影响 [J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(03):348-353.
- [18] 李炯. 糖尿病合并高血压老年患者基于健康意识理论的健康宣教效果研究 [J]. 健康教育与健康促进, 2020, 15(06):668-671.
- [19] 李亚丽. 社区高血压和糖尿病患者的健康管理现状及影响因素 [J]. 河北医药, 2023, 45 (14): 2215-2217+2221..
- [20] 王河宝, 何锦辉, 宋楠楠, 等. 从中医痰湿气虚论浅谈肥胖防治之谬误及健康管理的意义 [J]. 江西中医药, 2023, 54(09):10-14.
- [21] 石雨鑫. 基于保护动机理论的健康教育联合八段锦运动对社区超重及肥胖老年人体重干预效果的研究 [D]. 苏州大学, 2023.