

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.03.029

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2022.03.029>

基于互联网 + 平台的健康宣教及延伸护理对高血压患者的干预效果

郑颖¹, 陈晓敏², 彭旺², 冯丽丽¹

(1. 秦皇岛市第一医院心血管内科, 河北 秦皇岛 066000; 2. 秦皇岛市第一医院护理部, 河北 秦皇岛 066000)

[摘要] 目的: 研究基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理对高血压患者的干预效果。方法: 回顾性分析2020年8月至2020年10月在秦皇岛市第一医院就诊的高血压患者110例的诊疗情况, 根据出院后管理方式不同, 分为研究组(74例)与对照组(46例)。对照组采用常规延伸护理, 研究组采用基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理。干预6个月后, 比较2组患者血压变化情况[收缩压(systolic blood pressure, SBP)和舒张压(diastolic blood pressure, DBP)]、高血压患者自我管理行为测评量表(Hypertension Patients Self-Management Behavior Rating Scale, HPSMBRS)、高血压患者行为依从性量表(Compliance of Hypertensive Patients' Scale, CHPS)评分、生活质量评分[心理健康总评(mental component summary, MCS)、生理健康总评(physical component summary, PCS)]及并发症、合并症发生情况。结果: 干预后, 2组患者SBP、DBP均明显降低($P < 0.05$), 且研究组患者SBP、DBP明显低于对照组($P < 0.05$)。干预后, 2组患者在运动管理、工作与休息2个维度得分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 研究组在饮食管理、用药管理、病情监测、情绪管理4个维度评分均明显高于对照组, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预后, 2组患者CHPS、MCS和PCS评分均明显提高(均 $P < 0.05$), 且研究组CHPS、MCS和PCS评分均明显高于对照组(均 $P < 0.05$)。研究组合并症、并发症发病率均明显低于对照组(均 $P < 0.05$)。结论: 基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理可明显提高高血压患者自我管理水平和治疗依从性, 有利于控制血压, 改善患者生活质量, 值得临床推广。

[关键词] 高血压; 互联网+平台; 延伸护理; 自我管理; 治疗依从性

Intervention effect of health education and extended nursing on hypertension patients based on Internet + platform

ZHENG Ying¹, CHEN Xiaomin², PENG Wang², FENG Lili¹

(1. Department of Cardiovascular Medicine, Qinhuangdao First Hospital, Qinhuangdao Hebei 066000;

2. Department of Nursing, Qinhuangdao First Hospital, Qinhuangdao Hebei 066000, China)

Abstract **Objective:** To investigate the intervention effect of health education and extended nursing on hypertension patients based on Internet + platform. **Methods:** The clinical data of 110 cases of patients with hypertension who were admitted to Qinhuangdao First Hospital from August 2020 to October 2020 were retrospectively studied. Patients were divided into a study group (74 cases) and a control group (46 cases) according to different

收稿日期 (Date of reception): 2021-07-15

通信作者 (Corresponding author): 陈晓敏, Email: 1746950437@qq.com

management methods after discharge. The patients in the control group were treated with conventional extended nursing, while the patients in the study group were treated with health education and extended nursing based on Internet + platform. After 6 months of the intervention, the changes in blood pressure [systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP)], Hypertension Patients Self-Management Behavior Rating Scale (HPSMBRs), Compliance of Hypertensive Patients' Scale (CHPS) score and quality of life score [mental component summary (MCS), physical component summary (PCS)], the incidence of complications between the 2 groups were analyzed and compared. **Results:** After the intervention, SBP and DBP in the 2 groups were significantly decreased (all $P < 0.05$), and SBP, DBP in the study group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). After the intervention, there was no statistical significance in the scores of exercise management, work and rest between the 2 groups (all $P > 0.05$). The scores of diet management, medication management, disease monitoring and emotion management in the study group were significantly higher than those in the control group, the differences with statistical significance (all $P < 0.05$). After the intervention, the scores of CHPS, MCS and PCS in the 2 groups were significantly increased (all $P < 0.05$), and the scores of CHPS, MCS and PCS in the study group were significantly higher than those in the control group (all $P < 0.05$). The incidence of complications in the study group was significantly lower than that in the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion:** Health education and extended nursing based on Internet + platform can significantly improve the self-management level and treatment compliance of patients with hypertension, which is conducive to the control of blood pressure and the improvement of patients' quality of life, and is worthy of clinical promotion.

Keywords hypertension; Internet + platform; extended nursing; self-management; treatment compliance

高血压是一种常见的慢性疾病, 随着病程发展会导致患者发生脑卒中、心力衰竭、心肌梗死及慢性肾脏疾病等并发症, 严重威胁患者生命健康^[1-2]。高血压是一种可以预防和控制的疾病, 患者通过有效干预方式, 可提高患者自我管理水平和治疗依从性, 改变不良生活习惯, 树立健康生活理念, 对血压控制、降低并发症发生率具有重要作用^[3]。由于高血压的病程较长, 短期住院护理难以提高患者自我护理能力, 因此患者出院后的延续护理显得尤为重要。随着互联网推动智慧医疗服务技术的快速发展, 基于互联网+平台的健康宣教逐渐应用于高血压、高血脂、糖尿病等慢性疾病管理中, 并取得了良好的应用效果^[4-5]。基于此, 本研究将基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理应用于高血压患者, 探讨其应用效果。

1 对象与方法

1.1 对象

回顾性分析2020年8月至2020年10月于秦皇岛市第一医院就诊的110例高血压患者的诊疗资料, 根据出院后干预方式不同, 分为研究组(74例)与对照组(46例)。纳入标准: 1)符合《中国高血压防治指南2010》^[6]中高血压的诊断标准;

2)意识清晰, 具有良好的语言表达和理解能力; 3)能够配合完成调查, 并签署研究知情同意书。排除标准: 1)患有重度高血压; 2)半年内发生过心肌梗死、脑卒中、心肌绞痛等并发症; 3)合并基础代谢疾病、免疫系统疾病或心脑血管疾病。本研究经秦皇岛市第一医院医学伦理委员会批准实施。研究组男43例, 女31例, 年龄20~65(54.09±8.62)岁, 病程6~52(18.67±5.41)个月, 体重指数(BMI)为18.6~26.1(23.83±4.60) kg/m², 受教育年限为5~19(10.05±2.46)。对照组男26例, 女20例, 年龄21~67(56.25±8.13)岁, 病程5~57(18.32±5.67)个月, BMI为18.4~26.7(24.15±4.90) kg/m², 受教育年限为4~19(10.48±2.51)。2组患者性别、年龄、病程、BMI、受教育年限等一般资料比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组采用常规延伸护理, 具体为: 1)技能指导, 设置健康宣传专栏, 科普高血压个人日常护理知识、生活方式相关注意事项及血压监测方法等; 2)延伸护理指导, 提供门诊咨询电话, 发放健康教育手册, 根据患者评估结果进行分类干预, 定期随访。其中, 血压控制情况较好、无药物不良反应、原有并发症未加重、未发生新并发

症的患者,按期随访;有血压控制不满意、药物不良反应、原有并发症加重、发生新并发症等情况的患者,要及时调整治疗方案,2周后随访。随访方式包括家庭访视和电话随访。

研究组采用基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理,具体为:1)医院基于互联网搭建高血压移动平台,应用平台实现健康宣教、患者健康数据管理分析及预警、医护沟通等功能,患者通过健康宣教APP登录平台,医护人员通过APP后台进行相关信息上传和管理。2)平台宣教。平台定期推送高血压相关知识、常见误区等信息,指导患者科学运动、规律饮食、情绪管理、血压监测、合理用药等科普文章或小视频,患者还可在推送信息下方留言,医护人员可针对患者留言进行回复。3)患者通过手机APP软件平台,将每日血压测量结果、药物不良反应、并发症情况等医疗信息上传至设备终端。4)患者上传的数据自动转移到后台数据库进行分析,根据数据分析结果,平台会给出初步的健康评价结果,分为健康、低危、高危3种,平台自动对高危患者进行预警。5)医护人员通过平台与患者进行实时沟通,了解患者身体情况,尤其针对低危、高危患者,及时进行电话沟通,给予远程技术指导 and 复查建议。

1.3 观察指标

干预6个月后,比较2组患者血压变化情况、自我管理、治疗依从性、生活质量及并发症、并发症发生情况。1)血压变化情况:2组患者在未服用降压药物情况下,分别于干预前后连续1周早、中、晚(每日3次)对患者进行血压测量,记录患者收缩压(systolic blood pressure, SBP)和舒张压(diastolic blood pressure, DBP),并计算测量平均值。2)自我管理:采用赵秋利等^[7]编制的高血压患者自我管理行为测评量表(Hypertension Patients Self-Management Behavior Rating Scale, HPSMBRS)进行评价,量表包含饮食管理、用药管理、病情监测、情绪管理、运动管理、工作与休息6个维度,33个条目。采用Likert 5级计分方式,分值为1~5,总分为33~165,分数越高表明自我管理水平越高。3)治疗依从性:采用高血压患者行为依从性量表^[8](Compliance of Hypertensive Patients' Scale, CHPS)进行评价,量表包括意向、态度、生活方式、责任、饮酒、吸烟、药物治疗7个维度,15个条目。采用Likert 4级计分方式,分值为1~4,总分为15~60,分数越低表明依从性越高。4)生活质量:采

用简易健康相关生活质量量表^[9](12-items Short Form Health Survey, SF-12)中的心理健康总评(mental component summary, MCS)和生理健康总评(physical component summary, PCS)进行评价,MCS和PCS分值均为0~100,分数越高表明心理和身体状况越好。5)合并症、并发症:包括糖尿病、高脂血症、高血压性心脏病、尿蛋白、眼底病变等。

1.4 统计学处理

选择SPSS 20.0进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料以频数(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者干预前后 SBP、DBP 情况比较

干预前,2组患者SBP、DBP比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。干预后,2组患者SBP、DBP均明显降低(均 $P<0.05$),且研究组患者SBP、DBP均明显低于对照组(均 $P<0.05$,表1)。

2.2 2组患者干预后 HPSMBRS 评分比较

干预后,2组患者在运动管理、工作与休息2个维度得分比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);研究组在饮食管理、用药管理、病情监测、情绪管理4个维度评分均明显高于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$,表2)。

2.3 2组患者干预前后 CHPS、MCS 和 PCS 评分比较

干预前,2组患者CHPS、MCS和PCS评分比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。干预后,2组患者CHPS、MCS和PCS评分均明显提高(均 $P<0.05$),且研究组CHPS、MCS和PCS评分均明显高于对照组(均 $P<0.05$,表3)。

2.4 2组患者合并症、并发症发病情况比较

研究组糖尿病8例、高脂血症4例、尿蛋白1例、眼底病变2例,合并症、并发症发病率为20.27%;对照组糖尿病9例、高脂血症4例、高血压性心脏病1例、尿蛋白2例、眼底病变1例,合并症、并发症发病率为36.96%,2组比较差异有统计学意义($\chi^2=4.039$, $P=0.044$)。

表1 2组患者干预前后SBP、DBP比较

Table 1 Comparison of SBP and DBP between the 2 groups before and after the intervention

组别	n	SBP/mmHg		DBP/mmHg	
		干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	74	163.08 ± 14.75	124.93 ± 9.25*	82.57 ± 5.06	64.80 ± 4.29*
对照组	46	159.76 ± 14.60	135.32 ± 9.67*	83.94 ± 5.23	72.56 ± 4.17*
t		1.203	5.879	1.424	9.737
P		0.231	<0.001	0.157	<0.001

与干预前比较, *P<0.05。1 mmHg=0.133 kPa。

Compared with before the intervention, *P<0.05. 1 mmHg=0.133 kPa.

表2 2组患者干预后HPSMBRS评分比较

Table 2 Comparison of HPSMBRS scores between the 2 groups after the intervention

组别	n	饮食管理/分	用药管理/分	病情监测/分	情绪管理/分	运动管理/分	工作与休息/分
研究组	74	27.45 ± 5.31	13.04 ± 2.95	12.60 ± 2.53	21.64 ± 4.03	10.47 ± 2.40	14.23 ± 2.76
对照组	46	23.14 ± 5.28	10.37 ± 3.14	9.48 ± 2.67	19.07 ± 4.22	9.65 ± 2.61	13.51 ± 2.80
t		4.332	4.703	4.126	3.336	1.759	1.382
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.081	0.170

表3 2组患者干预后CHPS、MCS和PCS评分比较

Table 3 Comparison of CHPS, MCS, and PCS scores between the 2 groups after the intervention

组别	n	CHPS评分		MCS评分		PCS/分	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	74	45.29 ± 7.62	26.53 ± 4.78*	48.24 ± 6.23	85.08 ± 13.56*	41.23 ± 7.05	81.76 ± 14.17*
对照组	46	45.73 ± 7.80	31.10 ± 4.31*	47.95 ± 6.78	76.79 ± 12.70*	41.67 ± 6.96	73.20 ± 14.09*
t		0.305	5.288	0.240	3.335	0.334	3.224
P		0.761	<0.001	0.811	0.001	0.739	0.002

与干预前比较, *P<0.05。

Compared with before the intervention, *P<0.05.

3 讨论

高血压是最常见的慢性疾病之一, 具有病因复杂、病情反复、病程较长等特点, 需要长时间进行降血压治疗, 若血压控制效果不佳, 则会引起心、脑、肾等重要器官发生严重并发症, 对患者的身体、心理都会产生巨大的负面影响^[10-11]。不良生活方式、治疗依从性差、对疾病认识不足是高血压患者血压控制不良的三大主要原因, 长期

缺乏体育锻炼、生活作息不规律、吸烟酗酒、高盐高糖不健康饮食等不良生活习惯会导致身体机能减退, 对疾病认识不足、自我保健意识差、早期症状不重视、服药依从性差等又会进一步影响病程^[12-13]。住院治疗能够短期帮助患者控制血压, 但在短期住院期间, 一般患者难以准确掌握护理技巧, 因此部分患者会出现血压控制不理想而再次入院的情况。延伸护理是指患者出院后, 医院还可为患者提供一系列的健康服务, 也就是所谓

的延长护理,能够促进患者保持健康生活习惯,按照医嘱服药,控制疾病发展^[14-15]。

近年来,我国互联网技术迅猛发展,已经深刻改变了公众的行为习惯和生活方式,基于“互联网+医疗健康”模式的护理服务也逐渐被患者所选择^[16]。本研究将基于互联网搭建的高血压移动平台应用于高血压患者健康宣教及延伸护理中,通过平台数据分析对患者病情进行实时评估、危险预警,医护人员通过平台为患者提供专业、针对性护理服务,有利于提升医护人员的服务效率、服务质量,在控制病程发展、促进患者健康中发挥了重要作用。

HPSMBRS是一种适用于我国高血压患者自我管理行为的测评量表,具有较好的信度、效度和可操作性。在本研究中,基于互联网+平台的健康宣教及延续护理显著提高了高血压患者饮食管理、用药管理、病情监测、情绪管理等4个维度的得分,表明通过高血压平台中高血压知识相关文章视频推送、健康数据分析及预警、医护人员实时监控等一系列功能,患者在健康饮食、遵医嘱用药、血压监测和控制情绪等方面均有提高。对血压、血脂异常等慢性病患者来说,提高治疗依从性是疾病控制的关键,通过互联网+平台的健康教育、动态管理、监测预警及综合干预,高血压患者CHPS得分明显提高^[17-18]。另外,较好的自我管理水平和治疗依从性能够有效控制病程发展,患者身体健康状况也逐渐改善,随着健康状况好转,患者的心态也会越来越积极,从而正向促进病情控制^[19-20]。本研究结果还显示:基于互联网+平台的健康宣教及延续护理的高血压患者SBP、DBP明显降低,MCS和PCS评分均明显提高,合并症和并发症发病率明显降低,表明患者血压控制情况良好,治疗依从性、心理和身体状况明显改善,且预后较好。

综上,基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理可明显提高高血压患者自我管理水平和治疗依从性,有利于控制血压,改善患者生活质量,值得临床推广。

参考文献

- Muhammad IA, Mohammadtokir M, Muhammad AA, et al. Interrelation between electrocardiographic left atrial abnormality, left ventricular hypertrophy, and mortality in participants with hypertension[J]. *Am J Cardiol*, 2019, 124(6): 886-891.
- Xiang KC, Stephen TB, George SW, et al. Interrelations between hypertension and electrocardiographic left ventricular hypertrophy and their associations with cardiovascular mortality[J]. *Am J Cardiol*, 2019, 123(2): 274-283.
- 徐莉, 武斐. 延伸护理干预对老年高血压患者治疗依从性及心理状态的影响[J]. *临床医学研究与实践*, 2019, 4(30): 167-169.
XU Li, WU Fei. Effect of extended nursing intervention on treatment compliance and psychological state of elderly patients with hypertension[J]. *Clinical Research and Practice*, 2019, 4(30): 167-169.
- 祁美兰. 基于“互联网+”的高血压“5+1”医护患协同延伸管理模式探讨[J]. *中外女性健康研究*, 2019(24): 15-16.
QI Meilan. Discussion on the “5+1” hypertension collaborative extension management model based on “Internet+”[J]. *Women’s Health Research*, 2019(24): 15-16.
- 崔萍, 赵淑红, 张秀云. “互联网+”在门诊高血压患者延伸护理中的应用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2019, 25(13): 97-99.
CUI Ping, ZHAO Shuhong, ZHANG Xiuyun. The application of “Internet+” in the extended care of outpatients with hypertension[J]. *Journal of Qilu Nursing*, 2019, 25(13): 97-99.
- 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. *中华心血管病杂志*, 2011, 39(7): 579-616.
Chinese Hypertension Prevention and Treatment Guidelines Revision Committee. 2010 Chinese guidelines for the management of Hypertension Writing Group of 2010 Chinese guidelines for the management of hypertension[J]. *Chinese Journal of Hypertension*, 2011, 39(7): 579-616.
- 赵秋利, 刘晓. 高血压病人自我管理行为测评量表的编制及信度、效度检验[J]. *中国护理管理*, 2012, 12(11): 26-31.
ZHAO Qiuli, LIU Xiao. Reliability and validity of the Hypertension Patients Self-Management Behavior Rang Scale (HPSMBRS)[J]. *Chinese Nursing Management*, 2012, 12(11): 26-31.
- Lahdenper TS, Wright CC, Kyng’s HA. Development of a scale to assess the compliance of hypertensive patients[J]. *Int J Nurs Stud*, 2003, 40(7): 677-684.
- Hirsch JA, Winters M, Sims GJ, et al. Developing a comprehensive measure of mobility: Mobility over varied environments scale (MOVES)[J]. *BMC Public Health*, 2017, 17(1): 513.
- Shenasa M, Shenasa H. Hypertension, left ventricular hypertrophy, and sudden cardiac death[J]. *Int J Cardiol*, 2017, 237: 60-63.
- Sergiy L. Inappropriate left ventricular hypertrophy as a tool for risk stratification in patients with essential hypertension[J]. *Cor et Vasa*, 2018, 60(2): e139-e143.
- 刘粹, 于雅琴, 康岚, 等. 北京市和吉林省高血压共病抑郁及焦虑障碍患病率和心理社会因素分析[J]. *中华精神科杂志*, 2015, 48(2): 86-91.
LIU Cui, YU Yaqin, KANG Lan, et al. The prevalence of hypertension

- comorbid of depression and anxiety disorder in Beijing and Jilin: an analysis of risk factors[J]. Chinese Journal of Psychiatry, 2015, 48(2): 86-91.
13. 王历, 张春芳, 夏昆, 等. 代谢性危险因素及生活方式对北京社区居民新发高血压的影响[J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(11): 989-993.
WANG Li, ZHANG Chunfang, XIA Kun, et al. Impact of metabolic risk factors and lifestyle on new onset hypertension in Beijing community residents[J]. Chinese Journal of Cardiology, 2015, 43(11): 989-993.
 14. 李学文, 王颖, 陈月娇. 医养结合护理干预模式对老年高血压患者生活质量的影响[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(17): 3210-3213.
LI Xuewen, WANG Ying, CHEN Yuejiao. Influence of medical and nursing intervention mode on quality of life of elderly patients with hypertension[J]. International Journal of Nursing, 2020, 39(17): 3210-3213.
 15. 过莉莉, 许芬明. 医院-社区-患者三元联动延续护理模式在高血压患者管理中的应用效果[J]. 中国基层医药, 2020, 27(5): 629-632.
GUO Lili, XU Fenming. Application of hospital-community-patient ternary continuous nursing model in the management of hypertensive patients[J]. Chinese Journal of Primary Medicine and Pharmacy, 2020, 27(5): 629-632.
 16. 安聪, 王丽萍. 移动医疗在高血压患者延续护理中的应用进展[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(4): 539-542.
AN Cong, WANG Liping. Application progress of mobile medicine in transitional care of patients with hypertension[J]. Chinese Journal of Modern Nursing, 2021, 27(4): 539-542.
 17. Gloria W, Kevin L, Brian L, et al. Mobile apps and internet survey about hypertension: is the public aware of the november 2017 ACC definition of hypertension[J]. J Am Coll Cardiol, 2019, 73(9): 1725.
 18. Mensorio MS, Cebolla-Martí A, Rodilla E, et al. Analysis of the efficacy of an internet-based self-administered intervention ("Living Better") to promote healthy habits in a population with obesity and hypertension: An exploratory randomized controlled trial[J]. Int J Med Inform, 2019, 124: 13-23.
 19. 刘艳. 延续性护理干预提高高血压自我管理水平和健康行为的效果评价[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(82): 323-324.
LIU Yan. Effect evaluation of continuous nursing intervention on improving self-management level and health behavior of hypertension[J]. World Latest Medicine Information, 2019, 19(82): 323-324.
 20. 郑雪瑛, 朱旭英. 门诊高血压患者采用心理护理对其用药依从率及自我效能的影响[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(22): 4088-4091.
ZHENG Xueying, ZHU Xuying. Effect of psychological nursing on medication compliance rate and self-efficacy of outpatients with hypertension[J]. International Journal of Nursing, 2020, 39(22): 4088-4091.

本文引用: 郑颖, 陈晓敏, 彭旺, 冯丽丽. 基于互联网+平台的健康宣教及延伸护理对高血压患者的干预效果[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(3): 715-720. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.03.029

Cite this article as: ZHENG Ying, CHEN Xiaomin, PENG Wang, FENG Lili. Intervention effect of health education and extended nursing on hypertension patients based on Internet + platform[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2022, 42(3): 715-720. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.03.029