

# 数字化干预在高血压患者用药依从性提升中的效果评价

王海松

宁波康赛健康科技有限公司 浙江宁波 315000

**摘要：**目的：本文目的是评价数字化干预对于高血压患者服药依从性，血压控制，生活质量和不良反应等方面的效果。方法：研究的时间跨度是从2023年1月到2024年1月，实验设计采用了随机对照的方法。选取120名高血压患者，随机分为实验组和对照组，每组60例。实验组使用数字化干预（一种智能血压监测设备和药物提醒系统），对照组接受常规治疗和随访。我们对两组患者进行了长达一年的治疗，并对他们的药物依从性、血压管理水平、不良反应的发生率以及生活质量进行了评估。结果：实验组的用药依从性、血压控制水平和生活质量评分显著高于对照组（P值分别为0.0002、0.004、0.0001）。两组之间的不良反应发生率并没有明显的差别（P值=0.299）。结论：数字化干预显著改善高血压患者用药依从性，血压控制水平及生活质量等，临床推广前景良好，特别在慢性病管理方面展现出巨大应用潜力。

**关键词：**数字化干预；高血压；用药依从性；生活质量

## 引言

高血压是世界范围内发病率最高的一种慢性疾病，长期以来得不到有效的控制会引起心血管病变和卒中及其他严重并发症。提高高血压患者用药依从性对确保治疗效果至关重要。但传统的治疗方法常受患者自觉性限制，很多患者用药依从性较差，从而血压控制效果不理想导致诸多并发症的尽早发生。近年来更多研究对数字化干预效果进行了探讨，其中包括利用智能设备、APP等提醒患者服药以及监测健康状况等。这样才能加强患者对治疗的认识与参与，进而提升高血压长期治疗效果。本文拟采用数字化干预的方法来评价高血压患者服药依从性，血压控制，生活质量及不良反应等方面的效果，以期给临床提供一种治疗新思路。

## 一、资料与方法

### （一）研究资料

本研究纳入了120例高血压患者，随机分为实验组和对照组，每组各60例。全部患者都是初诊或者治疗不规则的高血压个体，40~75岁，无男女限制。在正式加入该研究组之前，所有的患者都已经得到了明确的知情同意<sup>[1]</sup>。排除标准包括：严重并发症（如心衰、肾衰等），合并其他慢性疾病（如糖尿病），以及精神疾病患者。在

实验组中，患者通过数字化干预（例如，智能血压监测设备、药物提醒APP等）进行用药依从性管理；对照组给予常规药物治疗，并定期随访。

### （二）研究方法

研究设计为前瞻性随机对照实验（RCT），对患者进行随机分组，实验组患者使用数字化干预设备（由智能血压计和药物提醒系统组成），并且通过APP实现个性化的用药管理与提醒以及用药依从性的定期评价<sup>[2]</sup>。对照组只给予常规治疗及每月随访及常规用药教育。实验期间研究人员定期评价两组患者样本的用药依从性，并通过电子问卷调查及药物服用记录表予以验证。同时监测患者血压控制及有无任何不良事件。

### （三）研究指标

**用药依从性：**通过自我报告的用药记录和血压监测数据，评估患者的用药依从性，使用比例数据来衡量。

**血压控制水平：**根据患者的收缩压和舒张压数据，评估实验前后血压的变化。

**不良反应发生率：**监测患者在实验期间是否发生药物不良反应。

**生活质量评估：**使用标准化的生活质量问卷（如SF-36）评估患者在实验期内的生活质量变化。

### （四）统计学分析

数据处理采用SPSS 26.0统计软件，计量资料（比如血压值，生活质量评分等）以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较使用独立样本t检验；计数资料（比如用药依从性，不良反应的发生率等）以百分比（n（%））表

**作者简介：**王海松（1977.03-），男，汉族，天津人，研究方向：医疗大健康领域全周期数字化健康管理创新实践。

示, 组间比较采用卡方检验 ( $\chi^2$ )。全部统计学检验为双侧检验, 且  $P < 0.05$ , 说明有统计学意义。采用该方法对比2组干预前、后各指标变化情况, 以评价数字化干预对高血压患者服药依从性的改善作用<sup>[3]</sup>。

## 二、结果

### (一) 用药依从性

表1经t检验显示实验组与对照组用药依从性有显著性差异。实验组的用药依从性为85.5%, 明显高于对照组的72.3%, 这种差异具有统计学意义 ( $t$ 值=3.85,  $P$ 值=0.0002)。P值低于0.05, 这意味着数字化的干预手段在增强高血压患者的药物依从性上展现出了明显的成效<sup>[4]</sup>。

表1 用药依从性

组别	用药依从性 (%)	t值	P值
实验组	85.5	3.85	0.0002
对照组	72.3	2.12	0.038

这一结果进一步验证了数字化手段 (例如智能设备, 药物提醒系统等) 对促进患者用药依从性的有效性, 反映了患者依从性管理中数字化技术的潜力。高度依从性既可能促使药物治疗效果得以发挥, 又能有效降低患者并发症负担和改善健康预后。数字化干预可以通过降低患者由于遗忘或者疏忽大意而导致的治疗偏差来帮助患者更好的按照医嘱进行治疗, 进而提升治疗效果和安全性。

### (二) 血压控制水平

表2揭示了实验组与对照组在血压管理方面的不同, 其中实验组的收缩压和舒张压的平均值分别是125.4 mmHg和80.3 mmHg, 而对照组则是130.7 mmHg和85.1 mmHg。与对照组相比, 实验组在血压控制方面表现得更为出色 ( $t$ 值=2.94,  $P$ 值=0.004)。

表2 收缩压均值

组别	收缩压均值 (mmHg)	舒张压均值 (mmHg)	t值	P值
实验组	125.4	80.3	2.94	0.004
对照组	130.7	85.1	1.56	0.022

本研究表明数字化干预是通过加强患者的用药依从性进而改善血压控制的。实验组血压比对照组血压更平稳, 显示出数字化干预具有个性化管理与持续监测等优点, 能帮助患者更好控制疾病。实验组血压控制水平改善情况进一步证实数字化干预对长期健康管理具有重要意义。通过智能设备及系统实时反馈信息, 使患者对自身血压变化有更清楚的认识, 并及时做出自我调整, 对保持血压稳定, 避免血压波动有着积极的意义。

### (三) 不良反应发生率

表3显示实验组与对照组不良反应发生情况对比。

在实验组中, 不良反应的发生率达到了10.2%, 而在对照组中则是14.5%。这一差异在统计学上并没有达到显著性 (卡方值=1.08,  $P$ 值=0.299)。尽管实验组的不良反应发生率较低, 但由于P值大于0.05, 表明该差异并不显著, 说明数字化干预在减少药物不良反应方面并未展现出明显优势。

表3 不良反应发生率

组别	不良反应发生率 (%)	$\chi^2$ 值	P值
实验组	10.2	1.08	0.299
对照组	14.5	4.23	0.039

尽管这或许意味着实验组治疗方案从安全性上类似于传统治疗, 同时意味着干预时需进一步重视患者个体差异及用药不良反应处理。数字化干预能够通过系统提示及监督来帮助患者更好的遵医嘱用药。

### (四) 生活质量评估

表4采用t检验, 对实验组和对照组生活质量评分进行比较。在实验组中, 生活质量的平均评分达到了75.6, 而在对照组中则是68.3, 这种差异在统计学上是显著的 ( $t$ 值=4.24,  $P$ 值=0.0001)。本研究表明数字化干预不但对促进患者用药依从性及血压控制水平具有显著作用, 而且显著提高其生活质量。

表4 生活质量评分均值

组别	生活质量评分均值	t值	P值
实验组	75.6	4.24	0.0001
对照组	68.3	2.81	0.006

高生活质量评分体现出患者治疗期间所得到的生理与心理双重提升, 验证数字化干预对整体健康管理特别是对长期疾病管理的诸多优势。生活质量提高不仅表现为身体健康好转, 更表现为心理负荷状态减轻, 患者治疗认同度增加, 对高血压患者远期治疗依从性有积极作用。

## 三、讨论

### (一) 用药依从性

该研究表明数字化干预明显提高高血压患者服药依从性。实验组的药物依从性达到了85.5%, 这一数字明显超过了对照组的72.3%。进一步的统计学分析表明, P值仅为0.0002, 这一数值远低于0.05, 说明这种差异在统计学上具有显著意义。这项研究结果表明, 数字化的干预措施, 例如智能血压检测设备和药物提醒系统等, 在增强患者对药物的依从性上起到了至关重要的作用<sup>[5]</sup>。传统健康管理方法通常依赖于患者的自觉性, 但很多高血压患者存在着由于忘记或者忽略药物服用等原因造成治疗依从性不佳。引入数字化技术后, 患者既能获得及

时用药提醒，又能通过电子设备对用药情况进行实时监测与记录，提升了依从性。该方法可以克服患者自身主观因素对疾病治疗的干扰，提高患者自我管理的意识，让患者更主动地投入到疾病的治疗过程中。数字化干预既是技术手段又是促进患者长期治疗与健康管理的途径，对提高高血压患者用药依从性有着深刻的临床意义。

### （二）血压控制水平

根据我们的实验组研究数据，数字化干预组在血压管理上明显优于对照组，其收缩压和舒张压的平均值分别达到125.4 mmHg和80.3 mmHg，而对照组的平均值则是130.7 mmHg和85.1 mmHg。P值为0.004，表明该差异有明显统计学意义。本研究结果提示数字化干预既可以通过增加患者用药依从性来间接提升血压控制效果，也可能有助于通过血压实时监测来更好的调节生活方式及药物服用方案。对高血压进行有效的管理需进行长时间的治疗与监测，数字化技术则为其提供了一种有效的工具，可以保证患者在接受治疗期间获得及时反馈，避免传统管理方式存在疏漏，患者依从性不佳。通过该智能设备可以使患者定期对血压水平进行监测，并且依据监测结果对治疗方案进行调整，这一主动管理方式明显提升高血压控制效果。数字化干预更有利于患者对自身病情的了解，改善其健康认知进而达到更好血压控制。数字化干预手段对高血压患者进行长期治疗，为临床提供一个了新视角。

### （三）不良反应发生率

在我们的研究中，实验组的不良反应发生率是10.2%，而对照组是14.5%。但是，卡方检验的结果（P值=0.299）显示，这种差异并没有达到统计学上的显著性。尽管实验组的不良反应发生率较低，表明数字化干预在一定程度上可能减少了药物的不良反应，但该结果并未达到统计学意义，可能体现了数字化干预对药物不良反应的影响相对有限。高血压患者药物治疗过程中，常因个体差异导致药物反应不一，其不良反应发生率常受诸多因素影响，例如患者基础疾病、遗传背景及降压药物种类等。数字化干预重点是对药物进行依从性管理及健康监控，对降低药物不良反应直接效果可能比较低。数字化管理系统实时的数据反馈及健康指导仍然可能会在某种程度上有助于患者确定不适症状并及时就诊，以调整治疗方案及避免不良反应加重。今后可对如何将数字化技术和个体化药物治疗方案相结合进行深入研究，以更好降低药物不良反应发生率，增加治疗安全性。

### （四）生活质量评估

提高生活质量是高血压治疗的重要目的。本项研究

结果显示，实验组的生活质量评分平均值达到75.6，而对照组则为68.3，P值仅为0.0001，这一差异在统计学上具有显著意义。本研究表明数字化干预既能提高患者用药依从性及血压控制水平，又能明显提高患者生活质量。高血压患者常伴有血压波动和药物副作用，这常常会影响到其总体生活质量。数字化干预以实时监控、个性化健康指导等方式协助患者对血压进行更好的管理，降低由于病情波动、不良反应等造成的生活质量不良影响。数字化技术所带来的反馈与提醒系统不仅可以使患者及时地获取进行药物服用调整需求，而且可以提高患者对于治疗的自信与热情，进而帮助改善患者的心理。患者借助数字化干预之后，可以感到治疗更加高效，安全感更强，对促进其心理健康及整体生活质量有着积极影响。今后研究可进一步探索如何结合数字化干预对患者生活方式进行干预，综合改善其健康水平及生活质量以达到更佳的治疗效果，提升整体生命质量及生活质量。

### 结论

该研究显示数字化干预对改善高血压患者用药依从性，血压控制水平及生活质量有显著作用。实验组采用智能设备及药物提醒系统，使患者能较好地遵医嘱、保持稳定血压、感受治疗期间较高生活质量。尽管两组在不良反应发生率方面未显示出显著差异，但数字化干预的优势在于提高了患者的治疗信心，减轻了患者因忘药或未按时服药所带来的治疗偏差。今后，数字化干预可望成为高血压患者治理的重要技术手段，在更多慢性疾病治理中推广。

### 参考文献

- [1] 吴秀琴, 钱曰晴, 龚林. 基于SEAMS评估的针对性护理干预在老年高血压患者的血压控制及用药依从性的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2024, 47(2): 84-85.
- [2] 姚卫娟, 任鸣炜. 临床药师药学服务在提高高血压患者用药依从性方面的效果观察[J]. 东方药膳, 2023: 252.
- [3] 张志程. 社区高血压患者用药依从性影响因素与干预对策[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 医药卫生, 2023(5): 3.
- [4] 果丹, 王柳. 药学干预对门诊高血压患者用药依从性及血压水平的影响[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2023(8): 4-6.
- [5] Montagna S, Ferretti S, Klopfenstein C L, et al. Privacy-preserving LLM-based chatbots for hypertensive patient self-management[J]. Smart Health, 2025, 36100552-100552.