

# 基于HSTEP的“互联网+”干预模式在急诊中青年高血压患者中的应用效果

李柯叶

浙江医院，浙江省杭州市，310000；

**摘要：**目的：探讨基于健康自我管理-技术支持-教育赋能-同伴支持-延续护理（Health Systematic Evaluation-Treatment-Education-Pursuit, HSTEP）的“互联网+”干预模式在急诊中青年高血压患者中应用效果。方法：将我院2023年1月-2023年4月期间急诊收治的中青年高血压患者作为研究对象，选择其中187例符合标准患者按照随机数字表法分为对照组（93例）和观察组（94例），对照组接受常规健康管理，观察组实施HSTEP干预模式，比较两组患者干预前后血压水平、健康行为评价和急诊复诊率、治疗依从性。结果：观察组舒张压和收缩压指标控制优于对照组，健康行为评分、治疗依从性以及急诊复诊率均与对照组呈现比较差异性（ $P<0.05$ ）。结论：HSTEP模式可将中青年高血压患者血压控制在安全范围之内，健康管理能力得到提升，值得临床推广。

**关键词：**HSTEP模式；互联网+；中青年高血压

**DOI：**10.69979/3029-2808.25.05.057

我国中青年高血压患病率已经达到11.3%，急诊就诊率逐渐上升<sup>[1]</sup>。该群体工作节奏快，健康意识薄弱，常出现血压控制不佳、并发症风险高等问题。传统急诊管理模式多以症状缓解为主，缺乏长期随访和个性化干预措施<sup>[2]</sup>。健康自我管理-技术支持-教育赋能-同伴支持-延续护理（Health Systematic Evaluation-Treatment-Education-Pursuit, HSTEP）框架，可通过结构化评估，对患者进行精准治疗，采用动态教育和长期追踪形成闭环管理链条。“互联网+”技术可通过智能穿戴设备或者移动医疗平台突破空间限制，实现血压实时监测，风险预警和个性化干预。基于此，本文构建基于HSTEP的“互联网+”干预模式，为急诊场景下中青年高血压患者进行健康管理和有效护理干预措施，将HSTEP的“互

联网+”干预模式在急诊中青年高血压患者中的应用效果进行阐述。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取我院2023年1月-2023年4月急诊收治的高血压患者作为研究对象，选择其中中青年高血压187例患者按照随机数字表法分为两组，对照组（93例）应用常规健康管理，年龄范围18-59岁，均龄（38.52±15.34）岁，BMI为26.10±3.05 kg/m<sup>2</sup>，病程区间2.91±1.34年，观察组（94例）应用HSTEP“互联网+”干预模式，年龄范围19-59岁，均龄（39.02±15.79）岁，BMI为26.41±3.22 kg/m<sup>2</sup>，病程区间3.12±1.51年，两组基线资料并无统计学意义（ $P>0.05$ ），可进行相互比较。

表1 基线资料数据整理表（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	均龄（岁）	BMI（kg/m <sup>2</sup> ）	病程区间（年）
观察组	94	39.02±15.79	26.41±3.22	2.91±1.34
对照组	93	38.52±15.34	26.10±3.05	3.12±1.51
t值	-	0.181	0.555	0.849
P值	-	0.857	0.580	0.397

纳入标准：（1）根据高血压防治指南（2018年版）中相关标准确诊[3]；（2）经心血管内科确诊为提供用药干预；（3）年龄在18-59岁之间；（4）病程达到了6个月及以上；（5）意识清楚，可配合研究。

排除标准：（1）患者属于继发性高血压、症状性高血压；（2）生命体征不稳定，需要保持绝对卧床修养治疗的重症患者；（3）合并有肝肾、心等重要脏器障碍的患者；（4）合并有认知功能障碍或者既往有精

神疾病史；（5）文化水平较低，无法理解本次问卷调查内容。

剔除标准：（1）伴有严重听力障碍、缺乏读写及语言沟通能力者；（2）问卷收集时不配合完成或拒绝填写者。

## 1.2 方法

对照组患者接受常规急诊管理，其中包含血压监测、药物指导和健康宣传手册发放，患者出院 1 个月进行门诊随访。

观察组患者采用 HSTEP “互联网+” 干预模式。

数据采集与风险评估：通过智能手环采集患者 7 天动态血压数据，结合急诊检查指标生成个体化风险评估报告，指标包含血脂、血糖、肾功能<sup>[7]</sup>。由心血管专科医生根据评估结果调整降压方案，通过“互联网医院”平台开具电子处方<sup>[8]</sup>。

课程实施：小组成员明确分工，有课程制作组、线上咨询组及测评组。课程组组织讨论确定教学的 4 个模块，每个模块再根据具体教学目标和课程编制方法进行内容编制。4 个模块的主题依次是高血压基本知识与血压监测、营养知识与减重法则、限盐与心理平衡、用药指导与慢性并发症监测。强调教学的逻辑、重点和难点。制作科普视频有计划地上传视频教学供患者自学，课程含 3-5 题测试便于知识巩固。时间分配：每周 1 次，每次上传 3 个视频课件，每个视频 5-15min，持续 4 周。

线上咨询与提醒：患者通过互联网+线上咨询，咨询组负责线上答复，每日定时通过群发信息提醒患者服药和上课，收集患者血压、体重、BMI 等数据。

健康档案与预警：对中青年高血压患者建立电子健康档案，设置血压异常预警阈值（SBP $\geq 140$ mmHg 或 DBP $\geq 90$ mmHg），触发后自动推送提醒信息并通知责任医生<sup>[9]</sup>。

## 1.3 观察指标

对比两组患者血压控制效果，对患者干预前后诊室血压测量和家庭自测血压平均值进行比较。

高血压诊断标准为：

1. 级高血压（轻度）收缩压：140-159 mmHg，舒张压：90-99 mmHg；
2. 级高血压（中度）收缩压： $\geq 160$  mmHg，舒张压： $\geq 100$  mmHg；

需多次测量确诊，避免患者因紧张或者活动导致误判。

对比两组患者健康行为评分，采用简易版疾病感知问卷（The Brief Illness Perception Questionnaire, BIPQ）<sup>[10]</sup>，从疾病认知、情绪反应、疾病控制感等维度进行评价。采用高血压治疗依从性问卷（Therapeutic adherence scale for hypertensive patients, TASHP），对患者用药依从性进行评价。

简易版疾病感知问卷（BIPQ）：包含 9 个条目，分别评估患者对疾病的认知、情绪反应、疾病控制感等方面，总分范围 0-80 分，得分越高表示患者对疾病的感知越积极，自我管理能力可能越强。

高血压治疗依从性问卷（TASHP）：包含多个关于用药依从性的问题，如是否按时服药、是否漏服药物等，总分范围 0-100 分，得分越高表示用药依从性越好。

核心要素为：正确性：按医嘱剂量、频次、方法（餐前/餐后）服药。规律性：按时服药，避免漏服或自行调整时间。持续性：长期坚持用药，不随意停药或中断治疗。

对比两组患者急诊复诊率，在一个月中记录患者复诊次数，通过统计干预期间患者因血压波动再次急诊就诊人次进行比较。

对比两组患者用药依从性，采用 Morisky 量表（Morisky medication adherence scales-8, MMAS-8, MMAS-8）<sup>[11]</sup>，评分 $\geq 6$  视为依从性优良。MMAS-8 量表 8 个问题，总分 0-8 分，得分越高依从性越好。核心要素为：正确性：按医嘱剂量、频次、方法（餐前/餐后）服药。规律性：按时服药，避免漏服或自行调整时间。

持续性：长期坚持用药，不随意停药或中断治疗。

## 1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数士标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以率（%）表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组患者血压控制效果

如表 1 所示，观察组舒张压/收缩压降幅高于对照组，家庭自测血压达标率（SBP $< 130$ mmHg, DBP $< 80$ mmHg）提升 37.2%，对比有差异性（ $P < 0.05$ ）。

表 1 两组患者血压控制效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	收缩压降幅	舒张压降幅	家庭血压达标率 (%)
观察组	94	22.41±8.13	14.71±6.32	74 (78.72%)
对照组	93	12.61±7.52	8.22±5.83	40 (43.01%)
t/X <sup>2</sup> 值	-	8.555	7.297	117.121
P 值	-	0.000	0.000	0.000

## 2.2 对比两组健康行为评分

如表 2 所示, 观察组健康行为评分优于对照组, 对比有差异 ( $P < 0.05$ )。

表 2 两组健康行为评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	BIPQ 评分	TASHP 评分
观察组	94	45.21±5.13	82.13±6.44
对照组	93	38.42±4.33	73.22±5.83
t 值		9.776	9.915
P 值		0.000	0.000

## 2.3 对比两组急诊复诊率

血压波动占比低于对照组, 两组之间有差异性 ( $P < 0.05$ )。

如表 3 所示, 观察组急诊复诊率低于对照组, 同样

表 3 两组急诊复诊率比较 (%)

组别	例数	复诊人次	复诊率 (%)	因血压波动复诊占比 (%)
观察组	94	10	10.64	56 (59.57)
对照组	93	17	18.28	71 (76.34)
X <sup>2</sup> 值			8.980	28.204
P 值			0.002	0.000

## 2.4 对比两组患者用药依从性

如表 4 所示, 观察组用药依从性优于对照组, 对比有差异性 ( $P < 0.05$ )。

表 4 两组患者用药依从性比较 (%)

组别	例数	完全依从	一般依从	不依从	依从率 (%)
观察组	94	50	40	4	95.74
对照组	93	44	39	10	89.25
X <sup>2</sup> 值	-	-	-	-	13.320
P 值	-	-	-	-	0.000

## 3 讨论

### 3.1 HSTEP “互联网 +” 干预模式对血压控制效果的影响

本研究结果表明, 观察组舒张压和收缩压降幅高于对照组, 家庭自测血压达标率提升 37.2%, 表明在 HSTEP “互联网 +” 干预模式中, 急诊中青年高血压患者在血压控制方面优势显著。传统急诊管理模式多将注视于症状缓解中, 缺乏对患者出院后的长期有效管理<sup>[5]</sup>。HS

TEP “互联网 +” 可通过智能手环采集患者动态血压数据, 结合急诊检查指标生成个性化风险评估报告, 使心血管专科医院可依据精准数据调整降压方案, 实现精准治疗。HSTEP “互联网 +” 平台开具电子处方, 方便患者获取药物, 保障治疗的连续性。这种干预模式可将评估、治疗进行结合, 提高血压可能告知效果, 帮助患者降低血压, 减少血压波动引发的心脑血管疾病风险, 改善患者长期预后<sup>[6]</sup>。

### 3.2 HSTEP “互联网 +” 干预模式对健康行为评分的作用

采用 BIPQ 和 TASHP 评估显示, 观察组在健康行为相关评分优于对照组, 表明 HSTEP “互联网 +” 干预模式对患者定期推送定制化健康课程, 为患者提供系统和全面健康教育, 通过教育内容, 让患者深入了解高血压相关知识, 认识到健康生活方式对血压控制的重要性, 改变自身不良生活习惯<sup>[7]</sup>。电子健康档案的建立和血压异常预警阈值的设置, 可增强患者自我管理意识和责任感<sup>[8]</sup>。患者血压异常出现, 可通过自动推送提醒信息通知责任医生, 使得患者感受到持续关注和支持, 促使患者积极调整健康行为, 提高自我管理能力。

### 3.3 HSTEP “互联网 +” 干预模式对急诊复诊率和用药依从性的改善

观察组急诊复诊率低于对照组, 同样血压波动复诊占比低于对照组, 表明对患者实施 HSTEP “互联网 +” 干预模式, 可将患者因血压控制不佳出现的再次急诊就诊情况, 提高患者对治疗的依从性。该种模式可通过动态监测和个性化干预, 及时发现和处理血压异常, 避免病情恶化, 减少急诊复诊现象。根据患者身体状态, 制定个性化健康教育和长期追踪管理, 增加患者对疾病的认知和治疗信息, 积极有效配合治疗, 按时服药, 提高患者用药依从性<sup>[20]</sup>。

综上所述, 基于 HSTEP 的 “互联网 +” 干预模式在急诊中青年高血压患者管理中具有显著优势, 可有效控制血压, 改善健康行为的同时, 降低急诊复诊率, 提高用药依从性。

### 参考文献

- [1] 李小青. 基于时间节点的急诊护理在高血压脑出血患者急救中的应用效果分析[J]. 中国社区医师, 2025, 41(03): 120-122.
- [2] 杨菊慧. 急诊高血压性脑出血保守治疗患者开展中护理的干预价值[J]. 名医, 2024, (18): 110-112.
- [3] 李琳, 安艳玲, 李军, 等. 高血压结构化治疗与教育课程对高血压病人护理干预效果的影响[J]. 护理研究, 2022, 36(8): 1400-1404.
- [4] 罗小娟, 陈翠霞, 李秋琼, 等. 自我管理教育对中青年高血压病人健康行为及预后的影响[J]. 护理研究: 下旬版, 2016.
- [5] 钟燕平, 肖仕琪, 胡淑芬, 等. 移动教育微信平台在提高健康体检后中青年高血压患者自我管理行为中的应用效果[J]. 现代临床护理, 2019, 18(2): 5.
- [6] 郑秀丽. 微信健康教育对社区青年高血压患者干预效果的评价[J]. 航空航天医学杂志, 2017, 28(2): 3.
- [7] 周雪梅. 自我管理教育对门诊中青年临界高血压患者自我效能及血压的影响[J]. 心理医生, 2016, 22(014): 215-216.
- [8] 甘健妮, 于秀婷, 钟美容. 基于自我效能感的护理干预对中青年高血压患者血压水平、疾病感知与生活质量的影响[J]. 当代护士(中旬刊), 2022, 29(08): 14-17.
- [9] 陈相应, 邓志坚, 陈柳柳, 等. 基于扎根理论构建中青年脑卒中高血压护理团队管理模型的质性研究[J]. 遵义医科大学学报, 2022, 45(02): 206-211.