

## · 最佳证据 ·

# 改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据总结

扫描二维码  
查看原文

李燕玲, 杨连招, 李睿琳

**【摘要】 目的** 检索和总结改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据。**方法** 依据复旦大学循证护理中心的循证问题PIPOST体系确立工具构建循证问题,按照“6S”证据模型从上到下的原则,计算机检索在BMJ Best Practice、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(JBI)循证卫生保健中心、加拿大安大略注册护士协会网(RNAO)、苏格兰学院指南网络(SIGN)、国际高血压学会、日本高血压学会、美国心脏协会(AHA)、欧洲心脏病学会(ESC)、法国高血压学会(FSAH)、Cochrane Library、UpToDate、PubMed、Web of Science、卫生保健及护理学数据库(CINAHL)、Embase、医脉通、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网上公开发表的关于改善成年高血压患者服药依从性的文献,检索时限为建库至2022-01-10。由3名经过循证护理学课程培训的硕士研究生组成研究小组并进行文献质量评价、文献筛选及内容提取,并进行最佳证据总结,同时评价证据质量及划分推荐级别。**结果** 本研究最终共纳入20篇文献,包括9篇系统评价、6篇指南、3篇专家共识、1篇临床决策、1篇证据总结。6篇指南中,2篇为A级推荐、4篇为B级推荐。9篇系统评价的质量评价总分均≥9分。3篇专家共识的质量评价总分均>5分。1篇临床决策提取的证据来自2篇系统评价(与本研究纳入的文献重合)、1篇类实验研究(质量评价总分为8.5分)、2篇队列研究(质量评价总分均为9.0分)。1篇证据总结的证据来自1篇系统评价(质量评价总分为10.5分)。对纳入的文献进行证据提取,最终形成了改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据总结,其包括卫生系统层面(5条证据)、健康教育和随访(4条证据)、治疗方案选择(3条证据)、自我管理(5条证据)4个维度共17条证据。**结论** 本研究总结的改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据包括卫生系统层面、健康教育和随访、治疗方案选择、自我管理4个维度共17条证据,可为医护人员改善成年高血压患者服药依从性提供借鉴及参考。

**【关键词】** 高血压; 成年人; 服药依从性; 干预措施; 循证医学; 证据

**【中图分类号】** R 544.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2022.00.254

李燕玲, 杨连招, 李睿琳. 改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据总结[J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(10): 1-8. [www.syxnf.net]

LI Y L, YANG L Z, LI R L. Summary of the best evidence for interventions to improve medication adherence in adults with hypertension [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2022, 30(10): 1-8.

## Summary of the Best Evidence for Interventions to Improve Medication Adherence in Adults with Hypertension

LI Yanling, YANG Lianzhao, LI Ruilin

School of Nursing, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, China

Corresponding author: YANG Lianzhao, E-mail: 1403066844@qq.com

**【Abstract】 Objective** To retrieve and summarize the best evidence for interventions to improve medication adherence in adults with hypertension. **Methods** Evidence-based problems were constructed in accordance with the evidence-based problem PIPOST system establishment tool of the Evidence-based Nursing Center of Fudan University. Following the top-to-bottom principle of "6S" evidence model, online published literature on the improvement of medication adherence in adults with hypertension was searched by computer retrieval at the BMJ Best Practice, Joanna Briggs Institute (JBI) Centre for Evidence-Based Health Care in Australia, Canadian Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), the International Society of Hypertension, Japanese Society of Hypertension, American Heart Association (AHA), European Society of Cardiology (ESC), French Society of Arterial Hypertension (FSAH), Cochrane Library, UpToDate, PubMed, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Embase, Medilve, China Biomedical Literature Database, CNKI, Wanfang Data and VIP, with the retrieval time limit from the establishment of the database to 2022-

基金项目: 2021年广西中医药大学研究生教育创新计划项目(YCXJ2021111); 2020年广西社会科学规划研究课题(20FGL024)

530001广西壮族自治区南宁市, 广西中医药大学护理学院

通信作者: 杨连招, E-mail: 1403066844@qq.com

01–10. Three postgraduates trained in evidence-based nursing courses formed a research team and conducted literature quality evaluation, literature screening and content extraction, and summarized the best evidence. At the same time, the quality of evidence was evaluated and the level of recommendation was classified. **Results** A total of 20 literature was included in this study, including 9 systematic reviews, 6 guidelines, 3 expert consensus, 1 clinical decision, and 1 evidence summary. Among the 6 guidelines, 2 were grade A recommendations and 4 were grade B recommendations. The total score of the quality evaluation of the nine systematic reviews was  $\geq 9$  points, while that of the three expert consensus was  $> 5$  points. One piece of evidence for clinical decision was extracted from 2 systematic reviews (overlapping with the literature included in this study), 1 quasi-experiment study (total quality assessment score was 8.5 points), 2 cohort studies (both total quality assessment scores were 9.0 points). One piece of summarized evidence was gathered from 1 systematic review (total quality assessment score was 10.5 points). With the evidence extraction from the included literature, the best evidence summary of interventions to improve the medication adherence of adult patients with hypertension was collected, it included a total of 17 pieces of evidence from 4 dimensions including health system level (5 pieces of evidence), health education and follow-up (4 pieces of evidence), treatment options (3 pieces of evidence) and self-management (5 pieces of evidence). **Conclusion** The best evidence of interventions to improve medication adherence in adults with hypertension summarized in this study includes 17 pieces of evidence from four dimensions, including health system level, health education and follow-up, treatment options, and self-management, which can provide reference for medical staff to improve medication adherence in adult patients with hypertension.

**【Key words】** Hypertension; Adult; Medication adherence; Interventions; Evidence-based medicine; Evidence

高血压是最常见的心血管疾病,是心肌梗死、脑卒中、心血管疾病死亡的首要危险因素<sup>[1]</sup>。服用降压药物是治疗和控制高血压的有效手段,但多项研究发现,国内高血压患者服药依从性不足40%<sup>[2]</sup>,大多数患者血压控制效果不佳<sup>[3]</sup>。WHO指出,高血压患者服药依从性低是血压控制不佳的重要原因之一,要想较好地控制血压就必须提高患者的服药依从性<sup>[4]</sup>。目前,关于改善高血压患者服药依从性的研究较多,干预措施丰富多样,但证据的质量高低不一,尚未形成系统的干预措施。因此,本研究系统地检索国内外关于改善高血压患者服药依从性的干预措施,经归纳、提取、整理后形成最佳证据,以期为临床医务人员改善高血压患者服药依从性提供可靠依据。

## 1 资料与方法

1.1 问题的确立 依据复旦大学循证护理中心的循证问题PIPOST体系确立工具构建循证问题。(1)研究对象(population, P):成年高血压患者;(2)干预措施(intervention, I):改善成年高血压患者服药依从性的干预措施;(3)专业人员(professional, P):临床医务人员;(4)研究结局(outcome, O):成年高血压患者服药依从性、血压控制率;(5)证据应用场所(setting, S):心血管内科病房;(6)证据类型(type of evidence, T):指南、临床决策、证据总结、系统评价、专家共识。

1.2 文献检索 按照“6S”证据模型从上到下的原则,计算机检索在BMJ Best Practice、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心、加拿大安大略注册护士协会网(Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO)、苏

格兰学院间指南网络(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、国际高血压学会、日本高血压学会、美国心脏协会(American Heart Association, AHA)、欧洲心脏病学会(European Society of Cardiology, ESC)、法国高血压学会(French Society of Arterial Hypertension, FSAH)、Cochrane Library、UpToDate、PubMed、Web of Science、卫生保健及护理学数据库(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, CINAHL)、Embase、医脉通、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网上公开发表的关于改善成年高血压患者服药依从性的文献。采用自由词与主题词相结合的方式进行检索,英文检索词为“hypertension/high blood pressure”“adherence/non-adherence/compliance/non compliance/persistence”等,中文检索词为“高血压”“依从/不依从/坚持”等。检索时限为建库至2022-01-10。

1.3 文献纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究对象为成年高血压患者;(2)涉及改善成年高血压患者服药依从性的文献;(3)文献类型为指南、系统评价、证据总结、临床决策和专家共识;(4)发表语种为中文或英文。排除标准:(1)重复发表或翻译版本;(2)无法获得全文;(3)处于研究计划阶段;(4)未通过文献质量评价;(5)已被更新的指南和已被纳入指南的系统评价。

1.4 文献质量评价 由3名经过循证护理学课程培训的硕士研究生组成研究小组并进行文献质量评价。2名研究者按照相应质量评价标准分别独立评价,意见不一致时,则请第3名研究者进行评判。

1.4.1 指南的质量评价标准 采用指南研究与评价工具Ⅱ (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Ⅱ, AGREE Ⅱ) [5] 对指南进行质量评价, 其内容包括范围和目的、参与人员、制定的严谨性、清晰性、应用性、编辑独立性6个领域共23个条目, 每个条目评分范围为1~7分, 1分为很不同意、7分为很同意, 每个领域得分为该领域所有条目得分之和, 然后计算每个领域的标准化总分。各领域的标准化总分=(所有评价者的评价总分-最小可能得分)/(最大可能得分-最小可能得分)×100%。根据评价结果, 将指南推荐分为三级: 6个领域的标准化总分均≥60%为A级推荐; 标准化总分≥30%的领域个数≥3个, 但有标准化总分<60%的领域为B级推荐; 标准化总分<30%的领域个数≥3个为C级推荐。

1.4.2 系统评价的质量评价标准 采用AMSTAR (Assessment of Multiple Systematic Reviews) [6] 对系统评价进行质量评价, 共包括11个评价条目: (1) 所提出的循证问题是否清晰、明确? (2) 文献的纳入对该循证问题来说是否恰当? (3) 采用的检索策略是否恰当? (4) 研究论文的来源是否恰当? (5) 采用的文献质量评价标准是否恰当? (6) 是否由2名或2名以上的评价者独立完成文献质量评价? (7) 提取资料时是否采取了一定的措施来减少误差? (8) 综合/合并研究方法是否准确? (9) 是否评估了发表偏倚的可能性? (10) 是否在报道数据的支持下对政策和/或实践提出推荐意见? (11) 提出的进一步研究方向是否恰当? 各条目根据满足标准的情况赋分 (是为1分, 不清楚或未提及为0.5分, 否为0分), 总分11分。本研究纳入得分≥9分的系统评价。

1.4.3 专家共识的质量评价标准 采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心对意见和共识类文章的真实性评价工具 [7] 对专家共识进行质量评价, 共包括6个评价条目: (1) 是否明确标注了观点的来源? (2) 观点是否来源于该领域有影响力的专家? (3) 所提出的观点是否以研究相关的人群利益为中心? (4) 陈述的结论是否基于分析的结果? 观点的表达是否具有逻辑性? (5) 是否参考了现有的其他文献? (6) 所提出的观点与以往文献是否有不一致的地方? 各条目根据满足标准的情况赋分 (是为1分, 不清楚或不适用为0.5分, 否为0分), 总分6分。本研究纳入≥5分的专家共识。

1.4.4 临床决策、证据总结质量评价标准 由于目前没有评价临床决策和证据总结质量的工具, 本研究追溯参考文献, 根据原始文献研究类型, 采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心相应的质量评价标准进行评价。

1.5 文献筛选及内容提取 由经过培训的2名研究者独立阅读文献的题目、摘要、全文, 按照纳入与排除标准对文献进行筛选, 由2名经过培训且在心血管病科工作

时间≥5年的研究者采用内容分析法对纳入研究中关于改善成年高血压患者服药依从性的内容进行提取, 提取的内容包括第一作者、文献来源、文献类型、文献主题、发表时间。

1.6 最佳证据总结 当证据内容相互补充时, 根据证据的逻辑关系合并成一个证据体; 当证据内容相同时, 优先选择符合专业表达且通俗易懂的证据; 若不同来源的证据结论有冲突时, 遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表证据优先原则。

1.7 证据质量评价 根据评价准则, 由2名具有心血管专科背景并系统接受过循证护理学课程培训的研究人员采用GRADE系统 [8] (包括综合研究设计的质量、研究结果的一致性、精确性、是否存在发表偏倚) 对证据体进行质量评定, 无严重缺陷的RCT/系统评价等为高质量证据 (A级), 如果RCT/系统评价中存在可能降低证据质量的因素, 则降为中等质量证据 (B/C级); 无突出优势或有严重缺陷的观察性研究属于低质量证据 (D级), 如观察性研究中有增加证据质量的因素, 则上升为中等质量证据 (B/C级), 但观察性研究中如有降低证据质量的因素, 则降为极低质量证据 (E级)。

1.8 推荐级别划分 采用GRADE系统 [8] 对纳入的证据进行推荐级别划分, 共分为Ⅰ级推荐 (强推荐) 和Ⅱ级推荐 (弱推荐)。其中Ⅰ级推荐的判断依据为: (1) 明确显示干预措施利大于弊或弊大于利; (2) 有高质量证据支持; (3) 对资源分配有利或无影响; (4) 考虑了患者的价值观、意愿和体验。Ⅱ级推荐的判断依据为: (1) 干预措施利大于弊或弊大于利, 证据尚不明确; (2) 有证据支持, 尽管证据质量不够高; (3) 对资源分配有利或无影响或有较小影响; (4) 部分考虑或并未考虑患者的价值观、意愿和体验。对来源于指南和证据总结的证据, 追溯其参考的原始文献进行推荐级别划分。

## 2 结果

2.1 纳入文献的基本特征 共检索到1 346篇文献, 剔除重复文献后剩余1 103篇, 由2位研究者严格按照文献纳入及排除标准筛选文献后, 最终共纳入20篇文献 [9-28], 包括9篇系统评价 [17-25]、6篇指南 [10-15]、3篇专家共识 [26-28]、1篇临床决策 [9]、1篇证据总结 [16]。文献筛选流程见图1, 纳入文献的一般特征见表1。

### 2.2 纳入文献质量评价结果

2.2.1 指南 6篇指南 [10-15] 中, 2篇 [12, 14] 为A级推荐, 4篇 [10-11, 13, 15] 为B级推荐, 见表2。

2.2.2 系统评价 9篇系统评价 [17-25] 中, 4篇 [19-20, 24-25] 的质量评价总分为11.0分, 2篇 [21-22] 的质量评价总分为10.5分, 1篇 [17] 的质量评价总分为10.0分, 1篇 [23] 的质量评价总分为9.5分, 1篇 [18] 的质量评

价总分为9.0分，见表3。

2.2.3 专家共识 3篇专家共识<sup>[26-28]</sup>质量评价总分均>5分，见表4。

2.2.4 临床决策 1篇临床决策<sup>[9]</sup>提取的证据来自2篇系统评价<sup>[24-25]</sup>（与本研究纳入的文献重合）、1篇类实验

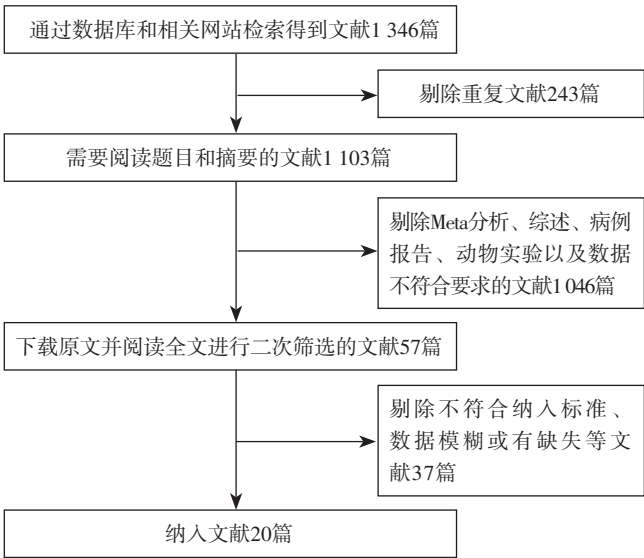


图1 文献筛选流程  
Figure 1 Literature screening flowchart

研究<sup>[29]</sup>、2篇队列研究<sup>[30-31]</sup>。根据澳大利亚JBI循证卫生保健中心的类实验研究质量评价标准<sup>[8]</sup>，文献<sup>[29]</sup>的质量评价总分为8.5分；根据澳大利亚JBI循证卫生保健中心的队列研究质量评价标准<sup>[8]</sup>，文献<sup>[30-31]</sup>的质量评价总分均为9.0分。

2.2.5 证据总结 1篇证据总结<sup>[16]</sup>的证据来自1篇系统评价<sup>[32]</sup>。根据澳大利亚JBI循证卫生保健中心的系统评价质量评价标准<sup>[8]</sup>，文献<sup>[32]</sup>的质量评价总分为10.5分。

2.3 最佳证据总结 对纳入的文献进行证据提取，最终形成了改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据总结，包括卫生系统层面（5条证据）、健康教育和随访（4条证据）、治疗方案选择（3条证据）、自我管理（5条证据）4个维度共17条证据，见表5。

### 3 讨论

3.1 基于多学科团队合作能改善成年高血压患者服药依从性 近年来多学科团队的建立为医疗模式和患者护理提供了新的思路，其核心理念是以患者为中心，依托多学科团队提供服务，以确保获得最佳效果。高血压患者服药依从性差为多种复杂因素作用的结果，且仍未得到有效改善。国外指南和专家共识均推荐对高血压患者进行多学科团队管理，该团队是一个由药剂师、护士

表1 纳入文献的基本特征  
Table 1 Basic features of the involved literature

| 序号 | 第一作者                           | 文献来源            | 文献类型 | 文献主题                        | 发表时间（年） |
|----|--------------------------------|-----------------|------|-----------------------------|---------|
| 1  | BRENT <sup>[9]</sup>           | UpToDate        | 临床决策 | 患者依从性与高血压治疗                 | 2021    |
| 2  | UNGER <sup>[10]</sup>          | 国际高血压学会         | 指南   | 全球高血压临床实践指南                 | 2020    |
| 3  | UMEMURA <sup>[11]</sup>        | 日本高血压学会         | 指南   | 高血压治疗指南                     | 2019    |
| 4  | NERENBERG <sup>[12]</sup>      | 医脉通             | 指南   | 成人和儿童高血压诊断、风险评估、预防和治疗指南     | 2018    |
| 5  | WILLIAMS <sup>[13]</sup>       | 欧洲心脏病学会         | 指南   | 动脉性高血压临床实践管理指南              | 2018    |
| 6  | WHELTON <sup>[14]</sup>        | PubMed          | 指南   | 成人高血压预防、检测、评估和管理指南          | 2018    |
| 7  | 北京高血压防治协会 <sup>[15]</sup>      | 医脉通             | 指南   | 基层心血管综合管理实践指南               | 2020    |
| 8  | ISHAQUE <sup>[16]</sup>        | 澳大利亚JBI循证卫生保健中心 | 证据总结 | 自我用药：提高依从性的干预措施             | 2021    |
| 9  | REEVES <sup>[17]</sup>         | PubMed          | 系统评价 | 药剂师干预对高血压控制和服药依从性的影响        | 2021    |
| 10 | ALSHAHRANI <sup>[18]</sup>     | Web of Science  | 系统评价 | 药剂师干预对高血压患者服药依从性的影响         | 2021    |
| 11 | AMPOFO <sup>[19]</sup>         | PubMed          | 系统评价 | 不同健康教育形式对高血压患者服药依从性的影响      | 2020    |
| 12 | XIONG <sup>[20]</sup>          | PubMed          | 系统评价 | 移动医疗干预在改善高血压患者服药依从性方面的有效性   | 2018    |
| 13 | KAWALEC <sup>[21]</sup>        | PubMed          | 系统评价 | 固定剂量制剂联合治疗高血压的有效性           | 2018    |
| 14 | CONN <sup>[22]</sup>           | PubMed          | 系统评价 | 改善高血压患者服药依从性的干预措施           | 2015    |
| 15 | GWADRY-SRIDHAR <sup>[23]</sup> | PubMed          | 系统评价 | 干预措施对原发性高血压病患者服药依从性和血压控制的影响 | 2013    |
| 16 | FLETCHER <sup>[24]</sup>       | PubMed          | 系统评价 | 家庭血压监测对服药依从性的影响             | 2015    |
| 17 | CONN <sup>[25]</sup>           | PubMed          | 系统评价 | 包装干预措施对提高服药依从性的影响           | 2015    |
| 18 | CAREY <sup>[26]</sup>          | 美国心脏协会          | 专家共识 | 顽固性高血压监测、评估和管理              | 2018    |
| 19 | DENOLLE <sup>[27]</sup>        | 法国高血压学会         | 专家共识 | 顽固性高血压的管理                   | 2016    |
| 20 | CHOUDHRY <sup>[28]</sup>       | 美国心脏协会          | 专家共识 | 服药依从性和血压控制                  | 2022    |

注：JBI=乔安娜布里格斯研究所

和医生组成的多学科合作团队（Ⅰ级推荐）<sup>〔10-12, 28〕</sup>。研究显示，药剂师、护士可与医生合作，协助医生简化治疗方案或提供用药咨询和教育等，有利于血压的控制，提高患者的服药依从性，降低医疗成本<sup>〔14, 18〕</sup>。但目前研究多数集中在药剂师提供的干预措施对患者服药依从性影响的层面，未来需要进一步进行高质量的随机对照研究来探讨哪些由药剂师提供的干预措施在改善血压控制效果方面最有效。此外，由于各国发展存在差异，我国高血压管理相关政策及指南较少提及药剂师的作用，各级医疗机构药剂师知识水平、实践能力参差不齐，且药剂师服务也未进入医疗付费系统，建议国内临床实践人员在使用该证据时充分考虑患者个人情况、医疗条件之后再做出决策。

**3.2 健康教育是改善成年高血压患者服药依从性的重要举措和助推器** 高血压是一种慢性病，一旦发生需要终身管理，因此加强对患者的健康教育、指导患者掌握高血压防治知识和技能、提高患者治疗依从性对血压控制

具有重要意义。指南及共识均建议应向所有患者及家属进行健康教育（Ⅱ级推荐），健康教育内容包括健康教育方式及技巧、疾病知识、用药指导等<sup>〔12, 26〕</sup>。不同的教育方式及实施工具均会影响健康教育的成效<sup>〔19〕</sup>，传统的健康教育方式主要是说教，缺乏与患者的互动，使得健康教育效果被削减<sup>〔33〕</sup>。因而医务人员在对患者进行健康教育时不应是信息的单向输出，而应注重患者的反馈，通过让患者复述的形式来了解其对信息的掌握程度<sup>〔26〕</sup>。基于此，建议医务人员为高血压患者提供健康教育时充分考虑健康教育形式，可根据患者的情况灵活运用面对面、口头教育、小册子、视频多媒体等方式。此外，系统评价结果显示，健康教育的频率与患者服药依从性存在剂量关系<sup>〔19〕</sup>。但目前国内外高血压管理指南在健康教育频次上尚未达成统一，因此在临床医疗情境下，可展开相关研究探索最佳教育频次，在考虑到临床工作量的同时，更有效地改善患者的服药依从性。

**3.3 简化治疗方案有助于提高成年高血压患者服药依**

**表2 指南质量评价结果**  
**Table 2 Results of quality evaluation of guideline**

| 第一作者                      | 各领域的标准化总分（%） |      |        |      |      |       | 标准化总分≥60%的<br>领域个数（个） | 标准化总分≥30%的<br>领域个数（个） | 推荐级别 |
|---------------------------|--------------|------|--------|------|------|-------|-----------------------|-----------------------|------|
|                           | 范围和目的        | 参与人员 | 制定的严谨性 | 清晰性  | 应用性  | 编辑独立性 |                       |                       |      |
| UNGER <sup>〔10〕</sup>     | 66.7         | 72.7 | 58.3   | 72.2 | 62.5 | 83.3  | 5                     | 6                     | B级   |
| UMEMURA <sup>〔11〕</sup>   | 72.7         | 72.7 | 56.2   | 77.8 | 58.3 | 30.0  | 3                     | 6                     | B级   |
| NERENBERG <sup>〔12〕</sup> | 83.3         | 72.7 | 68.7   | 72.7 | 66.7 | 75.0  | 6                     | 6                     | A级   |
| WILLIAMS <sup>〔13〕</sup>  | 72.7         | 72.2 | 54.1   | 77.8 | 66.7 | 50.0  | 4                     | 2                     | B级   |
| WHELTON <sup>〔14〕</sup>   | 83.3         | 77.8 | 77.0   | 83.3 | 81.8 | 90.0  | 6                     | 6                     | A级   |
| 北京高血压防治协会 <sup>〔15〕</sup> | 77.9         | 80.0 | 33.3   | 86.7 | 80.9 | 8.0   | 4                     | 6                     | B级   |

**表3 系统评价质量评价结果**  
**Table 3 Results of quality evaluation of system assessment**

| 第一作者                           | 评价条目1 | 评价条目2 | 评价条目3 | 评价条目4 | 评价条目5 | 评价条目6 | 评价条目7 | 评价条目8 | 评价条目9 | 评价条目10 | 评价条目11 | 总分（分） |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| REEVES <sup>〔17〕</sup>         | 是     | 是     | 是     | 否     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 10.0  |
| ALSHAHRANI <sup>〔18〕</sup>     | 是     | 是     | 是     | 否     | 是     | 是     | 是     | 是     | 否     | 是      | 是      | 9.0   |
| AMPOFO <sup>〔19〕</sup>         | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 11.0  |
| XIONG <sup>〔20〕</sup>          | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 11.0  |
| KAWALEC <sup>〔21〕</sup>        | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 不清楚    | 是      | 10.5  |
| CONN <sup>〔22〕</sup>           | 是     | 是     | 是     | 是     | 不清楚   | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 10.5  |
| GWADRY-SRIDHAR <sup>〔23〕</sup> | 是     | 是     | 是     | 是     | 不清楚   | 是     | 是     | 是     | 否     | 是      | 是      | 9.5   |
| FLETCHER <sup>〔24〕</sup>       | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 11.0  |
| CONN <sup>〔25〕</sup>           | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是      | 是      | 11.0  |

**表4 专家共识质量评价结果**  
**Table 4 Results of quality evaluation of expert consensus**

| 第一作者                     | 评价条目1 | 评价条目2 | 评价条目3 | 评价条目4 | 评价条目5 | 评价条目6 | 总分（分） |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CAREY <sup>〔26〕</sup>    | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 不清楚   | 5.5   |
| DENOLLE <sup>〔27〕</sup>  | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 6.0   |
| CHOUDHRY <sup>〔28〕</sup> | 是     | 是     | 是     | 是     | 是     | 不清楚   | 5.5   |

表5 改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据总结

Table 5 Summary of the best evidence for interventions to improve medication adherence in adults with hypertension

| 维度      | 内容                                                                                                                  | 证据质量 | 推荐级别 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 卫生系统层面  | 1.建立有医务人员（医生、药剂师、护士）、患者及患者家属参与治疗的支持系统，以患者为中心、多学科的团队有利于提高患者对降压药处方的依从性 <sup>[10-12, 28]</sup>                         | B级   | I级   |
|         | 2.开发和提供便捷的医疗服务系统（包括处方药等）和疾病监测支持系统（家庭访视、电话随访、血压远程监测） <sup>[13, 15]</sup>                                             | C级   | II级  |
|         | 3.药剂师负责全面的用药管理，包括识别和记录与用药相关的问题，通过启动、修改和停止用药来解决已经确定存在的问题，并对患者用药方案进行指导 <sup>[14]</sup>                                | A级   | II级  |
|         | 4.建议加强药剂师与患者的合作，由药剂师主导的干预措施包括教育、询问或两者结合，可明显提高患者的疾病知识、血压控制效果及服药依从性 <sup>[18]</sup>                                   | A级   | I级   |
|         | 5.采用多样化的干预措施，包括卫生系统解决方案和针对个体患者服药依从性障碍的解决方案，将依从性行为与患者习惯联系起来，向患者提供依从性反馈、自我血压的监测、药物的特殊包装以及激励性访谈 <sup>[9, 26, 28]</sup> | A级   | I级   |
| 健康教育和随访 | 6.嘱咐患者及其家属与医务人员保持联系以便进行持续的随访和监测 <sup>[9, 26]</sup>                                                                  | B级   | II级  |
|         | 7.与使用更直接或封闭式的问题相比，临床医务人员用鼓励患者反思其行为后果的问题与其进行面谈，患者服药依从性更高 <sup>[9]</sup>                                              | B级   | I级   |
|         | 8.对患者进行健康教育时，建议医务人员利用沟通技巧如回授法，要求患者重复关键信息，确认患者对信息的理解 <sup>[26]</sup>                                                 | A级   | I级   |
|         | 9.建议对患者及家属进行健康教育，内容包括疾病、治疗方案相关知识以及药物可能存在的不良反应 <sup>[12]</sup>                                                       | C级   | I级   |
| 治疗方案选择  | 10.简化治疗方案：建议医生在患者病情允许的情况下保持治疗方案单一且便宜，尽量使用固定剂量联合药物治疗，应控制每日给药次数，将用药方案简化为1次/d时患者服药依从性最高 <sup>[10-12, 14, 21]</sup>     | A级   | I级   |
|         | 11.使用联合包装，将几种药物一起服用 <sup>[12]</sup>                                                                                 | D级   | I级   |
|         | 12.使用患者可接受的技术：药盒或其他特殊的包装（如提醒包装）作为一种简单、有效的方法，可改善高血压患者服药依从性 <sup>[9, 25]</sup>                                        | A级   | I级   |
| 自我管理    | 13.每次就诊时或改变治疗策略时评估患者的服药依从性，建议采用问卷、尿液药物分析、药片计数法等方法确定患者的服药依从性，并提供依从性反馈 <sup>[10, 12]</sup>                            | B级   | I级   |
|         | 14.用药提醒：采用电话、短信、邮件等提醒方式鼓励患者提高依从性，尤其是在患者刚开始使用药物治疗的前3个月 <sup>[9-10, 12, 16]</sup>                                     | A级   | II级  |
|         | 15.血压自测是高血压患者自我管理的核心内容，鼓励患者在家进行血压自测 <sup>[9, 11, 24]</sup>                                                          | A级   | II级  |
|         | 16.鼓励患者利用依从性辅助工具（如药盒、提醒包装等）将服用药物事项纳入到日常活动中 <sup>[10, 12, 26]</sup>                                                  | D级   | I级   |
|         | 17.共同参与：医务人员应协助患者更多地参与治疗，鼓励其在家进行血压自测及在调整处方方面承担更多的责任，同时对患者及家属进行有关疾病和治疗方案的教育 <sup>[9, 12]</sup>                       | C级   | I级   |

从性 研究表明，记住服药是一种挑战，尤其是对于每天必须服用几次的治疗方案而言<sup>[14]</sup>。指南均指出，简化抗高血压药物治疗方案有利于提高患者的服药依从性（I级推荐），包括使用联合用药、使用复方制剂、减少服药次数、减少取药次数等<sup>[10-12, 14]</sup>。早年降压药物的联合多为传统药物联合，随着新型单片复方制剂逐渐引入临床，其在临床上使用可获得较好的患者服药依从性<sup>[34]</sup>。2021年WHO《成人高血压药物治疗指南》<sup>[35]</sup>也明确指出，如果需要联合用药，优先使用单片复方制剂。相比于传统降压药，复方制剂均可通过减少服药次数和服药片数，在一定程度上减少患者的负担，提高服药依从性<sup>[36]</sup>。但这些证据主要是基于回顾性队列研究的结果，缺乏足够的随机试验。因此，临床医生在评估患者血压情况及临床获益后，可以审慎地考虑使用复方制剂，且未来有必要开展大样本量、高质量的研究来探讨新型复方制剂对患者服药依从性的影响。此外，成年高血压患者常合并其他慢性病，并非所有患者能简化治疗方案，医务人员需要针对这类患者的具体

情况（如年龄、血压升高的类型与幅度、有无并发症或并存的疾病等），制定适宜的服药种类、数量及次数。因此，高血压患者的治疗方案不能一概而论。

3.4 促进自我管理行为转变对提高成年高血压患者服药依从性具有重要意义 医务人员应协助高血压患者进行不同程度的自我管理（II级推荐）<sup>[14, 27]</sup>。高血压患者自我管理是在医务人员指导下，患者自己照顾自己疾病的自我管理方法，高血压患者参与自我管理有助于纠正不良行为、提高服药依从性<sup>[37]</sup>。家庭自测血压是高血压患者自我管理的核心内容，可提高患者疾病知晓率，改善服药依从性<sup>[38]</sup>，但在我国家庭血压监测尚未普及，建议医务人员指导并教会患者进行日常血压监测。从健康行为学理论角度分析，患者对疾病知识的掌握程度、行为的维持会随着时间的推移而减退，而降压治疗是一个平稳达标的过程，一般患者需经过4~12周的治疗才能使血压达标，这个过程中需要医务人员动态评估、掌握患者的服药依从性并及时反馈给患者<sup>[13]</sup>。但目前国内外对于服药依从性的评估缺乏“金标准”，

间接法(自我报告问卷等)可方便、高效地获得患者服药依从性,但缺点是调查结果存在偏倚,患者存在高估自身服药依从性的情况;直接法(即高效液相色谱法、尿液荧光测定等)需持续测量血、尿药物浓度,价格昂贵,不易被患者接受<sup>[26]</sup>。因此,医务人员在选取评估工具时,应综合利弊,考虑患者意愿和医疗条件,有效地选取评估工具。此外,相关证据提示,应使用电话、短信、邮件等方式监督患者、提醒患者主动服药,并将其纳入到日常事务中<sup>[16]</sup>,但该证据质量较低,有效性仍待进一步研究证实。

综上所述,本研究总结的改善成年高血压患者服药依从性干预措施的最佳证据包括卫生系统层面、健康教育和随访、治疗方案选择、自我管理4个维度共17条证据,可为医护人员改善成年高血压患者服药依从性提供借鉴及参考。但本研究纳入文献多为国外公开发表的指南、共识、系统评价和证据总结等,下一步建议根据不同地区的临床实际情况及患者自身情况审慎地将这些干预措施应用于临床,使患者真正获益。此外,部分证据质量较低,未来仍需要进行高质量的随机对照研究加以验证。

作者贡献:李燕玲进行文章的构思与设计、可行性分析,文献/资料收集、整理,撰写论文;李燕玲、李睿琳进行论文的修订;杨连招、李睿琳负责文章的质量控制及审校;杨连招对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

## 参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会,中国康复医学会心脏预防与康复专业委员会,中国老年学和老年医学学会心脏专业委员会,等.中国心血管病一级预防指南[J].中华心血管病杂志,2020,48(12):1000-1038.DOI:10.3760/cma.j.cn112148-20201009-00796.
- [2] 陈希,严青华,吴菲,等.上海市社区高血压患者服药依从性现状及其影响因素分析[J].现代预防医学,2022,49(1):72-76.
- [3] KOTSEVA K, DE BACKER G, DE BACQUER D, et al. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry[J]. Eur J Prev Cardiol, 2019, 26(8):824-835.DOI:10.1177/2047487318825350.
- [4] OSTERBERG L, BLASCHKE T. Adherence to medication[J]. N Engl J Med, 2005, 353(5):487-497.DOI:10.1056/NEJMr050100.
- [5] HOFFMANN-EBER W, SIERING U, NEUGEBAUER E A, et al. Guideline appraisal with AGREE II: systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments[J]. PLoS One, 2017, 12(3):e0174831.DOI:10.1371/journal.pone.0174831.
- [6] 熊俊,陈日新.系统评价/Meta分析方法学质量的评价工具 AMSTAR[J].中国循证医学杂志,2011,11(9):1084-1089.DOI:10.3969/j.issn.1672-2531.2011.09.017.
- [7] The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2016 edition[M]. Australia: the Joanna Briggs Institute, 2016.
- [8] 胡雁.循证护理学[M].北京:人民卫生出版社,2012.
- [9] BRENT M, EGAN M. Patient adherence and the treatment of hypertension[EB/OL]. (2021-05-17) [2022-03-05]. [https://www-uptodate-com-443--bjmu.cyxvip.com/contents/search?search=hypertension%20%20adherence&sP=0&searchType=PLAIN\\_TEXT&source=USER\\_INPUT&searchControl=TOP\\_PULLDOWN&searchOffset=1&autoComplete=false&language=en&max=10&index=&autoCompleteTerm=](https://www-uptodate-com-443--bjmu.cyxvip.com/contents/search?search=hypertension%20%20adherence&sP=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&searchOffset=1&autoComplete=false&language=en&max=10&index=&autoCompleteTerm=).
- [10] UNGER T, BORGHI C, CHARCHAR F, et al. 2020 international society of hypertension global hypertension practice guidelines[J]. Hypertension, 2020, 75(6):1334-1357.DOI:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
- [11] UMEMURA S, ARIMA H, ARIMA S, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension (JSH 2019)[J]. Hypertens Res, 2019, 42(9):1235-1481. DOI:10.1038/s41440-019-0284-9.
- [12] NERENBERG K A, ZARNKE K B, LEUNG A A, et al. Hypertension Canada's 2018 guidelines for diagnosis, risk assessment, prevention, and treatment of hypertension in adults and children[J]. Can J Cardiol, 2018, 34(5):506-525. DOI:10.1016/j.cjca.2018.02.022.
- [13] 2018 ESC/ESH clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension[EB/OL]. (2018-08-25) [2022-01-01]. <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Arterial-Hypertension-Management-of>.
- [14] WHELTON P K, CAREY R M, ARONOW W S, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines[J]. Hypertension, 2018, 71(6):e13-115.DOI:10.1161/HYP.0000000000000065.
- [15] 北京高血压防治协会,北京糖尿病防治协会,北京慢性病防治与健康教育研究会,等.基层心血管病综合管理实践指南2020[J].中国医学前沿杂志(电子版),2020,12(8):前插1,1-73.DOI:10.12037/YXQY.2020.08-01.
- [16] ISHAQUE S. Medication self-administration: interventions to improve adherence[EB/OL]. (2021-07-20) [2022-01-01]. [https://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=ECDHFPGOIPEBDNENJPNJDFIHNBECAA00&Complete+Reference=S.sh.35%7c1%7c1&Counter5=SS\\_view\\_found\\_complete%7cJBI146%7cjbi%7cjbidb%7cjbi&Counter5Data=JBI146%7cjbi%7cjbidb%7cjbi](https://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=ECDHFPGOIPEBDNENJPNJDFIHNBECAA00&Complete+Reference=S.sh.35%7c1%7c1&Counter5=SS_view_found_complete%7cJBI146%7cjbi%7cjbidb%7cjbi&Counter5Data=JBI146%7cjbi%7cjbidb%7cjbi).
- [17] REEVES L, ROBINSON K, MCCLELLAND T, et al. Pharmacist interventions in the management of blood pressure control and

- adherence to antihypertensive medications: a systematic review of randomized controlled trials [J]. *J Pharm Pract*, 2021, 34 (3): 480–492.DOI: 10.1177/0897190020903573.
- [18] ALSHAHRANI A M, AL-NASSER M S, ALHAWASHI S T, et al. Hypertensive patient compliance with pharmacist intervention: a systematic review [J]. *J Pharm Res Int*, 2021; 85–97.DOI: 10.9734/jpri/2021/v33i39b32182.
- [19] AMPOFO A G, KHAN E, IBITOYE M B. Understanding the role of educational interventions on medication adherence in hypertension: a systematic review and meta-analysis [J]. *Heart Lung*, 2020, 49 (5): 537–547.DOI: 10.1016/j.hrtlng.2020.02.039.
- [20] XIONG S Z, BERKHOUSE H, SCHOOLER M, et al. Effectiveness of mHealth interventions in improving medication adherence among people with hypertension: a systematic review [J]. *Curr Hypertens Rep*, 2018, 20 (10): 86.DOI: 10.1007/s11906-018-0886-7.
- [21] KAWALEC P, HOLKO P, GAWIN M, et al. Effectiveness of fixed-dose combination therapy in hypertension: systematic review and meta-analysis [J]. *Arch Med Sci*, 2018, 14 (5): 1125–1136.DOI: 10.5114/aoms.2018.77561.
- [22] CONN V S, RUPPAR T M, CHASE J A, et al. Interventions to improve medication adherence in hypertensive patients: systematic review and meta-analysis [J]. *Curr Hypertens Rep*, 2015, 17 (12): 94.DOI: 10.1007/s11906-015-0606-5.
- [23] GWADRY-SRIDHAR F H, MANIAS E, LAL L, et al. Impact of interventions on medication adherence and blood pressure control in patients with essential hypertension: a systematic review by the ISPOR medication adherence and persistence special interest group [J]. *Value Health*, 2013, 16 (5): 863–871.DOI: 10.1016/j.jval.2013.03.1631.
- [24] FLETCHER B R, HARTMANN-BOYCE J, HINTON L, et al. The effect of self-monitoring of blood pressure on medication adherence and lifestyle factors: a systematic review and meta-analysis [J]. *Am J Hypertens*, 2015, 28 (10): 1209–1221.DOI: 10.1093/ajh/hpv008.
- [25] CONN V S, RUPPAR T M, CHAN K C, et al. Packaging interventions to increase medication adherence: systematic review and meta-analysis [J]. *Curr Med Res Opin*, 2015, 31 (1): 145–160.DOI: 10.1185/03007995.2014.978939.
- [26] CAREY R M, CALHOUN D A, BAKRIS G L, et al. Resistant hypertension: detection, evaluation, and management: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Hypertension*, 2018, 72 (5): e53–90.DOI: 10.1161/HYP.0000000000000084.
- [27] DENOLLE T, CHAMONTIN B, DOLL G, et al. Management of resistant hypertension: expert consensus statement from the French Society of Hypertension, an affiliate of the French Society of Cardiology [J]. *J Hum Hypertens*, 2016, 30 (11): 657–663.DOI: 10.1038/jhh.2015.122.
- [28] CHOUDHRY N K, KRONISH I M, VONGPATANASIN W, et al. Medication adherence and blood pressure control: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Hypertension*, 2022, 79 (1): e1–14.DOI: 10.1161/HYP.0000000000000203.
- [29] RYAN D, CARR A. A study of the differential effects of Tomm's questioning styles on therapeutic alliance [J]. *Fam Process*, 2001, 40 (1): 67–77.DOI: 10.1111/j.1545-5300.2001.4010100067.x.
- [30] DANIELS P R, KARDIA S L, HANIS C L, et al. Familial aggregation of hypertension treatment and control in the Genetic Epidemiology Network of Arteriopathy (GENOA) study [J]. *Am J Med*, 2004, 116 (10): 676–681.DOI: 10.1016/j.amjmed.2003.12.032.
- [31] NAIK A D, KALLEN M A, WALDER A, et al. Improving hypertension control in diabetes mellitus: the effects of collaborative and proactive health communication [J]. *Circulation*, 2008, 117 (11): 1361–1368.DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.724005.
- [32] ANDERSON L J, NUCKOLS T K, COLES C, et al. A systematic overview of systematic reviews evaluating medication adherence interventions [J]. *Am J Health Syst Pharm*, 2020, 77 (2): 138–147.DOI: 10.1093/ajhp/zxz284.
- [33] SCHOENTHALER A, KNAFL G J, FISCELLA K, et al. Addressing the social needs of hypertensive patients: the role of patient-provider communication as a predictor of medication adherence [J]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2017, 10 (9): e003659.DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.117.003659.
- [34] 中国医疗保健国际交流促进会高血压专业委员会, 《基层医疗机构规范高血压用药管理项目》专家组. 单片复方制剂降压药物在基层医疗机构中的临床应用专家建议 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (29): 3631–3637.DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.507.
- [35] Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults [M]. Geneva: World Health Organization, 2021.
- [36] BANGALORE S, KAMALAKANNAN G, PARKAR S, et al. Fixed-dose combinations improve medication compliance: a meta-analysis [J]. *Am J Med*, 2007, 120 (8): 713–719.DOI: 10.1016/j.amjmed.2006.08.033.
- [37] 吴兆苏, 霍勇, 王文, 等. 中国高血压患者教育指南 [J]. *中华高血压杂志*, 2013, 21 (12): 1123–1149.DOI: 10.16439/j.cnki.1673-7245.2013.12.010.
- [38] JAMES P A, OPARIL S, CARTER B L, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) [J]. *JAMA*, 2014, 311 (5): 507–520.DOI: 10.1001/jama.2013.284427.

(收稿日期: 2022-05-11; 修回日期: 2022-08-02)

(本文编辑: 崔丽红)