

降血压的食药资源研究进展

赵霞 杨昊 郑涛^{通讯作者}

(湖南中医药大学药学院 湖南 长沙 410208)

【摘要】高血压是一个重要的公共卫生问题，其发病率逐年递增且有年轻化趋势，是严重心脑血管疾病甚至致残致死的重要危险因素之一。目前，高血压的治疗有中药和西药等药物治疗，除治疗高血压的药物外，食物及药食同源资源中也发现多种具有降压作用的功能成分。本文对具有降血压作用的食物资源、药食同源物质及药物进行系统的综述及分析，以期对高血压的防治提供思路和方法。

【关键词】高血压；食物；药食同源物质；药物

Research Progress on Food and Drug Resources for Reducing Blood Pressure

Xia Zhao Hao Yang Tao Zheng^{Corresponding author}

(School of Pharmacy, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan, 410208)

【Abstract】Hypertension is an important public health problem. The incidence of hypertension increases year by year and tends to get younger. It is one of the important risk factors for serious cardiovascular and cerebrovascular diseases and even disability and death. At present, the treatment of hypertension includes traditional Chinese medicine and western medicine. In addition to the drugs for the treatment of hypertension, a variety of functional components with antihypertensive effects have also been found in food and drug and food homologous resources. In this paper, food resources, drug and food congeners and drugs with the effect of lowering blood pressure were systematically reviewed and analyzed, in order to provide ideas and methods for the prevention and treatment of hypertension.

【Keywords】Hypertension; Food; Medicinal and food homologous substances; Medicine

据调查，高血压是我国最主要的慢性病之一，其患病率高达 18.1%^[1]。高血压是一种受遗传和环境因素影响的疾病，根据其发病不同可分为原发性和继发性。现有研究表明，超重、糖尿病、家族史以及不良饮食习惯（饮酒、吸烟、高盐饮食）等是高血压的高危因素^[2]，而高血压是导致严重心脑血管疾病甚至致残、致死的重要原因，高血压及其并发症给我社会及个人带来沉重的负担。

中医将高血压描述为“眩晕”、“头痛”，认为高血压是由于情志过极、饮食不节、内伤虚损所致，其证候反应主要表现在肝肾^[3]。在高血压的治疗中，中医讲究标本兼顾，治病求本，重视整体论治，中医药对高血压的疗效显著^[4]。半夏白术天麻汤和天麻钩藤饮是常用于高血压治疗的中药方剂，其主要通过调节甘油磷脂代谢和保护内皮来降高血压^[5]。但中药由于其复杂的煎煮方式及受制于规律的服药限制，其在高血压的控制中使用率较低。据《高血压合理用药指南（第二版）》，治疗高血压的西药其作用机制不同，种类繁多^[6]。由于高血压患者的疾病进程及自身情况的不同，高血压的临床治疗很难给出最优的治疗方案，食疗具有调理机体，未病先防，是一种不产生副作用的慢调理模式，具有长期摄入而无副作用的优势。本文通过对具有降压效果的食物、药食同源资源及药物进行系统的统计与分析，以期对高血压的防治提供基

础，同时对降压资源的开发提供参考。

1 具有降压作用的食物资源

食养具有安全、无毒副作用等优点，饮食既是致病之源，也是养生之道。由表 1 可看出，常见的食物如大蒜、番茄、亚麻籽等都具有抗高血压的效果。其抗高血压功效的发挥主要为其包含的维生素、膳食纤维、番茄红素等有效成分。研究发现，植物中的黄酮类、多酚类、膳食纤维等活性成分具有明显的降血压功效^[7]。黄酮类化合物可通过抑制内皮素（ET）合成，抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统、促进一氧化氮的生成等^[8]。许多天然多酚能减少活性氧的产生或诱导内源性抗氧化酶防御系统，增加内皮一氧化氮合酶的活性表达，增强一氧化氮的产生，发挥降血压功效^[9]。众多的研究表明，膳食纤维可通过改善低密度脂蛋白和胆固醇，增加血管壁的弹性等降血压^[10]。降血压的食物中，大蒜富含大蒜素，其通过拮抗钙、扩张外周血管以及抑制氧化应激来降低血压^[11]；番茄富含番茄红素，可通过提高体内抗氧化酶活性和降低体内活性氧水平及减少其对血管表皮的氧化损伤来干预血压的降低^[12]；辣椒中含有的辣椒素可能也会通过促进感觉神经递质的释放及减轻炎症等来达到降血压的功效^[13]；亚麻籽富含膳食纤维等物质，也具有降压功效^[14]。可见，许多日常食物富含的功能成分都有降血压的功效，高血压患者在日常饮食中

可增加该类物质的摄入,以期达到辅助调节血压的功效。

2 具有降压作用的药食同源物质资源

药食同源,可概括为来源及成分和利用的同源性,对于亚健康人群具有良好的食疗效果,适合长期摄入,根据最新《药食同源原料目录》现有既可用于食品又可用于药品的药材 101 种^[15]。从表 2 可以看出,山楂、决明子、沙棘等十余种药食同源类物质都具有降血压功效。如山楂中含有熊果酸和金丝桃苷等成分,可通过降低机体胆固醇含量和增强超氧化物歧化酶活性来降低血压^[16];决明子和沙棘等由于富含黄酮、蒽醌苷等成分,具有抗高血压的功效^[17-18]。葛根中含有的葛根素可通过改善血管反应性舒张血管来降低血压^[19];天麻含有的天麻素可具有降血压功效^[20]。可见,药食同源资源中许多的物质都具有调节血压的功效,高血压患者可在日常饮食中考虑通过膳食补充的方式选择性摄入药食同源类物质,以辅助控制血压。

3 药物

3.1 中药

中医通过中医药治疗高血压讲究整体观念和调养,具有降压持久,过程平稳及安全等优点。治疗高血压的药物主要有天麻钩藤饮、四物加味方及半夏白术天麻汤等。天麻钩藤饮可通过清除自由基及影响内皮功能和肾素-血管紧张素系统降低血压^[22]。半夏白术天麻汤可

通过调节肾素-血管紧张素-醛固酮系统和内皮素系统调节单胺类神经递质改善血压^[24]。中医药治疗高血压具有显著的效果,但受其复杂的煎煮方式及不易携带等限制,其在控制高血压的使用中有待进一步加强。

3.2 西药及药物联用

西医降血压功效显著,药物较多,其降压机制不同,如托拉塞米和布美他尼等利尿剂通过增加尿 Na⁺排泄、减少血容量、减少细胞外容量及心脏输出量降低血压^[25]。目前的研究表明,多种药物联合使用对高血压控制效果显著,如安脑片和苯磺酸氨氯地平片联用可有效改善高血压患者眩晕及体征^[26];天麻钩藤饮联合西药治疗高血压,患者血压水平降低,且心悸及头晕等症状减轻,效果明显^[27]。可见,西药或多种药物联用,对高血压的控制效果显著,可能是高血压患者控制血压的良好选择。

4 总结

高血压是我国患病人数最多的慢性非传染疾病之一,严重威胁人体健康。目前,高血压的控制率仍处于较低水平,控制血压的方式除药物外,还有天然食物资源。降血压的西药和中药降压效果显著,但仍存在副作用大及无法规律服药的限制。天然食物资源中的降压功能成分具有天然及安全的优势,是一种慢调理模式,具有很高的应用价值。研究发现,降压的食物资源功能成分主要包含大蒜素、花青素、膳食纤维、甾体类、三萜类等,

表 1 降血压食物及降压机制

名 称	有效成分	降压机制	参考文献
大 蒜	大蒜素	拮抗钙,扩张外周血管、抑制氧化应激	[11]
番 茄	番茄红素	提高体内抗氧化酶活性,降低体内活性氧水平,减少活性氧对血管内表皮的氧化损伤	[12]
辣 椒	辣椒素	促进感觉神经递质的释放,改善平滑肌功能,减轻炎症反应	[13]
亚麻籽	α -亚麻酸、木脂素、膳食纤维	抑制肾素-血管紧张素系统	[14]

表 2 药食同源食品及降压机制

名 称	有效成分	作用机制	参考文献
山 楂	熊果酸、金丝桃苷	降低机体胆固醇含量,增强超氧化物歧化酶活性	[16]
决明子	蒽醌苷、蛋白质和低聚糖	增强的一氧化氮合酶表达,抑制血管紧张素转化酶	[17]
沙 棘	黄 酮	保护靶器官,增强心肌收缩力,促进内钙贮库释放钙	[18]
葛 根	葛根素	舒张血管,抑制 κ 基因结合核因子氨基末端激酶和细胞外信号调节酶途径	[19]
天 麻	天麻素	降低血管阻力,扩张小动脉及微血管,避免激活交感神经	[20]

表 3 治疗高血压的方剂

方 剂	机 制	参考文献
平肝降压汤	阻断交感神经释放茶氨酸,扩展外周小血管	[21]
天麻钩藤饮	清除自由基,影响内皮功能,肾素-血管紧张素系统	[22]
四物加味方	改善血液炎性因子,扩张血管,改善内皮功能	[23]
半夏白术天麻汤	调节 RAAS 和内皮素系统,调节单胺类神经递质	[24]

其作用机制主要为减少血管损伤、降低Ang II、抑制肾素-血管紧张素系统、增加一氧化氮表达及减轻机体炎症等,且存在复杂的相互作用关系。随着对高血压的研究发展,降压的食物资源活性成分及作用机制将被进一步解析,可为高血压的防治提供新的思路与方法。

参考文献:

- [1] 谢学勤, 吴士勇. 中国居民健康及卫生服务利用现状与变化趋势 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18(01):1-8+142.
- [2] 蔡婷, 黄晓玲, 曾雁冰, 等. 中国居民高血压的危险因素 Meta 分析 [J]. 现代预防医学, 2015, 42(05): 831-836.
- [3] 于健, 徐华明. 高血压病辨证施治经验 [J]. 中医学报, 2009, 24(05):72-73.
- [4] 覃颖潜. 中医治疗高血压的研究进展 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(29):29-30.
- [5] 高峰, 张会永, 吴威, 等. 中医药干预高血压常见作用机制及研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(09):55-60.
- [6] 高血压合理用药指南(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(07):28-126.
- [7] 王春艳, 田金强, 王强. 改善心血管健康的食源性生物活性肽构效关系研究进展 [J]. 食品科学, 2010, 31(13):307-311.
- [8] 司延如, 尹稜轩, 王国辉, 等. 天然黄酮类化合物对血压的调节作用机制研究进展 [J]. 山东医药, 2020, 60(36):108-111.
- [9] 杜丰霞, 尹泽黎. 多酚类化合物与高血压的相关研究 [J]. 国际心血管病杂志, 2023, 50(03):134-136+174.
- [10] 孙保奇. 成年人膳食纤维摄入与高血压的关系研究 [D]. 青岛: 青岛大学, 2020.
- [11] 王芳, 李晓娟, 许茸茸, 等. 大蒜制品在降压治疗中的研究进展 [J]. 中华高血压杂志, 2018, 26(03):219-224+200.
- [12] 党姿婷, 潘武, 钟思琦, 等. 大蒜素联合番茄红素对高血压大鼠靶器官损伤及抗氧化能力的影响 [J]. 西安交通大学学报(医学版), 2019, 40(01):11-16.
- [13] 赵向凤, 邓文涛, 储小飞, 等. 辣椒素受体在血压调节中的研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(15):2439-2442.
- [14] 尹婷, 孔晨晨, 赵春善. 亚麻籽膳食对高血压患者血压和BMI影响的Meta分析 [J]. 中国油脂, 2021, 46(08):45-50+60.
- [15] 唐雪阳, 谢果珍, 周融融, 等. 药食同源的发展与应用概况 [J]. 中国现代中药, 2020, 22(09):1428-1433.
- [16] 吴瞻邑, 由璐, 刘素稳, 等. 山楂抗心血管系统疾病的研究进展 [J]. 中国食物与营养, 2019, 25(04):67-71.
- [17] 叶泉英, 陈启生, 李艳文, 等. 决明子水提取物干预N-硝基-L-精氨酸甲酯诱导高血压模型大鼠血压的变化 [J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(11):1705-1711.
- [18] 周吉银, 刘莹, 周世文. 沙棘总黄酮抗心血管疾病和代谢综合征作用研究进展 [J]. 中药药理与临床, 2012, 28(06):152-155.
- [19] 侯筱婷. 葛根素对心脑血管疾病影响的研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(14):2002-2004.
- [20] 李云, 王志伟, 耿岩玲, 等. 天麻素注射液的药理机制及临床应用研究进展 [J]. 中国药房, 2016, 27(32):4602-4604.
- [21] 武晓萌, 魏威, 于洋等. 健脾平肝降压汤治疗高血压对血压控制及生活质量的影响 [J]. 中医临床研究, 2018, 10(18): 37-38.
- [22] 王同兴, 程肖蕊, 周文霞等. 基于网络分析的天麻钩藤饮防治高血压的关键靶标挖掘 [J]. 广东药学院学报, 2015, 31(03):362-366.
- [23] 刘宏民. 四物加味方治疗阴虚阳亢型原发性高血压病的临床观察 [D]. 唐山: 华北理工大学, 2019.
- [24] 徐男, 王亮, 时海燕, 等. 基于整合药理学平台探究半夏白术天麻汤治疗高血压的分子机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(02):109-117.
- [25] 牟建军, 杨番. 正确认识利尿剂对于糖尿病患者降压治疗的临床意义 [J]. 中华高血压杂志, 2013, 21(04):316-318.
- [26] 陈徐彬, 毛平安, 郭子进. 安脑片联合西药治疗原发性高血压临床研究 [J]. 新中医, 2022, 54(13):45-48.
- [27] 乙伶, 张健铖. 天麻钩藤饮加减联合常规西药治疗阴虚阳亢型高血压患者的临床效果 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2022, 6(20): 80-83.

基金项目:

湖南省大学生创新训练项目(S202010541049)。

作者简介:

赵霞(2000-), 女, 汉族, 河南濮阳人, 学士, 研究方向: 食品营养学。

通讯作者: 郑淘(1988-), 女, 汉族, 研究生, 四川宜宾人, 实验师, 研究方向: 食品营养与肠道微生态。