

· 临床论著 ·

高血压病中医症状国际社区医疗分类特点 关联规则分析

林 林¹ 王丽芬² 印健铭² 刘 斌¹ 李 立¹ 查青林² 吕 诚¹

摘要 目的 探索高血压病的临床症状分布以及中西医对症状认识的异同, 为高血压病临床诊治提供参考依据。**方法** 以“高血压病”“症状”“中医”等为关键词检索中国知网、万方、维普已发表的文献, 并由两名研究人员独立提取高血压病临床证型数据并建立数据库。将证型分词后, 采用国际社区医疗分类 (ICPC) 对数据进行两级分类, 用频次统计、CytoHubba 算法、关联规则方法分析数据, 并使用 Cytoscape3.7.2 进行可视化处理。**结果** 最终纳入 1 026 篇文献, 提取高血压病中医证型 311 例, 分词后获得高血压病相关症状 3 387 个。ICPC 一级分类下高频系统 (症状 >250 次) 出现在神经 (561 次)、精神心理 (528 次) 等 6 个方面, 关联规则分析显示精神/心理与神经系统之间关联程度最高; ICPC 二级分类下高频组分 (症状 >130 次) 出现在眩晕/头晕 (266 次)、头痛 (209 次) 等 7 个方面, 关联规则分析显示睡眠障碍与眩晕/头晕之间关联程度最高。高血压病的临床症状分布涉及 ICPC 下 88.2% 的人体器官系统, 对频次排序前 20 的症状进行关联规则分析后发现, 腰膝酸软、健忘、五心烦热与耳鸣症状关联密切, 口苦、面红、目赤与易怒相关。眩晕、耳鸣、口苦是高血压病的核心症状。**结论** 高血压病中医症状涉及西医多个系统, 与神经、精神心理、消化、皮肤等系统联系密切, 中医更关注口苦、面红、目赤、耳鸣、五心烦热、腰膝酸软等五官、皮肤及非特异性的症状。

关键词 高血压病; 中医症状; 国际社区医疗分类; 关联规则分析

Association Rules Analysis of International Classification of Primary Care of Chinese Medicine Symptoms in Hypertension LIN Lin¹, WANG Li-fen², YIN Jian-ming², LIU Bin¹, LI Li¹, ZHA Qing-lin², and LU Cheng¹ 1 Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing (100700); 2 Clinical Medical College of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang (330004)

ABSTRACT Objective To explore the distribution of clinical symptoms of hypertension and the similarities and differences of symptom recognition between Chinese and Western medicine, so as to provide a basis for the clinical diagnosis and treatment of hypertension. **Methods** Literature search of the Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang and VIP databases was conducted using the keywords “hypertension” “symptoms”, and “Chinese medicine”, and two researchers independently extracted clinical data on hypertension and established a database. After word segmentation of syndromes, the data was classified into two classes according to the International Classification of Primary Care (ICPC), and analyzed by frequency statistics, CytoHubba algorithm, and association rule method. Cytoscape 3.7.2 was used for visual processing. **Results** A total of 1 026 articles were finally included, 311 Chinese medicine (CM) syndromes with CM certificate type of hypertension were extracted, and 3 387 symptoms related to hypertension were obtained after word segmentation. High frequency systems under ICPC Class I (symptoms with > 250 hits) were identified in 6 areas including nervous (561 hits) and metal/psychological (528 hits), and association rules analysis

基金项目: 国家科技重大专项 (No. 2018ZX10101001); 江西省科技厅重点研发项目 (No. 20171ACG70011)

作者单位: 1. 中国中医科学院中医临床基础医学研究所 (北京 100700); 2. 江西中医药大学临床医学院 (南昌 330004)

通讯作者: 吕 诚, Tel: 010-64093264, E-mail: lv_cheng0816@163.com

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20210322. 051

showed the highest degree of correlation between mental/psychological and nervous systems. High-frequency groups under ICPC Class II (symptoms with > 130 hits) were identified in 7 areas including vertigo/dizziness (266 hits) and headache (209 hits), and the analysis of association rules showed the highest degree of correlation between sleep disorders and vertigo/dizziness. The distribution of clinical symptoms of hypertension involved 88.2% of the human organ systems under the ICPC classification and association rules analysis of the top 20 most frequent symptoms found that weakness in waist and knees, forgetfulness, dysphoria with vexing heat in chest, palms and soles, and tinnitus were closely related. bitter taste in the mouth, reddened complexion, red eyes, and irritability were related. Dizziness, tinnitus, and bitterness in the mouth were identified as core symptoms of hypertension. **Conclusions** CM symptoms of hypertension involve multiple systems, and are closely related to nerves, psychology, digestion, skin and other systems. CM pays more attention to the facial features and skin such as bitter taste in the mouth, reddened complexion, red eyes, irritability, vexing heat in chest, palms and soles, and weakness in waist and knees and non-specific symptoms.

KEYWORDS hypertension; Chinese medicine symptoms; International Classification of Primary Care; association rules analysis

高血压病是一种常见慢性病，如果未及时控制和治疗，会诱发中风、慢性肾脏疾病、心肌梗死等多种疾病^[1]。虽然目前已有许多措施用于高血压病的预防和治疗，但其发病率仍居高不下^[2]，据全球高血压病调查研究显示：到 2025 年估计全球高血压病患者将超过 15 亿，相关的医疗费用和死亡人数将不断攀升^[3, 4]。与此同时，我国高血压患病率增长速度较为迅猛，这意味着我国未来将面临更沉重的疾病负担^[5-8]。

大量临床试验研究发现降低血压可显著减少血管事件的发生^[9-11]，国外指南中均表示“降血压是降低（血管）事件的基础”^[12]。中医药治疗高血压病有一定临床疗效^[13]，主要体现在通过辨证论治来改善高血压病患者临床症状、降低血压进而提高患者的生活质量。高血压病以血压水平为主要诊断和疗效判断标准，中、西医通过一定的治疗策略可以改善高血压病患者的临床症状。两者对高血压病的关注点是否存在差异，目前研究报道较少。因此，为探究中、西医对高血压病临床症状认识的异同，本研究通过采集高血压病中医临床症状数据进行分类后，采用频次统计、CytoHubba 算法及关联规则分析等方法探索高血压病临床症状之间的规律，以期高血压病临床诊治提供更全面的依据。

材料与方 法

1 纳入与排除标准 纳入标准：(1) 临床研究类文献；(2) 明确高血压病诊断：在未使用降压药物的情况下，非同日 3 次测量血压，收缩压 (systolic blood pressure, SBP) ≥ 140 mmHg 和 (或) 舒张压 (diastolic blood pressure, DBP) ≥ 90 mmHg。SBP \geq

140 mmHg 且 DBP < 90 mmHg 为单纯性收缩期高血压。患者既往有高血压病史，目前正在使用降压药物，血压虽然低于 140/90 mmHg，也诊断为高血压病^[10]。排除标准：(1) 文献中未包含中医证候标准来源信息；(2) 高血压病体质分型研究文献；(3) 个案举验。

2 文献检索 以“高血压病”“风眩”“中医”“症状”“脉胀”“临床症状”等为检索词，采用自由检索结合主题检索的方式，检索中国知网 (CNKI)、维普中文科技全文数据库 (VIP)、万方数据知识服务平台 (Wanfang Data) 自建库以来至 2018 年 6 月期间关于高血压病临床症状的文献。如 VIP 的检索式如下：(T= 高血压 OR T= 脉胀 OR T= 风眩) NOT (T= 糖尿病 OR T= 中风 OR T= 肾病 OR T= 冠心病 OR T= 肾损害 OR T= 脑卒中 OR T= 现状 OR T= 进展 OR T= 视网膜病变 OR T= 便秘 OR T= 高脂血症 OR T= 脑梗死 OR T= 心脏病 OR T= 心肌肥厚 OR T= 高脂血症 OR T= 代谢综合征 OR T= 骨质疏松 OR T= 血管病变 OR T= 肿瘤 OR T= 心肌病 OR T= 心肌肥厚 OR T= 冠状动脉硬化 OR T= 心律失常 OR T= 心力衰竭 OR T= 脂肪肝 OR T= 合并 OR T= 并发) AND (M= 中医) AND (M= 体质 OR M= 病证 OR M= 证型 OR M= 证候 OR M= 症状 OR M= 辨证) NOT (M= 综述 OR M= 概述 OR M= 概况 OR M= 医案 OR M= 验案 OR M= 理论 OR M= 意义 OR M= 探讨 OR M= 教育 OR M= 浅谈 OR M= 文化 OR M= 认识 OR M= 体会 OR M= 文献 OR M= 心得)。

3 数据筛选和规范 (1) 数据筛选：提取纳入文献中涉及的高血压病中医证型辨证标准，主要将证型分为病因证候类、阴阳气血津液痰证候类、脏腑经络证候类 3 大板块。记录文献中引用的证型判别标准

名称并汇总, 据此查找出证型判别标准原文; (2) 数据规范: 依据证型判别标准来源信息获取证型标准原始文本 71 个, 提取出 311 个高血压病中医证型, 这些证型均为高血压病的中医证型, 在人工阅览过程中已排除高血压病合并其他重大慢性病的情况。在此基础上, 将其包含的全部内容, 如主症、兼症、舌象、脉象等信息录入数据库统一编码, 再进行文本校对, 形成本研究的证候标准数据集。筛选人员为王丽芬、印健铭两位完成。

4 数据预处理 阅读证型标准为原始文本, 对 311 个证型判别内容通过人工方法, 逐条进行文本标记与分词。将文本标记分为症状、舌象和脉象三类, 不同类别术语用分词符号“\$”隔开, 每一个术语之间用“/”符号隔开。每一条记录完成后, 利用 SAS 9.4 软件自定义编程提取语义, 并输出至 Access 中进行管理。

在症状规范上, 受地域习惯、思维方式等影响, 同一语义往往有多种表达, 因此需要对术语进行语义消歧。同义词消歧主要以《中医基本名词术语中英对照国际标准》^[14] 为参考, 如口干、口干燥、口渴、口少津, 则将其统一规范为“口干”。若中医名词术语未载入, 则从分词表中选择高频词汇并统一。如“记忆力下降”出现的频数为 2, 记忆力减退出现的频数为 1, 则将“记忆力减退”统一规范成“记忆力下降”。对术语的其他修饰描述, 在规范时予以删除, 如常见、可见、或等。整个规范过程以尊重证型标准原文内容为原则。在症状分类上, 每一条症状术语参照国际社区医疗分类 (International Classification of Primary Care, ICPC)^[15] 进行两级分类。

5 分析方法

5.1 频次统计 使用 SAS 9.4 软件的数据分析功能将参照 ICPC 分类下的症状进行频次统计, 得到高血压病中医临床症状在 ICPC 一级器官系统分类和二级医学组分类下出现的频数。

5.2 核心症状提取 提取高血压病频数统计前 30 的临床症状并进行相关分析组成症状互作网络群, 用 CytoHubba 运行算法计算症状群间的度^[16], 度值越高则表明该症状越重要, 使用 Cytoscape 3.7.2 软件对数据进行可视化处理, 图形颜色越深表明该症状越重要。

5.3 关联规则分析 使用 SAS 9.4 软件对数据进行关联规则分析, 并使用 Apriori 算法对数据建模, 计算数据的支持度、置信度和提升度, 并依据 ICPC 分类设定支持度、置信度和提升度的阈值。对高血压病临床症状频次排序前 20 的症状进行关联规则分

析, 并选择高频症状进行组合作为前一项联合症状, 单个症状作为后项。设定参数: “支持度” $\geq 11\%$; “置信度” $\geq 80\%$; “提升度” >1 。对 ICPC 一级器官系统进行关联规则分析, 同时进行组合系统关联分析。设定参数: “置信度” $\geq 70\%$; “支持度” $\geq 40\%$; “提升度” >1 , 分析结果按置信度排序显示。对 ICPC 二级医学组分进行关联规则分析, 同时联合两个医学组分作为分析前项, 单个组分为后项进行关联分析。设定参数: “支持度” $\geq 24\%$; “置信度” $\geq 70\%$; “提升度” >1 , 分析结果按支持度排序显示。考虑到临床症状的复杂性, 除了分析单项系统或症状之间的关联, 还设定两种系统或症状联合为前一项, 单个系统或症状为后一项进行关联分析。

结 果

1 文献检索结果 (图 1) 本研究共检索高血压病临床症状中文文献 4 629 篇, 其中 CNKI 2 743 篇, Wanfang Data 754 篇, VIP 1 132 篇。将文献题录导入 NoteExpress 中进行文献管理, 去重后获得 2 520 篇, 依据纳入及排除标准筛选后, 最终纳入有效文献 1 026 篇。

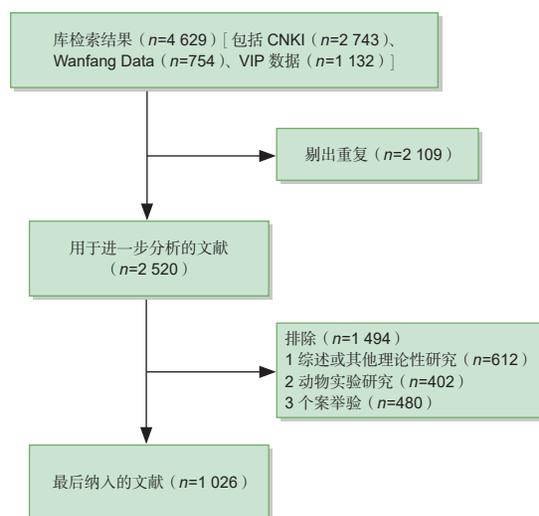


图 1 高血压病中医症状文献检索流程图

2 ICPC 一级器官系统分类下症状总体分布及联系 (图 2) ICPC 一级分类症状词频统计如下: 神经 561 次, 精神心理 528 次, 消化系统 361 次, 皮肤 259 次, 耳 163 次, 综合和非特异的 417 次, 循环系统 134 次, 肌肉骨骼 332 次, 代谢、内分泌和营养 80 次, 泌尿 83 次, 眼 186 次, 呼吸系统 125 次, 男性生殖 53 次, 女性生殖 78 次, 妊娠、计划生育 5 次。该分类下神经、精神/心理、肌肉骨骼、综合

皮肤与神经系统关联密切; 消化系统、肌肉骨骼以及综合和非特异的与精神/心理系统关联密切; 综合和非特异的系统与肌肉骨骼关联密切。在系统组合中, 精神/心理、消化系统与神经三者相互关联; 综合和非特异的联合精神/心理症状、肌肉骨骼联合精神/心理均与神经系统关联密切。

7 ICPC 二级医学组分类下症状关联规则分析(表 3) 睡眠障碍与眩晕/头晕关联程度最高。其次耳鸣, 耳内嗡嗡声、口/舌/唇的症状/主诉、皮肤颜色改变、腰部症状/主诉、心悸/感觉心跳均与眩晕/头晕相关联, 且关联程度较高。在联合组分析中, 眩晕/头晕 & 腰部症状/主诉与耳鸣, 耳内嗡嗡声症状关联最密切。

讨 论

《中医临床诊疗术语·疾病部分》^[17] 中将高血压

病统一命名为“风眩”, 并对风眩定义为“以眩晕、头痛、血压增高、脉弦等为主要表现的眩晕类疾病”。现代医学诊断高血压病患者时主要评估 3 个方面^[18]: (1) 确定血压水平及其他心血管危险因素; (2) 判断高血压的病因, 明确有无继发性高血压; (3) 寻找靶器官损害以及相关临床情况。本研究发现中西医对高血压病临床症状的认识存在差别。

关联规则分析发现, 高血压病临床症状在一定程度上存在关联关系。此外, 本研究通过核心症状分析发现高血压病临床症状主要以眩晕、耳鸣、口苦为表现, 且这些症状常相互关联。时启发等^[19]、王海燕等^[20]、杨志宏等^[21] 临床研究发现高血压病患者常伴有并发症, 会出现恶心、呕吐、眩晕等症状, 通过中医药治疗后相关症状均有明显改善, 血压降低。综合临床研究报道, 提示在以后高血压病临床诊疗过程中除了观测患者血压升高外, 患者表现的眩晕、耳鸣、

表 2 ICPC 一级分类下高血压病临床症状关联规则分析

症状关联组合	表单项	置信度	支持度	提升度
精神/心理-神经	精神/心理	91.52	65.92	1.09
消化系统-精神/心理	消化系统	75.88	48.55	1.05
肌肉骨骼-精神/心理	肌肉骨骼	72.86	46.62	1.01
综合和非特异的-精神/心理	综合和非特异的	72.82	45.66	1.01
综合和非特异的-肌肉骨骼	综合和非特异的	70.77	44.37	1.11
精神/心理-消化系统-神经	精神/心理-消化系统	91.39	44.37	1.09
神经-消化系统-精神/心理	神经-消化系统	85.19	44.37	1.18
耳-神经	耳	95.00	42.77	1.14
皮肤-神经	皮肤	84.42	41.80	1.01
精神/心理-综合和非特异的-神经	精神/心理-综合和非特异的	91.55	41.80	1.10
肌肉骨骼-精神/心理-神经	肌肉骨骼-精神/心理	88.97	41.48	1.06

表 3 ICPC 二级分类下高血压病临床症状关联规则分析

症状关联组合	表单项	置信度	支持度	提升度
睡眠障碍-眩晕/头晕	睡眠障碍	88.08	43.04	1.19
头痛-眩晕/头晕	头痛	84.21	41.42	1.14
耳鸣, 耳内嗡嗡声-眩晕/头晕	耳鸣, 耳内嗡嗡声	91.37	41.10	1.24
口/舌/唇的症状/主诉-眩晕/头晕	口/舌/唇的症状/主诉	80.71	36.57	1.09
皮肤颜色改变-眩晕/头晕	皮肤颜色改变	81.34	35.28	1.10
腰部症状/主诉-耳鸣, 耳内嗡嗡声	腰部症状/主诉	89.00	28.80	1.98
腰部症状/主诉-眩晕/头晕	腰部症状/主诉	87.00	28.16	1.18
眩晕/头晕-腰部症状/主诉-耳鸣, 耳内嗡嗡声	眩晕/头晕-腰部症状/主诉	93.10	26.21	2.07
心悸/感觉心跳-眩晕/头晕	心悸/感觉心跳	84.95	25.57	1.15
耳鸣, 耳内嗡嗡声-睡眠障碍-眩晕/头晕	耳鸣, 耳内嗡嗡声-睡眠障碍	94.05	25.57	1.27
口/舌/唇的症状/主诉-头痛-眩晕/头晕	口/舌/唇的症状/主诉-头痛	88.51	24.92	1.20
口/舌/唇的症状/主诉-皮肤颜色改变-眩晕/头晕	口/舌/唇的症状/主诉-皮肤颜色改变	81.72	24.60	1.11
睡眠障碍-头痛-眩晕/头晕	睡眠障碍-头痛	93.83	24.60	1.27
心悸/感觉心跳-睡眠障碍	心悸/感觉心跳	80.65	24.27	1.65

口苦临床症状也值得被关注。

高血压病的基本病机是本虚标实^[22, 23]：肝肾阴虚为本，肝阳上亢、痰浊内阻为标^[24, 25]。2008 年中华中医药学会发布的《高血压病中医诊疗指南》^[26]将高血压病分为肝火上炎、肾精不足、痰湿内阻、阴虚阳亢、气血两虚、瘀血内阻、冲任失调 7 个证型。本研究通过对频次排序前 20 的症状进行关联规则分析后发现，腰膝酸软、健忘、五心烦热、耳鸣症状之间相互关联，且该症状群与中医诊疗指南中“肾精不足”证表现的临床症状相对应；口苦、面红、目赤、易怒之间高度关联，且与指南中“肝火上炎”证表现的临床症状对应。此外，《黄帝内经》曰“诸风掉眩，皆属于肝”“髓海不足，则脑转耳鸣，目无所见，懈怠安卧”，《华氏中藏经》^[27]曰“肝气逆则头痛、耳聋、颊赤，其脉浮而急，胁支满，眼眩”均与高血压病核心症状分析结果相应。这表明高血压病的临床症状并非无关出现，而是症状之间具有高度的内在联系，并且这些联系在一定程度上印证了中医证候理论。提示在以后的临床诊疗过程中，通过关注和区分这些症状组合对高血压病的诊断和预后具有重要价值。

研究表明中医药可改善高血压病患者临床症状以达到一定治疗效果。例如半夏白术天麻汤能改善高血压病患临床症状和血压水平^[28]；吴欣芳等^[29]用柴胡加龙骨牡蛎汤治疗高血压病，可以明显改善患者头痛、头晕及咽干等症状；李向前等^[30]发现柴胡加龙骨牡蛎汤能改善高血压病患者的自觉临床症状；王争胜等^[31]发现丹栀逍遥散加减能辅助降低患者血压、改善精神症状，提高生活质量。这些研究为治疗高血压病提供了除降低血压外的一条新的思路，临床数据表明对患者有益，这种诊治方法在临床上具有切实可行的诊疗价值。

在 ICPC 分类下，神经与精神 / 心理系统下症状关联程度最高，睡眠障碍与眩晕 / 头晕医学组分下症状关联程度最高，这两组症状关联组合对临床上观测高血压病患者的治疗效果有重要参考价值。《黄帝内经》论述眩晕病位在肝，病机主要为肝肾失调。致病因素如肝肾亏虚、心脾两虚、血虚等易导致患者出现麻痹 / 无力、睡眠障碍、记忆障碍等症状^[32]。有临床研究表明，高血压病伴睡眠障碍患者的睡眠情况对心率变异性及血压变化有密切影响^[33]。基于此，患者在出现这些症状时当警惕患高血压病的风险；对于临床而言，这些症状对高血压病预后具有重要参考价值，例如高血压病患者在入院时不仅要测量血压，还要注意采集患者以上两组症状的数据，在评价治疗效

果时，不仅要评价血压水平的改变，还要纳入患者以上症状的改善程度进行综合评价^[34]。

本研究主要提取文献里引用的高血压病中医证候诊断标准，再结合 ICPC 进行症状划分。高血压病中医证候诊断标准及文献多数出现在中文数据库中，如 CNKI、Wanfang Data、VIP。因此，本研究检索了 3 个核心中文数据库开展工作。随着后续高血压病中医症状相关文献发布的增多，希望在后续的研究中能增加 CBM 及外文数据库，使得研究更加深入。综上所述，本研究对高血压病临床症状采用 ICPC 分类并进行关联规则分析后发现这些症状之间常常相互关联，通过关注这些关联的症状组合进行治疗，对高血压病的诊断和预后具有参考价值。

利益冲突：所有作者声明无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] Verdecchia P, Gentile G, Angeli F, et al. Influence of blood pressure reduction on composite cardiovascular endpoints in clinical trials[J]. *J Hypertens*, 2010, 28 (7): 1356-65.
- [2] Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data[J]. *Lancet*, 2005, 365 (9455): 217-23.
- [3] Olsen MH, Angell SY, Asma S, et al. A call to action and a life course strategy to address the global burden of raised blood pressure on current and future generations: the Lancet Commission on hypertension[J]. *Lancet*, 2016, 388 (10060): 2665-2712.
- [4] Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics-2018 update: a report from the American heart association[J]. *Circulation*, 2018, 137 (12): e467-e492.
- [5] WHO. A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis[M/OL]. 2013, WHO/DCO/WHO/2013.2. https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/.
- [6] Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries[J]. *Circulation*, 2016, 134 (6): 441-50.

- [7] Ibrahim MM, Damasceno A. Hypertension in developing countries[J]. Lancet, 2012, 380 (9841): 611-619.
- [8] Danaei G, Finucane MM, Lin JK, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants [J]. Lancet, 2011, 377 (9765): 568-577.
- [9] NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants [J]. Lancet, 2017, 389 (10064): 37-55.
- [10] 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): 579-615.
- [11] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. Eur Heart J, 2013, 34 (28): 2159-219.
- [12] James PA, Oparil S, Carter BL, 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.
- [13] 钟广伟, 罗艳红, 相玲丽, 等. 平肝潜阳方治疗早、中期原发性高血压病患者的临床疗效研究 [J]. 中国中药杂志, 2010, 35 (6): 776-781.
- [14] 李振吉主编. 中医基本名词术语中英对照国际标准 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 16, 26, 471.
- [15] Basílio N, Ramos C, Figueira S, et al. Worldwide Usage of International Classification of Primary Care use[J]. 2016, 11 (38): 1-9.
- [16] Chin CH, Chen SH, Wu HH, et al. CytoHubba: identifying hub objects and sub-networks from complex interactome[J]. BMC Systems Biology, 2014, 8 (4): 1-6.
- [17] 国家技术监督局. 中医临床诊疗术语——疾病部分 (续) [J]. 成都中医药大学学报, 2003, 26 (1): 61-64.
- [18] 李莉. 中国高血压指南二十年 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2020, 12 (2): 129-130.
- [19] 时启发, 刘英帅, 薛洁. 半夏白术天麻汤合黄连温胆汤对高血压病眩晕的疗效研究 [J]. 中国医药指南, 2020, 18 (8): 177.
- [20] 王海燕, 肖纯. 加味乌梅丸煎剂对原发性高血压眩晕的疗效及颈动脉内膜厚度的影响 [J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15 (3): 398-401.
- [21] 王昕, 杨志宏, 朱晓娜, 等. 杨志宏治疗肝阳上亢型高血压性眩晕的临床经验 [J]. 中国医药导报, 2020, 17 (14): 163-169.
- [22] 申春梯, 陈炳为, 沈春锋. 应用循证方法探索古文獻高血压病的证候要素 [J]. 辽宁中医杂志, 2007, (10): 1400-1402.
- [23] 吴坚, 高想, 蒋熙, 等. 国医大师朱良春高血压病辨治实录及经验撷菁 [J]. 江苏中医药, 2014, 46 (7): 1-3.
- [24] 韩学杰. 高血压病中医诊疗方案 (初稿) [J]. 中华中医药杂志, 2008, 23 (7): 611-613.
- [25] 魏建梁, 杨传华. 阴虚阳亢型高血压证治概况 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16 (6): 115-117.
- [26] 中华中医药学会. 高血压中医诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9 (23): 114-115.
- [27] 彭静山. 《平津馆丛书》里的《华氏中藏经》[J]. 中医杂志, 1980, 21 (8): 69-70.
- [28] 王言哲. 半夏白术天麻汤加减治疗 H 型高血压的临床效果分析 [J]. 中医临床研究, 2017, 9 (26): 31-33.
- [29] 吴欣芳, 谢相智, 许国磊, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤治疗原发性高血压病伴焦虑的临床观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2016, 11 (11): 1497-1499.
- [30] 李向前, 李玉奎. 柴胡加龙骨牡蛎汤对高血压患者血清 PC III 的影响 [J]. 求医问药 (下半月), 2012, 10 (3): 491.
- [31] 王争胜, 董丽. 丹栀逍遥散加减治疗原发性高血压合并焦虑症 30 例 [J]. 中医研究, 2012, 25 (5): 22-24.
- [32] 焦欣, 蔺晓源, 雍苏南. 基于名老中医经验的高血压病病名、病因、病机、证型研究 [J]. 中医药信息, 2020, 37 (4): 31-35.
- [33] 盛和静, 潘才钰, 郑祥. 不同 PRA 高血压伴睡眠障碍患者睡眠情况对 HRV 及血压影响 [J]. 重庆医学, 2020, 8 (15): 1-7.
- [34] 徐小章, 陈丽. 中青年高血压病的中西医认识及防治 [J]. 江西中医药, 2015, 46 (3): 12-13.

(收稿: 2020-07-17 在线: 2021-09-03)

责任编辑: 白霞