DOI: 10.13703/j.0255-2930.20190325-k0002

中图分类号: R 246.1 文献标志码: A

## 文献研究

# 穴位贴敷治疗高血压临床选穴及用药规律研究\*

贺雅琪 1,2,3△, 梁冰雪 1,2,3, 冯文岳 1,2,3, 冼绍祥 3,4⊠

(广州中医药大学 <sup>1</sup> 第一临床医学院, <sup>2</sup> 岭南医学研究中心, <sup>3</sup> 慢性心力衰竭中医药防治重点实验室,广东广州 510405; <sup>4</sup>广州中医药大学第一附属医院,广东广州 510405)

[摘 要] 目的: 探索分析穴位贴敷在高血压治疗方面的选穴及用药规律。方法: 检索从建库截止到 2019 年 1 月 20 日中国期刊全文数据库 (CNKI)、维普全文期刊数据库 (VIP)及万方数据库 (Wanfang)中穴位贴敷治疗高血压的临床研究文献,采用 Microsoft Excel 2010 建立数据库,通过古今医案云平台 (V1.5.7)进行频次统计及聚类分析。结果: 共纳入 117 篇文献,涉及 191 个处方、60 个穴位、236 味药物。频次统计发现,使用频次前 6 位的穴位分别为涌泉、曲池、太冲、神阙、三阴交和内关;关联分析发现,同现频次前 6 位的穴对分别为三阴交→涌泉,神阙→涌泉,内关→涌泉,足三里→三阴交,三阴交、内关→涌泉,涌泉、内关→三阴交。常用经脉以肾经、任脉和膀胱经为主,特定穴运用以原穴、络穴、背俞穴及募穴为主。使用频次前 3 位的药物分别为吴茱萸、白芥子、川芎,药性以温、微寒、平为主,寒热使用频次相近,味以辛、甘、苦为多见,归经多属肝、肾、脾经。结论:穴位贴敷治疗高血压常用单穴为涌泉,常用配穴为三阴交、神阙、内关、足三里,并重视特定穴的应用及经穴脏腑相关性;用药以发泡药为主,总体体现了补虚泻实、寒热平调的治则。

[关键词] 高血压; 眩晕; 穴位贴敷; 选穴规律; 用药规律; 数据挖掘

# Rules of acupoint selection and drug use in clinical treatment of hypertension with acupoint application therapy

HE Ya-qi<sup>1,2,3</sup>△, LIANG Bing-xue<sup>1,2,3</sup>, FENG Wen-yue<sup>1,2,3</sup>, XIAN Shao-xiang<sup>3,4</sup>□ (¹First Clinical Medical College, ²Lingnan Medical Research Center, ³Key Laboratory of Prevention and Treatment of Chronic Heart Failure with TCM, Guangzhou University of CM, Guangzhou 510405, Guangdong Province, China; ⁴First Affiliated Hospital of Guangzhou University of CM, Guangzhou 510405, Guangdong Province)

ABSTRACT Objective To explore the rules of acupoint selection and drug use in treatment of hypertension with acupoint application therapy. Methods The articles of the clinical research of hypertension treated with acupoint application therapy were retrieved from Chinese journal full-text database (CNKI), VIP database (VIP) and Wanfang databases from the time of establishment to January 20, 2019. The database was set up with Microsoft Excel 2010. Using the cloud platform of the ancient and modern medicine record, the frequency statistical and clustering analyses were conducted. Results A total of 117 articles were collected, including 191 prescriptions, 60 aucpoints and 236 kinds of herbal drugs. It was found in the frequency statistical analysis that the top 6 acupoints in use frequency were Yongquan (KI 1), Quchi (LI 11), Taichong (LR 3), Shenque (CV 8), Sanyinjiao (SP 6) and Neiguan (PC 6). According to the correlation analysis, corresponding to these top 6 acupoints, the pairs of acupoints were Sanyinjiao (SP 6) and Yongquan (KI 1), Shenque (CV 8) and Yongquan (KI 1), Neiguan (PC 6) and Yongquan (KI 1), Zusanli (ST 36) and Sanyinjiao (SP 6), Sanyinjiao (SP 6) and Neiguan (PC 6) with Yongquan (KI 1), as well as Yongquan (KI 1) and Neiguan (PC 6) with Sanyinjiao (SP 6). The dominant meridians were the kidney meridian, the conception vessel and the bladder meridian. The special acupoints referred to yuan-source point, luo-connecting point, back-shu point and front-mu point. The top 3 herbal drugs in use frequency included fructus evodiae, semen sinapis and rhizoma chuanxiong. The herbs used were mainly warm and slight cold in nature and neutral in property. The frequencies of the drug use were similar in the application for cold and heat purposes. The common flavors of the herbal medicines were pungent, sweat and bitter and the liver, kidney and spleen meridians were generally involved in meridian tropism. Conclusion In treatment of hypertension with acupoint application therapy, the commonly used single acupoint is Yongquan (KI 1), which

<sup>\*</sup>国家自然科学基金项目: 81473621、81673796

<sup>⊠</sup>通信作者: 冼绍祥, 主任医师。E-mail: shaoxiangx@hotmail.com

<sup>△</sup>贺雅琪,广州中医药大学硕士研究生。E-mail: heyaqi1995@126.com

is generally combined with Sanyinjiao (SP 6), Shenque (CV 8), Neiguan (PC 6) and Zusanli (ST 36). The correlation is emphasized on the application of special acupoints, meridian points and *zangfu* organs. The vesicatory herbal drugs are predominant in the drug use. In generally, this therapy embodies the treatment principles as tonifying for the deficiency and reducing for the excess, as well as balancing of cold and heat.

KEYWORDS hypertension; vertigo; acupoint application therapy; rule of acupoint selection; rule of drug use; data mining

高血压是指以体循环动脉血压(收缩压和/或舒张压)增高为主要特征,并可伴有心、脑、肾等器官的功能或器质性损害的临床综合征。《中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)》<sup>[1]</sup>显示,2012年中国 18岁及以上居民高血压患病率为 25.2%,中国高血压患病人数为 2.7亿,平均不到 5人中就有 1例高血压患者,占中国心血管疾病(cardiovascular disease,CVD)的 93%以上,且患病率逐年上升,但高血压整体的控制率却并不理想。穴位贴敷操作简便、无不良反应,是防病治病的常用手段,广为民众认可,既往研究 [2-5]显示对于高血压治疗或有良效。然而,在穴位贴敷治疗高血压的临床运用中,选穴及药物的共性和规律研究还显不足。本文通过文献分析,对其进行进一步研究归纳总结,以期为临床提供参考。

#### 1 资料与方法

#### 1.1 数据来源

计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wanfang)和维普全文期刊数据库(VIP)。检索日期:从建库截止至2019年1月20日。以"穴位贴敷""穴位敷贴""三伏贴""三九贴""高血压""眩晕"为关键词按照逻辑检索式进行标准文献检索。

#### 1.2 纳入标准

①文献类型为随机、非随机对照类临床研究,或纵向对比类临床研究;②研究对象西医诊断为"原发性高血压",诊断标准需参考国内相关指南制定,高血压级别及并发症不限;③干预措施以穴位贴敷为主,可联合其他疗法;④文献中穴位贴敷选穴及用药描述要详细明确;⑤临床结果判断为有效。

### 1.3 排除标准

①综述、动物实验、个案或经验报道等;②干预措施以非穴位贴敷疗法为主;③无具体处方或贴敷部位为非穴;④重复发表的文献;⑤未明确列出血压下降的疗效评定标准,或疗效评定标准无依据者。

#### 1.4 数据提取与规范化

由两人阅读筛选符合标准的文献,并提取整理纳入文献中的腧穴及药物,若1篇文献中有多组辨证分型及针灸处方予以拆分。将相关资料录入 Microsoft Excel 2010 的表格中,完成审核后将 Excel 文件上传至古今医案云平台(V1.5.7)。采用系统中的"数据标准化"模块进行数据规范化处理,其中腧穴名称根据国家标准《腧穴名称与定位》(GB/T 12346-2006)<sup>[6]</sup>,中药名称、药性、归经等参照《中

华人民共和国药典(2015年版)》[7]规范。

#### 1.5 数据挖掘与分析

采用古今医案云平台(V1.5.7)中的分析与挖掘功能模块,调用规范数据进行穴位频次统计、关联分析、药物频次分析、药物四气五味及归经分析等。腧穴、经络分析及特定穴分析由2位研究者分别参照相关标准人工整理校对完成。关联分析是从数据中挖掘发现项集之间有意义的关联,并寻找给定的数据集中项之间联系的一种算法<sup>[8]</sup>,其中支持度指规则出现的频率,置信度表示当规则前项出现时后项出现的概率。对穴位进行关联分析有助于实现以穴对分析为核心的隐性规律挖掘。

#### 2 结果

#### 2.1 纳入文献情况

根据检索条件初步检索到 312 篇文献,经过全文阅读、文献核对,共计筛选纳入 117 篇文献,涉及 191 个处方、60个穴位、236 味药物,总取穴频次为 428 次。

#### 2.2 穴位频次统计

通过对文献的所有穴位频次统计,按照降序排序,使用频次≥5次的腧穴有19个,排名前6位的分别是涌泉86次、曲池31次、太冲29次、神阙29次、三阴交28次和内关24次,见表1。

表 1 穴位贴敷治疗高血压临床选穴频次≥5 刺的腧穴

选穴	频次	百分比/%	选穴	频次	百分比/%
涌泉	86	20.09	肾俞	13	3.04
曲池	31	7.24	中脘	7	1.64
太冲	29	6.78	心俞	7	1.64
神阙	29	6.78	风池	7	1.64
三阴交	28	6.54	京门	6	1.40
内关	24	5.61	大椎	6	1.40
足三里	20	4.67	期门	6	1.40
肝俞	19	4.44	神门	6	1.40
丰隆	13	3.04	巨阙	6	1.40
太溪	13	3.04			

#### 2.3 腧穴配伍关联分析

对文献涉及到的 191 个处方进行穴对分析,关联腧穴按照同现频次降序排序(见表 2),前 6位的穴对为三阴交→涌泉,神阙→涌泉,内关→涌泉,足三里→三阴交,三阴交、内关→涌泉,涌泉、内关→三阴交。对数据进行关联分析,设置置信度>0.7,支持度>0.08,结果分布情况见表 2。如三阴交出现时,涌泉出现的概率是 80%,则支持该关联规则的处方占 21%。

#### 2.4 腧穴、经络关联分析

统计各条经脉的穴位和频次,结果提示穴位贴敷治疗高血压涉及12条经脉,其中使用频次最高的3条经脉分别为足少阴肾经(99次)、任脉(56次)和足太阳膀胱经(52次),各经脉用穴数前3位为足太阳膀胱经(10个)、督脉(7个)和任脉(7个)。此外,耳穴用穴个数也较多,用穴数为7个。见表3。

#### 2.5 特定穴分析

排除重复者共使用特定穴 23 个,累计频次为 193 次,特定穴各类别用穴频次最高的前 4 位为原穴、背俞穴、络穴、募穴,见表 4。

#### 2.6 用药频次分析

将文献中穴位贴敷主治高血压所用药物按出现频次进行统计,依据频次数递减排序,选取排名前20位的中药列出,其中吴茱萸使用频次最高为51次,远超白芥子(37次)和川芎(31次),见表5。

#### 2.7 中药性味及归经分析

通过古今医案云平台(V1.5.7)将所涉及药物按所属性、味归类,可见穴位贴敷治疗高血压用药性以温、微寒、平为主,寒、热、凉使用频次相近,味以辛、甘、苦为多见;临床运用穴位贴敷治疗高血压中药归经以肝、肾、脾经为主。见表 6。

表 2 穴位贴敷治疗高血压临床腧穴配伍关联分析

穴位组合	同现频次	置信度	支持度	穴位组合	同现频次	置信度	支持度
三阴交→涌泉	24	0.80	0.21	丰隆→曲池	11	0.85	0.09
神阙→涌泉	22	0.76	0.19	曲池、内美→涌泉	11	0.85	0.09
内关→涌泉	18	0.78	0.15	涌泉、足三里→三阴交	11	0.85	0.09
足三里→三阴交	15	0.79	0.13	三阴交、足三里→涌泉	11	0.73	0.09
三阴交、内关→涌泉	13	0.93	0.11	丰隆→太冲	10	0.77	0.09
涌泉、内关→三阴交	13	0.72	0.11	太溪→太冲	10	0.71	0.09
涌泉、曲池→三阴交	12	0.75	0.10	太冲、丰隆→曲池	9	0.90	0.08
曲池、三阴交→涌泉	12	0.75	0.10	曲池、丰隆→太冲	9	0.82	0.08

注:设置置信度>0.7,支持度>0.08。

表 3 穴位贴敷治疗高血压腧穴、经络关联分析

15X 4/A	频次统计		用穴统计				
经络	总频次	百分比/%	穴位数	腧穴频次			
手阳明大肠经	33	7.71	2	曲池(31)、合谷(2)			
足阳明胃经	38	8.88	6	足三里(20)、丰隆(13)、人迎(2)、头维(1)、归来(1)、解溪(1)			
足太阴脾经	31	7.24	3	三阴交(28)、血海(2)、阴陵泉(1)			
手少阴心经	6	1.40	1	神门(6)			
足太阳膀胱经	52	12.15	10	肝俞(19)、肾俞(13)、心俞(7)、膈俞(4)、厥阴俞(3)、脾俞(2)、天柱(1)、			
足太阳防肌红				玉枕(1)、肺俞(1)、魂门(1)			
足少阴肾经	99	23.13	2	涌泉(86)、太溪(13)			
手厥阴心包经	27	6.31	3	内关(24)、大陵(2)、劳宫(1)			
手少阳三焦经	1	0.23	1	角孙 (1)			
足少阳胆经	18	4.21	6	风池(7)、京门(6)、瞳子髎(2)、侠溪(1)、阳辅(1)、阳陵泉(1)			
手厥阴肝经	37	8.65	4	太冲(29)、期门(6)、章门(1)、行间(1)			
督脉	21	4.91	7	大椎(6)、命门(4)、百会(3)、神道(3)、筋縮(3)、腰阳关(1)、风府(1)			
任脉	56	13.08	7	神阙(29)、中脘(7)、巨阙(6)、关元(4)、膻中(4)、气海(3)、阴交(3)			
经外奇穴	1	0.23	1	安眠(1)			
耳穴	8	1.87	7	降压沟(2)、交感(1)、内分泌(1)、皮质下(1)、耳尖(1)、降压点(1)、额(1)			

## 表 4 穴位贴敷治疗高血压临床选用特定穴分析

特定穴类别	频次	用穴数	选用腧穴及频次
原穴	52	5	太冲(29)、太溪(13)、神门(6)、大陵(2)、合谷(2)
络穴	37	2	内关(24)、丰隆(13)
背俞穴	49	7	肝俞(19)、肾俞(13)、心俞(7)、膈俞(4)、厥阴俞(3)、脾俞(2)、肺俞(1)
募穴	34	7	中脘(7)、期门(6)、京门(6)、巨阙(6)、膻中(4)、关元(4)、章门(1)
下合穴	21	2	足三里(20)、阳陵泉(1)
八会穴	17	5	中脘(7)、膻中(4)、膈俞(4)、章门(1)、阳陵泉(1)
八脉交会穴	24	1	内关(24)

表 5 穴位贴敷治疗高血压临床使用频次排名前 20 位的中药

**************************************	H , , I –),	**************************************	111 = 0 1 = 11 21
中药	频次	中药	频次
吴茱萸	51	地黄	13
白芥子	37	女贞子	13
川芎	31	沙苑子	13
天麻	25	益母草	12
菊花	19	枸杞子	12
细辛	18	白术	12
牛膝	15	半夏	11
钩藤	15	冰片	8
丹参	13	杜仲	8
决明子	13	虎杖	7

表 6 穴位贴敷治疗高血压临床中药性味及归经频次分析

药性 属性及频次

四气 温(157)、微寒(86)、平(82)、热(54)、寒(44)、凉(43)、微温(16)、大热(10)

五味 辛(229)、甘(219)、苦(212)、咸(36)、酸(22)、 微苦(15)、淡(3)、微辛(2)、涩(2)

归经 肝(225)、肾(181)、脾(146)、肺(142)、胃(98)、心(95)、心包(58)、胆(49)、大肠(30)、膀胱(17)、小肠(4)、三焦(4)

注:中药名称、药性、归经等参照《中华人民共和国药典(2015 年版)》标准<sup>[7]</sup>。

#### 3 讨论

#### 3.1 高血压与穴位贴敷

高血压属于中医"肝风""肝阳""头风""眩晕""头痛"等病范畴,其发病与先天禀赋、外感六淫、饮食不节、劳倦内伤、情志失调有关,总属本虚标实、虚实夹杂之证。本病病机以阴阳偏盛偏衰、气血失调为本,风、痰、瘀、火为标。目前普遍认为眩晕与肝关系最为密切,也与心、脾、肾密切相关,若其中任何一脏功能失调,均可导致肝之阴阳失衡而发病<sup>[9]</sup>。穴位贴敷是将药物贴敷于腧穴,通过皮肤腠理吸收,刺激经络,直达病所,发挥药物治疗和穴位刺激的双重作用,从而调节机体功能和治疗疾病。穴位贴敷在减轻高血压临床症状、降血压和改善血流动力学方面均有一定的疗效<sup>[2-5]</sup>,但机制尚不明确,可能是通过降低细小动脉的外周阻力实现的<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 穴位贴敷治疗高血压选穴及配伍规律分析

本研究发现穴位贴敷治疗高血压的四大主穴为涌泉、曲池、太冲、神阙。《肘后歌》云:"顶心头痛眼不开,涌泉下针定安泰",涌泉乃人体气血出入之所在,穴位贴敷涌泉可引火归元,促心肾相交,有止眩安神之效。阳明经多气多血,乃降压的主选经脉,《会元针灸学》记载:"阳经有阴气所聚,阴阳通化,治气分亦能养阴",曲池为手阳明大肠经合穴,有清热养阴、透泻阳邪之效,对阴虚阳亢类高血压效佳[10-11]。高血压主要病位在肝,太冲乃肝经原穴,为降压要穴,研究[12-14]表明,针刺太冲单穴可迅速平稳降压;太冲与曲池配伍针刺降压效果显著,可明显降低高血

压患者各时段的收缩压和舒张压。神阙属任脉,又名命蒂、气舍<sup>[15]</sup>,是胚胎发育时腹壁最后关闭和最薄弱处,有利于药物的渗透吸收,故为穴位贴敷常用穴;脐位于人体的黄金分割点<sup>[16]</sup>,是道家修炼气功的意守之处,其养生保健治病的意义可见一斑。本研究结果与以往针刺治疗高血压的选穴规律相符,均以曲池、太冲两穴为主穴<sup>[17]</sup>,因涌泉、神阙不适于针刺,以往研究报道较少。

穴位贴敷疗法不同于针刺或艾灸,需要借助穴位促进药物吸收与归经,故临床上多采用 2~3 组穴位交替进行,以避免因穴位疲劳而影响疗效。通过腧穴配伍关联分析,得到两组置信度 0.9 以上的穴组,分别为"三阴交、内关→涌泉"和"太冲、丰隆→曲池"。第 1 组穴位以滋阴通络、引气归元为主,其中三阴交为足太阴脾经、足少阴肾经、足厥阴肝经交会之处,可同调肝脾肾,以滋气血生化之源;内关可清心胸,利三焦,两穴同用则养阴清热效佳,再配以涌泉激发肾阴,引气归元,可针对高血压阴虚劳损、气血逆乱之本。第 2 组穴位以理气化痰、清热祛湿为主,太冲疏肝、理气、活血,丰隆化痰通络,再配伍曲池清热而不伤阴,针对高血压痰、瘀、热之标。临证时两组穴位交替使用可兼顾标本提升疗效。

另外,特定穴分析显示,原穴、络穴、背俞穴及募穴 是最常用的特定穴。俞募原配穴是穴位贴敷治疗高血压的 常用配穴法。背为阳,腹为阴,阳病可针刺腹募穴以调整 经气的虚实而引邪外出,阴病从背俞穴入手,引入里之邪 外出,正与《素问·阴阳应象大论》所言"从阳引阴""从 阴引阳"经旨如出一辙。穴位贴敷治疗高血压时多采用心 俞配巨阙、肝俞配期门的方法,增强理气活血、宁心安神、 疏肝止痛的功效。原气导源于肾间动气,经三焦运行流注 全身,是十二经的根本,因此刺激原穴可使三焦原气通达 脏腑,增强俞募配穴的效力,故临床常用神门、太冲配合 相应的俞募穴降压。此外,络穴也是治疗高血压常用的穴 位,因为络穴具有一穴通两经的特点,不仅可以治疗本经 病,还可以治疗相表里经脉的病证。本研究发现高血压患 者穴位贴敷常选取的络穴有内关和丰隆。《拦江赋》曰: "胸中之病内关担",《标幽赋》曰:"胸腹满痛刺内关", 内关既是手厥阴心包经的络穴,又是八脉交会穴,为治疗 心胸疾病的要穴。丰隆是足阳明胃经的络穴,《玉龙歌》 曰:"痰多宜向丰隆寻",是祛痰要穴,适用于痰湿壅盛型 高血压。

高血压眩晕乃本虚标实之症,无论五脏中一脏或多脏 出现病变致阴阳失衡,均可发病。本研究结果表明,使用 频次前 3 位的经脉为足少阴肾经、任脉和足太阳膀胱经。 足少阴肾经乃癸水之脏,属元气之根、精神之舍,主五脏 六腑之阴精。任脉起于胞中,为阴脉之海,主管所有阴经, 调节阴经之气血。足太阳膀胱经穴位主要选用了背俞穴, 可通调五脏经气,临证时根据个体辨证情况选取不同背俞 穴治疗,契合高血压病机五脏相关的理论。

#### 3.3 穴位贴敷治疗高血压用药规律分析

- (1)以发泡药单药治疗为主,部分用药同内服汤剂。 从药物使用频次及药性分析可知, 纳入文献中穴位贴敷主 治高血压涉及药物共236味,药物使用种类较多。药物所 属类型主要分为3类:一为以吴茱萸、白芥子、细辛为主 的发泡药; 二为治疗高血压常用的平肝息风、补益肝肾类 中药; 三为冰片等芳香开窍类药物。其中以吴茱萸最为常 用,《医宗必读・卷之四》[18]言:"吴茱萸辛散燥热、独入 厥阴,有功脾胃,其旁及者也。东垣云浊阴不降,厥气上 逆, 甚而胀满, 非吴茱萸不可, 寇氏曰: 下逆气最速。" 在涌泉穴贴敷吴茱萸有良好的引火(热)下行、引血下行、 降逆气的功效。吴师机提出:"外治之理,即内治之理; 外治之药,亦即内治之药"。本研究的结果正应内服汤药 与穴位外敷"殊途同归"之妙。由于穴位贴敷的给药途径 与内服不同, 故在辨证施治、选择对症方药的同时, 可加 入少量芳香走窜类药如冰片,因其可"率领群药开结行滞, 直达病所, 拔病外出"。刺激发泡类药物, 如白芥子、细 辛等在穴位贴敷时广泛运用,独用或配入复方中使用俱 佳,可通过发泡持久地刺激"腧穴-经络-脏腑"达到治 疗目的。
- (2) 药性多温、微寒、平,药味多辛、甘、苦,中药 归经以肝、肾、脾经为主。从药性看,药性温平者多,寒 热运用相近,体现出高血压寒热平调的治法。药物的药味 以辛、甘、苦为主,辛能行能散,治疗高血压时运用辛味 药有散邪、行气活血的功效;甘可补虚、和中,苦具有清 泄火热、降泄气逆、燥湿、泻火存阴等作用,用于高血压 属肝火上炎、肝阳上亢、痰浊上扰、阴虚火旺者。

总之,通过数据挖掘方法对国内穴位贴敷治疗高血压的文献进行分析,总结其中穴位经络及中药的应用规律,对临床实践有一定参考意义。但尚存在不足:①只对国内文献进行了分析,未纳入国外文献。②纳入文献随机对照试验较少,多为纵向对比类临床研究;部分文献干预措施采用穴位贴敷结合其他疗法治疗。③在涉及多个辨证分型的文献中,将穴位及中药根据不同证型拆分为多个处方,或影响统计结果的精确性。④对穴位贴敷的具体时间及操作方法未详细考证,临床实践参考价值有限。今后将针对

以上问题开展进一步研究。

#### 参考文献

- [1] 《中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)》发布[J]. 上海预 防医学, 2016, 28(3): 141.
- [2] 张桂悦, 欧水平, 周清娣, 等. 吴茱萸穴位贴敷辅助治疗高血 压的临床疗效 Meta 分析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(12): 1757-1761.
- [3] 张冬云,魏子秀,孔艳丽,等.中药穴位贴敷治疗原发性高血 压临床观察[J].针灸临床杂志,2014,30(11):1-5.
- [4] 强建新. 中药敷贴疗法治疗高血压随机对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2012, 26(13): 33-34.
- [5] 殷之放, 汪司右. 针刺加穴位贴敷治疗难治性高血压病临床初探[J]. 上海针灸杂志, 2005, 24(12): 16-17.
- [6] 中国国家标准化管理委员会. 《腧穴名称与定位》(GB/T 12346-2006)[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016.
- [7] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 2015 年版 第一增补本[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2018.
- [8] 陈学进. 数据挖掘中聚类分析的研究[J]. 计算机技术与发展, 2006, 16(9): 44-45, 49.
- [9] 陈秒旬,周波,陈瑞芳.邓铁涛从五脏相关论治高血压病经验[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(7): 27-29.
- [10] 苏国龙,李万瑶. 曲池穴及其应用[J]. 蜜蜂杂志, 2003, 23(3): 31-32
- [11] 谢波, 林亚平. 针刺治疗阴虚阳亢型原发性高血压病临床疗效 观察[J]. 中国针灸, 2014, 34(6): 547-550.
- [12] 吴焕林, 李晓庆, 王侠. 针刺太冲穴对 65 例肝阳上亢型高血压 病患者的即时降压效应[J]. 中医杂志, 2008, 49(7): 622-624.
- [13] 田乃佳. 针刺曲池、太冲穴对原发性高血压即时降压效应的影响[D]. 济南:山东中医药大学, 2012.
- [14] 杨佃会. 电针曲池、太冲对青年高血压患者血压变异的影响[J]. 中国针灸、2010、30(7): 547-550.
- [15] 梁冰雪, 袁天慧, 闫翠, 等. 浅谈脐疗的中医内涵[J]. 中华中 医药杂志, 2018, 33(10): 4329-4332.
- [16] 高树中. 中医脐疗大全[M]. 济南: 济南出版社, 1992: 56-70.
- [17] 刘海华,王莹莹,高海波,等. 针灸治疗高血压病选穴规律文献研究[J]. 中医杂志, 2014, 55(12): 1055-1058.
- [18] 李中梓. 医宗必读[M]. 北京: 中国书店, 1987: 199.

(收稿日期: 2019-03-25, 编辑: 杨立丽)