子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证临床研究

张博[1,2]，王洁琼[1,2]，任红杰[1,2]，杜廷海[1,2]

1. 河南中医药大学第一附属医院心脏中心，河南 郑州 450046
2. 中西医防治重大疾病河南省协同创新中心，河南 郑州 450046

［摘要］**目的：**观察子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证的疗效。**方法：**选取2022年6月—2024年6月收治的86例原发性高血压肝阳上亢证患者，按随机数字表法分为西医组及中医组各43例。经脱落，最终2组各完成41例。西医组采用常规西药治疗，中医组在西医组基础上采用子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗。比较2组临床疗效，比较2组治疗前后血清学指标值、血压昼夜节律、血管顺应性参数、中医证候评分、匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）评分的变化。**结果：**中医组临床疗效总有效率为92.68%（38/41），西医组为75.61%（31/41），2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。治疗后，2组CC趋化因子配体2（CCL2）、不规则趋化因子（FKN）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、内皮素-1（ET-1）指标值均较治疗前下降（$P<0.05$），中医组CCL2、FKN、TNF-α、ET-1指标值均低于西医组（$P<0.05$）。治疗后，2组收缩压（SBP）昼夜节律、舒张压（DBP）昼夜节律均较治疗前升高（$P<0.05$），中医组SBP昼夜节律、DBP昼夜节律均高于西医组（$P<0.05$）。治疗后，2组肱踝脉搏波传导速度（baPWV）指标值均较治疗前下降（$P<0.05$），小动脉弹性（C1、C2）指标值均较治疗前上升（$P<0.05$）；中医组baPWV指标值低于西医组（$P<0.05$），C1、C2指标值均高于西医组（$P<0.05$）。治疗后，2组中医证候评分、PSQI评分均较治疗前下降（$P<0.05$），中医组中医证候评分、PSQI评分均低于西医组（$P<0.05$）。**结论：**子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证可改善血管顺应性，缓解症状，改善睡眠质量，提高疗效。

［关键词］原发性高血压；肝阳上亢证；子午流注理论；穴位埋针；钩藤玄参方
［中图分类号］R259　［文献标志码］A　［文章编号］0256-7415（2026）09-0083-07
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2026.09.014

Clinical Study on Acupoint Intradermal Needling Combined with Modified Gouteng Xuanshen Prescription Under the Guidance of Midnight-Noon Ebb-Flow Theory in Treating Essential Hypertension with Liver Yang Hyperactivity Syndrome

ZHANG Bo[1,2], *WANG Jieqiong*[1,2], *REN Hongjie*[1,2], *DU Tinghai*[1,2]

1. Cardiac Center, The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450046, China; 2. Henan Provincial Collaborative Innovation Center for Prevention and Treatment of Major Diseases with Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Zhengzhou Henan 450046, China

Abstract: Objective: To observe the efficacy of acupoint intradermal needling combined with modified Gouteng Xuanshen Prescription under the guidance of midnight-noon ebb-flow theory in treating essential hypertension with liver

［收稿日期］2025-11-10
［修回日期］2026-02-27
［基金项目］河南省中医药科学研究专项课题（2019JDZX2009）；国家中医优势专科（国中医药医政函〔2024〕90号）；河南省中医药重点学科（豫卫中医药科教〔2024〕1号）；河南省中医智慧护理工程研究中心（豫发改高技〔2022〕948号）
［作者简介］张博（1985-），女，主管护师。
［通信作者］杜廷海（1963-）男，主任医师。

yang hyperactivity syndrome. **Methods**: A total of 86 patients with essential hypertension of liver yang hyperactivity syndrome, admitted from June 2022 to June 2024, were selected and randomly divided into a western medicine group and a Chinese medicine group using the random number table method, with 43 cases in each group. After excluding drop-out cases, 41 cases in each group completed the study. The western medicine group received conventional western medication, while the Chinese medicine group received acupoint intradermal needling combined with modified Gouteng Xuanshen Prescription under the guidance of midnight-noon ebb-flow theory in addition to the treatment of the western medicine group. Clinical efficacy was compared, along with changes in serological indicators, circadian rhythm of blood pressure, vascular compliance parameters, traditional Chinese medicine syndrome scores, and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) scores between the two groups before and after treatment. **Results**: The total effective rate of clinical efficacy was 92.68% (38/41) in the Chinese medicine group, significantly higher than that of 75.61% (31/41) in the western medicine group ($P<0.05$). After treatment, levels of CC chemokine ligand 2 (CCL2), fractalkine (FKN), tumor necrosis factor-α (TNF-α), and endothelin-1 (ET-1) decreased in both groups compared to before treatment ($P<0.05$), with lower levels in the Chinese medicine group than in the western medicine group ($P<0.05$). After treatment, circadian rhythms of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) improved in both groups compared to before treatment ($P<0.05$), with better improvements in the Chinese medicine group ($P<0.05$). After treatment, brachial-ankle pulse wave velocity (baPWV) decreased ($P<0.05$), while small artery elasticity (C1, C2) increased in both groups compared to before treatment ($P<0.05$). The Chinese medicine group showed lower baPWV and higher C1 and C2 values than the western medicine group ($P<0.05$). After treatment, traditional Chinese medicine syndrome scores and PSQI scores decreased in both groups ($P<0.05$), with lower scores in the Chinese medicine group ($P<0.05$). **Conclusion**: Acupoint intradermal needling combined with modified Gouteng Xuanshen Prescription under the guidance of midnight-noon ebb-flow theory can improve vascular compliance, alleviate symptoms, enhance sleep quality, and increase efficacy in treating essential hypertension with liver yang hyperactivity syndrome.

Keywords: Essential hypertension; Liver yang hyperactivity syndrome; Midnight-noon ebb-flow theory; Acupoint intradermal needling; Gouteng Xuanshen Prescription

原发性高血压指患者在安静状态下收缩压/舒张压≥140/90 mmHg(1 mmHg≈0.133 kPa)，血压升高可引起动脉壁结构损害、顺应性降低。多数患者早期症状不明显，部分可见头痛、头晕、耳鸣、心慌、肢体麻木等症状。随着病程进展，可引起心脑血管、肾脏、视网膜等靶器官损伤[1]。目前，临床一般采用降压药物治疗，但仍有部分患者血压控制不佳[2]。原发性高血压归属于中医学眩晕、头痛等范畴，辨证多为肝阳上亢证，治则为滋阴潜阳、平肝熄风[3]。子午流注理论属中医时间治疗学范畴，认为在特定时间选穴治疗可达到最佳效果[4]。钩藤玄参方有滋阴平肝之功效，目前在高血压病、神经性头痛、眩晕综合征、失眠等疾病治疗领域广泛应用[5]。本研究观察子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证的疗效，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《中国高血压防治指南(2018年修订版)》[6]标准。未接受规律降压治疗或现有治疗方案控制血压未达标，非同日3次测量收缩压均值≥140 mmHg和/或舒张压均值≥90 mmHg。

1.2 辨证标准 符合《中药新药临床研究指

导原则(试行)》[7]中肝阳上亢证辨证标准。主症：眩晕，视物旋转；次症：耳鸣如潮，便秘溲黄，头目胀痛，口苦咽干，失眠多梦，急躁易怒；舌脉：舌红、苔黄，弦滑或数。

1.3 纳入标准 符合原发性高血压诊断标准及肝阳上亢证辨证标准；年龄18～75岁；签署知情同意书。

1.4 排除标准 伴有造血、免疫系统严重原发性疾病；近1个月内使用过针灸、耳穴压豆等中医外治法；埋针部位皮肤破损或感染；过敏体质；妊娠期或哺乳期妇女；合并严重靶器官损害；合并精神疾病。

1.5 剔除标准 治疗期间自行加用其他降压疗法；穴位埋针后局部严重感染；主动退出；失访。

1.6 一般资料 通过前瞻性研究设计，选取2022年6月—2024年6月河南中医药大学第一附属医院收治的86例原发性高血压肝阳上亢证患者，按随机数字表法分为西医组及中医组各43例。治疗过程中西医组中途失访1例、自行采用中医外治法剔除1例，中医组因穴位埋针后局部严重感染剔除1例、失访1例，最终2组各完成41例。西医组男22例，女19例；年龄26～75岁，平均(49.85±9.44)岁；病程1～18年，平均(8.41±2.33)年；高血压病Ⅰ级18例，高血压病Ⅱ级23例。中医组男23例，女18例；年龄23～75岁，平均(50.02±9.16)岁；病程1～17年，平均(8.28±2.15)年；高血压病Ⅰ级20例，高血压病Ⅱ级21例。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究已通过河南中医药大学第一附属医院伦理审批(AF/SC-08/03.2，2020HL-148-01)。

2 治疗方法

2.1 西医组 口服苯磺酸氨氯地平片[晖致制药(大连)有限公司，国药准字H10950224，规格：5 mg]，每次5 mg，每天1次。

2.2 中医组 在西医组基础上采用子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗。取穴：百会、涌泉(双侧)、太溪(双侧)、三阴交(双侧)，常规消毒后置入揿针(苏州医疗用品厂有限公司，苏械注准20162200966，规格：A型)，轻按胶布固定。于每日酉时进行按压，每穴每次1 min，以患者感到酸、胀、麻为宜，每天1次。钩藤玄参方处方：玄参10 g，钩藤(后下)10 g，天麻10 g，黄芩10 g，生地黄10 g，白芍15 g，怀牛膝10 g，石决明(先煎)20 g，甘草6 g。加减：血瘀较甚者加丹参15 g，当归10 g；肝火炽盛者加夏枯草15 g，菊花10 g。每天1剂，加水1 000 mL浸泡30 min，以大火煮沸后转文火煎煮30 min，滤取药液后药渣再加600 mL水二煎，取2次煎液共约300 mL，每次150 mL，口服，每天2次。

2组疗程均为4周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。②血清学指标。于治疗前、治疗4周后抽取患者外周血4 mL，室温静置半小时后离心，转速3 500 r/min、半径12.5 cm离心10 min，取血清备用。采用酶标仪(美国BIO-TEK公司，型号800TS，国械注进20192220616)检测CC趋化因子配体2(CCL2)、不规则趋化因子(FKN)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、内皮素-1(ET-1)，试剂盒购自武汉赛培生物科技有限公司。③血压昼夜节律。于治疗前、治疗4周后，采用24 h动态血压监测仪(湖南赛弘医疗科技有限公司，型号SY-B-005，湘械注准20202070791)记录收缩压(SBP)及舒张压(DBP)的昼夜节律。④血管顺应性参数。于治疗前、治疗4周后采用动脉硬化检测系统(徐州市宝兴医疗设备有限公司，型号BX-5100A，苏械注准20192070576)检测2组肱踝脉搏波传导速度(baPWV)、大、小

动脉弹性指数(C1、C2)。⑤中医证候评分[7]。于治疗前、治疗4周后对主症2项(眩晕、视物旋转)，症状按无、轻、中、重分别计0、2、4、6分。次症6项(耳鸣如潮、头目胀痛、口苦咽干、失眠多梦、急躁易怒、便秘溲黄)，按无、轻、中、重分别计0、1、2、3分。⑥匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评分[8]。于治疗前、治疗4周后评分量表包括19项自评+5项他评，涵盖7个维度，PSQI总分0～21分，越接近满分代表睡眠质量越差。

3.2　统计学方法　应用SPSS25.0统计学软件进行分析处理。计量资料符合正态分布者以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组内比较采用配对样本t检验，组间比较采用独立样本t检验；计数资料以百分比(%)表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4　疗效标准与治疗结果

4.1　疗效标准　显效：DBP较治疗前降低≥10 mmHg且回归正常范围，或SBP较治疗前降低≥20 mmHg；有效：DBP较治疗前降低＜10 mmHg但回归正常范围，或DBP较治疗前降低10～19 mmHg，或SBP较治疗前降低10～20 mmHg；无效：未达到上述标准。

4.2　2组临床疗效比较　见表1。中医组总有效率为92.68%，西医组为75.61%，2组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1　2组临床疗效比较　例(%)

组　别	例数	显效	有效	无效	总有效
西医组	41	17(41.46)	14(34.15)	10(24.39)	31(75.61)
中医组	41	28(68.29)	10(24.39)	3(7.32)	38(92.68)
χ^2值					4.479
P值					0.034

4.3　2组治疗前后血清学指标比较　见表2。治疗前，2血清学指标值比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组CCL2、FKN、TNF-α、ET-1指标值均较治疗前下降，中医组CCL2、FKN、TNF-α、ET-1指标值均低于西医组($P<0.05$)。

表2　2组治疗前后血清学指标比较($\bar{x}\pm s$)　pg/mL

组　别	例数	CCL2		FKN		TNF-α		ET-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	41	121.12±32.63	98.56±24.78①	412.53±56.85	348.65±45.51①	28.98±5.74	21.43±4.06①	87.95±9.41	74.31±8.23①
中医组	41	118.98±33.71	77.86±21.06①	407.98±51.44	310.41±40.87①	29.41±5.33	17.82±3.54①	88.62±9.67	61.55±7.46①
t值		0.292	4.076	0.380	4.003	−0.352	4.291	−0.318	7.356
P值		0.771	＜0.001	0.705	＜0.001	0.726	＜0.001	0.751	＜0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.4　2组治疗前后血压昼夜节律比较　见表3。治疗前，血压昼夜节律比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组SBP昼夜节律、DBP昼夜节律均较治疗前升高($P<0.05$)，中医组SBP昼夜节律、DBP昼夜节律均高于西医组($P<0.05$)。

4.5　2组治疗前后血管顺应性参数比较　见表4。治疗前，2组血管顺应性参数比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组baPWV指标值均较治疗前下降($P<0.05$)，C1、C2指标值均较治疗前上升($P<0.05$)；中医组baPWV指标值低于西医组($P<0.05$)，中医组C1、C2指标值均高于西医组($P<0.05$)。

表3　2组治疗前后血压昼夜节律比较($\bar{x}\pm s$)　%

组　别	例数	SBP昼夜节律		DBP昼夜节律	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	41	9.85±1.79	10.93±2.02①	7.54±1.26	9.97±1.41①
中医组	41	9.79±1.84	12.84±2.16①	7.49±1.33	12.46±1.52①
t值		0.150	−4.135	0.175	−7.690
P值		0.881	＜0.001	0.862	＜0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表4　2组治疗前后血管顺应性参数比较($\bar{x}\pm s$)

组　别	例数	baPWV(cm/s)		C1		C2	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	41	1 985.36±501.26	1 736.21±426.95①	7.84±1.46	8.54±1.57①	2.46±0.51	2.97±0.56①
中医组	41	1 967.49±485.99	1 552.66±388.74①	7.79±1.52	9.37±1.69①	2.43±0.58	3.24±0.62①
t值		0.164	−31.233	0.152	−2.304	0.249	−2.069
P值		0.870	<0.001	0.880	0.024	0.804	0.042

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.6　2组治疗前后中医证候评分、PSQI评分比较　见表5。治疗前，2组中医证候评分、PSQI评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组中医证候评分、PSQI评分均较治疗前下降($P<0.05$)，中医组中医证候评分、PSQI评分均低于西医组($P<0.05$)。

表5　2组治疗前后中医证候评分、PSQI评分比较($\bar{x}\pm s$)　分

组　别	例数	中医证候评分		PSQI评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	41	22.74±3.02	12.02±2.11①	11.96±2.52	8.49±1.86①
中医组	41	22.69±3.16	7.85±1.89①	11.10±2.39	7.32±1.34①
t值		0.073	9.426	1.586	3.268
P值		0.942	<0.001	0.117	0.002

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

5　讨论

饮食不节、情志不舒、素体虚弱等均可导致肝肾阴虚，水不涵木，引起肝风内动、肝阳上亢而致病[9]。子午流注理论认为，气血在不同时辰会流经不同的脏腑经络，在特定的时间选择相应的穴位进行刺激可更好地调节气血流通，改善脏腑功能[10]。张辉等[11]研究认为，子午流注理论指导择时点穴按压有助于降低血压，改善血管弹性。本研究在子午流注理论指导下，取穴百会、涌泉、太溪、三阴交等穴进行治疗。百会为阳脉之海，贯通周身经穴、调和阴阳；涌泉、太溪属足少阴肾经，善滋补肾阴、清热降火；三阴交为补益之要穴，善滋阴清热、调肝补肾。四穴相伍，可调节周身经气、平衡阴阳。酉时为肾经气血旺盛之时，此时按压揿针刺激更有利于滋阴潜阳，壮水之主，以制阳光[12]。

钩藤玄参方中以玄参为君药，功擅滋阴降火、凉血解毒。钩藤、天麻共为臣药，善平肝熄风、平抑肝阳。佐以黄芩清热泻火；生地黄养阴凉血，二药可起到辅助降肝火作用；白芍养血敛阴、柔肝止痛；怀牛膝活血化瘀、引血下行；石决明平肝潜阳、清肝明目。甘草为使，调和诸药。血瘀较甚者加丹参、当归以活血化瘀；肝火炽盛者加夏枯草、菊花以清肝降火。全方共奏滋阴潜阳、平肝熄风之功效[13]。

本研究发现，中医组总有效率高于西医组；治疗后，2组中医证候评分、PSQI评分均较治疗前下降，且中医组更低。这一结果提示，子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证可减轻患者的临床症状和睡眠障碍，提高疗效。子午流注理论指导下穴位埋针可激发经气，扩张血管而降低血压[14]。钩藤玄参方中玄参所含的玄参苷、环烯醚萜类成分(如哈巴苷等)可促进NO释放，引起血管平滑肌松弛、外周血管阻力下降而降低血压；多酚类成分可清除自由基、保护血管内皮[15]。钩藤所含的钩藤碱、异钩藤碱可促进血管内皮细胞释放NO，并抑制ET-1、血管紧张素2的合成，抑制血管收缩；钩藤碱还可阻断α-肾上腺素能受体，抑制交感神经兴奋性而控制血压[16]。天麻所含的天麻素可抑制交感神经异常兴奋，减少儿茶酚胺类物质释放，并能调节下丘脑-垂体-肾上腺轴而产生镇静作用，改善睡眠质量[17]。

CCL2可招募单核巨噬细胞至血管壁，引起血管内皮炎症性损伤，诱导氧化应激反应和血管重构，从而引起血压升高[18]。FKN属于趋化因子CX3C亚家族，参与炎症反应、血管内皮损伤，在高血压患者体内呈高表达[19]。TNF-α是经典的炎症因子，可促进血管内皮炎性损伤、血管收缩因子释放增加，并加速动脉粥样硬化，引起血压升高[20]。ET-1是已知作用最强的缩血管物质，血管内损伤后释放大量的ET-1，引起血管收缩、血压升高[21]。本研究发现，治疗后，2组CCL2、FKN、TNF-α、ET-1水平均低于治疗前，且中医组均低于西医组，这一结果提示，子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证可减少CCL2、FKN、TNF-α等指标的表达，抑制炎症引起的血管内皮损伤，从而维持血压平稳，这是其治疗原发性高血压的重要机制之一。

对原发性高血压进行降压治疗时应重视平稳降压，避免血压剧烈波动。血压波动自主神经调节及激素分泌影响，昼夜节律下降可导致夜间器官灌注不足。本研究发现，治疗后，2组SBP昼夜节律、DBP昼夜节律高于治疗前，且中医组治疗后高于西医组，这一结果提示，子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压(肝阳上亢证)可控制血压平稳。子午流注理论认为，气血依时辰流注脏腑，酉时为肾经气血最旺盛的时段，酉时行针可滋补肾阴，维持血压稳定性。钩藤玄参方中天麻、钩藤药对可通过抑制交感神经兴奋性、阻断钙离子通道、扩张血管、降低外周阻力等机制降低血压、减少血压波动[22]。芍药所含的芍药苷可抑制血管平滑肌收缩、促进NO释放而平稳控制血压[23]。

血管弹性下降是引起原发性高血压的重要机制之一，baPWV反映大动脉、中动脉弹性，C1、C2反映大动脉、小动脉弹性[24]。本研究发现，治疗后，2组baPWV指标值低于治疗前，且中医组低于西医组；2组C1、C2高于治疗前，且中医组高于西医组。这一结果提示，子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压(肝阳上亢证)可改善血管顺应性。子午流注理论指导下穴位埋针可影响自主神经系统，调节血管平滑肌张力而改善血管弹性。钩藤玄参方中黄芩所含的黄芩苷可抑制细胞内钙离子浓度而扩张血管、改善血管弹性，并能抑制脂质沉积、延缓动脉粥样硬化[25]。生地黄中地梓醇可改善血管内皮功能、促进NO释放，改善血管舒张功能、提高血管顺应性[26]。

综上，子午流注理论指导下穴位埋针联合钩藤玄参方加味治疗原发性高血压肝阳上亢证可改善血管顺应性，平稳降压，并可缓解症状，改善睡眠质量，提高疗效。

[参考文献]

[1] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告2021概要[J]. 中国循环杂志，2022，37(6)：553-578.

[2] 孙献，刘姝，秦阳阳，等. 基于理论域框架分析耳穴贴压辅助治疗高血压病临床应用的障碍因素[J]. 光明中医，2025，40(3)：436-439..

[3] 杨晓萍，张冯佐，黄燕莉，等. 益气活血方联合依那普利对老年原发性高血压血管内皮功能的影响[J]. 世界中医药，2023，18(6)：828-833.

[4] 丁琳琳，张小娜，熊振芳，等. 子午流注理论下探讨昼夜节律紊乱与代谢功能的关系[J]. 时珍国医国药，2023，34(10)：2470-2471.

[5] 郇家铭，滑振，陈昊昱，等. 钩藤玄参方治疗高血压病的疗效评价：基于真实世界数据的回顾性队列研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化，2025，27(3)：832-841.

[6] 中国高血压防治指南修订委员会，中国高血压联盟. 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志，2019，24(1)：24-56.

[7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京：中国医药科技出版社，2002：73-76.

[8] 路桃影，李艳，夏萍，等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分

析[J]. 重庆医学，2014，43(3)：260-263.
[9] 环璐瑶，翁家俊，盛松，等. 徐凤芹“病症结合”治疗老年高血压病经验[J]. 中医杂志，2023，64(19)：1964-1968，2002.
[10] 李佳，田利芳，梁燕. 子午流注针法对痰热型失眠合并高血压患者睡眠及血压水平的影响[J]. 西部中医药，2024，37(4)：155-158.
[11] 张辉，张长媛，喻成，等. 子午流注理论指导择时点穴按压联合中药沐足治疗阴虚阳亢型老年单纯收缩期高血压疗效及对血管弹性的影响[J]. 现代中西医结合杂志，2025，34(2)：227-231.
[12] 郑连雪，陈天珊，杨婵婵，等. 虎符铜砭刮痧联合苯磺酸左旋氨氯地平片治疗肝火亢盛型高血压临床研究[J]. 新中医，2023，55(13)：184-187.
[13] 张磊，姜枫，李运伦. 高血压阳气亢逆病机理论的建立与实践[J]. 山东中医杂志，2023，42(9)：905-912.
[14] 李佳，梁燕，多慧玲. 子午流注针法对痰热型失眠合并高血压患者睡眠质量及血压的影响[J]. 现代中西医结合杂志，2023，32(5)：684-687.
[15] 陈丽新，梁伟. 玄参化学成分及药理作用的研究进展[J]. 特产研究，2023，45(1)：147-151.
[16] 柳威，邓林华，赵英强. 钩藤提取物及钩藤碱的药理研究进展[J]. 中药新药与临床药理，2021，32(6)：899-904.
[17] 徐柠檬，董仕豪，秦粉，等. 基于UPLC-Q-TOF-MS/MS和网络药理学探讨天麻抗炎的物质基础及其作用机制[J]. 食品科学，2025，46(4)：30-43.
[18] 周真真，王琦，张旋，等. 颅内动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者血清CTRP3和CCL2与脑血管痉挛的关系[J]. 中国临床神经科学，2024，32(3)：268-274.
[19] 董小康，陈文静. 血清不规则趋化因子和内脏脂肪特异性丝氨酸蛋白酶抑制剂水平与高血压合并心力衰竭的相关性[J]. 中华高血压杂志，2021，29(10)：991-994.
[20] 李超，李俊，盛晓生，等. NFKB1基因多态性与原发性高血压及血清TNF-α的相关性研究[J]. 浙江医学，2022，44(21)：2274-2277，2282.
[21] 赵艳丽，赵云峰. 血清ANGPL7、ET-1和ADM水平对原发性高血压合并左心室肥厚的预测价值[J]. 中西医结合心脑血管病杂志，2023，21(11)：2059-2063.
[22] 邓谦，石江，方丽，等. 天麻钩藤颗粒药理及临床应用研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志，2021，19(7)：1121-1124.
[23] 韩彦琪，徐佳新，许浚，等. 基于有效性完整表达的白芍质量标志物研究[J]. 中国现代中药，2024，26(2)：252-264.
[24] 李周周，刘建建，王蕊. baPWV、血浆BMP4水平对高血压发生HHD的预测评估[J]. 中南医学科学杂志，2024，52(6)：938-941.
[25] 高鑫，尹柏坤，左军. 黄芩提取物及其有效成分的药理作用研究进展[J]. 中医药学报，2025，53(3)：112-117.
[26] 李雪丽，雷根平，陆娴，等. 生地黄药理作用研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报，2024，26(12)：135-139.

[责任编辑：郭雨驰，冯天保，蒋维超(英文)]