

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2021.03.024

苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗椎基底动脉供血不足性眩晕的临床研究*

王晓霞 贺阿利 刘国强 杨田静 高 丽

(陕西省中医医院针灸一科 陕西 西安 710003)

摘要 目的:探讨苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗椎基底动脉供血不足(VBI)性眩晕的临床疗效。**方法:**选择2017年11月-2019年8月我院收治的VBI性眩晕患者145例为研究对象,采用随机数字表法分成联合组(75例)和对照组(70例)。在基础治疗的前提下,联合组采用苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗,对照组采用西比灵治疗。比较两组临床疗效、眩晕改善情况、脑动脉血流速度指标、动脉硬化指数(AI)以及血液流变学指标。**结果:**治疗后联合组总有效率为89.33%,高于对照组的75.71%($P<0.05$);治疗后联合组眩晕症状积分、欧洲眩晕评分量表(EEV)评分和眩晕障碍量表(DHI)评分低于对照组($P<0.05$);联合组治疗后左侧动脉、基底动脉峰值流速(Vp)、左右侧动脉、基底动脉平均血流速度(Vm)均高于对照组,左侧动脉、基底动脉血管搏动指数(PI)、右侧动脉血管阻力指数(RI)、AI、高切全血黏度、中切全血黏度、低切全血黏度、血浆黏度、红细胞压积均低于对照组($P<0.05$)。**结论:**苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗VBI性眩晕,能够缓解患者的眩晕状况,疗效确切,改善脑动脉血流速度和脑动脉硬化程度,降低血液黏度。

关键词:椎基底动脉供血不足;眩晕;苓桂术甘汤;电针;风池穴;供血穴;疗效

中图分类号:R743;R242 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2021)03-515-05

Clinical Study on Lingguizhugan Decoction Combined with Electroacupuncture at Fengchi Blood Supply Point for Vertebrobasilar Insufficiency Vertigo*

WANG Xiao-xia, HE A-li, LIU Guo-qiang, YANG Tian-jing, GAO Li

(First Department of Acupuncture, Shaanxi Traditional Chinese Medicine Hospital, Xi'an, Shaanxi, 710003, China)

ABSTRACT Objective: To explore the clinical effect of Lingguizhugan decoction combined with electroacupuncture at Fengchi blood supply point on vertebrobasilar insufficiency (VBI) vertigo. **Methods:** 145 patients with VBI vertigo who were admitted to our hospital from November 2017 to August 2019 were selected as the study subjects. They were randomly divided into combined group (75 cases) and control group (70 cases). On the premise of basic treatment, the combined group was treated with Lingguizhugan decoction combined with electroacupuncture at Fengchi blood supply point, while the control group was treated with sibelium. The clinical efficacy, improvement of vertigo, cerebral artery blood flow velocity, atherosclerosis index (AI) and hemorheology were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the total effective rate of the combined group was 89.33%, which was higher than 75.71% of the control group ($P<0.05$). After treatment, the vertigo symptom scores, european vertigo scale (EEV) scores and dizziness handicap inventory (DHI) scores of the combined group were lower than those of the control group ($P<0.05$). After treatment, the peak velocity (VP) of left artery and basilar artery, the mean velocity (VM) of left and right artery and basilar artery in the combined group were higher than that in the control group, the pulsatility index (PI) of left artery and basilar artery, resistance index (RI) of right artery, AI, high cut whole blood viscosity, medium cut whole blood viscosity, low cut whole blood viscosity, plasma viscosity, hematocrit were lower than those of control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Lingguizhugan decoction combined with electroacupuncture at Fengchi blood supply Point is effective in the treatment of VBI vertigo. It can relieve the vertigo of patients, improve the cerebral artery blood flow velocity and the degree of cerebral arteriosclerosis, and reduce blood viscosity.

Key words: Vertebrobasilar insufficiency; Vertigo; Lingguizhugan decoction; Electroacupuncture; Fengchi point; Blood supply point; Curative effect

Chinese Library Classification(CLC): R743; R242 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2021)03-515-05

前言

椎基底动脉供血不足 (Vertebrobasilar insufficiency, VBI)

* 基金项目:陕西省中医药管理局科研项目(2019-ZZ-JC008)

作者简介:王晓霞(1983-),女,硕士,副主任医师,研究方向:中医治疗神经系统疾病,E-mail: sxzyzj123@163.com

(收稿日期:2020-05-10 接受日期:2020-05-31)

性眩晕是由于动脉硬化、血管痉挛等因素致使椎-基底动脉暂时性缺血进而导致的一类病症,通常以突发的眩晕为主要临床表征,多见于老年群体^[1-3]。不同病情的 VBI 性眩晕患者临床症状差别很大,症状较轻者表现为阵发性视物旋转,症状严重者则发生连续性的视物天旋地转,有甚者发生晕厥,且往往伴有运动、感觉功能受阻、视力缺损一系列体征出现。该病症延续时间较长且难以痊愈,可反复发作,对患者的健康及生活质量影响很大^[4,5]。目前,临床治疗 VBI 性眩晕的方法有西药治疗、中药方剂治疗及电针治疗等。西药治疗主要作用是扩张血管、缓解血管痉挛而恢复椎基底动脉供血,难以达到根治的目的^[6]。传统中医学从活血化瘀类药物中提取有效成分进行治疗,疗效较好,而辨证中医学认为眩晕多与风、火、痰、虚有关,治疗应以熄风、清火、祛痰、补虚为要,苓桂术甘汤具有健脾化痰、祛风止晕的功效^[7]。电针治疗性眩晕有助于改善血管阻力及内部弹性,可以较好地改善眩晕症状,提升患者的生活质量,已成为临床治疗该病重要手段之一^[8]。本文探讨苓桂术甘汤联合电针风池穴治疗 VBI 性眩晕的临床疗效,继而为该病的治疗提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2017 年 11 月-2019 年 8 月我院收治的 145 例 VBI 性眩晕患者为研究对象,纳入标准:①符合中华医学会神经病学分会 2010 年发布的《眩晕诊治多学科专家共识》的 VBI 性眩晕诊断标准^[9]及《实用临床中医内科诊断治疗学》中关于 VBI 性眩晕的诊断标准^[10];②患者年龄为 24~80 岁;③没有头颅外伤、肿瘤等疾病;④符合诊断标准且诊断明确;⑤签署知情同意书。排除标准:①癫痫、占位、脑梗、脑出血、耳源性眩晕等一系列其他疾病导致的眩晕;②妊娠或哺乳期的妇女;③过敏体质或对于本研究使用的药物发生过敏的患者;④合并有其他疾病,例如循环系统病症、肝、肾和造血系统疾病等一系列严重原发性病症;⑤精神病患者,或依从性非常差的患者。采用随机数字表法分成联合组(75 例)和对照组(70 例)。联合组男 40 例,女 35 例;年龄 31~70 岁,平均(59.73±6.62)岁;病程为 0.3~11.8 年,平均(2.53±0.82)年;饮酒史 22 例;吸烟史 12 例;合并基础疾病:冠心病 16 例,高血压病 47 例,糖尿病 17 例,高脂血症 29 例。对照组男性患者为 37 例,女性患者为 33 例;年龄为 28~71 岁,平均年龄为(58.45±6.33)岁;病程为 0.4~12.3 年,平均病程为(2.76±0.91)年;饮酒史 19 例;吸烟史 11 例;合并基础疾病:高血压病 40 例,高脂血症 28 例,冠心病 15 例,糖尿病 17 例。两组一般资料比较无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究方案经我院伦理委员会审核通过。

1.2 治疗方法

(1)基础治疗:两组患者治疗期间均嘱患者注意休息,禁高盐高脂类食物,禁烟酒,禁用有类似作用的药物。根据患者的具体情况酌情进行降脂、降血糖、降血压等基础治疗。(2)对照组治疗方法:对照组采用西比灵治疗。给予患者口服西比灵(西安杨森制药有限公司,国药准字 H10930003,生产批号 2016041327,规格:5 mg/粒),1 次/d,10 mg/次,睡前服用,连续用药 2 个月观察疗效(两个月后如果还需继续治疗者,在剂

量不变的前提下给予治疗 5 d 停药 2d 的间隔性治疗)。(3)联合组治疗方法:联合组采用苓桂术甘汤联合电针风池穴治疗。苓桂术甘汤方剂组成:黄芪、茯苓分别 30 g,桂枝、白术、川芎分别 15 g,红参、陈皮、麦冬分别 10 g,炙甘草为 6 g;煎服法,1 剂/日,2 次/日,1 个月为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。电针治疗方法参照《针灸学》^[11]及《神经疾病现代中医治疗》^[12]中关于电针治疗 VBI 性眩晕的方法,取两侧风池穴(在项部,与风府相平,位于斜方肌上端同胸锁乳突肌之间的凹进处)、供血穴(位于风池穴之下约 5 cm,平下口唇处)。电针治疗操作方法:患者取坐位,针刺部位常规消毒;选择华佗牌 28 号不锈钢针灸针,风池穴用 1.5 寸(0.35×40 mm)毫针向鼻方向斜刺约 3 cm;供血穴用 2 寸(0.35×50 mm)毫针对侧口唇直刺 4 cm;风池穴、供血穴均施以平补平泻手法,以得气为度,得气后连接 G6805 II 型电针仪;电针仪正极居上负极居下,电针仪治疗强度以患者耐受为宜;1 次/d,留针 30 min/次,5 次/周,一共针刺两周。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 于所有疗程结束后评价两组的临床疗效,参照《中药新药临床研究指导原则》中的疗效标准^[13]进行。分为:完全缓解:眩晕状况全部消除,EMS-9W 彩色经颅多普勒(Transcranial doppler, TCD)超声检查表明脑动脉血流速度正常,明显缓解:治疗后眩晕症状积分较治疗前降低 $\geq 75\%$,TCD 检查结果表明脑动脉血流速度显著改善,轻度缓解:治疗后眩晕症状积分较治疗前 $\geq 30\%$,TCD 检查结果表明脑动脉血流速度有所改善,无效:没有达到完全缓解、明显缓解、轻度缓解标准或病情加重。总有效率=(完全缓解例数+明显缓解例数+轻度缓解例数)/总例数×100%。

1.3.2 眩晕改善情况 眩晕症状积分由眩晕程度、站立不稳、跌倒趋势、摇晃感、颠簸感、突然间发作、位置变化引发眩晕等七个层面对眩晕体征评分,每一项计 0、1、2、3 分,分值愈大,眩晕愈严重,最高分数为 21 分,分值越低,效果愈好^[14]。眩晕程度的判定:运用欧洲眩晕评分量表(European vertigo scale, EEV)^[15]及眩晕障碍量表(Dizziness handicap inventory, DHI)^[16]评估眩晕水平和眩晕对生活工作的影响。

1.3.3 脑动脉血流速度 联合组及对照组各在治疗前后检测基底动脉和双侧椎动脉的血流状况,采用 EMS-9W 超声 TCD 血流分析仪(上海伊沐医疗器械有限公司)检测峰值流速(Peak velocity, Vp)、血管搏动指数(Pulsatility index, PI)、平均血流速度(Mean velocity, Vm)、舒张末期流速(End of diastolic velocity, Vd)、血管阻力指数(Resistance index, RI)。

1.3.4 动脉硬化指数(Atherosclerosis index, AI) 于治疗前后分别测定患者血液中总胆固醇(Total Cholesterol, TC)和高密度脂蛋白(High density lipoprotein cholesterol, HDL-C),依据相关公式计算 AI: AI=(TC-HDL-C)/HDL-C。

1.3.5 血液流变学指标 于治疗前、治疗后采集患者清晨空腹静脉血 5 mL,采用 ZL9000 plus 型全自动血液流变仪(北京众驰伟业科技发展有限公司)测定两组患者的高切全血黏度、中切全血黏度、低切全血黏度、血浆黏度、红细胞压积等血液流变学指标。

1.4 统计学方法

研究数据采用 SPSS25.0 软件进行统计分析,眩晕症状积、EEV 评分、DHI 评分、Vp、Vd、Vm、PI、RI、TC、HDL-C、AI 等符合正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,实施 t 检验;计数资料用%表示,组间比较 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05, P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较

联合组总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 1。

表 1 两组疗效比较[n(%)]

Table 1 Comparison of efficacy between the two groups[n(%)]

Groups	n	Complete remission	Obvious relief	Mild relief	Invalid	Total effective rate
Combined group	75	16(21.33)	27(33.33)	24(30.67)	8(10.67)	67(89.33)
Control group	70	9(12.86)	22(31.43)	22(31.43)	17(24.28)	53(75.71)
χ^2						9.052
P						0.000

2.2 两组眩晕症状比较

治疗前两组眩晕症状积分、EEV 评分、DHI 评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组眩晕症状积分、EEV 评分、

DHI 评分较治疗前明显降低,且联合组较对照组更低($P<0.05$)。详见表 2。

表 2 眩晕症状积分、EEV 评分、DHI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of vertigo symptom scores, EEV scores and DHI scores(scores, $\bar{x} \pm s$)

Groups	n	Vertigo symptom scores		EEV scores		DHI scores	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Combined group	75	13.22± 4.36	4.98± 1.92*	11.99± 4.73	5.74± 2.10*	39.77± 7.75	23.88± 6.57*
Control group	70	12.04± 4.27	7.98± 3.30*	11.62± 4.38	8.87± 2.45*	40.30± 8.24	35.25± 7.98*
t		0.743	4.653	0.882	5.763	0.285	7.654
P		0.657	0.000	0.741	0.000	0.794	0.000

Note: Compared with before treatment, * $P<0.05$.

2.3 两组脑动脉血流速度指标比较

与治疗前比较,联合组治疗后两侧动脉及基底动脉 Vp、Vd、Vm 升高,PI 和 RI 降低($P<0.05$),对照组治疗后左右侧动脉 Vd 和右侧动脉 Vm 出现上升($P<0.05$)。与对照组对比,联合

组治疗后的左侧动脉、基底动脉 Vp 及左右侧动脉、基底动脉 Vm 均高于对照组($P<0.05$),左侧动脉、基底动脉 PI 及右侧动脉 RI 均低于对照组($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 脑动脉血流速度指标比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of cerebral artery blood flow velocity indexes($\bar{x} \pm s$)

Groups	Times	Artery	Vp(cm/s)	Vd(cm/s)	Vm(cm/s)	PI	RI
Combined group (n=75)	Before treatment	Left artery	31.23± 12.87	11.32± 5.90	23.54± 8.34	1.25± 0.80	1.19± 0.36
		Right artery	32.17± 11.64	11.27± 6.22	23.93± 8.22	1.23± 0.92	1.10± 0.82
		Basilar artery	33.98± 13.86	15.80± 6.74	32.73± 6.03	1.64± 0.65	1.37± 0.33
	After treatment	Left artery	38.48± 13.94**	14.24± 6.32*	28.29± 7.04**	0.86± 0.34**	0.78± 0.19**
		Right artery	36.07± 12.86*	15.37± 6.22*	29.04± 8.33**	0.97± 0.27*	0.70± 0.14**
		Basilar artery	37.06± 12.13**	19.55± 8.46*	38.43± 8.73**	0.92± 0.33**	0.94± 0.15**
Control group (n=70)	Before treatment	Left artery	32.45± 13.19	11.13± 5.76	23.02± 8.73	1.24± 0.68	1.17± 0.37
		Right artery	32.36± 11.75	11.22± 6.91	23.54± 8.93	1.25± 0.72	1.18± 0.16
		Basilar artery	32.07± 12.33	16.62± 8.14	32.02± 8.33	1.63± 0.50	1.39± 0.33
	After treatment	Left artery	34.41± 13.10	13.68± 6.82*	25.33± 9.52	1.16± 0.55	0.97± 0.38
		Right artery	34.39± 13.47	14.64± 6.54*	26.13± 8.24*	0.90± 0.25	0.96± 0.17
		Basilar artery	34.60± 12.47	18.07± 8.89	34.83± 6.05	1.35± 0.62	1.25± 0.28

Note: Compared with before treatment, * $P<0.05$; Compared with control group, ** $P<0.05$.

2.4 两组动脉硬化指数比较

与治疗前比较,治疗后联合组下降($P<0.05$),HDL-C 上升($P<0.05$),值降低($P<0.05$);治疗后联合组 低于对照组($P<0.05$),

HDL-C 高于对照组($P<0.05$),AI 低于对照组($P<0.05$)。详见表4。

表 4 两组动脉硬化指数比较($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of arteriosclerosis index between the two groups($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	TC(mmol/L)		HDL-C(mmol/L)		AI	
		Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Combined group	75	6.29± 0.96	5.71± 1.34*	1.12± 0.22	1.46± 0.23*	4.62± 0.87	2.91± 0.33*
Control group	70	6.33± 1.15	6.17± 1.23	1.13± 0.24	1.19± 0.34	4.60± 0.84	4.18± 0.35
t		0.476	5.728	0.133	3.418	0.278	7.354
P		0.532	0.000	0.776	0.000	0.745	0.000

Note: Compared with before treatment, * $P<0.05$.

2.5 两组血液流变学指标比较

治疗前两组血液流变学指标比较差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后两组高切全血黏度、中切全血黏度、低切全血黏度、血浆

黏度、红细胞压积均较治疗前降低,且联合组低于对照组($P<0.05$)。详见表 5。

表 5 血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of hemorheology indexes($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	Times	High cut whole	Medium cut	Low cut whole	Plasma viscosity	Hematocrit(%)
			blood viscosity	whole blood	blood viscosity		
			(mPa/s)	viscosity	(mPa/s)	(mPa/s)	
			(mPa/s)	(mPa/s)	(mPa/s)		
Combined group	75	Before treatment	6.68± 0.54	7.58± 0.89	13.87± 1.14	1.88± 0.24	49.62± 4.35
		After treatment	3.06± 0.56*#	4.74± 0.67*#	9.76± 1.04*#	1.21± 0.18*#	40.65± 3.52*#
Control group	70	Before treatment	6.78± 0.69	7.52± 0.61	13.88± 1.64	1.94± 0.16	49.78± 4.68
		After treatment	5.11± 0.83*	6.17± 0.59*	11.86± 1.22*	1.73± 0.15*	46.53± 4.52*

Note: Compared with before treatment, * $P<0.05$; Compared with control group, # $P<0.05$.

3 讨论

眩晕为 VBI 的主要体征,大约占据 VBI 的 46.6%~82%^[17]。此病好发于中老年人,病情严重者可以引发脑干梗死,预后不良。VBI 性眩晕属于中医学的“眩晕”范畴,与风、火、痰、虚有关,认为是风、火、痰、虚引起的清窍失养^[18]。风:肝为木之脏,若素体阳盛,阴血亏虚,风阳亢逆上扰清窍发为眩晕;火:长期忧郁恼怒,郁而化火引动肝风,上冲头面而为眩晕;痰:若饮食不当伤及脾胃,致水谷不化精微聚湿生痰,痰湿中阻致清阳不升、浊阴不降引发眩晕;虚:脾胃过虚则水谷健运不济,致气血两虚,气虚则清阳不展,血虚则脑失所养,皆能引发眩晕。VBI 性眩晕治疗应以熄风、清火、祛痰、补虚为要,传统中医学从活血化瘀类药中提取有效成分进行治疗^[19]。电针治疗具有调节血管舒缩功能、调节神经体液、改善血液流变学、减轻椎动脉刺激等作用,治疗 VBI 性眩晕可取得较好的疗效,然而中药与电针联合治疗的临床证据较少。

本研究采取电针穴风池、供血穴治疗此病症,风池穴处在头项部,归属足少阳胆经,胆经属木,其气外发,针灸该穴可以清肝胆、利头目、疏风解表、升发阳经之气血,气血上达于清窍,涵养髓海,消除症状;风池穴解剖结构浅层存在枕动、静脉及枕

神经的分支,深层存在椎动、静脉及枕大小神经的分支,针灸风池穴具有消解血管痉挛、收缩扩张血管等功效。供血穴处在风池穴的下方 1.5 寸处,是医治眩晕的经验穴,和足少阴肾经相连接,处在督脉及足太阳膀胱经两者间,拥有补血活血、化虚补瘀之效用,刺入此穴下可以通经络,上可以达清窍;供血穴解剖结构深处存在椎动脉、静脉^[20]。因此对于风池、供血穴采取针灸,可以起到醒神开窍、平肝潜阳、豁痰利咽的效用;电针风池、供血穴可促使颈部肌肉进行有节律的跳动,增进椎-基底动脉、头部的血液流速,提高血液里氧气的含量,加速脑细胞功能复原,同时还能促进网状结构上行激活系统,调节大脑功能。苓桂术甘汤源自张仲景《金匱要略》,被后世称为苓桂剂之祖方,为医治痰饮病的基础方,拥有温化痰饮、健脾利湿的效用^[21]。原始处方里仅茯苓、桂枝、白术、甘草 4 味药,茯苓健脾渗湿、祛痰化饮,为君药;桂枝温阳化气为臣,既可温阳以化饮,又能化气利水;佐以白术健脾燥湿、助脾化运;使以甘草益气和中,达饮去脾和、湿不复聚之功效。本方剂中,加入黄芪益气行水,川芎活血行气,红参益气摄血,陈皮理气健脾、燥湿化痰,麦冬润肺清心、泻热生津。多药并用,共奏补虚泻实、益气化痰、祛风止晕之效。现代药理学研究显示,苓桂术甘汤能够调节机体异丙肾上腺素,从而达到增加心肌耗氧量的作用^[22]。

本研究显示,治疗后联合组临床总有效率高于对照组,眩晕症状积分、EEV 评分和 DHI 评分均低于对照组,表明苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗 VBI 性眩晕可明显改善患者的眩晕状况,提高临床疗效。进一步分析显示,联合组治疗后的左侧动脉、基底动脉 Vp 及左右侧动脉、基底动脉 Vm 均高于对照组,左侧动脉、基底动脉 PI 及右侧动脉 RI 均低于对照组,Vp、Vm、PI、RI 等是反映脑动脉血流速度的指标^[23,24];治疗后联合组 AI 低于对照组,AI 是反映动脉硬化程度的指标,其水平降低提示动脉硬化程度降低^[25,26];治疗后联合组高切全血黏度、中切全血黏度、低切全血黏度、血浆黏度、红细胞压积均低于对照组,血流变指标反映血液黏度,血液黏度异常升高提示脑血管病加重^[27,28]。以上结果表明,苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗 VBI 性眩晕可能是通过改善患者的脑动脉血流速度、动脉硬化程度、血液黏度等途径,实现提高临床疗效的目的。陈晶等^[29]的研究表明电针风池、供血穴治疗 VBI 性眩晕可显著改善患者椎基底动脉血流速度,从而获得良好的临床疗效;孟祥峰^[30]的研究证实苓桂术甘汤 VBI 性眩晕能降低患者血液黏度,提高椎基底动脉血流速度,从而提高临床疗效。

综上所述,苓桂术甘汤联合电针风池供血穴治疗 VBI 性眩晕可以改善患者的脑动脉血流速度、脑动脉硬化程度及血液黏度,进而改善血液循环,改善患者的眩晕状况,从而提高临床疗效。

参考文献(References)

- [1] Katsuno M, Ishisaka E, Toyota K, et al. Emergency Superficial Temporal Artery-Superior Cerebellar Artery Bypass for the Refractory Vertebrobasilar Insufficiency with Partial Mastoideotomy [J]. World Neurosurgery, 2018, 118(1): 75-80
- [2] Cao H, Tan D, Wang K, et al. Comparative effectiveness of Ginkgo injections for treating vertebrobasilar insufficiency: A systematic review and network meta-analysis [J]. J Clin Pharm Ther, 2020, 45(2): 256-26
- [3] He X, Duan C, Zhang J, et al. The safety and efficacy of using large woven stents to treat vertebrobasilar dolichoectasia [J]. J Neurointerv Surg, 2019, 11(11): 1162-1166
- [4] 徐波. 丹红注射液联合氟桂利嗪治疗椎基底动脉供血不足眩晕的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(9): 1651-1654
- [5] Piechowiak EI, Kaesmacher J, Zibold F, et al. Endovascular treatment of tandem occlusions in vertebrobasilar stroke: technical aspects and outcome compared with isolated basilar artery occlusion [J]. J Neurointerv Surg, 2020, 12(1): 25-29
- [6] 李秋芬, 王庆玉, 张丽. 椎基底动脉供血不足的治疗进展 [J]. 现代仪器与医疗, 2018, 24(2): 20-21
- [7] Guo Z, Su Z, Wang Z, et al. The effect of chinese herbal medicine Banxia Baizhu Tianma Decoction for the treatment of vertebrobasilar insufficiency vertigo: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Complementary Therapies in Medicine, 2017, 4(31): 27-38
- [8] 郑重, 宋开源, 胡晓梅, 等. 电针改善椎基底动脉供血不足和内耳缺血所致前庭功能障碍的实验 [J]. 中国临床康复, 2005, 9(41): 90-93
- [9] 中华医学会神经病学分会, 中华神经科杂志编辑委员会. 眩晕诊治多学科专家共识 [J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(11): 805-812
- [10] 张云霞. 实用临床中医内科诊断治疗学 [M]. 西安: 西安交通大学出版社, 2015: 291-294
- [11] 南京中医学院(南京中医药大学). 针灸学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2013: 222
- [12] 高维滨, 高金立, 吕芳. 神经疾病现代中西医治疗 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2011: 100-109
- [13] 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: 29-32
- [14] 姚芬芬, 罗军, 刘娇, 等. 筋针刺扳机点下本体感觉反射疗法治疗颈性眩晕的临床研究 [J]. 针刺研究, 2017, 42(5): 449-453
- [15] Mègnigbèto CA, Sauvage JP, Launois R. The European Evaluation of Vertigo scale (EEV): A clinical validation study [J]. Revue de laryngologie - otologie - rhinologie, 2001, 122(2): 95-102
- [16] Yip CW, Strupp M. The Dizziness Handicap Inventory does not correlate with vestibular function tests: a prospective study [J]. J Neuro, 2018, 265(5): 1210-1218
- [17] Li X, Liu M, Zhang Y, et al. Acupuncture for vertebrobasilar insufficiency vertigo: Protocol for a systematic review and meta-analysis [J]. Medicine, 2017, 96(50): e9261
- [18] 刘金榜, 李筠. 益气聪明汤对椎-基底动脉供血不足性眩晕患者血流速度与 ET-1 及 CGRP 水平影响 [J]. 中国中医急症, 2018, 27(12): 2123-2125, 2128
- [19] 张治成, 杨晓, 杨晓刚. 平肝益肾汤联合前列地尔治疗椎-基底动脉供血不足性眩晕疗效及对患者血清内皮素-1 和降钙素基因相关肽水平的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(4): 44-47
- [20] 程浩文, 师彬, 王涛, 等. 针灸联合推拿手法对椎动脉型颈椎病患者的疗效及其对血流动力学和颈椎活动度的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(11): 2127-2131
- [21] 闫颖, 王倩, 江玉, 等. 王明杰从玄府论治椎-基底动脉供血不足性眩晕的经验 [J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 3135-3137
- [22] 邹亚兴, 吴文字, 罗莉, 等. 苓桂术甘汤对多柔比星所致心力衰竭大鼠的改善作用及其机制 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(7): 46-49, 88
- [23] Cai DZ, Roach RP, Weaver JP, et al. Bow Hunter's Syndrome in a Patient with a Right Hypoplastic Vertebral Artery and a Dynamically Compressible Left Vertebral Artery [J]. Asian J Neurosurg, 2018, 13(1): 133-135
- [24] Cai X, Wei Y, Ren S, et al. Balloon-expandable stent angioplasty in the treatment of vertebral artery stenosis in the V2 segment [J]. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne, 2018, 13(2): 227-232
- [25] Kitagawa K, Hosomi N, Nagai Y, et al. Cumulative Effects of LDL Cholesterol and CRP Levels on Recurrent Stroke and TIA [J]. J Atheroscler Thromb, 2019, 26(5): 432-441
- [26] Hsu SH, Jang MH, Tornig PL, et al. Positive Association Between Small Dense Low-Density Lipoprotein Cholesterol Concentration and Biomarkers of Inflammation, Thrombosis, and Prediabetes in Non-Diabetic Adults [J]. J Atheroscler Thromb, 2019, 26(7): 624-635
- [27] 师林, 柯斌, 杨玉彬, 等. 加味苓桂术甘汤联合限食对脾虚痰湿型糖尿病脑病大鼠海马组织 PI3K/Akt/mTOR 通路的影响 [J]. 中药材, 2018, 41(5): 1186-1190
- [28] Maltezos C, Anastasiadou C, Papapetrou A, et al. Symptomatic Bilateral Carotid Artery Occlusion: An Uncommon Pattern of Carotid Pathology [J]. Vasc Specialist Int, 2018, 34(2): 31-34
- [29] 陈晶, 胡新颖, 刘勇, 等. 电针风池、供血穴治疗椎-基底动脉供血不足性眩晕的临床研究 [J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(3): 387-394
- [30] 孟祥峰. 加味苓桂术甘汤治疗老年椎基底动脉供血不足性眩晕疗效及对患者血清 CRP、ET-1 及 CGRP 水平的影响 [J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(11): 1572-1575