◆经方古方◆

苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕临床研究

张成明[1]，詹根龙[1]，徐庆[1]，郑雯[1]，陈博[2]

1. 浙江衢化医院，浙江 衢州 324000；2. 浙江省立同德医院，浙江 杭州 310012

［摘要］**目的：**观察苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证的临床疗效。**方法：**选取102例脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证患者，按随机数字表法分为观察组和对照组各51例。对照组给予盐酸氟桂利嗪胶囊治疗，观察组在对照组基础上加用苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗，2组均治疗4周。比较2组临床疗效，中医证候积分，欧洲眩晕评分量表（EEV）、眩晕障碍量表（DHI）评分，脑血流指标，血清血栓素B2（TXB2）、白细胞介素-6（IL-6）水平。**结果：**治疗后，观察组临床疗效总有效率92.16%，高于对照组76.47%（$P<0.05$）。2组主症、次症积分及中医证候总分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组主症、次症积分及中医证候总分均低于对照组（$P<0.05$）。2组EEV、DHI评分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组EEV、DHI评分均低于对照组（$P<0.05$）。2组双侧椎动脉和基底动脉收缩期血流速度（Vs）、舒张期血流速度（Vd）、平均血流速度（Vm）均较治疗前升高（$P<0.05$），脑平均血流量均较治疗前增加（$P<0.05$）；观察组双侧椎动脉和基底动脉Vs、Vd、Vm均高于对照组（$P<0.05$），脑平均血流量大于对照组（$P<0.05$）。2组血清TXB2、IL-6水平均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组血清TXB2、IL-6水平均低于对照组（$P<0.05$）。**结论：**苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证，可有效缓解患者的眩晕，改善其脑血流指标，降低血清TXB2、IL-6水平。

［关键词］脑动脉供血不足性眩晕；脾肾阳虚证；苓桂术甘汤；桂附地黄丸；中医证候；脑血流指标；血栓素B2；白细胞介素-6

［中图分类号］R255.3 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）16-0010-06

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.16.002

Clinical Study on Modified Linggui Zhugan Decoction Combined with Guifu Dihuang Pills for Vertigo Due to Insufficiency of Cerebral Arterial Blood Supply

ZHANG Chengming[1], *ZHAN Genlong*[1], *XU Qing*[1], *ZHENG Wen*[1], *CHEN Bo*[2]

1. Zhejiang Quhua Hospital, Quzhou Zhejiang 324000, China; 2. Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou Zhejiang 310012, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of modified Linggui Zhugan Decoction combined with Guifu Dihuang Pills on vertigo with spleen-kidney yang deficiency syndrome due to insufficiency of cerebral arterial blood supply. **Methods:** A total of 102 patients with vertigo with spleen-kidney yang deficiency syndrome due to insufficiency of cerebral arterial blood supply were selected and divided into the observation group and the control group according to the random number table method, with 51 cases in each group. The control group was given Flunarizine Hydrochloride Capsules for treatment, and the

［收稿日期］2022-12-02
［修回日期］2023-04-18
［作者简介］张成明（1989-），男，主治中医师，E-mail：linden1994@163.com。

observation group was additionally treated with modified Linggui Zhugan Decoction combined with Guifu Dihuang Pills based on the treatment of the control group. Both groups were treated for 4 weeks. The clinical effects, traditional Chinese medicine(TCM) syndrome scores, scores of European Evaluation of Vertigo (EEV) and Dizziness Handicap Inventory (DHI), indexes of cerebral blood flow, and levels of serum thromboxane B2 (TXB2) and interleukin-6 (IL-6) were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the total clinical effective rate was 92.16% in the observation group, higher than that of 76.47% in the control group ($P<0.05$). The scores of primary and secondary symptoms as well as the total scores of TCM syndrome in both groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the above three scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The scores of EEV and DHI in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the above two scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The systolic velocity (Vs), diastolic velocity (Vd), and mean velocity (Vm) of bilateral vertebral and basilar arteries in both groups were increased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the average cerebral blood flow was increased when compared with that before treatment ($P<0.05$); the Vs, Vd, and Vm of bilateral vertebral and basilar arteries in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$), and the average cerebral blood flow was larger than that in the control group ($P<0.05$). The levels of serum TXB2 and IL-6 in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the above two levels in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Modified Linggui Zhugan Decoction combined with Guifu Dihuang Pills for vertigo with spleen-kidney yang deficiency syndrome due to insufficiency of cerebral arterial blood supply can effectively mitigate the vertigo of patients, improve the indexes of cerebral blood flow, and reduce the levels of serum TXB2 and IL-6.

Keywords: Vertigo due to insufficiency of cerebral arterial blood supply; Spleen-kidney yang deficiency syndrome; Linggui Zhugan Decoction; Guifu Dihuang Pills; Traditional Chinese medicine syndrome; Indexes of cerebral blood flow; Thromboxane B2; Interleukin-6

眩晕是一种因空间定位障碍产生的动性或位置性错觉，其病因涉及多种疾病，临床以脑动脉供血不足最为常见[1-2]。由于脑动脉供血不足，临床往往表现出以眩晕为主的症状，并伴有运动、感觉功能障碍，如治疗不及时可能引起并发症[3]。西医治疗主要给予扩张血管类药物，达到缓解血管痉挛、改善脑组织微循环、恢复椎基底动脉供血的目的，但难以根治[4]。中医学认为，眩晕与外感六淫、情志不遂等有关，以脾肾不足、气血亏虚为本，以风、火、痰等外邪扰乱清窍为标。脾肾阳虚证是脑动脉供血不足性眩晕的常见证型。脾为生痰之源，脾阳不足可致水湿运化受阻，聚湿成痰，痰浊中阻，上蒙清窍，出现眩晕；肾主藏精，肾阳不足可使髓海空虚，脑失所养，发为眩晕。苓桂术甘汤源自《金匮要略》，是温阳化饮、健脾利湿的常用方，对脾阳不足、痰饮内停所致的后循环缺血性眩晕有明显改善作用[5]。桂附地黄丸亦源自《金匮要略》，有温补肾阳之效。上述2个方剂合用可进一步增强健脾利湿、温补肾阳的功效。本研究观察苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证的临床疗效，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《眩晕诊治专家共识》[6]中脑动脉供血不足性眩晕的诊断标准。临床表现为持续数分钟的发作性视物或自身旋转感、行走不稳感，可伴有自主神经症状，存在脑血管病的高风险因素，

经颅多普勒超声、脑血流图证实有明确的供血不足。

1.2 辨证标准 参考文献[7]辨为脾肾阳虚证。主症：头晕目眩，神疲乏力，腰膝酸软；次症：形寒肢冷，小便清长，心悸怔忡，五更泄泻；舌脉象：舌质暗淡、苔薄白，脉沉细。

1.3 纳入标准 符合上述诊断及辨证标准；性别不限，年龄≥18岁；患者及家属签署知情同意书。

1.4 排除标准 其他疾病导致眩晕者；合并其他脑部疾病、恶性肿瘤或重要脏器功能障碍者；神经系统器质性病变者。

1.5 剔除标准 未按规定服药，影响疗效判断者；不耐受治疗方案者。

1.6 一般资料 选取2019年9月—2021年9月在浙江衢化医院治疗的102例脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证患者，以随机数字表法分为观察组和对照组，每组51例。所有患者均完成治疗和疗效评估。观察组男30例，女21例；平均年龄(54.25±8.25)岁；平均体质量指数(BMI)24.67±2.43；平均病程(2.68±0.96)年；基础疾病：高血压病25例，糖尿病21例，冠心病11例。对照组男32例，女19例；平均年龄(53.76±7.94)岁；平均BMI 25.21±3.07；平均病程(2.94±0.89)年；基础疾病：高血压病23例，糖尿病26例，冠心病9例。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经浙江衢化医院医学伦理委员会审核批准。

2 治疗方法

2.1 对照组 给予盐酸氟桂利嗪胶囊(西安杨森制药有限公司，国药准字H10930003，规格：5 mg/粒)口服治疗。初始剂量每次10 mg，每天2次，待患者症状控制后减量至每次5 mg，每天2次。

2.2 观察组 在对照组基础上给予苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗。处方：制附子、肉桂各3 g，牡丹皮、泽泻各5 g，甘草、白术、山药、山萸肉各6 g，桂枝9 g，熟地黄、茯苓各12 g。随证加减：心悸失眠者加炒酸枣仁20 g；痰浊者加法半夏15 g；气虚者加黄芪20 g；血虚者去牡丹皮。每天1剂，加水煎煮2次，合并煎液，取药液400 mL，分早晚2次服用，每次200 mL。

2组均治疗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中医证候积分。主症头晕目眩、神疲乏力、腰膝酸软依据症状严重程度分别计0、2、4、6分，总分0~18分；次症形寒肢冷、小便清长、心悸怔忡、五更泄泻依据症状严重程度分别计0、1、2、3分，总分0~12分。治疗前后进行计分，主症与次症得分相加即为中医证候总分，分值越高表明症状越严重。③脑血流指标。治疗前后采用彩色多普勒超声仪(美国GE公司，LOGIQE9型)检测双侧椎动脉、基底动脉的收缩期血流速度(Vs)、舒张期血流速度(Vd)和平均血流速度(Vm)。采用133Xe吸入法测定脑平均血流量。④眩晕程度。治疗前后采用欧洲眩晕评分量表(EEV)、眩晕障碍量表(DHI)评估。EEV包括运动错觉、错觉持续时间、不稳定性、运动不耐受、植物神经体征5项，各项按程度不同均计0、1、2、3、4分，总分0~20分，分值越高表明眩晕越严重。DHI包括躯体、情绪、功能3个维度共25个条目，各条目均计0、2、4分，总分0~100分，分值越高表明眩晕越严重。⑤血清血栓素B2(TXB2)、白细胞介素-6(IL-6)水平。治疗前后采用酶联免疫吸附法检测。

3.2 统计学方法 采用SPSS20.0统计学软件处理数据。计量资料先经Kolmogorov-Smirnov正态性检验，符合正态分布的数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组内比较采用配对样本t检验，组间比较采用成组样本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 治疗4周后，参考文献[8]制定。完全缓解：眩晕症状完全消除，脑血流指标基本恢复正常；明显缓解：EEV或DHI评分较治疗前下降≥75%，脑血流指标显著改善；轻度缓解：EEV或DHI评分较治疗前下降30%~74%，脑血流指标有所改善；无效：EEV或DHI评分较治疗前下降<30%，脑血流指标无明显改善或加重。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%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后，观察组临床疗效总有效率92.16%，高于对照组76.47%，差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.3 2组治疗前后中医证候积分比较 见表2。治疗前，2组主症、次症积分及中医证候总分比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组主症、次

症积分及中医证候总分均较治疗前降低，观察组主症、次症积分及中医证候总分均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.4　2组治疗前后椎动脉血流速度、脑平均血流量比较　见表3。治疗前，2组椎动脉血流速度、脑平均血流量比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组双侧椎动脉和基底动脉Vs、Vd、Vm均较治疗前升高，脑平均血流量均较治疗前增加，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；观察组双侧椎动脉和基底动脉Vs、Vd、Vm均高于对照组，脑平均血流量大于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.5　2组治疗前后EEV、DHI评分比较　见表4。治疗前，2组EEV、DHI评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组EEV、DHI评分均较治疗前降低，观察组EEV、DHI评分均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.6　2组治疗前后血清TXB2、IL-6水平比较　见表5。治疗前，2组血清TXB2、IL-6水平比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组血清TXB2、IL-6水平均较治疗前降低，观察组血清TXB2、IL-6水平均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

表1　2组临床疗效比较　例(%)

组　别	例数	完全缓解	明显缓解	轻度缓解	无效	总有效
观察组	51	22(43.14)	18(35.29)	7(13.73)	4(7.84)	47(92.16)
对照组	51	12(23.53)	19(37.25)	8(15.69)	12(23.53)	39(76.47)
χ^2值						4.744
P值						0.029

表2　2组治疗前后中医证候积分比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组　别	例数	主症		次症		总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	51	8.16±1.26	2.62±0.79①	2.25±0.53	1.04±0.23①	10.63±2.12	3.63±0.97①
对照组	51	8.07±1.39	3.24±1.08①	2.45±0.72	1.58±0.46①	10.47±1.85	4.78±1.08①
t值		0.343	3.309	1.598	7.498	0.406	5.657
P值		0.733	0.001	0.113	<0.001	0.686	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

表3　2组治疗前后椎动脉血流速度、脑平均血流量比较（$\bar{x}\pm s$）

组　别	时　间	例数	双侧椎动脉(cm/s)			基底动脉(cm/s)			脑平均血流量
			Vs	Vd	Vm	Vs	Vd	Vm	(mL/100 g·min)
观察组	治疗前	51	129.51±16.48	18.15±2.03	48.26±4.27	154.67±17.18	41.17±5.79	84.21±9.81	47.56±5.84
	治疗后	51	139.69±12.26①	23.57±3.21①	56.14±3.71①	168.32±19.69①	49.68±8.74①	95.53±9.24①	52.17±5.13①
对照组	治疗前	51	128.54±15.17	17.69±2.14	49.13±5.22	153.23±14.61	40.33±4.71	83.87±8.93	47.23±4.88
	治疗后	51	134.43±11.22①	20.84±3.88①	53.85±4.62①	160.13±18.56①	44.76±7.52①	88.65±8.84①	49.61±3.65①
t值			2.260	3.872	2.760	2.162	2.985	3.842	2.904
P值			0.026	<0.001	0.007	0.033	0.004	<0.001	0.005

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

表4　2组治疗前后EEV、DHI评分比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组　别	例数	EEV评分		DHI评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	51	12.64±3.18	5.27±1.07①	43.18±9.64	16.80±5.02①
对照组	51	12.95±2.84	6.14±1.49①	42.51±10.13	23.67±6.85①
t值		0.519	3.387	0.342	5.777
P值		0.605	0.001	0.733	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

表5　2组治疗前后血清TXB2、IL-6水平比较（$\bar{x}\pm s$）

组　别	例数	TXB2(ng/L)		IL-6(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	51	192.78±34.27	127.61±18.42①	52.67±11.35	21.69±6.74①
对照组	51	190.56±31.25	155.79±15.73①	55.18±9.64	30.51±8.06①
t值		0.342	8.308	1.204	5.995
P值		0.733	<0.001	0.232	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

5 讨论

脑动脉供血不足性眩晕高发于中老年人群，是导致患者生活质量下降的主要原因之一。盐酸氟桂利嗪是一种钙离子拮抗剂，具有舒张血管、缓解脑血管痉挛的作用，可改善脑动脉供血不足引起的眩晕[9]。本病归属于中医学眩晕范畴，中医学认为，眩晕与髓海空虚、痰浊中阻密切相关。肾主骨、生髓，肾阳不足可致髓海空虚；脾为生痰之源，脾阳不足可致水湿运化受阻，聚湿生痰，上蒙清窍。髓海空虚致脑失所养，发为眩晕；痰浊中阻致清阳不展，蒙蔽清窍，出现眩晕。脾肾阳虚证是本病的主要证型，当从温肾补脾论治。苓桂术甘汤有健脾利湿之效，是治疗痰饮病的基础方；桂附地黄丸可温补肾阳，是治疗肾阳不足的常用方。本研究应用的苓桂术甘汤合桂附地黄丸原方中，制附子、茯苓为君药，两者配伍可温阳散寒、温肾利水。肉桂补益肾阳，山萸肉益精助阳，熟地黄补血滋阴，山药健脾补肾，桂枝助阳化气，五者共为臣药，可助君药温肾行气。佐以泽泻利水渗湿，白术健脾燥湿，牡丹皮活血化瘀。甘草一则可合桂枝以辛甘化阳，襄助温补中阳之力，二则可合白术益气健脾，崇土以利制水，三则可调和诸药，功兼佐使之用。全方合用，共奏温肾补脾之功。心悸失眠者加炒酸枣仁宁心益气，痰浊者加法半夏燥湿化痰，气虚者加黄芪益气升阳；牡丹皮可清热凉血、活血化瘀，故血虚者去此药。

药理学研究表明，苓桂术甘汤改善血液流变学效果良好，可减轻或消除椎动脉痉挛，提高脑血流量[10]。桂枝的主要成分桂皮醛具有扩张血管、改善脑血流动力学的作用，可增加局部血流量、改善脑动脉供血不足[11]。网络药理学研究表明，苓桂术甘汤治疗眩晕的有效活性成分有 103 种，主要包括槲皮素、山柰酚、刺芒柄花素、常春藤皂苷元等，核心靶点有 IL-6、蛋白激酶 B 抗体(AKT1)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)等[11]。附子的温阳作用与机体前列腺素代谢通路和白三烯代谢通路有关[12]。熟地黄中的主要化学成分呋喃醛衍生物 5-羟甲基糠醛可提高血管内皮细胞活性、保护内皮细胞间的紧密连接蛋白，发挥维持血脑屏障正常生理功能、改善脑动脉供血的作用[13]。牡丹皮是常用的活血类中药，而活血类中药能够有效提高颈内动脉、基底动脉、左侧椎动脉等的血流速度，提高脑组织灌注[14]。

本研究结果显示，治疗后，观察组临床疗效总有效率高于对照组，观察组中医证候积分、EEV 及 DHI 评分均低于对照组。提示在盐酸氟桂利嗪胶囊基础上加用苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证可提高临床疗效，进一步改善患者的眩晕症状。脑血流速度和脑血流量是脑血流动力学的重要参数，脑动脉供血不足性眩晕患者存在脑动脉血流速度下降、脑血流量异常等问题[15]。治疗后，观察组双侧椎动脉和基底动脉 Vs、Vd、Vm 均高于对照组，脑平均血流量大于对照组。提示苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗可改善脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证患者的脑血流指标。TXB2 是一种血栓烷素相关因子，其水平变化与脑血管狭窄、血栓形成关系密切，被认为是导致脑动脉供血不足的重要介质[16]。IL-6 是炎症级联反应上游的重要炎性细胞因子，其表达水平升高可促进炎症反应的发生，加重脑动脉供血不足[17]。治疗后，观察组血清 TXB2、IL-6 水平均低于对照组。表明苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗能降低脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证患者的血清 TXB2、IL-6 水平，进而缓解脑动脉供血不足。

综上所述，在盐酸氟桂利嗪胶囊基础上加用苓桂术甘汤合桂附地黄丸加减治疗脑动脉供血不足性眩晕脾肾阳虚证，可进一步改善患者的眩晕症状，提高其脑动脉血流速度与脑血流量，降低血清 TXB2、IL-6 水平，值得临床借鉴。

[参考文献]

[1] 蒋霞. 针灸结合穴位贴敷在脑动脉供血不足型眩晕患者中的应用[J]. 陕西中医，2022，43(7)：950-953.

[2] 王轩烨，沈浩，刘红权. 刘红权辨治眩晕病寒热错杂经验[J]. 四川中医，2019，37(3)：1-2.

[3] 李正军，王争艳，雷作汉. 通脑丸治疗老年后循环缺血性眩晕痰瘀阻窍型的疗效及作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志，2020，26(18)：117-123.

[4] 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)：20-21，38.

[5] 赵智儒，屈建峰，袁玉娇. 苓桂术甘汤加味治疗脾阳不足、痰饮内停型后循环缺血性眩晕的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报，2019，39(6)：746-749.

[6] 中华医学会神经病学分会，中华神经科杂志编辑委员会. 眩晕诊治专家共识[J]. 中华神经科杂志，2010，43(5)：369-374.
[7] 王烁. 椎-基底动脉供血不足性眩晕的文献分析及临床证候研究[D]. 北京：北京中医药大学，2012.
[8] 张全刚，徐莲，毛娜，等. 灸药联合治疗眩晕急性加重(脾肾阳虚证)的临床观察[J]. 中国中医急症，2021，30(5)：864-867.
[9] 张春梅，孙鹏. 盐酸氟桂利嗪治疗椎基底动脉供血不足性眩晕症(VBIV)的临床疗效及经颅多普勒动态变化的影响[J]. 贵州医药，2022，46(10)：1596-1597.
[10] 陈君媚，周春祥. 苓桂术甘汤药理作用及其机制研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志，2019，25(14)：222-227.
[11] 曹政华，刘寅，孙莉. 基于网络药理学分析苓桂术甘汤治疗眩晕病的潜在作用机制[J]. 中医学报，2022，37(9)：1962-1970.
[12] 张序晴，李赛，彭兰，等. 基于网络药理学探究附子温阳作用机制[J]. 北京中医药大学学报，2019，42(2)：143-148.
[13] 严斐霞，谢永艳，陈畅，等. 熟地黄炮制过程中的化学成分变化和药理作用研究进展[J]. 时珍国医国药，2021，32(10)：2493-2495.
[14] 许忠波，叶欣欣，杜婷婷，等. 活血类口服中成药治疗慢性脑供血不足的Meta分析[J]. 中国老年学杂志，2020，40(22)：4724-4729.
[15] 康晓乐，鹿洪辉，李德魁，等. 解痉散瘀汤对椎动脉型颈椎病患者椎-基底动脉血流速度和脑血流量的影响[J]. 现代中西医结合杂志，2021，30(22)：2418-2422.
[16] WU H，LEI Z，GAO S，et al. Yiqi Huoxue Decoction and Its Ethanol Precipitation Show Anti-Platelet and Antithrombotic Effects by Suppressing Thromboxane B2 Formation[J]. Acta Cardiol Sin，2019，35(5)：524-533.
[17] 王晋芳，蔡霞，赵惠临. 血清IL-6联合ABCD3-I评分对孤立性眩晕患者并发脑梗死的诊断价值[J]. 临床和实验医学杂志，2022，21(24)：2617-2620.

(责任编辑：刘迪成，蒋维超)