

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.17.029

通督调神针刺法联合胞磷胆碱对脑梗死后血管性痴呆患者认知功能、血液流变学和脑血流动力学的影响*

高玉宝 吴伟伟 朋源凤 姜天鑫 李 飞[△]

(安徽中医药大学第二附属医院康复二科 安徽 合肥 230000)

摘要 目的:观察通督调神针刺法联合胞磷胆碱对脑梗死后血管性痴呆(VD)患者认知功能、血液流变学和脑血流动力学的影响。**方法:**选择2018年3月~2021年3月期间安徽中医药大学第二附属医院收治的98例脑梗死后VD患者,采用随机数字表法分为对照组(49例,胞磷胆碱联合传统针刺治疗)和观察组(49例,通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗)。对比两组疗效、认知功能、痴呆症状、日常生活能力、血液流变学和脑血流动力学。**结果:**观察组的临床总有效率高于对照组($P<0.05$)。治疗后,观察组日常活动能力量表(ADL)、长谷川痴呆修正量表(HDS-R)、简易智力状态检查量表(MMSE)评分高于对照组($P<0.05$);观察组红细胞比容、血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度低于对照组($P<0.05$);观察组收缩期峰值速度(Vmax)、搏动指数(PI)高于对照组;舒张期峰值速度(Vmin)、阻力指数(RI)低于对照组($P<0.05$)。**结论:**胞磷胆碱联合通督调神针刺法治疗脑梗死后VD,可促进其痴呆症状、认知功能和日常生活能力改善,可能与调节血液流变学和脑血流动力学有关。

关键词:通督调神针刺法;胞磷胆碱;脑梗死后血管性痴呆;认知功能;血液流变学;脑血流动力学

中图分类号:R743 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2022)17-3347-04

Effects of Tongdu Tiaoshen Acupuncture Combined with Citicoline on Cognitive Function, Hemorheology and Cerebral Hemodynamics in Patients with Vascular Dementia after Cerebral Infarction*

GAO Yu-bao, WU Wei-wei, PENG Yuan-feng, JIANG Tian-xin, LI Fei[△]

(Second Department of Rehabilitation, The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei, Anhui, 230000, China)

ABSTRACT Objective: To observe the effects of Tongdu Tiaoshen acupuncture combined with citicoline on cognitive function, hemorheology and cerebral hemodynamics in patients with vascular dementia (VD) after cerebral infarction. **Methods:** 98 cases of VD after cerebral infarction who were treated in The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Traditional Chinese Medicine from March 2018 to March 2021 were selected. They were randomly divided into control group (49 cases, citicoline combined with traditional acupuncture) and observation group (49 cases, Tongdu Tiaoshen acupuncture combined with citicoline). The efficacy, cognitive function, dementia symptoms, activities of daily living, hemorheology and cerebral hemodynamics were compared between the two groups. **Results:** The total clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). After treatment, the scores of a ctivity of Daily Living Scale (ADL) and hasegawa dementia correction scale (HDS-R), mini-Mental State Examination (MMSE) in the observation group were higher than those of the control group ($P<0.05$). The hematocrit, plasma viscosity, whole blood high shear viscosity and whole blood low shear viscosity in the observation group was lower than those of the control group ($P<0.05$). The peak systolic velocity (Vmax) and pulsatility index (PI) in the observation group were higher than those of the control group. The peak diastolic velocity (Vmin) and resistance index (RI) were lower than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Citicolinedcombined with Tongdu Tiaoshen acupuncture are effective in the treatment of patients with VD after cerebral infarction. It can improve dementia symptoms, cognitive function and activities of daily living, which may be related to the regulation of hemorheology and cerebral hemodynamics.

Key words: Tongdu tiaosheng acupuncture; Citicoline; Vascular dementia after cerebral infarction; Cognitive function; Hemorheology; Cerebral hemodynamics

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

Article ID: 1673-6273(2022)17-3347-04

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81001558)

作者简介:高玉宝(1984-),男,硕士,主治医师,从事针灸防治脑血管疾病及机理方向的研究,E-mail: gyb688229@163.com

△ 通讯作者:李飞(1978-),男,硕士,主任医师,从事针灸的临床应用和机理方向的研究,E-mail: 83393059@qq.com

(收稿日期:2022-03-09 接受日期:2022-03-31)

前言

血管性痴呆(VD)是指脑血管病变引起的脑损害所致的痴呆,脑梗死是其常见病因^[1]。VD的发病机制可能与炎症反应、血液流变学异常等导致的脑血流动力学障碍有关。目前,脑梗死后VD尚无特效疗法,胞磷胆碱为脑代谢激活剂,能够促进脑细胞呼吸,改善脑功能,是VD患者的常用治疗药物^[2,3]。针灸治疗作为中医外治方法,对VD认知障碍的疗效较好,既往常用的有传统针刺疗法,具有激发经气、开窍、醒神等功能,是目前治疗VD的有效方法之一。以往临床实践证实胞磷胆碱联合针刺治疗可改善脑梗死后VD临床症状,但整体效果有限^[4]。经过多年的发展,中医在传统针刺的基础上提出了“调神、通督、康复”的理论思想,通督调神针刺法应运而生,其具有安神镇痛、开窍醒脑、增智益髓之功效^[5]。本次研究对我院收治的部分脑梗死后VD患者予以通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗,疗效较好,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2018年3月~2021年3月期间安徽中医药大学第二附属医院收治的脑梗死后VD患者(n=98)。采用随机数字表法分为对照组(49例,胞磷胆碱联合传统针刺治疗)和观察组(49例,通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗)。对照组中:女性21例,男性28例,病程6~15月,平均病程(9.42±1.46)月;合并基础疾病:高血脂5例,糖尿病8例,高血压12例;年龄48~73岁,平均年龄(61.73±4.26)岁。观察组中:女性20例,男性29例,病程7~17月,平均病程(9.85±1.59)月;合并基础疾病:高血脂6例,糖尿病7例,高血压10例;年龄46~72岁,平均年龄(62.05±3.91)岁。两组一般资料对比无差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准

(1)VD的西医诊断参考《精神疾病诊断与统计手册》^[6](第5版),主要表现为认知功能明显下降,并经神经心理学测试证实;经CT或磁共振成像(MRI)诊断存在脑梗死,VD发生于卒中后3个月内,并持续6个月以上。(2)VD的中医诊断参考《中药新药临床研究指导原则》^[7],辨证分型为瘀阻脑络证,表现为主症:善忘、善怒,寡言少语,反应迟钝;次症:神情淡漠,或妄思离奇或头痛难愈;舌脉象:舌苔薄白,舌质暗紫,有瘀点或瘀斑,脉细弦,沉迟,或见涩脉。

1.3 纳入和排除标准

纳入标准:(1)符合上述诊断标准者;(2)能配合完成本次研究治疗方案者;(3)对本次治疗无过敏症者;(4)签署相关同意书。排除标准:(1)因其它原因引起的VD者;(2)脑梗死后合并其他严重并发症者;(3)合并癫痫、精神疾病、认知功能障碍者;(4)合并严重免疫疾病、慢性感染者。

1.4 治疗方法

两组均根据患者实际情况,予以基础疾病的相关对症支持治疗,同时均给予营养脑神经、胆碱酯酶抑制剂、抗血小板聚集等常规治疗。对照组患者给予胞磷胆碱联合传统针刺治疗。胞磷胆碱钠片[华润双鹤利民药业(济南)有限公司,国药准字H0080745,规格:0.1g]口服,每次2片(0.2g),每日3次,温开

水送服,连续用药1个月。传统针刺治疗选用苏州天协针灸器械有限公司生产的天协牌0.30×40mm毫针,穴位取四神聪、百会、印堂、神庭、足三里、风池、悬钟、太溪,常规穴位消毒,针刺风池穴时,针尖向鼻尖方向斜刺0.8~1.2寸,平补平泻;针刺四神聪穴时,前后左右4个穴位均以百会穴为中心刺入,针体与头皮呈15°角刺入,施以补法;其余穴位按常规针刺法刺入,施以补法;以上穴位得气后留针40min,每天1次,针灸6天休息1天,此为1个疗程,共治疗4个疗程。观察组患者接受通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗。胞磷胆碱药物及治疗方法同对照组。通督调神针刺法治疗选用苏州天协针灸器械有限公司生产的天协牌0.30×40mm毫针,选取水沟、百会、大椎、神道、神庭、风府等穴位,常规穴位消毒后,风府向下颌方向刺0.5~1寸,神道、大椎向上斜刺0.5~1寸,水沟向上斜刺0.3~0.5寸,百会、神庭平刺0.3~0.5寸,针刺后行提插捻转等手法,得气后留针30min,期间10min行针1次,每天1次,针灸6天休息1天,此为1个疗程,共治疗4个疗程。

1.5 疗效判定标准

无效:认知功能下降等临床症状未见改善甚至加重。有效:认知功能下降等临床症状部分恢复,生活基本自理但智力有障碍。显效:认知功能下降等临床症状大部分恢复,生活大部分自理。基本控制:认知功能下降等临床症状恢复,生活可自理,可进行社会活动。总有效率=显效率+有效率+基本控制率^[7]。

1.6 观察指标

(1)治疗前后采用简易智力状态检查量表(MMSE)^[8]、日常活动力量量表(ADL)^[9]、长谷川痴呆修正量表(HDS-R)^[10]评估患者的认知功能、日常活动能力和痴呆症状。MMSE包括地点定向力、语言功能、时间定向力、即刻记忆力、视空间能力、注意力和计算力、延迟记忆7个维度,共30道题目,量表总分范围为0~30分,分数越高,认知功能越好。ADL包括躯体生活自理量表、工具性日常生活力量量表两部分,总分100分,得分越高表明生活能力越好。HDS-R包括定向力、物体铭记命名回忆、简易计算、记忆力、常识判断等评分项,总分32分,评分越高代表病情越轻。(2)分别于治疗前后抽取患者4mL空腹静脉血,以赛科西德公司生产的SA6000全自动血液流变仪检测患者的血液流变学指标:血细胞比容、血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度。(3)分别于治疗前后采用深圳德力凯医疗设备有限公司二维经颅多普勒仪检查患者的脑血流动力学指标:大脑中动脉(MCA)收缩期峰值速度(V_{max})、舒张期峰值速度(V_{min})、搏动指数(PI)、阻力指数(RI),脉冲探头频率设置为2MHz。

1.7 统计学方法

采用SPSS25.0软件进行统计分析。血液流变学、脑血流动力学等计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;疗效等计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验。均为双侧检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验标准。

2 结果

2.1 临床疗效对比

观察组(91.84%)的临床总有效率较对照组(73.47%)进一步升高($P<0.05$),如表1所示。

表 1 临床疗效对比【例(%)】

Table 1 Comparison of clinical efficacy[n(%)]

Groups	Basic control	Remarkable effect	Effective	Invalid	Total effective rate
Control group(49 cases)	5(10.20)	13(26.53)	18(36.73)	13(26.53)	36(73.47)
Observation group(49 cases)	8(16.33)	17(34.69)	20(40.82)	4(8.16)	45(91.84)
χ^2					5.765
P					0.016

2.2 MMSE、ADL、HDS-R 评分对比

且观察组高于对照组($P<0.05$)。如表 2 所示。

治疗后,两组 MMSE、ADL、HDS-R 评分均较治疗前升高,

表 2 MMSE、ADL、HDS-R 评分对比($\bar{x}\pm s$,分)Table 2 Comparison of MMSE, ADL and HDS-R scores($\bar{x}\pm s$, scores)

Groups	MMSE		ADL		HDS-R	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group(49 cases)	19.32 $\pm$ 1.81	21.74 $\pm$ 1.95 ^a	39.52 $\pm$ 3.11	46.78 $\pm$ 4.93 ^a	17.16 $\pm$ 4.27	20.24 $\pm$ 4.32 ^a
Observation group (49 cases)	19.45 $\pm$ 1.67	23.52 $\pm$ 2.07 ^a	40.47 $\pm$ 4.09	49.84 $\pm$ 5.16 ^a	17.48 $\pm$ 3.75	23.21 $\pm$ 3.19 ^a
t	-0.370	-4.381	-1.294	-3.001	-0.394	-5.175
P	0.712	0.000	0.199	0.003	0.694	0.000

Note: compared with the same group before and after treatment, ^a $P<0.05$.

2.3 血液流变学指标对比

低切黏度均较治疗前下降,且观察组低于对照组($P<0.05$)。如

治疗后,两组血细胞比容、血浆黏度、全血高切黏度、全血 表 3 所示。

表 3 血液流变学指标对比($\bar{x}\pm s$)Table 3 Comparison of hemorheological indexes($\bar{x}\pm s$)

Groups	Whole blood high shear viscosity(mPa·s)		Plasma viscosity(mPa·s)		Hematocrit(%)		Whole blood low shear viscosity (mPa·s)	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (49 cases)	8.78 $\pm$ 2.01	6.29 $\pm$ 1.67 ^a	2.51 $\pm$ 0.46	1.73 $\pm$ 0.32 ^a	0.87 $\pm$ 0.15	0.56 $\pm$ 0.14 ^a	15.29 $\pm$ 2.18	11.14 $\pm$ 2.78 ^a
Observation group(49 cases)	8.53 $\pm$ 1.91	4.51 $\pm$ 1.38 ^a	2.36 $\pm$ 0.39	1.28 $\pm$ 0.25 ^a	0.85 $\pm$ 0.17	0.41 $\pm$ 0.16 ^a	15.12 $\pm$ 3.25	8.42 $\pm$ 1.39 ^a
t	0.631	5.751	1.741	7.757	0.618	4.939	0.304	6.126
P	0.529	0.000	0.085	0.000	0.538	0.000	0.762	0.000

Note: compared with the same group before and after treatment, ^a $P<0.05$.

2.4 脑血流动力学指标对比

治疗后,两组 Vmax、PI 较治疗前升高,且观察组高于对照组;Vmin、RI 较治疗前下降,且观察组低于对照组($P<0.05$)。如表 4 所示。

3 讨论

脑梗死是一种脑部血液循环障碍类疾病,具有发病率高、致残率高的特点^[11,12]。随着医疗技术的进步,脑梗死的病死率逐渐下降,但脑梗死后并发症却屡见不鲜^[13]。VD 作为脑梗死后常见并发症之一,主要表现为认知功能障碍,脑梗死后 VD 发生

机制复杂,涉及胆碱酯酶活性异常、炎症损伤、脑梗死后神经元凋亡、自由基损伤、兴奋性氨基酸毒性等多个病理变化,随着病情进展,患者将逐渐失去独立意识及自理能力^[14-16]。

胞磷胆碱可通过增强上行网状结构激活系统功能,增加脑血流量;传统针刺疗法可促进大脑血液循环改善大脑物质代谢,进而促进神经功能恢复^[17]。本次研究结果显示,胞磷胆碱联合传统针刺疗法用于脑梗死后 VD,治疗后患者 MMSE、ADL、HDS-R 评分均有不同程度升高,可见该治疗方案对脑梗死后 VD 有一定的疗效。但其治疗的临床总有效率仅为 73.47%,说明胞磷胆碱联合传统针刺疗法治疗脑梗死后 VD 未能达到理

表 4 脑血流动力学指标对比($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of cerebral hemodynamic indexes($\bar{x} \pm s$)

Groups	Vmin(cm/s)		Vmax(cm/s)		PI		RI	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (49 cases)	52.54±5.09	50.23±5.04 ^a	58.89±6.34	62.54±7.01 ^a	0.51±0.08	0.56±0.13 ^a	0.56±0.12	0.51±0.08 ^a
Observation group(49 cases)	53.48±5.25	48.11±4.93 ^a	58.75±6.49	66.28±7.23 ^a	0.52±0.09	0.62±0.15 ^a	0.55±0.10	0.47±0.07 ^a
t	-0.900	2.105	0.108	-2.600	-0.581	-2.116	0.448	2.634
P	0.370	0.038	0.914	0.011	0.563	0.037	0.655	0.010

Note: compared with the same group before and after treatment, ^aP<0.05.

想状态,仍需进一步改进治疗方案。

中医将脑梗死后 VD 归属于 " 呆病 "、" 痴症 " 等范畴,其病位在脑,而脑为元神之府,与五脏的机能密切相关,以肾、心两脏器为主^[18]。其中心藏神,肾藏精,年老之人,肾精亏虚,精气难以上达髓海,髓海失其所养,神志两失,是为痴呆之症^[19]。督脉是奇经八脉之一,素有 " 阳脉之海 " 之称,正如《难经·二十八难》云: " 督脉者,起于下极之俞,并于脊里,上至风府,入属于脑 "。由此可见,督脉与脑、心、肾有着直接的络属关系^[21,22]。通督调神针刺法理念最早由名老中医张道宗教授所提出, " 通督 " 意指疏通督脉, " 调神 " 能够使机体神机运转,从而使得人体五脏六腑、经络气血等形体功能有所主宰^[23]。相关动物实验指出^[24],通督调神针刺法预处理脑缺血大鼠可保护脑组织,减轻脑水肿。故本研究采用通督调神针刺法辅助治疗脑梗死后 VD, 结果显示, 观察组患者治疗后的 MMSE、ADL、HDS-R 评分升高程度大于对照组, 同时还可进一步提高临床总有效率。说明通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗脑梗死后 VD 患者, 具有较好的临床价值。通督调神针刺法中百会为八脉交汇之穴, 可开窍醒脑、升阳固脱、化痰熄风, 为治百病之穴; 神庭为藏元之穴, 可养神安神; 水沟可沟通天地之气, 针刺之可回阳救逆、清热开窍; 大椎、风府各交三脉, 具有益气补虚、祛除外邪、调经通络之效; 神道为阳气之通道, 可使督脉阳气循其固有通道而上行; 诸穴合用, 可通过调整督脉之经气, 调和阴阳, 益气康复, 改善精神状态^[25,26]。

VD 是在脑血管疾病致脑组织缺血、缺氧基础上引起的认知功能障碍综合征, 故其主要生理基础为脑组织缺氧、缺血^[27]。有研究指出^[28], 若持续处于脑血流低灌注状态, 可加重 VD 的病情严重程度。大多数脑梗死后 VD 患者存在动脉粥样硬化, 血管壁有不同程度的损伤, 血液流变学异常, 血流速度减缓, 进而诱发不可逆性损害^[29]。本次研究结果显示, 通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗可有效改善脑梗死后 VD 患者的血液流变学和脑血流动力学。这可能与通督调神针刺法中选穴涉及的 " 脑 - 督脉 - 肝 - 肾 " 之间的经络络属相关, 通过刺激督脉诸穴作用于脑, 改善血液流变学, 恢复脑血流状态, 进而恢复供血供氧, 提高脑细胞代谢, 达到改善 VD 症状的目的^[30]。

综上所述, 通督调神针刺法联合胞磷胆碱治疗脑梗死后 VD 患者, 在改善机体日常生活能力、痴呆症状、认知功能、血液流变学和脑血流动力学方面具有积极的作用。

参考文献 (References)

- [1] Bir SC, Khan MW, Javalkar V, et al. Emerging Concepts in Vascular Dementia: A Review [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2021, 30 (8): 105864
- [2] 李强, 赵伟丽, 孙会艳, 等. 长春西汀联合石杉碱甲片用于老年血管性痴呆症的疗效评价及对 HIF-1 α 、Livin 和 VEGF 水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(23): 4569-4573
- [3] Farooq MU, Min J, Goshgarian C, et al. Pharmacotherapy for Vascular Cognitive Impairment[J]. CNS Drugs, 2017, 31(9): 759-776
- [4] Alvarez-Sabí n J, Román GC. Citicoline in vascular cognitive impairment and vascular dementia after stroke [J]. Stroke, 2011, 42(1 Suppl): S40-S43
- [5] 崔乐乐, 朱春沁, 汪节, 等. 通督调神针法联合尼莫地平治疗血管性痴呆临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2015, 34(8): 714-716
- [6] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5) [M]. the 5th. USA: American Psychiatric Publishing, 2013: 135-227
- [7] 国家食品药品监督管理总局. 中药新药临床研究指导原则 [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 35
- [8] 陈小妹, 张余芳. 简易智力状态检查量表评分对不同年龄髋部骨折老年患者术后谵妄的预测价值 [J]. 中国医药, 2021, 16(07): 1065-1069
- [9] 韩学青, 冯锋, 陈建, 等. 日常生活能力量表辅助诊断痴呆值的界定 [J]. 中国临床康复, 2005, 9(37): 13-15
- [10] 岑伟. 简易精神状态检查法与修订的长谷川痴呆量表的临床应用 [J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2006, 3(4): 207-209
- [11] Gustavsson AM, van Westen D, Stomrud E, et al. Midlife Atherosclerosis and Development of Alzheimer or Vascular Dementia [J]. Ann Neurol, 2020, 87(1): 52-62
- [12] Kong F, Huang X, Su L, et al. Risk factors for cerebral infarction in Takayasu arteritis: a single-centre case-control study [J]. Rheumatology (Oxford), 2021, 61(1): 281-290
- [13] 王国印, 阚宁, 郭红艳. 老年急性脑梗死各种并发症的探讨 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(5): 625-626
- [14] Han H, Li X, Jiang HN, et al. Effect of early acupuncture on cognitive function in patients with vascular dementia after cerebral infarction [J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2021, 41(9): 979-983
- [15] Kumral E, Bayam FE, Arslan H, et al. Associations Between Neuroanatomic Patterns of Cerebral Infarctions and Vascular Dementia[J]. J Neuropsychiatry Clin Neurosci, 2021, 33(1): 49-56

(下转第 3392 页)

- system autoimmunity through the intestinal microbiome [J]. *Sci Immunol*, 2021, 6(56): eaaz6563
- [12] 王亚辉. Th1, Th2, Th17 相关细胞因子与儿童系统性红斑狼疮疾病活动程度的相关性研究[J]. *检验医学与临床*, 2021, 18(22): 3233-3236
- [13] Hoogendijk JE, Amato AA, Lecky BR, et al. 119th ENMC international workshop: trial design in adult idiopathic inflammatory myopathies, with the exception of inclusion body myositis, 10-12 October 2003, Naarden, The Netherlands [J]. *Neuromuscul Disord*, 2004, 14(5): 337-345
- [14] 王国春, 卢昕. 多发性肌炎和皮肌炎的诊治进展[J]. *临床内科杂志*, 2007, 24(7): 442-446
- [15] 舒晓明, 王国春. 炎性肌病的临床评估工具介绍[J]. *中华风湿病学杂志*, 2011, 15(7): 503-507
- [16] Schlecht N, Sunderkötter C, Niehaus S, et al. Update on dermatomyositis in adults[J]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 2020, 18(9): 995-1013
- [17] Waldman R, DeWane ME, Lu J. Dermatomyositis: Diagnosis and treatment[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2020, 82(2): 283-296
- [18] 周娅丽, 邓丹琪. 肌电图在多发性肌炎与皮肌炎中的临床应用[J]. *皮肤性病诊疗学杂志*, 2021, 28(2): 156-158
- [19] 王倩倩, 高聪聪, 梁文芳, 等. 2017 年欧洲抗风湿病联盟 / 美国风湿病学会特发性炎性肌病的分类标准对中国皮肌炎患者的适用性[J]. *中华风湿病学杂志*, 2020, 24(12): 836-839
- [20] Schroder J, Jakobsen JC, Winkel P, et al. Prognosis and Reclassification by YKL-40 in Stable Coronary Artery Disease [J]. *J Am Heart Assoc*, 2020, 9(5): e014634
- [21] 侯云华, 周肖英, 林彬, 等. 慢性牙周炎患者唾液中 IL-17, miR-146a 表达水平与疾病程度的相关性分析[J]. *现代生物医学进展*, 2018, 18(9): 1721-1725
- [22] Gharib K, Gadallah H, Elsayed A. Chemokines in Vitiligo Pathogenesis: CXCL10 and 12 [J]. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2021, 14(9): 27-32
- [23] Vega A, Sanchez-Niño MD, Ortiz A, et al. The new marker YKL-40, a molecule related to inflammation, is associated with cardiovascular events in stable haemodialysis patients[J]. *Clin Kidney J*, 2019, 13(2): 172-178
- [24] James AJ, Nordlund B, Konradsen JR, et al. YKL-40 is a proposed biomarker of inflammation and remodelling elevated in children with bronchopulmonary dysplasia compared to asthma [J]. *Acta Paediatr*, 2021, 110(2): 641-642
- [25] 江薇, 申雅文, 田小兰, 等. 皮肤炎患者血清中趋化因子 CCL27 的检测及临床意义[J]. *中华风湿病学杂志*, 2020, 24(5): 317-321
- [26] Karin N, Razon H. Chemokines beyond chemo-attraction: CXCL10 and its significant role in cancer and autoimmunity [J]. *Cytokine*, 2018, 109: 24-28
- [27] Yasuda K, Takeuchi Y, Hirota K. The pathogenicity of Th17 cells in autoimmune diseases[J]. *Semin Immunopathol*, 2019, 41(3): 283-297
- [28] 张宇, 沈雪, 吴青青, 等. 强直性脊柱炎患者血清 IL-35, IL-17 水平变化及其临床意义[J]. *山东医药*, 2020, 60(9): 433-436
- [29] Cerezo LA, Vencovsky J, Šenolt L. Cytokines and inflammatory mediators as promising markers of polymyositis/dermatomyositis[J]. *Curr Opin Rheumatol*, 2020, 32(6): 534-541
- [30] Kelly AH, Singh-Grewal D, Sumpton D, et al. Range and consistency of outcome measures reported in randomised trials in dermatomyositis: a systematic review [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2022, 40(2): 358-365

(上接第 3350 页)

- [16] Zeng Q, Huang Z, Wei L, et al. Correlations of serum cystatin C level and gene polymorphism with vascular cognitive impairment after acute cerebral infarction[J]. *Neurol Sci*, 2019, 40(5): 1049-1054
- [17] Jasielski P, Piñdel F, Piwek M, et al. Application of Citicoline in Neurological Disorders: A Systematic Review[J]. *Nutrients*, 2020, 12(10): 3113
- [18] 王顺吉, 冶磊西, 徐创龙, 等. 回医络灸督脉联合针刺治疗血管性痴呆的临床疗效观察[J]. *中国针灸*, 2018, 38(9): 919-924
- [19] 刘涛, 郑健刚. 从选穴立法看针刺治疗血管性认知障碍古今差异[J]. *长春中医药大学学报*, 2012, 28(6): 1118-1120
- [20] 王强, 丁定明, 李思康, 等. 血管性痴呆针灸选穴规律的 meta 分析[J]. *中国医药导报*, 2021, 18(25): 142-145
- [21] 李选, 姚妮, 原亚利, 等. 督脉治疗血管性痴呆临床应用探讨[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2021, 23(04): 149-153
- [22] 周媛, 柳淑青. 针刺督脉穴及颈椎夹脊穴治疗脑卒中后轻度血管性痴呆疗效观察 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(10): 1045-1048
- [23] 程红亮, 胡培佳, 王涛, 等. 张道宗的通督调神针刺法治疗脑病经验[J]. *中国临床保健杂志*, 2015, 18(4): 426-428
- [24] 郑仕平, 韩为, 储浩然, 等. 通督调神针灸预处理对脑缺血再灌注大鼠 miRNA664 及 MMP9 调控机制的研究 [J]. *上海针灸杂志*, 2016, 35(1): 76-80
- [25] 张刚, 穆敬平, 廖恒, 等. 通督调神针刺法对脑梗死后血管性痴呆患者的认知、行为能力及抗氧化自由基的影响[J]. *世界中医药*, 2019, 14(11): 3050-3053
- [26] 张鑫, 张丽丹, 彭晓燕, 等. "通督调神" 针法治疗血管性痴呆研究概况[J]. *辽宁中医杂志*, 2017, 44(08): 1784-1786
- [27] Raz L, Knoefel J, Bhaskar K. The neuropathology and cerebrovascular mechanisms of dementia [J]. *J Cereb Blood Flow Metab*, 2016, 36(1): 172-186
- [28] 程南方, 谭峰. 醒脑开窍针刺法对血管性痴呆患者认知及脑血流状态的影响[J]. *广西中医药*, 2021, 44(03): 43-45
- [29] 梁倩莹, 李志明. 通督调神针刺法联合补阳还五汤对血管性痴呆患者血液流变学及认知功能的影响 [J]. *江西中医药*, 2022, 53(01): 51-53
- [30] 杜红红, 徐文超, 肖勇, 等. 通督调神针法对脑梗死恢复期患者 ROI-CBF、脑血流及神经功能的影响 [J]. *长春中医药大学学报*, 2021, 37(06): 1351-1355