

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2021.21.035

血栓通胶囊辅助治疗进展性脑梗死的疗效及对患者神经功能、血液流变学和血清炎性因子的影响*

康梅 史万英[△] 张斌 吕晓培 宋巧

(石家庄市第一医院 / 河北医科大学附属人民医院神经内科 河北 石家庄 050000)

摘要 目的:探讨血栓通胶囊辅助治疗进展性脑梗死的疗效及对患者神经功能、血液流变学和血清炎性因子的影响。**方法:**选择114例进展性脑梗死患者,随机分为对照组57例和观察组57例,对照组给予常规治疗,观察组在对照组的基础上联合血栓通胶囊治疗,比较两组疗效、神经功能、血液流变学、炎性因子及不良反应。**结果:**治疗1个月后观察组的临床总有效率较对照组高($P<0.05$)。两组治疗1个月后全血黏度、血浆黏度、红细胞沉降率下降,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组治疗1个月后白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C反应蛋白(CRP)水平下降,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组治疗1个月后神经功能指标S-100 β 蛋白(S-100 β)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)水平、神经功能缺损卒中量表(NIHSS)评分下降,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组药物相关不良反应的发生率比较无差异($P>0.05$)。**结论:**血栓通胶囊辅助治疗进展性脑梗死,可有效改善神经功能、血液流变学,降低机体炎性反应,可获得较好的治疗效果。

关键词:血栓通胶囊;进展性脑梗死;疗效;神经功能;血液流变学;炎性因子

中图分类号:R743 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2021)21-4167-04

Effect of Xueshuantong Capsule in the Treatment of Progressive Cerebral Infarction and Its Influence on Neurological Function, Hemorheology and Serum Inflammatory Factors*

KANG Mei, SHI Wan-ying[△], ZHANG Bin, LV Xiao-pei, SONG Qiao

(Department of Internal Neurology, Shijiazhuang First Hospital/People's Hospital Affiliated to Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei, 050000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the efficacy of Xueshuantong capsule in the treatment of progressive cerebral infarction and its influence on neurological function, hemorheology and serum inflammatory factors. **Methods:** 114 patients with progressive cerebral infarction were selected. They were randomly divided into control group with 57 cases and observation group with 57 cases. The control group was given conventional treatment, and the observation group was treated with Xueshuantong capsule on the basis of the control group. The efficacy, neurological function, hemorheology, inflammatory factors and adverse reactions of the two groups were compared. **Results:** 1 month after treatment, the total effective rate in the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). The whole blood viscosity, plasma viscosity and erythrocyte sedimentation rate decreased in the two groups at 1 month after treatment, and the observation group was lower than the control group ($P<0.05$). 1 month after treatment, the levels of interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), C-reactive protein (CRP) in the two groups decreased, and observation group was lower than control group ($P<0.05$). 1 month after treatment, the neurological function indexes of S-100 β protein (S-100 β), neuron specific enolase (NSE) and neurological deficit Stroke Scale (NIHSS) decreased in the two groups, and observation group was lower than control group ($P<0.05$). There was no difference in the incidence of drug-related adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** Xueshuantong capsule in the treatment of progressive cerebral infarction can effectively improve neurological function, hemorheology, reduce the inflammatory reaction of the body, which can obtain good therapeutic effect.

Key words: Xueshuantong capsule; Progressive cerebral infarction; Efficacy; Neurological function; Hemorheology; Inflammatory factors

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

Article ID: 1673-6273(2021)21-4167-04

* 基金项目:河北省医学科学研究重点课题资助项目(20171089)

作者简介:康梅(1972-),女,本科,副主任医师,研究方向:脑血管病,E-mail: sjzkm2020@163.com

[△] 通讯作者:史万英(1966-),女,本科,主任医师,研究方向:神经内科疾病,E-mail: 15176988006@126.com

(收稿日期:2021-03-29 接受日期:2021-04-23)

前言

进展性脑梗死是急性脑梗死中常见而严重的临床亚型,约占全部脑梗死的 26%~43%^[1]。该类病症发病初期症状较轻,患者疏忽就医,错失静脉溶栓或动脉内介入治疗,最终引起局限性脑缺血、神经功能缺失症状,且呈现阶梯式加重,带来较高的致死率及致残率,严重威胁患者生命健康^[2-4]。常规的基础治疗以抗血小板聚集、营养神经以及维持水电解质平衡等为主,但疗效仍然不理想^[5,6]。据以往研究结果表明^[7],约有 50%~70%的幸存者面临遗留有不同程度的瘫痪、失语和痴呆等后遗症的情况。进展性脑梗死作为一个发病机制复杂的疾病,单一的针对某一病理生理改变环节的治疗,往往无法达到理想的治疗效果,需联合不同作用机制的药物协同治疗^[8,9]。血栓通胶囊属于纯中药口服制剂,具有活血化瘀、扩张血管等作用,既往常用于脑梗死的辅助治疗中^[10]。本研究将血栓通胶囊用于我院收治的部分进展性脑梗死患者的治疗中,疗效较好,整理结果如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料

选择 2016 年 9 月至 2019 年 8 月期间我院收治的 114 例进展性脑梗死患者。纳入标准:(1)符合《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[11]中进展性脑梗死的相关诊断标准,经 MRI、头颅 CT 等影像学检查证实;(2)首次发病者;(3)神经功能缺损卒中量表(NIHSS)评分介于 4~20 分者;(4)所有患者及家属均签署知情同意书。排除标准:(1)患有中枢神经系统肿瘤者;(2)颅内出血者;(3)近期内存在脑部手术史者;(4)有肝、心、肾功能损害者;(5)有出血倾向的血液系统疾病者;(6)未能完成本研究中相关调查项目者。本研究经医院伦理委员会审核批准。按照数表法随机分为对照组 57 例和观察组 57 例,其中对照组女 26 例,男 31 例;病程 6~25 h,平均(17.63±1.47)h;年龄 55~82 岁,平均(66.83±4.45)岁;基础疾病:糖尿病 9 例,高血压 7 例。观察组女 28 例,男 29 例,病程 6~23 h,平均(18.09±1.69)h;年龄 52~81 岁,平均(67.35±4.26)岁;基础疾病:糖尿病 11 例,高血压 8 例。两组患者临床资料比较无差异($P>0.05$),均衡可比。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 两组入院后均给予积极治疗基础性疾病、神经康复、维持水电解质平衡等常规干预,并给予阿司匹林肠溶

片(郑州永和制药有限公司,规格:50 mg,国药准字 H41024303)100 mg/d、氯吡格雷片(乐普药业股份有限公司,规格:75 mg,国药准字 H20123116)75 mg/d 以及阿托伐他汀(湖南迪诺制药股份有限公司,规格:20 mg,国药准字 H20193332)40 mg/d 等降脂、抗血小板治疗。观察组在此基础上联合血栓通胶囊(哈尔滨珍宝制药有限公司,规格:每粒装 0.18 g(含三七总皂苷 100 mg),国药准字 Z20025972)口服治疗,3 粒/次,3 次/d。两组疗程均为 1 个月。

1.2.2 血标本采集与处理 采集患者治疗前、治疗 1 个月后的清晨空腹肘静脉血 6 mL,采用 D5MC 型离心机(法国坚纳公司生产),选取 4100 r/min 的离心速率,离心 12 min,离心半径 14 cm,分离上清液,置于 -40℃ 冰箱中待测。采用 LG-R-80 型全自动血流变分析仪(北京中勤世帝公司生产)检测血液流变学指标:全血黏度、血浆黏度、红细胞沉降率。采用双抗体夹心酶联免疫吸附法检测炎症因子:白介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白 (CRP) 以及神经功能指标 S-100 β 蛋白 (S-100 β)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)。所有的试剂盒购自温州高点生物科技有限公司,严格按步骤进行操作。

1.2.3 神经功能评价 于治疗前、治疗 1 个月后采用 NIHSS 评分量表评价患者神经功能,总分 42 分,分数越高神经受损越严重。

1.3 疗效判定依据

总有效率 = 基本治愈 + 显效 + 有效^[11]。基本治愈:无残疾,治疗后患者 NIHSS 评分较治疗前降低 $\geq 90\%$ 。显效:NIHSS 评分较治疗前降低 46%~89%,存在轻度残疾。有效:NIHSS 评分较治疗前下降 18%~45%。无效:NIHSS 评分较治疗前降低 $<18\%$ 或增加。

1.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计学软件处理数据,计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述,实施 t 检验,计数资料用率(%)描述,采用 χ^2 检验; $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 疗效比较

治疗 1 个月后观察组临床总有效率为 85.96%(49/57),高于对照组的 66.67%(38/57),差异有统计学意义($P<0.05$),详见表 1。

表 1 疗效比较 [例(%)]

Table 1 Comparison of efficacy [n(%)]

Groups	Basic cure	Remarkable effect	Effective	Invalid	Total effective rate
Control group(n=57)	8(14.04)	18(31.58)	12(21.05)	19(33.33)	38(66.67)
Observation group(n=57)	12(21.05)	23(40.35)	14(24.56)	8(14.04)	49(85.96)
χ^2					5.872
P					0.015

2.2 血液流变学指标比较

治疗前两组全血黏度、血浆黏度、红细胞沉降率对比组间无差异($P>0.05$),两组治疗 1 个月后全血黏度、血浆黏度、红细胞沉降率下降,且观察组较对照组低($P<0.05$),见表 2。

2.3 炎症因子水平比较

两组治疗前 IL-6、TNF- α 、CRP 对比组间无差异($P>0.05$),两组治疗 1 个月后 IL-6、TNF- α 、CRP 水平下降,且观察组低于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 2 血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s$)
Table 2 Comparison of hemorheology indexes($\bar{x} \pm s$)

Groups	Whole blood viscosity(mPa·s)		Plasma viscosity(mPa·s)		Erythrocyte sedimentation rate(mm/h)	
	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment
Control group (n=57)	14.85± 1.56	9.37± 1.67*	3.03± 0.28	2.25± 0.28*	35.82± 3.46	26.71± 4.39*
Observation group (n=57)	14.69± 1.32	5.05± 1.21*	2.94± 0.26	1.38± 0.22*	34.97± 4.51	20.16± 5.44*
t	0.591	15.815	1.778	18.446	1.129	7.074
P	0.556	0.000	0.078	0.000	0.261	0.000

Note: Compared with before treatment, * $P < 0.05$.表 3 炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Comparison of inflammatory factor levels($\bar{x} \pm s$)

Groups	IL-6(ng/L)		TNF- α (ng/L)		CRP(mg/L)	
	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment
Control group (n=57)	42.54± 5.21	31.59± 4.25*	76.29± 8.59	39.04± 5.48*	26.38± 4.76	19.12± 3.27*
Observation group (n=57)	43.09± 6.23	22.85± 5.27*	76.15± 7.43	23.26± 4.32*	26.67± 4.34	13.25± 3.03*
t	0.511	9.746	0.093	17.073	0.340	9.941
P	0.610	0.000	0.926	0.000	0.735	0.000

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

2.4 神经功能指标比较

两组治疗前 S-100 β 、NSE 水平、NIHSS 评分对比组间无差异($P > 0.05$), 两组治疗 1 个月后 S-100 β 、NSE 水平、NIHSS 评分下降, 且观察组低于对照组($P < 0.05$), 见表 4。表 4 神经功能指标比较($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of neurological function indexes($\bar{x} \pm s$)

Groups	S-100 β (μ g/L)		NSE(ng/L)		NIHSS(scores)	
	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment	Before treatment	1 month after treatment
Control group (n=57)	1.71± 0.38	1.32± 0.27*	17.29± 2.71	13.47± 2.86*	16.92± 2.44	9.35± 1.76*
Observation group (n=57)	1.75± 0.29	0.96± 0.33*	17.07± 2.65	7.98± 1.94*	17.09± 2.39	5.05± 1.53*
t	0.632	6.374	0.438	11.994	0.376	13.921
P	0.529	0.000	0.662	0.000	0.708	0.000

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

2.5 两组安全性比较

对照组治疗期间不良反应发生率为 14.04%(8/57), 包括腹胀、消化不良各 2 例, 失眠 1 例, 恶心呕吐 3 例; 观察组治疗期间不良反应发生率为 15.79%(9/57), 包括腹胀 3 例, 消化不良 2 例, 失眠、恶心呕吐各 2 例; 两组不良反应发生率比较未见统计学差异($\chi^2 = 0.069$, $P = 0.793$)。

3 讨论

进展性脑梗死发病率高、致残率高、预后差, 症状呈进行性

加重, 临床治疗存在很多难点^[12-14]。该病的主要病理基础为脑局部组织受损, 对血液速度产生影响, 致使血小板大量聚集引起血栓, 进而阻塞脑血管, 造成缺血、缺氧状况, 缺血缺氧使脑细胞三磷酸腺苷水平明显下降, 无法维持正常的水电解质平衡及钠、钙、钾、镁等离子浓度梯度, 导致神经元细胞水肿, 引起机体神经功能不同程度损伤^[15-17]。进展性脑梗死的发病机制复杂, 现多认为与血管内皮功能失调关系密切, 而炎症反应、血液流变学异常均参与了血管内皮功能失调发生、发展的过程^[18,19]。当机体出现内皮细胞损伤时, 血管壁可释放大量细胞因子, 并激活

凝血机制,导致血液流变学异常,促进血栓形成、扩大,加重机体病情程度^[20,21]。目前尚无可靠有效的治疗措施,多给予抗血小板聚集、抗凝、脑保护等治疗。其中抗凝血药物可作用于凝血因子 Xa,有效阻断血管内血栓形成;抗血小板聚集药物可预防和治疗动脉内血栓,阿司匹林对血小板的环氧合酶有不可逆的阻止作用,对血小板的激活和凝聚有彻底的阻断作用。氯吡格雷是一种高效的抗血小板活性药物,临床常用于脑卒中的治疗中。阿托伐他汀可发挥较强的调脂、抗炎效果,可有效抑制血小板聚集^[22-24]。

近年来,中西医结合治疗取得了较大的进展,中医认为脑梗死属于“中风”“痹症”范畴,多因血液瘀滞、情志郁结等导致脑脉痹阻,治则多以“活血通络”为法^[25,26]。血栓通胶囊由三七总皂苷组成,主要功效为通脉活络、活血祛瘀,现代医学表明,三七总皂苷具有降低血黏度、扩血管、改善微循环等作用^[27-29]。方天敏等学者^[30]报道三七总皂苷对脑缺血及其后遗症有确切疗效,可降低凋亡蛋白酶的表达式,减轻脑缺血再灌注后海马局部损伤。本研究尝试在常规治疗进展性脑梗死的基础上联合血栓通胶囊治疗,结果显示,血栓通胶囊辅助治疗进展性脑梗死,可有效改善机体神经功能缺损,提高治疗效果。可能是因为三七总皂苷可阻止细胞外钙离子内流及细胞内钙离子释放,抑制血管内皮收缩,促进机体微循环改善,缓解缺血、缺氧情况,促进神经功能恢复^[31]。此外,三七总皂苷具有动脉粥样硬化作用,可清除脑内自由基,降低脑缺血后再灌注损伤^[32]。既往有研究发现^[33-35],发生脑梗死后,患者体内白细胞易与血清炎性因子形成聚集物,引起血液高凝,从而形成血栓,扩大脑梗死范围。本研究在常规治疗基础上联合血栓通胶囊治疗的患者其血液流变学、炎性反应改善效果更为显著。三七总皂苷可激活尿激酶,并抑制纤维蛋白原转化为纤维蛋白,促进纤维蛋白的溶解,改善血液高凝状态,发挥抗血栓作用^[26]。另血栓通可通过阻滞脑缺血后细胞内钙超载,抑制炎性因子的释放,从而缓解体内炎性反应,减轻血管内皮功能损伤,发挥脑保护作用^[30]。另本研究中联合血栓通胶囊辅助治疗后安全性较好,未见明显的不良反应发生率增加。

综上所述,血栓通胶囊辅助治疗进展性脑梗死,可有效改善神经功能、血液流变学,降低机体炎性反应,且不增加不良反应发生率,可获得较好的治疗效果。

参考文献(References)

- [1] 赵文静,孔伟,李凤茹,等. 丁苯肽注射液对急性进展型脑梗死患者 D-二聚体及血清神经因子的影响[J]. 山西医药杂志, 2015, 44(22): 2648-2650
- [2] Shi M, Zhou Y, Li Y, et al. Young male with syphilitic cerebral arteritis presents with signs of acute progressive stroke: A case report[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(48): e18147
- [3] Nakaya A, Ebitani M, Monzen T, et al. A case of recurrent cerebral infarction during treatment with oral tyrosine kinase inhibitors for chronic myelogenous leukemia [J]. Rinsho Shinkeigaku, 2019, 59(7): 418-424
- [4] Zhang C, Zang Y, Hu L, et al. Study on the risk prediction for cerebral infarction after transient ischemic attack: A STROBE compliant study [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(11): e19460
- [5] Pühr-Westerheide D, Tiedt S, Rotkopf LT, et al. Clinical and Imaging Parameters Associated With Hyperacute Infarction Growth in Large Vessel Occlusion Stroke[J]. Stroke, 2019, 50(10): 2799-2804
- [6] Sexton G, Lommen M, Heiberger CJ, et al. Revascularization for Posterior Cerebral Artery Infarction in Decompensated Moyamoya Disease[J]. Cureus, 2019, 11(9): e5681
- [7] Prateek, Sharma V, Paliwal N, et al. Dengue, Guillain-Barré Syndrome, and Cerebral Infarction: A Case of Rare Complication [J]. Indian J Crit Care Med, 2019, 23(11): 533-535
- [8] Ter Telgte A, Wiegertjes K, Gesierich B, et al. Contribution of acute infarcts to cerebral small vessel disease progression [J]. Ann Neurol, 2019, 86(4): 582-592
- [9] Choi YH, Jeong HJ, Lee B, et al. Extensive and Progressive Cerebral Infarction after Mycoplasma pneumoniae Infection [J]. Korean J Crit Care Med, 2017, 32(2): 211-217
- [10] 凌佼佼, 陆璐, 杨芳, 等. 复方血栓通胶囊对眼压控制后青光眼患者眼血流动力学的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(12): 1331-1334
- [11] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 第2版. 北京: 人民军医出版社, 1998: 203-204
- [12] 孙杰, 诸海军, 陈嵩, 等. 黄连素联合脑苷肌肽治疗急性脑梗死疗效研究[J]. 创伤与急危重病医学, 2020, 8(3): 155-158, 162
- [13] Yamaguchi S, Wakino S, Tokuyama H, et al. A case of cerebral infarction caused by painless acute aortic dissection in autosomal dominant polycystic kidney disease [J]. CEN Case Rep, 2020, 9 (2): 177-181
- [14] Lei JJ, Li HQ, Mo ZH, et al. Long noncoding RNA CDKN2B-AS1 interacts with transcription factor BCL11A to regulate progression of cerebral infarction through mediating MAP4K1 transcription [J]. FASEB J, 2019, 33(6): 7037-7048
- [15] Todate Y, Uwano I, Yashiro S, et al. High Prevalence of Cerebral Small Vessel Disease on 7T Magnetic Resonance Imaging in Familial Hypercholesterolemia [J]. J Atheroscler Thromb, 2019, 26 (12): 1045-1053
- [16] Sasaki T, Yasuda T, Abe D, et al. A Case of Multiple Cerebral Infarction Preceding Acute Exacerbation of Idiopathic Thrombocytopenic Purpura[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(3): 789-791
- [17] Sato N, Ishikawa T, Ebihara K, et al. Paroxysmal Atrial Fibrillation after Percutaneous Thrombectomy on Day 5 of Onset of Cerebral Embolism: A Case Report[J]. No Shinkei Geka, 2019, 47(10): 1093-1100
- [18] Nishikawa H, Nakatsuka Y, Shiba M, et al. Increased Plasma Galectin-3 Preceding the Development of Delayed Cerebral Infarction and Eventual Poor Outcome in Non-Severe Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage[J]. Transl Stroke Res, 2018, 9(2): 110-119
- [19] Broocks G, Kemmling A, Meyer L, et al. Computed Tomography Angiography Collateral Profile Is Directly Linked to Early Edema Progression Rate in Acute Ischemic Stroke [J]. Stroke, 2019, 50(12): 3424-3430
- [20] Frank L, Burigk L, Lehmbecker A, et al. Meningioma and associated cerebral infarction in three dogs[J]. BMC Vet Res, 2020, 16(1): 177
- [21] Cho AH, Wadi L, Chow D, et al. Cerebral Microbleeds in a Stroke Prevention Clinic[J]. Diagnostics (Basel), 2019, 10(1): 18
- [22] Baron JC. Selective neuronal loss progression in chronic carotid or middle cerebral artery obstruction is accentuated by lower follow-up systolic blood pressure [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2019, 90 (9): 964

- [19] Wang K, Cai J, Lu YC, et al. A Faster and Simpler Operation Method for Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Children [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2020, 30(6): 706-711
- [20] Wang YJ, Zhang QL, Chen L, et al. Laparoscopic Percutaneous Extraperitoneal Internal Ring Closure for Pediatric Inguinal Hernia: 1,142 Cases [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2019, 29(6): 845-851
- [21] Van Batavia JP, Tong C, Chu DI, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair by modified peritoneal leaflet closure: Description and initial results in children[J]. J Pediatr Urol, 2018, 14(3): 272.e1-272.e6
- [22] Mora MC, Bittner KR, Wong KE, et al. Laparoscopic Pediatric Inguinal Hernia Repair: A Pilot Study in a Novel Guinea Pig Animal Model[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2017, 27(6): 639-644
- [23] Svetanoff WJ, Fraser JA, Briggs KB, et al. A single institution experience with Laparoscopic Hernia repair in 791 children [J]. J Pediatr Surg, 2021, 56(6): 1185-1189
- [24] 王伟. 腹腔镜经腹膜前修补术中Ⅲ型腹股沟斜疝疝囊采用完全剥离与横断处理的临床观察 [J]. 检验医学与临床, 2020, 17(8): 1054-1057
- [25] 李三石, 李从军, 代景友. 腹腔镜下疝囊高位结扎联合脐正中襻修补术与传统手术对小儿腹股沟斜疝术后复发率的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(17): 1888-1891
- [26] 洪志华, 袁小建, 陈杰, 等. 改良的经脐单孔腹腔镜手术治疗小儿腹股沟斜疝临床效果观察[J]. 浙江医学, 2020, 42(7): 735-736, 739
- [27] 司文博, 卢家凯, 程卫平. 心脏外科围术期机体免疫应答变化的研究进展[J]. 心肺血管病杂志, 2015, 34(4): 326-328
- [28] 何龙, 艾艳秋, 储勤军, 等. 手术创伤引起的海马炎症反应对老年小鼠术后认知功能的影响[J]. 郑州大学学报(医学版), 2012, 47(4): 441-445
- [29] 黄仁寅, 杨勇, 沈艳, 等. 硬膜外与静脉术后镇痛对上腹部手术患者血浆免疫球蛋白的影响[J]. 武汉大学学报(医学版), 2011, 32(3): 422-424
- [30] 李承钢. 腹腔镜与传统手术对嵌顿性腹股沟斜疝患儿免疫功能的影响[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2017, 11(6): 423-426
- [31] 李娅, 李辉凤, 王铭, 等. 严重创伤并发持续炎症-免疫抑制-分解代谢综合征的研究进展[J]. 中国急救医学, 2021, 41(4): 365-368, 封3
- [32] 翟春雨, 王银彪, 王鹏. 经脐单孔腹腔镜与开放式疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝的临床疗效比较 [J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(4): 29-30

(上接第 4170 页)

- [23] Oztas M, Ugurlu S, Aydin O. Atorvastatin-induced dermatomyositis [J]. Rheumatol Int, 2017, 37(7): 1217-1219
- [24] Jiang R, Zhao S, Wang R, et al. Safety and Efficacy of Atorvastatin for Chronic Subdural Hematoma in Chinese Patients: A Randomized Clinical Trial[J]. JAMA Neurol, 2018, 75(11): 1338-1346
- [25] 崔红荣. 中医中药在脑梗死治疗方面的效果研究 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20(7): 1109-1110
- [26] 徐永健, 招树涛, 汤秀玲. 三级中医康复模式干预脑梗死的临床研究[J]. 中医药导报, 2018, 24(7): 68-70, 77
- [27] 靳朴, 武杰. 三七总皂苷在心血管疾病中的研究进展[J]. 中国心血管杂志, 2018, 23(6): 527-530
- [28] Zhu P, Jiang W, He S, et al. Panax notoginseng saponins promote endothelial progenitor cell angiogenesis via the Wnt/ β -catenin pathway [J]. BMC Complement Med Ther, 2021, 21(1): 53
- [29] Xu ZY, Xu Y, Xie XF, et al. Anti-platelet aggregation of Panax notoginseng triol saponins by regulating GPIIb/IIIa for ischemic stroke therapy[J]. Chin Med, 2021, 16(1): 12
- [30] 方天敏, 关小东, 闫瑞生, 等. 复方血栓通胶囊治疗外伤性前房出血的修复研究[J]. 血栓与止血学, 2020, 26(3): 394-395, 401
- [31] 王旭, 李娇, 王峰, 等. 三七、栀子有效组分给药的 APP/PS1 小鼠血清神经递质与行为学的相关性[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(1): 11-15
- [32] 苏锦锋, 杨凡, 邓莉, 等. 复方血栓通胶囊对冠心病患者 PCI 术后心肌微循环的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(32): 3601-3604
- [33] 刘深龙, 辛立建, 马媛媛, 等. 替罗非班在进展性脑梗死治疗中的应用效果及对患者血清炎症因子、血小板功能的影响[J]. 山东医药, 2019, 59(17): 44-46
- [34] Zhang WT, Niu JY, He C. Associations of OSAHS complicated by cerebral infarction with intestinal flora, inflammatory factors, homocysteine and adiponectin expression [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2020, 24(24): 12993-12999
- [35] Chen KY, Wu KC, Hueng DY, et al. Anti-inflammatory effects of powdered product of Bu Yang Huan Wu decoction: Possible role in protecting against Transient Focal Cerebral Ischemia [J]. Int J Med Sci, 2020, 17(12): 1854-1863