

丹红注射液联合阿替普酶治疗不同分型急性脑梗死的疗效观察

郝 军¹, 陈 欣¹, 吴海琴²

1. 榆林市第二医院 神经内科, 陕西 榆林 719000

2. 西安交通大学第二附属医院 神经内科, 陕西 西安 710000

摘要: **目的** 探讨丹红注射液联合阿替普酶治疗不同分型急性脑梗死的临床疗效。**方法** 选取2013年4月—2015年3月榆林市第二医院和西安交通大学第二附属医院的急性脑梗死患者72例,随机分为对照组和治疗组,每组各36例。对照组给予注射用阿替普酶,0.9 mg/kg,10%静脉推注,90%静脉滴注,1 h内滴注完毕,最大剂量不超过90 mg。治疗组在对照组基础上静脉滴注丹红注射液,20 mL加入到生理盐水250 mL,1次/d。两组患者治疗2周。观察两组的临床疗效,比较两组溶栓前后多普勒超声(TCD)参数、TCD血流分型、神经功能缺损症状量表(NIHSS)评分、Rankin表(mRS)评分的变化。**结果** 治疗后,对照组和治疗组完全闭塞型总有效率分别为66.67%、83.33%,部分闭塞型总有效率分别为81.82%、90.00%,非闭塞型总有效率分别为94.74%、95.00%,两组比较差异无统计学意义。溶栓后,两组完全闭塞、部分闭塞患者收缩期血流速度(Vs)、平均血流速(Vm)、舒张期血流速(Vd)均上升,搏动指数(PI)下降,同组溶栓前后比较差异有统计学意义($P<0.05$);且治疗组这些观察指标的改善程度明显优于对照组,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组完全闭塞、部分闭塞比例下降,非闭塞型比例上升,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P<0.05$);且治疗组这些观察指标的改善程度明显优于对照组,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗1、2周后,两组完全闭塞、部分闭塞、非闭塞患者NIHSS评分均降低,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P<0.05$);且治疗组这些观察指标的降低程度明显优于同期对照组,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后3个月,治疗组部分闭塞和非闭塞患者mRS评分显著下降,同类型治疗前后比较差异有统计学意义($P<0.05$);且治疗组非闭塞患者mRS评分明显低于对照组,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 丹红注射液联合阿替普酶治疗不同分型急性脑梗死具有较好临床疗效,可改善患者脑功能,促进闭塞血管再通,改善血流动力学,有益于短期预后,安全性好,具有一定的临床推广应用价值。

关键词: 丹红注射液;注射用阿替普酶;急性脑梗死;TCD血流分型;NIHSS评分;mRS评分

中图分类号: R971 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2016)09-1347-04

DOI:10.7501/j.issn.1674-5515.2016.09.008

Clinical observation of Danhong Injection combined with alteplase in treatment of different types of acute cerebral infarction

HAO Jun¹, CHEN Xin¹, WU Hai-qin²

1. Department of Neurology, Yulin Second Hospital, Yulin 719000, China

2. Department of Neurology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710000, China

Abstract: **Objective** To explore the clinical effect of Danhong Injection combined with alteplase in treatment of different types of acute cerebral infarction. **Methods** Patients (72 cases) with acute cerebral infarction in Yulin Second Hospital and the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University from April 2013 to March 2015 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 36 cases. Patients in the control group were iv administered with Alteplase for injection, 0.9 mg/kg, 10% iv bolus injection, 90% iv drip, the infusion is completed within 1 h, and the maximum dose is not more than 90 mg. Patients in the treatment group were iv administered with Danhong Injection on the basis of the control group, 20 mL added into normal saline 250 mL, once daily. Patients in two groups were treated for 2 weeks. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and TCD parameters, TCD blood flow typing, NIHSS scores, and mRS scores in two groups were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacies in the total, partial, and non-occlusion types of the control group were 66.67%, 81.82%, and 94.74%, respectively,

收稿日期: 2016-03-26

作者简介: 郝 军 (1981—), 男, 本科, 主治医师, 研究方向为脑血管及眩晕。Tel: 15807146600 E-mail: zsl01357@163.com

and those of the treatment group were 83.33%, 90.00%, and 95.00%, respectively, and there was no difference between two groups. After thrombolysis, V_s , V_m , and V_d in the total and partial occlusion type of the control and treatment groups were increased, but PI in the total and partial occlusion type of the control and treatment groups were decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). And the observational indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the proportion of the total and partial occlusion type of the control and treatment groups was decreased, but the proportion of the non-occlusion type of the control and treatment groups was increased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). And the observational indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After the first and second week treatment, the NIHSS scores of the total, partial, and non- occlusion type of the control and treatment groups were decrease, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). And the observational indexes in the treatment group were significantly lower than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After 3 months treatment, the mRS scores of the partial and non- occlusion type of the treatment group were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same type ($P < 0.05$). And the mRS score of the non-occlusion type of the treatment group were significantly lower than that in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Danhong Injection combined with alteplase has clinical curative effect in treatment of different types of acute cerebral infarction, and can improve brain function, promote occluded vessels recanalization, improve hemodynamics, which is beneficial to short-term prognosis, with good safety, which has a certain clinical application value.

Key words: Danhong Injection; Alteplase for injection; acute cerebral infarction; TCD blood flow typing; NIHSS score; mRS score

急性脑梗死是脑卒中常见类型,以颈内动脉闭塞、大脑中动脉闭塞多见。多普勒超声(TCD)为监测急性脑梗死患者血流动力学改变的重要途径。有研究者表示,动态监测急性脑梗死患者TCD血流分型,可预测患者病情变化,为治疗方式的选择提供依据,同时可作为患者预后评估的条件^[1]。有观点表示,大部分未进行溶栓的脑梗死患者,在发病早期其血流动力学多变^[2]。也有研究者提出,对不同TCD血流分型急性脑梗死患者采用丹红注射液辅助治疗均有较好的效果^[3]。丹红注射液为临床常用中药制剂,丹参及红花组方而成,有通脉舒络、活血化瘀之效,常用于痹症、中风等病治疗,对脑血管有显著保护作用。为探讨急性脑梗死未溶栓者TCD血流分型下丹红注射液辅助治疗的效果及对患者预后的影响,本研究对榆林市第二医院和西安交通大学第二附属医院的72例患者进行了研究分析,为临床应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2013年4月—2015年3月榆林市第二医院和西安交通大学第二附属医院的急性脑梗死患者72例为研究对象。其中男45例,女27例;年龄38~79岁,平均 (62.6 ± 6.5) 岁;TCD分型:完全闭塞型12例,部分闭塞型21例,非闭塞型39例。

纳入标准 符合脑血管病学术会议通过的急性

脑梗死诊断标准^[4];经头颅计算机断层扫描(CT)及磁共振成像(MRI)确诊为脑梗死;首次发病且在发病72 h内入院,且在入院24 h内已完成TCD检查;病灶位于大脑半球;未合并颈动脉显著狭窄;无心源性栓塞;未合并感染及深静脉血栓,无凝血功能障碍;未合并严重肝肾功能损害。

TCD血流分型标准 参照缺血性脑卒中溶栓(TIBI)标准^[5]。0级:声窗探测无残余血流信号;1级:收缩期峰值流速弱,无舒张期血流;2级:收缩期血流加速延迟,平均血流速度超过30 cm/s,伴正向舒张期血流;3级:正常收缩期加速呈低流速频谱变化,但平均血流速度较正常值降低30%;4级:低阻高速狭窄血流信号;5级:血流信号正常。据病灶侧动脉残留血流、频谱变化及是否引起血流动力学变化,作TCD分型。完全闭塞:TIBI分级为0~1级;部分闭塞:TIBI分级2~3级;非闭塞:TIBI分级4~5级。

1.2 药物

丹红注射液由山东丹红制药有限公司生产,规格20 mL/支,产品批号26866;注射用阿替普酶由勃林格殷格翰制药有限公司生产,规格50 mg/支,产品批号110052。

1.3 分组和治疗

所有患者随机分为对照组和治疗组,每组各36例。对照组男23例,女13例;年龄 (61.91 ± 5.44)

岁; TCD 分型: 完全闭塞 6 例, 部分闭塞 11 例, 非闭塞 19 例; 有吸烟史 18 例, 饮酒史 4 例; 脑梗死体积 $(8.46 \pm 6.47) \text{ cm}^3$; 合并高血压 14 例, 糖尿病 4 例。治疗组男 22 例, 女 14 例; 年龄 (62.12 ± 5.94) 岁; TCD 分型: 完全闭塞 6 例, 部分闭塞 10 例, 非闭塞 20 例; 有吸烟史 19 例, 饮酒史 3 例; 脑梗死体积 $(8.51 \pm 6.45) \text{ cm}^3$; 合并高血压 13 例, 糖尿病 5 例。两组年龄、性别、TCD 分型、既往史、合并疾病、脑梗死体积等资料比较差异无统计学意义, 具有可比性。

所有患者均给予对症处理, 减轻脑水肿、维持水电解质平衡、调血压、吸氧、给予神经保护剂, 对合并吞咽困难者予以营养支持。对照组给予注射用阿替普酶, 0.9 mg/kg , 10% 静脉推注, 90% 静脉滴注, 1 h 内滴注完毕, 最大剂量不超过 90 mg。治疗组在对照组基础上静脉滴注丹红注射液, 20 mL 加入到生理盐水 250 mL, 1 次/d。两组患者治疗 2 周, 且治疗期间不给予其他扩血管药物。

1.4 临床疗效评价标准

采用神经功能缺损症状量表 (NIHSS) [7] 评价神经功能恢复情况, 包括意识、水平凝视功能、面肌、言语等维度, 分值越高, 表示神经功能缺损越严重。基本痊愈: NIHSS 评分减少超过 90%, 病残程度 0 级; 显效: NIHSS 评分减少 45%~90%, 病残程度 1~3 级; 好转: NIHSS 评分减少 18%~44%; 无效: 评分无变化, 或有增加。

总有效率 = (基本痊愈 + 显效 + 好转) / 总例数

1.5 观察指标

所有患者均在入院 24 h 内作 TCD 检查, 采用

双通道经颅彩色多普勒超声诊断仪, 设定探头频率 2 MHz, 经颞窗探查正常侧血流信号、频谱变化, 确定颞窗穿透正常, 后作系统性检查, 探测大脑中动脉、前动脉、后动脉, 颈内动脉中末, 经眼窗探测眼动脉、颈动脉, 经枕窗探测椎动脉、基底动脉, 测定收缩期血流速度 (V_s)、平均流速 (V_m)、舒张期流速 (V_d)、搏动指数 (PI); 并根据影像学诊断结果确定脑梗死体积。

两组均于入院 0.5 h、治疗 1 周、治疗 2 周后评定神经功能, 分值越低, 证实患者神经功能恢复越好; 两组患者均给予为期 3 个月随访调查, 参照改良 Rankin 表 (mRS) 评定预后 [6]。预后良好: 发病 6 个月 mRS 评分为 0~2 分; 预后不佳: mRS 评分超过 2 分。

1.6 不良反应

统计治疗 2 周患者脑出血、再梗死发生率, 复查血常规、肝肾功能, 记录丙氨酸氨基转移酶 (ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST)、肌酐 (Cr)、尿素氮 (BUN) 等参数变化。

1.7 统计学分析

采用 SPSS19.0 统计学软件处理数据, 计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 对照组完全闭塞型、部分闭塞型、非闭塞型总有效率分别为 66.67%、81.82%、94.74%, 治疗组完全闭塞型、部分闭塞型、非闭塞型总有效率分别为 83.33%、90.00%、95.00%, 两组比较差异无统计学意义, 见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

组别	血流分型	n/例	基本痊愈	显效/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	完全闭塞	6	2	2	0	2	66.67
	部分闭塞	11	4	5	0	2	81.82
	非闭塞	19	10	8	0	1	94.74
治疗	完全闭塞	6	3	2	0	1	83.33
	部分闭塞	10	4	5	0	1	90.00
	非闭塞	20	12	7	0	1	95.00

2.2 两组溶栓前后 TCD 参数比较

溶栓后, 两组完全闭塞、部分闭塞患者 V_s 、 V_m 、 V_d 均上升, PI 下降, 同组溶栓前后比较差异有统计

学意义 ($P < 0.05$); 且治疗组这些观察指标的改善程度明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组 TCD 血流分型比较

治疗后, 两组完全闭塞、部分闭塞比例下降, 非闭塞型比例上升, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 且治疗组这些观察指标的改善程度明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

2.4 两组 NIHSS 评分比较

治疗 1、2 周后, 两组完全闭塞、部分闭塞、非闭塞患者 NIHSS 评分均降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 且治疗组这些观察指标的降低程度明显优于同期对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组 mRS 评分比较

治疗后 3 个月, 治疗组部分闭塞和非闭塞患者 mRS 评分显著下降, 同类型治疗前后比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 且治疗组非闭塞患者 mRS 评分明显低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 5。

2.6 两组不良反应比较

治疗后, 对照组 3 例再发脑出血, 3 例脑梗死, 不良反应发生率为 16.67%; 治疗组仅 1 例再发脑梗死, 不良反应发生率为 2.78%, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。肝肾功能监测结果显示, 治疗后两组不同血流分型患者 ALT、AST、Cr、BUN

表 2 两组溶栓前后 TCD 参数比较

Table 2 Comparison on TCD parameters before and after thrombolysis between two groups

组别	血流分型	n/例	$V_s/(cm \cdot s^{-1})$		$V_m/(cm \cdot s^{-1})$	
			溶栓前	溶栓后	溶栓前	溶栓后
对照	完全闭塞	6	23.84±14.85	46.35±5.67*	11.82±7.06	24.65±5.68*
	部分闭塞	11	59.77±16.98	74.36±15.78*	34.61±12.35	48.94±6.34*
	非闭塞	19	122.31±68.06	128.65±74.26	79.03±51.05	80.06±51.08
治疗	完全闭塞	6	23.85±14.87	57.43±6.62*▲	11.84±7.11	30.26±4.97*▲
	部分闭塞	10	59.74±17.01	86.64±6.67*▲	34.62±12.38	56.47±3.64*▲
	非闭塞	20	122.34±68.11	127.54±65.43	79.05±50.98	80.05±49.98

组别	血流分型	n/例	$V_d/(cm \cdot s^{-1})$		PI/%	
			溶栓前	溶栓后	溶栓前	溶栓后
对照	完全闭塞	6	2.32±5.74	6.42±3.32*	2.01±1.77	1.74±0.98*
	部分闭塞	11	21.04±10.28	30.33±5.62*	1.22±0.54	1.01±0.33*
	非闭塞	19	53.35±42.27	54.01±41.26	0.96±0.26	0.95±0.31
治疗	完全闭塞	6	2.34±5.76	11.23±2.97*▲	2.03±1.76	1.23±0.44*▲
	部分闭塞	10	20.05±10.25	38.41±4.26*▲	1.23±0.52	0.96±0.23*▲
	非闭塞	20	53.36±42.27	54.16±40.38	0.95±0.27	0.95±0.23

与同组溶栓前比较: * $P<0.05$; 与对照组溶栓后比较: ▲ $P<0.05$

* $P<0.05$ vs same group before thrombolysis; ▲ $P<0.05$ vs control group after thrombolysis

表 3 两组 TCD 血流分型比较

Table 3 Comparison on TCD blood flow typing between two groups

组别	观察时间	完全闭塞		部分闭塞		非闭塞	
		n/例	占比/%	n/例	占比/%	n/例	占比/%
对照	治疗前	6	16.67	11	30.56	19	52.78
	治疗后	3	8.33*	7	19.44*	26	72.22*
治疗	治疗前	6	16.67	10	27.78	20	55.56
	治疗后	0	0.00*▲	3	8.33*▲	33	91.67*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组 NIHSS 评分比较

Table 4 Comparison on NIHSS scores between two groups

组别	血流分型	n/例	NIHSS 评分/分		
			入院 0.5 h	治疗 1 周	治疗 2 周
对照	完全闭塞	6	7.68±2.74	5.81±2.21*	4.26±2.17*
	部分闭塞	11	6.26±2.90	4.48±3.01*	3.31±1.02*
	非闭塞	19	4.84±3.04	3.01±2.33*	2.94±0.46*
治疗	完全闭塞	6	7.69±2.72	4.38±2.46*▲	3.06±0.97*▲
	部分闭塞	10	6.28±2.89	2.97±1.26*▲	2.14±0.57*▲
	非闭塞	20	4.85±3.06	2.21±0.48*▲	1.63±0.48*▲

与同组入院 0.5 h 比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗同期比较: ▲ $P<0.05$ * $P<0.05$ vs same group in hospital for 0.5 h; ▲ $P<0.05$ vs control group at the same treatment time

表 5 两组 mRS 评分比较

Table 5 Comparison on mRS scores between two groups

组别	血流分型	n/例	mRS 评分/分	
			入院时	治疗后 3 个月
对照	完全闭塞	6	3.68±1.02	3.15±0.97
	部分闭塞	11	2.87±1.31	2.30±1.77
	非闭塞	19	2.43±1.21	2.12±0.46
治疗	完全闭塞	6	3.67±1.04	2.84±0.65
	部分闭塞	10	2.88±1.29	2.00±0.29*
	非闭塞	20	2.41±1.19	1.16±0.74*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗同期比较: ▲ $P<0.05$ * $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group at the same treatment time

均正常, 两组比较差异均无统计学意义。

3 讨论

急性脑梗死主要因脑部供血障碍所引起的局限性脑组织缺血性坏死。目前对其治疗多建议在时间窗内予以溶栓处理, 旨在改善患者预后。但溶栓治疗有其时间窗、适应症的限制, 导致推广受限。赵立波^[8]等表示, 在对脑梗死患者干预前, 必须先明确患者早期症状及脑灌注血流动力学情况, 其与自发性溶栓、再闭塞及侧支循环建立有密切关联。且有观点认为, 动态监测溶栓治疗患者残余血流变化及血管再通、闭塞部位等, 可预测病情进展, 评定其预后^[9]。

本研究中, 所有患者均接受 TCD 检查。TCD 为非侵入操作, 无电离辐射, 价格低廉, 在脑梗死患者中有较好的应用优势。其主要通过利用超声波多普勒效应来展现颅底大动脉及分支的血流情况, 监测血液流动的方向、速率、频谱形态及特点, 准确反映脑动脉痉挛、狭窄等病变, 直观显示脑内大血管血流即时信息, 在脑血管病辅助检查中有较高

的临床价值。且研究表明^[10], 急性脑梗死患者血液流动速率的变化与病理进展有密切联系, 动脉管壁出现不规则增厚, 管壁粥样硬化斑块形成, 血管走向迂回, 均易导致管腔内狭窄, 引起狭窄远端血供降低, 促进急性血栓形成, 引起急性脑梗死。且随狭窄程度的增加, TCD 所探测血管异常部位血流速增加, 并出现频谱变化, 部分重度狭窄部位可呈低搏动变化, 均可作为血管整体或局部情况评定的依据。本研究中, 未溶栓前, 两组患者 TCD 分级对比无差异, 同组内完全闭塞型各血流参数均低于部分闭塞型与非闭塞型, 部分闭塞型参数均低于非闭塞型, 证实较非闭塞型患者而言, 部分闭塞与完全闭塞组病情较严重。且 NIHSS 评分结果显示, 入院 0.5 h, 非闭塞型患者神经缺损功能评分低于完全闭塞型与部分闭塞型, 提示前者脑神经损伤程度相对轻微, 与 TCD 分级一致性较高。

目前急性脑梗死治疗手段已相对完善, 对具备溶栓指征患者在治疗时间窗内予以溶栓干预, 对无溶栓指征者采用对症处理。也有报道显示^[11], 在急

性脑梗死患者基础治疗上辅以中药制剂干预,有明显“叠加效应”,可增加患者脑缺血区血流量,改善患者脑神经功能。丹红注射液是心脑血管疾病治疗常用辅助药物,含丹参酸、丹参酮、丹参酚酸、儿茶酚、红花酚苷等成分^[12],有较好的舒络通痹、活血化瘀之效^[13]。李清华等^[14]表示,丹红注射液有较强的抗血小板聚集作用,可降低血液黏滞度,降低CD62 P表达,降低GP II b/IIIa活性,抑制血小板活化,抗栓抗凝作用强,同时可激活PGI₂合成酶活性,减轻血管收缩,扩张脑血管,改善机体微循环。此外,丹红注射液可抗炎症损伤、保护血管内皮、抗细胞凋亡^[15]。脑缺血灌注后局部炎症反应是引起脑组织损伤的关键原因,而丹红注射液可调节急性脑梗死患者血清炎症因子水平,抗炎作用显著,同时可通过降低血浆内皮素-1、假血友病因子表达,提高内皮血管舒张功能,发挥血管内皮保护作用。且脑缺血发病过程中可释放较多兴奋性氨基酸,导致脑水肿,引发神经元细胞凋亡,影响脑神经功能。而丹红注射液可促进细胞Bcl-2表达,稳定游离钙浓度,抗神经元凋亡^[16-17]。

本研究中,两组均接受基础治疗,治疗组加用丹红注射液干预,结果显示,治疗后治疗组完全闭塞、部分闭塞患者 V_s 、 V_m 、 V_d 均上升,幅度高于对照组,PI下降,幅度高于对照组($P<0.05$),且治疗组TCD完全闭塞、部分闭塞比例下降,非闭塞比例上升,且其非闭塞所占比例明显高于对照组($P<0.05$);NIHSS评分结果显示,治疗1周后,两组评分均降低,治疗1、2周治疗组各血流分型NIHSS评分均降低,且治疗2周后,其非闭塞型评分降低幅度高于对照组($P<0.05$);疗效监测显示,治疗组各血流分型患者治疗效果均优于对照组,以非闭塞型疗效最为显著,但对比差异无统计学意义,可能与本组样本纳入数量较少有关;而安全性监测结果提示,治疗组再发脑出血、脑梗死等不良事件发生率低于对照组,且两组肝肾功能均正常,证实采用丹红注射液辅助治疗的安全性无影响;预后评估显示,治疗后3个月,两组不同TCD分型患者mRS评分均改善,但仅治疗组治疗后部分闭塞型与非闭塞型评分与入院时评分对比差异显著($P<0.05$),同时治疗组非闭塞型mRS评分改善优于对照组($P<0.05$),证实在常规治疗基础上加用丹参注射液可改善急性脑梗死患者TCD分级,促进患者神经功能的恢复,改善其短期预后,与Suri等^[18]

报道结果相符。

综上所述,急性脑梗死未溶栓患者TCD血流分型中,完全闭塞型患者各血流参数均低于部分闭塞与非闭塞型。采用丹红注射液联合阿替普酶治疗不同分型急性脑梗死可改善患者脑功能,促进闭塞血管再通,改善血流动力学,有益于短期预后,安全性好,具有一定的临床推广应用价值。

参考文献

- [1] 卑红喆,佟丹,王世霞,等. TCD对脑梗死患者前循环动脉狭窄诊断意义及其与CTA对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(11): 4-6, 29.
- [2] 何琼,谭初兵,赵晴,等. 血塞通注射液联合常规疗法治疗脑梗死的临床观察[J]. 现代药物与临床, 2011, 26(3): 234-236.
- [3] 王小洁,郭菊秋,许绍忠,等. 丹红注射液对急性脑梗死侧支循环建立的疗效观察[J]. 中成药, 2015, 37(7): 1624-1626.
- [4] 王薇薇,王新德. 第六届全国脑血管病学术会议纪要[J]. 中华神经科杂志, 2004, 37(4): 346-348.
- [5] 薛爽,魏坤,杨丽红,等. rtPA静脉溶栓治疗急性脑梗死的血流动力学监测[C]. 第七届全国颅脑及颈动脉超声学术会议论文集. 昆明:中国超声医学工程学会, 2007: 97-100.
- [6] 蔡业峰,贾真,张新春,等. 美国国立卫生院卒中量表(NIHSS)中文版多中心测评研究——附537例缺血中风多中心多时点临床测评研究[J]. 北京中医药大学学报, 2008, 31(7): 494-498.
- [7] 柯将琼,黄健康,王小同,等. 三种量表预测自发性脑出血患者预后的研究[J]. 中国脑血管病杂志, 2008, 5(5): 199-202.
- [8] 赵立波,谢代鑫,孙后超,等. 瑞舒伐他汀联合荷丹片治疗老年脑梗死患者颈动脉中重度狭窄的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(11): 1140-1142.
- [9] 杨益挺,陶沂,管阳太,等. TCD评价颅内动脉侧枝循环的形成对脑梗死静脉溶栓预后的影响[J]. 中国中医药科技, 2014, 21(z2): 171-172.
- [10] Massot A, Pelegri D, Penalba A, et al. Lipoprotein-associated phospholipase A2 testing usefulness among patients with symptomatic intracranial atherosclerotic disease. [J]. Atherosclerosis, 2011, 218(1): 181-187.
- [11] 宋春伶,姚建华,南善姬,等. 丹红注射液对脑梗死患者白细胞介素-1、6及肿瘤坏死因子 α 的影响[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(13): 2452-2453.
- [12] 李伟伟,王鸣池,于盼盼,等. 丹红注射液联合溶栓通络胶囊治疗脑梗死临床研究[J]. 中医学报, 2013, 28(1): 108-109.
- [13] 韩素环. 丹红注射液治疗脑卒中恢复期瘀血阻滞证的

- 疗效观察 [J]. 药物评价研究, 2012, 35(6): 461-462.
- [14] 李清华, 肖伟忠, 储新娟, 等. 丹红注射液联合叶酸对脑梗死患者 S100 β 、同型半胱氨酸和高敏 C 反应蛋白的影响 [J]. 中国中医药科技, 2015, 22(2): 136-138.
- [15] Wijnhoud A D, Koudstaal P J, Dippel D W. The prognostic value of pulsatility index, flow velocity, and their ratio, measured with TCD ultrasound, in patients with a recent TIA or ischemic stroke. [J]. *Acta Neurol Scand*, 2011, 124(4): 238-244.
- [16] 姚建华, 宋春伶, 杨 鑫, 等. 丹红注射液对脑梗死患者氧化低密度脂蛋白及基质金属蛋白酶-2 水平的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(21): 4144-4145.
- [17] 周 鹏, 周惠芬, 何 昱, 等. 丹红注射液对乳鼠脑微血管内皮细胞缺氧损伤的保护作用 [J]. 中草药, 2013, 44(19): 2727-2731.
- [18] Suri M F, Georgiadis A L, Tariq N, *et al*. Estimated prevalence of acoustic cranial windows and intracranial stenosis in the US elderly population: ultrasound screening in adults for intracranial disease study. [J]. *Neuroepidemiology*, 2011, 37(1): 64-71.