

# 丹参注射液联合高压氧治疗 对急性缺血性脑卒中患者血液流变学及脑神经的影响

何洋洋 周青

泰康同济(武汉)医院康复医学科 湖北 武汉 430000

**摘要:**目的:探讨丹参注射液联合高压氧治疗对急性缺血性脑卒中患者血液流变学及脑神经的影响。方法:选择2019年6月~2021年3月在我院进行治疗的80例急性缺血性脑卒中患者作为本次研究对象,并随机分为治疗组(n=40)与对照组(n=40)。其中对照组采用丹参注射液治疗,治疗组在对照组基础上加高压氧治疗。观察并比较两组患者血液流变学及脑神经变化。结果:治疗后,治疗组患者的血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度、血小板聚集率优于对照组;两组患者治疗后NIHSS评分明显降低且治疗组低于对照组,而BI评分明显升高且治疗组高于对照组,以上统计学比较此差异有统计学意义(P<0.05)。结论:丹参注射液可以促进急性缺血性脑卒中患者血液流变学的改善,增加脑部血流供应进而有助于脑神经功能恢复,联合加用高压氧治疗后患者神经受损功能恢复水平显著提高,在临床治疗急性缺血性脑卒中具有一定的参考价值。

**关键词:** 高压氧;丹参注射液;急性缺血性脑卒中;血液流变学;脑神经

## Effect of Danshen Injection Combined with Hyperbaric Oxygen Therapy on Hemorheology and Cerebral Nerve in Patients with Acute Ischemic Stroke

Yangyang He Qing Zhou

Rehabilitation Medicine Department of Taikang Tongji (Wuhan) Hospital, Wuhan, Hubei 430000

**Abstract:** Objective: To investigate the effects of Danshen injection combined with hyperbaric oxygen therapy on hemorheology and cranial nerves in patients with acute ischemic stroke. Method: Select 80 patients with acute ischemic stroke who were treated in our hospital from June 2019 to March 2021 as the subjects of this study, and were randomly divided into treatment group (n=40) and contrast group (n=40). The contrast group was treated with Danshen injection, and the treatment group was treated with hyperbaric oxygen on the basis of the contrast group. Observe and compare the hemorheology and brain nerve changes between the two groups. Result: After treatment, the plasma viscosity, whole blood high-shear viscosity, whole blood low-shear viscosity, and platelet aggregation rate of the treatment group were better than those of the control group; the NIHSS score of the two groups was significantly lower after treatment and the treatment group was lower than the control group, while the BI score significantly higher and the treatment group is higher than the control group, this difference is statistically significant (P<0.05). Conclusion: Danshen injection can promote the improvement of hemorheology in patients with acute ischemic stroke, increase the blood supply to the brain and help the recovery of cranial nerve function. After combined with hyperbaric oxygen treatment, the patient's nerve damage function recovery level significantly improved, has certain reference value in the clinical treatment of acute ischemic stroke.

**Key words:** Hyperbaric oxygen; Danshen injection; Acute ischemic stroke; Hemorheology; Cranial nerves

急性缺血性卒中(脑梗死)是因各种因素导致脑动脉闭塞进而引发脑组织缺血缺氧至脑组织梗死,并伴神经细胞损伤的常见疾病,可严重影响患者的日常生活。对于急性缺血性卒中的早期及时治疗,可改善预后降低死亡率,但近年来,急性缺血性卒中的临床治疗药物较多,但效果仍不尽如人意,故如何找到新的治疗思路及药物尤为重要。有学者研究显示丹参注射液可改善脑梗塞患者的微循环及缺血性再

灌注损伤、改善外周循环、滋养外周神经。高压氧舱治疗对急性缺血性卒中中具有较大优势。基于此,本院为丹参注射液联合高压氧治疗对急性缺血性脑卒中患者血液流变学及脑神经的影响,进行了一定探索,现在研究成果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

本研究在研究开始前均已告知患者与家属,签署知

情同意书。本研究已获得我院医学伦理委员会批准。选择 2019 年 6 月~2021 年 3 月在我院进行治疗的 80 例急性缺血性脑卒中患者作为本次研究对象,并随机分为治疗组与对照组各 40 例。

### 1.2 纳排标准

纳入标准:①本研究所有患者均符合《中国脑血管病影像应用指南》<sup>[6]</sup>对急性缺血性脑卒中的诊断标准;②经脑部 CT 及 MRI 确诊急性缺血性脑卒中,首次发病且在 48h 以内,存在神经功能缺损症状;③既往无凝血障碍,NHSS 为 2~25 分。排除标准:①有脑部出血性疾病者,血液生化明显肝肾功能异常;②NHSS 评分 1a>1,收缩压>26.6kPa 或舒张压>146kPa;③妊娠及哺乳期女性,近 3 个月有抗血小板聚集药物治疗者。

### 1.3 治疗方法

两组患者均进行降颅压(甘露醇)、抗血小板聚集(阿替普酶)、给予神经营养药物(依达拉奉注射液)等基础治疗,对照组将 15mL 丹参注射液(规格:10ml 国药准字 Z51021303 四川升和药业股份有限公司)加入 500mL 质量分数为 5% 的葡萄糖注射液中行静脉滴注,2 次/d,连用 4 周。治疗组在对照组基础上,使用高压氧舱(型号 YC3290/0.3-1 烟台冰轮氧业有限公司)将空气经过 20 分钟加压(压力 0.2MPa)治疗,患者使用面罩吸氧 30 分钟,休息 5 分钟,再次吸氧 30 分钟,吸氧时间共计 1 小时,并持续约 25 分钟的常压出舱减压治疗,1 次/d,共治疗 4 周。治疗前及治疗 4 周后分别做血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度、血小板聚集率。

### 1.4 观察指标

神经功能评价采用美国卫生研究院卒中量表(NIHSS):记 1~42 分,分数越高神经功能越差;日常生活能力评价采用日常生活活动能力评估量表(BI),记 0~100 分,分数越高患者自理能力越高。以上评分分别在治疗前、治疗 1 周后、治疗 4 周后进行评估记录。

### 1.5 统计学方法

统计学处理软件为 SPSS25.0,采用 t 检验以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示的计量资料,采用 fisher 确切概率检验或  $\chi^2$  检验以百分比(%)表示的计数资料,以统计学  $P < 0.05$  有意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料比较

经 t 检验及卡方检验,两组患者的年龄、性别以及合并症等一般资料比较无明显差异( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组一般资料比较 [n, ( $\bar{x} \pm s$ )]

组别	性别 (男/女)	平均年龄 (岁)	合并症		
			高脂血症	糖尿病	冠心病
治疗组 (n=40)	18/22	66.78±5.32	22	7	13
对照组 (n=40)	19/21	66.62±5.66	23	8	14
$\chi^2/t$	0.050	0.130	0.051	0.082	0.056
P	0.823	0.897	0.822	0.775	0.813

### 2.2 血液流变学分析

治疗后,治疗组患者的血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度、血小板聚集率优于对照组,统计学显示此差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.3 脑神经评分比较

治疗前,两组患 NIHSS 评分及 BI 评分统计学比较无明显差异( $P > 0.05$ );治疗后,两组患者治疗后 NIHSS 评分明显降低且治疗组低于对照组,而 BI 评分明显升高且治疗组高于对照组,以上统计学比较此差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

## 3 讨论

本次研究探寻了丹参注射液联合高压氧治疗对急性缺血性脑卒中患者血液流变学及脑神经的影响,结果显示,治疗后,治疗组患者的血浆黏度、全血高切黏度、全血低

表 2 两组患者血液流变学分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	血浆黏度 (mpa·s)		全血高切黏度 (mpa·s)		全血低切黏度 (mpa·s)		血小板聚集率 (%)	
	治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后
治疗组 (n=40)	1.93±0.33	1.37±0.34	7.34±1.25	4.51±0.82	17.23±3.57	8.51±2.24	42.36±8.15	27.95±4.15
对照组 (n=40)	1.96±0.42	1.81±0.40	7.26±1.64	6.57±0.81	17.26±3.63	13.53±3.26	42.32±8.26	40.27±10.16
t	-0.355	-5.301	0.245	-11.304	-0.037	-8.027	0.022	-7.100
P	0.723	0.000	0.807	0.000	0.970	0.000	0.983	0.000

表 3 两组治疗前后脑神经评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	NIHSS 评分			BI 评分		
	治疗前	治疗 1 周后	治疗 4 周后	治疗前	治疗 1 周后	治疗 4 周后
治疗组 (n=40)	8.37±2.10	4.41±1.16	3.01±0.67	46.71±10.56	62.57±10.33	81.41±10.32
对照组 (n=40)	7.40±1.08	6.44±1.65	5.33±1.25	54.79±10.82	56.72±10.17	62.04±10.15
t	2.598	-6.356	-10.346	-3.380	-2.552	8.463
P	0.011	0.000	0.000	0.001	0.013	0.000

切黏度、血小板聚集率优于对照组；两组患者治疗后 NIHSS 评分明显降低且治疗组低于对照组。提示丹参注射液联合高压氧治疗可改善急性缺血性脑卒中患者的血液流变学异常，降低血液血液粘度，提高红细胞变形性，减少血栓形成，促进神经功能恢复。而 BI 评分明显升高且治疗组高于对照组，以上统计学比较此差异有统计学意义，表明其日常生活活动能力较好。由此可见，丹参注射液联合高压氧治疗对于急性缺血性脑卒中患者神经功能的恢复，血液流变的改善具有极其重要的临床治疗意义。对神经功能恢复较快者应尽快进行丹参注射液联合高压氧治疗以促进语言功能、肢体功能的恢复。对神经功能恢复较差者可适当延长高压氧治疗，同时给予脱水、物理疗法及改善脑循环药物，效果更好。受限于研究资源，虽取得了一定成果，但仍存在一定不足：首先，所选样本均来自本院，数量较少，研究结果可能存在地区差异；其次，未采用平行、双盲设计，或可能导致结果偏倚。最后，未能深入研究长时间临床治疗效果的趋势。

综上所述，丹参注射液可以促进急性缺血性脑卒中患者血液流变学的改善，增加脑部血流供应进而有助于脑神经功能恢复，联合加用高压氧治疗后患者神经受损功能恢复水

平显著提高，在临床治疗急性缺血性脑卒中具有一定的参考价值。

#### 参考文献：

- [1] 黄隽英, 沈赟, 韩菲, 等. 伴周期性肢体运动急性脑梗死患者的临床特征初步分析 [J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(5):231-236.
- [2] 倪晓星, 曹树刚, 王建, 等. 磁敏感加权成像显著低信号血管征在急性脑梗死诊疗中的应用价值 [J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(1):64-71.
- [3] Prabhakaran S, Ruff I, Bernstein R A. Acute stroke intervention: a systematic review [J]. JAMA, 2015, 313(14):1451-1462.
- [4] 王梓人, 刘定华, 韩伯军, 等. 阿格列汀联合高压氧舱内运动意念对糖尿病无症状脑梗死功能损害的疗效观察 [J]. 河北医学, 2020, 26(3):490-493.
- [5] 李晓岩, 徐卉, 徐国良. 比较丹参川芎嗪与丹参注射液治疗急性脑梗死的有效性及安全性的系统评价 [J]. 中国中医急症, 2019, 28(5):39-41, 66.