

## 纤溶酶注射液联合高压氧治疗缺血性脑卒中的临床研究

陶云仙

曲靖六十九医院 云南曲靖

**【摘要】目的** 研究分析纤溶酶注射液联合高压氧治疗缺血性脑卒中的临床价值。**方法** 选择我院 2021 年 4 月至 2023 年 3 月期间收治的缺血性脑卒中患者 60 例，随机数字表法分为研究组、对照组，各 30 例。两组患者开展缺血性脑卒中常规治疗，对照组给予纤溶酶注射液治疗，研究组联合开展高压氧治疗，就两组患者治疗效果、神经功能与日常生活活动能力、肢体功能改善情况等评价对比。**结果** 治疗后研究组患者治疗总有效率高于对照组，NIHSS 量表评分低于对照组，BI 评分高于对照组，FMA 评分低于对照组，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 对缺血性脑卒中患者开展纤溶酶注射液联合高压氧治疗，可以提升疗效，促进患者神经功能与日常生活活动能力的恢复，同时改善肢体功能。

**【关键词】** 缺血性脑卒中；纤溶酶注射液；高压氧；神经功能；日常生活活动能力

**【收稿日期】** 2024 年 5 月 12 日

**【出刊日期】** 2024 年 6 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240210

### Clinical study of plasminase injection combined with hyperbaric oxygen in the treatment of ischemic stroke

Yunxian Tao

Qujing Sixty-ninth Hospital, Qujing, Yunnan

**【Abstract】Objective** To study and analyze the clinical value of plasminase injection combined with hyperbaric oxygen in the treatment of ischemic stroke. **Methods** A total of 60 patients with ischemic stroke admitted to our hospital from April 2021 to March 2023 were selected and divided into study group and control group with 30 patients in each group by random number table method. The patients in the two groups received routine treatment for ischemic stroke, the control group received plasminase injection treatment, and the research group jointly received hyperbaric oxygen therapy. The therapeutic effect, neurological function, activity of daily living, and improvement of limb function of the two groups were evaluated and compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the study group was higher than that of the control group, the score of NIHSS scale was lower than that of the control group, the score of BI was higher than that of the control group, and the score of FMA was lower than that of the control group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Plasminase injection combined with hyperbaric oxygen therapy for patients with ischemic stroke can improve the therapeutic effect, promote the recovery of nerve function and daily living ability of patients, and improve limb function.

**【Keywords】** Ischemic stroke; Plasminase injection; Hyperbaric oxygen; Nerve function; Ability to perform activities in daily living

缺血性脑卒中是现代人群常见的突发性、非传染性病损，是致残、致死的首要病因，近年来受社会环境因素的影响，缺血性脑卒中的发生率逐渐升高，随之而来的是高致残率、高经济负担等，严重影响着居民健康，已成为全球性公共卫生问题之一<sup>[1-2]</sup>。我国人口基数大，近年来逐步迈入老龄化社会，缺血性脑卒中的发病风险处于较高水平，近年来我国本病的发生呈现年轻化趋势<sup>[3]</sup>，男性患病率要高于女性，积极防控缺血性

脑卒中成为了社会各界关注的重点内容<sup>[4]</sup>。目前关于缺血性脑卒中的治疗以药物干预为主，通过一般治疗与特异性用药控制病情<sup>[5]</sup>。

我院近年来对部分缺血性脑卒中患者开展了纤溶酶注射液联合高压氧治疗，纤溶酶注射液属于抗栓药物，直接作用于血栓前体蛋白，高压氧能够从物理、化学两个方面发挥治疗作用，近年来在临床治疗中的应用逐步增多。现结合部分病例资料，就纤溶酶注射液联

合高压氧治疗缺血性脑卒中的价值进行分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择我院 2021 年 4 月至 2023 年 3 月期间收治的缺血性脑卒中患者 60 例，男 35 例，女 25 例，年龄 49~78 (65.39±6.28) 岁，随机数字表法分为研究组、对照组，各 30 例。组间资料对比无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

纳入标准：(1) 符合本病诊断标准者；(2) 首次发生脑血管病变者；(3) 各项资料完整者；(4) 符合本研究采用的药物或非药物干预指征者；(5) 积极配合诊疗工作者。

排除标准：(1) 既往颅脑手术史；(2) 伴精神障碍者；(3) 严重贫血或营养不良者；(4) 恶性病变者。

### 1.2 方法

两组患者开展缺血性脑卒中常规治疗，结合患者实际情况开展呼吸支持、吸氧、心电监护、血糖血压控制等干预，积极完善抗血小板聚集、扩容、抗凝等治疗改善脑循环，完善心电监护与神经保护。对照组给予纤溶酶注射液治疗，予注射用纤溶酶给药，将药液混入 250ml 0.9% 氯化钠注射液中静滴，qd，用药 7 天。研究组联合开展高压氧治疗。采用高压氧舱开展治疗，氧气压力 0.2Mpa，每次治疗 80min，每日一次，一疗程为 10 天，连续治疗 1 个疗程后，间隔 2 天开展下一疗程治疗，连续开展 3 个疗程治疗。治疗期间进行患者各

项生命体征、水电解质情况的监测。

### 1.3 观察指标

1.3.1 治疗效果评估：治疗前后采用国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评估神经功能，计算 NIHSS 减分率，结合躯体症状与实验室检查指标进行治疗效果的评价。NIHSS 减分率  $>50\%$ ，躯体症状与检查指标明显好转为显效；NIHSS 减分率在  $20\sim50\%$  之间，症状与检查指标好转为有效，否则为无效。

1.3.2 神经功能与日常生活活动能力评价：治疗前后采用 NIHSS、Bathel 指数 (BI) 进行患者神经功能与日常生活活动能力的评价，前者与神经功能呈负相关，后者与日常生活活动能力呈正相关。

1.3.3 肢体功能评定：治疗前后采用 Fugl-Meyer 评估表 (FMA) 评定患者肢体功能，其中上肢 66 分，下肢 34 分，评分越高肢体功能恢复越好。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS23.0 统计学软件处理，计量资料用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，比较采用 t 检验，计数资料用百分比表示，比较采用  $\chi^2$  检验， $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者治疗效果对比：见表 1

2.2 两组患者神经功能与日常生活活动能力对比：见表 2

2.3 两组患者肢体功能对比：见表 3

表 1 两组患者治疗效果比较 (例%)

组别	显效	有效	无效	总有效率
研究组/30	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)	28 (93.33)
对照组/30	8 (26.67)	14 (46.67)	8 (26.67)	22 (73.33)
$\chi^2$				4.320
$P$				0.038

表 2 两组患者神经功能与日常生活活动能力对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	NIHSS 量表 (分)		BI (分)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组/30	11.23±1.48	4.10±0.44 <sup>▲</sup>	45.23±5.02	76.71±6.24 <sup>▲</sup>
对照组/30	10.89±1.39	5.79±0.42 <sup>▲</sup>	44.50±4.59	65.29±4.59 <sup>▲</sup>
t	0.917	15.218	0.588	8.075
$P$	0.363	<0.001	0.559	<0.001

注：与治疗前相比，<sup>▲</sup> $P<0.05$

表 3 两组患者肢体功能对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	FMA 上肢 (分)		FMA 下肢 (分)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组/30	30.23±4.23	45.68±3.90 <sup>#</sup>	17.31±2.95	26.35±2.34 <sup>#</sup>
对照组/30	31.04±4.50	37.19±4.41 <sup>#</sup>	16.80±3.31	20.17±3.49 <sup>#</sup>
t	0.718	7.899	0.630	8.056
P	0.475	<0.001	0.531	<0.001

注: 与治疗前相比, <sup>#</sup>P<0.05

### 3 讨论

缺血性脑卒中具有高发病率、高复发率、高经济负担等特点, 进入本世纪以来, 缺血性脑卒中的发病率呈现上升趋势, 对患者的家庭与社会带来了较大的负担。目前关于缺血性脑卒中的发生机制尚未完全明确, 普遍认为本病的发生与可控、不可控因素相关<sup>[6]</sup>。其中缺血性脑卒中发生的可控因素有慢性非传染性疾病、吸烟饮酒、肥胖超重、体力活动水平等。不可控因素则与遗传、社会环境因素等相关。近年来缺血性脑卒中的高发与慢性病发病率升高、人们不健康生活行为方式等密切相关<sup>[7]</sup>。通过有效方式防控缺血性脑卒中是医学领域研究的热点内容。本研究分析了对缺血性脑卒中患者开展纤溶酶注射液联合高压氧治疗的临床效果, 纤溶酶注射液是纤维蛋白溶解酶, 以 T<sub>p</sub>P 为作用底物, 用药后能够有效改善机体血液循环, 应用于缺血性脑卒中患者中能够有效改善患者神经功能缺损情况, 纤溶酶注射液可以与阿司匹林、华法林等联合应用, 无时间窗限制<sup>[8]</sup>, 近年来在本病治疗中的应用逐步增多, 不仅可以用于本病急性期治疗, 在缺血性脑卒中预防中也能够获得较为满意的效果。相关研究<sup>[9]</sup>显示, 对缺血性脑卒中患者开展纤溶酶注射液用药, 能够改善患者神经功能, 同时进展性脑梗死率, 本研究中两组患者均接受纤溶酶注射液治疗, NIHSS 评分与 BI 评分均显著改善, 同时获得了显著的疗效。这一结果表明, 对急性期缺血性脑卒中患者开展纤溶酶注射液干预, 能够通过作用于纤维蛋白原、纤维蛋白的中间物质 T<sub>p</sub>P 控制血栓形成与增大, 协同促进患者病情的控制。

本研究显示, 治疗后研究组患者治疗总有效率高于对照组, NIHSS 量表评分低于对照组, BI 评分高于对照组, FMA 评分高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。表明纤溶酶注射液联合高压氧治疗, 可以进一步改善缺血性脑卒中患者病情控制效果。目前已有部分研究证实, 高压氧治疗缺血性卒中, 在控

制脑梗死体积、改善神经功能方面具有突出效果。在一定范围内的高压氧, 应用于缺血性脑卒中患者中能够改善大脑中动脉闭塞情况, 促进脑梗死体积的减小<sup>[10]</sup>。对急性期缺血性脑卒中患者开展高压氧治疗, 能够发挥持续一段时间的神经保护作用。缺血性脑卒中患者病情发生发展过程中, 会伴随着不同程度的局部脑血流水平降低、脑组织氧供应不足等情况。改善、恢复缺血性脑卒中病灶和半暗区的血流灌注是本病治疗的重点与关键。高压氧基于气体定律, 应用于本病患者中可以有效提高溶解于血浆、组织内的氧含量, 从而有效改善机体脑局部缺氧情况, 促进损伤脑血管的新生, 这一改变能够为神经组织的修复提供生理条件, 通过改善脑血流灌注, 缓解脑水肿<sup>[11]</sup>, 从而改善本病患者的神经功能。高氧水平能够有效改善机体脑血循环, 高压氧治疗可以改善缺血区域的血管生成, 增加血流灌注水平, 研究组患者血浆黏度、纤维蛋白原低于对照组, 也与高压氧这一作用相关。

综上所述, 对缺血性脑卒中患者开展纤溶酶注射液联合高压氧治疗, 在提升疗效、促进神经功能与日常生活活动能力恢复, 改善肢体功能方面的价值突出, 值得开展。

### 参考文献

- [1] 许海东,张丽丽,王敏.血浆 D-二聚体、中性粒细胞/淋巴细胞及血小板/淋巴细胞在老年急性缺血性脑卒中患者预后中的临床价值[J]. 中国老年学杂志,2024,44(10): 2324-2327.
- [2] Cui X Y, Song J C, Hou S X, et al. Vertebral Artery Stenting for Acute Multiple Cerebral Infarctions Caused by Vertebral Artery Dissection After Massage: A Case Report.[J]. Chinese medical sciences journal = Chung-kuo i hsueh k'o hsueh tsa chih,2024.

- [3] 王震,冯慧,周修五,等.超早期滋养性肠内营养联合高压氧治疗急性缺血性脑卒中的临床疗效[J].川北医学院学报,2024,39(01):104-107.
- [4] 李攀攀,彭莹娟,祁萌,等.高压氧联合阿替普酶治疗急性缺血性脑卒中的效果及对血清 PARK7、Sestrin2 水平的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(21):5168-5171.
- [5] 高晓玲,田齐,高继英,等.血清 IMA、NFL、Occludin 在急性缺血性脑卒中诊断及高压氧疗效预测中的应用价值研究[J].解放军医药杂志,2022,34(10):16-21.
- [6] 杨保华,付胜,伏冬梅.舒血宁注射液联合重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中疗效及对血清脂蛋白相关磷脂酶 A2、同型半胱氨酸、高敏 C 反应蛋白水平的影响[J].实用医院临床杂志,2020,17(06):79-82.
- [7] 田艳华,张然,李军涛.舒血宁注射液联合重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓对急性缺血性脑卒中的疗效[J].河南医学研究,2020,29(15):2811-2813.
- [8] 王志国.丹参川芎嗪注射液联合重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓对急性缺血性脑卒中患者血液流变学的影响[J].首都食品与医药,2019,26(16):74.
- [9] 褚全红.银杏酮酯分散片与纤溶酶注射液联合高压氧治疗急性缺血性脑卒中患者前瞻性研究[J].当代医学,2018,24(19):20-23.
- [10] 吴晓伟,何泉金,康涛生,等.高压氧联合低剂量阿替普酶静脉溶栓治疗老年急性缺血性脑卒中的疗效及对患者神经认知功能、凝血指标的影响[J].现代生物医学进展,2023,23(19):3646-3650.
- [11] 陈凯歌,杜迎春,高彦伦.高压氧联合银杏二萜内酯对中青年急性缺血性脑卒中患者脑血流及 ESM-1、LP-PLA2、PTX-3 水平的影响[J].中医药临床杂志,2023,35(01):139-142.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**