



Solitaire AB支架取栓联合丁苯酞对急性前循环大血管闭塞性卒中病人血清HCY、PLGF及NIHSS评分、mRS评分的影响

杨秀平, 赵尧辉, 冯玉婧, 张志敏, 李雪梅

引用本文:

杨秀平, 赵尧辉, 冯玉婧, 等. Solitaire AB支架取栓联合丁苯酞对急性前循环大血管闭塞性卒中病人血清HCY、PLGF及NIHSS评分、mRS评分的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10): 1376–1379.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.013>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

急性缺血性脑卒中机械取栓后造影剂渗出的临床研究

Clinical study on contrast agent extravasation in acute ischemic stroke patients after machinery thrombectomy
蚌埠医学院学报. 2019, 44(9): 1170–1172 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.09.008>

静脉溶栓联合介入取栓对急性脑梗死病人预后改善的有效性分析

Effectiveness analysis of intravenous thrombolysis combined with interventional thrombectomy in improving the prognosis of patients with acute cerebral infarction
蚌埠医学院学报. 2021, 46(9): 1164–1168 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.004>

参附注射液联合乌司他丁治疗脓毒症的疗效观察

Effect of Shenfu injection combined with ulinastatin in the treatment of sepsis
蚌埠医学院学报. 2020, 45(5): 581–584 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.05.006>

神经生长因子对脑出血病人神经功能缺损及骨桥蛋白表达的影响

Effect of the nerve growth factor on nerve dysfunction and osteopontin expression in patients with intracerebral hemorrhage
蚌埠医学院学报. 2017, 42(8): 1076–1079 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.08.020>

急性脑梗死病人外周血血管内皮生长因子动态变化与病情严重程度及预后相关性研究

Study on the relationship between the dynamic changes of vascular endothelial growth factor and severity, prognosis of patients with acute cerebral infarction
蚌埠医学院学报. 2020, 45(11): 1481–1485 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.11.008>

Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞对急性前循环大血管闭塞性卒中病人血清 HCY、PLGF 及 NIHSS 评分、mRS 评分的影响

杨秀平¹, 赵尧辉², 冯玉婧¹, 张志敏³, 李雪梅¹

[摘要] **目的:**探讨 Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液对急性前循环大血管闭塞性卒中病人血清同型半胱氨酸(homocysteine, HCY)、胎盘生长因子(placental growth factor, PLGF)及美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)评分、mRS 评分的影响。**方法:**选取急性前循环大血管闭塞性卒中病人 120 例为研究对象,采取随机数表法将病人分为对照组和观察组,各 60 例。对照组病人采用 Solitaire AB 支架取栓治疗,观察组病人在对照组的基础上给予丁苯酞氯化钠注射液,比较 2 组病人血清 HCY、PLGF 含量及 NIHSS 评分、mRS 评分。**结果:**治疗前,2 组病人临床病理学资料以及各项指标差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组病人术后即刻血清 HCY 表达水平(17.35 ± 5.01) $\mu\text{mol/L}$,术后 14 d 表达水平(13.79 ± 3.13) $\mu\text{mol/L}$,分别低于对照组病人术后即刻表达水平(21.54 ± 4.95) $\mu\text{mol/L}$ 和术后 14 d 表达水平(16.65 ± 4.23) $\mu\text{mol/L}$ ($P < 0.01$);观察组病人 PLGF 术后 14 d 表达水平(62.35 ± 7.26) ng/L ,低于对照组的(79.28 ± 9.13) ng/L ($P < 0.01$);治疗后,2 组病人 NIHSS 评分、mRS 评分均下降($P < 0.01$),其中对照组病人治疗 14 d 后 NIHSS 评分为(17.52 ± 3.37)分,高于观察组的(13.28 ± 3.19)分($P < 0.01$);对照组病人 mRS 评分 ≤ 2 者占比为 28.33%,低于观察组的 68.33% ($P < 0.01$)。**结论:**Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液治疗能有效降低急性前循环大血管闭塞性卒中病人血清 HCY 表达水平、PLGF 水平和病人 NIHSS、mRS 评分,提高临床疗效。

[关键词] 脑卒中;取栓术;丁苯酞氯化钠注射液;急性前循环大血管闭塞性卒中;NIHSS 评分;mRS 评分

[中图分类号] R 743.33 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.013

Effect of Solitaire AB stent thrombus removal combined with butylphthalide on serum HCY, PLGF, NIHSS scores and mRS scores in patients with acute anterior circulation large vessel occlusive stroke

YANG Xiu-ping¹, ZHAO Yao-hui², FENG Yu-jing¹, ZHANG Zhi-min³, LI Xue-mei¹

(1. Department of Neurology, Kailuan General Hospital, Tangshan Hebei 063000; 2. Department of Neurology The First People's Hospital of Luoyan, Luoyang Henan 471000; 3. Majiagou Mine Hospital, Tangshan Hebei 063000, China)

[Abstract] Objective: To explore the effects of Solitaire AB stent thrombus removal combined with butylphthalide sodium chloride injection on serum HCY, PLGF, NIHSS score and mRS score in patients with acute anterior circulation large vessel occlusive stroke.

Methods: A total of 120 patients with acute anterior circulation cerebral infarction were selected as the experimental subjects of the study. The patients were divided into the control group and observation group by random number table method, with 60 cases in each group. Patients in the control group were treated with Solitaire AB stent thrombus removal. Patients in the observation group were given butylphthalide sodium chloride injection on the basis of the control group. Serum HCY, PLGF and NIHSS score and mRS score were compared between the two groups. **Results:** Before treatment, there was no significant difference in the clinical pathological data of the two groups of patients and the comparison of various indicators in this study. After treatment, the serum HCY level in the observation group immediately after surgery was (17.35 ± 5.01) $\mu\text{mol/L}$, the level of HCY on the 14th day after operation was (13.79 ± 3.13) $\mu\text{mol/L}$, the immediate level of HCY in the control group was (21.54 ± 4.95) $\mu\text{mol/L}$ and the level of HCY on the 14th day after operation was (16.65 ± 4.23) $\mu\text{mol/L}$. The improvement of the observation group was significantly better than that of the control group ($P < 0.01$). The PLGF level of patients in the observation group was (62.35 ± 7.26) ng/L at 14 days after operation. The PLGF level in the observation group was (79.28 ± 9.13) ng/L , and the PLGF level in the observation group was significantly better than that of the control group. The NIHSS score and mRS score in the two groups were decreased ($P < 0.01$). After 14 days of treatment, the

NIHSS score in the control group was (17.52 ± 3.37), which was higher than that in the observation group (13.28 ± 3.19) ($P < 0.01$). The proportion of patients with mRS score ≤ 2 in the control group was 28.33%, which was lower than 68.33% in the observation group ($P < 0.01$). **Conclusions:** Solitaire AB stent thrombus removal combined with butylphthalide sodium

[收稿日期] 2020-11-01 **[修回日期]** 2021-05-01

[作者单位] 1. 开滦总医院 神经内科, 河北 唐山 063000; 2. 河南省洛阳市第一人民医院 神经内科, 471000; 3. 河北省唐山市马家沟矿医院, 063000

[作者简介] 杨秀平(1973-), 女, 硕士, 副主任医师。

chloride injection can effectively increase the serum HCY expression level and reduce the PLGF level, the patient's NIHSS and mRS scores in patients with acute anterior circulation large vessel occlusive stroke, which can improve the clinical efficacy.

[Key words] stroke; thrombus removal; butylphthalide sodium chloride injection; acute anterior circulation large vessel occlusive stroke; NIHSS score; mRS score

脑卒中是局部脑组织血液供应出现障碍的脑血管疾病,是目前全世界致残和致死的主要疾病之一。急性前循环大血管闭塞性脑卒中是缺血性脑卒中中的一类,主要由前循环大血管闭塞而引起,具有高发病、高致死、高致残的临床特性,病人可能会出现言语功能异常、意识受到影响以及偏瘫等情况^[1-3]。治疗关键在于尽快恢复脑血流,减少神经组织损伤,目前主要采取静脉溶栓和机械取栓等血管内治疗。

同型半胱氨酸(homocysteine, HCY)是动脉粥样硬化和血栓形成的特异因子,胎盘生长因子(placental growth factor, PLGF)在早期动脉粥样硬化斑块的形成中发挥着重要中间作用,两种蛋白均为缺血性脑卒中病人的重要病程提示指标。美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)主要用于评估病人的神经功能,改良 Rankin 量表(mRS)主要用于评估病人预后神经功能。

Solitaire AB 支架取栓术是近年来临床治疗急性脑梗死的新方式,虽然能够提高阻塞血管的再通率,但实际操作中受到技术水平限制的原因存在治疗效果与预期不符情况^[4-5]。丁苯酞是人工合成的消旋正丁基苯酞,可以通过抑制神经功能受损和恢复脑细胞的作用,从而促进病人的微循环重构^[6]。本研究旨在进一步探究 Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液对急性前循环大血管闭塞性卒中病人的临床效果和病人治疗后预后情况。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取开滦总医院 2018 年 3 月至 2019 年 12 月收治的急性前循环大血管闭塞性卒中病人 120 例为研究对象,其中男 65 例,女 55 例,年龄 49 ~ 80 岁,NIHSS 评分(12.59 ± 2.25)分。采用随机数字表法将 120 例病人分为观察组和对照组,各 60 例,其中观察组男 35 例,女 25 例,年龄(62.45 ± 11.48)岁,NIHSS 评分(12.55 ± 2.47)分;对照组男 30 例,女 30 例,年龄(63.56 ± 12.32)岁,NIHSS 评分(13.07 ± 2.72)分。2 组病人的临床资料差异无统计学意义($P > 0.05$) (见表 1)。本研究

的病例纳入和研究方法均经我院伦理委员会批准。所有病人及家属均知情本研究并签署了书面知情同意书。

表 1 2 组病人一般资料的比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	NIHSS 评分/分
观察组	60	35	35	62.45 ± 11.48	12.55 ± 2.47
对照组	60	30	30	63.56 ± 12.32	13.07 ± 2.72
t	—	0.84*		0.51	1.10
P	—	>0.05		>0.05	>0.05

*示 χ^2 值

1.2 纳入与排除标准 所有病人均为急性发作脑卒中,符合《ACCP-10: 静脉血栓栓塞抗栓治疗指南》^[7],病程 < 24 h,经影像学(CT 或 MRI)检测均为前循环大血管闭塞性脑卒中。排除合并严重心肺、肝肾等重要器官功能障碍者;有原发性肿瘤病人;有心房颤动、风湿性心脏病或脉管炎等可能导致脑卒中者;病因不明的病人;近 1 个月内有急性冠状动脉综合征病史者;有神经系统疾病及后遗症者;病前有肢体功能、意识功能障碍者。剔除临床病例资料不全、不愿意接受本研究的病人。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 对照组病人采取 Solitaire AB 支架取栓术治疗。首先明确病人动脉闭塞部位,然后利用微导管(美国 Ev3 公司生产)定位并冲洗保护鞘,将支架送入微导管,使其在靶向部位释放,停留 5 min,利用微导管回收支架,同时注射器回抽导引导管形成负压,防止血栓逃逸。观察组病人在对照组病人基础上,术后给予丁苯酞氯化钠注射液 100 mL(石药集团恩必普药业有限公司),静脉滴注,输液时间不低于 50 min,2 次/天,时间间隔 > 6 h,治疗周期 14 d^[8-9]。

1.3.2 HCY、PLGF 含量检测 于病人治疗前、手术后即刻、术后 14 d 采集空腹静脉血 5 mL,分别应用酶联免疫吸附法、荧光偏振免疫分析法及放射免疫法检测 PLGF、HCY。

1.4 观察指标

1.4.1 取栓前、取栓后 24 h、14 d 进行 NIHSS 评分 主要疗效指标为 NIHSS 总分的减分值和减分率,比较 2 组病人神经功能缺失情况的差异。(1)显

效;NIHSS 评分减分率 >46%。(2)有效:NIHSS 评分减分率为 18%~45%。(3)无效:NIHSS 评分减分率 <18%或病人死亡。显效率 = 显效例数/总例数 × 100%。

1.4.2 治疗后 90 d 对病人进行随访 采用 mRS 评分表(分值 0~6 分)对病人预后进行评价是否良好。0 分为症状明显改善,活动不受限;1 分表示治疗后无明显残疾,日常活动可自理;2 分表示病人存在轻微残疾但生活可自理;3 分表示存在中度残疾,日常生活不能自理,但可行走;4 分表示病人重度残疾,生活无法自理;5 分表示病人大小便失禁、卧床不起;6 分表示死亡。mRS 得分 ≤ 2 分表示神经功

能优良。

1.5 统计学方法 采用 *t* 检验、*q* 检验、方差分析和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组病人血清 HCY、PLGF 含量比较 治疗后,2 组病人 HCY 表达水平均下降($P < 0.01$),但观察组病人 HCY 下降情况明显低于对照组($P < 0.01$);2 组病人 PLGF 表达水平均明显降低($P < 0.01$),但观察组病人 PLGF 下降情况优于对照组($P < 0.01$)(见表 1)。

表 1 2 组病人 HCY、PLGF 含量比较($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	术前	术后即刻	治疗 14 d	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
HCY/($\mu\text{mol/L}$)							
观察组	60	26.57 ± 6.72	17.35 ± 5.01 **	13.79 ± 3.13 ** $\Delta\Delta$	97.81	<0.01	26.685
对照组	60	26.68 ± 6.88	21.54 ± 4.95 **	16.65 ± 4.23 ** $\Delta\Delta$	50.46	<0.01	29.910
<i>t</i>	—	0.09	4.61	4.21	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.01	<0.01	—	—	—
PLGF/(ng/L)							
观察组	60	128.22 ± 19.47	—	62.35 ± 7.26	24.55	<0.01	—
对照组	60	126.51 ± 17.93	—	79.28 ± 9.13	18.18	<0.01	—
<i>t</i>	—	0.50	—	11.24	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	—	<0.01	—	—	—

q 检验:与术前比较 ** $P < 0.01$;与术后即刻比较 $\Delta\Delta P < 0.01$

2.2 2 组病人 NIHSS 评分情况 2 组在治疗前、治疗后 24 h 和治疗后 7 d,NIHSS 评分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组病人 NIHSS 评分均有降低($P < 0.01$),观察组病人治疗后 14 d NIHSS

评分为(13.28 ± 3.19)分,低于对照组的(17.52 ± 3.37)分($P < 0.01$)(见表 2)。治疗后,对照组病人总有效率 65.00%,低于观察组的总有效率 88.33% ($P < 0.01$)(见表 3)。

表 2 2 组病人 NIHSS 评分对比($\bar{x} \pm s$;分)

分组	<i>n</i>	治疗前	治疗后 24 h	治疗后 7 d	治疗后 14 d	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
对照组	60	24.34 ± 5.33	21.78 ± 7.15 **	20.42 ± 4.12 **	17.52 ± 3.37 ** $\Delta\Delta\#\#$	17.98	<0.01	27.090
观察组	60	24.47 ± 4.97	20.73 ± 6.82	19.33 ± 3.96	13.28 ± 3.19	53.47	<0.01	24.285
<i>t</i>	—	0.14	0.82	0.74	7.08	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	—	—	—

q 检验:与治疗前比较 ** $P < 0.01$;与治疗 24 h 比较 $\Delta\Delta P < 0.01$;与治疗 14 d 比较 $\#\#P < 0.05$, $\#\#\#P < 0.01$

2.3 2 组 mRS 评分比较 治疗 90 d 后,对照组 mRS 评分 ≤ 2 分的病人 17 例(28.33%),观察组病人 41 例(68.33%),差异有统计学意义($\chi^2 = 19.22$, $P < 0.01$)。

3 讨论

急性缺血性脑血管病作为高致死的疾病,手术

效果和临床预后已越来越被临床一线重视。传统药物溶栓治疗虽然存在较高的特异性,但需要病人发病时间低于 4.5 h,且静脉注射溶栓的血管再通率较低^[10-11],存在一定的治疗局限性。而 Solitaire AB 型支架取栓技术的发展,弥补了传统治疗方式的局限,该方案具有可塑性强和操控性良好的特点,可以延长病人时间窗、提高血管通畅率。但病人行

Solitaire AB 型支架取栓后的预后情况不对等情况,是临床面对的棘手问题。

表 3 2 组病人治疗有效率比较 [n;百分率(%)]

分组	n	有效	显效	无效	总有效率	χ^2	P
对照组	60	25(41.67)	14(23.33)	21(35.00)	39(65.00)		
观察组	60	30(50.00)	23(38.33)	7(11.67)	53(88.33)	9.13	<0.01
合计	120	55(45.83)	37(30.83)	28(23.33)	92(76.67)		

目前,临床常用药物治疗的方式帮助病人改善微循环、扩充血容量,以此起到控制急性缺血性脑病病人的病情发展,改善病人预后情况的作用。丁苯酞作为一种改善病人微循环的药物,已有研究^[12-14]表明对急性脑梗死病人实施能进一步控制病人的病情发展,有效恢复神经功能。有研究^[15-17]表明,急性缺血性脑血管疾病的病程中,炎症因子水平高表达会加重缺血脑组织神经功能的损伤。HCY、PLGF 作为常见的特异性标志物,与众多脑血管疾病的发生和发展有密切关系,是监测急性缺血性脑卒中的重要指标^[18-20],监测 HCY 和 PLGF 水平对预测病人的预后情况存在重要意义;NIHSS 评分和 mRS 评分作为病人短期疗效和长期预后情况的反映量表^[21],提示了病人的治疗后情况。

本研究显示,治疗前,2 组病人临床病理学资料以及本研究的各项指标对比不存在显著性差异;治疗后,观察组病人血清 HCY 术后即刻表达水平、术后 14 d 表达水平均优于对照组病人($P < 0.01$);观察组病人 PLGF 表达水平显著优于对照组病人($P < 0.01$),这提示 Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液能够更好的改善病人体内 HCY、PLGF 的表达水平;治疗后,2 组病人 NIHSS 评分、mRS 评分均下降,差异有统计学意义($P < 0.01$),提示 Solitaire AB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液治疗,能够改善病人的近期和远期临床效果。

综上所述,SolitaireAB 支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液能够提高急性前循环大血管闭塞性卒中病人临床疗效和预后情况,在临床有推广借鉴价值。

[参 考 文 献]

[1] 邓耀霞,吴晓球. 脑卒中流行病学调查近况[J]. 医药前沿, 2015(24):6.
 [2] 肖爽,朱以诚. 脑卒中的性别差异:流行病学、危险因素、治疗及预后[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志,2020,27(1):57.

[3] 王陇德,刘建民,杨弋,等.《中国脑卒中防治报告 2017》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2018,15(11):611.
 [4] 郑德泉,钟耀艺,韩玉惠,等. 经导管机械碎栓和 SolitaireAB 型支架取栓治疗急性缺血性脑卒中的比较研究[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志,2016,29(4):225.
 [5] 赵均峰,潘德旺,李闯,等. SolitaireAB 型支架用于急性脑梗死后动脉内取栓的临床疗效[J]. 中国老年学杂志,2016,36(16):3972.
 [6] 刘源源. 丁苯酞联合依达拉奉治疗急性脑梗死的效果研究[J]. 中国现代药物应用,2020,14(14):125.
 [7] 美国胸科医师学会(ACCP). ACCP-10:静脉血栓栓塞抗栓治疗指南[J]. 实用心脑血管病杂志,2016,24(2):114.
 [8] PEREIRA BD, PEREIRA I, PORTUGAL JR, et al. X-linked adrenal hypoplasia congenita: clinical and follow-up findings of two kindreds, one with a novel NROB1 mutation [J]. Arch Endocrinol Metab,2015,59(2):181.
 [9] 韩斌,孙雅轩,李星,等. Solitaire AB 型支架取栓联合丁苯酞氯化钠注射液治疗急性缺血性脑卒中的有效性观察[J]. 中国药物与临床,2019,19(3):397.
 [10] PANDIAN JD. Re-canalization in acute ischemic stroke: the strategies[J]. Neurol India,2009,57(1):20.
 [11] 魏丽萍,耿建宝. 经颅多普勒辅助下静脉溶栓治疗急性脑梗死对血管再通率和神经功能的影响[J]. 中国医学装备,2019,16(10):78.
 [12] 蒋玉侠. 依达拉奉联合丁苯酞对急性脑梗死患者的预后影响[J]. 中国实用神经疾病杂志,2018,21(17):1899.
 [13] 钱剑宁. 丁苯酞注射液结合依达拉奉注射液治疗急性脑梗死的效果及对患者血流动力学和氧化应激反应指标的影响[J]. 中国实用医药,2020,15(4):88.
 [14] 布茂振. 丁苯酞对缺血性脑卒中缺血半暗带细胞因子及神经功能的影响[J]. 中国医药指南,2019,17(24):11.
 [15] 石艳芬,陈源清. 血清炎症因子浓度对急性脑出血恶化的预测价值[J]. 医疗装备,2018,31(14):54.
 [16] 文雯,陈艳,凌天金,等. 丁苯酞联合尼莫地平对急性脑出血患者神经功能及血清 MMP-9、NF- κ B 水平的影响[J]. 现代生物医学进展,2018,18(7):1310.
 [17] 马进海,汪涛. 奥拉西坦联合银杏叶提取物治疗急性脑出血疗效分析及其对血清炎症因子的影响[J]. 中国现代神经疾病杂志,2019,19(8):588.
 [18] 刘纪,巫嘉陵. 中国急性缺血性卒中血管内治疗进展:中国学者海外报道[J]. 中国现代神经疾病杂志,2017,17(11):785.
 [19] 汪小玲,刘永强,张善弟. HCY、hs-CRP、Cys-C、FIB 与急性脑梗死患者的关系[J]. 贵州医药,2020,44(7):1143.
 [20] 韩梅林,程建坤,赵云娇,等. 脑出血合并认知功能障碍患者 HCY、NSE 水平变化[J]. 医学食疗与健康,2020,18(9):53.
 [21] 刘银芳,曹心慧,张晓曼. 注射用丹参多酚酸联合替罗非班对急性进展性脑梗死患者 NIHSS 评分和 mRS 评分的影响[J]. 药物评价研究,2020,43(8):1635.

(本 文 编 辑 刘 畅)