

# Solitaire AB 支架取栓对心源性脑栓塞病人血管再通率、NIHSS 评分、mRS 评分和脑出血情况的影响



洪春永, 吴欣宇, 卢武生, 曾友福, 林庆金

**摘要:**目的 探讨 Solitaire AB 支架取栓对心源性脑栓塞病人血管再通率、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、改良 Rankin 量表(mRS)评分和脑出血情况的影响。方法 选取 2013 年 5 月—2016 年 12 月中国人民解放军第一七五医院神经内科收治的心源性脑栓塞病人 50 例。其中 30 例采用静脉溶栓治疗的病人作为静脉溶栓组, 20 例采用 Solitaire AB 支架取栓治疗的病人作为支架取栓组。比较两组病人血管再通率、NIHSS 评分、mRS 评分和脑出血情况。结果 支架取栓组 NIHSS 评分改善率、血管再通率、mRS 评分神经功能良好率均高于静脉溶栓组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。支架取栓组症状性脑出血发生率以及 90 d 内死亡率均低于静脉溶栓组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 心源性脑栓塞病人采用 Solitaire AB 支架取栓法能提高血管再通率, 改善 NIHSS 评分及 mRS 评分和降低脑出血情况。

**关键词:**心源性脑栓塞; 血管再通; 脑出血; 静脉溶栓; 心房纤颤

中图分类号: R743 R255.2 文献标识码: B doi: 10.12102/j.issn.1672-1349.2019.17.042

心源性脑栓塞的主要原因是心房纤颤, 由于心房纤颤引起的心源性脑栓塞多导致神经功能严重缺损且大血管栓塞, 过去一直被认为是不能用静脉溶栓法治疗的<sup>[1]</sup>。近十余年, 静脉溶栓在心源性脑栓塞的治疗中非常常见, 但目前的研究表明, 静脉溶栓法由于其出血转化率高、血管再通率低以及术后 90 d 死亡率不容乐观<sup>[2]</sup>, 越来越多学者转向血管内治疗心源性脑栓塞, 即 Solitaire AB 支架取栓法。本研究以 50 例心源性脑栓塞病人为研究对象, 对比支架取栓法和静脉溶栓法的疗效差异, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 5 月—2016 年 12 月中国人民解放军第一七五医院神经内科收治的心源性脑栓塞病人 50 例, 其中 30 例采用静脉溶栓治疗的病人作为静脉溶栓组, 20 例采用 Solitaire AB 支架取栓治疗的病人作为支架取栓组。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准: 脑栓塞为大血管闭塞; 经心电图检查诊断为心源性脑栓塞合并有心房颤动; 接受磁共振血管成像(MRA)、血液生化、数字减影血管造影技术(DSA)、心脏及血管彩超、CT 血管造影(CTA)等检查; 在检查后按照 Org10172 治疗试验分

型, 达到心源性脑栓塞的肯定及极可能标准; 病人知情并同意参与本研究。排除标准: 合并有严重心、肝、肾功能不全病人; 年龄  $\geq 80$  岁的病人<sup>[3]</sup>; 先天性心功能不全病人。

**1.3 方法** 支架取栓组病人行支架取栓法, 先明确动脉闭塞部位, 接着利用微导管定位并冲洗保护鞘, 然后将 Solitaire AB 支架(ev3 公司, 美国)送入微导管, 使其在靶部位定位与释放<sup>[4]</sup>。静脉溶栓组行静脉溶栓法, 要求从病人起病至溶栓治疗开始时间不超过 4.5 h, 给予重组人组织型纤溶酶原激活物(rt-PA)静脉溶栓, rt-PA 0.9 mg/kg 静脉输注, 1 min 内推注其中 10%, 其余持续输注 1 h<sup>[5]</sup>。

## 1.4 评价标准

**1.4.1 美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)评分**<sup>[6]</sup> 采取 NIHSS 评分评估病人的神经功能。主要评估病人的意识水平, 睁眼、闭眼、握拳等简单指令执行意识, 凝视能力, 视野开阔度, 面瘫情况, 上肢运动能力以及下肢运动能力、共济失调能力、感觉语言障碍情况等。病人 NIHSS 评分与其神经功能水平呈负相关, 评分越高, 神经功能越差。

**1.4.2 血管再通率**<sup>[7]</sup> 采取改良脑梗死溶栓分级标准评价病人的血管再通畅情况。0 级表示血流不通, 2a、2b 级即表示血管部分再通, 3 级表示缺血区域完全血流再通畅。

**1.4.3 改良 Rankin 量表(mRS)评分神经功能良好率**<sup>[8]</sup> 采取 mRS 评估预后神经功能良好率。0 分为症状明显改善, 活动不受限; 1 分表示无明显残疾, 日

作者单位 中国人民解放军第一七五医院(福建漳州 363000)

通讯作者 卢武生, E-mail: 2324213280@qq.com

引用信息 洪春永, 吴欣宇, 卢武生, 等. Solitaire AB 支架取栓对心源性脑栓塞病人血管再通率、NIHSS 评分、mRS 评分和脑出血情况的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(17): 2697-2699.

常活动可自理;2分表示存在轻微的残疾,日常生活可自理;3分表示中度残疾,日常生活不能自理,但可行走;4分表示重度残疾不能自理;5分表示大小便失禁、卧床不起;6分表示死亡。mRS得分 $\leq 2$ 分表示神经功能优良。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比

较采用  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组病人基础资料比较 两组病人性别、治疗前 NIHSS 评分、年龄以及起病至开始治疗时间比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。详见表 1。

表 1 两组病人基础资料比较

组别	例数	性别(例)		治疗前 NIHSS 评分(分)	年龄(岁)	起病至开始治疗时间(h)
		男	女			
静脉溶栓组	30	16	14	16.84 $\pm$ 5.61	66.32 $\pm$ 10.21	4.12 $\pm$ 1.50
支架取栓组	20	11	9	16.72 $\pm$ 4.93	65.85 $\pm$ 10.34	3.87 $\pm$ 1.74
统计值		$\chi^2=0.001$		$t=1.745$	$t=0.497$	$t=1.452$
$P$		$>0.05$		$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$

2.2 两组病人 NIHSS 评分改善率、血管再通率、mRS 评分神经功能良好率比较 支架取栓组 NIHSS 评分改善率、血管再通率、mRS 评分神经功能良好率均高

于静脉溶栓组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组病人 NIHSS 评分改善率、血管再通率、mRS 评分神经功能良好率比较 例(%)

组别	例数	NIHSS 评分改善	血管再通	mRS 评分神经功能良好
静脉溶栓组	30	13(43.33)	11(36.67)	7(23.33)
支架取栓组	20	18(90.00) <sup>1)</sup>	15(75.00) <sup>1)</sup>	11(55.00) <sup>1)</sup>

与静脉溶栓组比较,1)  $P < 0.05$

2.3 两组病人脑出血状况及死亡率比较 支架取栓组症状性脑出血发生率以及 90 d 内死亡率均低于静

脉溶栓组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 3。

表 3 两组病人脑出血状况及死亡率比较 例(%)

组别	例数	脑实质血肿	症状性脑出血	出血性脑梗死	90 d 内死亡
静脉溶栓组	30	7(23.33)	13(43.33)	9(30.00)	9(30.00)
支架取栓组	20	1(5.00)	1(5.00) <sup>1)</sup>	1(5.00)	0(0.00) <sup>1)</sup>

与静脉溶栓组比较,1)  $P < 0.05$

## 3 讨论

脑栓塞,又称为栓塞性脑梗死,是指人体血液循环中某些固体、液体、气体等异常的物质,随血流进入脑动脉或颈部动脉,使血管腔闭塞导致血流流通受阻,造成局部脑组织缺血缺氧甚至软化、坏死<sup>[9-10]</sup>。心源性脑栓塞则主要由心房纤颤引起,心房颤动的病人心脏内容易形成血栓,而且容易出现血栓脱落,因而容易引起脑栓塞,甚至导致病人死亡<sup>[11-12]</sup>。支架取栓法步骤繁琐,需先明确动脉闭塞部位,接着利用微导管定位并冲洗保护鞘,然后将 Solitaire AB 支架(ev3 公司,美国)送入微导管,最后使其在靶部位定位与释放;静脉

溶栓法则仅需要静脉推注或输注 rt-PA<sup>[13]</sup>。静脉溶栓由于其操作简便、疗效快、经济等优点在临床上广泛应用于心源性脑栓塞的治疗。然而,国际上对于静脉溶栓治疗心源性脑栓塞的疗效和安全性仍有争议,研究显示合并心房纤颤是 rt-PA 治疗病人发生颅内出血的危险因子<sup>[14]</sup>;也发现心房颤动病人形成的脑血栓体积大且较陈旧,不容易被溶栓药物溶解,导致静脉溶栓出血转化率高、血管再通率低以及术后 90 d 死亡率高<sup>[15]</sup>。本研究结果显示,静脉溶栓组 13 例(43.33%) NIHSS 评分改善,11 例(36.67%)血管再通,7 例(23.33%)90d后 mRS 评分神经功能良好;支架取栓

组 18 例(90.00%)NIHSS 评分改善,15 例(75.00%)血管再通,11 例(55.00%)90 d 后 mRS 评分神经功能良好。支架取栓组病人 NIHSS 评分改善率、血管再通率、mRS 评分神经功能良好率均高于静脉溶栓组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),支架取栓组疗效明显优于静脉溶栓组。此外,静脉溶栓组 7 例(23.33%)发生脑实质血肿,13 例(43.33%)发生症状性脑出血,9 例(30.00%)发生出血性脑梗死,9 例(30.00%)在术后 90 d 内死亡;支架取栓组 1 例(5.00%)发生脑实质血肿,1 例(5.00%)发生症状性脑出血,1 例(5.00%)发生出血性脑梗死,无一例病人在术后 90 d 内死亡。支架取栓组症状性脑出血发生率以及术后 90 d 内死亡率均低于静脉溶栓组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。然而,相比静脉溶栓经济简便的优点,支架取栓费用较高,时间窗延长,需要更专业的人员和设备条件,因此在临床使用上依然有一定的限制<sup>[16]</sup>。Solitaire 作为新一代的取栓支架能有效降低致残率,提高血管再通率及血管再通速度,同时预后表现更佳,虽然一定程度上增加了病人家庭经济负担,但是较好的预后能减轻病人痛苦以及家属心理负担,提高病人自理能力<sup>[17]</sup>。

综上所述,对于心源性脑栓塞病人而言,Solitaire AB 支架取栓法能提高血管再通率、改善 NIHSS 评分及 mRS 评分,降低脑出血情况,较静脉溶栓法更具有优势。

参考文献:

[1] 游文霞,黎宏庄,李国兴,等.Solitaire AB 支架取栓、静脉溶栓治疗心源性脑栓塞的对比研究[J].中华神经医学杂志,2016,15(1):20-25.

[2] CAO P,HUANG G,YANG Q, et al .The effect of chito oligosaccharides on oleic acid-induced lipid accumulation in HepG2 cells[J]. Saudi Pharm J,2016,24(3):292-298.

[3] 王传明,杨春水,李雯飞,等.静脉溶栓与机械取栓治疗急性脑梗死的临床疗效观察[J].现代医院,2015,15(8):15-17.

[4] PEREIRA B D,PEREIRA I,PORTUGAL J R, et al .X-linked adrenal hypoplasia congenita:clinical and follow-up findings of two kindreds,one with a novel NR0B1 mutation[J].Arch Endocrinol

Metab,2015,59(2):181-185.

[5] 王浩,宋伟健,翟宝进,等.Solitaire AB 支架辅助弹簧圈栓塞治疗后交通动脉宽颈动脉瘤[J].中华神经医学杂志,2013,12(7):700-702.

[6] 冯涛.早期康复治疗对脑梗死患者日常生活能力评分、美国国立卫生院卒中量表及血清谷胱甘肽-硫-转移酶水平的影响[J].中国基层医药,2019,26(15):1883-1885.

[7] 张明书,常明则,孟林.机械取栓联合 rt-PA 溶栓治疗急性脑梗死的血管再通率、神经损伤程度的评估[J].海南医学院学报,2019,25(12):913-917.

[8] 周硕,孙秀艳,佟伟军.入院当日白细胞状况对急性缺血性脑卒中出院当日 mRS 评分的影响[J].脑与神经疾病杂志,2019,27(2):67-72.

[9] 罗鹏,李兵,胡世颀,等.人尿激肽原酶治疗心源性脑栓塞患者的效果研究[J].临床和实验医学杂志,2015,14(19):1579-1581.

[10] 路惊宇,王小建.脑梗死患者急性期血清胆红素与 TOAST 分型及短期预后的相关性分析[J].临床和实验医学杂志,2016,15(16):1580-1582.

[11] HERSHKOVITZ E,ARAFAT M,LOEWENTHAL N, et al .Combined adrenal failure and testicular adrenal rest tumor in a patient with nicotinamide nucleotide transhydrogenase deficiency[J].J Pediatr Endocrinol Metab,2015,28(9/10):1187-1190.

[12] 王洪生,刘圣,赵林波,等.Solitaire AB 型支架取栓治疗急性大脑中动脉栓塞疗效分析[J].介入放射学杂志,2015,24(8):658-661.

[13] HASHEM A N,SOLIMAN M S,HAMED M A, et al .Beta vulgaris subspecies ciclavra flavescens (Swiss chard):flavonoids,hepato-protective and hypolipidemic activities[J].Pharmazie,2016,71(4):227-232.

[14] 瞿千千.Solitaire AB 支架取栓术在急性脑梗死患者中的应用及对功能恢复的影响研究[J].临床研究,2017,25(1):80-81.

[15] CREVAR-SAKAC M,VUJIC Z,KOTUR-STEVULJEVIC J, et al . Effects of atorvastatin and artichoke leaf tincture on oxidative stress in hypercholesterolemic rats[J].Vojnosanit Pregl,2016,73(2):178-187.

[16] 傅懋林,肖雪玲,王双虎,等.Solitaire 支架动脉取栓术治疗急性心源性脑栓塞疗效观察[J].中华神经医学杂志,2017,16(1):11-16.

[17] HEIKINHEIMO M,PIHLAJOKI M,SCHRADE A, et al . Testicular steroidogenic cells to the rescue[J].Endocrinology,2015,156(5):1616-1619.

(收稿日期:2019-05-19)

(本文编辑 郭怀印)