

# 急诊血管内支架置入术治疗颈动脉夹层导致急性脑梗死的疗效分析

余素 周敬华

**【摘要】 目的** 探讨急诊血管内支架置入术治疗颈动脉夹层导致急性脑梗死的疗效。**方法** 回顾性分析 2015 年 6 月 - 2019 年 6 月于宜昌市中心人民医院就诊的 52 例颈动脉夹层导致急性脑梗死患者的临床资料;入组患者根据治疗方式分为血管内支架置入组(20 例)和药物治疗组(32 例);分别记录患者年龄、性别、是否有高血压病、糖尿病等基本情况,比较 2 组患者颅内出血发生率、脑卒中复发率等情况,并随访其美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)及改良 Rankin 量表(mRS)评分及评估血管内支架置入治疗的有效性。**结果** 2 组患者年龄、性别、高血压病、糖尿病、治疗前 NIHSS 评分比较无明显差异( $P>0.05$ )。血管内支架置入组并发症发生率为 30%,高于药物治疗组的 18.6%,但 2 组比较无明显差异( $P>0.05$ )。血管内支架置入组治疗 7 d 后的 NIHSS 评分为( $2.5 \pm 3.2$ )分,90 d 后随访 mRS 0~2 分患者占 80%(16/20);药物治疗组治疗 7 d 后的 NIHSS 评分为( $5.4 \pm 3.5$ )分,90 d 后随访 mRS 0~2 分患者占 50%(16/32),2 组比较均有明显差异( $P<0.05$ )。**结论** 急诊血管内支架置入术可改善颈动脉夹层导致的急性脑梗死患者的近期及远期预后。

**【关键词】** 血管内支架置入术 颈动脉夹层 急性脑梗死

**【中图分类号】** R743.32 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1007-0478(2020)04-0517-04

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1007-0478.2020.04.023

**The analysis of the effect of emergency endovascular stent implantation on acute cerebral infarction caused by cervical artery dissection** Yu Su, Zhou Jinghua. Department of Neurology, Yichang Central People's Hospital, the First College of Clinical Medical Science, China Three Gorges University, Yichang 443003

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of emergency endovascular stent implantation on acute cerebral infarction caused by cervical artery dissection. **Methods** The clinical data of 52 patients with acute cerebral infarction caused by carotid artery dissection treated in Yichang Central People's Hospital from June 2015 to June 2019 were analyzed retrospectively. According to the treatment methods, the patients were divided into two groups: stenting group (20 cases) and drug treatment group (32 cases). The age, sex, hypertension and diabetes were recorded respectively. The incidence of intracranial hemorrhage and recurrence of stroke were compared between the two groups. The NIHSS score and the modified Rankin Scale (mRS) were followed up to evaluate the effectiveness of endovascular stent implantation. **Results** There was no significant difference between the two groups in age, gender, hypertension, diabetes and NIHSS score before treatment ( $P>0.05$ ). The incidence of complications in the stenting group (30%) was higher than that in the drug treatment group (18.6%), but there was no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ). The NIHSS score was ( $2.5 \pm 3.2$ ) points after 7 days, The proportion of mRS 0~2 score patients was 80% (16/20) after 90 days in the stenting group, the NIHSS score was ( $5.4 \pm 3.5$ ) points after 7 days and The proportion of mRS 0~2 score patients was 50% (16/32) after 90 days in the drug treatment group, the difference was statistically significant between the two groups ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Emergency endovascular stent implantation could improve the short-term and long-term prognosis of patients with acute cerebral infarction caused by cervical artery dissection.

**【Key words】** Endovascular stent implantation Cervical artery dissection Acute cerebral infarction

颈动脉夹层(cervical artery dissection, CAD)

是一种少见的脑卒中病因, 占所有脑卒中患者的 2.5%<sup>[1]</sup>。然而, 它是中青年缺血性脑卒中的主要原因, 几乎达到 25%<sup>[2]</sup>。缺血性脑卒中是一种常见

的神经系统急症,也是导致死亡和残疾的主要原因<sup>[3]</sup>。既往颈动脉夹层导致的缺血性脑卒中中推荐抗凝或抗血小板聚集药物治疗,在发病4.5 h内使用静脉溶栓治疗也是安全有效的<sup>[4]</sup>。一些研究显示血管内治疗可以有效解除狭窄,尤其是当患者同时有栓塞和明显的低灌注时<sup>[5]</sup>,但远期预后及安全性尚不清楚,本研究通过比较支架置入治疗和药物治疗颈动脉夹层导致急性脑梗死的疗效,并观察其近期神经功能和远期预后及并发症发生情况,现报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 回顾性纳入 2015 年 6 月 - 2019 年 6 月就诊于宜昌市中心人民医院神经内科,诊断为颈动脉夹层导致急性脑梗死的患者 52 例。急性脑梗死及颈动脉夹层诊断分别符合中华医学会神经病学分会《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》、《中国颈部动脉夹层诊治指南 2015》。根据治疗方式,将患者分为血管内支架置入组(20 例)和药物治疗组(32 例)。血管内支架置入组男 14 例,女 6 例,年龄 39~72 岁,平均年龄( $60.4 \pm 11.9$ )岁,合并高血压病 11 例、糖尿病 1 例、吸烟 7 例,行静脉溶栓治疗 1 例。药物治疗组男 23 例,女 9 例,年龄 36~72 岁,平均年龄( $56.9 \pm 9.9$ )岁,合并高血压病 9 例、糖尿病 3 例、吸烟 14 例,行静脉溶栓治疗 4 例。2 组患者入院基本情况比较无明显差异( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准:(1)符合我国缺血性脑卒中诊断标准,年龄 $>18$ 岁;(2)符合血管内治疗的适应症,存在大血管(颈内动脉或/和大脑中动脉)闭塞;(3)通过行头颈 CT 血管造影(CTA)、磁共振血管成像(MRA)、数字减影血管造影(DSA)显示典型影像学征象(双腔征、火焰征、线样征、游离的内膜、血管不规则扩张伴狭窄等)诊断为颈动脉夹层;(4)入院美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分 $\geq 6$ 分,入院前改良的 Rankin 量表评分 $<1$ 分。

1.2.2 排除标准:(1)严重心肺肾功能异常;(2)患者无法完成随访且临床资料不全者;(3)《中国急性缺血性脑卒中血管内治疗指导规范》所规定的禁忌症。

### 1.3 治疗

对发病 $\leq 4.5$  h 的急性缺血性脑卒中患者,若符合静脉溶栓标准,首先给予重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)静脉溶栓治疗,剂量为 0.9 mg/kg,

10%剂量于 1 min 内静推,其余剂量溶于 250 mL 生理盐水于 1 h 内持续静滴;根据血管内治疗指南,发病 6 h 以内综合患者病情,并由患者家属签字同意后立即实施血管内治疗;为保证入组患者的同质性,排除动脉溶栓、支架取栓、球囊扩张等治疗方式,纳入血管内支架置入治疗,于颈动脉夹层并血管闭塞处释放支架,术后 24 h 复查头颅 CT 示无脑出血患者给予抗血小板聚集或抗凝治疗。

1.4 疗效评估及随访 患者入院及治疗 7 d 后行 NIHSS 评分,评价患者神经功能改善状况。治疗 90 d 后采用改良 Rankin 量表(mRS)评估患者的预后,mRS 评分 0~2 分为预后良好,3~5 分为预后不良,6 分为死亡。颅内出血主要通过住院期间复查头颅 CT 判断。并发症主要观察患者住院期间是否有活动性出血或者死亡、有无脑卒中复发。随访主要通过门诊或电话方式完成。

1.5 统计学处理 使用 SPSS 24.0 统计软件包。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,2 组比较采用独立样本  $t$  检验;非正态分布计量资料以中位数(四分位间距)[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]表示,组间比较采用非参数检验 Mann-Whitney  $U$  检验;计数资料以百分比(%)和频数( $n$ )表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确概率检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

共纳入 52 例颈动脉夹层导致急性脑梗死患者,其中行血管内支架置入治疗的患者有 20 例,未接受血管内支架置入治疗的患者有 32 例。血管内支架置入组和药物治疗组患者在平均年龄、性别、是否有高血压病、糖尿病、高脂血症、是否吸烟、行静脉溶栓及入院时 NIHSS 评分方面均无明显差异( $P > 0.05$ )(表 1)。血管内支架置入组并发症发生率为 30%(颅内症状性出血 3 例,无症状性出血 2 例,颅内脑疝形成后死亡 1 例);药物治疗组并发症发生率为 18.8%(颅内症状性出血 1 例,无症状性出血 1 例,90 d 内脑卒中复发 4 例),但 2 组比较无明显差异( $P > 0.05$ )。血管内支架置入组治疗 7 d 后的 NIHSS 评分为( $2.5 \pm 3.2$ )分,治疗 90 d 后随访 mRS 0~2 分患者占 80%(16/20);药物治疗组治疗 7 d 后的 NIHSS 评分为( $5.4 \pm 3.5$ )分,治疗 90 d 后随访 mRS 0~2 分患者占 50%(16/32),2 组比较均有明显差异( $P < 0.05$ )(表 2)。

表 1 2 组患者一般情况比较

变量	血管内支架置入组(n=20)	药物治疗组(n=32)	$\chi^2/t$	P
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	56.2 $\pm$ 10.8	52.9 $\pm$ 10.0	1.103	0.275
男[n(%)]	14(70.0)	23(71.9)	0.021	0.885
高血压病[n(%)]	11(55.0)	9(28.1)	3.756	0.053
糖尿病[n(%)]	1(5.0)	3(9.4)	0.002 <sup>a</sup>	0.967
高脂血症[n(%)]	1(5.0)	3(9.4)	0.002 <sup>a</sup>	0.967
吸烟[n(%)]	7(35.0)	14(43.8)	0.391	0.523
静脉溶栓[n(%)]	1(5.0)	4(12.5)	0.167 <sup>a</sup>	0.682

注:<sup>a</sup>为连续性校正  $\chi^2$

表 2 2 组患者预后比较

变量	血管内支架置入组(n=20)	药物治疗组(n=32)	$\chi^2/t$	P
NIHSS 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)				
入院时	9.9 $\pm$ 4.4	9.2 $\pm$ 6.3	0.464	0.644
治疗 7 d 后	2.5 $\pm$ 3.2	5.4 $\pm$ 3.5	3.009	0.004
治疗 90 d 后 mRS 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	1.45 $\pm$ 1.5	2.3 $\pm$ 1.6	2.023	0.048
预后良好(mRS 0~2 分)[n(%)]	16(80.0)	16(50.0)	4.680	0.031
并发症[n(%)]	6(30.0)	6(18.8)	0.358	0.550
脑卒中复发	0	4(12.5)	1.234 <sup>a</sup>	0.267
死亡	1(5.0)	0	0.057 <sup>a</sup>	0.811
颅内出血	5(25.0)	2(6.3)	2.279 <sup>a</sup>	0.131

注:<sup>a</sup>为连续性校正  $\chi^2$

3 讨 论

本研究主要针对颈动脉夹层导致的急性脑梗死患者,探讨血管内支架置入治疗的疗效,结果显示支架置入可以改善近期神经功能及远期预后。

既往研究表明,抗凝或抗血小板聚集药物是颈动脉夹层安全有效的基础治疗,对于颈动脉夹层导致的急性脑梗死患者在发病4.5 h内使用静脉溶栓可获益<sup>[4]</sup>,而血管内治疗的疗效尚有争议。

颈动脉夹层导致的脑梗死发病急,其机制主要是壁间血肿逐渐扩大引起动脉管腔严重狭窄而导致的血流动力学不足,并伴有栓子脱落<sup>[6-7]</sup>,而侧支循环尚未建立,使局部脑组织低灌注,药物治疗难以改善神经功能恶化情况,最终可能会出现狭窄加重或脑卒中复发<sup>[8-9]</sup>。血管内支架置入术被认为是颈动脉夹层患者传统药物治疗的替代方法,可通过支架解除管腔狭窄,并覆盖动脉内膜撕裂部分,防止血栓形成<sup>[10-11]</sup>,及时给予再灌注治疗,挽救缺血性脑卒中发生后介于梗死核心和正常血流供应组织之间的缺血半暗带<sup>[12]</sup>,阻止缺血半暗带发展为梗死和神经细胞坏死<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,血管内支架置入组治疗 7 d 后 NIHSS 评分较药物治疗组有明显改善( $P=0.004$ );治疗 90 d 后随访预后良好者占 80%,明

显高于药物治疗组的 50%( $P=0.031$ )。

Shun 等<sup>[14]</sup>通过多中心研究血管内取栓和药物治疗颈动脉夹层得出,血管内治疗可获得血管再通,恢复血流灌注,但并发症显著,其原因可能是在取栓过程中反复抽吸,加重血管壁的损害所致。且血管内支架置入组神经功缺损情况较药物治疗组严重,梗死后出血可能性更大。

既往学者表示,血管内治疗主要不良预后为造影时导丝不慎进入假腔,从而使夹层内壁血肿扩大,栓子脱落,使神经功能缺损症状加重,引起颅内出血<sup>[15]</sup>。本研究支架置入治疗组并发颅内出血为 25%(5/20),高于药物治疗组的 6.3%(2/32),但差异无统计学意义。即提示支架置入治疗组并不增加颅内出血并发症情况,这与既往一些研究结论不符,需要大样本多中心随机对照研究进一步证实其并发症情况。

综上所述,药物治疗和血管内支架置入治疗均可改善颈动脉夹层导致的急性脑梗死患者神经功能及预后。与药物治疗组比较,血管内支架置入治疗组有更好的临床效果,但本研究属于单中心小样本回顾性研究,仍需要前瞻性大样本临床对照试验来验证血管内支架置入的临床效果和安全性。

参 考 文 献

[1] Engelter ST,Rutgers MP,Hatz F,et al. Intravenous thrombolysis in stroke attributable to cervical artery dissection[J]. Stroke,2009,40(12):3772-3776.

[2] Markus HS,Levi C,King A,et al. Antiplatelet therapy vs anticoagulation therapy in cervical artery dissection: the cervical artery dissection in stroke study (CADISS) randomized clinical trial final results[J]. JAMA Neurol,2019,76(6):657-664.

[3] Benninger DH,Georgiadis D,Kremer C,et al. Mechanism of ischemic infarct in spontaneous carotid dissection[J]. Stroke,2004,35(2):482-485.

[4] Robertson JJ,Koyfman A. Cervical artery dissections: a review[J]. J Emerg Med,2016,51(5):508-518.

[5] Peng J,Liu Z,Luo C,et al. Treatment of cervical artery dissection: antithrombotics, thrombolysis, and endovascular therapy[J]. Biomed Res Int,2017;3072098.

[6] Engelter ST,Traenka C,Lyrer P. Dissection of cervical and cerebral arteries[J]. Curr Neurol Neurosci Rep,2017,17(8):59.

[7] V OV,Dittrich R,Grewe S,et al. The outer arterial wall layers are primarily affected in spontaneous cervical artery dissection[J]. Neurology,2011,76(17):1463-1471.

[8] Lekoubou A,Cho TH,Nighoghossian N,et al. Combined intravenous recombinant-tissue plasminogen activator and endovascular treatment of spontaneous occlusive internal carotid dissection with tandem intracranial artery occlusion[J]. Eur Neurol,2010,63(4):211-214.