

老年颈内动脉系统急性脑梗死动脉溶栓的疗效观察

胡凌云 田杰 张科 冉小霞 黎明 夏咏梅

(重庆市涪陵中心医院老年科 重庆 408000)

摘要 目的 探讨老年颈内动脉系统急性脑梗死动脉溶栓的疗效。方法 对我院老年科收治的 63 例老年颈内动脉系统急性脑梗死随机分为股动脉组以及颈动脉组,其中股动脉组患者 30 例,对其采用经皮股动脉穿刺微导管介入尿激酶溶栓治疗,颈动脉组患者 33 例,对其采用经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗。结果 对两组患者治疗前、术后 2h 以及术后 30d 采用 NIHSS 评分比较,两组患者 NIHSS 评分在术后 2h 及术后 30d 均较术前有明显改善 ($P<0.05$) 对两组患者治疗相关情况比较,股动脉组患者术后 2h 血管再通率明显高于颈动脉组 ($P<0.05$),两组颅内出血率未显示出统计学差异性 对两组患者术后 30d 牛津残障 OHS 评分、BI 指数比较,股动脉组患者明显优于颈动脉组 ($P<0.05$)。结论 对老年急性脑梗死患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入或采用经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗,均可有效改善患者预后,提高患者的临床疗效,两组相比较,股动脉组更能显示出优良的治疗率。

关键词 脑梗死 介入 动脉溶栓

中图分类号 R743 **文献标识码** A **文章编号** 1673-6273(2012)21-4099-03

Aged Carotid Arterial Thrombolysis in Acute Cerebral Infarction Efficacy

HU Ling-yun, TIAN Jie, ZHANG Ke, RAN Xiao-xia, LI Ming, XIA Yong-mei

(Department of aged, Fuling Central Hospital, Chongqing 408000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the thrombolysis treatment for elderly patients with acute carotid arterial cerebral infarction.

Methods: 63 elderly patients admitted to hospital with acute cerebral infarction were randomly divided into experimental group and control group. In the experimental group, 30 patients had micro-catheter interventional urokinase thrombolytic therapy via percutaneous femoral artery puncture. In control group, 33 patients received urokinase thrombolytic therapy via ipsilateral percutaneous carotid artery puncture. The NIHSS scores which were applied to patients before operation, 2h after operation and 30d after operation, the Oxford handicap score (OHS) and BI index were compared between the two groups. **Results:** The NIHSS scores of 2h after operation and 30d after operation were significantly improved in both groups as compared with that preoperative ($P<0.05$). As for the 2h-postoperative vascular recanalization rate, the experimental group showed a higher rate than the control group ($P<0.05$). There was no statistical difference in rate of intracranial hemorrhage between the two groups. As for the OHS and BI index, the experimental group had significantly better results than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** For the elderly patients with acute cerebral infarction, urokinase thrombolytic therapy by percutaneous femoral artery puncture with micro-catheter or by the ipsilateral percutaneous carotid artery puncture could improve the prognosis and clinical efficacy of patients. The urokinase thrombolytic therapy by percutaneous femoral artery puncture showed higher curative rate.

Key words: Cerebral infarction; Intervention; Arterial thrombolysis

Chinese Library Classification: R743 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)21-4099-03

溶栓治疗被现阶段认为是治疗急性期脑梗塞的有效而且重要的抢救措施,动脉溶栓的临床疗效也得到了证实,但由于动脉溶栓前需要对其进行术前评估、术前准备以及手术复杂等,从而导致其血管开通时间延长,从而导致延误患者的治疗最佳时间,继而导致其在临床运用中受到一定的限制^[1]。我科室对我院收治的患者采用颈内动脉系统急性脑梗死动脉溶栓治疗,并取得良好临床疗效,现将其报道如下:

1 材料与方法

1.1 临床资料

对我院老年科 2008 年 2 月-2011 年 9 月收治的老年急性

脑梗死患者 63 例作为研究对象,其中男 35 例,女 28 例,患者年龄为 60-80 岁,平均年龄为 68.2 ± 12.2 岁。所有患者均满足中国脑血管病防治指南编写委员会所制定的有关中国脑血管病防治指南的相关诊断标准^[2],患者从发病至接受溶栓的时间为 2h-6h,平均 3.7 ± 1.2 h,入院行格拉斯哥昏迷量表 GCS 评分在 8-15 分之间。11 例患者合并有糖尿病病史,8 例患者合并出现冠心病病史,3 例患者合并出现高尿酸血症或痛风,8 例患者合并出现高脂血症史,7 例患者合并风湿性心脏病,6 例患者合并有心房纤颤史。纳入标准 患者经头部 CT 证实,排除有颅内出血以及明显的低密度灶改变 患者有明显的与 CT 相对应的神经功能缺损以及出现失语偏瘫等临床症状 所有患者均采用牛津郡社区卒中项目分型,均为完全性前循环梗死。排除标准:患者有严重的肝、肾、心、肺功能异常 患者有严重的出血倾向以及患者血压高于 200/120mmHg; 患者半年内有严重脑出血

作者简介 胡凌云(1969),男,本科,重庆市涪陵中心医院老年科主治医师,研究方向 老年脑血管疾病

(收稿日期 2012-03-03 接受日期 2012-03-28)

以及颅脑手术史。经患者以及其家属同意纳入本临床实验。随机将本临床研究的患者分为股动脉组以及颈动脉组,其中股动脉组患者 30 例,颈动脉组患者 33 例,股动脉组患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入尿激酶溶栓治疗,颈动脉组患者采用经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗,两组患者在接受治疗前其年龄、性别以及疾病构成等均无统计学差异性,本临床研究具有临床可比性。

1.2 治疗方法

股动脉组患者采用改良 seldinger 技术进行股动脉穿刺,置 6F 动脉鞘,对患者进行全身肝素化,而后用椎动脉导管对双侧颈内动脉以及椎动脉进行造影,以明确闭塞血管位置,而后通过导管腔,将微导管送入靶血管,并使管头接近血栓部位,而后从管腔内注入溶栓药物。在本临床研究中,我们采用 100 万 U 尿激酶加入 100mL 生理盐水中,并根据血管闭塞再通情况,在 40-60min 内灌注,直至复查造影血管开通,尿激酶总量不超过 100 万 U,术后拔出导管、导丝以及血管鞘,并对患者进行按压止血,而后对患者进行包扎,制动 24h。颈动脉组患者采用经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗,经皮患侧颈动脉穿刺动脉穿刺,用静脉留置针穿刺固定,塑料软管避免血管内损伤,穿刺点于患侧胸锁乳突肌前缘平甲状软骨颈动脉搏动处,针头以 45° 斜向进入颈动脉,微泵泵入控制速度,当注入接近 50 万 U 尿激酶时若 NIHSS 评分改善 ≥ 4 分则停止,否则继续追加以同样浓度和速度尿激酶,总量不超过 100 万 U 拔针后局部压迫 5min。药液配制(50 万 U 尿激酶与 50mL 生理盐水),以尿激酶 2 万 U/min 速度缓慢推注。

1.3 术后处理

对本临床研究的所有患者在术前进行常规心电图、凝血功能以及血压检测,并对患者术后 2h 进行 CT 检查及脑血管显像,以观察血管再通及颅内出血情况,对于未出现出血的患者 24h 后采用氯吡格雷以及阿司匹林抗血小板治疗,并维持 6 个月以上,而后对患者长期服用 100mg/d 的阿司匹林进行维持治疗。

1.4 随访

对本临床研究的所有患者进行为期 30d 的随访,随访中,对患者的心血管事件的发生情况以及相关并发症的发生情况进行记录,并对其进行对症治疗。

1.5 疗效评价

治疗前后进行卒中量表(NIHSS)评分^[3],并观察血管再通率、出血率,治疗后 30d 用牛津残障 OHS 评分^[4]、Barthel 残疾量表(BI 指数)评价临床预后^[5],BI 大于 90 为优,BI 在 50-90 之间为良好,BI 小于 50 分为差。

1.6 统计学分析

对所有临床资料采用 SPSS14.0 进行分析,对计数资料采用卡方检验,对计量资料采用 t 检验,检验水准设定为 $\alpha=0.05$,当 $P<0.05$ 时,认为其具有统计学差异性。

2 结果

2.1 对两组患者治疗前、术后 2h 以及术后 30d 采用 NIHSS 进行评分比较

结果如表 1 所示,结果显示,两组患者其 NIHSS 评分在术后 2h 及术后 30d 其评分较术前均有明显改善,两组患者 NIHSS 评分有统计学差异性($P<0.05$)。

表 1 两组患者 NIHSS 评分比较

Table 1 The comparison of NIHSS score in two groups

Group	Number	NIHSS score		
		Before Operation	Post operation 2h	Post operation 30d
Femoral Artery	30	13.2± 4.9	9.2± 3.8	5.9± 2.3
Carotid	33	13.6± 4.8	11.2± 3.9	8.9± 3.2

2.2 对两组患者治疗相关情况比较

结果如表 2 所示,结果显示,股动脉组患者术后 2h 血管再

通率明显高于颈动脉组 ($P<0.05$),两组患者脑出血率未显示统计学差异性。

表 2 两组患者血管再通率、出血率比较

Table 2 The comparison of vessel repass rate and bleeding rate in two groups

Group	Number	Blood flow increased	Partial recanalization	Complete recanalization	Hemorrhage case
Femoral Artery	30	28	10	18	2
Carotid	33	23	15	8	3

2.3 对两组患者牛津残障 OHS 评分、BI 指数比较

结果如表 3 所示,结果显示,股动脉组患者牛津残障 OHS

评分, BI 指数明显优于颈动脉组 ($P<0.05$),而且其治疗优良率明显高于对照组 ($P<0.05$)。

表 3 两组患者牛津残障 OHS 评分以及 BI 指数比较

Table 3 The comparison of Oxford handicap OHS score and BI index of two groups

Group	Number	OHS score		BI score	
		On admission	Post operation 30d	On admission	Post operation 30d
Femoral Artery	30	3.78± 0.67	1.67± 0.45	56.53± 23.23	84.32± 28.23
Carotid	33	3.67± 0.72	2.43± 0.48	54.39± 21.29	68.34± 29.23

3 讨论

现阶段对急性脑梗死患者的研究发现,对其采用动脉溶栓其临床疗效以及血管再通情况明显优于静脉溶栓。随着对早期脑卒中的认识的提高,也随着绿色通道的建立和早期诊断的及时性,从而极大的缩短了术前准备的时间,可使患者及早得到治疗^[6,7]。由于脑血管自身条件以及手术的复杂性,导致开通闭塞血管需要 3h 左右的时间,而在这段时间内可导致脑组织有部分或者全部发展为不可逆转的脑梗死,从而在一定程度上消除了动脉溶栓的效果^[8-10]。Huang^[11]研究发现,早期进行静脉溶栓可对缺血性脑卒中有良好的临床疗效,而且其疗效得到美国国立神经疾病及卒中研究所的临床证实^[12,13]。但随着急性脑梗死患者 NIHSS 评分的增加,对患者采用静脉溶栓其临床疗效较差,从而表明对症状较重的急性脑梗死患者采用静脉溶栓进行治疗,其临床疗效较差^[14,15]。Angermaier, Maluenda 等^[16,17]对大动脉闭塞的静脉溶栓治疗其再通率为 30%,而对患者进行动脉溶栓其有效率为 60%。随着新的溶栓药物的使用以及技术的发展,动脉溶栓的疗效得到有效提高^[18,19]。

在本临床研究中,我们对患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入或经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗,对操作流程进行优化,缩短血管开通时间;而且由于是局部给药,有效的提高了血栓部位的血药浓度,从而有效的保证了其溶栓效果,并对周围凝血功能的影响较小,从而降低了颅内出血的风险。在本临床研究中,股动脉组患者其溶栓效果明显由于颈动脉组,而且通过对患者术后 OHS 以及 BI 评分比较,股动脉组患者其评分均优于颈动脉组,故我们认为对患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入尿激酶溶栓治疗,对可促进闭塞的脑动脉以及进行开通,从而有效的恢复了缺血区以及半暗带的血供,减少了脑组织的损伤^[20-22]。通过本临床研究,我们发现部分患者其血压增高,我们认为其可能是由于患者再灌注性损伤使颅内压增加所导致,故对患者进行脱水治疗,可有效使患者血压恢复正常。我们对患者颅内出血比较,结果发现,排除造影剂外渗的干扰,两组患者其颅内出血率并无统计学差异性,故我们认为对患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入或经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗,其安全性均在可控制的范围^[23,24]。我们认为对患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入尿激酶溶栓治疗中微导丝以及微导管可与血栓接触,从而对血栓造成机械作用,从而有助于溶栓,另外微导丝以及微导管可加速闭塞段的前向血流,从而有助于血管的再通,在本临床研究中,股动脉组患者的临床疗效明显优于颈动脉组,故我们认为对患者采用经皮股动脉穿刺微导丝以及微导管介入治疗更能有效提高患者的临床疗效。

总之,通过本临床研究,我们认为对患者采用经皮股动脉穿刺微导管介入或经皮患侧颈动脉穿刺尿激酶溶栓治疗均可有效改善患者预后,提高患者临床疗效。但是在本临床研究中,需要进行多中心、随机、双盲以及大样本对照研究,从而使老年急性脑梗死的临床治疗更具有科学性,使患者获得更好的临床疗效。

参考文献 (References)

[1] Kawamura A, Tilem M, Gossman DE. Rheolytic thrombectomy for thromboembolic occlusion of the internal carotid artery complicating

- coronary intervention[J]. J Invasive Cardiol, 2006, 18(3):E108-110
- [2] Shi ZS, Liebeskind DS, Loh Y, et al. Predictors of subarachnoid hemorrhage in acute ischemic stroke with endovascular therapy[J]. Stroke, 2010, 41(12):2775-2781
- [3] Martinez-Fernandez E, Gonzalez A, Gil-Peralta A, et al. Outcome of intraarterial procedures in acute ischemic stroke[J]. Neurologia, 2008, 23(1):21-28
- [4] Chopp M, Zhang RL, Zhang ZG, et al. The clot thickens--thrombolysis and combination therapies[J]. Acta Neurochir Suppl, 1999, 73:67-71
- [5] Lin MS, Chen YH, Chao CC, et al. Catheter-based neurosalvage for acute embolic complication during carotid intervention [J]. J Vasc Surg, 2010, 52(2):308-313
- [6] 张占伟,喻坚柏,罗刚.早期动脉溶栓联合舒地尔注射液治疗急性脑梗死患者 22 例[J].中国老年学杂志,2010,30(21):3185-3186
- Zhang Zhan-wei, Yu Jian-bo, Luo Gang. Early arterial thrombolysis combined method of fasudil injection in the treatment of acute cerebral infarction patients of 22 cases [J]. Chinese Journal of Gerontology 2010,30(21): 3185-3186
- [7] Leira EC. Treatment of acute stroke[J]. Rev Neurol 2003, 36(1):86-92
- [8] Tanahashi N. Thrombolysis by intravenous tissue plasminogen activator (t-PA)--current status and future direction[J]. Brain Nerve, 2009, 61(1):41-52
- [9] Abe O, Aoki S, Shirouzu I, Kunimatsu A, et al. MR imaging of ischemic penumbra[J]. Eur J Radiol, 2003, 46(1):67-78
- [10] Natarajan SK, Snyder KV, Siddiqui AH, et al. Safety and effectiveness of endovascular therapy after 8 hours of acute ischemic stroke onset and wake-up strokes[J]. Stroke, 2009, 40(10):3269-3274
- [11] Huang YC, Chen YF, Wang YH, et al. Cervicocranial arterial dissection: experience of 73 patients in a single center [J]. Surg Neurol, 2009, 72(Suppl 2):S20-27
- [12] Lai YJ, Chang FC, Lin CJ, Hsieh TC, Wang KL. Endovascular therapy in pediatric intracranial carotid artery dissection [J]. Pediatr Neurol, 2010, 42(4):291-294
- [13] Aylward PE, Wilcox RG, Horgan JH, et al. Relation of increased arterial blood pressure to mortality and stroke in the context of contemporary thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. A randomized trial. GUSTO-I Investigators[J]. Ann Intern Med, 1996, 125(11):891-900
- [14] Bhatt A, Vora NA, Thomas AJ, et al. Lower pretreatment cerebral blood volume affects hemorrhagic risks after intra-arterial revascularization in acute stroke [J]. Neurosurgery, 2008, 63 (5):874-878; discussion 878-879
- [15] Fargen KM, Hoh BL, Fautheree GL, et al. Aggressive intervention to treat a young woman with intracranial hemorrhage following unsuccessful intravenous thrombolysis for left middle cerebral artery occlusion. Case report[J]. J Neurosurg, 2011, 115(2):359-363
- [16] Angermaier A, Langner S, Kirsch M, et al. CT-angiographic collateralization predicts final infarct volume after intra-arterial thrombolysis for acute anterior circulation ischemic stroke [J]. Cerebrovasc Dis, 2011, 31(2):177-184
- [17] 裘敏剑,胡红杰,张锦华.B 经动脉溶栓治疗脑膜血管型神经梅毒急性大片脑梗死 1 例[J].中华急诊医学杂志,2011,20(5):497-500

(下转第 4098 页)

- Journal, 2011, 32(2): 195-197
- [4] Chen Guo-wei, Tang Yi-zhong, Chen Jiang-hong, et al. Perinatal outcome of different onset gestation ages and different termination times of pregnancy in early onset severe preeclampsia [J]. The journal of Practical medicine, 2009, 25(3): 389-391
- [5] 杨孜, 王伽略, 黄萍, 等. 重度子痫前期临床发病类型及特点与围产结局的关系[J]. 中华妇产科杂志, 2006, 41(5): 302-306
Yang Mei, Wang Jia-lve, Huang Ping, et al. Study on different onset patterns and perinatal outcomes in severe preeclampsia [J]. Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology, 2006, 41(5): 302-306
- [6] 钱卫, 周倩, 刘憬兰, 等. 早发型与晚发型重度子痫前期的临床表现及母婴结局的对比分析 [J]. 现代生物医学进展, 2011, 11(13): 2461-2465
Qian Wei, Zhou Qian, Liu Jing-lan, et al. Comparative Analysis of Clinical Manifestations and Maternal and Neonatal Outcomes of Pregnant Women with Early- and Late-Onset Severe Pre-eclampsia [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2011, 11(13): 2461-2465
- [7] 王桂锋, 王晓红, 尹国武, 等. miR-19a 在正常妊娠及重度子痫前期患者胎盘中的表达[J]. 现代生物医学进展, 2011, 11(12): 2335-2337.
Wang Gui-feng, Wang Xiao-hong, Yin Guo-wu, et al. Expression of MiR-19a in Placentas From Women with Preeclampsia and Normal Pregnancy [J]. Progress in modern Biomedicine, 2011, 11 (12): 2335-2337
- [9] Bassaw B, Khan A, Ramjohn M, et al. Pregnancy outcome in early-onset severe pre-eclampsia in Trinidad [J]. Int J Gynaecol Obstet, 2012, 116(1): 78-80.
- [10] Jasovi Ć -Siveska E, Jasovi Ć V. Prediction of mild and severe preeclampsia with blood pressure measurements in first and second trimester of pregnancy[J]. Ginekol Pol, 2011, 82(11):845-850
- [11] Ozkan H, Cetinkaya M, Koksall N, et al. Maternal preeclampsia is associated with an increased risk of retinopathy of prematurity [J]. J Perinat Med, 2011, 39(5):523-527
- [12] Hradecky L, Subrt I, Ulcova-Gallova Z. Urgent termination of pregnancy in pre-eclampsia and panel of antiphospholipid antibodies[J]. Am J Reprod Immunol, 2009, 62(6):412-417
- [13] Kobayashi T, Tokunaga N, Sugimura M, et al. Predictive values of coagulation /fibrinolysis parameters for the termination of pregnancy complicated by severe preeclampsia [J]. Semin Thromb Hemost, 2001, 27(2): 137-141

(上接第 4101 页)

- Qiu Min-jian, Hu Hong-jie, Chang jin-hua. B, intra-arterial thrombolytic therapy in acute meningeal vascular type of neurosyphilis large areas of cerebral infarction in 1 case [J]. Journal of Emergency Medicine, 2011, 20 (5): 497-500
- [18] Khasani S, Ramee SR, Felberg RA. Therapy of postoperative stroke: report of intra-arterial thrombolysis of a hyperacute embolic stroke 5 days following CABG [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2001, 54(3): 339-341
- [19] Kono K, Ito Y, Miyazaki Y, et al. Combination of percutaneous balloon angioplasty and aggressive medical intervention improves symptomatic basilar artery stenosis with a tortuous access route: case report [J]. No Shinkei Geka, 2010, 38(10):933-937
- [20] 徐浩文, 李明华, 管生, 等. 超选择动脉溶栓治疗 80 岁以上脑梗死的安全性及疗效评估 - 两中心研究 [J]. 中华神经医学杂志, 2011, 10 (5):441-444
Xu Hao-wen, Li Ming-hua, Guan Sheng, et al. Supersselective intra-arterial thrombolytic therapy in the safety and efficacy assessment of cerebral infarction in more than 80 years of age - the two-center study [J]. Chinese Journal of Neurology, 2011, 10 (5): 441-444
- [21] Del Zoppo GJ, Pessin MS, Mori E. Thrombolytic intervention in acute thrombotic and embolic stroke [J]. Z Kardiol, 1993, 82 Suppl 2: 89-104
- [22] Imai K, Mori T, Izumoto H, et al. MR imaging-based localized intra-arterial thrombolysis assisted by mechanical clot disruption for acute ischemic stroke due to middle cerebral artery occlusion[J]. AJNR Am J Neuroradiol 2011, 32(4):748-752
- [23] 胡新建. 尿激酶、低分子肝素治疗早期脑梗塞及预防复发[J]. 中国现代医药杂志, 2006, 7(03):15-16
Hu Xin-jian. Low molecular weight heparin in the treatment of early cerebral infarction and prevention of recurrence [J]. Modern Chinese Medicine, 2006, 7 (03):15-16
- [24] Yamaguchi T, Mori E, Minematsu K, et al. Alteplase at 0.6 mg/kg for acute ischemic stroke within 3 hours of onset: Japan alteplase clinical trial (J-ACT)[J]. Stroke, 2006, 37: 1810