

## · 视网膜血管疾病的手术、介入治疗 ·

## 视网膜中央动脉阻塞的颈内动脉造影检查和介入溶栓治疗

翟文娟 时冀川 王玉祥

**【摘要】 目的** 观察超选择性动脉插管溶栓治疗视网膜中央动脉阻塞(CRAO)的治疗效果。 **方法** 回顾分析 16 例从股动脉插管行主动脉弓造影观察双侧颈动脉,再行选择性颈内动脉造影的 CRAO 患者以及其中 12 例患者应用尿激酶进行溶栓治疗的临床资料。 **结果** 16 例患者中,颈内动脉严重狭窄 3 例和眼动脉开口处阻塞 1 例未进行溶栓治疗。眼动脉主干阻塞和视网膜中央动脉阻塞的 12 例患者,成功地进行了溶栓治疗。手术后患者视力有不同程度改善,治疗过程中未见全身不良反应。 **结论** 超选择性眼动脉插管溶栓治疗 CRAO,可恢复患者部分视力。由于病例较少,对其确切疗效以及危险性尚有待于进一步评估。

**【关键词】** 视网膜动脉闭塞/治疗; 血栓溶解疗法; 尿激酶型纤溶酶原激活物

中图分类号:R774.105

**Internal carotid artery angiography and interventional thrombolytic therapy for central retinal artery occlusion** ZHAI Wen-juan, SHI Ji-chuan, WANG Yu-xiang, Tianjin Eye Hospital, Tianjin 300020, China

Corresponding Author: ZHAI Wen-juan, Email: dr\_zhai@163.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the therapeutic effects of super-selective arterial catheterization with thrombolysis for central retinal artery occlusion (CRAO). **Methods** The clinical data of 16 patients with CRAO were collected. Aortic arch angiography with the catheterization through femoral artery firstly, and then the selective internal carotid artery angiography had been performed on all of the patients, including 12 ones who had undergone the urokinase thrombolysis therapy. **Results** In the 16 patients, 3 with the severe straitness of the internal carotid artery and 1 with occlusion of incision of the ocular artery had not been treated by thrombolysis; and the others with occlusion of arterial trunk and CRAO had undergone thrombolysis therapy successfully. After the treatment, the visual acuity of the patients had improved in different degree and no systemic side effect had been found during the treatment.

**Conclusions** Super-selective arterial catheterization with thrombolysis for CRAO may improve the visual acuity of the patients. The effects and risks of this treatment should be evaluated in further study.

**【Key words】** Retinal artery occlusion/therapy; Thrombolytic therapy; Urinary plasminogen activator

视网膜中央动脉阻塞(CRAO)是一种多见于中老年人的严重致盲性眼病,如不及时治疗,可造成不可逆的视力丧失<sup>[1]</sup>。以往常规治疗效果不佳,近年来国内外学者采用介入溶栓疗法治疗该病,为其视力预后带来了新的希望<sup>[1-3]</sup>。2001 年以来,我们对 16 例 CRAO 患者进行了颈内动脉造影检查和超选择性眼动脉插管溶栓治疗,现将结果报告如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

自 2001 年 1 月至 2003 年 12 月间就诊的 CRAO

患者 16 例,其中,男 11 例,女 5 例,年龄 48~67 岁。所有患者均表现为患眼视力骤降,眼底检查可见视网膜中央动脉闭锁或极细,视网膜呈灰白色水肿,黄斑区呈樱桃红色,符合 CRAO 的临床诊断<sup>[1,2]</sup>。超选择眼动脉造影或治疗的适应证为 CRAO 发病在 48 h 以内,年龄 70 岁以下,无脑血管疾病、心肌梗塞或冠心病史,血压在 150/90 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa)以下,并征得患者及其家属同意。禁忌证为有心脑血管疾病史或高血压病史者,近期接受溶栓治疗者<sup>[1,3]</sup>。

### 1.2 方法

应用 Seldinger 技术以股动脉置入 5 F 动脉鞘,用 5F 猪尾管行主动脉弓造影观察双侧颈动脉,再换 5 F H1 管行选择性颈内动脉造影,了解颈内动脉或眼动脉

作者单位:300020 天津市眼科医院(翟文娟,时冀川);天津市人民医院放射介入科(王玉祥)  
通讯作者:翟文娟,Email:dir\_zhai@163.com

阻塞部位。对颈内动脉严重狭窄或眼动脉开口阻塞者,因微导管不能插入眼动脉,未行溶栓治疗。对 CRAO 或眼动脉阻塞可见眼动脉残端者,利用同轴技术将 1.8 F 微导管插入眼动脉,然后将尿激酶生理盐水液 (1:3 000 U) 间断缓慢地推入眼动脉,推注过程中间断将微导管撤出眼动脉以恢复眼动脉血流,推注时间为 30~60 min,最大用药剂量不超过 20 万 U。在治疗过程中密切观察患者的反应。手术后随访 3 个月,密切观察眼底血流和视力恢复情况。

## 2 结果

16 例 CRAO 患者行颈内动脉造影,主要表现为颈内动脉严重狭窄 3 例,眼动脉开口处阻塞和未见眼动脉残端者 1 例,眼动脉阻塞可见眼动脉残端者 2 例,视网膜中央动脉呈枯枝状未显影者 10 例。

颈内动脉严重狭窄者,如果疏通颈内动脉或导管通过狭窄段时,有栓子脱落造成脑栓塞的危险,故未行溶栓治疗;眼动脉开口处阻塞者,因动脉不显影,尝试眼动脉插管未成功,也未行溶栓治疗;这 4 例患者最终视力丧失。12 例患者表现为眼动脉主干阻塞或 CRAO,成功进行溶栓治疗。2 例眼动脉主干阻塞患者的视力无明显改善;10 例 CRAO 患者溶栓后视力有不同程度改善,其中 3 例患者的视力分别由 0.08、0.04 和眼前数指提高到 0.5、0.3 和 0.1;另外 3 例患者视力由光感分别提高到 0.1、0.06 和眼前数指;其余 4 例患者视力从无光感提高到眼前数指。在溶栓过程中,12 例患者均未见到全身不良反应。

## 3 讨论

CRAO 多发于中老年人,主要与微血管栓塞、血管痉挛或血栓形成有关<sup>[3,4]</sup>。由于视网膜中央动脉是眼部终末血管,彼此不吻合,任何一支血管发生障碍,该血管供应区内的视网膜营养中断,功能受到影响。因此,一旦发生 CRAO,就应积极治疗,以尽快恢复视网膜血液供应和功能。以往临床上常采用按摩眼球、降低眼压、应用血管扩张剂或静脉给予纤维蛋白溶解剂等综合治疗方法,但疗效均不满意,视力预后较差。应用静脉滴注溶栓药物,由于溶栓剂在阻塞部位达不到有效浓度,故其效果不能令人满意,并有引发脑出血的危险性<sup>[4]</sup>。近年来,在传统的降眼压、给氧和扩血管治疗的基础上,应用血管介入治疗技术进行超选择性眼

动脉插管,灌注血管扩张剂或纤维蛋白溶解剂使视网膜局部血管获得足够浓度的溶栓药物治疗 CRAO,取得了一定疗效,为 CRAO 这一高致盲性眼病的治疗开辟了新的途径<sup>[2,3]</sup>。

CRAO 的诊断主要依据病史、眼底改变和荧光素眼底血管造影表现。本组 16 例患者虽然眼底表现相似,但血管阻塞部位却不尽相同,通过超选择性颈内动脉造影发现阻塞部位可表现为颈内动脉狭窄、眼动脉开口闭塞、眼动脉主干阻塞或 CRAO。观察阻塞部位的形态也为判断能否行眼动脉插管溶栓治疗提供参考。

超选择性眼动脉插管溶栓治疗的效果与治疗时机和阻塞部位密切相关,治疗越及时,视网膜缺血时间越短,视功能恢复就越好<sup>[3,4]</sup>。Richard 等<sup>[3]</sup>治疗的 53 例患者的病程为 3~50 h (平均 14 h),Schmidt 等<sup>[1]</sup>治疗 14 例患者的病程为 2.5 d,其中 3 例在发病后 4~7 h 内溶栓效果最好。因此,本组所选病例均在 48 h 内行颈内动脉造影,并有 12 例成功进行了超选择性眼动脉插管溶栓治疗,恢复了部分视力。眼动脉主干阻塞者的视力恢复不如 CRAO 患者;颈内动脉狭窄、眼动脉开口闭塞的 4 例患者难以行溶栓治疗,结果视力丧失。

本组病例的治疗结果表明,CRAO 的超选择性眼动脉插管溶栓治疗是一种值得关注的有前途的治疗方法。但超选择性眼动脉插管溶栓治疗在操作过程中有一定危险性,如脑梗塞、脑出血或玻璃体积血等,要求操作者具有娴熟的操作技巧,严格掌握手术适应证和禁忌证,并密切观察患者治疗操作过程中和治疗后反应。另外,本组患者病例数较少,对超选择性眼动脉插管溶栓治疗 CRAO 的确切疗效以及危险性尚有待于进一步通过前瞻性和随机化研究进行评估。

## 4 参考文献

- 1 马志中,李保民,窦洪亮,等. 经眼动脉超选择插管溶栓治疗视网膜中央动脉阻塞. 中华眼科杂志, 1996, 32: 445-447.
- 2 Beatty S, Au Eong KG. Local intra-arterial fibrinolysis for acute occlusion of the central retinal artery: a meta-analysis of the published data. Br J Ophthalmol, 2000, 84: 914-916.
- 3 Richard G, Ralf-Christian L, Knosp V, et al. Treatment of retinal artery occlusion with local fibrinolysis using recombinant tissue plasminogen activator. Ophthalmology, 1999, 106: 768-773.
- 4 Schmidt D, Schumacher M, Wakhloo AK. Microcatheter urokinase infusion in central retinal artery occlusion. Am J Ophthalmol, 1992, 113: 429-434.

(收稿日期:2004-05-08)

(本文编辑:唐健)