

# 不同疗法治疗视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的疗效评价

侯长军, 刘芳

作者单位:(063000)中国河北省唐山市眼科医院  
作者简介:侯长军,毕业于张家口医学院,学士,住院医师,研究方向:眼外伤、视网膜血管病。  
通讯作者:侯长军. 15175645317@163.com  
收稿日期:2013-09-06 修回日期:2013-11-19

## Evaluation of curative effect of macular edema in retinal vein occlusion

Chang-Jun Hou, Fang Liu

Tangshan Eye Hospital, Tangshan 063000, Hebei Province, China  
Correspondence to: Chang - Jun Hou. Tangshan Eye Hospital, Tangshan 063000, Hebei Province, China. 15175645317@163.com  
Received:2013-09-06 Accepted:2013-11-19

### Abstract

• AIM: To compare the efficiency of intravitreal injection of triamcinolone acetonide (TA) or general treatment for the treatment of macular edema in retinal vein occlusion.  
• METHODS: Seventy - five eyes of 75 patients with macular edema of retinal vein occlusion were diagnosed by examination of regular inspection, fundus fluorescein angiography (FFA) and optic coherence tomography (OCT). There were 31 patients in general treatment group and 44 patients in TA group. There were no significant differences between the two groups with regards to patient's age, duration of disease, intraocular pressure (IOP), best - corrected visual acuity (BCVA), central macular thickness (CMT) at baseline. Comprehensive ophthalmic evaluation was performed at baseline and at week 4 and 12 after treatment. Main outcome measures included IOP, BCVA and CMT by OCT.  
• RESULTS: Separate within - group analysis of showed significant reduction in CMT from baseline in TA group at week 12. The results showed significant improvement in BCVA in TA group and general treatment group. But no significant interaction between groups were observed of BCVA at week 4 and 12. There was a significant increase in IOP (>5mmHg) in the TA group when compared with the general treatment group at week 4, but no significant interaction between groups at week 12.  
• CONCLUSION: The result shows that general approach and intravitreal injection of triamcinolone acetonide are well tolerated with a significant improvement in BCVA and decrease in macular edema in retinal vein occlusion. But we must be attention to the increased IOP after intravitreal

injection of TA.

• KEYWORDS: triamcinolone acetonide; macular edema; intravitreal injection; retinal vein occlusion

Citation: Hou CJ, Liu F. Evaluation of curative effect of macular edema in retinal vein occlusion. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(12):2446-2448

### 摘要

目的:比较普通治疗和玻璃体腔注射曲安奈德(TA)治疗视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的疗效。

方法:经眼科常规检查,眼底荧光造影(FFA)和光学相干断层扫描(OCT)确诊的视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿共75例,患者被分成普通治疗组(血塞通、葛根素静点2wk+山莨菪碱、地塞米松球后注射1wk+出院后口服活血化瘀类药物12wk)和玻璃体腔注射TA组(血栓通、葛毒素静点2wk+抗生素滴眼液滴眼3d+玻璃腔注射TA+出院后口服活血化瘀类药物12wk)。普通治疗组31例,玻璃体腔注射TA组44例,两组在术前年龄,病程,眼压,最佳矫正视力(BCVA),中心视网膜厚度(CMT)方面无统计学差异,比较治疗后4,12wk眼压,BCVA,CMT的改变。

结果:普通治疗组和玻璃体腔注射TA组在治疗后12wk均改善中心视网膜厚度,玻璃体腔注射TA组较普通治疗组效果显著。4,12wk均能改善视力,组间无显著差别。玻璃体腔注射TA组术后4wk眼压升高(>5mmHg),组间显著差异,12wk眼压回落,组间无显著差异。

结论:普通治疗组和玻璃体腔注射TA组均能明显减轻视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿,改善视力,但是术后眼压升高值得注意。

关键词:曲安奈德;黄斑水肿;玻璃体腔注射;视网膜静脉阻塞

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.12.24

引用:侯长军,刘芳.不同疗法治疗视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿的疗效评价.国际眼科杂志2013;13(12):2446-2448

### 0 引言

视网膜静脉阻塞患者多有全身疾病,如高血压,冠心病、高血脂,治疗时除给予对症治疗同时给予活血化瘀,局部抗炎治疗,以减轻所致的黄斑水肿,目前玻璃体腔注射曲安奈德(TA)在治疗黄斑水肿的疗效得到同仁的公认,为探讨玻璃体腔注射TA和普通治疗在减轻黄斑水肿和视功能提高方面的优劣性,现将我科收治视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿治疗情况汇报如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 2012-01/09 在我院确诊的视网膜中央静脉阻

表 1 两组术前一般情况

| 组别         | $\bar{x} \pm s$ |           |           |            |                      |
|------------|-----------------|-----------|-----------|------------|----------------------|
|            | 年龄(岁)           | 病程(d)     | BCVA      | 眼压(mmHg)   | CMT( $\mu\text{m}$ ) |
| 普通治疗组      | 53.8±9.9        | 28.6±28.2 | 0.25±0.20 | 14.46±2.28 | 546.3±63.8           |
| 玻璃腔 TA 注射组 | 55.8±11.5       | 27.2±22.4 | 0.21±0.18 | 13.97±2.71 | 570.9±76.1           |
| <i>t</i>   | -0.772          | 0.248     | 0.949     | 0.827      | -1.471               |
| <i>P</i>   | 0.442           | 0.805     | 0.346     | 0.411      | 0.145                |

表 2 两组术后 4,12wk 一般情况的比较

| 组别         | BCVA      |           | 眼压(mmHg) |          | CMT( $\mu\text{m}$ ) |            |
|------------|-----------|-----------|----------|----------|----------------------|------------|
|            | 术后 4wk    | 术后 12wk   | 术后 4wk   | 术后 12wk  | 术后 4wk               | 术后 12wk    |
| 普通治疗组      | 0.49±0.21 | 0.46±0.17 | 14.4±1.3 | 15.5±1.9 | 323.2±41.0           | 295.3±32.8 |
| 玻璃腔 TA 注射组 | 0.41±0.18 | 0.40±0.14 | 19.4±4.7 | 16.8±3.8 | 316.3±44.8           | 273.4±38.7 |
| <i>t</i>   | 1.562     | 0.810     | -6.610   | -1.933   | 0.688                | 2.565      |
| <i>P</i>   | 0.123     | 0.074     | 0.000    | 0.057    | 0.494                | 0.012      |

表 3 两组 CRVO 和 BRVO 所致黄斑水肿的 BCVA 及 CMT 的比较

| 组别         | BRVO |              |                              | CRVO |              |                              |
|------------|------|--------------|------------------------------|------|--------------|------------------------------|
|            | 例数   | 术后 12wk BCVA | 术后 12wk CMT( $\mu\text{m}$ ) | 例数   | 术后 12wk BCVA | 术后 12wk CMT( $\mu\text{m}$ ) |
| 普通治疗组      | 25   | 0.49±0.17    | 292.2±35.0                   | 6    | 0.37±0.18    | 308.3±17.6                   |
| 玻璃腔 TA 注射组 | 21   | 0.46±0.13    | 276.9±35.9                   | 23   | 0.34±0.12    | 270.2±41.6                   |

塞和视网膜分支静脉阻塞所致黄斑水肿 75 例 75 眼。患者被分成普通治疗组和玻璃体腔注射 TA 组。普通治疗组 31 例,玻璃体腔注射 TA 组 44 例。男 34 例,女 41 例;视网膜中央静脉阻塞(CRVO)29 例,视网膜分支静脉阻塞(BRVO)46 例,其中缺血型 29 例,非缺血型 46 例。纳入标准:经眼底检查,眼底血管造影,光学相干断层扫描检查确诊的黄斑水肿,无糖尿病,未接受眼底激光治疗,无其他眼病。排除标准:患者有明显影响视力的白内障,浅前房,高度近视,检眼镜或 OCT 检查有黄斑前膜。病程>3mo。

**1.2 方法** 所以患者治疗前均行最佳矫正视力(BCVA),非接触眼压检查。眼底检查,眼底血管造影(FFA),光学相干断层扫描(OCT)检查黄斑中心凹厚度(CMT)。普通治疗组:患者静点血塞通,葛根素液等活血化瘀,促进出血吸收(2wk)。球后注射山莨菪碱 5mg+地塞米松 3mg(1wk),出院后给予口服活血化瘀类药物 12wk。玻璃体腔注射 TA 组:患者静点血塞通,葛根素液等活血化瘀,促进出血吸收(2wk)。抗生素滴眼液点眼 3d,手术在显微镜下完成,严格无菌操作,26G 针头前房穿刺放液 0.1mL,于角膜缘后 4mm,26G 针头垂直巩膜壁向玻璃体腔进针,缓慢推注 0.1mL(4mg)TA,涂妥布霉素地塞米松眼膏。出院后给予口服活血化瘀类药物 12wk。治疗后 4,12wk 行最佳矫正视力(BCVA),非接触眼压,眼底检查,光学相干断层扫描(OCT)检查。12wk 行眼底血管造影(FFA)。

统计学分析:采用 SPSS 17.0 软件包进行数据分析。统计数据均以  $\bar{x} \pm s$  表达,数据进行独立样本 *t* 检验,*P*<0.05 为有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 疗效判定** 依据张惠荣的标准进行视力疗效判定,以国际标准视力表检测标准:>0.1 者,以视力提高或减退 2 行以上为视力增进或下降,不足 2 行为不变;<0.1 者,以

视力增减 0.02 以上为视力增进或下降,否则为无变化。眼底血管造影结果,按以下三级判定,治愈:视力增进,视网膜出血基本吸收,新生血管消失,无荧光素渗漏;好转:视力增进或不变,视网膜出血部分吸收,新生血管缩小,尚有少许荧光素渗漏;无效:视力不变或下降,视网膜出血无明显吸收,新生血管无明显消退或增多,仍有荧光素渗漏或荧光素渗漏加重。

**2.2 术前情况** 术前最佳矫正视力,眼压,黄斑中心凹厚度两组间无统计学差异(表 1)。

**2.3 两组术后 BCVA 和眼压及 CMT 的比较** 经玻璃体腔注射 TA 术后 4wk,眼压 21.0~25.0mmHg 者 4 眼(10%),25.1~30.0mmHg 者 6 眼(14%),>30mmHg 者 2 眼(5%)。由上述数据(表 2)显示视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿,经治疗后两组患者视力均提高,4wk(*t*=1.562,*P*=0.123),12wk(*t*=0.810,*P*=0.074)两组间无统计学差异。经治疗后眼压,4wk(*t*=-6.610,*P*=0.000),两组间有统计学差异,玻璃腔 TA 注射组较普通治疗组眼压明显升高;12wk(*t*=-1.933,*P*=0.057)组间无统计学差异,眼压随时间逐渐回落。经治疗后中心视网膜厚度明显改善,12wk(*t*=2.565,*P*=0.012),组间有统计学差异,提示玻璃体腔注射 TA 虽然能更快的减轻黄斑水肿,但是患者视力改善程度无统计学差异。同时玻璃体腔注射 TA 治疗后 4wk 明显升高眼压(>5mmHg)。

对于 CRVO 和 BRVO 所致黄斑水肿分别进行分析(表 3),BRVO 中,两组间均无统计学差异,BCVA(*t*=0.561,*P*=0.578);CMT(*t*=0.498,*P*=0.622)。CRVO 中,两组间 BCVA 无统计学差异(*t*=1.458,*P*=0.152);CMT 的比较,两组间有统计学意义(*t*=2.166,*P*=0.039)。提示对于严重的黄斑水肿可能玻璃体腔注射 TA 存在优势。所有患者 12wk FFA:视网膜出血基本吸收,无荧光素渗漏

10例;视网膜出血部分吸收,尚有少许荧光素渗漏60例;视网膜出血无明显吸收,仍有荧光素渗漏,同时可见<5PD范围无灌注区5例。

### 3 讨论

视网膜静脉阻塞是常见的视网膜血管疾病,视网膜静脉阻塞后由于视网膜血管渗漏和视网膜缺血,缺氧引发VEGF和IL-6的表达上升,IL-6可通过激发蛋白纤维重塑改变内皮细胞形态而引发体外内皮通透性呈剂量依赖和时间依赖性增加,进而致内皮屏障功能异常,血-视网膜屏障破坏和血管通透性增加,导致黄斑水肿<sup>[1,2]</sup>,同时长期视网膜缺血、缺氧诱导大量炎症因子如IL-6,血管内皮生长因子(VEGF)等生成增多,同时导致大量抑制因子的凋亡,玻璃体腔和前房的VEGF和IL-6水平和黄斑水肿严重程度相关,视网膜功能逐渐受损<sup>[1]</sup>,缺血越严重,分泌的VEGF增多,VEGF对新生血管的发生发展过程中发挥着非常重要作用<sup>[3]</sup>,大量的VEGF的释放可促进视网膜新生血管的增生<sup>[3,4]</sup>,则形成视网膜无灌注区,晚期视网膜,虹膜,房角新生血管生长<sup>[5]</sup>,新生血管性青光眼导致视力不可挽救的丧失。目前广泛视网膜光凝能有效预防新生血管性青光眼的发生<sup>[6]</sup>,改善视网膜缺血缺氧,但是不能提高视力。早期控制炎症反应,减轻黄斑水肿成为治疗的一个重要方面。目前临床上使用长效糖皮质激素制剂TA玻璃体腔内注射,TA显著降低细胞间通透性,同时下调细胞间黏附分子-1的表达,抑制花生四烯酸,前列腺素的生成,减少VEGF的生成,减少血-视网膜屏障的破坏达到治疗黄斑水肿的目的<sup>[7]</sup>。本研究视网膜静脉阻塞所致黄斑水肿无论给予普通治疗组,玻璃体腔注射TA组,视力均有改善,中心视网膜厚度显著改善和钱彤等<sup>[8]</sup>报道的一致,同时玻璃体腔注射TA组对中心视网膜厚度的改善程

度明显优于普通治疗组。但是术后4wk眼压明显增高(>5mmHg),12wk眼压逐渐回落,两组间无统计学差异和钱彤等<sup>[8,9]</sup>报道的一致。视网膜静脉阻塞病程长,影响因素多,因本研究时间短,随着组间黄斑水肿消退程度的不同,视力变化的差异性和眼压的后续变化情况仍需观察。本研究样本量小,属于回顾性分析,缺乏大样本数据分析,还需进一步总结。

### 参考文献

- 1 艾华,杨新光. 视网膜中央静脉阻塞黄斑水肿时 VEGF 和 IL-6 在前房和玻璃体腔的表达. 细胞与分子免疫学杂志 2011;27(10):1124-1126
- 2 Maruo N, Morita I, Shirao M, et al. IL-6 increases endothelial permeability *in vitro*. *Endocrinology* 1992;131(2):710-714
- 3 Rosenfeld PJ, Moshfeghi AA, Puliafito CA. Optical coherence tomography findings after an intravitreal injection of bevacizumab (avastin) for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2005;36(4):331-335
- 4 Avery RL, Pieramici DJ, Rabena MD, et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 2006;113(3):363-372
- 5 McIntosh RL, Rogers SL, Lim L, et al. Natural history of central retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology* 2010;117(6):1113-1123
- 6 蔡季平,程金伟,李玉珍,等. 光凝预防视网膜中央静脉阻塞新生血管性青光眼. 中国实用眼科杂志 2009;27(1):24-26
- 7 Ip MS, Kumar KS. Intravitreal triamcinolone acetonide as treatment for macular edema from central retinal vein occlusion. *Arch Ophthalmol* 2002;120(9):1217-1219
- 8 钱彤,黎晓新,尹虹,等. 玻璃体腔注射曲安奈德与 Bevacizumab 治疗视网膜静脉阻塞性黄斑水肿疗效比较. 中国实用眼科杂志 2009;27(9):950-953
- 9 钱彤,黎晓新. 玻璃体腔注射曲安奈德后的眼压改变. 中华眼底病杂志 2007;23:115-117