

# 曲安奈德眼内注射联合格栅样光凝治疗视网膜静脉阻塞黄斑囊样水肿短期疗效观察

孙笑,郝义,温良,丁晓霞

作者单位:(113008)中国辽宁省抚顺市眼病医院

作者简介:孙笑,女,副主任医师,眼科硕士。

通讯作者:孙笑. smile-le@163.com

收稿日期:2015-11-29 修回日期:2016-02-23

## Short-term effect observation of intravitreal triamcinolone acetonide injection with grid pattern photocoagulation for macular edema secondary to retinal vein occlusion

Xiao Sun, Yi Hao, Liang Wen, Xiao-Xia Ding

Fushun Ophthalmopathy Hospital, Fushun 113008, Liaoning Province, China

Correspondence to: Xiao Sun. Fushun Ophthalmopathy Hospital, Fushun 113008, Liaoning Province, China. smile-le@163.com

Received:2015-11-29 Accepted:2016-02-23

### Abstract

• AIM: To evaluate the efficacy of intravitreal triamcinolone acetonide injection combined with grid pattern photocoagulation for macular edema secondary to retinal vein occlusion.

• METHODS: Forty patients (40 eyes) with cystoid macular edema secondary to retinal vein occlusion were enrolled. In the treatment group, 20 cases (20 eyes) were treated with intravitreal injection of 2mg triamcinolone acetonide, then grid pattern photocoagulation for macular area at 1wk after the injection. Another 20 patients (20 eyes) in control group were treated with intravitreal injection of 2mg triamcinolone acetonide only. Macular retinal thickness was measured by OCT before and after treatments to analyze the absorption of the cystoid macular edema and the improvement of visual acuity.

• RESULTS: The mean macular retinal thickness of treatment group before treatments was  $412.67 \pm 133.04 \mu\text{m}$ . At 3mo after treatments macular retinal thickness was  $281.63 \pm 59.39 \mu\text{m}$ . The mean macular retinal thickness of control group before treatments was  $409.58 \pm 131.96 \mu\text{m}$ , and at 3mo after treatments macular retinal thickness was  $358.72 \pm 116.17 \mu\text{m}$ . There was a significant difference between the two group on mean macular retinal thickness after treatments ( $t = 8.97, P = 0.003 < 0.05$ ). After 3mo of

treatments, cystoid macular edema reappeared in 4 patients and repeated intraocular injection of triamcinolone acetonide was given. In the control group, 12 cases had recurrent macular edema and were given repeated intraocular injection of triamcinolone acetonide. With Chi-square test, there was a significant difference between the two groups on the recurrence rate ( $\chi^2 = 6.50, P = 0.022 < 0.05$ ).

• CONCLUSION: Combined therapy of intravitreal injection of triamcinolone acetonide and grid pattern photocoagulation in macular area for cystoid macular edema secondary to retinal vein occlusion is effective, and the visual acuity improve significantly with fewer relapses.

• KEYWORDS: triamcinolone acetonide; grid pattern photocoagulation; cystoid macular edema; retinal vein occlusion

Citation: Sun X, Hao Y, Wen L, et al. Short-term effect observation of intravitreal triamcinolone acetonide injection with grid pattern photocoagulation for macular edema secondary to retinal vein occlusion. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(3):552-554

### 摘要

目的:观察曲安奈德玻璃体腔注射联合黄斑区格栅样光凝治疗视网膜静脉阻塞黄斑囊样水肿的效果。

方法:视网膜静脉阻塞合并黄斑囊样水肿的患者40例40眼,其中治疗组20例20眼给予曲安奈德2mg玻璃体腔注射,1wk后行黄斑区格栅样光凝治疗;另外对照组20例20眼行单纯曲安奈德2mg眼内注射。通过OCT测量黄斑区视网膜的厚度以分析治疗前后黄斑囊样水肿的吸收情况和视力的改善情况。

结果:治疗组患者治疗前黄斑区视网膜平均厚度为  $412.67 \pm 133.04 \mu\text{m}$ ,治疗后3mo为  $281.63 \pm 59.39 \mu\text{m}$ ;对照组治疗前黄斑区视网膜的平均厚度为  $409.58 \pm 131.96 \mu\text{m}$ ,治疗后3mo为  $358.72 \pm 116.17 \mu\text{m}$ ,治疗后两组患者间黄斑区的视网膜厚度变化差异有统计学意义( $t = 8.97, P = 0.003 < 0.05$ )。治疗组3mo后有4眼患者黄斑囊样水肿复发,再次行曲安奈德眼内注射;对照组3mo后有12眼黄斑水肿复发,再次行眼内曲安奈德注射治疗。卡方检验比较两组患者间复发病例,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.50, P = 0.022 < 0.05$ )。

结论:曲安奈德玻璃体腔注射联合黄斑区格栅样光凝治疗视网膜静脉阻塞黄斑囊样水肿疗效显著,患者视力有所提高,并

且较少复发。

**关键词:** 曲安奈德; 格栅样光凝; 黄斑囊样水肿; 视网膜静脉阻塞

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.3.42

**引用:** 孙笑, 郝义, 温良, 等. 曲安奈德眼内注射联合格栅样光凝治疗视网膜静脉阻塞黄斑囊样水肿短期疗效观察. 国际眼科杂志 2016;16(3):552-554

## 0 引言

黄斑区囊样水肿是视网膜静脉阻塞导致患者视力下降、视功能严重受损的主要并发症, 由于患者的黄斑水肿通常较重, 视网膜增厚明显, 单纯的格栅样光凝很少能形成有效光斑, 疗效较差。曲安奈德玻璃体腔注射可以有效促进黄斑水肿吸收, 维持一段时间后复发率较高, 现我们通过联合两种治疗手段, 观察其疗效, 报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 我院 2013-02/12 收治视网膜静脉阻塞合并黄斑水肿患者 40 例 40 眼, 其中男 26 例 26 眼, 女 14 例 14 眼, 年龄 45~67 岁, 视网膜中央静脉阻塞 (central retinal vein occlusion, CRVO) 12 眼, 视网膜分支静脉阻塞 (branch retinal vein occlusion, BRVO) 28 眼。术前最佳矫正视力 0.05 以下 18 眼, 0.05~0.1 者 17 眼, 0.1~0.15 者 5 眼, 眼压均在正常范围 10~21 mmHg; 虹膜均无新生血管, 眼底血管荧光造影检查黄斑区均为渗漏所致囊样水肿, 无缺血性改变, 病程在 3mo 以上; 无内眼手术史, 无其他严重影响视力的眼部疾病, 无糖尿病史。40 例患者分为两组: 治疗组 20 例 20 眼, 其中男 15 眼, 女 5 眼, CRVO 者 7 眼, BRVO 者 13 眼, 平均年龄 56.3 岁; 对照组 20 例 20 眼, 其中男 11 眼, 女 9 眼, CRVO 者 5 眼, BRVO 者 15 眼, 平均年龄 55.1 岁。

**1.2 方法** 所有患者治疗前均行 OCT 检查, 测量黄斑区视网膜厚度。其中治疗组患者经睫状体平坦部眼内注射曲安奈德 2mg, 注射 1wk 后 OCT 再次测量黄斑区厚度, 然后用 532 半导体激光行黄斑区格栅样光凝治疗。格栅样光凝参数: 曝光时间 0.1s, 光斑直径 100 $\mu$ m, 能量设定为足够产生一个中度的白色激光斑, 1~2 级光斑。3mo 后再行 OCT 检查测量黄斑区厚度和最佳矫正视力。另外对对照组单纯行 2mg 曲安奈德眼内注射, 1wk 后 OCT 测量黄斑区视网膜厚度, 3mo 后再次测量黄斑区视网膜厚度和最佳矫正视力, 比较两组间治疗前后黄斑区视网膜的厚度和最佳矫正视力的差异。

统计学分析: 采用 SPSS 18.0 统计学软件进行分析, 对两组病例治疗后黄斑区平均厚度值的比较用 *t* 检验进行统计学分析, 对于两组复发病例的比较采用 Fisher 确切概率法, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗组患者治疗前黄斑区厚度为平均 412.67  $\pm$  133.04 $\mu$ m, 格栅样光凝前黄斑区平均厚度为 325.37  $\pm$  107.45 $\mu$ m, 治疗后 3mo 黄斑区平均厚度为 281.63  $\pm$  59.39 $\mu$ m; 治疗后 3mo 患者视力提高 10 个字母及以上者

11 眼 (55%), 提高但 <10 个字母者 5 眼 (25%), 无显著改变 4 眼 (20%); 治疗后 3mo 黄斑囊样水肿复发 4 眼, 但均较治疗前水肿程度轻。对照组治疗前黄斑区视网膜厚度 409.58  $\pm$  131.96 $\mu$ m, 治疗后 1wk 为 317.96  $\pm$  95.38 $\mu$ m, 治疗后 3mo 为 358.72  $\pm$  116.17 $\mu$ m; 治疗后 3mo 视力提高 10 个字母及以上者 6 眼 (30%), <10 个字母 4 眼 (20%), 视力无提高 10 眼 (50%); 1mo 后黄斑囊样水肿复发 12 眼。比较治疗后 3mo 两组患者黄斑区视网膜厚度, 差异有显著统计学意义 ( $t = 8.97, P = 0.003 < 0.05$ ), 并且治疗组患者治疗后视力提高 16 眼 (80%), 4 眼水肿复发, 复发率为 20%; 对照组治疗后患者视力提高 10 眼 (50%), 12 眼复发, 复发率为 60%。比较两组复发例数, 两组间差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 6.50, P = 0.022 < 0.05$ )。两组患者治疗后视力均有不同程度的提高, 复发病例视力回退到治疗前, 且治疗组患者的视力预后要显著高于对照组。所有患者玻璃体腔注射曲安奈德后均未发生严重的并发症, 眼压均在正常范围内 (<21 mmHg), 无 1 例继发青光眼。

## 3 讨论

视网膜静脉阻塞导致静脉压增高超过了侧支循环的引流能力, 从而导致黄斑水肿和缺血<sup>[1]</sup>。激光光凝治疗可以引起视网膜小动脉自主调节性收缩, 小静脉扩张缓解, 渗透压促使水分返回血管, 组织水肿减轻, 帮助黄斑水肿消退, 提高或稳定视力。静脉阻塞导致的黄斑囊样水肿通常较重, 视网膜增厚明显, 单纯的黄斑区格栅样光凝很难达到预期疗效, 通常需要较高的能量才能形成有效光斑, 由于治疗能量较大可能破坏大量的光感受器细胞, 造成视野缺损和黄斑光敏感度下降<sup>[2]</sup>。此外由于黄斑囊样水肿较重, 对中心凹的识别较困难, 很难准确标记中心凹。单纯黄斑格栅样光凝很难达到理想的治疗效果。糖皮质激素可能通过抑制花生四烯酸途径起到抗炎作用, 下调 VEGF 表达, 抑制眼内新生血管, 促进血-视网膜屏障功能恢复等多种机制减轻黄斑水肿<sup>[3]</sup>。目前临床多采用曲安奈德 (TA), 为一种糖皮质激素的悬混液。但由于糖皮质激素全身应用副作用较大, 目前主要采用局部给药方式。Meta 分析结果表明, 对激光光凝难以治疗的黄斑囊样水肿患者, 对其行玻璃体腔注射曲安奈德可在短期内提高视力, 但远期效果还不能肯定。因此, 通常需要每 3~6mo 重复注射以维持疗效。糖皮质激素主要副作用包括高血压和白内障, 以及重复眼内注射引起的眼内炎等并发症。

我们联合两种治疗手段, 通过玻璃体腔注射曲安奈德减轻黄斑水肿, 降低激光治疗能量, 减轻光凝反应对组织的损伤, 可减少激光能量对视网膜外层及色素上皮损害, 减轻激光光凝部位的炎症反应及激光光凝后短暂的黄斑水肿, 获得较好疗效。联合治疗可以降低单纯玻璃体腔注射曲安奈德后激素浓度降低后黄斑水肿复发的风险, 本研究 20 眼中有 6 眼 3mo 后黄斑水肿复发, 但其水肿程度较治疗前轻。而对照组则有 12 眼水肿复发, 且水肿程度均同治疗前接近, 患者视力下降明显, 需再次眼内注射治疗。可见联合治疗可以明显减少复发, 维持视力。以往有研究显示, 曲安奈德玻璃体腔注射可引起白内障、眼压升高、无菌性或感染性眼内炎的风险<sup>[4]</sup>。本次 40 例 40 眼患者玻

璃体腔注药均在手术室内完成,注药前将曲安奈德静置,使药物固体成分下沉,抽除原药的液体,注入等剂量的眼内灌注液,可以减少术后反应,所有患者均未发生严重的并发症。此外,治疗前对黄斑区行眼底血管荧光造影检查非常重要,可以准确地评价黄斑水肿和黄斑区无灌注,如果存在黄斑无灌注则不推荐激光治疗,本研究所有患者荧光造影检查均无黄斑区无灌注。另外激光光凝不应在广泛的视网膜出血时进行,视网膜出血与色素上皮相比更容易吸收激光能量,很可能损伤神经纤维层和产生视网膜前纤维增生<sup>[5]</sup>。此外我们发现,两组患者治疗后视力均有不同程度的提高。治疗组视力提高占80%,对照组视力提高占50%,可见治疗组患者的视力预后要显著高于对照组,联合治疗可以使患者获得较好的愈后视力并维持稳定,较少复发。本研究纳入的病例数较少,观察的时间较短,对结论会产生一定的影响,今后我们将进一步获得更大的样本量,并进行更长期的临床观察。

目前,临床上治疗视网膜静脉阻塞继发的黄斑水肿越来越多地采用抗 VEGF 药物眼内注射,并取得了较好的疗

效,但由于此类药物价格昂贵,使大部分患者难以承受。通过我们的研究证明,玻璃体腔注射曲安奈德联合黄斑区格栅样光凝治疗静脉阻塞合并黄斑囊样水肿安全有效,并可以有效地减少复发,治疗后患者视功能得到一定程度的改善,并且在经济方面是大部分患者都能够接受的治疗手段。

#### 参考文献

- 1 Christoffersen NLB, Larsen M. Pathophysiology and hemodynamics of branch retinal vein occlusion. *Ophthalmology* 1999;106(11):2054-2062
- 2 Hudson C, Flanagan JG, Turner GS, et al. Correlation of scanning laser derived edema index and visual function following grid laser treatment for diabetic macular edema. *Br J Ophthalmol* 2003;87(4):455-461
- 3 Wilson CA, Berkowitz BA, Sato Y, et al. Treatment with intravitreal steroid reduce blood - retinal barrier breakdown due to retinal photocoagulation. *Arch Ophthalmic* 1992;110(8):1155-1159
- 4 Savaga H. Safety and efficacy of intravitreal triamcinolone. *Arch Ophthalmol* 2004 ;122(7):1083-1085
- 5 黎晓新,赵家良(译). 视网膜. 天津:天津科技翻译出版社. 2011:1312-1322