

曲安奈德联合 577nm 激光治疗黄斑囊样水肿临床研究

李俊¹, 吴伯乐¹, 叶铨铭¹, 赵晨²

基金项目:2012 年度国家自然科学基金(No. 81222009)

作者单位:¹(323000) 中国浙江省丽水市人民医院眼科;

²(210029) 中国江苏省南京市, 南京医科大学第一附属医院眼科

作者简介:李俊,男,本科,在职硕士研究生,主治医师。

通讯作者:李俊. 823161082@qq.com

收稿日期:2014-07-08 修回日期:2014-11-21

Clinical observation of retrobulbar injection of triamcinolone acetonide combined 577nm laser macular grid photocoagulation for the treatment of cystoid macular edema

Jun Li¹, Bo-Le Wu¹, Xin-Ming Ye¹, Chen Zhao²

Foundation item: 2012 National Natural Science Foundation of China (No. 81222009)

¹Department of Ophthalmology, Lishui People's Hospital, Lishui 323000, Zhejiang Province, China; ²Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Jun Li. Department of Ophthalmology, Lishui People's Hospital, Lishui 323000, Zhejiang Province, China. 823161082@qq.com

Received:2014-07-08 Accepted:2014-11-21

Abstract

• **AIM:** To evaluate the efficacy of retrobulbar injection of triamcinolone acetonide (TA) combined with 577nm laser macular grid photocoagulation for the treatment of cystoid macular edema.

• **METHODS:** Fifty-eight cases (66 eyes) with cystoid macular edema caused by different diseases were recruited in this study. The included patients were treated with both retrobulbar injection of triamcinolone acetonide and 577nm laser macular grid photocoagulation. The best corrected visual acuity, macular thickness, fundus and intraocular pressure were observed in the 1wk, 1 and 3mo after the treatment in all of the included cases.

• **RESULTS:** After treatment, all of the 66 eyes showed cystoid macular edema partially or completely subsided according to optical coherence tomography and

fluorescence fundus angiography; 54 eyes (82%) visual acuity improved, 12 vision remained the same.

• **CONCLUSION:** Retrobulbar injection of triamcinolone acetonide combined with 577nm laser macular grid photocoagulation has good curative effect, simple operation procedure and rare complications in the management of cystoid macular edema.

• **KEYWORDS:** cystoid macular edema; retrobulbar injection; triamcinolone acetonide; laser grid photocoagulation

Citation: Li J, Wu BL, Ye XM, *et al.* Clinical observation of retrobulbar injection of triamcinolone acetonide combined 577nm laser macular grid photocoagulation for the treatment of cystoid macular edema. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(12): 2155-2157

摘要

目的: 评价球后注射曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)联合 577nm 激光黄斑区格栅样光凝治疗黄斑囊样水肿的治疗效果。

方法: 对 58 例 66 眼不同原因导致的黄斑囊样水肿患者, 给予球后注射曲安奈德联合 577nm 激光黄斑部格栅样光凝治疗, 观察所有病例激光后第 1wk; 1, 3mo 最佳矫正视力、黄斑厚度、眼底及眼压情况。

结果: 所有 66 眼中, 光相干断层成像技术及眼底荧光造影检查示黄斑囊样水肿均部分或完全消退, 54 眼(82%) 视力好转, 12 眼视力不变。

结论: 对于黄斑囊样水肿, 球后注射曲安奈德联合 577nm 激光黄斑部格栅样光凝, 治疗效果好, 操作简单, 并发症少。

关键词: 黄斑囊样水肿; 球后注射; 曲安奈德; 格栅样光凝
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.12.12

引用: 李俊, 吴伯乐, 叶铨铭, 等. 曲安奈德联合 577nm 激光治疗黄斑囊样水肿临床研究. 国际眼科杂志 2014;14(12):2155-2157

0 引言

黄斑囊样水肿并非独立的一种眼病, 但是较常见于许多眼病中, 是严重损害视力的病变^[1]。多继发于视网膜静脉阻塞、糖尿病视网膜膜病变、视网膜血管炎等, 氩激光格栅样光凝是目前治疗黄斑囊样水肿的最常用、也是最主要的方法之一, 对一些较严重的黄斑囊样水肿, 因为对有损伤黄斑中心凹功能的危险及水肿反射激光能量因

素的存在,氩激光光凝受到限制。我院采用球后注射曲安奈德联合577nm激光黄斑部格栅样光凝治疗黄斑部囊样水肿,取得了一定的疗效,现总结如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2008-06/2012-06 本院确诊为黄斑囊样水肿的患者为研究对象。纳入标准为:患者年龄大于18周岁;眼底检查中心凹广反射消失,黄斑部视网膜反光增强呈毛玻璃状;裂隙灯细窄裂隙观察黄斑区视网膜可见囊样间隙;相干断层成像术(optic coherence tomography, OCT)可见后极部视网膜黄斑区囊样水肿外观;患者或家属签署知情同意书,自愿加入该临床研究。根据纳入与排除标准,黄斑囊样水肿患者共58例66眼,其中男26例28眼,女32例38眼,年龄32~70(平均56.5)岁。其中,糖尿病视网膜病变患者30例37眼,视网膜静脉阻塞患者21例21眼,血管炎患者7例8眼。所有病例均在治疗前行最佳矫正视力(BCVA)、眼压、眼底镜、光相干断层成像技术(OCT)检查黄斑厚度(CMT)、眼底荧光造影检查(FFA)。

1.2 方法

1.2.1 诊断标准 黄斑囊样水肿入选标准:(1)BCVA下降;(2)眼底镜下黄斑组织模糊不清;(3)OCT检查示CMT>250 μ m;(4)FFA检查示晚期黄斑区花瓣样强荧光。

1.2.2 药物准备 注射药物为曲安奈德混悬液(规格:50mg/mL) 抽药前充分摇匀,由球后注射器抽取。

1.2.3 注射方法 经病史询问、眼底镜、OCT检查、FFA检查均证实符合黄斑囊样水肿入选标准,患者先行TA球后注射,注射2wk后行577nm激光黄斑部格栅样光凝术。治疗前患者签署知情同意书。注射前患眼眼睑局部皮肤碘伏消毒,注射时用一次性5mL球后注射器抽取50mg TA,嘱患者向鼻上侧看,把4cm长的针头沿眶下缘外1/3处,垂直皮肤面进针约1cm,再转向内上方,深入眶内直达球后,针刺深度约为3.5cm,此时有一种落空感,回抽并确定针尖不在血管内,即注射40mg TA。

1.2.4 黄斑部格栅样光凝的方法 所有病例治疗前均被告知黄斑区格栅样光凝治疗的目的和治疗后可能发生的并发症,签署知情同意书。激光前充分散瞳及表面麻醉,借助全视网膜镜,采用法国光太公司生产的Supra 577nm多波长激光器进行黄斑区格栅样光凝C形格栅样光凝:距黄斑中心凹半径500 μ m处做一周环形防护标志,然后从里到外进行光凝,避免伤及中心凹,直达上下血管弓,鼻侧保留一个30°左右缺口。黄斑区光凝参数:光斑大小为100 μ m,曝光时间0.02s,光斑强度为阈值下激光光斑,每个光斑间隔一个光斑直径,约100~150个光斑。

1.2.5 治疗后处理和随访 激光治疗后第1wk;1,3mo各复诊1次。每次复诊时均常规检查并记录BCVA、眼压和CMT。于用药后3mo复查FFA。

2 结果

2.1 疗效判定标准 光凝术后末次复查时,治疗前BCVA为 ≥ 0.1 ,以治疗后BCVA增加2行或2行以上为视力提高,BCVA下降2行或2行以上为视力下降,介于二者之

间为视力无变化。治疗前BCVA<0.1者,则以BCVA提高或下降0.02为标准判定视力提高或下降,否则为视力无变化。治疗后BCVA维持或提高者为治疗有效。OCT显示CMT降低,表示黄斑囊样水肿减轻;OCT显示CMT恢复正常,表示黄斑囊样水肿消失。FFA显示黄斑区花瓣样强荧光区范围缩小,表示黄斑囊样水肿减轻;FFA显示黄斑区花瓣样强荧光区范围消失,表示黄斑囊样水肿消失。

2.2 BCVA改善情况 所有病例,治疗前BCVA:手动者2眼,指数者3眼,>0.02~0.1者3眼,>0.1~0.2者11眼,>0.2~0.4者35眼,>0.4者12眼。治疗后1wk视力:手动0眼,指数1眼,>0.02~0.1者3眼,>0.1~0.2者13眼,>0.2~0.4者35眼,>0.4者14眼。治疗后1mo视力:手动0眼,指数0眼,>0.02~0.1者2眼,>0.1~0.2者9眼,>0.2~0.4者29眼,>0.4者26眼。治疗后3mo视力:手动0眼,指数0眼,>0.02~0.1者1眼,>0.1~0.2者7眼,>0.2~0.4者27眼,>0.4者31眼。经治疗后各个时期BCVA与治疗前相比持续提高,其中54眼(82%)视力好转,12眼视力不变,无视力下降者。

2.3 CMT变化 所有病例治疗前CMT为563.22 \pm 145.3 μ m,治疗后1wk CMT为263.74 \pm 132.16 μ m,治疗后1mo CMT为221.32 \pm 103.21 μ m,治疗后3mo CMT为190.62 \pm 92.26 μ m。经治疗后各个时期CMT与治疗前相比持续降低。

2.4 FFA检查 所有病例治疗3mo后,FFA示黄斑区花瓣样强荧光区范围缩小或消失。其中黄斑囊样水肿完全吸收37眼(56%),黄斑囊样水肿好转29眼(44%)。

2.5 眼压变化 所有病例治疗前后,眼压无明显变化,治疗前平均眼压13.93 \pm 0.83mmHg,治疗后1wk为14.12 \pm 0.71mmHg,治疗后1mo为14.68 \pm 0.76mmHg,治疗后3mo为15.17 \pm 0.62mmHg。治疗前后所有患者眼压皆在正常范围之内。

3 讨论

黄斑囊样水肿是视网膜病变患者视力下降的主要原因之一^[2]。其形成原因主要是由于血-视网膜屏障破坏,血管通透性增加,导致细胞外液在视网膜Henle纤维和内颗粒异常积聚,出现黄斑区视网膜的增厚。TA是一种长效糖皮质激素,其作用机制是减少血-视网膜屏障的破坏,能抑制细胞免疫;减轻炎症及毛细血管的扩张,有明显的抗血管形成及抗炎作用,维持毛细血管的通透性、稳定血-房水屏障,从而起到治疗作用^[3]。在眼目前较多采用玻璃体腔内注射的方法。但是由于药品赋形剂的毒性以及球内注射引起眼压升高、白内障、眼内炎、眼内出血等并发症,同时对注射环境要求高,使其难以在基层广泛推广。而球后注射TA 40mg可以达到眼内注射TA 4mg相同的疗效^[4],并且球后注射是眼科常用的治疗方法之一,操作简单易于掌握,门诊治疗室就可进行,同时避免了上述并发症的发生^[5]。激光光凝被认为是治疗黄斑囊样水肿最有效的方法^[6],常规的治疗方法是采用氩激光格栅样光凝。其机制在于光凝能促进视网膜毛细血

管内皮细胞以及色素上皮细胞的增生,从而改善视网膜内外屏障的功能^[7]。随着其在临床广泛应用,发现氩激光本身所造成的组织损伤却是一个令眼科医生困扰的问题,激光的波长、能量、光斑大小和曝光时间等参数均会影响激光光凝的效果。视网膜激光光凝斑的灼伤程度与这些参数的变化密切相关^[8]。黄斑区含有大量的叶黄素,在激光治疗时是吸收能量的主要组织,而叶黄素的吸收峰值是460nm,随波长增加吸收值迅速减少,577nm激光在波长上比氩激光波长长,穿透力更强,对屈光间质要求低。Vogel等研究证实577nm激光完全不被叶黄素吸收,其光凝不会灼伤含叶黄素的黄斑区视网膜内层^[9]。激光能量的播散与激光的曝光时间有关,曝光时间越长热量沿视网膜纵向和轴向播散的越远,577nm激光通过缩短曝光时间来更好地控制激光热效应的传导范围,把热量向周围结构的弥散限制到最小,最大限度地减少了对视网膜神经纤维层的损伤^[10]。

针对黄斑囊样水肿的各种不同的治疗方法,需考虑各种治疗方法的优劣性,科学合理利用各种治疗方法的优点,尽可能降低治疗风险,提高疗效。本组研究旨在观察球后注射TA联合577nm激光黄斑区格栅样光凝有临床意义黄斑水肿患者的有效性及安全性。本研究中所有有临床意义的黄斑水肿患者接受球后注射TA 1wk,黄斑囊样水肿减轻后,再行577nm激光黄斑部格栅样激光光凝术,结合577nm激光的特点,可达到利用更小的能量及更少的曝光时间,取得相同的阈值下激光光斑,以降低激光本身对黄斑区视网膜外层及色素上皮层损害,提高激光治疗效果,同时TA作为一种激素也可以减轻光凝部位

炎症反应,减轻激光后短暂黄斑水肿加重^[11]。

综上所述,我们认为球后注射TA联合577nm激光黄斑区格栅样光凝术治疗有临床意义黄斑囊样水肿,治疗效果好,操作简单,并发症少,同时临床上针对全身系统疾病治疗,以稳定的治疗效果,是目前临床治疗黄斑囊样水肿值得尝试的方法之一。

参考文献

- 1 葛坚. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005:313
- 2 严密. 黄斑囊样水肿. 中华眼底病杂志 2002;18(3):234-235
- 3 刘谊,严密. 曲安奈德玻璃体腔注射的临床应用. 中华眼底病杂志 2003;19(4):263-265
- 4 刘豫,许雪亮,唐仁泓,等. 曲安奈德不同给药方式联合光凝对糖尿病性黄斑水肿的疗效观察. 眼视光学杂志 2009;11(3):199-202
- 5 秦燕,徐明,陶建军,等. 球后注射曲安奈德联合激光光凝治疗白内障术后慢性黄斑囊样水肿. 国际眼科杂志 2010;10(4):756-757
- 6 Gardner TW, Antonetti DA. A prize catch for diabetic retinopathy. *Nat Med* 2007;13(2):131-132
- 7 Bandello F, Lanzetta P, Menchini U. When and how to do a grid laser for diabetic macular edema. *Doc Ophthalmol* 1999;97(3-4):415-419
- 8 Banerjee RK, Zhu L, Gopalakrishnan P, et al. Influence of laser parameters on selective retinal treatment using single-phase heat transfer analyses. *Med Phys* 2007;34(5):1828-1841
- 9 Tschugunow A, Puesken M, Juergens KU, et al. Optimization of scan delay for routine abdominal 64-slice CT with body weightadapted application of contrast material. *Rofo* 2009;181(7):683
- 10 路露,徐延山. 577nm 多点扫描矩阵激光治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效观察. 天津医科大学学报 2011;17(3):416-419
- 11 金鑫,王志军,张卯. 玻璃体腔内注射曲安奈德治疗弥漫性糖尿病黄斑水肿的临床疗效研究. 国际眼科杂志 2007;7(2):444-446