

眼底激光联合玻璃体腔注药治疗合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变的临床观察

戎光¹, 孙玲¹, 徐明杰¹, 孙美欧²

作者单位:¹ (136000) 中国吉林省四平市华正眼科医院;
² (136000) 中国吉林省四平市中心医院眼科

作者简介:戎光,女,学士,副主任医师,研究方向:晶状体、玻璃体、视网膜疾病。

通讯作者:戎光. cccc7722@163. com

收稿日期:2009-09-29 修回日期:2009-11-03

Clinical observation of treating diabetic retinopathy with macular edema by fundus laser combined with intravitreal injection

Guang Rong¹, Ling Sun¹, Ming-Jie Xu¹, Mei-Ou Sun²

¹Huazheng Eye Hospital of Siping, Siping 136000, Jilin Province, China; ²Department of Ophthalmology, Central Hospital of Siping, Siping 136000, Jilin Province, China

Correspondence to: Guang Rong. Huazheng Eye Hospital of Siping, Siping 136000, Jilin Province, China. cccc7722@163. com

Received: 2009-09-29 Accepted: 2009-11-03

Abstract

• AIM: To discuss the effect of laser photocoagulation combined with intravitreal injection in the treatment of diabetic retinopathy (DR) with macular edema (ME).

• METHODS: Patients who suffered DR (over III) with ME received laser photocoagulation treatment in the whole retina with 532 wave length semiconductor laser instrument. Patients received intravitreal injection of triamcinolone acetonide in a week after operation.

• RESULTS: After treatment, the eyesight of 218 eyes was improved or non-decreased in total 241 eyes, accounting for 90.5%. The amount of eyes whose eyesight was decreased was 23, accounting for 9.5%. Clinical effect was significant.

• CONCLUSION: Laser photocoagulation combined with intravitreal injection is safe and effective in the treatment of DR with ME.

• KEYWORDS: diabetic retinopathy; laser photocoagulation; macular edema; intravitreal injection

Rong G, Sun L, Xu MJ, et al. Clinical observation of treating diabetic retinopathy with macular edema by fundus laser combined with intravitreal injection. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(3):477-478

摘要

目的:探讨全视网膜激光联合玻璃体腔注药治疗合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变的效果。

方法:应用532 半导体绿激光治疗机对视网膜病变达Ⅲ期以上同时合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变患者,行全

视网膜激光凝术,术后1wk 行曲安奈德玻璃体腔注射。

结果:治疗后241 眼中视力提高及无下降者218 眼,有效率达90.5%,视力下降及玻璃体出血23 眼,占9.5%,治疗前后有非常显著的临床意义。

结论:全视网膜激光凝术联合玻璃体腔注药术治疗合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变安全有效。

关键词:糖尿病性视网膜病变;激光凝术;黄斑水肿;玻璃体腔注射

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.03.024

戎光,孙玲,徐明杰,等.眼底激光联合玻璃体腔注药治疗合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变的临床观察. *国际眼科杂志* 2010;10(3):477-478

0 引言

目前,我国糖尿病患者日益增多,糖尿病已成为仅次于心脑血管疾病和肿瘤的第三大重要疾病,严重威胁着人类的健康。糖尿病性视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖尿病最常见、最严重的眼部微血管并发症,是致盲的主要眼病之一。目前尚无有效的药物能预防和控制视网膜病变的发生和发展。视网膜激光凝是针对增殖前期和增殖期糖尿病性视网膜病变的必要方法,尤其在增殖前期给予眼底激光凝治疗是延缓该病变发展的有效手段^[1]。黄斑水肿(diffuse macular edema, DME)作为糖尿病性视网膜病变的顽固并发症,严重威胁着患者的视力,多年来其发病机制及治疗方法一直是眼科工作者探究的热点及难点。曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)作为一种人工合成的长效糖皮质激素,具有抗炎、抗免疫的作用。近年来人们在临床上采用玻璃体腔内注射曲安奈德(intravitreal injection triamcinolone acetonide, IVTA)治疗DME,取得了一定的疗效。我院于2006-05/2008-11应用激光凝术联合玻璃体腔注药术对128例241眼增殖前期及增殖期糖尿病性视网膜病变同时合并黄斑水肿的患者进行了治疗,取得了满意效果,现分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2006-05/2008-11接受激光治疗联合玻璃体腔注药的合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变的患者128例241眼,其中单眼15例,双眼113例,年龄最小27岁(1型糖尿病),最大82岁,女72例,男56例。糖尿病史6~27a。眼底病变均在Ⅲ期以上,所有患者全部给予了全视网膜激光凝(PR)并联合曲安奈德玻璃体腔注射治疗。

1.2 方法

1.2.1 全视网膜激光凝术方法 所有患者术前常规进行眼底血管荧光造影检查(FFA),证实有广泛的视网膜毛细血管无灌注区,或视盘新生血管,视网膜新生血管,广泛荧光渗漏,有微动脉瘤形成且病变部位>1/4象限的患者,或新生血管及毛细血管无灌注区累积面积达4个乳头直径范围。使用日本尼德克532波长半导体眼底激光仪,给予

PRP,分3次完成,每次间隔7~10d。术中能量在90~260mW之间,光斑直径200~300 μ m,曝光时间0.2~0.3s,每两个光凝斑之间间隔一个光凝斑直径的距离,烧灼强度在2~3级光斑之间。范围:前界为赤道部或超出赤道部,后界呈卵圆形,距视乳头缘鼻侧500 μ m,距视乳头上、下方,黄斑中心上、下方、颞侧各3000 μ m,避开后极部。顺序:第一次光凝颞侧及下方1/2视网膜,第2次为下方视网膜1/2和鼻侧,第3次为上方视网膜。

1.2.2 玻璃体腔注射方法 注射时间为PRP术后1wk。术前常规给高效抗生素眼药水(可乐必妥),6次/d点双眼,共3~7d。常规检查血常规、出凝血时间、尿常规、心电图、肝功能、HIV。眼部检查包括视力、眼压、B超、OCT等。术中操作方法:患者仰卧,倍诺喜眼药水点眼3次行表面麻醉,术眼常规碘伏消毒,乙醇脱碘(有利于一次性孔巾粘贴),铺无菌孔巾,上开睑器,开大睑裂,妥布霉素生理盐水液20mL冲洗结膜囊,左眼取鼻下方、右眼取颞下方,距角膜缘2mm放射状剪开球结膜约3mm,1mL注射器抽取曲安奈德注射液0.1mL,于角膜缘4mm处斜行刺入巩膜约1mm后向视神经方向进针约1.5cm,注入药液后快速出针,前房穿刺放出少许房水至眼压Tn,球结膜复位,取下开睑器,结膜囊涂红霉素眼膏,敷料遮盖,术毕。

2 结果

疗效判断标准:视力增加2行为提高,减少2行为降低,治疗后视力维持或提高者为治疗有效;视网膜水肿、渗出、出血部分吸收或完全吸收者为有效;FFA:微动脉瘤及毛细血管无灌注区减少或消失或全部覆盖为治疗有效;OCT检查黄斑水肿消退或减轻者为有效。否则为无效。本组患者128例241眼经眼底激光联合玻璃体腔注射治疗,所有病例均于前期治疗结束后2mo~2a内给予补充光凝,黄斑水肿复发59眼,给予重复玻璃体腔注射或黄斑区格栅光凝。随访9mo~3a。结果:视力提高86眼(35.7%);视力无下降117眼(48.5%);视力下降1~4行38眼,经检查15眼为白内障发展,以上病例经FFA检查均有视网膜出血、水肿、渗出吸收减少或视网膜新生血管消退。23眼视力下降,经检查7眼为黄斑水肿反复发作;9眼血糖控制不理想,视网膜不断出现新的病变;2眼视神经发生缺血性改变;1例1眼于治疗后4mo出现虹膜新生血管及眼压增高(期间一直未遵医嘱复查),给予降眼压、补充光凝后眼压仍然控制不理想,最后行睫状体冷冻术;另4例4眼分别于治疗后3mo~2.5a出现玻璃体出血,但无视网膜脱离,经保守治疗无效后2眼行玻璃体切除手术,因之前经激光治疗,手术操作较容易,手术顺利,术中行补充光凝,术后仍不同程度的保有视功能,2眼因经济原因放弃治疗。总体结果:241眼中视力下降及玻璃体出血23眼(9.5%),视力提高及无下降者218眼,有效率90.5%。

3 讨论

糖尿病患者视网膜供氧量少于需求量,病理改变是形成新生血管,趋向于发生新的视网膜出血及玻璃体出血,引起视力急剧下降,严重危害患者的生活质量。激光光凝治疗的目的是光凝视网膜,将缺氧区转化成瘢痕而减少视网膜对氧的需求,从而使新生血管消退,水肿消失。视网膜光凝治疗糖尿病眼底病变的机制:(1)激光光凝破坏了视网膜的缺血、缺氧区,制止了新生血管生长因子的产生^[2]。(2)光凝使视网膜色素上皮屏障遭到破坏,营养物质可直接由脉络膜弥散进入视网膜,改善了视网膜营养。(3)减少了视网膜的耗氧量,耗氧量高的视网膜感光受体遭到破坏,取代之耗氧量低的胶原组织,使残留的视网膜组织供氧、血循环改善,从而减少了渗漏^[3]。总之,视

网膜激光光凝术能够通过直接和间接两种途径预防新生血管的产生,促进视盘和视网膜新生血管的消退,控制和延缓增生性糖尿病视网膜病变的发生和发展,使糖尿病的致盲率大大降低。糖尿病性黄斑水肿是由于血糖升高引起血管通透性增强,血-视网膜屏障破坏增加而表现为黄斑区视网膜内和视网膜下液体积聚,目前已成为糖尿病患者视力损害的最主要原因^[4,5]。糖尿病性黄斑水肿是由多种因素引起的一个复杂的病理过程。前列腺素是与糖尿病性弥漫性黄斑水肿有关的重要因子,它也是引起血管通透性增加的化学介质。曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)是人工合成的一种含氟长效糖皮质激素,可以通过抑制花生四烯酸途径减少前列腺素的产生,并且可以稳定视网膜血管内皮的紧密连接,降低血管的通透性。TA治疗黄斑水肿的机制目前还不是十分清楚,研究发现TA能够非特异性的抑制花生四烯酸的途径,同时下调细胞间黏附分子-1的表达,并能抑制前列腺素和血管内皮生长因子的生成,从而显著降低细胞间的通透性,减少血-视网膜屏障的破坏。另一个可能的原因是TA颗粒因重力关系在玻璃体腔内下沉,这可能会导致玻璃体后脱离。在糖尿病视网膜病变伴黄斑水肿行玻璃体切除术治疗的患者中已经观察到玻璃体后脱离可以改善黄斑水肿并降低增殖的风险,因此TA玻璃体腔内注射造成的药物性玻璃体后脱离可能是减轻黄斑水肿的原因^[6,7]。

虽然大量的实验和临床研究证实,视网膜激光光凝术是治疗糖尿病眼底病变的最安全、最有效的措施,TA玻璃体腔注射也是目前黄斑水肿治疗的主要手段,但是DR的根本治疗还是治疗其原发病-糖尿病,长期良好的血糖控制,糖尿病肾病、高血压的治疗,降低血脂和纠正贫血有可能减缓DR的进展^[8]。对于上述治疗无效者我们分析原因如下:(1)全视网膜光凝未按规范进行,光凝时相邻光凝斑间距>1个光斑直径(医生早期激光操作不熟练)。(2)由于白内障或玻璃体出血等原因,部分象限中周边部视网膜未进行光凝。有报道:视网膜中周边部最容易发生再出血,原因是中周边部视网膜较周边部厚,需氧量大所致。(3)患者原发病未控制,眼底病变进行性发展。(4)患者未遵医嘱及时复查FFA并补激光,新的病变未得到控制。

综上所述,我们认为全视网膜光凝联合TA玻璃体腔注射治疗合并黄斑水肿的糖尿病性视网膜病变疗效确切。但由于统计病例数量有限,更令人信服的报告有待于更多病例治疗后的观察及研究。总之,此方法是挽救糖尿病患者视功能的有效措施。

参考文献

- 1 王康孙. 眼科激光新技术. 北京:人民军医出版社 2002;15-22
- 2 赵鲁新,牛鹰筠,周占宇. 视网膜缺血再灌注损伤中碱性成纤维细胞生长因子对核转录因子 Kappa B 表达的影响. 中华眼底病杂志 2003;19(6):384
- 3 周正申,王玲. 激光对水肿视网膜的生物效应. 中国实用眼科杂志 2003;21(8):572
- 4 Ciardella AP, Klancnik J, Schiff W, et al. Intravitreal triamcinolone for the treatment of refractory diabetic macular oedema with hard exudates: an optical coherence tomography study. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1131-1136
- 5 Jonas JB, Kreissig I, Degenring R. Intraocular pressure after intravitreal injection of triamcinolone acetonide. *Br J Ophthalmol* 2003;87:24-27
- 6 Jonas JB, Kreissig I, Sifker A, et al. Intravitreal injection of triamcinolone acetonide for diabetic macular edema. *Arch Ophthalmol* 2003;121:57-61
- 7 Jonas JB, Harder B, Kampeter B. Inter-eye difference in diabetic macular edema after unilateral intravitreal injection of triamcinolone acetonide. *Am J Ophthalmol* 2004;138:158-160
- 8 Flanagan DW. The origin of macular cysts in diabetic macular edema. *Br J Ophthalmol* 1996;79:6233