

C形格栅光凝和环形格栅光凝治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效对比

李海燕¹, 郭疆², 司马晶², 代正玲²

作者单位:(518035)中国广东省深圳市第二人民医院暨深圳大学附属医院¹内分泌科;²眼科

作者简介:李海燕,女,硕士,主治医师,研究方向:糖尿病及糖尿病视网膜病变的防治。

通讯作者:郭疆,主治医师,研究方向:青光眼、白内障及糖尿病眼底病变的防治。glh111@163.com

收稿日期:2011-04-14 修回日期:2011-07-08

Comparison of effects of "C" and ring grid photocoagulation in the treatment of diabetic macular edema

Hai-Yan Li¹, Jiang Guo², Jing Sima², Zheng-Ling Dai²

¹Department of Endocrinology;²Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Shenzhen (Affiliated Hospital of Shenzhen University), Shenzhen 518035, Guangdong Province, China

Correspondence to: Jiang Guo. Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Shenzhen (Affiliated Hospital of Shenzhen University), Shenzhen 518035, Guangdong Province, China. glh111@163.com

Received: 2011-04-14 Accepted: 2011-07-08

Abstract

• **AIM:** To retrospectively analyze the therapeutic effects of "C" and ring grid photocoagulation in the treatment of diabetic macular edema (DME).

• **METHODS:** A total of 97 eyes with diffuse diabetic macular edema were involved in the present study. All eyes were treated with grid photocoagulation: 60 eyes received "C" grid photocoagulation and 37 eyes received ring grid photocoagulation. The visual acuity and the macular edema were followed up for 6 months.

• **RESULTS:** After treatment with "C" grid photocoagulation, diabetic macular edema completely disappeared in 14 eyes (23%), partly disappeared in 38 eyes (63%), and remained unchanged in 8 eyes (13%). After treatment with ring grid photocoagulation, diabetic macular edema completely disappeared in 7 eyes (19%), partly disappeared in 26 eyes (70%), and remained unchanged in 4 eyes (11%), which was not significantly different from "C" grid photocoagulation ($P=0.852$). After treatment with

"C" grid photocoagulation, visual acuity (VA) was improved in 13 eyes (22%), maintained unchanged in 41 eyes (68%), and decreased in 6 eyes (10%). After treatment with ring grid photocoagulation, VA was improved in 6 eyes (16%), maintained unchanged in 27 eyes (73%), and decreased in 4 eyes (11%), which was not significantly different from "C" grid photocoagulation ($P=0.570$).

• **CONCLUSION:** There is not significant difference between "C" and ring grid photocoagulation in the treatment of DME. "C" grid photocoagulation is appropriate for most DME. But ring grid photocoagulation is necessary if there is edema in macular-disc fiber.

• **KEYWORDS:** grid photocoagulation; diffuse macular edema; diabetic retinopathy

Li HY, Guo J, Sima J, *et al.* Comparison of effects of "C" and ring grid photocoagulation in the treatment of diabetic macular edema. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(8):1344-1346

摘要

目的:对比C形格栅和环形格栅光凝治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效。

方法:选取弥漫性糖尿病性黄斑水肿患者60例97眼,随机接受C形格栅和环形格栅光凝治疗,其中C形格栅光凝60眼,环形格栅光凝37眼。观察激光前后视力变化,通过眼底荧光血管造影检查评估患者黄斑水肿的变化情况。

结果:C形格栅光凝组水肿消退14眼(23%),水肿减轻38眼(63%),水肿无明显变化8眼(13%)。环形格栅光凝组共37眼,水肿消退7眼(19%),水肿减轻26眼(70%),水肿无明显变化4眼(11%)。两组疗效比较无明显统计学差异($P=0.852$);C形格栅光凝组视力提高者13眼(22%),不变者41眼(68%),下降者6眼(10%)。环形格栅光凝组视力提高者6眼(16%),不变者27眼(73%),视力下降者4眼(11%)。两组疗效比较无明显统计学差异($P=0.570$)。

结论:C形光凝和环形光凝在减轻糖尿病性黄斑水肿和改善视力方面无明显差别,对于绝大多数糖尿病性黄斑水肿可行C形格栅光凝,对乳斑束存在明显局限水肿的患者可行环形光凝。

关键词:格栅样光凝;弥漫性黄斑水肿;糖尿病视网膜病变
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.08.011

李海燕,郭疆,司马晶,等. C形格栅光凝和环形格栅光凝治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效对比. 国际眼科杂志 2011;11(8):1344-1346

0 引言

糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖代谢异常造成的眼部严重并发症,近年来在我国有逐渐增多的趋势。糖尿病性黄斑水肿(diabetic macular edema, DME)是DR影响视力的主要原因^[1],激光光凝是治疗DME的重要方法,疗效已得到多方研究证实^[2]。激光治疗糖尿病性黄斑水肿,大多采用局部性光凝和弥漫性光凝两种方法,其中弥漫性光凝又可分为C形格栅和环形格栅两种。回顾分析我科从2009-01/2010-12分别接受C形格栅和环形格栅光凝的弥漫性DME患者,观察光凝后6mo的视力改变及黄斑水肿消退情况,以选择更有效的光凝方式治疗弥漫性糖尿病性黄斑水肿。

1 对象和方法

1.1 对象 分析2009-01/2010-12在我科接受黄斑格栅样光凝治疗的弥漫性DME患者60例97眼,其中男37例60眼,女23例37眼,年龄38~77(平均58.5)岁。弥漫性黄斑水肿指毛细血管床可见度增强,在眼底荧光血管造影早期毛细血管口径增宽,后极部毛细血管床大面积弥漫性渗漏,眼底荧光血管造影晚期可见囊性黄斑水肿改变。患者中非增生性糖尿病视网膜病变74眼,其中Ⅱ期糖尿病视网膜病变20眼,Ⅲ期糖尿病视网膜病变54眼;增生性糖尿病视网膜病变23眼,均为Ⅳ期。所有患者均为2型糖尿病,病史5~20a,激光后随诊6mo。在60例97眼患者中,有37例(男23例,女14例)行双眼黄斑部光凝治疗,其中1眼接受C形格栅光凝,另1眼接受环形格栅光凝,23例患者行单眼光凝治疗,全部接受C形格栅治疗。合计接受C形格栅光凝60眼,接受环形格栅光凝37眼。本研究观察激光前后视力变化,对比治疗前及光凝后6mo的眼底荧光血管造影变化,以评估患者黄斑水肿的变化情况,部分患者行光学相干断层扫描(OCT)检查。

1.2 方法 治疗前充分散大瞳孔,表面麻醉,采用氩离子激光治疗仪,通过全视网膜镜光凝。环形光凝:距黄斑中心凹500 μ m外行环形交错3~4排光凝,光斑直径100~200 μ m,能量100~150mW,曝光时间0.1s,以产生Ⅰ~Ⅱ级光斑反应为宜,光斑间隔1个光斑直径;C形光凝:在环形光凝的范围中避免光凝7:30~10:30的乳斑束,其余参数相同(图1)。

统计学分析:采用SPSS 13.0版统计软件对数据进行统计学处理,采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效判定 疗效评价标准:应用眼底荧光血管造影将黄斑水肿情况同治疗前对比,黄斑水肿变化分为3个等级,即:黄斑部荧光素渗漏消失为“黄斑水肿消退”,黄斑部荧光素渗漏明显减轻、水肿大部分吸收为“黄斑水肿好转”,荧光素渗漏与治疗前相同或加重为无效或加重;光凝后视力提高达国际标准视力表2行或2行以上者为“视力提高”,视力减退2行或2行以上者为“视力下降”,否

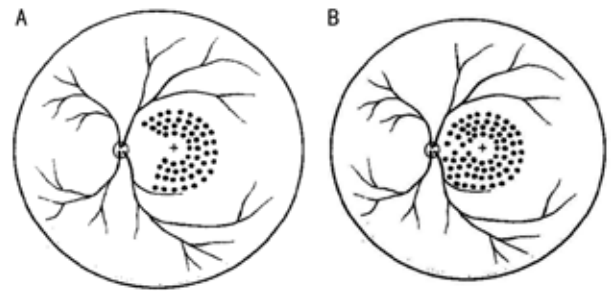


图1 光凝示意图 A:C形格栅光凝;B:环形格栅光凝。

则为无变化。视网膜光凝治疗后1,3及6mo各随访1次,光凝后6mo行眼底荧光血管造影检查。

2.2 黄斑水肿消退情况 激光治疗6mo后经FFA检查,C形格栅光凝组60眼,水肿消退者14眼(23%),水肿减轻38眼(63%),水肿无明显变化8眼(13%)。环形格栅光凝组共37眼,水肿消退7眼(19%),水肿减轻26眼(70%),水肿无明显变化4眼(11%)。两组疗效比较无明显统计学差异($Z = -0.186, P = 0.852$)。

2.3 治疗前后视力变化 C形格栅光凝组60眼,视力提高者13眼(22%),不变者41眼(68%),下降者6眼(10%)。环形格栅光凝组37眼,视力提高者6眼(16%),不变者27眼(73%),视力下降者4眼(11%)。两组疗效比较无明显统计学差异($Z = -0.568, P = 0.570$)。

3 讨论

随着我国生活水平的提高和社会的老龄化,糖尿病性视网膜病变的发生率越来越高,病变的严重程度随糖尿病病程的延长而升高。黄斑水肿的发生是糖尿病视网膜病变视力减退的主要原因,水肿主要来源于黄斑区个别微动脉瘤或局部扩张的毛细血管,眼底镜下表现为视网膜增厚,荧光血管造影检查表现为局部或弥漫性荧光素渗漏,长期黄斑水肿将导致视功能不可逆性损害。

糖尿病黄斑水肿的治疗方法包括:药物治疗、黄斑区激光光凝治疗及眼内注射长效皮质类固醇治疗等方法。黄斑区光凝包括局部性光凝和格栅样光凝,局部性光凝是用散在孤立光凝斑来治疗微动脉瘤及局限性渗漏;格栅样光凝主要治疗黄斑区弥漫性渗漏或毛细血管广泛性破坏所造成的视网膜水肿。1980年代,美国早期治疗糖尿病性视网膜病变研究小组(early treatment diabetic retinopathy study group, ETDRSG)开展了黄斑部格栅样光凝的系列研究。他们认为,格栅样光凝可以有效提高视网膜内层供氧,导致血管收缩,并减少血管渗漏,光凝造成的视网膜色素上皮损伤可使视网膜毛细血管和静脉内皮增殖,有利于血-视网膜屏障的修复,光凝后变薄的视网膜更有利于脉络膜向视网膜供氧,改善局部代谢,减轻水肿^[3,4],从而最终降低持续性黄斑水肿的发生率^[5]。

格栅样光凝分为C形光凝和环形光凝,两者主要的区别在于乳斑束内是否进行光凝,理论上分析,C形光凝避免了乳斑束的损害,可以提高治疗后的视力,但因光凝范围所限,黄斑部水肿消退可能不彻底;而环形光凝可以更彻底的治疗黄斑部水肿,促进水肿消退,但存在激光治疗后视力下降的可能。在我们的对比研究中,发现两种光

凝方法在术后视力及黄斑部水肿消退方面无明显差异,考虑主要是乳斑束光凝点较少,且能量多在100mW左右,对神经纤维损伤较小。另外,两组激光光凝术后视力提高者占16%~21%,视力不变者占68%~73%,激光光凝治疗黄斑水肿后,大多数患者视力保持稳定。

在弥漫性黄斑水肿的光凝治疗中,光凝点必须在中心凹500 μ m以外,可达上下血管弓,间隔1~2个光斑直径,光凝3~4排,光凝斑为II级光凝反应,氩激光光凝时需避开出血灶,将激光反应严格限制在视网膜外层,确保不造成视网膜神经纤维层的热损伤。我们认为,C形光凝和环形光凝在减轻水肿和改善视力方面无明显差别,对于绝大多数糖尿病性黄斑水肿患者可行C形格栅光凝,对乳斑束存在明显局限水肿的患者可行环形光凝。总之,对于糖尿病性黄斑水肿的患者,在明确水肿范围及性质的基础上,黄斑区格栅样光凝可以有效稳定患者视力,提高疗效。

参考文献

- 1 刘卫,张勇进. 糖尿病视网膜膜病变. 国外医学眼科学分册 2005; 29(5):352-357
- 2 郭凯,韩萍. 糖尿病性黄斑水肿的研究进展. 国际眼科杂志 2007; 7(2): 478-480
- 3 Fong DS, Strauber SF, Aiello LP, *et al.* Comparison of the modified early treatment diabetic retinopathy study and mild macular grid laser photocoagulation strategies for diabetic macular edema. *Arch Ophthalmol* 2007;125(4):469-480
- 4 Scott IU, Danis RP, Bressler SB, *et al.* Effect of grid photocoagulation on visual acuity and retinal thickening in eyes with non-center-involved diabetic macular edema. Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. *Retina* 2009;29(5):613-617
- 5 Bandello F, Iacono P, Battaglia Parodi M. Treatment options for diffuse diabetic macular edema. *Eur J Ophthalmol* 2010;21(6):45-50

国际眼科杂志社重要通知

本社原编务胡军因严重违法行为已于2010-08-23被杂志社正式开除,现与杂志社无任何关系,望广大作者及有关合作单位周知。

国际眼科杂志社
2011-06-15