

氩黄激光预防 DR 全视网膜光凝后黄斑水肿的近期疗效

虎学君,哈少平,侯学君

作者单位:(750021)中国宁夏回族自治区银川市,宁夏回族自治区人民医院眼科
作者简介:虎学君,硕士,主治医师,研究方向:糖尿病眼底病变。
通讯作者:虎学君.13895391227@163.com
收稿日期:2012-04-01 修回日期:2012-09-04

Efficacy of krypton yellow laser in macular edema after pan retinal photocoagulation

Xue-Jun Hu, Shao-Ping Ha, Xue-Jun Hou

Department of Ophthalmology, Ningxia People's Hospital, Yinchuan 750021, Ningxia Hui Autonomous Region, China

Correspondence to: Xue-Jun Hu. Department of Ophthalmology, Ningxia People's Hospital, Yinchuan 750021, Ningxia Hui Autonomous Region, China. 13895391227@163.com

Received:2012-04-01 Accepted:2012-09-04

Abstract

• AIM: To assess the therapeutic effects of krypton yellow laser for the prevention of diabetic macular edema in proliferative diabetic retinopathy (PDR).

• METHODS: A total of 108 eyes of 58 patients with PDR were grouped into 3 groups. PDR without macular edema (macular treated by krypton yellow laser); PDR without macular edema (macular without treat); PDR with macular edema (macular treated by krypton yellow laser); all patients were treated by pan retinal photocoagulation (PRP); the postoperative vision, fundus fluorescein angiography and macular OCT were compared.

• RESULTS: The group of PDR without macular edema (macular treated by krypton yellow laser) was better in vision than other groups.

• CONCLUSION: Macular treated by krypton yellow laser before PRP can prevent macular edema.

• KEYWORDS: diabetic retinopathy; photocoagulation

Citation: Hu XJ, Ha SP, Hou XJ. Efficacy of krypton yellow laser in macular edema after pan retinal photocoagulation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(10):2000-2001

摘要

目的:探讨增殖性糖尿病视网膜病变(proliferative diabetic retinopathy, PDR)黄斑水肿的最佳治疗时间和方案。

方法:激光患者分3组,甲组:PDR无黄斑水肿(黄斑格栅样光凝组);乙组:PDR无黄斑水肿(未行黄斑格栅样光凝组);丙组:PDR合并黄斑水肿。甲、丙组患者均先行氩黄激光黄斑格子样光凝,然后将3组均行全视网膜光凝。比较治疗后3组患者视力、眼底造影和OCT。

结果:甲组患者治疗后黄斑厚度无改变,视力维持在较好水平;乙组患者行全视网膜光凝后部分发生黄斑水肿,视力下降;丙组患者治疗后黄斑水肿虽有改善,但视力维持在较差水平。

结论:PDR没有伴黄斑水肿时先行黄斑格栅样光凝后再行全视网膜光凝,能预防黄斑水肿的发生。

关键词:糖尿病视网膜病变;激光治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.59

引用:虎学君,哈少平,侯学君.氩黄激光预防 DR 全视网膜光凝后黄斑水肿的近期疗效.国际眼科杂志 2012;12(10):2000-2001

0 引言

近年来,糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)的患病率逐年增高,糖尿病性黄斑水肿(diabetic macular edema, DME)是DR的组成部分,同时也是其视力损害或丧失的最常见原因。激光治疗可阻止DR病变进展,但难以改善视力,因此激光治疗效果的关键在于把握治疗时机,适时的激光光凝时机是大家关心的问题。现将我院58例108眼糖尿病患者DR的氩黄激光治疗情况报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 糖尿病患者经过矫正视力检查、眼底镜检查、FFA检查、黄斑OCT检查,诊断为增殖性糖尿病视网膜病变(proliferative diabetic retinopathy, PDR)患者共58例108眼,男28例52眼,女30例56眼,平均年龄58.4岁,按照视力、FFA检查及黄斑OCT检查分为3组:甲组:PDR无黄斑水肿(黄斑格栅样光凝组),视力高于0.6;乙组:PDR无黄斑水肿(未行黄斑格栅样光凝组),视力高于0.6;丙组:PDR合并黄斑水肿,视力低于0.5(表1)。

1.2 方法 采用美国科医人多波长激光机进行治疗。所有患者治疗前血糖血压控制良好。全视网膜光凝(PRP)的范围包括视盘上下鼻侧各1~1.5PD,黄斑中心凹上下与颞侧各2PD,保留视盘黄斑束及颞侧上下血管弓之间的后极部,向周边至赤道部。光斑分布均匀。两个相邻光斑之间平均1~1.5个光斑直径^[1]。近黄斑血管弓部的光斑直径200 μ m,远周边部的光斑直径可以达500 μ m,能量为200~400mW(光斑反应II~III级),光凝时间为0.2s。黄斑格栅样光凝用50~100 μ m的小光斑,低能量100~150mW(光斑反应I~II级),光凝时间为0.1s。甲、丙组患者均先行氩黄激光黄斑格子样光凝,乙组患者不行氩黄激光黄斑格子样光凝,然后将3组均行PRP。患者激光完成后随诊,1,3,6mo各1次,必要时进行增补光凝。比较3组治疗后的视力和黄斑OCT。

表1 三组患者的一般情况比较

分组	n(例)	n(眼)	糖尿病分期	黄斑水肿	矫正视力
甲组	21	40	Ⅳ期	无	>0.6
乙组	20	37	Ⅳ期	无	>0.6
丙组	17	31	Ⅳ期	有	<0.5

统计学分析:应用 SPSS 10.0 行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

疗效评价:视力:增加 2 行以上为提高,减少 2 行为降低,介于两者之间为不变。激光后甲组患者术前 40 眼均视力高于 0.6,激光术后 37 眼(92.5%)仍维持在 0.6 以上,3 眼(7.5%)视力下降至 0.6 以下;乙组患者 37 眼激光前视力均高于 0.6,激光后 26 眼(70.3%)在 0.6 以上,11 眼(29.7%)视力下降;丙组患者 31 眼术前视力低于 0.5,术后 15 眼(48.4%)视力提高到 0.5 以上,仍有 16 眼(51.6%)视力低于 0.5。激光后甲组患者 38 眼(95.0%)黄斑 OCT 检查无变化,2 眼(5.0%)发生轻微黄斑水肿;乙组患者 28 眼(75.7%)黄斑 OCT 检查无变化,9 眼(24.3%)发生黄斑水肿;丙组患者 15 眼(48.4%)黄斑 OCT 检查无变化,14 眼(45.2%)黄斑水肿减轻,2(6.5%)眼黄斑水肿加重。因丙组与甲、乙组患者激光前条件不同,所以只对甲、乙组间术后视力和黄斑水肿情况进行统计检验,差异有统计学意义($\chi^2_{\text{视力}} = 6.385, P = 0.012$; $\chi^2_{\text{黄斑水肿}} = 5.862, P = 0.015$)。

3 讨论

DR 激光治疗标准是国际分期重度非增生性 DR 期^[2],在我国的分期中相当于增生前期 DR。激光治疗的主要目的是通过凝固效应,使视网膜缺血的区域变成瘢痕组织,已出现的新生血管由于得不到足够的氧而消退;使视网膜神经上皮、视网膜色素上皮和 Bruch 膜产生粘连,增强视网膜色素上皮液体转运功能,促进视网膜下液的吸收,维持黄斑区的结构、功能、血流动力学和流体动力学保持相对正常;破坏有病变的视网膜血管,减少这些病变血管引起的渗漏^[1]。激光治疗可阻止 DR 病变进展,但难以改善视力,当 DR 合并黄斑水肿时患者视力多严重受损,黄斑水肿在 1 型和 2 型糖尿病患者中均可见到,是 2 型糖尿病患者视力丧失的主要原因,全视网膜播散光凝术后有可能发生黄斑水肿或者使原有黄斑水肿加剧,导致视力下降。我们对 PDR 无黄斑水肿行 PRP 前尝试性先行黄斑格栅样光凝,术后效果令人鼓舞。本研究提示 DR 治疗应较为积极,在 PRP 前先行黄斑格栅样光凝,有效预防了全视网膜播散光凝术后有可能发生的黄斑水肿,早期阻断病程的进展,把视力维持在较好的水平。PDR 合并黄斑水肿

时行黄斑格栅样光凝,视力会维持住,但维持在较差水平。DME 的特征是细胞外液在视网膜 Henle 层和内颗粒层积聚,解剖基础是 Muller 细胞浆内的肿胀,而细胞间或细胞外液的积聚是晚期水肿的结果。细胞外液来自血管,主要是血-视网膜屏障破坏所致^[3]。局部性黄斑水肿的主要原因是内层血-视网膜屏障即毛细血管内皮细胞的破坏,弥漫性黄斑水肿与视网膜外屏障即视网膜色素上皮细胞的异常有关^[4,5]。总之,DME 是由于血-视网膜屏障的减退,液体与脂蛋白进入视网膜内引起视网膜增厚和液体聚集所致。激光光凝治疗可减轻黄斑水肿,只能维持或保存视力。

激光治疗 DME 的机制是光凝直接封闭渗漏的微血管瘤或减少扩张的毛细血管的渗漏,使黄斑小动脉部分狭窄,以减轻黄斑区水肿;光凝在黄斑区外形成一个屏障,拦截视网膜各层间渗液向黄斑无血管区聚集,防止其他血管的渗漏进入中心凹,减少黄斑水肿的来源;黄斑区格栅样光凝破坏大量的光感受器,减少氧耗,从而增加内层视网膜氧份,减少视网膜血流量,减轻视网膜血管渗漏^[6]。我们选用氩黄激光治疗 DME,是基于黄斑区内层视网膜内含有大量的叶黄醇,是黄斑部吸收能量的主要组织,而叶黄醇对黄光几乎不吸收,可避免损伤黄斑区内层视网膜,减少并发症的发生。另一方面氩黄激光穿透性好,在屈光间质较混浊时黄光也能够穿透,这样可减少激光的能量^[6]。本研究提示 PDR 合并黄斑水肿时行黄斑格栅样光凝,视力会维持住,但维持在较差水平。PRP 前即便患者不合并黄斑水肿也先行黄斑格栅样光凝,在黄斑区外形成一个屏障,拦截视网膜各层间渗液向黄斑无血管区聚集,防止其他血管的渗漏进入中心凹,能有效预防全视网膜播散光凝术后有可能发生的黄斑水肿,早期阻断病程的进展,把视力维持在较好的水平。

参考文献

- 黎晓新. 眼底病激光治疗指南. 北京:人民卫生出版社 2009;14-15,41-43
- 惠延年. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005;174-175
- 李双农,唐仕波. 糖尿病性黄斑水肿的相关因素分析. 国外医学眼科学分册 2003;27(2):114-117
- Focal photocoagulation treatment of diabetic macular edema. Relationship of treatment effect to fluorescein angiographic and other retinal characteristics at baseline; ETDRS report no. 19. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Arch Ophthalmol 1995;113(9):1144-1155
- 刘茹,高玲. 糖尿病性黄斑水肿的治疗进展. 国际眼科杂志 2007;7(2):489-492
- 刘琼,金中秋. 氩黄激光治疗糖尿病性黄斑水肿的疗效观察. 中国激光医学杂志 2003;12(4):240-242