

# 激光光凝治疗缺血型视网膜静脉阻塞的疗效分析

任红 王言纯 吕国钧

**【摘要】 目的** 探讨激光光凝治疗缺血型视网膜静脉阻塞的临床效果。**方法** 应用日本 Kowa fx-50R 眼底荧光血管造影机行眼底荧光血管造影(FFA), 确诊 61 例缺血型视网膜静脉阻塞患者, 采用法国 BVI532 激光机行光凝治疗, 3 个月复查 FFA, 如有新的或光凝不足的无灌注区则进行补充光凝, 以光凝治疗后 6 个月行检眼镜及 FFA 观察结果为准。**结果** 61 例患者经视网膜光凝后, 视力增加者 49 例, 占 81%; 减退者 2 例, 占 3%; 10 例无变化, 占 16%。FFA 复查渗漏及毛细血管无灌注区消失。**结论** 激光治疗能减少缺血型视网膜静脉阻塞引起的眼内新生血管, 以及新生血管性青光眼玻璃体出血的发生, 并能使黄斑水肿消退, 从而不同程度地改善视功能。

**【关键词】** 激光光凝 缺血型视网膜静脉阻塞 FFA

视网膜静脉阻塞是常见的视网膜血管性疾病, 其危害视力的主要原因是黄斑水肿, 新生血管形成, 导致反复玻璃体出血。视网膜激光光凝能缩短病程, 保护视力及预防并发症的发生, 是有效控制其并发症的最好的选择<sup>[1]</sup>。我院近 3 年应用氩激光治疗本病 61 例, 取得较好疗效, 报告如下。

## 对象与方法

1. 对象: 近 3 年在本院眼科进行激光治疗患者 61 例, 光凝术前用日本 Kowa fx-50R 眼底荧光血管造影机行眼底荧光血管造影证实为缺血型视网膜静脉阻塞患者, 男 32 例, 女 29 例, 年龄 31 ~ 67 岁, 平均年龄 48 岁。其中视网膜中央静脉阻塞 (CRVO) 14 例, 视网膜半侧静脉阻塞 (HCRVO) 8 例, 视网膜分支静脉阻塞 (BRVO) 39 例, 均为单眼发病。

2. 方法: 治疗前所有患者均行视力、裂隙灯、眼底镜及眼底荧光血管造影检查。采用法国 BVI532 激光机, 激光参数: 输出功率 150 ~ 500mW, 光斑大小: 后极部 100 ~ 200 $\mu$ m, 周边部 200 ~ 500 $\mu$ m, 曝光时间: 0.1 ~ 0.3s, 光斑密度: 间隔 1.0 ~ 2.0 个光斑, II ~ III 级轻度反应。II 级反应表现为光凝斑等于瞄准光斑, 色较白; III 级轻度反应则为光凝斑略大于瞄准光斑, 白色, 外围灰晕, 无灌注区采用

III 级轻度反应, 非无灌注区采用 II 级反应。CRVO 者光凝范围为视盘上、下、鼻侧 3PD 之外、血管弓外、黄斑颞侧 3PD 以外到赤道部的全部视网膜毛细血管无灌注区, 对视网膜毛细血管无灌注区 III 级轻度反应, 光凝斑密度 1 ~ 1.5 个光斑间隔, 对视网膜毛细血管非无灌注区, II 级反应。水肿重者, 1.5 ~ 2 个光斑间隔, 水肿轻者, > 2 个光斑间隔, 或稀疏光斑, 水肿轻, 但静脉血管壁着色或渗漏者, 在血管旁光凝。黄斑囊样水肿的患者, 采用格栅样光斑, 黄斑囊样水肿轻, 视力在 0.2 以上者, 采用 I 级反应, 1.5 ~ 2 个光斑间隔。对病变严重者光凝点相对密一些, 甚至重复击射至病变消退为止, 以防新生血管再生<sup>[2]</sup>。HCRVO 及 BRVO 行象限播散光凝。光凝病变静脉的两旁、出血斑、视网膜新生血管及荧光造影无灌注区, 若黄斑受累可在其外做堤坝式的光斑 (避开乳头黄斑束)。

## 3. 疗效标准

FFA: 有效: 治疗后视网膜毛细血管无灌注区的视网膜血管无荧光素渗漏, 无新生血管发生。无效: 造影显示无灌注区的视网膜血管荧光素渗漏, 或有新生血管形成。

视力: 视力增加 2 行以上为提高, 减少 2 行为降低, 增减 1 行为不变。

再次光凝治疗的指征: 光凝治疗 3 个月 FFA 复查显示视网膜无灌注区内仍有血管荧光素强烈渗漏, 无灌注区扩大或已出现新的无灌注区者。

## 结 果

### 1. 光凝后 6 个月行眼底检查及 FFA 变化

61 例患者中, 52 例 (85%) 治疗后视网膜出血、水肿及新生血管 (包括视乳头或虹膜新生血管) 消失, 眼底荧光造影显示渗漏及毛细血管无灌注区消失。

### 2. 光凝后视力变化

61 例患者中 49 例 (81%) 视力提高, 10 例 (16%) 视力不变, 2 例 (3%) 视力下降, 该患者随诊不及时最后导致新生血管性青光眼的发生。

## 讨 论

视网膜静脉阻塞根据不同的阻塞部位分 3 类: 中央、半侧和分支阻塞。又可根据是否缺血分两类: 缺血型 (出血性视网膜病变) 和非缺血型 (静脉郁滞性视网膜病变)。其中约 30% 为缺血型, 当视网膜缺血的无灌注区面积与视盘面积比值  $> 7.5$  时, 52% 的患者可出现虹膜和/或前房角的新生血管生长<sup>[3]</sup>。虽然虹膜新生血管可出现在任何时间, 但较为常见的是发病后的 3 个月时, 并且很快发展剧痛而顽固的新生血管性青光眼。缺血型视网膜静脉阻塞的治疗, 至今尚无良策。近年来虽有微导管介入治疗视网膜中央动脉阻塞的报道, 但尚未涉及静脉<sup>[4]</sup>。药物治疗临床上常用抗氧剂、纤溶剂等, 但均有引起出血的可能。所以, 我们认为利用激光进行视网膜光凝对促进眼底出血吸收, 减轻视网膜及黄斑水肿, 保存视力, 减少并发症都有利<sup>[5]</sup>。

光凝治疗不是打通阻塞, 而是重建视网膜供氧平衡。其作用在于破坏视网膜缺氧区域的部分光感

受器, 使未受损部位增加供氧, 从而改善毛细血管通透性, 使水肿出血吸收; 减少因缺氧产生的血管生成因子, 可预防或减少新生血管形成, 已出现的新生血管亦可直接光凝封闭, 预防和治疗新生血管性青光眼; 光凝可使视网膜神经上皮层更靠近脉络膜血管, 从而得到更丰富的血供; 重建内外血—视网膜屏障, 减少黄斑区毛细血管渗漏, 同时在黄斑中心凹与受累视网膜之间形成一道屏障, 以阻止更多的毛细血管渗出及阻止出血进入中心凹, 从而减轻或预防黄斑囊样水肿的发生, 因为长期的囊样水肿, 可致黄斑退行性变, 神经组织受损, 明显色素沉着或脱失, 黄斑纤维组织形成, 日后虽然激光治疗可使水肿消退, 但最终不能改善视力。因此, 激光治疗应在黄斑组织发生器质性改变之前进行较好。预防和治疗黄斑囊样水肿是提高视网膜静脉阻塞患者视力的关键。

最后我们需要提到的是, 一旦确诊为缺血型视网膜静脉阻塞, 密切观察随诊极为重要。部分病例在行视网膜光凝后因多种原因不能及时、密切、长期随诊而发生新生血管。

## 参 考 文 献

- 1 张承芬. 眼底病学. 北京: 人民卫生出版社. 1998: 694-705
- 2 吴义凯, 武志锋, 张清. 氩激光视网膜治疗视网膜静脉阻塞的新生血管. 中华眼底病杂志. 2001. 17 (1): 13
- 3 张惠蓉. 视网膜临床和基础研究. 太原: 山西科学技术出版社. 1995: 89-91
- 4 马志中, 李宝民, 窦宏亮等. 经眼动脉超选插管溶栓治疗视网膜中央动脉阻塞. 中华眼科杂志. 1996. 32 (6): 445
- 5 绳月华, 张承芬, 陈有信等. 视网膜分支静脉阻塞激光治疗及随诊观察. 中华眼底病杂志. 2001. 17 (1): 15

(收稿时间: 2006-10)