临床研究 文章编号:0253-3626(2009)06-0792-02

398 例糖尿病视网膜病变的激光疗效观察

郑延川

（重庆市第三人民医院 重庆市中俄友好医院眼科,重庆 400014）

【摘 要】目的：探讨激光治疗糖尿病视网膜病变的效果。方法：应用半导体激光对 398 例 776 眼糖尿病视网膜病变(Diabetic retinopathy,DR)患者进行视网膜光凝,术前行视力、裂隙灯、眼底、眼压、眼底荧光造影 (Fundus fluorescein angiography,FFA)检查。术后随访 1 年。结果：视力提高 617 眼 (79.5%)；视力无变化 149 眼 (19.20%)；视力下降 10 眼 (0.12%)。其间 97 眼病情不同程度有所发展,且均与血糖控制不良、高血压、高血脂有关。结论：激光治疗 DR 安全有效。

【关键词】糖尿病视网膜病变；激光

【中国图书分类法分类号】 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-01-06

Laser treatment for 398 patients with diabetic vetinopathy

ZHENG Yan-chuan

(Department of Optha lmology, Chongqing Third People's Hospital)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the technique of laser treatment for diabetic retinopathy. *Methods*: Semiconductor laser was used in the retinal laser surgery for 398 cases(776 eyes) with diabetic retinopathy. Visual acuity, fundus and intraocular pressure (IOP) were examined, and slit lamp exam and fundus fluorescein angiography(FFA)were performed before operation.Postoperative follow-up was l year. *Results*: Visual acuity was improved in 617 eyes (79.51%), remained unchanged in 149 eyes (19.20%)and decreased in 10 eyes (0.12%). Retinopathy became worsen in 97 eyes, with bad blood sugar control, hypertension and high levels of blood lipids. *Coneiusion*: The lasertreatment of diabetic retinopathy is effective signicantly.

【Key words】Laser photocoagulation;Diabetic retinopathy

近年来我国人群中糖尿病的发病率逐渐增高,其主要并发症糖尿病视网膜病变(Diabetic retinopathy,DR)的患病率也逐年上升,糖尿病已成为重要的影响全球性公共健康的主要疾病。估计 5 年后全球糖尿病患者将达到 2.21 亿。在发达国家,DR 是成年人致盲的首要原因[1]。早期诊断、早期干预并及时对高危人群进行全视网膜光凝治疗,可以有效改善 DR 患者的预后。尽管糖尿病属多系统疾病,DR 致盲后常难于逆转,视网膜病变致盲仍是最重要的并发症，大约 1/3 的糖尿病患者患有不同类型的 DR。DR 与糖尿病的病程相关。随着全身状况的有效控制,预测糖尿病患者寿命继续延长,DR 的致盲率将趋于增加。阻止 DR 患者失明,是今后防盲治盲的重要任务。

作者介绍:郑延川(1957-),女,副主任医师,
研究方向:眼整形及眼玻璃体、视网膜病变。

1 资料和方法

1.1 临床资料

选 2003 年 5 月～2008 年 5 月我科经确诊为 DR 的 398 例 776 眼。男 165 例 318 眼,女 233 例 458 眼;年龄 35～75 岁,平均 53.68 岁。均为 2 型糖尿病,发现糖尿病时间为 3 个月至 28 年。并根据 1995 年全国 DR 分期标准进行诊断和分期[2]。398 例中增殖前期糖尿病视网膜病变(Preproliferative diabetic retinopathy,PPDR)者 443 眼:4 个象限每个象限都有 20 个以上的视网膜出血,有视网膜静脉串珠样或迂曲改变有 2 个区域以上的视网膜内微血管等异常,病变或眼底荧光造影表现为无灌注区＞4D。增殖期(Proliferative diabetic retinopathy,PDR):以视网膜新生血管出现为标准,有 313 眼。无视网膜病变 20 眼。

1.2 方法

所有病人双眼均进行视力、裂隙灯检查以及散瞳后的晶状体、玻璃体检查,行眼底彩色照相和眼底血管荧光造影(Fundus fluorescein angiography,FFA)。使用(法国生产)光太的半导体激光 (532 nm),型号：WIRIDS532,激光波长 532 nm,输出功率 80～400 W。曝光时间 0.1～0.2 s,光斑直径 50～400 μm,

能量选择以出现二级到三级轻度光斑为宜，黄斑区及后极部用小光斑，周边部用较大光斑，依病变行全视网膜光凝或次全视网膜光凝或黄斑局灶性光凝和黄斑格栅样光凝治疗。光凝后术眼滴散瞳剂和皮质激素滴眼液 1 周，1 周后做第 2 次激光。1～3 次完成，每月复查眼底，2 月后行 FFA 检查，术后常规继续 DR 内科治疗。治疗完成后 1 月内，每 2 周复查 1 次，包括视力、裂隙灯、眼底、眼压等检查。1 月后每月复查 1 次。除上述检查外还包括患者血压、血糖及 FFA 检查。不愿接受检查者除外。视力判定标准：光凝术后视力增进 2 行或 2 行以上为视力提高；视力减退 2 行或 2 行以上者为视力下降；否则为无变化。术前视力低于 0.1 者，则以视力增减 0.04 为标准，判定视力提高或下降，否则为无变化。

2 结 果

2.1 视力

患者治疗前视力：指数/30 cm～0.5，平均 0.31，术后随访视力提高 617 眼(79.5%)，无变化 149 眼(19.2%)，下降 10 眼(1.3%)。

2.2 眼底变化

FFA 显示全部患眼无灌注区均得到有效封闭，增生期患眼 313 眼，新生血管基本消退。增殖前期443 眼中 81 眼黄斑区视网膜水肿消退，占 18.2%；97 眼无变化，占 21.8%。

2.3 远期疗效

FFA 显示后仍有 10 例 11 眼病情未被控制，进展迅速。DRⅡ期中 5 眼进展为 DRⅢ期(予补充光凝)；DRⅣ期中 5 例 8 眼发生玻璃体积血，其中 5 眼合并视网膜脱离（均进行玻璃体切除或视网膜复位术）。10 例患者共同点是血糖控制极差(空腹血糖 >14 mmol/L)，高血脂(血清总胆固醇>6.5 mmol/L，甘油三酯>2.3 mmol/L)、高血压(血压>150/95 mmHg)。全视网膜光凝 313 眼治疗后视力提高 112 眼，占 35.8%；视力不变 194 眼，占 62.0%，有效率达 97.8%；视力下降 7 眼，占 2.2%。增殖期糖尿病视网膜病变有 8 眼新生血管完全消退，占 2.6%；20 眼部分消退，占 6.3%。增殖前期视网膜出血、渗出完全吸收 28 眼，占 8.9%；部分吸收 35 眼，占 11.2%；7 眼不变，占 2.2%。20 眼合并有黄斑水肿者部分或完全消退 17 眼，占 85%。黄斑水肿者均先行局限或格栅样光凝。

3 讨 论

DR 是发达国家常见的致盲眼病之一，在我国糖尿病发病率有日益上升增多的趋势，其发病率已达 5%[3]，与糖尿病的类型、病程、遗传以及血糖控制与否等因素有关，合并有高血脂、高血压、肾功能不全者更容易出现且进展迅速，严重影响患者的视功能和生存质量。目前激光治疗被认为是治疗 DR 的有效、安全、方便的方法，对增殖前期 DR 及时行全视网膜光凝可以阻止病变进一步发展，维持现有视功能，减少失明的可能性，对合并有黄斑水肿者，激光治疗可以迅速缓解水肿，提高视力，是一种比较有效的治疗方法。全视网膜光凝可以减少严重视力丧失，局部光凝 DR 变黄斑水肿不仅能降低视力丧失的危险，还能增加视力恢复的机会，降低持续黄斑水肿的发生率。到目前为止，对光凝固有良好反应的高危病人中，80%的人治疗 5 年保持了 20/40 阅读视力。其治疗原理为[4]：①光凝封闭了大片无灌注区，减少视网膜缺血缺氧面积，从而减少促进新生血管生成因子。②减少视网膜和脉络膜血流量；更新视网膜色素上皮细胞，促进其代谢产物的排除。③有一些新生血管是由脉络膜供氧，光凝后脉络膜血流量减少，从而使新生血管退化。④光凝后视网膜血流量减少，使广泛异常的毛细血管分流系统闭塞。此外，光凝还可以直接封闭扩张渗漏的毛细血管及微血管瘤，降低血管通透性，减少视网膜水肿，尚可清除已失去功能的视网膜上皮细胞，病变衰老的细胞最终由新生细胞代替，重建新的完整的外层血—视网膜屏障。还可以提高视网膜血管的氧分压，引起视网膜血管的自动收缩，使小动脉变窄，减少对黄斑部的毛细血管灌注，从而减少黄斑区毛细血管渗漏，有助于改善视网膜内屏障，促使视网膜水肿消退。其结果是视网膜微血管瘤和新生血管消退，出血灶吸收，视网膜无灌注区得以改善，视力提高[3]。

另外，我们还注意一些视力下降和需补充光凝的患者，一方面与光凝有关，但重要的是有些病人血糖控制不理想，病变进一步发展，使视力下降。因此，控制血糖至关重要。并避免加重 DR 的危险因素，注意治疗高血压、高血脂、糖尿病肾病等其他合并症；减少 DR 的进展，增强疗效[5]。有效的治疗可以使 90%的 DR 患者不发生严重视力下降。这种有效的治疗包括定期随诊、必要和适当的视网膜光凝和玻璃体手术治疗干预。但仍有不少患者因经济、教育、社会或心理等问题，不能及时就诊，延误了眼部检查和治疗。如果增生期 DR 患者能够及时进行病情评估和治疗，DR 的致盲率将明显下降。据一项调查结果显示其致盲率将从 50%控制到 5%以下。早期发现 DR 并进行及时而有效地治疗是降低糖尿病患者视觉残疾发生率的关键。

总之，影响 DR 全视网膜光凝疗效因素较多，因此定期随访十分重要，以便及时发现问题和及时处理治疗。加强对糖尿病患者的宣传教育，严格掌握 DR 的分期及 DR 全视网膜光凝治疗的最佳时机，在尽量减少视网膜损伤的前提下，尽早行全视网膜光凝治疗，使因 DR 造成的失明率降至最低。激光治疗仍然是目前控制 DR 发展最安全、有效的方法。

参 考 文 献

[1] 黎晓新.糖尿病视网膜病变的防治策略[J].中华眼科杂志，2008，44：6-8.

[2] 第三届全国眼科学术会议.糖尿病视网膜病变分期标准 1[J].中华眼科杂志，1985，21：113-116.

[3] 全国糖尿病研究协作组调查研究组.全国 14 省市 30 万人 ED 中糖尿病调查报告[J]. 中华内科杂志，1981，20：678-683.

[4] 周 炜，郭希让.眼科激光治疗学[M].郑州：河南医科大学出版社，1998. 281-282.

[5] 刘 为，张勇进.糖尿病视网膜病变[J].国外医学眼科分册，2005，29(5)：352-357.

（责任编辑：冉明会）