

· 论著 ·

视网膜激光光凝术用于眼底病治疗的效果及对不良反应的影响

孟凡毅* 黄明可

开封市中心医院眼科 (河南 开封 475000)

【摘要】目的 探讨对于眼底病应用视网膜激光光凝术治疗价值以及对不良反应的影响。方法 选取80例眼底病按照随机数字表法原则分成联合组(n=40)、单一组(n=40)，单一组应用沃丽汀用药治疗3个月，联合组应用沃丽汀联合视网膜激光光凝术治疗3个月，观察两组治疗效果、视力、黄斑区视网膜厚度与中心凹容积、不良反应及复发率。结果 联合组治疗总有效率95.00%显著高于单一组80.00%($P<0.05$)；治疗1个月、3个月两组视力较治疗前提高，而联合组显著高于单一组($P<0.05$)；治疗后两组黄斑区视网膜厚度与中心凹容积均较治疗前提高，且与单一组比较联合组在各项指标上均显著更高($P<0.05$)；联合组与单一组在不良反应发生率比较无差异($P>0.05$)；联合组随访12个月复发率2.50%低于单一组15.00%($P<0.05$)。结论 采取视网膜激光光凝术治疗眼底病效果满意，能够明显提高患者视力，改善眼底症状，不良反应发生及复发率低。

【关键词】视网膜激光光凝术；眼底病；治疗效果；视力；黄斑区视网膜厚度；中心凹容积

【中图分类号】R77

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.07.010

The Effect of Retinal Laser Photocoagulation on The Treatment of Fundus Diseases and Its impact on Adverse Reactions

MENG Fan-yi*, HUANG Ming-ke.

Ophthalmology Department of Kaifeng Central Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To explore the value of retinal laser photocoagulation in the treatment of fundus diseases and its impact on adverse reactions. *Methods* 80 cases of fundus diseases were randomly divided into a combination group (n=40) and a single group (n=40) according to the principle of a random number table. The single group was treated with Valantine for 3 months, and the combination group was treated with Valantine combined with retinal laser photocoagulation for 3 months. The treatment effects, visual acuity, macular retinal thickness and fovea volume, adverse reactions, and recurrence rates of the two groups were observed. *Results* The total effective rate of 95.00% in the combined group was significantly higher than 80.00% in the single group ($P<0.05$); After 1 month and 3 months of treatment, the visual acuity of the two groups improved compared to before treatment, while the combined group was significantly higher than the single group ($P<0.05$); After treatment, the retinal thickness and fovea volume in the macular area of both groups increased compared to before treatment, and the combined group showed significantly higher values in all indicators compared to the control group ($P<0.05$); There was no difference in the incidence of adverse reactions between the combined group and the single group ($P>0.05$); The recurrence rate of 2.50% in the combined group after 12 months of follow-up was lower than 15.00% in the single group ($P<0.05$). *Conclusion* The use of retinal laser photocoagulation for the treatment of fundus diseases has a satisfactory effect, can significantly improve patients' vision, improve fundus symptoms, and have a low incidence of adverse reactions and recurrence.

Keywords: Retinal Laser Photocoagulation; Fundus Diseases; Therapeutic Effect; Vision; Retinal Thickness in The Macular Region; Central Concave Volume

眼底病在眼科是常见的眼部疾病，多存在视网膜、脉络膜以及视盘等部位病变，发病通常同玻璃体变化相关^[1]。眼底病常见表现是视觉神经功能的降低，这严重影响患者生活质量，需要采取合理的方法治疗^[2]。药物是治疗眼底病常用方法，用药干预可促进视网膜组织的呼吸并且增强视网膜新陈代谢能力。而持续用药时间的延长也容易引起不良反应，同时停药后容易复发，这样影响远期预后^[3]。视网膜激光光凝术是一种物理治疗方法，主要通过激光生成的热效应来对损伤视网膜组织进行修复，从而促进视力改善、延缓疾病进展^[4]。基于此本次研究中就选取眼底病患者为研究对象，探讨视网膜激光光凝术在实际中的应用价值，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取开封市中心医院眼科在2020年1月至12月时间段内收治的眼底病患者80例为研究对象。

纳入标准：均经眼底造影检查确诊眼底病。无药物或者激光手术治疗禁忌，临床资料完整。均知晓研究并签署同意书。排除标准：合并心、肝、肾等器质性疾病患者。既往存在眼部手术史的患者。合并白内障、青光眼的患者。按随机数字表法原则分成以下两组：联合组40例，男26例，女14例；年龄30~54岁，平均(43.25±2.12)岁；病变类型：22例糖尿病视网膜病变，11例视网膜中央静脉栓塞，7例浆液性视网膜病变。单一组40例，男25例，女15例；年龄28~55岁，平均(42.98±2.14)岁；12例视网膜中央静脉栓塞，20例糖尿病视网膜病变，8例浆液性视网膜病变。两组比较各项一般资料无差异($P>0.05$)。

1.2 方法 单一组应用给予口服沃丽汀(第一药品产业株式会社，国药准字HJ20160151，规格1.5mg*60s)，0.2mg/次，3次/d。共计治疗3个月。联合组在单一组治疗基础上加用视网膜激光光凝术方法如下：手术前30min经患眼滴入复方托吡卡胺滴眼液(参天制药株式会社，国药准字J20180051，规格10mL)充分进行散瞳，术中采取爱尔凯因滴眼液(s.a. ALCON-COUVREUR n.v.批准文号H20090082，规格15mL: 75mg)进行眼表麻醉。麻醉完成后采取合适体位将接触镜置入，并打开激光器，根据手术前患者的检查情况调节激光能量和输出功率。患者位于裂隙灯前，固定下巴、前额，患眼治疗区经红色瞄准光束仔细扫描，明确病变部位、性质，每次点射12-500点，持续进行3次治疗，每次间隔时间7-14d。治疗3个月。告知患者治疗后注意养成良好用药习惯，饮食上补充维生素，少食辛辣油炸等刺激性食物。

1.3 观察指标 (1)疗效标准。显效：眼底病变症状效果恢复正常；有效：眼底病变症状缓解；无效：眼底病变未改变甚至加重。(2)视力。治疗前、治疗1个月、治疗3个月应用国际标准视力检查表评价视力情况。(3)黄斑区视网膜厚度、中心凹容积。治疗前后均应用光学相干断层扫描仪(傅里叶OPTOVUE ive型)进行指标测定。(4)并发症、复发。并发症包括结膜炎、过敏反应、视网膜出血。两组均随访并统计两组1年内的复发情况。

1.4 统计学方法 使用SPSS 20.0软件进行统计，统计数据以百分比表示，并使用 χ^2 检验；用($\bar{x} \pm s$)表示满足正态分布的测量数据，t检验；用无参数的方法对水平数据进行测试。 $P<0.05$ 为显著性差异。

【第一作者】孟凡毅，男，副主任医师，主要研究方向：眼底病。E-mail: zzz800876@163.com

【通讯作者】孟凡毅

2 结果

2.1 疗效 联合组总有效率比单一组明显更高($P<0.05$), 见表1。

表1 两组疗效对比[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
联合组	40	27(67.50)	11(27.50)	2(5.00)	38(95.00)
单一组	40	17(62.50)	15(37.50)	8(20.00)	32(80.00)
χ^2					4.114
P					0.043

2.2 视力 治疗前各组视力无显著差异($P>0.05$); 治疗1个月、3个月视力较治疗前提高, 而联合组比单一组明显更高($P<0.05$), 见表2。

表2 两组视力变化对比

组别	n	治疗前	治疗1个月	治疗3个月
联合组	40	0.51±0.08	0.71±0.05 [*]	0.79±0.08 [*]
单一组	40	0.52±0.09	0.63±0.06 [*]	0.71±0.07 [*]
t	-	0.525	6.478	4.759
P	-	0.600	<0.001	<0.001

注: 与本组治疗前比较, ^{*} $P<0.05$ 。

2.3 黄斑区视网膜厚度、中心凹容积 治疗后两组各指标较治疗前提高, 而联合组高于单一组($P<0.05$), 见表3。

表3 两组患者治疗前后黄斑区视网膜厚度、中心凹容积指标对比

组别	n	黄斑区视网膜厚度(μm)		中心凹容积(mm^3)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	40	268.85±12.45	336.65±15.62 [*]	8.12±1.16	9.62±1.45 [*]
单一组	40	270.41±12.28	306.65±14.12 [*]	8.14±1.17	8.78±1.34 [*]
t	-	0.564	9.011	0.076	2.690
P	-	0.574	<0.001	0.939	0.008

注: 与本组治疗前比较, ^{*} $P<0.05$ 。

2.4 并发症、复发 两组并发症发生率无差异($P>0.05$); 联合组随访复发率低于单一组($P<0.05$), 见表4。

表4 两组并发症与复发率对比[n(%)]

组别	n	并发症			复发
		结膜炎	过敏反应	视网膜出血	
联合组	40	1(2.50)	1(2.50)	0(0)	2(5.00)
单一组	40	1(2.50)	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)
χ^2					0.213
P					0.644

3 讨论

眼底病是指眼底病变的统称, 涵盖的疾病类型多样。在眼科收治的疾病中, 眼底病属于比较常见的一种疾病类型, 疾病的发病通常同自身合并症状存在紧密相关性, 比如自身合并颅脑疾病、细菌性疾病、寄生虫侵袭等均可引发不同程度眼底疾病^[5-7]。眼底病的类型虽然多种多样, 但是无论何种病变类型均是可引起视功能的巨大损伤, 造成视力降低, 直接影响患者的日常生活, 因此需要及时选择有效的方式展开治疗^[8]。眼底病治疗方法一般是以药物治疗方式为主, 沃丽汀是常见的治疗药物, 该药物通常是用于视网膜病变的治疗, 通过临床实践表明这一药物能够有效促进视网膜组织的呼吸, 提高视网膜新陈代谢水平^[9]。药物在抗炎上具备一定效果, 实际显示针对过敏性葡萄膜炎以及暴发性眼色素膜炎的抗炎价值突出。此外沃丽汀还可以用于玻璃体混浊、玻璃体出血以及视网膜中央静脉阻塞症的治疗。但是需要注意的是因为沃丽汀中含碘因子, 因此若是患者对碘过敏用药后可能引起明显不良反应^[10-11]。沃丽汀用药也对眼底病的改善不彻底, 对

于患者视力的提高缓慢, 患者在停药后也有较高的复发率, 所以随着临床中对眼底病治疗研究的不断深入, 在治疗的方法上也越来越多。

视网膜激光光凝术是现阶段治疗眼底疾病的一种新型治疗手段, 其中主要是利用热效应, 该作用能够使视网膜异常组织生成瘢痕, 以此达到治疗疾病的效果^[12]。本次研究中贯穿激光光凝术对治疗眼底病的效果, 显示联合组在总有效率比单一组高, 表明视网膜激光光凝术用于眼底病治疗价值突出。分析原因主要是激光治疗方式有波长一致性好以及方向性好的优点, 在实际应用中应用激光这一优点, 通过不同波长刺激眼球不同组织达到显著治疗效果^[13]。研究结果显示两组治疗后视力、黄斑区视网膜厚度、中心凹容积均显著提高, 而联合组治疗后各指标明显高于单一组, 表明视网膜激光光凝术对眼底病患者眼底功能及视力提高价值突出。分析原因主要是视网膜激光光凝术能够阻碍视网膜色素上皮细胞增殖途径所产生的高耗氧, 促使光感受器复合体合成, 以此促进视网膜耗氧量降低, 达到改善视网膜缺氧的目的, 视网膜内层能够顺利获得营养, 从而改善局部微循环状态^[14]。视网膜激光光凝术使局部毛细血管通透性提升, 使得水肿以及出血被吸收, 这样让视网膜组织修复功能提高, 促进视力的提升以及眼底症状的改变。本次研究结果显示, 两组不良反应总发生率无显著差异, 而随访复发率联合组明显低于单一组, 表明应用视网膜激光光凝术的安全性高, 对改善远期预后价值突出。分析原因主要是采取视网膜激光光凝术的方式, 在实施手术的过程中能够有效调节视网膜小动脉, 达到自主调节、扩张小静脉的作用, 从而帮助组织水分回归到血管内, 改善组织局部水肿状态, 操作过程结合眼底情况调节治疗参数, 这样可以在发挥相应治疗效果的同时减轻损伤情况, 使得不良反应发生率低^[15]。而激光治疗手段对水肿及出血改善, 提高视网膜组织修复能力, 这样也可明显降低疾病复发率, 取得良好的预后效果。

综上所述, 将视网膜激光光凝术用于眼底病的治疗中, 可快速改善患者相关症状, 提升视力, 增加黄斑区视网膜厚度以及增大中心凹容积, 安全可靠, 可降低复发率, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 杨乐, 石蕊. 视网膜激光光凝术治疗对眼底病患者视神经功能的影响[J]. 中国医学装备, 2018, 15(12): 106-109.
- [2] 姚宁, 魏群. 麻黄附子细辛汤联合激光光凝术对眼底病患者视网膜功能、血流动力学及并发症的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(30): 3332-3335.
- [3] Huang C X. Long-term effects of pattern scan laser pan-retinal photocoagulation on diabetic retinopathy in Chinese patients: a retrospective study[J]. International Journal of Ophthalmology, 2020, 13(2): 239-245.
- [4] 伍春荣, 闫洪欣, 郭惠玲, 等. 577nm氩激光全视网膜激光光凝治疗糖尿病视网膜病变后视野缺失的定量分析[J]. 中华眼底病杂志, 2019, 35(1): 65-69.
- [5] 朱巧平, 王乾. 视网膜激光光凝术治疗对眼底病患者黄斑区视网膜厚度及中心凹容积的影响[J]. 海南医学, 2020, 31(14): 1850-1852.
- [6] Hamaoka T, Akabane N, Sakurai T, et al. Microangiopathy in Ocular Sarcoidosis Using Fluorescein Angiography and Fundus Angiography from Diagnostic and Therapeutic Aspects[J]. Diagnostics, 2020, 11(1): 39.
- [7] 向一曼, 代红权. 视网膜激光光凝术联合沃丽汀对糖尿病视网膜病变的临床疗效[J]. 川北医学院学报, 2021, 36(7): 873-876, 924.
- [8] 吴娇阳, 郭雷, 张美霞. 视网膜激光光凝治疗糖尿病视网膜病变的疗效及视网膜电图震荡位, 视力变化观察[J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(4): 158-161.
- [9] Ionkina I V, Grinev A G, Zherebtsova O M. Role of focal laser retinal photocoagulation in treatment of diabetic macular edema[J]. Perm Medical Journal, 2021, 38(2): 56-69.
- [10] 连晓东, 戴艳红, 叶瑞珍, 等. 视网膜激光光凝术引起不良反应的影响因素分析及应对策略[J]. 国际眼科杂志, 2020, 020(004): 736-739.
- [11] 柳力敏, 陈蕾. 眼底病激光治疗有效光凝斑的临床认识[J]. 中国激光医学杂志, 2018, v. 27(02): 68.
- [12] Maltsev D S, Kulikov A N, Burnasheva M A. Selective panretinal laser photocoagulation in ischemic central retinal vein occlusion[J]. Vestnik Oftalmologii, 2020, 136(6): 147.
- [13] 文勇, 李蓓. 全视网膜激光光凝治疗糖尿病视网膜病变的前瞻性研究[J]. 中国临床医生杂志, 2021, 49(4): 493-496.
- [14] 田汝银, 张国明, 何红辉, 等. 视网膜出血对早产儿视网膜病变激光光凝治疗后疗效的影响[J]. 中华眼底病杂志, 2018, 34(5): 467-470.
- [15] 潘岳峰, 张大卫, 卢建民. 全视网膜激光光凝术对糖尿病视网膜病变患者脉络膜厚度的影响[J]. 中国医刊, 2022, 57(3): 305-308.

(收稿日期: 2022-05-19)

(校对编辑: 谢诗婷)