

577nm 激光光凝联合芪明颗粒治疗糖尿病视网膜病变Ⅲ期

潘昕¹, 白峰¹, 骆立夫¹, 张大光²

引用:潘昕,白峰,骆立夫,等. 577nm 激光光凝联合芪明颗粒治疗糖尿病视网膜病变Ⅲ期.国际眼科杂志 2020;20(3):541-543

基金项目:吉林省中医药科技项目资助(No.2017092)

作者单位:¹(130041)中国吉林省长春市,吉林大学第二医院眼科;²(130021)中国吉林省长春市,吉林大学第一医院

作者简介:潘昕,女,主治医师,研究方向:眼底病。

通讯作者:张大光,男,毕业于白求恩医科大学,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:激光的临床应用. zhangdaguang3291@163.com

收稿日期:2019-05-13 修回日期:2020-02-16

摘要

目的:探讨眼底激光联合芪明颗粒治疗糖尿病视网膜病变Ⅲ期的疗效观察。

方法:将 2017-12/2018-06 在我院眼科需要行眼底激光治疗的 56 例糖尿病视网膜病变Ⅲ期患者随机分为两组:试验组(芪明颗粒联合眼底激光治疗)28 例,对照组(眼底激光治疗)28 例。观察两组治疗后视力(BCVA),平均视野缺损(MD),黄斑中心厚度(CMT)的改变,观察时间为 6mo。

结果:治疗后 1、3、6mo 试验组、对照组患眼平均 BCVA、MD 值、CMT 值与治疗前比较均有差异($P < 0.05$)。治疗后 1、3mo 两组患眼平均 BCVA、MD 值、CMT 值比较均有差异($P < 0.05$);治疗后 6mo 均无差异($P > 0.05$)。

结论:芪明颗粒短期内可减轻激光光凝对视网膜功能损害程度,促使激光损伤的快速修复,减轻糖尿病性黄斑水肿。
关键词:芪明颗粒;全视网膜激光光凝;糖尿病视网膜病变;黄斑水肿

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.3.31

Clinical effect observation of 577nm laser photocoagulation combined with Qi Ming granule in patients with Ⅲ stage diabetic retinopathy

Xin Pan¹, Feng Bai¹, Li - Fu Luo¹, Da - Guang Zhang²

Foundation item: Jilin Province Traditional Chinese Medicine Administration of China (No.2017092)

¹Department of Ophthalmology, the Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, Jilin Province, China; ²The First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin Province, China

Correspondence to: Da - Guang Zhang. The First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin Province, China. zhangdaguang3291@163.com

Received:2019-05-13 Accepted:2020-02-16

Abstract

• AIM: To explore the effect of fundus laser combined with Qi Ming granule on diabetic retinopathy in stage Ⅲ.

• METHODS: Fifty six patients with Ⅲ stage diabetic retinopathy who were treated in our hospital from December 2017 to June 2018 were divided into control group (28 cases) and observation group (28 cases) according to the treatment method. The control group was treated with panretinal photocoagulation. The observation group was treated with Qi Ming granule combined with retinal laser photocoagulation. The best-corrected visual acuity (BCVA), mean defect of visual field (MD), and central macular thickness (CMT) were examined before photocoagulation and 1mo, 3mo and 6mo after photocoagulation to compare the retinal function between the two groups.

• RESULTS: The mean BCVA, MD and CMT values of the eyes in the PRP + drug treatment group and the PRP treatment group were statistically significant ($P < 0.05$) at 1, 3, and 6mo after treatment. The mean BCVA, MD and CMT values between the two groups were statistically significant ($P < 0.05$) at 1 and 3mo after treatment. There was no significant difference at 6mo after treatment ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: Qi Ming granule can alleviate the degree of laser photocoagulation damage to the retina, promote the rapid repair of laser damage, and reduce diabetic macular edema. It is worthy of popularization and application in the clinic.

• KEYWORDS: Qi Ming granule; panretinal photocoagulation; diabetic retinopathy; macular edema

Citation: Pan X, Bai F, Luo LF, et al. Clinical effect observation of 577nm laser photocoagulation combined with Qi Ming granule in patients with Ⅲ stage diabetic retinopathy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2020;20(3):541-543

0 引言

全视网膜激光光凝 (PRP) 是治疗并控制糖尿病视网膜病变 (DR) 进展的常用方法^[1]。但 PRP 除了治疗作用外,还可使眼局部组织温度升高,从而导致局部组织的热变性,破坏血-视网膜屏障,引起黄斑水肿^[2];损伤视网膜

神经节细胞轴突,导致视盘周围神经纤维持续减少,而致因光凝损伤引起视力下降、视野缺损等并发症^[3]。芪明颗粒是中药复方制剂,能改善视网膜微循环功能,降低血管通透性,减少微血管渗漏,促进黄斑水肿的吸收^[4]。我们对一组糖尿病视网膜膜病变Ⅲ期的患者在接受 PRP 治疗的同时应用芪明颗粒口服,观察联合治疗的临床疗效,为 DR 的中西医结合治疗提供理论依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2017-12/2018-06 在我院眼科确诊的 DR Ⅲ期伴有黄斑水肿的患者 56 例 112 眼。随机分为两组:试验组(芪明颗粒联合眼底激光治疗)28 例 56 眼中,男 13 例 26 眼,女 15 例 30 眼;年龄 36~65(平均 55.98±6.44)岁;对照组(眼底激光治疗)28 例 56 眼中,男 15 例 30 眼,女 13 例 26 眼;年龄 35~64(平均 55.77±6.65)岁。两组患者性别构成比、平均年龄、平均病程比较,差异均无统计学意义($P>0.05$,表 1);患眼平均最佳矫正视力(BCVA)、平均视野缺损(MD)和黄斑中心厚度(CMT)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$,表 2)。所有患者均签署知情同意书,研究方案获得医学伦理委员会批准。

1.1.1 纳入标准 (1)经荧光素眼底血管造影(FFA)及眼底广角照相检查确诊为 DR Ⅲ期^[5];以距离黄斑中心凹 500 μm 内视网膜增厚或出现硬性渗出诊断为黄斑水肿, $\text{CMT}\geq 250\mu\text{m}$ ^[6]; (2)首次行 PRP 治疗; (3)血压 60~80/90~130mmHg(1mmHg=0.133kPa); (4)肾功能尿素和肌酐正常。

1.1.2 排除标准 (1)既往有其他眼部疾病史者; (2)严重肝肾疾病者; (3)随访失访者; (4)血糖控制不佳者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 采用眼底激光机进行 PRP 治疗。复方托吡卡胺充分散瞳后,4g/L 盐酸奥布卡因滴眼行表面麻醉。光凝范围为视盘上、下、鼻侧各 2DD 以及颞侧上下血管弓外的视网膜区域。激光参数:靠近后极部光斑直径为 200 μm ,周边部光斑直径为 300~500 μm ,曝光时间 0.15~0.2s;功率 100~500mW;3 级光斑即中心稍浓,外围两环形成灰晕的光凝斑^[7];光斑间距约 1 个光斑直径。每次光凝 1 个象限,光斑数量 400 个,间隔 1wk,4 次完成,每只眼平均 1600 个光斑。3mo 复查眼底荧光血管造影,酌情补充光凝治疗。试验组患眼激光光凝治疗基础上予芪明颗粒(4.5g/袋),温水冲服,1 袋/次,3 次/d,连续服药 6mo。治疗后 1、3、6mo 采用治疗前相同的设备和方法进行相关检查,对比观察两组患眼治疗前后 BCVA、MD 值、CMT 值的变化。

1.2.2 观察指标 观察两组治疗前后 BCVA、MD、CMT 的改变,观察时间为 6mo。采用标准对数视力表行 BCVA 检查,检测结果转换为最小分辨角对数(LogMAR)记录法;采用 optos® 200TX 行广角 FFA 检查;采用 Humphrey Field Analyzer3 视野分析仪行中心 30°视野检查,固视丢失率<20%,假阴性及假阳性率均<30%;采用 SD-OCT 测量 CMT。

统计学分析:应用 SPSS18.0 软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示;两组患者性别构成比较采用 χ^2 检验;两组患眼平均 BCVA、MD 值、CMT 值比较采用重复测量资料的方差分析,存在组间差异,采用独立样本 t 检验进行各时间点的组间差异比较,存在时间

表 1 两组患者一般资料的比较

组别	例数	男/女(例)	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	病程($\bar{x}\pm s$,mo)
试验组	56	13/15	55.98±6.44	9.52±2.11
对照组	56	15/13	55.77±6.65	9.34±2.04
χ^2/t		0.29	0.12	0.32
P		0.593	0.905	0.74

注:试验组:芪明颗粒联合眼底激光治疗;对照组:单纯眼底激光治疗。

表 2 两组患眼治疗前平均 BCVA、MD、CMT 值比较 $\bar{x}\pm s$

组别	眼数	BCVA	MD (dB)	CMT(μm)
试验组	56	0.48±0.11	-7.62±1.74	357.49±47.21
对照组	56	0.50±0.12	-7.53±1.69	359.06±49.14
t		0.81	0.28	0.170
P		0.419	0.782	0.863

注:试验组:芪明颗粒联合眼底激光治疗;对照组:单纯眼底激光治疗。

差异,采用 LSD- t 检验进行各组的时间差异比较;以 $P<0.05$ 为具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后两组患者 BCVA 的比较 两组患者治疗前后不同时间 BCVA 比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组组内患者治疗后 BCVA 均较治疗前改善,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组治疗前 BCVA 差异无统计学意义($t=0.81, P=0.419$),治疗后两组 BCVA 逐渐改善,试验组患者治疗 1、3mo BCVA 均显著优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗后 6mo 试验组 BCVA 较对照组无明显差异,差异无统计学意义($P=0.360$),见表 3。

2.2 治疗前后两组患者 MD 的比较 两组患者治疗前后不同时间 MD 比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组组内患者治疗后 MD 与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者治疗后 1mo MD 较治疗前降低,治疗后 3、6mo MD 较治疗前改善。治疗前试验组的 MD 和对照组相近,组间差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后试验组 1、3mo MD 均显著高于对照组,组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后 6mo 试验组 MD 与对照组相近,组间差异无统计学意义($P=0.573$),见表 4。

2.3 治疗前后两组患者 CMT 比较 两组患者治疗前后不同时间 CMT 比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组组内患者治疗后 CMT 与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗前试验组的 CMT 和对照组相近,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后试验组 1、3mo CMT 均显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗后 6mo 试验组 CMT 与对照组相近,差异无统计学意义($P=0.701$),见表 5。

3 讨论

本研究结果显示,治疗后 1、3mo,试验组患眼平均 BCVA、MD 值、CMT 值均明显好于单纯激光光凝治疗组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 6mo,差异均无统计学意义($P>0.05$)。提示芪明颗粒短期内可减轻激光光凝对视网膜功能损害程度,促使激光损伤的快速修复。但治疗后 6mo 疗效不佳。可能是由于糖尿病对微循环的持

表3 两组患眼治疗前后不同时间平均 BCVA 比较

组别	眼数	治疗前	治疗 1mo	治疗 3mo	治疗 6mo
试验组	56	0.48±0.11	0.38±0.11	0.37±0.14	0.34±0.11
对照组	56	0.50±0.12	0.47±0.12	0.44±0.13	0.36±0.12
<i>t</i>		0.81	4.14	2.74	0.92
<i>P</i>		0.419	<0.01	0.007	0.360

注:试验组:芪明颗粒联合眼底激光治疗;对照组:单纯眼底激光治疗。

表4 两组患眼治疗前后不同时间平均 MD 比较

组别	眼数	治疗前	治疗 1mo	治疗 3mo	治疗 6mo
试验组	56	-7.62±1.74	-8.05±1.43	-6.54±1.65	-6.82±1.77
对照组	56	-7.53±1.69	-9.26±1.48	-7.21±1.79	-6.63±1.79
<i>t</i>		0.28	4.40	2.06	0.56
<i>P</i>		0.782	<0.01	0.042	0.573

注:试验组:芪明颗粒联合眼底激光治疗;对照组:单纯眼底激光治疗。

表5 两组患眼治疗前后不同时间平均 CMT 比较

组别	眼数	治疗前	治疗 1mo	治疗 3mo	治疗 6mo
试验组	56	357.49±47.21	317.49±37.13	307.29±36.21	295.59±34.41
对照组	56	359.06±49.14	339.06±36.59	329.36±37.14	293.06±35.14
<i>t</i>		0.170	3.10	3.18	0.38
<i>P</i>		0.863	<0.01	0.002	0.701

注:试验组:芪明颗粒联合眼底激光治疗;对照组:单纯眼底激光治疗。

续损害,导致芪明颗粒治疗的远期疗效逐渐消失。治疗后 1mo,两组患者患眼平均 MD 较治疗前降低,可能是因为接受 PRP 治疗后,导致短期内视野的敏感度下降^[8]。

芪明颗粒主要成分为黄芪、葛根、地黄、枸杞子、决明子、茺蔚子、蒲黄、水蛭组成,主要功效为滋养肝肾、益气生津、通络明目^[9]。动物实验证实芪明颗粒能够降低大鼠血糖水平,减轻大鼠视网膜血管病变程度,降低视网膜毛细血管基底膜厚度^[10]。此外,芪明颗粒通过抑制 DR 大鼠炎症反应与氧化应激反应,进而抑制视网膜新生血管生成,且药理作用呈量效关系^[11-12]。临床试验也证实芪明颗粒联合 PRP 有助于提高 DR 患者临床疗效,可能与降低血清炎症因子表达、抑制新生血管形成等因素有关^[13]。另外,有报道芪明颗粒联合 PRP 治疗的治疗组有效率明显高于单纯视网膜激光治疗的对照组,与本研究结果一致^[14]。

综上所述,PRP 联合芪明颗粒治疗糖尿病视网膜病变,能够发挥相互协同的作用,减轻黄斑水肿等并发症,改善视功能,提高治疗效果。而芪明颗粒联合 PRP 治疗可能的作用机制,需要后续研究进一步完善。

参考文献

- 张茉莉,田蓓,魏文斌. 577、532nm 激光全视网膜激光光凝治疗非增生型糖尿病视网膜病变疗效比较. 中华眼底病杂志 2016;32(2):135-139
- Takamura Y, Arimura S, Miyake S, et al. Panretinal Photocoagulation Using Short - Pulse Laser Induces Less Inflammation and Macular Thickening in Patients with Diabetic Retinopathy. *J Ophthalmol* 2017;6:1-9

- Yilmaz I, Perente I, Saracoglu B, et al. Changes in pupil size following panretinal retinal photocoagulation: conventional laser vs pattern scan laser (PASCAL). *Eye (Lond)* 2016;12(2):10-13

- 范围,邹欢,袁容娣,等. 糖尿病黄斑水肿治疗研究现状与进展. 中华眼底病杂志 2015;31(2):198-201

- 中华医学会眼科学分会眼底病学组. 我国糖尿病视网膜病变临床诊疗指南(2014年). 中华眼科杂志 2014;50(11):851-865

- Schmidt-Erfurth U, Garcia-Arumi J, Bandello F, et al. Guidelines for the Management of Diabetic Macular Edema by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). *Ophthalmologica* 2017; 237(4):185-222

- 林冰,刘晓玲. 眼底病激光光凝治疗操作技术要点. 中华眼底病杂志 2013;29(5):526-528

- 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. 中华眼底病杂志 2019;35(1):65-69

- 曾果,刘刚,刘晖,等. 芪明颗粒对单纯型糖尿病视网膜病变患者视网膜功能的影响. 国际眼科杂志 2015;15(3):495-498

- 刘俊辉,李春江,李玉涛,等. 黄芪多糖对糖尿病大鼠视网膜病变的保护作用. 河北医科大学学报 2017;38(7):797-800

- 刘爱琴,廖品正,郑燕林,等. 芪明颗粒在糖尿病大鼠视网膜抗氧化反应中的作用. 中国中医眼科杂志 2003;13(8):128-130

- 赵建红,王军媛,刘颖,等. 芪明颗粒对 2 型糖尿病肾病大鼠模型肾脏保护作用研究. 中医药信息 2017;34(5):42-45

- 牟琳,曹兴伟,吴榆可. 芪明颗粒联合全视网膜激光光凝术对糖尿病视网膜病变患者血清炎症因子及新生血管的影响. 中华中医药杂志 2018;33(8):3721-3724

- 张磊. 芪明颗粒联合格栅样激光光凝治疗糖尿病视网膜病变合并黄斑水肿. 国际眼科杂志 2018;18(4):737-739