

复方血栓通对 NPDR 激光光凝术后的视网膜血流动力学影响

王禹燕, 刘映霞, 麦少云, 邱建文, 李 岚

作者单位: (518034) 中国广东省深圳市福田区中医院眼科
作者简介: 王禹燕, 硕士, 主治医师, 研究方向: 中西医结合防治眼底病。

通讯作者: 王禹燕. wyy8120@163.com

收稿日期: 2014-02-19 修回日期: 2014-06-04

Retinal hemodynamic influence of compound xueshuantong capsule on nonproliferative diabetic retinopathy after laser photocoagulation

Yu-Yan Wang, Ying-Xia Liu, Shao-Yun Mai, Jian-Wen Qiu, Lan Li

Department of Ophthalmology, Futian Hospital of TCM, Shenzhen 518034, Guangdong Province, China

Correspondence to: Yu-Yan Wang. Department of Ophthalmology, Futian Hospital of TCM, Shenzhen 518034, Guangdong Province, China. wyy8120@163.com

Received: 2014-02-19 Accepted: 2014-06-04

Abstract

• AIM: To observe retinal hemodynamic influence of compound xueshuantong capsule on nonproliferative diabetic retinopathy (NPDR) after laser photocoagulation.

• METHODS: A total of 41 patients (72 eyes) with NPDR after laser photocoagulation were enrolled in this study. They were all given compound xueshuantong capsule, and used color Doppler flow imaging for detection of retinal hemodynamics.

• RESULTS: After treatment, patients with retinal blood perfusion significantly improved; central retinal arterial peak systolic velocity (PSV), end - diastolic velocity (EDV) and medial velocity (Vm) were increased, while the resistance index (RI) decreased. The difference have statistical significance ($P < 0.05$). The visual acuity of 61 eyes improved, efficiency was 85%. Visual acuity was related with PSV, Vm and RI.

• CONCLUSION: Compound xueshuantong capsule can improve retinal blood perfusion for nonproliferative diabetic retinopathy after laser photocoagulation, which is related to improvement of visual prognosis.

• KEYWORDS: compound xueshuantong capsule; nonproliferative diabetic retinopathy; hemodynamics

Citation: Wang YY, Liu YX, Mai SY, et al. Retinal hemodynamic influence of compound xueshuantong capsule on nonproliferative diabetic retinopathy after laser photocoagulation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(7):1327-1328

摘要

目的: 观察复方血栓通对非增生性糖尿病性视网膜病变 (nonproliferative diabetic retinopathy, NPDR) 激光光凝术后的视网膜血流动力学的影响。

方法: 选取已行激光光凝术后的 NPDR 患者 41 例 72 眼, 给予复方血栓通治疗, 于治疗前后, 采用彩色多普勒血流检测仪检测视网膜血流动力学情况。

结果: 治疗后患眼视网膜血流灌注有明显改善, 视网膜中央动脉的收缩期峰值流速 (PSV)、舒张末期流速 (EDV) 和平均流速 (Vm) 均增高, 而阻力指数 (RI) 降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后 61 眼视力改善, 总有效率 85%。治疗后视力提高值和患眼的 PSV, Vm 和 RI 的变化差值呈明显的相关性。

结论: 复方血栓通对 NPDR 激光光凝术后患者的视网膜血流灌注有明显改善, 并且这种改善和患者视力预后的改善密切相关。

关键词: 复方血栓通; 非增生性糖尿病性视网膜病变; 血流动力学

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.07.44

引用: 王禹燕, 刘映霞, 麦少云, 等. 复方血栓通对 NPDR 激光光凝术后的视网膜血流动力学影响. *国际眼科杂志* 2014;14(7):1327-1328

0 引言

糖尿病性视网膜病变 (diabetic retinopathy, DR) 是糖尿病性微血管病变在眼部的主要并发症, 是糖尿病患者最重要的致盲眼病, 约 25% 糖尿病患者有糖尿病视网膜病变^[1]。其发病机制复杂, 视网膜血流动力学变化在 DR 的发生发展中有重要作用, Gilmore 等^[2] 研究表明非增殖性糖尿病视网膜病变 (nonproliferative diabetic retinopathy, NPDR) 的视网膜中央动脉的收缩期血流峰值和舒张末期流速降低, 而阻力指数增高, 与正常人的指标比较有显著性差异。视网膜血流变化从异常高灌注状态到低灌注缺氧状态, 长期的慢性缺氧最终诱发视网膜新生血管, 严重损害视功能^[3]。视网膜光凝治疗在不同分期的 DR 具有良好的效果, 尤其是对于伴有黄斑水肿的 DR 患者有较好的效果, 对保存中心视力有重要的意义^[4,5], 但视网膜光凝术是一种有创性治疗, 具有一定的副作用和局限性, 对视网膜的正常结构、功能和血流动力学均有一定的影响^[6,7]。我们采用复方血栓通治疗 NPDR 激光光凝术后的患者, 对改善视网膜血流灌注, 减轻黄斑水肿等有一定疗效, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 诊断标准根据 2002 年悉尼国际眼科学术会议制定的糖尿病性视网膜病变新的国际临床分级标准, 采用随机数字表随机选择 2010-03/2013-10 经我院临床确诊的 NPDR 并已行视网膜光凝治疗的患者 41 例 72 眼, 其中男 18 例 32 眼, 女 23 例 40 眼; 年龄 48 ~ 72 (平均 58.5 ±

6.9)岁;病程5~13(平均7.8±4.2)a;轻度NPDR 10例12眼;中度NPDR 22例42眼;重度NPDR 9例18眼。纳入及排除标准:纳入符合上述NPDR标准,能配合完成治疗的患者。排除增生性DR,排除合并青光眼、眼外伤者,严重肝肾功能不全者,严重脑血管疾病者,严重干扰本病观察的患者或肿瘤患者,不能按疗程治疗者。

1.2 方法 患者均进行糖尿病综合治疗,包括糖尿病饮食控制、体育锻炼、药物治疗并进行血糖监测,血糖控制稳定,空腹血糖3.9~6.1mmol/L,随机血糖4.4~11.1mmol/L。患者给予复方血栓通胶囊3粒/次,3次/d,连续3mo。本研究采用自身对照的方法,分别于治疗前和治疗后,采用美国生产的EMS-9UB彩色多普勒血流检测仪检测视网膜血流动力学情况。患者仰卧位,轻闭双眼,探头置于眼窗处扫查,在紧贴球后水平线与视神经暗区垂直线相交处,找到视网膜中央动脉(central retinal artery, CRA)的血流像,测量其收缩期血流峰值(peak systolic velocity, PSV)、舒张末期血流速度(end-diastolic velocity, EDV)、平均血流速度(medial velocity, Vm)、阻力指数(resistance index, RI)。患者每周随访,观察视力及眼底情况变化。

统计学分析:采用SPSS 15.0统计软件进行数据处理,连续变量以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用配对t检验,视力改善的程度和血流动力学变化的关系采用Pearson相关分析。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

治疗前后视网膜血流动力学情况比较见表1,治疗前后相比,CRV的PSV、EDV和Vm均增高,而RI降低,差异有统计学意义(P<0.05)。治疗3mo,患者41例72眼视力提高者13例25眼,视力提高1~3行,视力保持不变22例36眼,视力下降6例11眼,总有效率84.73%。视力提高值和患眼的PSV、Vm和RI的变化差值呈明显的相关性,见表2。

3 讨论

视网膜微血管病是DR的基本病理过程,其视网膜微循环表现为动脉系统低灌注状态,血管床阻力增加,静脉系统微血管闭塞,无灌注区形成,视网膜缺血缺氧,侧枝循环建立,动-静脉短路和新生血管形成,导致不可逆的病理改变^[8]。视网膜激光光凝术是治疗糖尿病性视网膜病变的主要方法之一,NPDR的激光光凝治疗的主要目标是黄斑区附近的血管扩张、成簇的微血管瘤、毛细血管闭塞的荧光渗漏区和视网膜水肿,采用视网膜光凝,使视网膜发生轻度的萎缩,降低耗氧以减少无灌注区内新生血管刺激因子的产生,稳定视网膜病变,挽救剩余视力^[9]。然而,作为一种破坏性的治疗手段,激光光凝对视网膜正常结构和功能均造成一定的影响,可能引起黄斑水肿,并且对视力、视野及暗适应均造成一定的损害^[6,7]。余钦其等^[10]报道早期糖尿病视网膜病变激光治疗后患者CRV的PSV, EDV, PI和Vm均下降,RI增高。

我们对于NPDR激光光凝术后的患者给予复方血栓通治疗,发现患者的视网膜血流灌注有明显改善,与治疗前相比,CRV的PSV, EDV和Vm均增高,而RI降低。并且相关性分析也显示患者治疗后视力提高和患眼视网膜血流动力学的PSV、RI和Vm的变化差值呈明显的相关性,这也表明患者视力的提高和视网膜血流动力学的改善有直接的相关性。

多个研究报道激光与活血化瘀中药联合治疗DR有更佳疗效。楼继先等^[11]将激光光凝术联合复方血栓通胶囊治疗DR与单纯激光光凝术比较,前者在视力提高、黄斑水肿消退率均优于后者。赵宁等^[12]运用滋阴凉血散瘀汤和激光联合疗法治疗DR,视力提高,视野改变及新生血管

表1 治疗前后患眼视网膜血流动力学比较 $\bar{x} \pm s$

时间	PSV(cm/s)	EDV(cm/s)	Vm(cm/s)	RI
治疗前	8.63±2.47	2.85±0.73	3.31±0.49	0.83±0.14
治疗后	10.52±2.16 ^a	4.67±0.82 ^a	5.57±0.57 ^a	0.61±0.18 ^a

^aP<0.05 vs 治疗前。

表2 治疗后患眼视力改善程度和血流动力学相关分析

相关系数	PSV	EDV	Vm	RI
r	-0.819	-0.348	-0.769	0.853
P	0.026	0.114	0.038	0.017

退缩情况均优于单纯视网膜光凝治疗。金兰等^[13]使用中药联合多波长激光治疗组较单纯光凝治疗糖尿病性黄斑水肿吸收快。复方血栓通胶囊的主要成分为丹参、黄芪、玄参和三七,具有活血化瘀、益气养阴作用。研究报道^[14]复方血栓通能通过减轻氧化损伤,抑制VEGF, IL-1 β 的表达,减少视网膜毛细血管周细胞、内皮细胞以及神经细胞的凋亡,改善DR血流动力学变化等治疗DR。许家骏等^[15]报道复方血栓通能改善非增殖期糖尿病视网膜病变患者的眼底情况,减低房水中血管内皮生长因子浓度,有效减轻黄斑水肿。本研究也证实:复方血栓通对NPDR激光光凝术后患者的视网膜血流灌注有明显改善作用,并且这种改善和患者视力提高密切相关。因此,我们认为对于激光光凝术后的NPDR患者,给予活血化瘀功用的药物改善视网膜血流灌注,对于提高和保存视力、促进视网膜水肿和黄斑水肿的消退等均有积极的意义。

参考文献

- 李凤鸣. 中华眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005;2165-2172
- Gilmore ED, Hudson C, Nrusimhadevara RK, et al. Retinal arteriolar hemodynamic response to a combined isocapnic hyperoxia and glucose provocation in early sight-threatening diabetic retinopathy. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49(2):699-705
- 安建斌, 韩瑶, 张彤迪. 糖尿病视网膜病变各期血流动力学研究. *眼科研究* 2005;23(1):79-82
- Maia OO Jr, Takahashi BS, Costa RA, et al. Combined laser and intravitreal triamcinolone for proliferative diabetic retinopathy and macular edema: one-year results of a randomized clinical trial. *Am J Ophthalmol* 2009;147(2):291-297
- Keech AC, Mitchell P, Summan PA, et al. Effect of fenofibrate on the need for laser treatment for diabetic retinopathy (FIELD study): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;370(9600):1687-1697
- 滕岩, 刘英伟, 杨明明, 等. 糖尿病视网膜病变患者全视网膜激光光凝术后黄斑区功能与形态变化. *中华眼底病杂志* 2010;26(2):120-123
- 张欣, 于强, 余敏忠, 等. 光凝所致糖尿病视网膜病变视网膜功能改变的定量研究. *中华眼底病杂志* 2001;17(3):181-183
- 许艺民, 哈米德·那迪, 雷嘉启, 等. 糖尿病视网膜病变患者视网膜血流动力学的研究. *中华眼科杂志* 2004;20(1):41-42
- Shimura M, Yasuda K, Nakazawa T, et al. Quantifying alterations of macular thickness before and after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision. *Ophthalmology* 2003;110(12):2386-2394
- 余钦其, 魏蓉, 易笃友. 早期糖尿病视网膜病变激光治疗后视网膜血流动力学变化的意义. *重庆医科大学学报* 2010;35(3):433-435
- 楼继先, 曹永葆, 徐洁慧, 等. 激光光凝术联合复方血栓通胶囊治疗糖尿病视网膜病变. *浙江中西医结合杂志* 2011;21(6):419-420
- 赵宁, 邸平会, 孙瑞雪, 等. 滋阴凉血散瘀汤和激光联合疗法对糖尿病视网膜病变的长期纵向疗效研究. *国际眼科杂志* 2009;9(10):1904-1906
- 金兰, 朱江. 中药联合多波长激光治疗糖尿病性黄斑水肿的临床观察. *国际眼科杂志* 2008;8(6):1262-1263
- 杜军辉, 孙宏志, 成静. 复方血栓通治疗糖尿病视网膜病变研究进展. *中华临床医师杂志* 2012;6(22):7373-7375
- 许家骏, 梅冰逸, 张南. 复方血栓通对早期糖尿病视网膜病变的疗效观察. *中华中医药杂志* 2012;12(27):3247-3249