

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.21.015

# 灯盏细辛注射液对选择性激光小梁成形术术后眼压已控制的开角型青光眼患者视神经保护作用探讨\*

常 艳

(新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊犁州中医医院眼科,新疆 伊犁 835000)

**摘要:**目的 探讨灯盏细辛注射液对选择性激光小梁成形术(SLT)术后眼压已控制的开角型青光眼患者视神经保护作用。方法 选取医院2016年2月至2017年6月收治的SLT术后眼压已控制的开角型青光眼患者147例,采用回顾性分析,按治疗方法不同分为对照组(64例)和研究组(83例)。对照组患者予以口服安慰剂治疗,研究组患者予以灯盏细辛注射液治疗,均治疗2个月。结果 治疗后,对照组患者眼动脉(OA)、睫状后短动脉(SPCA)、视网膜中央动脉(CRA)的收缩期峰值流速(PSV)、舒张末期流速(EDV)、阻力指数(RI)较治疗前无明显改善( $P>0.05$ );研究组患者除OA的PSV较治疗前无明显改善外,其余各项均较治疗前明显改善( $P<0.05$ ),且较对照组显著( $P<0.05$ )。对照组患者治疗后臂-视网膜循环时间(A-CT)、视网膜充盈时间(A-VT)与治疗前比较无明显差异( $P>0.05$ );研究组患者治疗后A-CT和A-VT均较治疗前及对照组患者明显缩短( $P<0.05$ )。对照组患者治疗后视网膜视神经纤维层厚度(RNFL)及视盘沿面积较治疗前比较无明显差异( $P>0.05$ );研究组患者治疗后RNFL较治疗前明显增厚,视盘沿面积较治疗前明显增大( $P<0.05$ ),且与对照组患者差异显著( $P<0.05$ )。结论 灯盏细辛注射液可有效改善SLT术后眼压已控制的开角型青光眼患者眼血流动力学指标,改善视盘血液循环,改善RNFL及视盘沿面积,从而达到保护视神经功能的作用。

**关键词:**灯盏细辛注射液;青光眼;开角;视神经;选择性激光小梁成形术;疗效

中图分类号:R932;R285.6;R276.7

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)21-0049-03

## Protective Effect of Dengzhan Xixin Injection on Optic Nerve in Open Angle Glaucoma Patients with Controlled Intraocular Pressure After Selective Laser Trabeculoplasty

Chang Yan

(Department of Ophthalmology, TCM Hospital of Ili Kazak Autonomous Prefecture, Ili, Xinjiang, China 835000)

**Abstract: Objective** To investigate the protective effect of Dengzhan Xixin Injection on optic nerve of open angle glaucoma patients with controlled intraocular pressure after selective laser trabeculoplasty(SLT). **Methods** Totally 147 open angle glaucoma patients with controlled intraocular pressure after SLT from February 2016 to June 2017 were selected and analyzed retrospectively. The patients were divided into the control group(64 cases) and the study group(83 cases) according to different treatment methods. The control group was treated with oral placebo, while the study group was treated with Dengzhan Xixin Injection for 2 months. **Results** After treatment, the peak systolic velocity(PSV), end-diastolic velocity(EDV) and resistance index(RI) of ophthalmic artery(OA), short posterior ciliary artery(SPCA) and central retinal artery(CRA) in the control group were not significantly improved( $P>0.05$ ). In the study group, except for the PSV of OA, the other items were significantly improved compared with those before treatment and those in the control group after treatment( $P<0.05$ ). After treatment, there was no significant difference in A-CT and A-VT in the control group compared with those before treatment( $P>0.05$ ), but the A-CT and A-VT in the study group were significantly shorter than those before treatment( $P<0.05$ ), and those were significantly shorter than those in the control group( $P<0.05$ ). After treatment, there was no significant difference in the RNFL and area of optic disc in the control group compared with those before treatment( $P>0.05$ ), but the RNFL in the study group was significantly thicker than that before treatment, and the area of optic disc in the study group was significantly increased compared with that before treatment( $P<0.05$ ), and those in the study group were significantly different from those in the control group( $P<0.05$ ). **Conclusion** Dengzhan Xixin Injection can effectively improve the hemodynamics of open angle glaucoma patients with controlled intraocular pressure after SLT, it can also improve the blood circulation of the optic disc, improve the thickness of RNFL and the area of optic disc, so as to protect the optic nerve function.

**Key words:** Dengzhan Xixin Injection; glaucoma; open angle; optic nerve; selective laser trabeculoplasty; curative effect

青光眼属于临床眼科疾病较常见类型<sup>[1]</sup>。青光眼的病机制复杂多样,且具有疾病进展快等临床特点<sup>[2]</sup>。青光眼的致病因和发病机制目前尚未完全阐述清楚,其发病以眼压增高、视力下降及视野缺损等为主要临床表

\*基金项目:新疆维吾尔自治区重点研发计划项目[201433013]。

第一作者:常艳,女,哈萨克族,大学本科,副主任医师,研究方向为眼科白内障手术及眼底病的治疗,(电子信箱)quanjianzhongtong@sina.com。

现,当疾病控制欠佳发展至较严重时,可导致眼盲<sup>[3]</sup>。目前,临床青光眼的常用有效治疗手段为手术治疗,但因青光眼对患者视力的损坏是不可逆的,手术在保护视神经功能方面效果并不显著<sup>[4-5]</sup>,故术后予以保护视神经功能的药物治疗很重要<sup>[6]</sup>。本研究中回顾性分析 147 例选择性激光小梁成形术(SLT)术后眼压已控制的开角型青光眼患者的临床资料,旨在探讨灯盏细辛注射液对患者视神经的保护作用及作用机制。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入标准:符合 2005 年世界卫生组织(WHO)中青光眼明确诊断标准<sup>[7]</sup>;经相关临床及实验室检查确诊且均含有青光眼手术指征;术后眼压 $\leq 21$  mmHg;本研究经医院医学伦理委员会批准,患者及家属均签署知情同意书。

排除标准:原发性心、肝、肺、肾、脑等疾病;除青光眼外存在其他眼部疾病;精神障碍;自愿退出研究。

病例选择与分组:选取我院 2016 年 2 月至 2017 年 6 月收治的 SLT 术后眼压已控制的开角型青光眼患者 147 例,其中男 85 例,女 62 例;年龄 35~85 岁,平均 $(62.30 \pm 10.02)$ 岁;病程 3~8 个月,平均 $(4.86 \pm 1.12)$ 个月;原发性青光眼 72 例,继发性青光眼 48 例,混合性青光眼 27 例。按治疗方法的不同分为对照组(64 例)和研究组(83 例)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

对照组患者术后予以安慰剂口服治疗,2 片/次,3 次/日。研究组患者术后予以灯盏细辛注射液(云南生物谷药业股份有限公司,国药准字 Z53021569,规格为每支 50 mL)静脉滴注,用 0.9% 氯化钠注射液

250~500 mL 稀释后缓慢滴注,每次 20~40 mL,1 日 1 次。两组均以 30 d 为 1 个疗程,连续 2 个疗程,每月复查 1 次。

### 1.3 观察指标

治疗结束后,比较两组患者眼血流动力学变化、眼底血管荧光造影、视网膜视神经纤维层厚度(RNFL)及视盘沿面积的变化情况。眼血流动力学以彩色多普勒超声检测;均由同一熟练操作者应用百胜-MYLAB25 型彩色多普勒超声仪(意大利)完成检查,分别测定眼动脉(OA)、睫状后短动脉(SPCA)、视网膜中央动脉(CRA)的收缩期峰值流速(PSV)、舒张末期流速(EDV)、阻力指数(RI),其中  $RI = (PSV - EDV) / PSV$ 。眼底血管荧光造影:充分散瞳,于肘前静脉快速推入 20% 荧光素钠 3 mL,同时按下自动计时器,至视网膜中央动脉开始充盈为止为臂-视网膜循环时间(A-CT),自视网膜动脉充盈开始至静脉完全充盈结束为视网膜充盈时间(A-VT)。RNFL 及视盘沿面积检测:采用光学相干断层扫描检测仪(德国 Carl Zeiss 公司),利用视神经纤维层扫描模式进行检测,以视乳头中心为圆心,直径为 3.45 mm 的圆周进行盘周视网膜环形扫描;记录图像并储存于计算机内;利用光学相干断层扫描图像分析系统对 RNFL 测量;切换到视盘扫描模式对准视盘中心进行扫描;记录图像储存于计算机内;剔除干扰因素,记录盘沿面积。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 18.0 统计软件分析。正态分布的计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{X} \pm s$ )描述,行  $t$  检验;计数资料以率或构成比表示,行  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

结果见表 1 至表 3。

表 1 两组患者眼血流动力学指标变化比较( $\bar{X} \pm s$ )

| 项目   | 组别            | PSV(cm/s)        |                               | EDV(cm/s)       |                              | RI              |                              |
|------|---------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|      |               | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前             | 治疗后                          | 治疗前             | 治疗后                          |
| OA   | 研究组( $n=83$ ) | 30.71 $\pm$ 2.20 | 30.16 $\pm$ 2.02              | 7.89 $\pm$ 1.59 | 9.26 $\pm$ 2.17 <sup>a</sup> | 0.80 $\pm$ 0.03 | 0.63 $\pm$ 0.04 <sup>a</sup> |
|      | 对照组( $n=64$ ) | 30.81 $\pm$ 2.22 | 30.54 $\pm$ 1.97              | 7.98 $\pm$ 1.48 | 8.24 $\pm$ 2.21              | 0.79 $\pm$ 0.08 | 0.78 $\pm$ 0.05              |
|      | $t$ 值         | 0.515            | 0.115                         | 0.894           | 6.074                        | 0.381           | 0.514                        |
|      | $P$ 值         | 0.271            | 0.761                         | 0.086           | <0.001                       | 0.438           | <0.001                       |
| SPCA | 研究组( $n=83$ ) | 12.36 $\pm$ 1.26 | 14.16 $\pm$ 2.21 <sup>a</sup> | 3.15 $\pm$ 0.38 | 5.25 $\pm$ 0.96 <sup>a</sup> | 0.68 $\pm$ 0.08 | 0.51 $\pm$ 0.02 <sup>a</sup> |
|      | 对照组( $n=64$ ) | 12.21 $\pm$ 1.77 | 12.42 $\pm$ 1.29              | 3.67 $\pm$ 0.84 | 3.71 $\pm$ 1.24              | 0.70 $\pm$ 0.06 | 0.72 $\pm$ 0.05              |
|      | $t$ 值         | 0.286            | 4.497                         | 0.684           | 5.084                        | 0.105           | 6.152                        |
|      | $P$ 值         | 0.518            | 0.011                         | 0.093           | <0.001                       | 0.816           | <0.001                       |
| CRA  | 研究组( $n=83$ ) | 11.04 $\pm$ 0.77 | 12.36 $\pm$ 1.04 <sup>a</sup> | 3.47 $\pm$ 0.71 | 4.76 $\pm$ 0.89 <sup>a</sup> | 0.74 $\pm$ 0.06 | 0.60 $\pm$ 0.03 <sup>a</sup> |
|      | 对照组( $n=64$ ) | 11.28 $\pm$ 0.88 | 11.18 $\pm$ 1.23              | 3.35 $\pm$ 0.58 | 3.26 $\pm$ 0.73              | 0.78 $\pm$ 0.06 | 0.77 $\pm$ 0.06              |
|      | $t$ 值         | 0.173            | 4.761                         | 0.284           | 6.823                        | 0.097           | 5.046                        |
|      | $P$ 值         | 0.947            | 0.006                         | 0.836           | <0.001                       | 1.054           | <0.001                       |

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。下表同。

表2 两组患者荧光造影变化情况比较( $\bar{X} \pm s, s$ )

| 组别            | A-CT             |                               | A-VT             |                               |
|---------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
|               | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前              | 治疗后                           |
| 研究组( $n=83$ ) | 16.21 $\pm$ 2.29 | 13.69 $\pm$ 2.44 <sup>a</sup> | 17.61 $\pm$ 4.78 | 12.27 $\pm$ 3.78 <sup>a</sup> |
| 对照组( $n=64$ ) | 16.17 $\pm$ 3.08 | 15.82 $\pm$ 3.51              | 16.96 $\pm$ 3.53 | 17.01 $\pm$ 3.26              |
| $t$ 值         | 0.515            | 5.115                         | 0.894            | 6.074                         |
| $P$ 值         | 0.271            | <0.001                        | 0.086            | <0.001                        |

表3 两组患者光学相干断层扫描检测结果比较( $\bar{X} \pm s$ )

| 组别            | RNFL( $\mu m$ )  |                               | 视盘沿面积( $mm^2$ ) |                              |
|---------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|
|               | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前             | 治疗后                          |
| 研究组( $n=83$ ) | 71.89 $\pm$ 5.73 | 74.54 $\pm$ 7.61 <sup>a</sup> | 0.78 $\pm$ 0.28 | 0.89 $\pm$ 0.23 <sup>a</sup> |
| 对照组( $n=64$ ) | 71.35 $\pm$ 6.57 | 72.76 $\pm$ 5.92              | 0.81 $\pm$ 0.27 | 0.81 $\pm$ 0.29              |
| $t$ 值         | 0.515            | 5.115                         | 0.894           | 6.074                        |
| $P$ 值         | 0.271            | <0.001                        | 0.086           | <0.001                       |

### 3 讨论

青光眼是一组以视乳头萎缩及凹陷、视野缺损及视力下降为共同特征的疾病,病理性眼压增高、视神经供血不足是其发病的原发危险因素,视神经对压力损害的耐受性也与青光眼的发生和发展有关<sup>[8]</sup>。在房水循环途径中任何一环发生阻碍,均可导致眼压升高而引起的病理改变,青光眼成了导致人类失明的三大致盲眼病之一<sup>[9]</sup>。青光眼属于终身性疾病,有效治疗方式为手术,则终身都需进行药物或手术等治疗和随访<sup>[10]</sup>。但有不少病例资料显示,因青光眼所造成的视力损伤是不可逆的,严重者可出现盲眼疾病,术后患者恢复情况并不乐观,尤其在视神经功能方面。因此,寻找安全有效的青光眼患者术后视神经萎缩的措施至关重要<sup>[11]</sup>。

全球近60%的青光眼患者可得到有效控制,且术后予以药物积极治疗可保证其终生存在有用的视功能<sup>[12]</sup>。灯盏细辛合剂具有祛风除湿、活络止痛及散寒解表的作用,不但可促进体外视网膜神经节细胞存活,还可对体内视网膜神经节细胞凋亡起到抑制作用<sup>[13-14]</sup>。本研究结果表明,研究组SPCA,CRA的EDV和RI较治疗前明显改善,且较予以安慰剂的患者改善更明显;研究组治疗结束后行眼底血管荧光造影检测发现,A-CT和A-VT较治疗前明显缩短,说明予以灯盏细辛注射液治疗SLT术后眼压已控制的开角型青光眼患者,患者视乳头和视网膜循环有明显改善,视盘微循环梗阻改善,毛细血管通透性降低,表现为眼底荧光血管造影各循环时间比治疗前缩短。既往研究结果表明,RNFL厚度变薄、视盘沿面积减少、视杯及盘面积增大是青光眼视盘形态学改变的主要特征,是青光眼病程中视功能损害的重要因素<sup>[15-16]</sup>。本研究中,研究组治疗结束后行光学相干断层扫描仪检测发现RNFL厚度较治疗明显增厚,视盘面积较治疗前增大。可见,灯盏细辛注射液可有效降低患者视功能损害程度。

综上所述,灯盏细辛注射液可有效改善SLT术后眼压已控制的开角型青光眼患者眼血流动力学、改善视盘血液循环、改善RNFL及视盘盘沿面积,从而达到保护视神经功能的作用。但本研究中所选样本量过小及研究时间过短,尚存在不足,还需加大样本量和延长研究时间作深入研究。

### 参考文献:

- [1] 刘艳琼. 布林佐胺联合曲伏前列素治疗开角型青光眼的临床疗效及安全性[J]. 中国药业,2015,24(23): 25-26.
- [2] 汝佳丽,李金瑛. 原发性开角型青光眼与24h眼压及眼灌注压的研究进展[J]. 国际眼科杂志,2016,16(6): 1067-1070.
- [3] 张鹏,朱亚宁,张敏茹,等. 原发性青光眼住院患者抗青光眼药物使用分析[J]. 中国药业,2015,24(21): 179-181.
- [4] 姚鹏,刘洁,杨惠婷. 曲伏前列素滴眼液治疗原发性开角型青光眼49例疗效观察[J]. 中国药业,2017,26(21): 66-68.
- [5] Norlund F, Olsson EM, Burell G, et al. Treatment of depression and anxiety with internet-based cognitive behavior therapy in patients with a recent myocardial infarction(U-CARE Heart): study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2015, 16(1): 1-8.
- [6] 李立刚. 超声乳化白内障吸除术治疗闭角型青光眼的临床疗效[J]. 临床医学研究与实践,2016,1(23): 54-55.
- [7] 刘慧慧,向琳,梁丽洪,等. CO<sub>2</sub>激光辅助深层巩膜切除术治疗开角型青光眼的临床观察[J]. 西南国防医药,2017,27(10): 1110-1112.
- [8] 李婷婷,李志勇,高嵩. “通经明目”针刺法对青光眼和非青光眼患者即刻眼压影响的临床观察[J]. 中国中医眼科杂志, 2016,26(6): 368-372.
- [9] 杨敏. 分析银杏叶胶囊对眼压控制的开角型青光眼患者视神经的保护作用[J]. 中国实用神经疾病杂志,2016,19(24): 125-127.
- [10] 毛伟明,刘扬,Wordinger RJ,等. 开角型青光眼降眼压药物的新靶点研究[J]. 中华眼科杂志,2016,52(6): 471-475.
- [11] 黎元元,雷蕾,谢雁鸣. 31724例灯盏细辛注射液安全性医院集中监测研究[J]. 中国中药杂志,2015,40(24): 4757-4761.
- [12] 王凤姣,谢雁鸣,廖星,等. 灯盏细辛注射液佐治冠心病心绞痛随机对照试验的系统评价和Meta分析[J]. 中国中药杂志,2015,40(16): 3298-3307.
- [13] 董洁玉. 灯盏细辛合剂联合胞二磷胆碱治疗青光视神经萎缩的疗效观察[J]. 现代药物与临床,2016,31(3): 354-357.
- [14] 汪伟,李妍,刘红信,等. 补肾活血中药对原发性青光眼术后视神经保护作用的临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2016,39(2): 132-135.
- [15] 李奕萍. 银杏叶提取物联合灯盏细辛防治青光眼术后神经损伤的临床研究[J]. 医学综述,2016,22(4): 811-812.
- [16] 吕伯昌,许治国,陈涛,等. 藏红花素与灯盏细辛对慢性高血压模型大鼠视神经保护作用的比较[J]. 中华实验眼科杂志,2016,34(11): 990-996.

(收稿日期:2018-05-21)