

# Nd:YAG 激光虹膜切开术对葡萄膜炎继发性青光眼的眼压和前房的影响

王婷婷, 谢茂松

作者单位: (350005) 中国福建省福州市, 福建医科大学附属第一医院眼科

作者简介: 王婷婷, 毕业于湖南医科大学, 博士, 副主任医师, 研究方向: 白内障及青光眼的临床及基础研究。

通讯作者: 王婷婷. fujianwtt@163.com

收稿日期: 2013-10-04 修回日期: 2013-12-06

## Effect of Nd:YAG laser iridotomy on intra-ocular pressure and anterior chamber of glaucoma secondary to uveitis

Ting-Ting Wang, Mao-Song Xie

The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350005, Fujian Province, China

Correspondence to: Ting-Ting Wang. The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350005, Fujian Province, China. fujianwtt@163.com

Received: 2013-10-04 Accepted: 2013-12-06

### Abstract

• AIM: To evaluate the value of Nd:YAG laser iridotomy in glaucoma secondary to uveitis.

• METHODS: Totally 35 eyes of 35 patients with glaucoma secondary to uveitis were treated by Nd:YAG laser iridotomy and retrospectively analyzed. The patients were followed up for 8 months to 39 months (mean 24.6 months).

• RESULTS: All eyes got laser holes in iris after the initial treatment. Three days after surgery, the intra-ocular pressure of all patients varied from 14 to 23mmHg with an average of  $19.8 \pm 6.5$  mmHg. Compared with that before surgery ( $43.5 \pm 10.3$  mmHg), the difference in the intra-ocular pressure was significant ( $t = 2.421, P < 0.01$ ). Compared with that before surgery, the anterior chamber of all the eyes were deepened after surgery. As shown in the UBM examined 2 weeks after surgery, the anterior chamber angle of 14 eyes were re-opened, which was significant in comparison with that before the surgery ( $\chi^2 = 12.78, P < 0.01$ ).

• CONCLUSION: Nd:YAG laser iridotomy is a safe and effective therapy in the control of glaucoma secondary to uveitis, which can avoid the permanent adherence of anterior chamber angle.

• KEYWORDS: Nd:YAG laser iridotomy; uveitis; secondary glaucoma

Citation: Wang TT, Xie MS. Effect of Nd:YAG laser iridotomy on

intra-ocular pressure and anterior chamber of glaucoma secondary to uveitis. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(1):184-185

### 摘要

目的: 评价 Nd:YAG 激光虹膜切开术治疗葡萄膜炎继发性青光眼的临床效果。

方法: 回顾性分析我院 35 例 35 眼葡萄膜炎继发瞳孔阻滞型青光眼经 Nd:YAG 激光虹膜切开术治疗的情况。随诊 8~39 (平均 24.6) mo。

结果: 患者 35 例 35 眼均一次激光完成虹膜切开术。术后 3d, 眼压控制在 14~23 (平均  $19.8 \pm 6.5$ ) mmHg, 与术前 ( $43.5 \pm 10.3$  mmHg) 相比, 差异有统计学意义 ( $t = 2.421, P < 0.05$ )。术后前房均明显加深, 周边虹膜膨隆消失。术后 2wk 复查 UBM, 14 眼房角重新开放, 与术前相比, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 12.78, P < 0.01$ )。

结论: Nd:YAG 激光虹膜切开术是治疗葡萄膜炎继发性青光眼的一种安全有效的方法, 能避免此类患者房角永久性粘连。

关键词: Nd:YAG 激光虹膜切开术; 葡萄膜炎; 继发性青光眼

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.01.61

引用: 王婷婷, 谢茂松. Nd:YAG 激光虹膜切开术对葡萄膜炎继发性青光眼的眼压和前房的影响. 国际眼科杂志 2014;14(1):184-185

### 0 引言

虹膜睫状体炎可引起瞳孔环状后粘连, 房水无法通过瞳孔进入前房, 后房压增加并推挤虹膜使之向前膨隆, 闭塞前房角导致继发性青光眼。一旦发生瞳孔闭锁, 虹膜膨隆, 应及时行激光虹膜切开术, 以防止周边虹膜前粘连和小梁网永久性损害<sup>[1]</sup>。为了解 YAG 激光虹膜切除术治疗此类葡萄膜炎继发性青光眼的疗效, 对我院 2003-01/2012-12 行 YAG 激光虹膜切除术的葡萄膜炎继发性青光眼患者 35 例 35 眼进行回顾性研究, 具体报告如下。

#### 1 对象和方法

1.1 对象 葡萄膜炎继发性青光眼 35 例 35 眼, 男 15 例, 女 20 例, 均为单眼。右眼 18 只, 左眼 17 只。年龄 26~78 (平均 57) 岁。35 例葡萄膜炎继发性青光眼中, 前葡萄膜炎 25 例, 全葡萄膜炎 10 例。葡萄膜炎病程 28mo~9a。临床表现: 在原有葡萄膜炎的基础上有急性闭角型青光眼症状。体征: 所有患眼均角膜水肿 (轻度~中度), 前房浅, 瞳孔闭锁, 虹膜膨隆, 眼压 35~57 (平均  $43.5 \pm 10.3$ ) mmHg, UBM 检查房角: 24 眼房角粘连 >2 个象限, 11 眼房角粘连 <2 个象限; 并发性白内障 27 眼, 人工晶状体眼 6 眼, 视网膜脱离术后 2 眼; 视力: 无光感者 1 眼, 光感者 8 眼, 指数/眼前者 18 眼, 0.1~0.15 者 8 眼。

表 1 激光治疗前后房角粘连的情况 例

治疗后粘连范围	治疗前粘连范围		合计
	房角粘连>2 个象限	房角粘连<2 个象限	
房角粘连>2 个象限	10	0	10
房角粘连<2 个象限	14	11	25
合计	24	11	35

1.2 方法 奥布卡因表面麻醉下, YAG 激光在上方 11:00 ~ 1:00 周边虹膜行激光虹膜切除术, 术后滴醋酸泼尼松龙滴眼液减轻虹膜炎反应, 对活动性全葡萄膜炎加用口服泼尼松龙片, 炎症控制后局部及全身用药均逐渐减量至停药。随访 8 ~ 39(平均 24.6) mo。

统计学分析: 应用 SPSS 13.0 统计软件进行处理, 计量资料结果以  $\bar{x} \pm s$  表示, 手术前后眼压的变化采用配对  $t$  检验; 手术前后房角的变化采用计数资料的配对  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

2.1 虹膜孔形成情况 患者 35 例 35 眼均一次激光完成虹膜切开术, 前后房立即交通, 前房显著加深, 随诊中有 7 眼再次出现激光孔闭锁。

2.2 眼压 术后 3d, 眼压控制在 14 ~ 23(平均 19.8 ± 6.5) mmHg, 与术前相比, 差异有统计学意义( $t = 2.421, P < 0.05$ )。随访过程中有 3 眼 6mo 后、2 眼 7mo 后葡萄膜炎复发, 眼压升高, 发现虹膜手术切口闭合, 予再次行 YAG 激光虹膜切除术, 术后积极控制葡萄膜炎, 眼压控制良好。2 眼 13mo 后眼压升高, 虹膜手术切口闭合, 经再次行 YAG 激光虹膜切除术后眼压仍 > 28mmHg, 予行小梁切除术, 术后眼压控制良好。

2.3 前房及前房角 所有患者术后前房均明显加深, 平均 2.34 ± 0.57mm, 周边虹膜膨隆消失。术后 2wk 复查 UBM, 25 眼房角粘连 < 2 个象限。与手术前相比差异具有统计学意义( $\chi^2 = 12.78, P < 0.01$ , 表 1)。

## 3 讨论

虹膜睫状体炎引起继发性青光眼的原因有: 瞳孔环状后粘连、炎性产物阻塞小梁网、炎症累及小梁网或发生周边前粘连, 房水外流通路受阻导致继发性青光眼<sup>[2,3]</sup>。对于炎性产物阻塞小梁网、炎症累及小梁网或发生周边前粘连而导致的继发性青光眼, 治疗一般可选用房水生成抑制剂降低眼压, 但是对于瞳孔环状后粘连、房水瞳孔引流障碍所致的青光眼, 则需要及早行激光虹膜切开术, 以防止周边虹膜前粘连和小梁网永久性损害<sup>[4,5]</sup>。

YAG 激光波长 1 064nm, 属红外光, 它作用于靶组织后产生电离效应, 形成等离子体, 借助等离子体迅速膨胀, 产生震荡冲击波, 以切割靶组织, 而不产热, 无凝固作用<sup>[6]</sup>。YAG 激光虹膜切开术目前已经广泛地应用于眼科临床<sup>[7-11]</sup>。本研究将 YAG 激光虹膜切开术早期应用于葡萄膜炎所致瞳孔环状后粘连、房水瞳孔引流障碍引起的继发性青光眼, 一次激光所有患眼均成功击穿虹膜, 手术后患者不仅眼压下降, 而且前房均加深, 对比手术前 UBM 房角检查, 发现部分患者粘连的前房角重新开放, 提示早期的 YAG 激光虹膜切开术, 对此类患者能避免房角永久性

的损伤。

本组治疗随访中发现, YAG 激光虹膜切开术后虹膜孔持续的时间与手术后葡萄膜炎的控制密切相关。部分患者手术后随访期间, 由于葡萄膜炎复发, 导致虹膜孔再次关闭。反复的瞳孔阻滞、虹膜膨隆会导致房角永久性的粘连, 眼压持续的升高, 需行青光眼滤过手术才能控制眼压。

本组治疗中还发现, 此类患者由于虹膜的前粘连以及虹膜膨隆, 周边虹膜与角膜内皮之间的空隙很小, 手术前需用 UBM 或房角镜仔细检查房角, 选择虹膜前粘连较轻、或未发生前粘连的周边虹膜处手术, 能尽量避免激光对角膜内皮的损伤。

综上所述, 通过回顾性分析这 35 例患者行 Nd:YAG 激光虹膜切除术的疗效, 可以认为激光虹膜切除术不失为治疗葡萄膜炎继发瞳孔阻滞性闭角型青光眼的一种安全有效的方法, 能避免此类患者房角永久性粘连。术前后炎症的有效控制和及时的手术是治疗成功的重要因素。

## 参考文献

- 赵永旺, 黄海涛, 易笃友, 等. 532nm 激光联合 Nd:YAG 激光周边虹膜切除术治疗早期瞳孔闭锁性青光眼. 国际眼科杂志 2010; 10(7): 1307-1309
- Spencer NA, Hau AJH, Stawell RJ. Nd:YAG laser iridotomy in uveitic glaucoma. *Clin Experiment Ophthalmol* 2001; 29(4): 217-219
- Miki A, Saishin Y, Kuwamura R, et al. Anterior segment optical coherence tomography assessment of iris bombé before and after laser iridotomy in patients with uveitic secondary glaucoma. *Acta Ophthalmol* 2010; 88(2): 26-27
- Elgin U, Berker N, Batman A, et al. Nd:YAG laser iridotomy in the management of secondary glaucoma associated with Behçet's disease. *Eur J Ophthalmol* 2007; 17(2): 191-195
- 邹燕红, 李静贞. Nd:YAG 激光虹膜切除术治疗葡萄膜炎继发闭角型青光眼. 中国实用眼科杂志 2004; 22(5): 356-358
- Tam DY, Barnebey HS, Ahmed II. Nd: YAG Laser Goniopuncture: Indications and Procedure. *J Glaucoma* 2013; 22(8): 620-625
- 王养忠, 许家骏. Nd:YAG 激光治疗白内障术后囊袋阻滞综合征疗效分析. 国际眼科杂志 2012; 12(2): 339-340
- DLF. Adductive laser iridoplasty and laser goniopuncture after non-perforating trabeculectomy. *Cesk Slov Oftalmol* 2013; 69(1): 3-7
- Ruiz-Casas D, Barrancos C, Alio JL 2nd, et al. Effect of posterior neodymium: YAG capsulotomy. Safety evaluation of macular foveal thickness, intraocular pressure and endothelial cell loss in pseudophakic patients with posterior capsule opacification. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2013; 88(11): 415-422
- Awan MT, Khan MA, Al-Khairy S, et al. Improvement of visual acuity in diabetic and nondiabetic patients after Nd: YAG laser capsulotomy. *Clin Ophthalmol* 2013; 7: 2011-2017
- 薛秋萍, 王朝杰, 蒋亚明. Q 开关 Nd:YAG 激光虹膜切除术治疗闭角型青光眼的疗效观察. 国际眼科杂志 2009; 9(11): 2102-2104