

文章编号: 1001-3806(2004)06-0602-02

## 膜性后发障 NdYAG 激光切开术方法探讨

陈嘉莹, 肖斯贤

(汕头大学医学院第一附属医院眼科, 汕头 505041)

**摘要:** 为了探讨各种白内障术后应用 NdYAG 激光进行膜性后发性白内障切开术的方法, 对白内障术后 35 天~ 8 年的膜性后发障 106 眼散瞳下行 NdYAG 激光 4mm~ 4.5mm 直径切开术。结果表明, 76 眼(71.69%) 一次性 NdYAG 激光击射成功, 24 眼(22.64%) 需经 2 次~ 4 次激光补充击射。经过 3 月~ 2 年的随访, 激光术后击穿成功、膜孔形成理想计 100 眼(94.33%), 最佳矫正视力提高至 0.6~ 1.5, 矫正视力未达 1.0 者中, 有 21 眼系治疗前原有眼部病变所致。术后并发症有虹膜出血、人工晶体表面细小击痕和玻璃体前界膜破裂, 均对视力无影响。NdYAG 激光膜性后发性白内障切开术是一种安全、有效的治疗方法, 把握最佳治疗时机、准确操作和预防并发症是提高疗效的关键。

**关键词:** NdYAG 激光; 膜性后发性白内障; 白内障摘除术; 人工晶体植入术

中图分类号: R779.1; R776.1; R779.66

文献标识码: A

## Study of NdYAG laser capsulotomy techniques for postoperative membrane cataract

CHEN Jia-ying, XIAO Shixian

(Department of Ophthalmology, First Affiliated Hospital, Medical College, Shantou University, Shantou 505041, China)

**Abstract:** The technique of capsulotomy for postoperative membrane cataract using NdYAG laser after various cataract extraction is studied in order to improve the therapeutic effects. In a postoperative stages ranging 35 days ~ 8 years, 106 eyes with postoperative membrane cataract after various types of surgery were treated with 4mm~ 4.5mm diameter NdYAG laser posterior capsulotomy under dilated pupils. The results as follow: 76 eyes (71.69%) were successfully opened with a single shot and 24 eyes (22.64%) opened with 2~ 4 times shots. In a follow up ranged from 3 months ~ 2 years, 100 eyes(94.33%) were successfully opened on postoperative membrane with the suitable holes through NdYAG laser therapy, and the best corrected visual acuity was improved ranged 0.6~ 1.5. Other 21 eyes had the corrected visual acuity lower than 1.0 because of the primary eye diseases that existed before the laser treatment. The complications included iris haemorrhage, slight damage on the surface of intraocular lens and breakup of anterior vitreous membrane, but had no influence upon the vision. It can be concluded that NdYAG laser capsulotomy is a safe and effective technique for postoperative membrane cataract. Handling of the best opportunity, accurate methods, and preventing of complication is the key of improving the effects.

**Key words:** NdYAG laser; postoperative membrane cataract; cataract extraction; intraocular lenses implantation

### 引 言

白内障是一种常见的致盲眼病, 尽管现代手术的疗效均令人满意, 但仍有部分病例特别是儿童、外伤性白内障等常常因术后膜性后发性白内障形成而致使视力再度下降<sup>[1]</sup>。NdYAG 激光膜性后发性白

内障切开术是一种穿透力极强、高效击射切开的闭合式手术方式, 主要是通过电离效应, 在靶组织内形成等离子, 利用其爆炸产生的冲击波使组织破坏裂解<sup>[2]</sup>, 故已成为各种白内障手术术后膜性后发性白内障的首选治疗手段。自从 ARON-ROSA 等(1980 年)首次将 NdYAG 激光用于晶状体后囊膜切开术获初步成功以来, 这一非侵害性治疗方法因其具有安全、疗效确切等优点而得到越来越广泛的应用<sup>[3]</sup>。

现将汕头大学医学院第一附属医院眼科自 2000 年 3 月至 2003 年 3 月间施行的 NdYAG 激光膜性后发性白内障切开术报道分析如下。

作者简介: 陈嘉莹(1959), 女, 主任医师, 现主要从事眼科 NdYAG, Argon 激光治疗的临床研究工作。

E-mail: jykellychen@hotmail.com

收稿日期: 2003-11-13; 收到修改稿日期: 2004-01-05

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

病例共 93 例, 男性 68 例, 女性 25 例, 年龄 4 岁~ 86 岁, 平均 63.6 岁。晶状体囊外摘除后房型 IOL 植入术 90 例 102 眼(所用人工晶体均为 PMMA 硬性后房型), 晶体囊外摘除术 3 例 4 眼, 共计 106 眼。其中, 外伤性白内障 32 例 32 眼, 老年性白内障 22 例 27 眼, 糖尿病性白内障 18 例 22 眼, 先天性白内障 16 例 20 眼, 并发性白内障 5 例 5 眼。激光术前最佳矫正视力 0.12~ 0.5。激光治疗距离手术时间 35 天~ 8 年, 其中, 术后 3 个月~ 6 个月接受激光治疗共 68 眼, 占 64.15%。

### 1.2 治疗方法

应用美国 Coherent 公司生产的 7901 型 Nd:YAG 激光机, 波长 1064nm, 光斑 50 $\mu$ m~ 100 $\mu$ m, 以 He-Ne 双光束为瞄准光。术前先作裂隙灯显微镜检查确定光学中心, 然后用复方托吡卡胺及地卡因各滴眼一次散瞳和表面麻醉。患眼安置 Abraham 接触镜。光切时调准激光焦点, 瞄准聚焦于膜性后发障表面, 采用单脉冲, 激光能量 1.0mJ~ 5.4mJ, 视混浊膜厚薄及致密度而定, 输出总能量 35.6mJ~ 482.3mJ, 激光击射点 22 点~ 186 点。根据膜的厚度、致密度及张力等选择切开方式, 从低能量开始, 对后囊有张力者先垂直张力线切开, 再视因张力撕开之膜孔大小酌情平行张力线做补充击射扩大膜孔达 4mm~ 4.5mm 直径; 如膜性后发障较厚且无张力者, 则先在人工晶体与后囊间存在间隙最宽处开始击射, 然后以蚕食方式靠近光学中心继续作离心击射, 逐渐扩大和修整膜孔至 4mm~ 4.5mm 直径。合并人工晶体前膜、人工晶体部分夹持、瞳孔上移者则先行前膜切除、松懈虹膜与人工晶体间粘连及瞳孔成形术, 对较厚膜、切开后碎屑较多者需分次完成(间隔 1 周)。术后视囊膜、皮质和机化膜碎屑的多寡酌情使用典必殊、安贺拉和噻吗洛尔滴术眼 1 周~ 3 周。术后 1 周、1 月、3 月复查视力、眼压及眼前节情况。

## 2 结果

106 眼中, Nd:YAG 激光一次性击穿切开 76 眼(71.69%), 另有 24 眼(22.64%) 需经 2 次~ 4 次激光补充击射才将膜孔完成。经数次激光击射未能穿透或虽能击穿但由于碎屑太多致使膜孔很快又形成膜闭, 共有 6 眼(5.66%)。经过 3 月~ 2 年的随访,

激光术后击穿成功、膜孔形成理想计 100 眼(94.33%), 视力均有不同程度的提高, 最佳矫正视力 0.6~ 1.5, 矫正视力未达 1.0 者有 21 眼, 缘于本身合并的角膜瘢痕或眼后段病变所致。该组病例术后并发症有虹膜出血 7 眼(6.60%), 1 天~ 2 天自行吸收; 人工晶体表面细小击痕 11 眼(10.37%), 玻璃体前界膜破裂 43 眼(40.56%), 均对视力无影响; 未发现眼压升高、玻璃体脱出、视网膜脱离、葡萄膜炎、黄斑水肿等并发症。

## 3 讨论

该组击穿成功、膜孔形成理想达 94.33%, 视力均有不同程度的提高, 矫正视力未达 1.0 者, 系原先眼部病变所致, 与激光治疗无关。由此可以认定, Nd:YAG 激光膜性后发性白内障切开术不但可使患者因术后膜性后发障造成再度下降的视力重新得以恢复, 还由于术后能详查眼后段而有利于原有眼病的诊治。另外, 就儿童患者而言, 治疗后外界光线可以通过视轴区膜孔充分进入眼内, 使视网膜得到足够的光刺激, 有助于弱视的防治。为了提高疗效、减少并发症, 作者体会到: (1) 对于各种白内障, 术后无论时间长短, 一旦发生后囊混浊、膜性后发障形成而眼前段无炎症反应, 即使视力下降不明显, 均应尽早进行激光切开, 以防随着时间推移, 混浊膜日益增厚致密且无张力, 治疗时势必加大能量和须多次击射而增加人工晶体损伤的机会, 也可因碎屑太多致使膜孔形成不理想; (2) 治疗前须确认光学中心后散瞳, 切开膜孔应该达到 4mm~ 4.5mm 直径, 既可以避免损伤虹膜造成前房出血, 保证混浊膜不会暴露于常态下瞳孔区以增进视觉及美容效果, 还可以避免人工晶体视轴区的损伤; (3) 治疗时准确瞄准聚焦, 尽量以低能量击射, 如果混浊膜较厚致密则应分次治疗, 减少损伤人工晶体的潜在危险; (4) 术后局部抗炎及降眼压药物的使用措施应视眼内碎屑多寡而定。总之, 为了获取 Nd:YAG 光膜性后发性白内障切开术的理想疗效, 关键在于把握最佳治疗时机、准确操作和预防并发症发生。

### 参 考 文 献

- [1] 孔佑兰. Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的时机的探讨 [J]. 眼外伤职业眼病杂志, 2001, 23(1): 64~ 65.
- [2] 李瑞峰. 眼科激光治疗学概要 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 215~ 216.
- [3] 张承芬, 徐国祥. 激光眼科学 [M]. 广州: 广东科技出版社, 1994. 150.