

Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的临床观察

杨天舒, 王伟, 杨煜生

作者单位: (473014) 中国河南省南阳市眼科医院

作者简介: 杨天舒, 女, 主治医师, 研究方向: 眼科临床。

通讯作者: 杨天舒. 1019316161@qq.com

收稿日期: 2012-08-08 修回日期: 2013-01-16

Nd:YAG laser techniques for after-cataract

Tian-Shu Yang, Wei Wang, Yi-Sheng Yang

Nanyang Eye Hospital, Nanyang 473014, Henan Province, China

Correspondence to: Tian - Shu Yang. Nanyang Eye Hospital, Nanyang 473014, Henan Province, China. 1019316161@qq.com

Received: 2012-08-08 Accepted: 2013-01-16

Abstract

• AIM: To study the clinical effect of YAG laser techniques for after-cataract.

• METHODS: Totally 203 patients 224 eyes with after-cataract were included after detailed ophthalmologist exams and mydriasis, they were managed by Nd:YAG laser (wavelength: 1064 μ m). Laser aiming light was focused on posterior capsule. Posterior circular capsulotomy was used, and the diameter was about 3-4 mm. After the laser treatment, patients were checked regularly and SPSS 11.0 statistic software was used to deal with the vision before and after the treatment.

• RESULTS: The posterior capsules were all successfully opened by once laser, and the success rate was 100%. Their visions were all improved. The vision before and after the treatment had significant differences by statistical disposal ($P < 0.01$).

• CONCLUSION: Nd:YAG laser is safer and effective in treating after-cataract.

• KEYWORDS: after-cataract; Nd:YAG laser; posterior capsulotomy

Citation: Yang TS, Wang W, Yang YS. Nd:YAG laser techniques for after-cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(2):361-362

摘要

目的: 探讨 Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的临床效果。

方法: 后发性白内障患者 203 例 224 眼, 经详细眼科检查, 散瞳后, 采用国产 Nd:YAG 激光 (波长 1064 μ m) 进行激光治疗, 激光瞄准光聚焦于后囊膜表面, 环形切开后囊膜, 切开直径约 3~4mm。激光后定期复查。对治疗前后视力, 采用 SPSS 11.0 统计软件进行统计分析比较。

结果: 本组患者均为一次性激光切开成功, 成功率为 100%; 视力均获提高, 经统计学处理, 治疗前后视力有显著性差异 ($P < 0.01$)。

结论: Nd:YAG 激光是治疗后发性白内障安全有效的方法。

关键词: 后发性白内障; Nd:YAG 激光; 后囊切开术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.02.43

引用: 杨天舒, 王伟, 杨煜生. Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的临床观察. 国际眼科杂志 2013;13(2):361-362

0 引言

后发性白内障是白内障囊外摘除联合人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 植入术后常见的并发症, 是术后后囊膜的混浊 (posterior capsular opacification, PCO), 临床主要表现是视力再次下降, 并随时间推移, 视力下降逐渐加重。激光切开后囊膜术是治疗后发性白内障的首选方法, 激光重新打开患者的光学通道, 可以起到立竿见影的治疗效果, 恢复患者的视功能。我院对 203 例 224 眼后发性白内障患者进行激光切开后囊膜术, 取得了良好的临床效果, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术后发生后发性白内障患者 203 例 224 眼, 其中男 111 例, 女 92 例, 右眼 123 眼, 左眼 101 眼; 年龄 49~81 (平均 61.2) 岁; 后囊膜情况: II 级膜 64 眼, III 级膜 130 眼, IV 级膜 30 眼。激光治疗时机: 人工晶状体植入术后 3mo~9a, 平均 34mo。视力: 0.08~0.6, 眼压: 12.1~18.3 (平均 16.11) mmHg。后囊膜分级标准根据 Powe 等的 PCO 分级标准进行分级^[1]。

1.2 方法 治疗前要进行详细的眼科常规检查, 包括患眼的视力、眼压、眼前段情况、后囊膜混浊程度、视轴位置、后囊膜与人工晶状体之间的距离以及玻璃体眼底情况, 必要时进行眼 B 超检查。激光前应用复方托吡卡胺散瞳, 中等为宜, 我们使用吉林市华宇光电科技有限公司生产的 WB-50 型 Nd:YAG 激光器, 波长 1064nm。应用单脉冲激光进行后囊膜环形切开, 避开视轴, 将激光瞄准光聚焦于后囊平面, 根据患眼后囊膜混浊情况, 调节激光参数, 从最低能量开始击射, 逐渐提高激光能量, 选择刚好能切开患眼后囊的最低能量, 以顺时针或逆时针方向环形切后囊膜, 切开直径约 3~4mm, 且以视轴为中心, 对后囊膜较厚的患者, 可分次进行激光治疗, 避免因过量激光引起的并发症, 另激光时, 也可保留 6:00 位后囊膜不切开, 呈“蒂”状连接, 然后击射后囊膜切开瓣的中上部, 使后囊瓣膜沉向玻璃体下方。本组激光参数为: 单脉冲能量: 1~4mJ; 激光击射次数: 9~49 (平均 33) 次。激光总能量 14~166 (平均 71.5) mJ。激光后给予复方妥布霉素和 1g/L 双氯芬酸钠眼药水滴眼, 4 次/d, 1 滴/次, 用药 1wk 后复查视力和眼压。

统计学分析:使用SPSS 11.0统计软件进行统计学处理,治疗前后视力比较采用配对 t 检验,以 $P<0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 成功率与视力恢复 本组203例224眼患者均为一次性激光后囊膜切开,成功率为100%。激光后所有患者视力均提高,其中98眼恢复到1.0以上,126眼恢复到0.4~0.9。治疗前后视力变化经统计学分析,有显著统计学差异($t=18.2836, P<0.01$)。

2.2 并发症 激光术后均未发生严重并发症。激光中37眼发生人工晶状体损伤,多为斑点状损伤,因未在视轴中心区,对视力恢复无影响,人工晶状体损伤多见于后囊膜混浊较厚的患者,发生率为16.5%。激光术后24h内眼压明显升高者2例,给予降压对症处理后症状缓解,发生率为1.0%。

3 讨论

后发性白内障是白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术后常见的并发症,它的发病机制^[2]是晶状体前囊膜下残留的上皮细胞和它们的衍生物增生、化生,迁徙至后囊中央所致。文献报道人工晶状体的材料、式样,手术方式、撕囊方法等因素均对后囊膜混浊的发生率有影响,其发生率为20%~40%,有的文献报道其发生率高达60%^[3]。后囊膜混浊激光切开是首选的治疗方法。Nd:YAG激光对晶状体囊膜及纤维膜的作用机制^[4]:激光的作用机制主要是利用其高功率密度,被击射的靶组织在瞬间内吸收了高强度的激光,产生的局限性震激波引起的光爆破击穿作用,在其焦点处形成了电离效应,即等离子体区,并进而迅速膨胀,发生冲击波导致组织产生了微型原子爆破的机械效应,从而达到切割或破碎组织的目的。

本组203例224眼病例中,均为一次激光治疗,切开成功率为100%。治疗时所用的激光总能量14~166(平均71.5)mJ。激光击射次数:9~49(平均33)次。激光治疗可起到立竿见影的效果,恢复患者的视功能。激光中发生人工晶状体损伤37眼,发生率为16.5%。与周昱等^[5]报道的激光中发生人工晶状体损伤(混浊小凹)的发生率为17.3%基本一致,且多发生后囊膜较厚的患者,为了提高激光效果,减少并发症的发生,激光治疗应根据患者的

眼部情况,制定个体化方案。同时,为了确保激光效果,在激光治疗过程中应做到^[6,7]:(1)争取患者的配合,应向患者讲明,激光治疗的原理和注意事项,预防因患者眼动发生误伤人工晶状体视轴中心区等情况,保护患者视功能。(2)灵活调节激光参数,以最小能量、最少击射次数为原则切开后囊,后囊切开孔3~4mm较为适宜,已接近正常瞳孔的大小,不影响对术后视力改善,若切开孔过大,势必增加激光能量和击射次数,增加并发症的风险。(3)治疗时机选择。人工晶状体植入术早期行激光治疗易诱发眼内炎性反应,聚焦也相对困难。因为角膜内皮功能尚未恢复,眼内炎性反应尚未稳定,激光后易发生并发症。我们认为人工晶状体植入术3mo后再行激光治疗为宜。(4)术后并发症的处理。激光切开后囊膜术后,早期并发症主要有葡萄膜炎和眼压升高,严重程度与激光一次总能量、前房内膜性碎片量、患者对晶状体皮质的反应等有关,激光术后应密切观察眼压及前房反应。葡萄膜炎激光后局部用药预防,眼压多为暂时轻度升高,升高多不超过0.67kPa(5mmHg),眼压若超过0.67kPa(5mmHg)时,给予5g/L噻吗洛尔滴眼液局部应用,必要时给予醋酸酞胺口服或静脉给予甘露醇等措施。

总之,激光切开后囊膜术是治疗后天发性白内障的首选,起到立竿见影的效果,提高了患者的生活质量,且具有简便、安全、有效、并发症发生率低等优点,是当今治疗后天发性白内障最有效的方法。

参考文献

- 1 丁衍,柳林.后囊膜混浊的分析方法.中国实用眼科杂志2007;25(11):1155-1157
- 2 李玉珍,蔡季平.白内障术后后囊膜混浊的发生因素.国际眼科杂志2004;4(4):695-698
- 3 宋琛,马志忠.眼科手术学.第2版.北京:人民军医出版社2008;453
- 4 刘路宏,李莉.Nd:YAG激光治疗后发性白内障的进展.中国激光医学杂志2008;17(2):133-136
- 5 周昱,唐罗生.Nd:YAG激光治疗后发障的临床研究.国际眼科杂志2004;4(4):699-711
- 6 罗远湘,杨炜,邱明磊,等.Nd:YAG激光治疗后发性白内障相关问题探讨.吉林医学2011;32(29):6164-6165
- 7 牟莉,李明新,孙梅.Nd:YAG激光后囊膜切开术治疗后发性白内障.徐州医学院学报2007;27(11):737-739