

Nd:YAG 激光两种不同方法治疗后发性白内障的疗效对比观察

谢 维, 姚淑玲, 张 严, 李玉虹, 许长城

作者单位: 233040 安徽, 蚌埠医学院第二附属医院眼科
作者简介: 谢 维(1970-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼科激光。E-mail: xiew1970@sina.com

[摘要] **目的** 探讨 Nd:YAG 激光以不同处理方式治疗后发性白内障的效果。**方法** 对 62 例(62 眼)后发性白内障患者随机分为 A 组(31 例)和 B 组(31 例);A 组在表面麻醉后放置接触镜下行激光治疗;B 组在不需表面麻醉不放置接触镜情况下直接行激光治疗。所有患者术后随访 6~12 个月。**结果** 62 例 62 眼术后视力均有不同程度提高,增视率为 100%;A 组、B 组术后视力与术前比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.01);激光治疗时间 B 组(4.62 ± 1.54)min 较 A 组(7.42 ± 1.85)min 短($P < 0.01$);两组术后未见严重并发症发生。**结论** 采用不表麻不放置角膜接触镜直接行 Nd:YAG 激光后囊膜切开术治疗后发性白内障,操作简易,疗效确切。

[关键词] 人工晶状体; 后发性白内障; Nd:YAG 激光
[中图分类号] R 77 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)12-1135-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.12.12

Clinical observation on Nd:YAG laser in the treatment of patients with after-cataract by different preoperative managements XIE Wei, YAO Shu-ling, ZHANG Yan, et al. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Bangbu Medical University, Anhui 233040, China

[Abstract] **Objective** To study the effects of Nd:YAG laser with different preoperative managements for after-cataract. **Methods** Sixty-two cases (62 eyes) with after-cataract were divide into two groups and treated with Nd:YAG laser. Surface anaesthesia and contact mirror were used before taking laser treatment under preset lens in group A; laser treatment was directly taken without management in group B. The follow up time was 6 to 12 months. **Results** Visual acuity improved at different levels after Nd:YAG laser treatment in 62 eyes of 62 cases, the improved rate of visual acuity was 100%. There were significant differences of visual acuity in A group and for group B between re-operation and post-operation (P all < 0.01). The time of laser treatment in group B (4.62 ± 1.54) minutes was shorter than that in group A (7.42 ± 1.85) minutes, there was signifacant difference between the two group ($P < 0.01$). No serous complication was found in both two group postoperatively. **Conclusion** Nd:YAG laser without surface anaesthesi and contact mirror is a simple and reliable treatment for after-cataract too.

[Key words] Intraocular lens; After-cataract; Nd:YAG laser

后发性白内障是白内障手术后患者视力再次下降的常见原因,也是白内障术后最常见的远期并发症。随着现代白内障囊外摘除术的普及和超声乳化术的开展,这种并发症越来越常见。成年人发病率为 10%~40%,儿童几乎高达 100%^[1~3]。Q 开关的掺钕钇铝石榴石激光(Nd:YAG)是治疗后发性白内障疗效最迅速、最简便的方法。但研究者采用的治疗方法不一,治疗过程有采用表麻下放置接触镜进行激光治疗,也有治疗过程中不采用表麻不放置

接触镜直接进行激光治疗等。我院在 2011-01~2011-11 对 62 例后发性白内障患者分别采用以上两种方法行 Nd:YAG 激光后囊膜切开术治疗,术后均取得了较好的疗效,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者为我院及外院白内障术后发生后发性白内障患者共 62 例(62 眼),其中男 29 例,女 33 例,年龄 12~78 岁,平均 63 岁。后囊膜混浊程度分级:0 级。后囊膜无混浊,眼底清晰可见。

I 级。后囊膜轻度混浊,眼底可见,欠清晰。II 级。后囊膜中度混浊,眼底部分可见。III 级:后囊膜重度混浊,眼底完全不可见。I 级 5 例,II 级 42 例,III 级 15 例。老年性白内障术后 41 例,外伤性白内障术后 6 例,先天性白内障术后 3 例,并发性白内障术后 12 例。将所有患者随机分成 A、B 两组,每组各 31 例。A 组男 14 例,女 17 例;年龄 21 ~ 78 岁,平均 70 岁;后囊膜混浊程度分级 I 级 3 例,II 级 21 例,III 级 7 例。B 组男 16 例,女 15 例;年龄 12 ~ 77 岁,平均 61 岁;后囊膜混浊程度分级 I 级 2 例,II 级 21 例,III 级 8 例。两组性别、年龄、病情等方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法 Nd:YAG 激光晶状体后囊膜切开术均使用美国 LIGHT 激光机,波长 1 064 nm,双束 He-Ne 激光对焦。治疗前全面了解病史,进行详细的眼科检查,包括视力、眼压及裂隙灯检查。A 组治疗方法:患者角膜表面麻醉并安置 Nd:YAG 激光专用接触镜,然后行激光治疗。B 组患者不使用角膜表面麻醉和不安置 Nd:YAG 激光专用接触镜,术中健眼紧注视红色视标,直接行激光治疗。手术前均向患者解释手术过程,消除患者恐惧的心理,以便取得最佳配合。两组术前一般不扩瞳,当瞳孔直径 < 2.5 mm 时再扩瞳。采用直接对焦激光方法,将激光瞄准光斑直接经角膜、前房和人工晶状体聚焦在晶状体后囊膜后发射激光。根据后囊膜混浊程度采用不同后囊膜切开法。I 级和 II 级在晶状体后囊膜距中央约 1.0 ~ 2.0 mm 处较为薄弱部位开始,逐渐升高激光能量,选择可将晶状体后囊膜裂隙状切开的最低单次脉冲能量,分别沿逆时针或顺时针方向逐

步将晶状体后囊膜击碎,防止大片脱落漂落在玻璃体内。III 级混浊后囊膜采用环形切开向后翻转法,距中央约 1.0 ~ 2.0 mm 处较为薄弱切线部位开始,逐渐升高激光能量,环形切开直径 2.0 ~ 4.0 mm 后囊膜片,在下方保留宽约 1.0 mm 的“蒂”与下方后囊膜连接,然后击射,震荡游离的晶状体后囊膜,使其向下沉并向后下方翻转,类似网球拍。62 例后囊膜切开术脉冲次数为 26 ~ 210 次,单次脉冲能量为 1.3 ~ 3.8 mJ,激光总能量为 36 ~ 286 mJ,平均为 2.4 mJ。

1.3 术后处理和随访 术后随即常规查视力、眼压,行裂隙灯检查,无须特殊用药,如果眼压比基础眼压高 0.66 kPa 则需要治疗。两组患者术后眼压均未超过标准。所有患者术后随访 6 ~ 12 (4.23 ± 2.15) 个月,检查并记录视力、眼压、裂隙灯及眼底情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS12.0 统计软件对数据进行处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 62 例 62 眼均 1 次治疗成功,术后视力均较术前有不同程度提高,增视率为 100%。组内术前、术后视力比较差异均有统计学意义($P<0.01$);组间术前、术后视力和眼压变化比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05),但两组手术时间比较差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 两组疗效比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗时间 (min)	术前视力	术后视力	术前眼压 (mmHg)	术后眼压 (mmHg)
A 组	31	7.42 ± 1.85	0.342 ± 0.225	0.616 ± 0.267	16.68 ± 3.57	17.46 ± 5.75
B 组	31	4.62 ± 1.54	0.336 ± 0.253	0.592 ± 0.298	15.98 ± 3.87	17.74 ± 5.25
t	-	11.409	0.965	0.972	1.102	0.983
P	-	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 并发症 两组患者术后未见严重并发症发生;两组均无前房出血现象;A 组和 B 组出现人工晶状体激光损伤斑各 3 眼,均为点状凹痕,无一例人工晶体裂纹和破裂;出现玻璃体前界膜破裂 A 组 7 眼,B 组 6 眼,均不影响视力,两组差异无统计学意义($\chi^2 = 0.058, P>0.05$)。

3 讨论

3.1 后发性白内障 是指白内障囊外摘除术后或外

伤性白内障部分皮质吸收后所形成的后囊膜混浊。目前认为其形成的主要原因是由于残留在晶状体赤道部囊膜下的晶状体上皮细胞发生增生和纤维化,并向中央移行生长,最终形成致密的膜,阻挡光线的进入。纤维增生的不均匀性还可以使后囊膜产生广泛的皱褶,也可以造成视力下降和眩光感。临床上儿童性和外伤性发生率较高,尽管通过各种预防后发性白内障的临床方法使发病率有所下降,但是后

发性白内障的预防至今仍未有重大突破^[4,5]。

3.2 目前 Nd:YAG 激光后囊膜切开术是治疗后发性白内障的主要有效方法。它利用其产生的微爆破击穿菲薄的晶状体后囊膜,从而产生透明的光学通道^[5,6]。Nd:YAG 激光是不可见的近红外线,波长 1 064 nm,是由于它的高功率密度,可对眼内无色素性、半透明或白色组织进行光子击穿而达到切割组织的作用,如晶状体囊膜或机化膜。其作用基础是光裂效应,既有爆炸又有冲击波形成,范围为球形,故在治疗时必须对靶细胞组织前后的影响,应采用合适激光方法和能量。激光时能量需从低能量开始,既能切开后囊膜,又不发生极大的爆炸作用,以保持玻璃体前膜的完整性,减少玻璃体疝发生,同时也减少其它并发症。

3.3 本组研究表明在操作中应注意以下事项:(1) 击射部位应远离虹膜,以免损伤虹膜造成前房出血,瞳孔 < 2.5 mm 时应扩瞳,切口大小一般为 2~4 mm;(2) 聚焦准确,将焦点聚焦后囊膜后,形成后爆破,但也不能误差太大以免损伤玻璃体前节膜,切不要将焦点聚焦后囊膜前形成前爆破误伤人工晶体,导致视力下降;(3) 以最小能量开始,逐渐增加能量至出现切割效应,由于高能量下的爆破力强,冲击波大,可导致角膜损伤、术后眼压升高、葡萄膜炎、黄斑水肿等并发症;(4) 尽量选择单脉冲激光,一般不使用双脉冲和三脉冲,对较厚机化膜可考虑分次进行;(5) 切割以蚕食方式为佳,防止出现较大的后囊膜碎片进入玻璃体,导致患者感觉眼内有黑影飘动,增加焦虑感。本研究 62 例术后视力均较术前有不同程度地提高,增视率为 100%,无严重并发症发生。

3.4 笔者从两组术前不同处理方式的激光治疗观察到:A 组患者术前角膜表面麻醉,放置角膜接触镜一般需要 3 min 左右,该术式能够较好地固定眼球,准确聚焦,减少了对人工晶体的损伤及击穿玻璃体前界膜等并发症的发生,但手术时间比 B 组延长,且增加了患者对治疗的恐惧感。B 组患者不使用角膜表面麻醉,不安置 Nd:YAG 激光专用接触镜,术中嘱患者健眼紧注视红色视标,直接行激光治疗,激光切割后囊膜时不会偏离视区,可获得较好的术后视力,并发症少。通过治疗前与患者的沟通,简化了表面麻醉及角膜接触镜使用的过程,减少患者恐惧感,缩短了治疗时间。

总之,我们认为在常规的后发性白内障治疗中,不表面麻醉,不放置角膜接触镜进行激光治疗也可获得令人满意的治疗效果。但准确聚焦,严格控制能量,熟练操作,是减少激光治疗后发性白内障并发症的前提。

参考文献

- 1 李凤鸣. 眼科全书[M]. 北京:人民卫生出版社,1996:1620-1621.
- 2 刘路宏,李 莉. Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的进展[J]. 中国激光医学杂志,2008,17(2):133-136.
- 3 杨劲松. Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的临床分析[J]. 国际眼科杂志,2006,6(1):188-190.
- 4 肖 扬,向里南,张 薇,等. Nd:YAG 激光十字形后囊切开术治疗发性白内障[J]. 中国激光医学杂志,2000,9(2):96-99.
- 5 姬红培,吴明星,张唯伟. 后发性白内障的研究进展[J]. 眼科新进展,2007,27(8):635-637.
- 6 陈嘉莹,肖斯贤. 膜性后发障 Nd:YAG 激光切开术方法探讨[J]. 激光技术,2004,28(6):602-603.

[收稿日期 2012-06-20][本文编辑 杨光 and 韦所苏]

本刊严正声明

根据有关读者举报并经本刊初步查证,近一段时间来有人冒充本刊名义和盗用本刊的合法刊号(ISSN1674-3806/CN45-1365/R)进行非法出版活动(该非法出版物的编辑部地址为:北京市 100036 信箱 27 分箱;邮政编号:100036;联系电话:010-87013678;网址:<http://www.zglcxyx010.com>;E-mail: zglcxyx010@126.com、ZGLCXYX@163.com),严重地侵犯本刊的合法权益,损害了本刊的名义,在社会上造成了极坏的影响。为此,本刊特严正声明如下:

(一)冒充本刊名义和盗用本刊合法刊号的违法者必须立即停止一切侵权行为和非法出版活动,并对已发生的侵权行为和非法出版活动承担法律和经济责任。

(二)本刊已委托律师通过法律手段追诉侵权和非法出版者的法律责任和经济赔偿责任。

(三)本刊一贯严格遵守和执行新闻出版的有关法律、法规和管理规定,从未在全国任何地方设立过分支机构、分部和代办点;从未委托本编辑部以外的任何人进行组稿、征稿业务活动。

(四)CN45-1365/R 的标准刊号为出版物和编辑部设在广西的特定登记号,凡在广西以外出现的 CN45-1365/R 刊号的出版物和编辑出版机构都是非法的。

(五)本刊合法的编辑部地址为:广西南宁市桃源路 6 号广西壮族自治区人民医院内。邮政编码为:530021。电话号码为:0771-2186013。网址为:<http://www.zglcxyxzz.com>。E-mail: zglcxyxzz@163.com。

(六)敬请广大作者、读者务必认准本刊的标准刊号和编辑部地址,谨防上当受骗。

• 本刊编辑部 •