

Nd : YAG 激光治疗后发性白内障的临床评价

李莉, 杨珂, 钟珊

基金项目: 中国广西壮族自治区卫生厅立项课题资助项目 (No. Z2006152)

作者单位: (530021) 中国广西壮族自治区南宁市, 广西壮族自治区人民医院眼科 广西眼科中心

作者简介: 李莉, 女, 主任医师, 研究方向: 青光眼。

通讯作者: 李莉. lily21cn@yahoo. com. cn

收稿日期: 2010-02-22 修回日期: 2010-04-02

Treatment of after cataract with Nd : YAG laser

Li Li, Ke Yang, Shan Zhong

Foundation item: Guangxi Health Department Research Foundation, China (No. Z2006152)

Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Li Li. Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. lily21cn@yahoo. com. cn

Received: 2010-02-22 Accepted: 2010-04-02

Abstract

• AIM: To evaluate the effect of Nd : YAG laser for after cataract.

• METHODS: A total of 723 cases 770 eyes of after cataract were treated by Nd : YAG laser. Different patients were treated according to different conditions.

• RESULTS: The success rate was 99.1%. The follow-up time was 4-12 months. The average visual acuity of all cases was improved from 0.22 to 0.50. The complications included the damage of lens in 86 eyes (11.2%), transient high intraocular pressure in 7 eyes (0.9%) and vitreous hernia in 2 eyes (0.3%).

• CONCLUSION: Nd : YAG laser is a safe and effective method for posterior capsulotomy. Different treatment according to different patients can improve effect and safety.

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

Li L, Yang K, Zhong S. Treatment of after cataract with Nd : YAG laser. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(5):935-937

摘要

目的: 评价 Nd : YAG 激光治疗后发性白内障的临床疗效、安全性及治疗要点。

方法: 对 723 例 770 眼明显影响视力的后发性白内障患者用 Nd : YAG 激光进行治疗, 根据患者的不同情况选择术前处理方式, 切开能量以切开囊膜的最小能量开始。

结果: 一次截囊成功率 99.1%; 所有患者术后随访 4 ~ 12mo, 术后视力均明显提高, 由术前平均视力 0.22 提高到 0.50。并发症有人工晶状体小凹 86 眼 (11.2%), 一过性眼压升高 7 眼 (0.9%), 玻璃体疝 2 眼 (0.3%)。

结论: Nd : YAG 激光后囊膜切开术治疗后发性白内障安全且疗效肯定; 掌握治疗时机, 针对患者的具体情况选择术前处理方式能提高治疗的效果及安全性。

关键词: 后发性白内障; Nd : YAG 激光; 后囊膜切开

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.05.038

李莉, 杨珂, 钟珊. Nd : YAG 激光治疗后发性白内障的临床评价. *国际眼科杂志* 2010;10(5):935-937

0 引言

后发性白内障是白内障囊外摘除及人工晶状体植入术后常见的并发症, 是白内障患者手术后视力再次下降的主要原因。成人患者术后随访 2 ~ 3a, 后发性白内障的发生率可达 28% ~ 43%^[1]。且患者年龄越小, 其发生率越高, 儿童患者白内障术后几乎 100% 发生后发性白内障^[2]。Nd : YAG 激光晶状体后囊膜切开具有操作简便, 安全, 有效等特点, 是解除其视力障碍的有效方法。我们自 2006-01/2009-02 对 723 例 770 眼后发性白内障患者进行 Nd : YAG 激光后囊切开术治疗, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 白内障摘除联合人工晶状体植入术后后发性白内障患者 723 例 770 眼, 男 346 例 (47.9%); 女 377 例 (52.1%)。年龄 4 ~ 102 (平均 56.7 ± 23.0) 岁; 病情分级标准按裂隙灯检查法^[3]: I 级 63 眼, II 级 698 眼, III 级 9 眼; 后发性白内障出现在白内障手术后 2wk ~ 7a。仪器: Nd : YAG 激光晶状体后囊膜切开术使用美国 Coherent 公司生产的 Lumenis™ Aura 激光机, 波长 1 064nm, 双束 He-Ne 激光对焦。

1.2 方法 治疗前全面了解病史, 进行详细的眼科检查, 包括视力、眼压, 裂隙灯下检查角膜透明度, 晶状体后囊膜混浊程度及其与人工晶状体之间的距离, 视轴的中心位置以及眼底检查。对 III 级膜患者予散瞳检查, 了解周边囊膜混浊情况。视患者的具体情况选择术前处理方法。A 组, I 级或 II 级膜, 术前检查瞳孔直径 > 2.5mm, 患者能配

表1 术前视力与术后1wk 视力 眼

视力	0.02~0.1	0.12~0.3	0.4~0.5	0.6~0.8	>0.8
术前视力	92	635	37	6	-
术后视力	2	63	364	268	73

表2 三组患者激光治疗参数

	能量(mJ)	脉冲	计数($\bar{x} \pm s$,次)	平均总能量($\bar{x} \pm s$,mJ)
A组	1.0~2.3	1	39.67 ± 21.10	67.33 ± 23.32
B组	1.0~6.0	1	71.23 ± 34.38	98.61 ± 36.01
C组	1.0~3.4	1	67.18 ± 27.82	87.42 ± 31.22

表3 三组患者激光治疗时间

	眼数	平均激光治疗时间(min)
A组	603	4.02 ± 1.04
B组	113	6.13 ± 1.61
C组	54	10.05 ± 1.92

合治疗,579例603眼予在正常瞳孔下直接对焦激光治疗。B组,Ⅱ级或Ⅲ级膜,术前检查瞳孔直径<2.5mm,患者能较好配合治疗者102例113眼,治疗前用托吡卡胺滴眼液散瞳,瞳孔散大约5mm后行直接对焦激光治疗。C组,Ⅱ级或Ⅲ级膜,术前检查瞳孔直径<2.5mm,患者不能配合治疗者42例54眼,治疗前用托吡卡胺滴眼液散瞳,瞳孔散大约5mm后行眼球表面麻醉并安置Nd:YAG激光专用后囊膜切开镜。手术前向患者解释手术过程,消除患者的紧张情绪,以争取患者的最佳配合。采用晶状体后囊膜环形切开后翻转法,在晶状体后囊膜距中央约1.0~2.0mm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环形切开晶状体后囊膜,直径约为2.0~4.0mm,在下方保留宽约1mm的“蒂”与下方周边晶状体后囊膜连接,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。术后30min测视力,眼压及裂隙灯检查,记录并发症情况。激光后无须特殊用药,如果眼压比基础眼压升高5mmHg则需要治疗,并密切随诊。随访:Nd:YAG激光晶状体后囊膜切开术后1wk;1,6mo各复查1次,观察患眼视力、眼压、前房、人工晶状体情况、后囊膜切开口及眼底情况,可疑视网膜脱离患者予行B超检查。

2 结果

2.1 后囊膜切开情况 所有病例中763眼(99.1%)一次激光成功,7眼(0.9%)中5眼因囊膜较厚,或与人工晶状体黏附较密切,激光所用能量较大时出现明显人工晶状体小凹,为减少并发症,给予分次激光治疗。2眼因残留较多疏松皮质,激光后见液性混悬液漂移并影响激光对焦,予分次激光治疗。

2.2 术后视力 激光治疗后视力不同程度增进758眼(99.4%),术前视力与术后1wk复查视力见表1。激光治疗前平均视力 0.22 ± 0.16 ,激光治疗后平均视力 0.50 ± 0.37 ,视力提高有统计学意义($P < 0.01$);有12眼激光治疗后视力无改善,其中5眼患有陈旧性视网膜脉络膜病变,4眼为视神经萎缩,2眼患原发性视网膜色素变性,1

眼患陈旧性视网膜脱离,无视力下降患者。

2.3 激光治疗参数 三组患者激光治疗参数见表2。

2.4 激光治疗时间 三组患者激光治疗时间见表3。

2.5 并发症 人工晶状体损伤:激光所致人工晶状体小凹86眼(11.2%),由于击射点偏离视轴,无视力影响主诉。无人工晶状体裂开者。眼压升高:7眼(0.9%)眼压在23.00~35.00mmHg,给予局部使用噻吗洛尔及布林佐胺,4眼2~7d后恢复正常,但有3眼眼压持续升高长达60~80d。前房玻璃体疝:2眼(0.3%),为同一患者,也是造成眼压持续升高的原因之一,后经激光虹膜切除得以缓解。随访中本组病例未发现视网膜脱离、黄斑囊样水肿等并发症。

3 讨论

激光治疗的时机:白内障术后早期由于手术反应及此时晶状体后囊膜的移动性相对较强,若进行YAG激光治疗则容易加重炎症反应及增加击射次数及击射能量,增加并发症发生几率。但后发性白内障随着时间推移,后囊膜的机化程度、厚度将逐渐增加,激光治疗需要的功率、能量也将相应增加,同样增加并发症发生的机会。因此,掌握激光治疗的时机将能更好服务患者。据王军等^[4]研究,对比敏感度和眩光敏感度检查可灵敏、全面反映晶状体后囊膜混浊患者的视功能状态,能更好地确定YAG激光治疗的时机和评价疗效。然而,目前临床上对比敏感度和眩光敏感度的检查尚难以作为常规检查,我们仍以患者主诉、视力检查及裂隙灯检查为参考,符合以下条件之一者即建议患者行YAG激光治疗:(1)视力下降,Ⅰ级或Ⅱ级后发性白内障;(2)视力下降伴视物变形、眩光等主诉,裂隙灯检查见晶状体后囊膜波浪状皱褶明显。据我们的经验,YAG激光治疗后发性白内障应在Ⅲ级后发性白内障形成前,最好距白内障手术1mo以上,对患高度近视,尤其是对侧眼有视网膜脱离病史的患者尽量推迟激光治疗的时间,并且治疗前进行B超检查。激光术前处理的选择:通常在进行YAG激光治疗后发性白内障时,术前30min给予散瞳然后直接对焦进行激光击射;或者在表面麻醉下放置Abramham接触镜固定术眼再进行激光击射。我们通过临床对照研究采用在正常瞳孔直径下直接激光击射,获得令人满意的效果。在本组770眼病例的治疗中有603眼采用该方法进行激光治疗,该方法便于明确视轴中心,确定激光击射区,简化了手术步骤,明显缩短治疗时间;此外,也减少对患者的介入,避免了角膜损伤和术后感染的机会,患者易于理解并接受治疗。但是对于瞳孔区后囊膜在增殖明显者仍建议散瞳后确定能否进行激光治疗并选择适合的击射区域。对于配合程度欠佳的患者我们也建议在表面麻醉下放置Abramham角膜接触镜后进行激光治疗,这样利于固定眼球,安全进行激光击射。

并发症的预防:激光截囊术是内眼手术,手术将完整的后囊膜切开,尤其是玻璃体前界膜切开,可能增加视网膜脱离,黄斑囊样水肿的发生率。据报道Nd:YAG激光后囊膜切开术的并发症主要有:继发青光眼、黄斑囊样水肿、玻璃体病、视网膜脱离、人工晶状体损伤及前房

积血等。有报道 Nd : YAG 激光后囊膜切开术后有 20.0% ~ 59.6% 患者眼压升高^[3,5],而在本组 770 眼治疗中仅 7 眼(0.9%)出现手术后眼压升高。我们的经验是进行 Nd : YAG 激光后囊膜切开术除非瞳孔确实太小或瞳孔区后囊膜很厚,均采取术前不散瞳,仅在瞳孔区切除直径约 2.5 ~ 3.0mm 的透明区。这样,所用能量和击射脉冲数都大为减少,也减少对玻璃体的影响。同时,小直径口的击射也减少激光治疗对视网膜的损伤。另外,激光治疗较常见的并发症是人工晶状体损伤,本组出现人工晶状体小凹 86 眼(11.2%),多见于人工晶状体紧贴后囊膜或囊膜增厚明显者。人工晶状体损伤与所用激光总能量、脉冲数和连续击射次数有直接关系,因此,准确聚焦和尽量降低激光能量是减少人工晶状体损伤的关键。在实际操作中,为减少或避免损伤人工晶状体,我们还采用先将瞄准光的焦点置于后囊膜稍后些部位,然后缓慢前移到所要击射的部位再进行激光治疗。儿童患者治疗的特殊性:儿童后发性白内障发生率高^[6];而且由于不能及时反映病情,延误就诊,使后发性白内障形成往往较厚而致密;另外患儿多合并弱视及眼球震颤;患儿对激光治疗的配合程度差异大。基于以上特点,为提高治疗的效果,减少并发症的发生,对儿童患者的治疗应有针对性:(1)对患儿家长应进行相关知识的培训,使其能细心、密切观察患儿病情,及早发现后

发性白内障并就诊治疗。(2)术前适当散瞳,术前 30min 点复方托吡卡胺滴眼液 1 ~ 2 次,使瞳孔散大约 4 ~ 5mm。散瞳前检查并标记自然状态下瞳孔的中心位置。(3)以单脉冲击射,击射焦点于后囊后,选择从避开中心的薄弱处先行击射。(4)术前与患儿尽可能沟通,减轻其对治疗的恐惧感,最大程度配合治疗。

总之,Nd : YAG 激光后囊膜切开术能较大程度地提高视力,简便、安全、是治疗后发性白内障最有效的方法。掌握治疗时机,针对患者的具体情况选择术前处理方式能提高治疗的效果及安全性。

参考文献

- 1 何守志. 晶状体病学. 北京:人民卫生出版社 2004:503
- 2 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
- 3 姜良柱,吴明星. 后发性白内障评价的研究进展. 中国实用眼科杂志 2006;24(6):549-551
- 4 王军,孙葆忱,杨晓慧,等. 掺钕钇铝石榴石激光治疗人工晶状体眼晶状体后囊膜混浊的视功能评价方法. 中华眼科杂志 2002;38(9):556-561
- 5 钟海彬,李敏,曾思明. Nd : YAG 激光带蒂开罐式后囊切开术治疗后发性白内障. 中国实用眼科杂志 2008;26(7):692-694
- 6 张丽京,王少华,王毅. 儿童后发性白内障激光后囊切开与人工晶状体损伤. 中国激光医学杂志 2007;16(2):47-49