

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.00914

• 短篇论著 •

Nd:YAG 激光治疗白内障超声乳化人工晶体植入术后前房内玻璃体纤维索牵引

Nd:YAG laser treatment of vitreous fiber cord in the anterior chamber after cataract phacoemulsification and intraocular len implantation

彭亚军^{1*}, 赵世红¹, 彭亮红², 许 预¹

1. 第二军医大学长海医院眼科, 上海 200433

2. 广州军区总医院眼科, 广州 510010

[摘要] **目的** 观察 Nd:YAG 激光切断术治疗白内障超声乳化人工晶体植入术后前房内玻璃体纤维索牵引条索的效果。
方法 白内障超声乳化人工晶体植入术后伴有瞳孔变形、闪光感、眩光、视力下降、人工晶体偏位等的前房内玻璃体纤维索牵引的患者 31 例(31 眼), 在表面麻醉下, 用 Nd:YAG 激光将前房内切口与瞳孔后相连的玻璃体纤维索牵引条索击断。
结果 所有病例均成功切断玻璃体纤维索, 瞳孔恢复正圆形, 症状得到改善, 随访期间均未出现黄斑囊样水肿和视网膜裂孔及脱离。
结论 Nd:YAG 激光切断术是解除白内障术后前房内玻璃体纤维索牵引、恢复正圆形瞳孔的非侵入式良好治疗手段。

[关键词] 超声乳化白内障吸除术; 纤维索; 激光疗法; Nd:YAG

[中图分类号] R 776 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2010)08-0914-02

随着社会老龄化进程日益加速, 白内障患者日趋增多, 而防盲工程的广泛开展, 使得白内障手术尤其是超声乳化人工晶体植入术已趋普及, 大量的手术例数下一些术中不顺利的患者术后出现前房内玻璃体纤维索牵引的现象时有发生。患者常有眩光、闪光感、发现瞳仁不圆, 部分患者出现视力下降、影响视觉和生活质量, 并且有因玻璃体视网膜受牵拉而引起视网膜裂孔、脱离和黄斑囊样水肿的隐患。而 Nd:YAG 激光^[1]被广泛用于白内障术后出现的后发性白内障治疗上^[2-4], 也有用于白内障术前的前囊膜切开上^[5], 或用于解除各种原因所致的虹膜后粘连和玻璃体内漂浮混浊物上^[6-9], 甚至直接用于白内障的手术乳化吸除上^[10-11]。由于大多数医院眼科和防盲机构都会将其和超声乳化仪器配套使用, 因此我们自 2005 年起尝试用 Nd:YAG 激光来击断一些不顺利的白内障超声乳化人工晶体植入手术术后出现的前房内玻璃体纤维索牵引条索, 效果满意, 现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 共 31 例 31 眼, 其中男性 20 例, 女性 11 例; 年龄 33~82 岁, 平均(70±8.2)岁; 右眼 17 例, 左眼 14 例。白内障手术前为单纯年龄相关性白内障者 23 例, 糖尿病性代谢相关性白内障 6 例, 外伤性白内障 2 例。临床症状: 术眼有眩光感 14 例, 有闪光感 12 例, 自己发现或他人发现术眼瞳仁不圆 26 例。眼科裂隙灯显微镜检查: 31 例患者术眼瞳孔均不正圆, 瞳孔呈整体上移者 8 例, 呈瓜子仁形者 17 例(其中呈尖向上方主切口方向者 11 例, 呈尖向侧方辅助切口

方向者 6 例), 呈多角形者 6 例。31 例患者术前眼前房内均见有玻璃体纤维索牵引性条索, 条索呈细条状(较易忽漏)、帘幕状和棉絮团状, 其中由虹膜后仅向上方主切口方向牵引者 9 例, 仅向侧方辅助切口方向牵引者 6 例, 主辅切口两个方向均有者 16 例。有 6 例人工晶体可见不同程度的偏位, 且从偏移的瞳孔边缘可见人工晶体的部分光学边缘。视力 0.3~0.9, 平均(0.42±0.06)。

1.2 治疗方法 1%地卡因术眼结膜囊表面麻醉后, 应用 Quantel Medical 公司生产的 Optimis II Nd:YAG 激光器, 波长 1 064 nm, 脉冲宽度 5 ms, 光斑直径 30 μm, 单脉冲能量 0.2~10 mJ 可调, 置三面镜、前房角镜或 Abraham 虹膜镜于术眼角膜表面, 将激光瞄准光聚焦于玻璃体纤维索的角膜切口端或瞳孔缘端, 单脉冲的激光能量从 0.6 mJ 开始试切, 视靶组织反应情况逐渐调整能量至正好击开或击断纤维索即可, 呈帘幕状的纤维索可从一侧向另一侧似邮票打孔状一点一点击射(即爆破点成邮票齿孔状排列), 直至整个纤维索被击断。术后滴用 0.3%妥布霉素地塞米松眼液 4 次/日, 观察术眼视力、眼压和前房反应。

2 结果

2.1 激光参数及治疗次数 单脉冲能量为 1~5 mJ, 脉冲数为 3~136, 平均(42.3±11.7)次。激光 1 次成功者 26 例, 2 次成功者 4 例, 3 次成功者 1 例。

2.2 临床疗效 31 例前房内玻璃体纤维索牵引条索均被击断, 其中 7 例牵引条索击断后回退至人工晶体后的玻璃体腔

[收稿日期] 2010-06-01 **[接受日期]** 2010-07-17

[作者简介] 彭亚军, 副教授、副主任医师。

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 021-81873557, E-mail: prof.peng@yahoo.com.cn

内,前房内不见有玻璃体纤维条索。29例瞳孔当即恢复正圆形,另2例瞳孔接近正圆形,较术前明显改善,患者对瞳孔外形满意。6例人工晶体偏位的患者因瞳孔的回位,自然状态下已不能看见人工晶体的光学边缘。临床症状均较术前明显改善,仅有2例患者仍有眩光感、1例患者仍有闪光感。术后视力0.4~1.2,平均(0.6±0.06),无一例视力下降。

2.3 并发症 1例患者术后当天眼压升至30.3 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),经20%甘露醇250 ml静脉滴注,0.25%噻吗心安眼液点眼,2次/日,次日眼压即降至14.6 mmHg,随访过程中未再出现高眼压情况,眼压正常;3例因激光瞄准光聚焦于玻璃体纤维条索的瞳孔缘端,击射时误伤及虹膜表面导致出血,但在加压激光镜体后出血停止,次日前房内血液完全吸收消退;有1例因当日反复激光而导致相应的角膜内皮有轻微的水肿,次日自行消退。随访1~24个月,无一例患者出现视网膜裂孔、脱离和黄斑囊样水肿。

3 讨论

一般情况下,白内障超声乳化人工晶体植入术由于后囊膜被保留,加上玻璃体前界膜未破裂,是不会有玻璃体条索进入前房内的,但手术中如果出现不顺利的情况,导致后囊膜出现破口或晶体悬韧带出现断裂,并且玻璃体前界膜也出现破裂时,玻璃体条索就有可能进入前房,并随着前房内手术器械的进出而跨在切口与虹膜瞳孔缘后。术中未能处理好玻璃体条索的原因常见于以下几个方面:(1)由于后囊膜破裂多出现在白内障核已被乳化吸出,皮质或大部分皮质也被清除之时,手术医师往往会因人工晶体的顺利植入而忽视了前房内的玻璃体组织。(2)当时没有条件行前段玻璃体切除。(3)仅发现了上方主切口有玻璃体条索嵌顿,则从侧方辅助切口入器械回拨玻璃体条索,但器械从前房退出时常会带出玻璃体纤维组织,造成虹膜后与侧方辅助切口间的牵引条索。这也是本研究中有16眼主切口均有玻璃体纤维牵引条索的原因。(4)有时在散大的瞳孔下观察到的是正位的人工晶体而未觉察到前房内玻璃体纤维的存在,待次日检查时发现缩回后的瞳孔存在变形才意识到前房内有玻璃体纤维存在。

术后出现玻璃体纤维条索牵引时,应切断牵引的玻璃体条索,以减少对视网膜的机械牵拉,减少术后黄斑囊样水肿、视网膜裂孔和脱离的隐患,严重的病例需再次手术,尤其是有眩光、闪光感、IOL偏中心对视力有影响和对瞳孔外观有要求的患者,但重新获得一定视力的患者往往不愿接受再次手术,这时,选择一种非侵入式的方式解决问题成了关键,针对这些患者首先可尝试激光治疗。

由于Nd:YAG激光在因后囊膜混浊而引起的后发性白内障治疗中有良好的击破性能,我们尝试用其来击断前房内的玻璃体纤维牵引条索,取得良好的效果,并有如下体会:(1)激光手术时机越早越好,但这取决于两个方面:一是术后角膜的透明或水肿程度,太早会因角膜不清而影响观察和激光聚焦,导致激光困难和激光用能量过大,而且过早装各种激光镜对角膜主切口有可能增加术后感染机会;二是前房内的炎症反应情况,如果有较重的炎症反应,时间久了条索可能会机化,即使激光也不能解除对视网膜的牵拉。(2)激

光击断部位尽量选择条索的切口端,这样会避免选择瞳孔虹膜端而易误伤虹膜导致虹膜出血和瞳孔括约肌断离而引起新的问题。(3)尽量选用各种激光角膜镜,以方便固定眼球,准确聚焦,尤其推荐使用Abraham镜,其放大倍率较大。必要时,需提前训练患者配合。(4)侧方辅助切口的玻璃体条索细而薄,易被忽漏,尤其是在主切口的条索被切断后仍有瞳孔不圆时,应从不圆的尖角处仔细查找。(5)为了让切断后的玻璃体条索有更多的回纳入玻璃体腔的机会,可在开始激光时即滴用散瞳眼液,在激光完成后,让患者平卧,争取让玻璃体条索回纳。(6)虽然激光手术较为安全,但仍有出血和一过性高血压等反应,所以,激光后仍需密切观察患者,尤其是原有青光眼或高血压情况的,可在激光后增加一些降眼压措施。

反思白内障超声乳化人工晶体植入术中的处理,需注意的是:一旦可疑有后囊膜的破裂晶体悬韧带的断裂,需在手术显微镜下仔细观察确认,并进一步确认有无玻璃体前界膜的破裂;当确认前房有玻璃体纤维时应尽量将前段玻璃体切除干净;在最后退出超声乳化机器注/吸头时应无吸力只灌注退出以减少玻璃体被带出机会;有后囊破裂的人工晶体植入后,应缩瞳观察瞳孔的形状以推断有无玻璃体纤维在前房,主切口处的玻璃体应切除干净。如手术现场无玻璃体切割器使用,可用定位钩由侧切口进入主切口虹膜上玻璃体纤维条索下钩回玻璃体,宁留侧切口条索待日后激光处理。

综上所述,Nd:YAG激光切断是治疗白内障超声乳化人工晶体植入术后前房内玻璃体纤维牵引性条索、恢复正圆形瞳孔的非侵入式良好治疗手段。

[参考文献]

- [1] 张承芬,徐国祥. 激光眼科学[M]. 广州:广东科技出版社,1994:111-150.
- [2] 魏冰玉,赵峰,马福双,李秋生. Nd:YAG激光后囊切开术后治疗原发性白内障临床观察[J]. 中国当代医药,2010,17:36-37.
- [3] 徐峻. Nd:YAG激光治疗后发性白内障的临床应用[J]. 国际眼科杂志,2007,7:253.
- [4] Baratz K H, Cook B E, Hodge D O. Probability of Nd:YAG laser capsulotomy after cataract surgery in Olmsted County, Minnesota[J]. Am J Ophthalmol,2001,131:161-166.
- [5] Hutcheson K A, Drack A V, Ellish N J, Lambert S R. Anterior hyaloid face opacification after pediatric Nd:YAG laser capsulotomy[J]. J AAPOS,1999,3:303-307.
- [6] Sendrowski D P, Bronstein M A. Current treatment for vitreous floaters [J]. Optometry,2010,81:157-161.
- [7] Gibran S K, Kapoor K G. Nd:YAG laser posterior synechiolysis expands the spectrum of Nd:YAG laser—A case report[J]. Med Laser Appl,2010,25:53-55.
- [8] 王飞,朱承华,刘庆淮. Nd:YAG激光解除白内障术后瞳孔畸形[J]. 国际眼科杂志,2004,4:861-862.
- [9] 王润生,郭智勇. Nd:YAG激光玻璃体条带松解术32例分析[J]. 中国实用眼科杂志,2000,18:93-94.
- [10] 刘宣,李昆,裴澄,秦莉. Nd:YAG激光白内障手术的研究进展[J]. 国际眼科杂志,2003,3:99-101.
- [11] 刘杰为,林振德. Nd:YAG激光乳化白内障手术的临床研究[J]. 眼外伤职业眼病杂志,2007,29:95-97.