

532 激光联合 YAG 激光虹膜后粘连松解术的疗效观察

姜兴华, 陈平, 宋玉伟

作者单位:(644000)中国四川省宜宾市第二人民医院眼科
作者简介:姜兴华,男,毕业于成都中医学院,副主任医师,研究方向:眼底病内外科、青光眼。
通讯作者:姜兴华. jiangxh1975@yahoo.com.cn
收稿日期:2010-04-02 修回日期:2010-05-14

Curative effect observation on lysis of posterior synechia by 532 laser combined with Nd: YAG laser

Xing-Hua Jiang, Ping Chen, Yu-Wei Song

Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Yibin, Yibin 644000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Xing-Hua Jiang. Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Yibin, Yibin 644000, Sichuan Province, China. jiangxh1975@yahoo.com.cn

Received: 2010-04-02 Accepted: 2010-05-14

Abstract

• AIM: To evaluate the feasibility and efficacy in lysis of posterior synechia by 532 laser combined with Nd: YAG laser.

• METHODS: Ninety-seven patients 116 eyes of posterior synechia were divided into three groups: Nd: YAG laser group, 532 laser group and combined both group. Three kinds of method in order to loosen posterior synechia.

• RESULTS: Synechia in 116 eyes were dissolved by laser, the pupil diameter $\geq 6\text{mm}$ ($n = 92$) accounted for 79.3%; 5-6mm ($n = 24$) accounted for 20.7%. All the pupil adhesions were dissolved accounting for 74.1% ($n = 86$); most of the pupil adhesions were dissolved in 30 eyes accounting for 25.9%. Nd: YAG laser group ($n = 18$): pupil diameter $\geq 6\text{mm}$ in postoperation was in 12 eyes accounted for 66.7%, 5-6mm was in 6 eyes accounted for 33.3%; 532 laser group ($n = 61$): the pupil diameter $\geq 6\text{mm}$ in postoperation was in 52 eyes accounted for 85.2%, 5-6mm was in 9 eyes accounted for 14.8%; 532 laser combined with Nd: YAG laser group ($n = 37$): pupil diameter $\geq 6\text{mm}$ in postoperation was in 33 eyes accounted for 89.2%, 5-6mm was in 4 eyes accounted for 10.8%.

• CONCLUSION: Laser lysis is a safe and effective method for posterior synechia.

• KEYWORDS: posterior synechia; laser; lysis

Jiang XH, Chen P, Song YW. Curative effect observation on lysis of posterior synechia by 532 laser combined with Nd: YAG laser. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(6):1168-1170

摘要

目的:探讨用532激光联合Nd:YAG激光松解虹膜后粘连的可行性及疗效评价。

方法:对各种原因所致的虹膜后粘连97例116眼分别用单用Nd:YAG激光、单用532激光及二者联合3种方法进行击射以松解虹膜后粘连。

结果:患者116眼经激光解除粘连使瞳孔散大至直径 $\geq 6\text{mm}$ 者92眼(79.3%);5~6mm者24眼(20.7%)。粘连全部解除瞳孔圆者86眼(74.1%);粘连大部分解除,瞳孔不圆者30眼(25.9%)。单用Nd:YAG激光虹膜后粘连松解术者18眼,术后瞳孔扩大直径 $\geq 6\text{mm}$ 者12眼(66.7%),5~6mm者6眼(33.3%);单用532激光61眼,术后瞳孔扩大至直径 $\geq 6\text{mm}$ 者52眼(85.2%),5~6mm者9眼(14.8%);532激光联合Nd:YAG激光虹膜粘连松解术37眼,术后瞳孔散大至直径 $\geq 6\text{mm}$ 者33眼(89.2%),5~6mm者4眼(10.8%)。

结论:虹膜后粘连激光松解术是一种安全有效的方法,值得推广。

关键词:虹膜后粘连;激光;松解术

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.06.050

姜兴华,陈平,宋玉伟.532激光联合YAG激光虹膜后粘连松解术的疗效观察.国际眼科杂志2010;10(6):1168-1170

0 引言

虹膜后粘连为虹膜睫状体炎最常见并发症,白内障摘除及人工晶状体植入术后亦常发生,局部非视轴区粘连不影响视力,一般无需治疗,但要做眼底散瞳检查或治疗时就应将瞳孔松解,重者不仅影响视力,并可因瞳孔阻滞引起继发性青光眼。在个别人工晶状体植入术后病例,粘连尚可牵拉人工晶状体移位,虹膜后粘连所致的瞳孔变小变形,用药物很难将其散大,因此严重影响眼底病变的检查与治疗。如能寻求一种安全有效的解除虹膜后粘连所致的小瞳孔,则对眼底病的诊断治疗具有重要意义。虹膜后粘连松解术是采用激光将部分粘连松解,以恢复游离瞳孔的方法,我们就97例116眼虹膜后粘连激光松解术的结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2000-02/2008-12因虹膜后粘连经药物散瞳后瞳孔仍 $< 4\text{mm}$ 影响眼底病变的检查与治疗者97例116眼。其中男58例,女39例。年龄22~75(平均51)

岁。97例中糖尿病性视网膜病变63例81眼,视网膜静脉阻塞10例10眼,陈旧性葡萄膜炎2例3眼,视网膜静脉周围炎6例6眼,视网膜脱离8例8眼,眼外伤8例8眼。除5例5眼为虹膜完全性后粘连的瞳孔闭锁外,余为不全性后粘连的小瞳孔药物不能散大。小而固定的瞳孔,晶状体不同程度混浊眼底稍模糊者59眼,晶状体透明,眼底清晰者43眼,人工晶状体14眼。

1.2 方法 术前30min滴复方托品卡胺滴眼(美多丽眼液)或10g/L新福林0.1mL结膜下注射。患眼用爱尔卡因滴眼液表面麻醉后安置 Abraham 接触镜限制眼球运动并正确聚焦。(1)单纯 Nd: YAG 激光:使用科以人 COHERENT Aura Nd: YAG 激光机,击射方向:与粘连处晶状体前表面切线方向一致,约45°角,方向向晶状体的赤道部,能量从小到大击射虹膜与晶状体粘连处,准确聚焦,在囊膜平面前爆破,使粘连断离松解。(2)单纯 532 激光:使用德国蔡司 Zeiss 532 激光,看不清虹膜与晶状体的粘连时,瞄准瞳孔缘外1~1.5mm虹膜,532激光500μm光斑,曝光度0.2~0.3s、能量0.3~0.5W,能量逐渐增大,以虹膜向周边部收缩局部出现淡灰色而不出现色素脱落为度,见瞳孔扩大并见瞳孔缘略向上翘起,色素领轻度外翻;能看清虹膜与晶状体的粘连时,选用100μm光斑,曝光度0.1s,能量0.3~0.4W,直接光凝色素性粘连物,使其气化断离。(3)联合法:在(2)的基础上,当非色素性粘连或色素性粘连物较厚,单纯532激光不能解除时,可用 Nd: YAG 激光直接击射粘连处,使其断离。术后持续滴散瞳剂,及糖皮质激素类滴眼液,口服消炎痛及强的松。反应严重时结膜下注射地塞米松。

2 结果

患者116眼经激光解除粘连使瞳孔散大至直径≥6mm者92眼(79.3%);5~6mm者24眼(20.7%)。粘连全部解除瞳孔圆者86眼(74.1%);粘连大部分解除,瞳孔不圆30眼(25.9%)。单用 Nd: YAG 激光虹膜后粘连松解术者18眼,术后瞳孔扩大直径≥6mm者12眼(66.7%),5~6mm者6眼(33.3%);单用532激光61眼,术后瞳孔扩大至直径≥6mm者52眼(85.2%),5~6mm者9眼(14.8%);532激光联合 Nd: YAG 激光虹膜粘连松解术37眼,术后瞳孔散大至直径≥6mm者33眼(89.2%),5~6mm者4眼(10.8%)。激光虹膜后粘连松解术后瞳孔散大见晶状体周边不同程度混浊者76眼,基本清晰者26眼。晶状体损伤共7眼,Nd: YAG 激光引起者5眼,4眼为囊膜下局限性皮质混浊,其中1眼1a后发生白内障,后行白内障摘出术;532激光引起者1眼,仅为一局限性白色点状混浊,1a后该混浊变淡,其范围无扩大;Nd: YAG 联合532激光者,1眼出现晶状体局限性混浊,1a后混浊变淡,范围无扩大。前房积血共8眼,均出现于行 Nd: YAG 激光及 Nd: YAG 联合532激光者,因损伤虹膜血管或粘连处有新生血管所致,532激光无发生前房积血者。有2眼术后出现眼压升高,眼压在25~35mmHg,经用典必殊眼液,噻吗心安眼液,布林佐胺眼液滴眼24~48h恢复正常。有9眼出现虹膜炎,KP(+),AR(+),口服强的松及典必殊眼液1wk后KP(-),AR(-),其中有1眼出现瞳孔缘炎性渗出,

静脉滴注地塞米松10mg,3d后渗出消失,改用口服强的松40mg,1wk后炎症消失。有2眼出现角膜内皮损伤、角膜水肿,2wk后恢复正常。有2眼再次发生部分粘连,因瞳孔已散大,不影响眼底检查及治疗,未作特殊处理。

3 讨论

瞳孔接受自律神经的调节,适应光亮、黑暗和外物距离远近等瞬息变化的需要,巧妙地通过收缩、扩大,使信息能及时准确地畅通无阻,它的运动可起下列作用:(1)调整视网膜的感光量,照明强时缩小,弱时扩大。(2)缩小时可去除周边部光线,减少球面差和色差,增加视网膜成像的清晰度,但衍射作用较为明显。(3)瞳孔缩小可增加焦点深度,因而增加了看清远近物体的范围^[1],由于虹膜后粘连,瞳孔活动障碍,则以上生理作用必然受到限制,也必然会给患者带来诸多的不便和烦恼。

激光是一种简单有效的解除虹膜后粘连使瞳孔散大的方法^[2,3]。多种原因导致的虹膜后连瞳孔变形变小,使眼底许多疾病的检查与治疗无能为力,一般手术可分离解除粘连,但手术创伤大,并发症较多。激光因能透过透明的角膜使虹膜开大肌收缩拉开粘连、粘连发生离解、气化而松解,从而散大瞳孔,有助于眼底病变的检查与治疗。虹膜粘连松解术中激光的选择,Nd: YAG 是波长为1064nm,能较好的透过角膜聚焦在虹膜粘连处爆破使粘连松解,瞳孔扩大,但因可使晶状体损伤致白内障发生,所以我们选择激光的击射方向指向晶状体的赤道部,与视轴约45°角,能量从小到大击射虹膜与晶状体粘连处,准确聚焦,在囊膜平面前爆破。532激光透过性好,通过热凝、气化来松解虹膜粘连,击射时先以较低能量、大光斑、较长的曝光时间使瞳孔缘的虹膜受热收缩,暴露出虹膜与晶状体的粘连处,分离白色增殖膜处,张力大、薄,容易击破,并且不易出血,再以小光斑,大能量,短曝光时间使粘连气化松解,该激光安全性高,副作用小,应该首选。但少数病例因粘连较厚,粘连处无色素,532激光不能使其松解,这时可先用532激光光凝虹膜近瞳孔处,使瞳孔缘稍翘起,粘连处充分暴露,再以 Nd: YAG 激光击射靠近瞳孔缘处的粘连,使粘连断离松解又不损伤晶状体。用最小的能量和最少的击射次数达到治疗效果,并发症最少,所以治疗前应用强力散瞳剂,使瞳孔缘在治疗中能随粘连松解而即时离开原位呈游离状态口,利用扩瞳剂的强力撕扯作用辅助激光切除作用,同时,由于虹膜炎后粘连多为色素层与晶状体囊膜粘连,因长期炎症刺激,虹膜有所萎缩,故尽量采用最小能量达到治疗效果即可。对于丝状后粘连的效果最好,不仅疗效确切,且并发症少,而对于后粘连较多及瞳孔膜闭患者则效果相对稍差。我们认为,对于此类患者不应强求瞳孔的外观,这些患者治疗不仅在于保持瞳孔形态,解除后粘连,而主要是为了解决瞳孔阻滞及由此而带来的青光眼等严重并发症的问题,所以我们认为宁可牺牲一些瞳孔括约肌,焦点稍前移于虹膜面,在稍偏粘连虹膜侧击射,这样可减少由此而引起的晶状体损伤。激光必须穿过透明物体准确聚焦才能起作用,炎症期房水闪光阳性时不仅难以掌握激光能量,同时术后反应大、并发症多,我们观察到,一些后粘连及虹膜萎缩严重患者,当激光击射致色素

脱失引起房水混浊时,即在影响激光穿透力,使治疗难以进行,而必须等待第2色素吸收致房水透明后重新治疗。所以应充分控制炎症后再进行激光治疗。如因眼压高角膜水肿影响激光治疗,应将眼压降下后治疗,有5眼因瞳孔阻滞眼压高,应静脉滴注甘露醇30min施行激光,其中有1眼眼压仍不能降低,行前房穿刺眼压降低后激光治疗。

根据研究结果,我们认为首选532激光或532激光联合Nd:YAG激光的方法,单纯Nd:YAG激光来行此手术应慎重,以减轻并发症的发生率。术中安放接触镜以固定眼球,应自粘连最下方开始,逐渐向两侧扩展,以免因出血影响继续操作,术中如有少量出血,可借接触镜压迫眼球止血。并在一旦出血时通过接触镜加压也可使出血减少。532激光光凝虹膜时,能量不可过大,以见到瞳孔缘虹膜向周边收缩但无色素脱失为宜。当因色素散落、粘连物脱离造成房水混浊以及激光损伤虹膜出现虹膜炎症反应时,可口服消炎痛,局部滴典必殊眼液,重者口服强的松。角膜内皮细胞损害是由于Nd:YAG激光引起内皮细胞水肿的缘故。我们认为单次激光脉冲峰值能量的大小对内皮细胞损伤是非常重要的。因此,在保证能切开囊膜的情况下,单脉冲能量宜小不宜大。虹膜出血的部位是虹膜和囊

膜粘连处。前房积血一般在48h内吸收,对术后视力及眼压无明显影响,不需要特殊处理,对症治疗即可。晶状体损伤并不多见,大部分囊膜很结实的,并不容易破坏。有稳定的激光器、精确的裂隙灯,再掌握操作技巧,是不容易损伤囊膜的。人工晶状体损伤的主要表现是在人工晶状体前表面造成点状小凹或裂隙,我们认为为了避免人工晶状体损伤,医生应将瞄准光束聚焦于粘连处稍前一点,这样可以使Nd:YAG激光的前部能量击破粘连处而不损伤人工晶状体。眼压升高一般为暂时性的,大多在术后24~48h内恢复正常,降眼压药物治疗有效,术后眼压升高与色素散落、炎性介质及血影细胞阻塞小梁有关,因此,术后要密切观察眼压变化,出现问题及时治疗。激光分离后的囊膜易在周边与晶状体形成新的粘连,导致虹膜闭锁及瞳孔外形及运动障碍,如术后活动瞳孔、抗炎,避免炎症期激光,是不容易形成新的粘连的。

参考文献

- 1 宰春和. 神经眼科学. 北京:人民卫生出版社 1987:101
- 2 李瑞峰. 眼科激光治疗学概要. 北京:人民卫生出版社 1998:229-230
- 3 周炜,郭希让. 眼科激光治疗学. 郑州:河南医科大学出版社 1998:198-208