

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.033

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.033>

## 闭角型青光眼手术前后前房角超声生物显微镜下的变化

麦志昌, 林沾醒, 陈建丽

(鹤山市人民医院五官科, 广东 鹤山 529700)

**[摘要]** 目的: 探讨应用超声生物显微镜(ultrasound biomicroscopy, UBM)观察瞳孔阻滞型原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)行传统虹膜周边切除术前后前房角的变化。方法: 分析我院自2013年6月至2015年1月收治的确诊PACG(瞳孔阻滞型)26例(37眼), 男7例, 女19例, 年龄42~76岁, 其中闭角型青光眼临床前期25眼, 前驱期7眼, 间歇期5眼, 均行虹膜周边切除术。分析术后的治愈率: 根据术前、术后应用UBM进行前房测量, 对UBM提供的眼前段剖面图进行定性观察和分析, 比较术前、术后小梁虹膜夹角、房角开放距离; 同时观察虹膜形态的改变。结果: 1)本组治愈26例36眼, 97.3%(36/37), 无效1例1眼, 2.7%(1/37); 2)治疗前后小梁虹膜夹角、前房角开放距离(AOD500)比较( $t=2.155, 2.172; P<0.05$ ); 3)虹膜周边切除术后虹膜根部组织远离小梁网, 房角粘连范围减小。结论: 利用UBM观察瞳孔阻滞型闭角型青光眼行虹膜周边切除术前后前房角的变化, 可以观察到经手术治疗后, 前房角解剖结构的改变, 根据小梁虹膜夹角、前房角开放距离、术后虹膜形态改变情况, 表明临床上虹膜周边切除术是预防和治疗瞳孔阻滞型闭角型青光眼安全有效的方法。

**[关键词]** 闭角型青光眼; 虹膜周边切除术; 前房角; 超声生物显微镜

## Angle-closure glaucoma iris week cut the change of anterior chamber angle after ultrasonic biological microscope

MAI Zhichang, LIN Zhanxing, CHEN Jianli

(*Ophthalmology and Otorhinolaryngology, People's Hospital of Heshan, Heshan Guangdong 529700, China*)

**Abstract** **Objective:** To study the application of ultrasonic biological microscope (ultrasound biomicroscopy, UBM) observation of primary angle-closure glaucoma (PACG) surrounding the traditional iris resection before and after the change of anterior chamber angle. **Methods:** Analysis of our hospital from June 2013 to January 2015 were diagnosed angle-closure glaucoma 26 patients (37 eyes), 7 patients were male, female 19 cases, aged 42~76, the primary closed-angle glaucoma preclinical 23 eyes, 8 eyes prodromal stage, intermittent period 6 eyes, all around the iris resection. Analysis of postoperative cure rate; preoperative and postoperative application of UBM, the measurement of anterior chamber, compare the preoperative postoperative trabecular iris angle, corner open distance; at the same time observe the iris shape change. **Results:** 1) In 23 cases were cured and 37 eyes of 97.4% (37/38), 1 case ineffective 1 eye, 2.6% (1/38); 2) before and after treatment of trabecular iris angle, the

收稿日期 (Date of reception): 2015-03-20

通信作者 (Corresponding author): 麦志昌, Email: weiguoye01@163.com

anterior chamber angle open distance 500 ( $t=2.155, 2.172; P<0.05$ ); 3) after resection of the iris surrounding the iris root tissue away from the trabecular meshwork, adhesion corner radius reduced. **Conclusion:** ultrasound biomicroscope (UBM) were observed before and after resection of the primary closed-angle glaucoma peripheral iris anterior chamber angle changes, can observe the disease after the situation, determine the trabecular iris angle, anterior chamber angle open distance, postoperative iris change situation, indicates that iris surrounding clinical resection is an effective method for the prevention and treatment of angle-closure glaucoma.

**Keywords** angle-closure glaucoma; iris surrounding resection; anterior chamber angle; ultrasonic biological microscope

超声生物显微镜(ultrasound biomicroscopy, UBM)是高频超声成像技术,在眼部手术之中尤其是房角及相关的解剖结构的实时观察、测量,提供有效地检测方法<sup>[1]</sup>。原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)(瞳孔阻滞型)应用传统虹膜周边切除术,本组研究探讨UBM观察瞳孔阻滞型闭角型青光眼虹膜周切术前后房角的变化,现汇报分析如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

我院自2013年6月至2015年1月收治的26例37眼确诊为PACG(瞳孔阻滞型)患者,诊断均符合中华医学会眼科学分会青光眼学组制订的PACG诊断标准<sup>[2]</sup>及林仲等报道的瞳孔阻滞诊断标准<sup>[3]</sup>。通过进一步分析,发现患者房角狭窄或关闭是由于周边虹膜膨隆所致,在静态检查 $>270^\circ$ 的色素小梁网不可见,伴虹膜周边粘连少于 $180^\circ$ 者<sup>[4]</sup>(26例37眼,男7例10眼,女19例27眼)。年龄47~73岁,平均年龄( $64.1\pm 2.2$ )岁。急性闭角型青光眼24例35眼,慢性闭角型青光眼2例2眼。视力0.2~1.0。排除标准:1)UBM检查发现前位的睫状体和高褶虹膜综合征;2)UBM检查发现虹膜及虹膜后肿瘤、囊肿;3)既往有眼内手术史或者严重眼外伤史者;4)其他原因引起的继发性闭角型青光眼(如晶体脱位等);5)有其他影响前房形态和虹膜结构的眼部疾患,例如晶体半脱位、白内障膨胀期、虹膜睫状体炎等;6)房角粘连广泛,超过全周1/2或眼压不能控制,需行小梁切除术者;7)伴有严重地心、肝、肾、肺等重要脏器器质性疾病,而不利于手术者。本研究经我院伦理委员会批准,且入组患者均签署知情同意书。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 传统虹膜周边切除术

术前术眼点1%匹鲁卡品眼药水缩瞳,爱尔凯

因作手术眼角膜、结膜表面麻醉,采用透明角膜垂直切口,术中尽可能以压切口后唇的方式,使虹膜根部自然脱出并剪除,尽量避免以镊子进入前房夹取虹膜,以减少感染几率,且容易实现切口穿透全层虹膜,术毕角膜缘伤口缝合1针,热灼粘合结膜瓣。

#### 1.2.2 UBM 测量法

UBM检查仪。术前及术后定期行UBM测量。患者取仰卧位,麻醉剂为爱尔凯因,点眼麻醉3次,将合适的眼杯轻置入患者眼睑内,注入耦合剂,排出气泡。分别在3、6、9、12点四个象限进行扫描。测量数据存入微机进行处理。

### 1.3 观察指标

分析术后的治愈率;术前、术后应用UBM进行前房测量,比较术前、术后小梁虹膜夹角、房角开放距离;同时观察虹膜形态的改变。

### 1.4 疗效标准<sup>[5]</sup>

治愈:UBM检查表明周边虹膜形态变平直,可见根部虹膜与小梁网组织间有间隙;术后眼压达正常水平;房角动态检查小梁网可见范围 $>180^\circ$ ;房角无进行性粘连;视野无进行性损害,激发试验均阴性;无效:术后眼压仍不断升高或激发试验阳性或伴有视野损害加重。

### 1.5 统计学处理

采用SPSS17.0软件进行统计学处理,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验,计数比较采用秩和( $\chi^2$ )检验,以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

本组治愈25例36眼,97.3%(36/37);无效1例1眼,2.7%(1/37)。

## 2.2 小梁虹膜夹角、房角开放距离

治疗前、后小梁虹膜夹角、前房角开放距离(AOD500)比较在统计学上具有显著性差异( $t=2.155, 2.172; P<0.05$ ), 见表1。

表1 治疗前、后小梁虹膜夹角、房角开放距离比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 1 Compare of trabecular iris angle and corner open distance before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	小梁虹膜 夹角/度	房角开放 距离/mm
治疗前	26	14.27 ± 3.44	0.18 ± 0.02
治疗后	26	24.39 ± 5.75	0.24 ± 0.03
t		2.155	2.172
P		<0.05	<0.05

## 2.3 虹膜形态

术后虹膜根部变平直, 虹膜根部屈膝面消失, 较为平坦, 拥挤现象减轻, 虹膜根部表面可见虹膜根部组织远离小梁网, 房角粘连范围减小。

## 3 讨论

青光眼是我国眼科发病率排在第二的疾病<sup>[6]</sup>, 而PACG是一组由于眼内房水流出通道-房角慢性或急性关闭导致的眼内压慢性或急性升高继而导致视功能损害直至盲目的疾病<sup>[7]</sup>。房角关闭是由于多种机制共同引起, 瞳孔阻滞型是PACG房角关闭的主要发病机制之一。进行虹膜周边切除术后, 后房房水通过周边虹膜切除口形成的“短路”到达前房, 前、后房压力达到平衡, 周边虹膜变平坦、房角开放或增宽, 利于房水回流而减轻眼压, 有效地预防PACG急性发作或复发。如果是单眼病变还可以降低对侧眼发生PACG的风险性<sup>[8-10]</sup>。

YAG激光周边虹膜切开术, 就临床观察所见, 术后眼压往往不能有效控制, 而遭受前房穿刺、激光虹膜切开和(或)成形后, 最终仍逃不过滤过性手术干预。传统虹膜周边切除术较YAG激光虹膜孔通畅, 有利于房水循环, 术后防止房角关闭的发生。因UBM检查需与术眼眼球壁接触, 为减少眼内感染可能, 手术仍保留切口缝合1针的方式, UBM术后定期检查安排在术后1月开始, 待伤口拆线、结膜瓣愈合后再行UBM检查。

本组研究对瞳孔阻滞型闭角型青光眼患者行虹膜周切术, 应用UBM显示房角开放程度的参数, 观察到术后虹膜根部变平直, 虹膜根部屈膝面减轻, 房角开放距离和小梁虹膜夹角明显改

变。可见行传统虹膜周边切除术, 可有效增加瞳孔阻滞型闭角型青光眼患者前房角间隙, 而PACG急性发作或复发的可能性显著降低。本组研究表明, 瞳孔阻滞型闭角型青光眼行虹膜周切术前后前房角间隙显著增加, 可降低急性发作的风险, 本组治愈率达到97.3%。可见行虹膜周切术是治疗早期瞳孔阻滞型闭角型青光眼的安全有效方法, 临床上可应用UBM观察疾病术后情况, 确定小梁虹膜夹角、前房角开放距离、术后虹膜改变情况。

总之, 虹膜周边切除术操作简单、易掌握、手术切口小、术后反应轻、是临床预防和治疗早期瞳孔阻滞型闭角型青光眼安全有效的方法, 可供临床推广应用。但是本组研究样本量较小, 仍需对患者进行长期随访, 以调查疾病的进展情况。同时本组研究为单中心研究。因此以后还需进行研究探讨。

## 参考文献

- Kumar DA, Agarwal A, Packialakshmi S, et al. In vivo analysis of glued intraocular lens position with ultrasound biomicroscopy[J]. J Cataract Refract Surg, 2013, 39(7): 1017-1022.
- 中华医学会眼科学分会青光光学组. 我国原发性青光眼诊断和治疗专家共识[J]. 中华眼科杂志, 2014, 50(5): 382-383. Ophthalmology of Chinese Medical Association Branch of the Glaucoma Group. Expert consensus on diagnosis and treatment of primary glaucoma in China[J]. Chinese Journal of Ophthalmology, 2014, 50(5): 382-383.
- 王建荣, 张晨明, 刘伟, 等. 超声生物显微镜(UBM)在闭角型青光眼手术前后的应用[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2008, 22(4): 1-3. WANG Jianrong, ZHANG Chenming, LIU Wei, et al. Investigate on the value of ultrasound bio-microscopy (UBM) before and after angle closure glaucoma surgeries[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2008, 22(4): 1-3.
- 林仲, 李思珍, 牟大鹏, 等. 原发性闭角型青光眼激光周边虹膜切开术后前房角形态变化的一年观察[J]. 眼科杂志, 2011, 20(1): 38-43. LIN Zhong, LI Sizhen, MOU Dapeng, et al. Alterations of angle structure in eyes with primary angle closure glaucoma after laser peripheral iridotomy: one year results[J]. Ophthalmology in China, 2011, 20(1): 38-43.
- 伍海建, 张龄洁. 白内障超声乳化术后急性瞳孔阻滞型高眼压原因分析及处理[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2013, 15(4): 214-217. WU Haijian, ZHANG Lingjie. Analysis of the reasons for

- high intraocular pressure caused by acute pupillary block after phacoemulsification and its management[J]. Chinese Journal of Optometry & Ophthalmology, 2013, 15(4): 214-217.
6. Fu J, Li SN, Wang XZ, et al. Measurement of anterior chamber volume with rotating scheimpflug camera and anterior segment optical coherence tomography[J]. Chin Med J (Engl), 2010, 123(2): 203-207.
  7. 王怀洲, 王宁利. 原发性闭角型青光眼发病机制与防治体系的建立及应用——2013年度国家科学技术进步二等奖[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(1): 6-9.  
WANG Huaizhou, WANG Ningli. This study was awarded with The Second Grade National Prize for Science and Technology Progress-Pathogenesis and treatment strategy of primary angle closure glaucoma[J]. Journal of Capital Medical University, 2014, 35(1): 6-9.
  8. 李乃洋, 赵岐. 超声乳化白内障摘出术对慢性原发性闭角型青光眼患者眼前段参数的影响[J]. 眼科新进展, 2011, 31(7): 654-656.  
LI Naiyang, ZHAO Qi. Changes of anterior segment morphology after phacoemulsification in patients with chronic primary angle closure glaucoma[J]. Recent Advances in Ophthalmology, 2011, 31(7): 654-656.
  9. 李松峰, 常海敏. 前房穿刺术联合激光周边虹膜切除术治疗急性原发性闭角型青光眼[J]. 眼科新进展, 2013, 33(6): 568-570.  
LI Songfeng, CHANG Haimin. Clinical effect of anterior chamber paracentesis combined with laser peripheral iridotomy on acute primary angle-closure glaucoma[J]. Recent Advances in Ophthalmology, 2013, 33(6): 568-570.
  10. Ritch R. Assessing the treatment of angle closure[J]. Ophthalmology, 2003, 110(10): 1867-1868.

**本文引用:** 麦志昌, 林沾醒, 陈建丽. 闭角型青光眼手术前后前房角超声生物显微镜下的变化 [J]. 临床与病理杂志, 2015, 35(6): 1043-1046. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.033

**Cite this article as:** MAI Zhichang, LIN Zhanxing, CHEN Jianli. Angle-closure glaucoma iris week cut the change of anterior chamber Angle after ultrasonic biological microscope[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2015, 35(6): 1043-1046. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.033