

## 超声乳化联合IOL植入术 治疗原发性闭角型青光眼合并白内障疗效观察

姚培好, 萧杨添, 黄斯亮

高州市中医院眼科, 广东 高州 525200

**【摘要】** 目的 探讨白内障超声乳化联合人工晶状体(IOL)植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的疗效,为患者诊疗提供依据。方法 回顾性分析2018年1月至2020年3月高州市中医院眼科收治的53例原发性闭角型青光眼合并白内障患者的临床资料。根据治疗方法不同分组,其中以25例行周边虹膜切除手术治疗者为对照组,28例行超声乳化联合IOL植入术治疗者为观察组。术后3个月比较两组患者的治疗效果和术前、术后3个月的视力、眼压、前房深度、生活质量[采用视功能指数量表(VF-14)评估]以及并发症发生情况。结果 观察组患者的治疗总成功率为92.86%,明显高于对照组的72.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后3个月,两组患者的视力、前房深度均明显升高,且观察组分别为(0.78±0.09)、(3.98±0.34) mm,明显高于对照组的(0.64±0.10)、(2.65±0.41) mm,眼压明显降低,观察组为(14.12±2.10) mmHg,明显低于对照组的(19.24±2.62) mmHg,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );术后3个月,两组患者的生活质量评分均明显升高,观察组为(45.17±4.01)分,明显高于对照组的(38.69±4.22)分,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者的并发症发生率为7.14%,明显低于对照组的28.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 超声乳化联合IOL植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障可有效改善患者的视力,降低眼压及并发症,提高生活质量,临床治疗效果好。

**【关键词】** 原发性闭角型青光眼;白内障;超声乳化;人工晶状体植入术;视力;生活质量;疗效;并发症

**【中图分类号】** R775.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2021)04—0479—04

**Effect of phacoemulsification combined with IOL implantation in the treatment of primary angle closure glaucoma with cataract.** YAO Pei-hao, XIAO Yang-tian, HUANG Si-liang. Department of Ophthalmology, Gaozhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Gaozhou 525200, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of phacoemulsification combined with intraocular lens (IOL) implantation in the treatment of primary angle closure glaucoma with cataract, and to provide basis for the diagnosis and treatment of patients. **Methods** The clinical data of 53 patients with primary angle closure glaucoma complicated with cataract admitted to Gaozhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2018 to March 2020, were retrospectively analyzed. According to different treatment methods, the patients were divided into two groups: the control group ( $n=25$ , treated with peripheral iridectomy) and the observation group ( $n=28$ , treated with phacoemulsification combined with IOL implantation). Three months after operation, the treatment effect, visual acuity, intraocular pressure, anterior chamber depth, quality of life (evaluated by visual function index [VF-14]) and complications of the two groups were compared. **Results** The total success rate of the observation group was 92.86%, which was significantly higher than 72.00% of the control group ( $P<0.05$ ); after 3 months, the visual acuity and anterior chamber depth of the two groups increased, and the observation group were 0.78±0.09 and (3.98±0.34) mm versus 0.64±0.10 and (2.65±0.41) mm of the control group ( $P<0.05$ ); the intraocular pressure decreased, and the observation group was (14.12±2.10) mmHg versus (19.24±2.62) mmHg of the control group ( $P<0.05$ ); the quality of life scores of the two groups increased, and the score in the observation group was (45.17±4.01) points, versus (38.69±4.22) points in the control group ( $P<0.05$ ); the complication rate of the observation group was 7.14%, which was significantly lower than 28.00% of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** In the treatment of primary angle closure glaucoma with cataract, phacoemulsification combined with IOL implantation can effectively improve the visual acuity of patients, reduce intraocular pressure and complications, improve the quality of life, and the clinical treatment effect is good.

**【Key words】** Primary angle closure glaucoma; Cataract; Phacoemulsification; Intraocular lens (IOL) implantation; Vision; Quality of life; Efficacy; Complications

原发性闭角型青光眼为进行性视神经损害、视力损伤疾病的统称,为眼科常见疾病,是导致患者失明的主要原因,其发生与病理性眼压升高密切相关<sup>[1]</sup>。

资料表明,大约3/4的青光眼患者合并白内障,两者之间相互作用,导致致盲性明显上升<sup>[2]</sup>。手术是治疗青光改病的有效手段,可有效降低眼压,缓解对视神经

经的损伤,从而促进视力恢复,但手术治疗为有创操作,术后并发症高,降低手术治疗效果,影响预后<sup>[3]</sup>。近年来,随着医疗水平的进步,超声乳化联合人工晶状体(IOL)植入术治疗青光眼合并白内障已经成为可能,并逐渐得到眼科同仁的认可<sup>[4]</sup>。HELMY<sup>[5]</sup>研究表明,超声乳化联合 IOL 植入术治疗青光眼合并白内障可减少并发症,改善其生活质量。本研究旨在探讨白内障超声乳化联合 IOL 植入术治疗青光眼合并白内障的效果,为临床治疗诊治提供借鉴依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 3 月高州市中医院收治的 53 例原发性闭角型青光眼患者的临床资料。纳入标准:①符合《眼科》<sup>[6]</sup>中关于原发性闭角型青光眼诊断标准;②单眼患病并合并白内障;③具备手术指征,且无凝血功能障碍;④按照 Locs 分级法晶状体核硬度为 I~III 级。排除标准:①合并主要脏器功能障碍;②合并精神系统疾病或认知障碍无法沟通交流;③视网膜脱离或玻璃体混浊者;④合并眼部先天性结构异常者;⑤伴有严重内分泌系统疾病者。根据治疗方法不同分两组,其中 28 例行超声乳化联合 IOL 植入术治疗纳入观察组,男性 17 例,女性 11 例;年龄 40~80 岁,平均(58.13±6.89)岁;病程 2~8 个月,平均(4.98±0.85)个月。25 例行周边虹膜切除手术治疗者纳入对照组,男性 13 例,女性 12 例;年龄 40~80 岁,平均(57.99±6.91)岁;病程 2~8 个月,平均(4.92±0.81)个月。两组患者的上述资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究获得医院伦理委员会批准。

**1.2 治疗方法** 对照组采用周边虹膜切除术治疗。于球结膜处注射利多卡因(生产厂家:石药银湖制药有限公司;规格:5 mL:50 mg;国药准字:H14024045),待麻醉满意后逐次剪开球结膜、角膜缘,并切除根部虹膜形切口,然后采用无菌水对前房进行冲洗,冲洗干净后缝合巩膜瓣两角,最后将球结膜切口缝合。观察组采用超声乳化联合 IOL 植入术治疗。①术前采用托吡卡胺眼液(生产厂家:沈阳圣元药业有限公司;规格:5 mL:托吡卡胺 25 mg;国药准字:H20057919)扩瞳,待麻醉满意后,于患眼 10 点、2 点方向做角膜切口,随后注入黏弹剂,以环形的方式撕开晶状体前囊膜;②超

声乳化晶状体核,选择 I/A 冲洗手柄进行皮质清理,借助原位超声碎核方法,灌注抽吸残留皮质,超声乳化时始终保持乳头朝下,给予抛光后囊膜,前房注入透明质酸钠(规格:0.6 mL:12 mg;国药准字:H20123212),将 IOL 植入囊袋中,抽吸干净透明质酸钠后,注入 BSS 液恢复前房,最后经切口密闭,涂抹妥布霉素地塞米松眼膏于结膜囊处。

**1.3 观察指标** (1)比较两组患者的治疗效果;(2)比较两组患者手术前后的视力、眼压、前房深度。采用非接触式眼压计、眼科 AB 超测定术前、术后 3 个月眼压及前房深度进行测定。视力评估依据国际标准视力表,分数越高则视力越好;(3)比较两组患者术前、术后 3 个月生活质量。生活质量评价依据视功能指数量表(VF-14)进行,满分 56 分,得分与生活质量成正比。(4)比较两组患者的并发症发生情况。

**1.4 疗效判定**<sup>[7]</sup> 完全成功:眼压 $\leq 21$  mmHg 且 $>9$  mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),无需用药;相对成功:眼压 $\leq 21$  mmHg 且 $>9$  mmHg,需使用眼压药物;失败:患眼眼压 $>21$  mmHg 且需使用药物治疗。总有效率=(显效+有效)/病例数 $\times 100\%$ 。

**1.5 统计学方法** 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者的治疗效果比较** 观察组患者的治疗总成功率为 92.86%,明显高于对照组的 72.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者的治疗效果比较(例)

组别	例数	完全成功	相对成功	失败	总成功率(%)
观察组	28	21	5	2	92.86
对照组	25	7	11	7	72.00
$\chi^2$ 值					4.076
$P$ 值					0.044

**2.2 两组患者手术前后的视力、眼压、前房深度比较** 与术前比较,术后 3 个月,两组患者的视力、前房深度均升高,且观察组明显高于对照组,而眼压明显低于对照组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组手术前后的视力、眼压、前房深度比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	视力		眼压(mmHg)		前房深度(mm)	
		术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
观察组	28	0.28±0.07	0.78±0.09 <sup>a</sup>	35.13±3.10	14.12±2.10 <sup>a</sup>	1.58±0.31	3.98±0.34 <sup>a</sup>
对照组	25	0.29±0.06	0.64±0.10 <sup>a</sup>	35.62±2.98	19.24±2.62 <sup>a</sup>	1.56±0.29	2.65±0.41 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.555	5.364	0.585	7.887	0.241	12.904
$P$ 值		0.581	0.001	0.561	0.001	0.810	0.001

注:与同组术比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

2.3 两组患者手术前后的生活质量比较 与术前比较,术后3个月,患者的生活质量评分明显升高,观察组明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 两组患者手术前后的生活质量比较 ( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	生活质量		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
		术前	术后3个月		
观察组	28	26.79±3.26	45.17±4.01	18.389	0.001
对照组	25	27.10±3.66	38.69±4.22	10.619	0.001
<i>t</i> 值		0.326	5.712		
<i>P</i> 值		0.746	0.001		

2.4 两组患者的并发症比较 观察组患者的并发症发生率为7.14%,明显低于对照组的28.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表4。

表4 两组患者的并发症比较 (例)

组别	例数	角膜水肿	前房渗血	后囊膜破裂	黄斑水肿	合计(%)
观察组	28	1	0	1	0	7.14
对照组	25	3	1	2	2	28.00
$\chi^2$ 值						4.075
<i>P</i> 值						0.042

### 3 讨论

青光眼、白内障是临床常见的眼部疾病,两者在解剖结构、生理、病理上极为相似,相互作用可加重病情,致使眼压升高,增加致盲性,降低患者生存质量<sup>[8]</sup>。研究指出<sup>[9]</sup>,眼内压升高是导致视力降低及眼部损伤密的主要诱导因素,对此临床治疗中应积极采取有效降低眼内压,以改善患者预后。

目前,手术是治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的主要手段,其中以周边虹膜切除术为主,但该手术方法虽可降低眼内压,但可加快白内障发展,增加手术治疗难度,不利于患者术后视觉功能恢复<sup>[10]</sup>。随着医学技术的不断发展,白内障超声乳化联合IOL植入术逐渐被应用原发性闭角型青光眼合并白内障的治疗中,可有效缓解晶状体影响因素,在有效增加前房容积的同时还可有效降低眼压,对改善原发性闭角型青光眼合并白内障有显著效果<sup>[11]</sup>。资料表明,白内障超声乳化联合IOL植入术可促使中央及前房周围深度加深,增加瞳孔缘、晶状体平面的距离,缓解堵塞,从而恢复房水的流动性,提高治疗效果<sup>[12-13]</sup>。KANDAR<sup>[14]</sup>研究采用Meta分析的方法总结已有研究,发现该治疗方法不仅可有效降低眼压,同时也可促进患者视力恢复。本研究对收治的53例患者进行回顾性分析,发现白内障超声乳化联合IOL植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的总成功率为92.86%,明显高于周边虹膜切除术治疗成功率72.00%,进一步证实白内障超声乳化联合IOL植入术可提高原发性闭角型青光眼合并白内障的效果。

前房深度降低,且低于体内晶体厚度1/2时,借助

手术治疗可弥补原生晶体缺陷以缓解前房拥挤状态,从而促进房水循环恢复<sup>[15]</sup>。NAKANO等<sup>[16]</sup>研究指出,白内障超声乳化联合IOL植入术能够从根本上阻滞疾病发生,且晶状体摘除后前房深度增加了1.37倍,其舒张与透明质酸钠联合运用可向后推压周边的虹膜,有效控制眼压。本研究表明,联合治疗患者的眼压为(14.12±2.10) mmHg,明显低于单纯周边虹膜切除术治疗眼压[(19.24±2.62) mmHg],表明联合治疗可有效降低眼压,促进视力功能恢复。资料表明<sup>[17-18]</sup>,白内障超声乳化联合IOL植入术可通过缓解因晶状体所导致的眼压升高,帮助患者恢复视力,并解除前房拥挤现象,从而达到眼内引流的目的,有助于术后视力快速恢复。本结果表明,联合治疗患者的前房深度、视力均明显高于周边虹膜切除术治疗患者。分析原因为:白内障超声乳化联合IOL植入术通过摘除混浊晶状体,增大前房空间,有效降低眼压并改善视野缺陷,从而促进术后视力恢复。

生活质量是评价治疗效果的主要量表,同时也可反映患者的预后情况。本结果表明,联合治疗患者的生活质量评分明显高于周边虹膜切除术治疗患者,表明联合治疗可促进原发性闭角型青光眼合并白内障可有效提高患者视力,进而提高患者生活质量。从安全性方面看,白内障超声乳化联合IOL植入术治疗后并发症发生率(7.14%)明显低于周边虹膜切除术并发症发生率(28.00%),表明该治疗方案具有较高的安全性。但本研究所纳入的样本量较少,且随访时间短,在今后的研究中,临床可扩大样本量,延长随访时间进行论证,以确保所得结论更加准确。

综上所述,给予原发性闭角型青光眼合并白内障患者白内障超声乳化联合IOL植入术效果理想,可有效降低眼压,促进视力恢复,进一步提高生活质量,且安全性高,值得临床推广使用。

#### 参考文献

- 1] 裴世林. 白内障超声乳化术加人工晶状体植入联合小梁切除术治疗白内障合并青光眼的疗效分析[J]. 临床眼科杂志, 2017, 25(4): 316-317.
- 2] MEIER PG, MAJO F, OTHENIN-GIRARD P, et al. Refractive outcomes and complications after combined copolymer phakic intraocular lens explantation and phacoemulsification with intraocular lens implantation [J]. J Cataract Refract Surg, 2017, 43(6): 748-753.
- 3] 刘晓航. 白内障超声乳化联合人工晶体植入术治疗闭角型青光眼合并白内障的临床疗效分析[J]. 湖南中医药大学学报, 2017, 22(3): 478-480.
- 4] 李继英, 潘旭方, 崔宏宇, 等. 超声乳化联合IOL植入术对青光眼合并白内障患者角膜内皮细胞的影响[J]. 国际眼科杂志, 2020, 20(1): 139-142.
- 5] HELMY H. Phacoemulsification combined with deep sclerectomy augmented with mitomycin and amniotic membrane implantation in chronic primary open angle glaucoma with cataract [J]. Electron Physician, 2016, 8(4): 2218-2226.
- 6] 惠延年. 眼科学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 140-141.
- 7] 刘家琦, 李凤鸣. 实用眼科学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社,

# 结核性腹膜炎腹水 LDH、ADA 和 T-SPOT 检测及其诊断价值

梁小鹏, 胡锦涛, 林兆源, 蔡智群, 吴碧彤, 冯永忠, 韩建芳  
广州市胸科医院结核内科、呼吸疾病国家重点实验室, 广东 广州 510095

**【摘要】** 目的 探讨乳酸脱氢酶(LDH)、腺苷脱氢酶(ADA)及 T 细胞斑点试验(T-SPOT)联合检测对结核性腹膜炎患者的临床诊断价值。方法 回顾性分析广州市胸科医院 2013 年 6 月至 2018 年 6 月间收治的 66 例结核性腹膜炎患者的实验室检测结果, 所有患者均行腹水 LDH、ADA 和 T-SPOT 检测。采用受试者工作特征曲线(ROC)对各指标单独检测和联合检测的预测结局进行评价, 分析 LDH、ADA、T-SPOT 及 LDH+ADA+T-SPOT 诊断结核性腹膜炎的灵敏度、特异度和准确性。结果 ROC 分析结果显示, LDH+ADA+T-SPOT 的预测曲线下面积最大, 达 0.944。LDH+ADA+T-SPOT 联合检测结核性腹膜炎的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值均明显高于三项指标单一检测, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 腹水 LDH、ADA 与 T-SPOT 联合检测有助于提高结核性腹膜炎诊断效果, 具有较高的临床诊断价值。

**【关键词】** 结核性腹膜炎; 乳酸脱氢酶; 腺苷脱氢酶; T 细胞斑点试验; 诊断价值

**【中图分类号】** R572.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2021)04-0482-03

**Clinical value of combined detection of lactate dehydrogenase, adenosine dehydrogenase, and T-SPOT in the early diagnosis of tuberculous peritonitis.** LIANG Xiao-peng, HU Jin-xing, LIN Zhao-yuan, CAI Zhi-qun, WU Bi-tong, FENG Yong-zhong, HAN Jian-fan. State Key Laboratory of Tuberculosis, Respiratory Disease, Guangzhou Chest Hospital, Guangzhou 510095, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical diagnostic value of lactate dehydrogenase (LDH), adenosine dehydrogenase (ADA), and T-SPOT test (T-SPOT) in patients with tuberculous peritonitis. **Methods** The laboratory test results of 66 patients with tuberculous peritonitis in Guangzhou Chest Hospital from June 2013 to June 2018 were retrospectively analyzed. All patients underwent ascites LDH, ADA and T-SPOT test. Receiver operating characteristic curve (ROC) was used to evaluate the predictive outcomes of individual and combined detection of each index. The sensitivity, specificity, and accuracy of LDH, ADA, T-SPOT, and LDH+ADA+T-SPOT in the diagnosis of tuberculous peri-

基金项目: 广东省自然科学基金(编号: 2018A0303130227、2016A030310107)

通讯作者: 胡锦涛, E-mail: liangxiaopeng\_lxp@163.com

\*\*\*\*\*

2000; 427-428, 420-421.

[8] 袁安, 杨静, 马惠杰, 等. 白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗闭角型青光眼合并白内障的疗效观察[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 49(9): 1115-1117.

[9] 张雪, 闫欢欢, 艾华, 等. 白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的效果观察[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(14): 86-89.

[10] 王琦, 高凡, 刘洋. 白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术治疗闭角型青光眼合并白内障的临床疗效观察[J]. 新疆医科大学学报, 2017, 40(9): 1149-1151, 1155.

[11] SNYDER ME, OSHER RH, WLADECKI TM, et al. Results in Combined Cataract Surgery With Prosthetic Iris Implantation in Patients With Previous Iridocyclectomy for Iris Melanoma [J]. Am J Ophthalmol, 2017, 175(23): 45-51.

[12] 张宏光, 沙爱娟, 关文雯, 等. 原发性急性闭角型青光眼超声乳化联合房角分离术后黄斑区神经节细胞复合体的临床观察[J]. 海南医学, 2016, 27(13): 2208-2209.

[13] 楚莹莹, 杨潇远, 朱海燕, 等. 急性闭角型青光眼慢性期行青光眼白内障联合术后房角功能观察[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2020, 22(1): 8-13.

[14] KANDAR AK. Combined special capsular tension ring and toric IOL implantation for management of post-DALK high regular astigmatism with, subluxated traumatic cataract [J]. Indian J Ophthalmol, 2018, 62(7): 819-822.

[15] 王金华, 苏凡凡, 陈乔, 等. 超声乳化联合 IOL 植入治疗闭角型青光眼合并白内障的疗效和安全性[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(9): 1599-1603.

[16] NAKANO Y, NOMOTO H, FUKUDA K, et al. Combined 25-gauge vitrectomy and cataract surgery with toric intraocular lens with idiopathic epiretinal membrane [J]. J Cataract Refract Surg, 2018, 39(5): 686-693.

[17] 徐晓双, 万修华, 降丽娟, 等. 超声乳化 IOL 植入联合房角分离术治疗原发性慢性闭角型青光眼[J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(12): 2289-2291.

[18] GANESH S, BRAR S, SRIPRAKASH K. IPost-small incision lenticule extraction phacoemulsification with multifocal IOL implantation: A case report [J]. Indian J Ophthalmol, 2019, 67(8): 1353-1356.

(收稿日期: 2020-08-14)