

# 囊袋张力环辅助治疗悬韧带异常的晶状体手术的临床应用

侯莎娜

兰州爱尔眼科医院 甘肃 兰州 730000

**【摘要】**目的: 研究对悬韧带异常患者在其临床治疗工作中实施应用囊袋张力环辅助治疗晶状体手术时所展现的实施效果与实施价值。方法: 本次研究的病例数为 40 例, 共 45 只眼睛, 他们均来自于 2021 年 12 月 -2022 年 12 月期间我院诊断收治的悬韧带异常患者, 给予患者晶状体悬韧带功能异常应用实施囊袋张力环辅助治疗白内障手术, 在手术中摘除白内障联合 CTR 和人工晶状体植入囊袋内, 并对所有患者的人工晶状体位置、术后视力及并发症进行评价分析。结果: 经干预后患者的 45 只眼睛的人工晶状体都位于正位, 且没有倾斜与显著偏位; 术后第一月患者的 14 只眼睛矫正视力达 0.8、21 只眼睛矫正视力达 0.5-0.8、10 只眼矫正视力为 0.4; 并发症发生率: 1/45 (0.02%), 其为 CTR 直径过大, 其 CTR 的两个端口发生重叠, 未发生其他并发症。差异数值  $P < 0.05$ , 说明存在对比意义。结论: 囊袋张力环辅助晶状体悬韧带异常的白内障手术在临床应用中能够在一定程度上有效保障患者术后人工晶体复合体的稳定性, 同时保持囊袋形态, 防止术后人工晶体偏位, 方便晶状体手术的开展, 提高患者的生活质量和满意程度, 减少临床并发症的发生, 值得在临床上进行推广。

**【关键词】**囊袋张力环辅助; 悬韧带异常; 晶状体手术

## The clinical Application of Cystic Tension Ring-assisted Treatment of Lens Surgery with Abnormal Suspension Ligaments

Shana Hou

Lanzhou Ai'er Eye Hospital, Gansu Lanzhou 730000

**Abstract: Objective:** To study the implementation effect and value of lens surgery with capsule tension ring-assisted treatment in patients with abnormal suspension ligament in their clinical treatment. **Methods:** The number of cases in this study is 40, with a total of 45 eyes. They all came from patients with abnormal suspension ligaments diagnosed and treated in our hospital from December 2021 to December 2022. All patients were given the partial rupture of the traumatic lens suspension ligament with cystic tension ring to assist in the treatment of cataract hands. During the operation, CTR and intraocular lens pouch were implanted, cataracts were removed, and the intraocular lens position, postoperative vision and complications of all patients were evaluated and analyzed. **Results:** After intervention, the intraocular lens of the 45 eyes of the patient is in the appropriate position, and there is no tilt and significant deviation; in the first month of the operation, the patient's 14 eyes corrected vision reached 0.8, 21 eyes corrected vision reached 0.5-0.8, and 10 eyes corrected vision exceeded 0.4; Complication rate: 1/45 (0.02%), the CTR diameter is too large, the two ports of its CTR overlap, and no other complications occur. The difference value  $P < 0.05$  indicates that there is a comparative significance. **Conclusion:** The clinical treatment effect of cystic tension ring-assisted treatment of patients with abnormal suspension ligament during the period of lens surgery is good, which can effectively prevent the deviation of the ophthalmic lens of the patient's eyes after surgery, facilitate the development of lens surgery, accelerate the patient's vision recovery time and rehabilitation, and can improve the quality of life and satisfaction of patients, reduce the occurrence of clinical complications, and is worthy of clinical promotion.

**Keywords:** Capsule tension ring assistance, Suspension ligament abnormality, Lens surgery

### 引言

正常情况下, 眼部晶状体由悬韧带悬挂于睫状体上, 其前后轴与视轴几乎一致。当晶状体悬韧带部分离断或松弛, 将使其悬挂力减弱, 导致晶状体的位置异常。临床常见原因有先天性悬韧带发育不全或松弛无力、外伤引起悬韧带断裂以及眼内一些病变, 如后巩膜葡萄肿、高度近视造成眼轴增长使悬韧带机械性伸长, 均能导致晶状体脱位或半脱位。晶状体半脱位瞳孔区可见部分晶状体, 散大瞳孔后可见部分晶状体赤道部, 该区悬韧带断裂或松弛, 其所出现的症状取决于晶状体移位的程度<sup>[1]</sup>。临床治疗中采

用的晶状体手术存在着晶状体脱位/半脱位、人工晶体植入困难和植入后偏位等问题, 一直是晶状体手术的难点和重点, 为改善手术出现的并发症, 本次研究为悬韧带异常患者在其临床治疗工作中实施应用囊袋张力环辅助治疗晶状体手术, 并对其临床治疗效果进行评价分析<sup>[2]</sup>。具体内容报告如下:

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

本次研究的病例数为 40 例, 共 45 只眼睛, 他们均来自于 2021 年 12 月 -2022 年 12 月期间我院诊断收治的部分

悬韧带功能异常患者, 给予实施囊袋植入张力环辅助治疗白内障手术, 在手术中超声乳化摘除白内障、并囊袋内植入CTR和人工晶状体。其中有8例患者术前存在高度近视, 根据患者生活需求、生活习惯及生物测量结果, 给予预留-2.5D~-3.0D。术前散瞳裂隙灯检查发现不同程度悬韧带异常有13只眼(多因高度近视造成悬韧带松弛), 1例外伤致3点-9点位悬韧带断裂, 晶状体下方与虹膜间隙增宽, 其间少量玻璃体脱出并嵌顿。此次参加研究对比的患者均无先天疾病、无对本研究所用药物过敏者, 无认知、语言沟通障碍者, 生命体征均正常。患者年龄: 45-68岁; 平均年龄: (56.5±0.55)岁; 病程 0.5-16年; 平均病程 (5.25±0.13)年。手术前患者视力: 指数/20cm-0.3; 悬韧带松弛; 晶状体核硬度: I: 5、II: 17、III: 15、IV: 8。收集数据统计(p>0.05), 具有可比性。

### 1.2 手术方法

CTR选择来自荷兰OPHTEC B.V 欧福泰克有限公司, 公司生产的甲基丙烯酸甲酯PMMA的开放式CTR, 直径: 13mm。晶状体选择来自美国爱尔康公司生产的折叠式人工晶状体, 直径: 6.0mm、长度: 13.0mm。

患者采取表面麻醉, 行角巩膜缘切口, 其中13例患者采用飞秒辅助白内障超声乳化摘除术+张力环植入+人工晶体植入术(含一例外伤患者), 其余均采用常规的超声乳化摘除术+张力环植入+人工晶体植入术。11点位穿刺刀穿刺进入前房后注入足量的粘弹剂, 3点位做辅助切口, 后进行连续环形居中撕囊, 完成水分离及水分层, 再次前房当中有效注入足量的粘弹剂, 降低瓶高及流速, 手术过程中采取以晶状体囊袋内超声乳化技术来进一步有效粉碎核块并灌吸残留的晶状体皮质, 然后植入囊袋张力环, 张力环首先一端进入到晶状体囊袋后, 通过进一步有效采取旋转法来进一步使其整个进入到囊袋当中, 前房内及囊袋内补充注入粘弹剂之后植入折叠式的人工晶状体, 调整至居中位置。一例外伤至3-9点悬韧带断裂, 术前判断离断范围较大, 为预防术后人工晶状体复合体不稳定的情况, 术中植入了带钩张力环, 于角巩膜缘后2mm缝线悬吊固定。

### 1.3 评价指标

评价所有患者的人工晶状体位置、术后视力及并发症状。

### 1.4 统计学分析

计数(n%)代表率, X<sup>2</sup>检验; 计量(x±s), t检验。文中所生成的数据均借用SPSS21.0数据包处理, P<0.05, 显现检验结果有意义。

## 2 结果

### 2.1 人工晶状体位置

表1 人工晶状体位置对比 [n]

位置	眼数
正位	45
倾斜	0
偏位	0

### 2.2 术后视力

表2 术后视力对比 [n]

视力	眼数
<0.4	10
0.5-0.8	21
>0.8	14

### 2.3 并发症状

并发症发生率: 1/11 (9.09%), 其为CTR直径过大, 其CTR的两个端口发生重叠, 未发生其他并发症状。P<0.05, 显现检验结果有意义。

## 3 讨论

晶状体囊袋张力环是植入晶状体囊袋内的对其起支撑作用, 从而克服晶状体囊袋的收缩变形的晶状体囊袋内植入物。随着白内障手术技术、器材设备, 理念观点的不断完善, 囊袋张力环的使用避免了白内障术后发生眼压升高、角膜内皮失代偿、人工晶状体脱位、眼内炎、视网膜脱离等并发症, 还能帮助患者获得理想的视觉质量, 为临床治疗保驾护航。其具有增加白内障超声乳化摘除及后房型人工晶体植入的安全性; 稳定玻璃体前界膜, 减少玻璃体脱出; 维持晶状体的囊袋的圆形轮廓, 提供足够的囊袋内手术操作空间, 对抗残留晶状体悬韧带的牵引力; 防止术后人工晶体瞳孔夹持、倾斜、偏心、脱位等; 抑制晶状体上皮细胞增生和移行到后囊, 减少后发性白内障的优势。

对悬韧带异常患者实施应用囊袋张力环辅助治疗晶状体手术能够有效预防术后患者眼睛的人工晶状体发生偏移, 减少临床并发症的发生。

### 参考文献:

- [1] 曾维银, 李小禹, 兰长骏, 廖萱. 囊袋张力环的临床应用研究 [J]. 国际眼科杂志, 2022, 22(10): 1666-1670.
- [2] 齐梦, 何雷. 无线结 Z 缝合人工晶状体巩膜固定术治疗囊袋 / 悬韧带支撑力不足的效果观察 [J]. 眼科, 2022, 31(03): 207-21.
- [3] 剡晓川, 谷军峰, 赵长霖. 白内障合并晶状体悬韧带异常的短期治疗效果观察 [J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2023, 45(3): 218-223.
- [4] 蒋永祥, 卢奕. 大范围晶状体悬韧带松弛或断裂患者的改良囊袋张力环鱼尾植入法 [J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2021, 21(05): 328-329.
- [5] 杨永江. 超声乳化白内障摘除术治疗晶状体悬韧带异常白内障患者的疗效及安全性 [J]. 慢性病学杂志, 2021, 22(06): 875-876+879.
- [6] 洪林勇, 孙堂胜, 赵广愚, 等. 晶状体不全脱位囊袋张力环辅助超声乳化人工晶状体植入术临床疗效观察 [J]. 中国实用眼科杂志, 2018, 36(6): 414-419.
- [7] 莒瑞红, 武哲明, 陈韵等. 飞秒激光辅助超声乳化白内障吸除联合张力环及人工晶状体植入术治疗晶状体不全脱位的临床观察 [J]. 中华眼科医学杂志 (电子版), 2019, 9(03): 134-139.
- [8] 田廷原, 付迪仁, 文豪等. 超声乳化白内障摘除术治疗晶状体悬韧带异常的白内障患者的临床疗效 [J]. 心理月刊, 2019, 14(06): 116-117.
- [9] Liu Shengtao, Liu Jingying, Lin Feng, Yu Lanhui, Cheng

Chiwen,Wang Ti,Zhou Xingtao. Efficacy Comparison Between Steep-Meridian Incision and Non-Steep-Meridian Incision in Implantable Collamer Lens Surgery with Low-to-Moderate Astigmatism.[J]. Ophthalmology and therapy,2023,12,(3):88-101.

[10] Wolfgang J. Mayer,Oliver K. Klapproth,Fritz

H. Hengerer,Daniel Kook,Martin Dirisamer,Siegfried Priglinger,Thomas Kohlen. In vitro immunohistochemical and morphological observations of penetrating corneal incisions created by a femtosecond laser used for assisted intraocular lens surgery[J]. Journal of Cataract & Refractive Surgery,2014,40,(4):12-17.