

人工晶体混浊 1 例

韩凤芹 杨士霞 隗文豪 吴青梅*

济南明水眼科医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i5.16206

[摘要] 目的：分析 1 例人工晶体混浊患者的手术案例。方法：将本院于 2024 年 11 月 5 日收治的 1 例白内障术后人工晶体混浊患者作为研究对象，实施左眼人工晶体置换术，以更换混浊的晶体。结果：术后患者的视力恢复为 0.5，术后无任何并发症，预后良好。结论：对人工晶体混浊患者实施手术治疗，可通过囊膜与人工晶体之粘连分离、晶体摘除以及调入前方取出，更换晶体等步骤实施晶体透明度恢复。

[关键词] 白内障；人工晶体混浊；玻璃体混浊

中图分类号：R779.66 文献标识码：A

One Case of Artificial Lens Opacity

Fengqin Han, Shixia Yang, Wenhao Wei, Qingmei Wu*

Jinan Mingshui Eye Hospital

Abstract: Objective: To analyze the surgical case of a patient with intraocular lens opacity. Methods: The patient was admitted to our hospital on 5, 2024, with posterior capsular opacity after cataract surgery. The patient was treated with left intraocular lens replacement surgery to replace the cloudy lens Results: the patient's vision recovered to 0.5, and there were no complications after the operation, and the prognosis was good. Conclusion: For patients with intraocular lens opacity, surgical treatment can be implemented through steps such as separation of adhesion between the capsule and the intraocular lens, lens extraction, and removal from front, and the transparency of the lens can be restored. Infection factors need to be controlled during the perioperative period.

Keywords: Cataract; Artificial lens opacity; Vitreous opacity

引言

白内障是我国当前眼科最为常见的就诊疾病之一，好发于五十岁以上的老年人。白内障的主要表现以视力的下降以及视物的模糊为主要表现，当随着疾病进展，白内障的眼球甚至会出现怕光以及看物体和人色暗以及色黄的情况，这种视觉障碍或可导致患者彻底失去视力，永久性成为盲人。现如今，治疗老年性白内障的主要方法为手术治疗^[1]。其治疗机制是白内障是眼球晶状体的透明度降低以及颜色变混浊，而这种病理现象导致患者眼球晶状体病变，无法正常聚焦。而实施手术的本质目的是以外科手术方法去除病变的晶状体，以实现视力的恢复。但从人体生理学角度而言，一旦摘除晶状体，眼球则处于组织不全情况，光线无法聚焦，患者依旧会受视力模糊以及视力下降的干扰，因此在白内障手术中，置入人工晶体是极其重要的必要步骤^[2-3]。人工晶体的选择一般按照其材质以及形状和功能实施分类，主要分为硬性和软性可折叠等类型。这些晶体有较好的生物组织相容性以及光学物理特性，因此基本上可以代替被手术去除的晶状体，恢复眼球的正常光线聚焦^[4]。而值得注意的是，有部分患者

可在人工晶体植入后出现混浊的情况，同样会造成视力下降以及视物模糊，而这种情况也因此被称为继发后白内障^[5-6]。本文以 1 例人工晶体植入混浊后再实施左眼人工晶体置换术患者为例，探寻此例患者的治疗思路 and 方向。

1 病史摘要

患者，男性，68 岁，因左眼视力下降，模糊 1 年，于 2024 年 11 月 5 日就诊。患者曾在外院 2020 年 2 月因左眼老年性白内障接受过白内障手术并植入人工晶体，术后视力为 0.6。然而，1 年前无明显诱因左眼视力下降，模糊，不伴有眼红、疼痛或其他不适。无外伤史。入院检查：左眼视力 0.15，无法矫正，角膜透明，房水清，人工晶体乳白色混浊，较致密，看不清光学面内部情况，眼底窥视不进。入院诊断为左眼人工晶体混浊。B 超检查显示左眼玻璃体轻度混浊伴后脱离，无视网膜脱离。全身检查未见异常。2024 年 11 月 6 日，患者在局部麻醉下接受了左眼人工晶体置换术。术中分离了囊膜与人工晶体之间的粘连，将人工晶体调入前房取出，并植入 MA60AC+23.0D 人工晶体于囊袋中，使切口水密未缝合。检查取出的人工晶体乳白色混浊，看不清人工晶体内部

结构。术后患者左眼裸眼视力恢复至 0.5。

2 治疗评估

2.1 病史

患者, 男性, 68 岁, 因左眼视力下降, 模糊 1 年, 于 2024 年 11 月 5 日就诊。患者曾在外院 2020 年 2 月因左眼老年性白内障接受过白内障手术并植入人工晶体, 术后视力为 0.6。然而, 1 年前无明显诱因左眼视力下降, 模糊, 不伴有眼红、疼痛或其他不适。患者否认自身慢性疾病、遗传性疾病等, 同时否认心脏、肝脏以及肾脏等部有脏器损伤, 同时否认病毒性肝炎以及肺结核等传染性疾病, 否认输血史。否认药物、食物过敏史。预防接种史不详。自发病以来, 视力模糊, 饮食睡眠欠佳, 体重无明显下降。

2.2 查体

T36.2℃, P67 次/分, R16 次/分, BP135/85mmHg。心律齐, 各心瓣膜区未及杂音。腹肌软, 无压痛, 无反跳痛。余查体未见异常。

2.3 辅助检查

左眼视力 0.15, 无法矫正, 角膜透明, 房水清, 人工晶体乳白色混浊, 较致密, 看不清光学面内部情况, 眼底窥视不进。B 超检查显示左眼玻璃体轻度混浊伴后脱离, 无视网膜脱离。全身检查未见异常。

3 诊断

左眼人工晶体混浊

4 诊疗计划

1. 完善术前检查, 如生化全套等。
2. 给予术前抗感染药物处理。
3. 给予复方托品酰胺滴眼液充分散瞳。
4. 局麻下实施左眼人工晶体置换术。

5 治疗

1. 协助患者实施术前检查, 包含有术前全身检查, 术前眼部周围病灶的检查、对患者视力实施检查, 包含有裸眼视力、近视视力等, 同时对患者眼部实施包括眼睛健康检查、眼压, 电脑验光、双眼屈光平衡、试戴镜片等小项评估手术后的视力参考。

2. 术前 1d 开始滴抗生素眼液, 术前剪除睫毛, 清洁眼球, 术前给予相关药物降低眼压。

3. 术前给予患者复方托品酰胺滴眼液充分散瞳利于手术。

4. 麻醉方式为眼球后以及眼轮部位肌麻醉, 调整显微镜位置, 对角膜缘实施点标标记, 于角膜缘 10 点部位应用 7 号针头实施全层刺开, 1.5cm。把 5 号注射针头的针尖做成一直角弯曲小钩, 将针尖连接在 2ml 氯化钠注射器上, 将其作为截囊针使用。而后将截囊针通过切开处进入前方以及人工晶体后方, 而后借助截囊针, 将微量氯化钠溶液注入内部,

促使形成小间隙, 而后截囊针达到人工晶体的 6 点方位处, 操作抽吸的注射器, 把后囊吸附, 而后在 12 点方向处以抽拉动作化划开, 尺寸大约 4cm, 分离囊膜与人工晶体之间的粘连, 将人工晶体调入前房取出, 并植入 MA60AC+23.0D 人工晶体于囊袋中, 使切口水密未缝合。结膜下注射抗生素以及地塞米松, 涂抹 1% 的妥布霉素地塞米松眼膏, 对患眼实施包扎。术毕, 术后给予抗生素 (左氧氟沙星滴眼液) 及糖皮质激素 (妥布霉素地塞米松滴眼液) 眼药水点眼, 预防感染及减轻眼部炎症反应。

6 结果

2024 年 11 月 6 日, 患者在局部麻醉下接受了左眼人工晶体置换术, 术后患者左眼裸眼视力恢复至 0.5。人工晶体透明, 位置正, 患者主诉无其他不适, 视物状况良好。

7 体会

在眼科医学上, 白内障手术治疗后出现人工晶体混浊并不少见, 因此为了预防这种情况产生, 一般在术前、术中以及术后均会采取必要的方法进行预防。如术前的预防方案主要为患者实施全面的手术检查, 检查的重点则为是否有眼部的感染以及炎症。而术中则需要严格按照无菌标准进行手术, 同时确保置入晶体的位置和定位精确性, 避免晶体划伤眼部其他组织^[7]。而术后则需要实施必要的抗生素进行预防, 同时也要采取必要的眼部护理药物实施护理。而术后的定期复查也是主要的预防方向。出现玻璃体混浊的原因主要来自于三个方面, 其中炎症反应为主要的因素, 其次为结晶沉积^[8]。最后为光轴片偏移、水肿老化变性以及后囊外囊等情况。本文的这例患者术后取出前次植入的人工晶体, 结果发现看不清人工晶体内部结构, 推测其原因是白内障手术后, 人工晶体后面的晶状体囊膜发生混浊的原因为感染, 同时前次手术人工晶体植入位置不对以及患者术后未按照医嘱进行眼部休息, 也可能加剧视力模糊^[9]。

而针对人工晶状体混浊, 一般临床治疗思路有 2 个方向, 1 则为保守治疗, 其要点为应用抗炎以及强生效和润滑眼球的药物, 抑制眼部的炎症, 人为性的干预眼内的炎症反应, 随后缓慢的恢复晶体的透明度^[10]。同时还可加用一些眼部的正确按摩, 促进眼部的液体流动, 该法可一定程度上减轻晶体混浊的情况。而除保守治疗以外, 还有手术治疗, 主要包含有原本植入物晶体的摘除和更换, 同时还需要对后囊内洗涤, 再进行囊膜与人工晶体之间的粘连分离, 晶体固定等进行再次置换。而随着眼科生物技术的发展, 各类折叠式的人工晶体在玻璃体混浊内的治疗越发增多。而在这一背景下, 植入物的生物相容性以及长期稳定性成为了手术中有待解决的问题^[11]。丁艺超^[12]研究中提出一例患者出现白内障术后人工晶体光学呈灰白色混浊, 提示晶体表面出现一定的沉积

物,而这种沉积物的生成原因为人工晶体置入眼部后,人的眼内依旧存在有天然蛋白质,蛋白质附着于植入体表面,形成一层薄薄的白色物质。对这些物质进行实验学分析,可发现内含有大量的钙质以及磷质物。这些物质一般情况下不会对人体造成影响,同时也不需要单独的进行治疗,但是随着时间推移,或可出现沉积在表面的晶体越发增多,进而影响到透明度的问题,干扰患者的视力。当清洗以消除沉积物效果较差时,需要再次进行植入晶体的相关手术^[13]。本文中的这例患者经过了在局部麻醉下接受了左眼人工晶体置换术,术中分离了囊膜与人工晶体之间的粘连,将人工晶体调入前房取出。一般情况下,患者的人工晶状体是不会和后囊袋发生粘连的。从手术的机制来说,植入后的人工晶状体一般位于囊袋内和周围组织界限清楚,但是如果出现了囊袋内的炎症反应较重或可发生粘连^[14]。本文对其粘连分离后,重新植入 MA60AC+23.0D 人工晶体于囊袋中,使得切口水密未缝合。植入的人工晶体有较好的透明度,可恢复患者视力,改善视物模糊以及视力下降的情况。该类人工晶体主要为三片式结构,且由光学部以及支撑组成,其主要的成分包含有紫外线吸收剂的丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯材料,屈光度为 23.0D,可在 500nm-800nm 的波长范围内透光率超过 80%,而在更低的波长范围内,其平均透过率低于 10%。其晶体优势在于治疗范围十分广泛,既可用于白内障手术的使用,又可实施超声乳化后晶体植入,且这类晶体尤其适合角膜偏薄的患者以及近视较高的患者,使用的 Collamer 材料具有极高的生物相容性,可和眼部组织和谐相处^[15-16]。患者接受完手术后,视力恢复良好,达到 0.5,且同时治疗期间没有产生任何并发症,无眼部组织的异常疼痛。

综上所述,发生人工晶体混浊后,首先需要考虑炎症因素,而后在满足手术治疗的情况下,实施粘连去除以及晶体更换。而围术期同样注重患者眼部感染的预防,以免干扰手术效果。

[参考文献]

- [1]林佩敏,郑天玉.小眼球白内障手术并发症预防的研究进展[J].复旦学报(医学版),2025,52(2):285-291.
- [2]谭叶辉,邵毅,刘良平,等.高度近视患者白内障手术前角膜散光特点:一项 10 年的回顾性研究[J].眼科新进展,2025,45(2):130-134.
- [3]中国康复医学会视觉康复专业委员会.白内障健康管

理流程专家共识(2024 版)[J].中华预防医学杂志,2025,59(3):263-270.

[4]高奕晨,杨军,蒋元丰,等.不同测量方法评估年龄相关性白内障患者晶状体混浊程度结果间的相关性[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2025,27(2):104-111.

[5]贡亦清.玻璃体手术治疗视盘小凹伴黄斑牵引性脱离 1 例[J].临床眼科杂志,2019,27(2):184-185.

[6]柯妍,胡尊霞,陈冉,等.飞秒激光辅助超声乳化白内障吸除术治疗 ICL 植入术后继发性白内障 1 例[J].中华眼科杂志,2025,61(2):135-139.

[7]王冷蓁,高铃,叶剑.不同人工晶状体屈光力计算公式在短眼轴白内障患者中准确性的荟萃分析[J].中华眼科杂志,2025,61(4):287-297.

[8]刘丽,李爱军,王硕,等.人工晶体光学性能与 Nd-YAG 激光损伤的影响[J].中国组织工程研究,2013(34):6215-6220.

[9]周跃明,林文,林晓冬.垂直设计的散光型有晶状体眼后房型人工晶状体植入矫正近视复合散光的临床观察[J].中国医疗器械信息,2023,29(19):84-86,172.

[11]翟楠,陈一兵,秦伟.超声乳化联合人工晶体植入治疗急性闭角型青光眼的临床观察[J].实用医学杂志,2007,23(12):1879-1880.

[12]丁艺超,江明明,谢斐葭,等.学龄期儿童白内障摘除联合多焦点 IOL 光学区 Berger 间隙植入术的疗效观察[J].中华眼科杂志,2025,61(1):27-33.

[13]高奕晨,杨军,蒋元丰,等.不同测量方法评估年龄相关性白内障患者晶状体混浊程度结果间的相关性[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2025,27(2):104-111.

[14]胡寒英,游志鹏,赵永吉,等.激光治疗成年色素失禁症伴眼部病变 1 例[J].中华眼底病杂志,2023,39(2):179-180.

[15]勾明宝,赵全良.福格特-小柳-原田综合征伴眼球震颤 1 例[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2022,24(1):66-69.

[16]赵振波,夏建平,杨吉琨,等.急性视网膜坏死综合征[J].中华眼底病杂志,2024,40(12):963.

作者简介:

韩凤芹(1974.02-),女,汉族,山东济南人,本科,副主任中医师,研究方向为眼科激光治疗前后节病,眼底病,白内障。