

白内障超声乳化术后前房核块残留1例

谢丽莲¹, 陈文芳¹, 朱俊东^{2*}, 李植源¹

¹郴州市第一人民医院眼科, 湖南 郴州

²长沙爱尔眼科医院, 湖南 长沙

Email: *zhujundong73@sina.com

收稿日期: 2021年5月23日; 录用日期: 2021年6月12日; 发布日期: 2021年6月23日

摘要

晶状体核块或晶状体碎片残留常发生于白内障超声乳化术中出现后囊破裂的患者中; 手术中顺利, 无后囊破裂的患者中, 术后晶状体核块残留发生很少。术后残留晶状体核块可以继发眼压升高、角膜水肿、葡萄膜炎和其它并发症, 这种并发症可能导致视功能障碍。本文报道一例IV级硬核年龄相关性白内障患者, 白内障超声乳化及人工晶状体植入手术过程顺利, 术中未发生后囊破裂等并发症的患者, 术后1周发现前房晶状体核块残留, 导致角膜水肿, 经二次手术行前房冲洗术取出残留晶状体核块, 术后恢复良好。

关键词

超声乳化术, 晶状体核块残留, 人工晶状体

Residual Anterior Chamber Nuclear Mass after Phacoemulsification: A Case Report

Lilian Xie¹, Wenfang Chen¹, Jundong Zhu^{2*}, Zhiyuan Li¹

¹Department of Ophthalmology, The First People's Hospital of Chenzhou District, Chenzhou Hunan

²Changsha Aier Eye Hospital, Changsha Hunan

Email: *zhujundong73@sina.com

Received: May 23rd, 2021; accepted: Jun. 12th, 2021; published: Jun. 23rd, 2021

Abstract

Residual lens nucleus or lens fragments often occur in patients with posterior capsule rupture during phacoemulsification, but rarely in patients without posterior capsule rupture. Intraocular

*通讯作者。

pressure, corneal edema, uveitis and other complications can be secondary to residual lens nucleus after surgery, which may lead to visual dysfunction. This paper reported a case of age-related cataract with grade IV hard nucleus. Phacoemulsification and intraocular lens implantation was successfully performed. Posterior capsule rupture didn't occur during the operation. One week after the operation, a residual lens nucleus was found in the anterior chamber, which led to corneal edema. The residual lens nucleus was removed by anterior chamber irrigation and recovered well.

Keywords

Phacoemulsification, Residual Lens Nucleus, Intraocular Lens

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

白内障是目前世界上最常见的致盲原因之一，多种手术方法治疗白内障可以帮助病人从疾病中恢复过来[1] [2]。超声乳化术是目前最常用的白内障摘除手术技术，超声乳化手术提供了比白内障囊外摘除术更好的视觉效果和更少的并发症风险[3] [4] [5]。随着白内障超声乳化设备和人工晶状体的不断改进，手术技术的不断进步，白内障术中术后并发症的发生率明显减少[6] [7] [8]。晶状体核块或晶状体碎片残留常发生于术中出现后囊破裂的患者中，由于缺乏囊膜支撑，晶状体核块或晶状体碎片可以进入玻璃体腔；也可以由于玻璃体脱出于前房，导致晶状体核块或晶状体碎片在前房取出困难[9]。术后残留晶状体核块可以继发眼压升高、角膜水肿、葡萄膜炎和其它并发症，这些并发症可能导致视功能障碍[10]。手术中顺利，无后囊破裂的患者中，术后晶状体核块残留发生很少，文献报道极少[11] [12]。本文报道一例IV级硬核年龄相关性白内障患者，手术过程顺利，术中并没有发生后囊破裂等并发症的患者，术后发现晶状体核块残留，经二次手术取出残留晶状体核块，术后恢复良好。

2. 病例报告

患者，男，74岁。因左眼视物视力下降半年余于2020年12月26日收治入院，诊断为“左眼年龄相关性白内障”。既往体健，曾于3月前行“右眼白内障手术”，恢复良好。本病例报道获得病人的知情同意。入院时，患者右眼视力0.6，左眼视力眼前指数，红绿可辨，光感光定位正常。右眼角膜透明，前房正常，人工晶状体位正。左眼角膜透明，前房稍浅，房水清，瞳孔圆，约2.5 mm，晶体完全混浊，Emery-Little核硬度分级为IV级硬核，眼底窥不见。右眼眼压：16 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)，左眼眼压：16 mmHg。泪道冲洗通畅。全身情况无异常。眼B超检查排除视网膜脱离，角膜内皮计数正常为2324个/mm²，A超测量眼轴长度为23.2 mm，IOL-MASTER测量角膜曲率为44.6，用SRK-T公式计算人工晶状体度数为+21.5D。符合手术体征，术前予抗生素滴眼液滴眼。12月28日在表面麻醉下行右眼白内障超声乳化联合人工晶状体植入手术。超声乳化仪为眼力健的AMO型，参数设计为：能量50%，负压250 mmHg，流量28。手术采用颞上方3.0 mm角巩膜隧道主切口，2点位侧切口，用撕囊镊做5 mm连续环形撕囊，水分离，水分层，采用拦截劈核法超声碎核，抽吸干净晶状体皮质，植入人工晶状体于囊袋内，切口水密，前房形成良好。手术过程中没有特殊异常，瞳孔约6 mm，没有出现前房涌动及后囊破裂。术后第一天检查：左眼视力0.4，切口闭合良好，球结膜极轻度充血，角膜内皮纹状水肿，前房深，房水清，

瞳孔圆，直径约 2.5 mm，人工晶状体位正。给予妥布霉素地塞米松滴眼液，普拉洛芬滴眼液及妥布霉素地塞米松眼膏点眼。术第二天未发现异常，给予出院。术后 1 周复诊，患者主诉左眼视物模糊，视力检查 0.2，裂隙灯下检查时发现患者左眼下方角膜雾状水肿，上皮有大泡。接诊医生迷惑不解，请上级医师会诊，仔细检查，发现前房下方靠近房角处有一不规则的晶状体小核块(约 2×1 mm 大小)，前房深浅正常，房水 Tyndall's 征(+), 瞳孔圆，人工晶体位正，玻璃体透明，视网膜在位。左眼眼压 20 mmHg。诊断为：左眼晶状体核块残留，左眼白内障超声乳化及人工晶状体植入术后。作者认为：晶状体小核块较大较硬，随着时间的推移很难吸收。决定再次手术取出残留晶状体核块。于 2021 年 1 月 4 日在表面麻醉下行前房冲洗术，通过白内障主切口伸入 I/A 头，吸住残留晶状体核块，从主切口拖出小核块，冲洗干净前房，切口水密(图 1)。1 月 5 日检查，左眼视力检查 0.2，裂隙灯下检查示左眼下方角膜雾状水肿，上皮有少量大泡，前房深浅正常，房水 Tyndall's 征(+), 瞳孔圆，人工晶体位正，玻璃体透明，视网膜在位。予妥布霉素地塞米松滴眼液，6 次/日，普拉洛芬滴眼液，4 次/日，妥布霉素地塞米松眼膏，1 次/晚。1 周后复查，左眼下方角膜轻度雾状水肿，上皮没有大泡，前房深浅正常，房水 Tyndall's 征(+), 瞳孔圆，人工晶体位正。2 周后复查，左眼视力 0.6，切口闭合良好，球结膜不充血，角膜透明，前房深，房水清，Tyndall's 征(-), 瞳孔圆，直径约 2.5 mm，人工晶状体位正，玻璃体透明，视网膜无水肿。

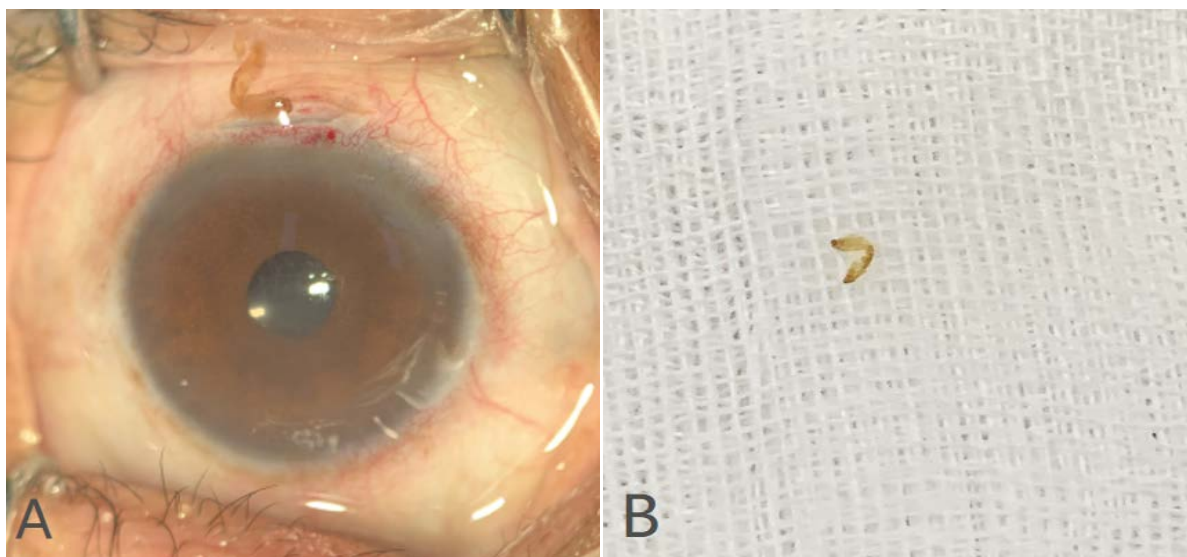


Figure 1. (A) The lens nucleus was removed by anterior chamber irrigation, and the lower corneal edema can be seen. (B) The lens nucleus by operation

图 1. (A) 前房冲洗术取出晶状体核块，图中可见下方角膜水肿；(B) 手术取出的晶状体核块

3. 讨论

白内障手术是世界上最常用的眼科手术，据 WHO 报道，2010 年约有 2000 万例白内障手术，2020 年约达到 3000 万例白内障手术[13] [14]。超声乳化是目前治疗白内障的首选方式，手术采用超声能量乳化白内障的晶状体核，然后通过冲洗和抽吸从眼睛中取出白内障[15]。视力和早期康复是决定白内障手术成功与否的两个临床指标。手术技术、手术设备、人工晶状体和相关药物的进步促进了这一领域的革命，使白内障手术几乎没有风险越来越低，并发症发生率越来越低，手术效果越来越好[16]。传统白内障超声乳化手术的具体步骤包括：用角膜刀制作透明角膜切口或角膜缘切口，制作前囊连续环形撕囊，用超声能量和劈核器将白内障晶状体碎裂乳化，吸除晶状体核和皮质，植入人工晶状体，最后抽吸和清除黏弹剂和残留的晶状体皮质碎片[17] [18]。

白内障超声乳化术中常见并发症为后囊破裂,这一并发症可以发生在连续环形撕囊、水分离一劈核、超声碎核、抽吸皮质和植入人工晶状体等步骤中,尤其容易发生在超声碎核的过程中,一般是由于超声乳化头木误吸后囊,导致后囊破裂[19]。后囊破裂,可合并玻璃体脱出,导致核块和皮质清除困难,从而可能导致核块和皮质在前房和后房残留;另外,后囊破口较大,还可能导致晶状体核块掉入玻璃体腔等严重并发症。白内障超声乳化手术过程中顺利,无后囊破裂情况下,晶状体核块残留发生几率很低,文献少有报道。现代白内障超声乳化手术呈流水作业,时间紧,手术时间又短,在手术中可能由于疏忽或观察不够仔细,导致细小的晶体核块嵌顿在切口下或房角处。手术中由于前房的灌注压力也可能使小核块被嵌顿在前房角内或者虹膜与晶体囊袋之间而未能被发现,得不到清除[5] [20]。作者有上万例白内障超声乳化手术经验,仅发生此例这种情况。该病例为IV级硬核白内障,采用劈核钩辅助劈核完成超声乳化,手术顺利,时间短,无后囊破裂等并发症。术后第一天角膜无明显水肿,前房没有发现晶状体核块残留,术后一周出现视力下降,角膜局部上皮大泡状水肿,基质层及内皮水肿,仔细检查发现下方前房核块残留。分析原因,考虑超声碎核时,小核块比较硬,容易在被超声乳化头粉碎抽吸走之前,被排斥力冲走,核块被嵌顿在虹膜与晶状体囊袋之间而未能被发现,得不到清除。术后几天后,核块会有些软化,加上病人活动后,嵌顿在后房的晶状体小核块进入前房,接触角膜内皮后导致局部角膜水肿,上皮产生大泡,前房出现葡萄膜炎反应。

根据文献报道[6] [8] [14],白内障超声乳化术中被超声粉碎的晶状体小核块及残余皮质一般都会慢慢的被软化吸收,在主切口下方囊袋内、赤道部残留的少量皮质,术后一般不会有明显的炎症反应,随着时间的推移,都会被吸收。但残留在后房的小核块比较难被吸收,即使吸收所需时间也较长。所以有白内障超声乳化术后不明原因长时间的前房非感染性炎症,要考虑到晶状体小核块残留的可能,必要时需行前房冲洗术取出残留核块,才能控制炎症。本文病例,晶状体残留核块虽然不大,但核块较硬,位置在前房的下方,前房内的核块随人的头部运动也会在前房内运动,碰撞角膜内皮,导致角膜内皮细胞损伤。根据角膜雾状水肿只存在于有核块的地方能够推测出损伤了局部的角膜内皮细胞。考虑到残留小核块的自发吸收需要数周甚至数月的时间,其有可能会不断的损伤角膜内皮功能,所以考虑再次手术行前房冲洗术取出残留小核块。术后2周后,角膜恢复透明,也间接的说明这一决定的正确性。

总之,笔者的经验教训是:白内障超声乳化过程中,拦截劈核形成小块核后,应该马上吸住并超声乳化掉小块核,避免小块核被冲走,嵌顿在后房或房角;手术结束前,做角膜切口水密时,前房注水冲洗前房,水流漩涡有可能冲出部分残留晶状体小核块。手术后,前房内如发现残余核块,考虑核块较大较硬的,不要等待观察,应及早手术清除,避免出现大泡性角膜病变等严重并发症。

利益冲突

所有作者均声明不存在利益冲突。

基金项目

郴州市第一人民医院院级项目(N2020-44)。

参考文献

- [1] Lashgari, A., Kabiri, M., Ramezani, A., *et al.* (2018) Visual and Anatomical Outcomes of Pars Plana Vitrectomy for Dropped Nucleus after Phacoemulsification. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*, **13**, 253-259. https://doi.org/10.4103/jovr.jovr_156_17
- [2] Ang, R.E.T., Quinto, M.M.S., Cruz, E.M., *et al.* (2018) Comparison of Clinical Outcomes between Femtosecond Laser-Assisted versus Conventional Phacoemulsification. *Eye and Vision*, **5**, 8-20. <https://doi.org/10.1186/s40662-018-0102-5>
- [3] 陈雪红, 吴子东. 糖尿病合并年龄相关性白内障与年龄相关性白内障术后并发症的对比分析[J]. 中国全科医学,

- 2021, 24(5): 592-596.
- [4] 秦苗苗, 陈威, 吴坚, 等. 飞秒激光辅助白内障超声乳化术中激光相关并发症的发生率及其原因[J]. 眼科新进展, 2020, 40(8): 747-750, 768.
- [5] 严宏, 陈曦, 陈颖. 白内障术后并发症:现状与对策[J]. 眼科新进展, 2019, 39(1): 1-7.
- [6] 冯张青, 李俊红. 重视儿童白内障手术时机、手术方法及术后并发症处理方式的选择[J]. 中华眼科医学杂志(电子版), 2019, 9(1): 1-6.
- [7] 李晓, 何叶, 王林洪. 糖尿病患者白内障术后并发症研究的新进展[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2019, 41(8): 637-640.
- [8] Hua, X., Dnog, Y.G., Du, J.Y., *et al.* (2018) Phacoemulsification with Hydrodelineation and OVD-Assisted Hydrodissection in Posterior Polar Cataract. *BMC Ophthalmology*, **18**, 165-169. <https://doi.org/10.1186/s12886-018-0845-8>
- [9] 俞铭蓉, 顾骏祥, 刘馨, 等. 不同手术入路先天性白内障术后并发症再手术的临床分析[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2018, 20(1): 40-45.
- [10] 张建玲, 张素华, 王晓刚, 等. 飞秒激光辅助白内障超声乳化手术的并发症及其学习曲线[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2018, 20(6): 355-359, 364.
- [11] 鲍永珍. 重视白内障手术技术发展相关并发症的演变[J]. 中华实验眼科杂志, 2017, 35(3): 197-200.
- [12] 高天. 高度近视合并年龄相关性白内障超声乳化手术并发症处理及预防[J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(1): 118-120.
- [13] 杨阳, 李依焕. I期前房型与II期巩膜固定型人工晶状体植入术在有并发症的白内障手术中的疗效比较[J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(11): 2130-2133.
- [14] 吕雪艳, 胡斌, 程正福, 等. IOL不同期植入术对外伤性白内障患者术后视力和并发症的影响[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(2): 279-281.
- [15] 朱彰灏. 儿童白内障手术并发症的研究进展[J]. 中华实验眼科杂志, 2017, 35(3): 273-276.
- [16] Parkash, R.O., Mahajan, S., Parkash, T.O., *et al.* (2019) A Rapid Technique for En Masse Soft Cataract Phacoemulsification. *Clinical Ophthalmology*, **26**, 755-762. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S197359>
- [17] 张广斌, 陈伟, 毛祖红, 等. 飞秒激光辅助白内障手术并发症及处理[J]. 中国实用眼科杂志, 2016, 34(3): 236-240.
- [18] 赵云娥, 丁锡霞. 如何避免飞秒激光辅助白内障超声乳化手术的术中并发症[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2016, 18(11): 641-644.
- [19] 姚克. 重视飞秒激光辅助白内障手术中可能出现的并发症[J]. 中华眼科杂志, 2015, 51(4): 245-248.
- [20] 姚克, 鱼音慧. 重视飞秒激光辅助白内障手术中的瞳孔缩小并发症[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2015, 17(12): 705-707.