

•眼科专题

白内障超声乳化术中患者发生后囊膜破裂的危险因素分析

朱广萍

(无锡市第八人民医院眼科, 江苏 无锡 214011)

摘要: **目的** 探讨白内障患者于超声乳化术中出现后囊膜破裂的相关危险因素, 为临床预防提供参考。**方法** 回顾性分析 2019 年 10 月至 2021 年 12 月无锡市第八人民医院收治的行超声乳化术治疗的 188 例白内障患者的临床资料, 根据术中是否发生后囊膜破裂将其分为后囊膜破裂组 51 例 (57 眼) 与后囊膜未破裂组 137 例 (144 眼)。对两组患者的一般资料予以单因素分析, 并对单因素分析中差异有统计学意义的因素予以多因素 Logistic 回归分析分析后囊膜破裂发生的危险因素。**结果** 后囊膜破裂组年龄 ≥ 55 岁的患者占比及有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级 IV 级、术前视力 $< 20/200$ 的患眼占比均显著高于后囊膜未破裂组; 以单因素分析中差异有统计学意义的因素为因变量, 白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂为自变量, 进行多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 年龄 ≥ 55 岁、有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级 IV 级、术前视力 $< 20/200$ 均为白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的独立危险因素 ($OR=2.601$ 、 2.462 、 2.686 、 2.418 、 1.852 , 均 $P<0.05$)。**结论** 白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的危险因素包括年龄 ≥ 55 岁、有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级 IV 级、术前视力 $< 20/200$, 临床可根据以上因素筛选白内障超声乳化术中后囊膜破裂的高危患者, 并给予预防措施, 以降低白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的风险。

关键词: 白内障; 超声乳化术; 后囊膜破裂; 危险因素; 晶状体核分级; 视力

中图分类号: R776.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.11.0020.04

白内障是由各种原因引起的晶状体蛋白变性浑浊的眼部疾病, 也是致盲的主要原因之一。目前, 临床外科手术是治疗白内障的唯一有效手段, 其中超声乳化手术具有手术切口小、组织损伤小、术后视力恢复快等特点, 是治疗

白内障的常见外科手术方式^[1]。但部分白内障患者在行超声乳化术时, 可能会出现后囊膜破裂, 从而影响术中人工晶状体植入, 延缓手术进度; 且会导致术后一系列并发症的发生, 如患者术后眼球转动困难、视网膜脱离等, 严重

作者简介: 朱广萍, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 眼科疾病。

- [2] 孟磊, 王龙龙, 张利生. 中西医结合治疗急性前葡萄膜炎临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(7): 861-863.
- [3] 高英, 颜瑞萍, 符碧峰, 等. 抑阳酒连散联合地塞米松离子导入治疗前葡萄膜炎 30 例 [J]. 中医研究, 2017, 30(12): 20-22.
- [4] 赵堪兴, 杨培增, 瞿佳, 等. 眼科学 [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 183-186.
- [5] 彭清华, 肖学军, 肖家翔, 等. 中医眼科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 143-147.
- [6] 李红. 抑阳酒连散联合西药治疗风湿夹热型急性前葡萄膜炎 30 例 [J]. 中医研究, 2019, 32(6): 15-18.
- [7] 杨颖, 于文洲. 芍药清肝散对急性前葡萄膜炎的临床效果研究 [J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(17): 83-84.
- [8] 王斌, 李文伟, 丁钰, 等. 抑阳酒连散联合后 Tenon 囊下激素注射治疗慢性葡萄膜炎疗效分析 [J]. 浙江临床医学, 2020, 22(10): 1422-1423, 1426.
- [9] 董京京. 抑阳酒连散治疗葡萄膜炎及视觉电生理的临床研究 [D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2014.
- [10] 宋艳. 穴位埋线治疗复发性葡萄膜炎对患者免疫功能的影响分析 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(11): 2-3.
- [11] 郭建全. 曲安奈德对年龄相关性白内障术后前葡萄膜炎的疗效及其对炎症因子的影响 [J]. 眼科新进展, 2014, 34(8): 769-771, 775.
- [12] 邱敏, 韩非, 任意明. 胸腺肽 $\alpha 1$ 联合激素治疗急性前葡萄膜炎的疗效及其对相关细胞因子的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(16): 1738-1741.
- [13] 商亚珍, 苏丙凡. 黄芩根及其茎叶成分的药理学研究进展 [J]. 承德医学院学报, 2005, 22(2): 153-155.
- [14] 徐涛. 中药黄柏的现代药理作用研究 [J]. 中国中医药咨讯, 2010, 2(34): 111.
- [15] 李艳, 梁海英, 马亮, 等. 中西医结合治疗急性前部葡萄膜炎减少复发的临床疗效 [J]. 中国中医急症, 2015, 24(5): 904-906.

影响患者术后视功能的重建^[2-3]。因此,避免后囊膜破裂被认为是超声乳化术成功的重要标志之一。基于此,本研究回顾性分析了院内收治的 624 例行超声乳化术治疗的白内障患者的临床资料,总结了白内障患者术中出现后囊膜破裂的危险因素,为预防其发生提供依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 10 月至 2021 年 12 月无锡市第八人民医院收治的行超声乳化术治疗的 188 例白内障患者的临床资料,根据术中是否发生后囊破裂将其分为后囊膜破裂组 51 例(57 眼)与后囊膜未破裂组 137 例(144 眼)。纳入标准:符合《实用眼科学》^[4]中的相关诊断标准者;并发性或年龄相关性白内障者;病历资料完整者等。排除标准:先天性或外伤性白内障者;同时进行了白内障摘除合并视网膜脱离复位术者;存在白内障超声乳化术治疗禁忌证者等。本研究已获无锡市第八人民医院医学伦理委员会审核批准。

1.2 研究方法 ①通过院内病历系统收集患者的年龄、眼别、性别、眼压、手术时间、有无合并青光眼、合并高血压、合并冠心病、合并高度近视、合并葡萄膜炎、玻璃体手术史、玻璃体积血、黄斑水肿、饮酒史、吸烟史、白内障类型(并发性白内障、年龄相关性白内障)、晶状体核分级^[5](Ⅰ级:白内障晶状体核透明,无核,软性;Ⅱ级:白内障晶状体核呈黄色或黄白色,软核;Ⅲ级:白内障晶状体核呈深黄色,中等硬度核;Ⅳ级:白内障晶状体核呈琥珀色或棕色,硬核;Ⅴ级:白内障晶状体核呈黑色或棕色,极硬核)、术前视力[根据斯内伦视力表以 20/200 为界限,其中距离 200 英尺仍能看到字的人群属于正常视力,需走近至 20 英尺以内距离才能看到字的人群属于非正常视力]等一般资料,并对其进行单因素分析。②对单因素分析中差异有统计学意义的因素进行多因素 Logistic 回归分析,筛选出白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的独立危险因素。

1.3 统计学方法 使用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析,计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;采用多因素 Logistic 回归分析法分析白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的独立危险因素。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析 后囊膜破裂组年龄 ≥ 55 岁的患者占比及有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级Ⅳ级、术前视力 $<20/200$ 的患眼占比均显著高于后囊膜未破裂组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 多因素 Logistic 回归分析 以单因素中差异有统计

表 1 白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的单因素分析

因素	后囊膜破裂组 (51 例, 57 眼)	后囊膜未破裂组 (137 例, 144 眼)	χ^2 值	P 值
年龄 [例 (%)]			9.346	<0.05
<55 岁	17(33.33)	80(58.39)		
≥ 55 岁	34(66.67)	57(41.61)		
眼别 [眼 (%)]			0.710	>0.05
左眼	34(59.65)	95(65.97)		
右眼	23(40.35)	49(34.03)		
性别 [例 (%)]			0.122	>0.05
男	22(43.14)	63(45.99)		
女	29(56.86)	74(54.01)		
眼压 [眼 (%)]			0.478	>0.05
<14 mmHg	31(54.39)	86(59.72)		
≥ 14 mmHg	26(45.61)	58(40.28)		
手术时间 [例 (%)]			1.471	>0.05
<30 min	29(56.86)	91(66.42)		
≥ 30 min	22(43.14)	46(33.58)		
合并青光眼 [眼 (%)]			0.069	>0.05
有	4(7.02)	7(4.86)		
无	53(92.98)	137(95.14)		
合并高血压 [例 (%)]			0.145	>0.05
有	7(13.73)	16(11.68)		
无	44(86.27)	121(88.32)		
合并冠心病 [例 (%)]			0.100	>0.05
有	8(15.69)	19(13.87)		
无	43(84.31)	118(86.13)		
合并高度近视 [眼 (%)]			0.107	>0.05
有	6(10.53)	13(9.03)		
无	51(89.47)	131(90.97)		
合并葡萄膜炎 [眼 (%)]			0.193	>0.05
有	3(5.26)	4(2.78)		
无	54(94.74)	140(97.22)		
玻璃体手术史 [眼 (%)]			10.945	<0.05
有	12(21.05)	8(5.56)		
无	45(78.95)	136(94.44)		
玻璃体积血 [眼 (%)]			4.975	<0.05
有	6(10.53)	3(2.08)		
无	51(89.47)	141(97.92)		
黄斑水肿 [眼 (%)]			0.034	>0.05
有	2(3.51)	4(2.78)		
无	55(96.49)	140(97.22)		

续表 1				
因素	后囊膜破裂组 (51 例, 57 眼)	后囊膜未破裂组 (137 例, 144 眼)	χ^2 值	P 值
饮酒史 [例 (%)]			0.014	>0.05
有	6(11.76)	17(12.41)		
无	45(88.24)	120(87.59)		
吸烟史 [例 (%)]			0.017	>0.05
有	12(23.53)	31(22.63)		
无	39(76.47)	106(77.37)		
白内障类型 [眼 (%)]			0.017	>0.05
并发性白内障	35(61.40)	87(60.42)		
年龄相关性白内障	22(38.60)	57(39.58)		
晶状体核分级 [眼 (%)]			16.700	<0.05
I 级	6(10.53)	28(19.44)		
II 级	7(12.28)	37(25.69)		
III 级	14(24.56)	45(31.25)		
IV 级	30(52.63)	34(23.61)		
术前视力 [眼 (%)]			20.195	<0.05
<20/200	52(91.23)	84(58.33)		
≥ 20/200	5(8.77)	60(41.67)		

注：1 mm Hg=0.133 kPa。

学意义的因素为因变量，白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂为自变量，进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示，年龄 ≥ 55 岁、有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级Ⅳ级、术前视力<20/200 均为白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的独立危险因素，差异均有统计学意义（OR=2.601、2.462、2.686、2.418、1.852，均 P<0.05），见表 2。

表 2 白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的危险因素分析

变量	β 值	SE 值	Wald/ χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI 值
年龄 ≥ 55 岁	0.956	0.436	4.808	<0.05	2.601	1.107~6.114
有玻璃体手术史	0.901	0.386	5.448	<0.05	2.462	1.155~5.246
有玻璃体积血	0.988	0.427	5.354	<0.05	2.686	1.163~6.202
晶状体核Ⅳ级	0.883	0.346	6.513	<0.05	2.418	1.227~4.764
术前视力 <20/200	0.616	0.203	9.208	<0.05	1.852	1.244~2.756

3 讨论

白内障会导致患者视物对比度下降、屈光改变，随着病情发展，致使患者出现不同程度的视力下降，甚至出现失明，严重影响患者视物。超声乳化术为治疗白内障的临床常用手段，可有效改善患者术后视力，提高患者视物能力与生活质量，而后囊膜破裂作为其中常见的并发症之一，对白内障手术的成功与术后患者的视力恢复有重要影响^[6-7]。

本研究通过单因素及多因素 Logistic 回归分析，结果显示，年龄 ≥ 55 岁、有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级Ⅳ级、术前视力<20/200 均为白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的独立危险因素，与洪薇薇等^[8]、张春建等^[9]的研究结果相似。分析其原因为，年龄 ≥ 55 岁的白内障患者身体机能退化较严重，导致其后囊膜较脆弱，易在超声乳化术中发生破裂。有研究显示，由于糖尿病视网膜病变、视网膜脱离而接受玻璃体切除术的患者，在术中往往会直接损伤后囊，在水分离时即会发现后囊破裂，以至于在行超声乳化术时，发生后囊膜破裂的概率会显著升高^[10]；但是，也有研究通过分析白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的临床资料，并没有发现有玻璃体手术史会加大发生后囊膜破裂的风险的依据^[11]。与本研究结果不符，但仍应引起临床的重视，对存在玻璃体手术史的患者行超声乳化术需尤为注意。李厚秀等^[12]研究显示，患者发生玻璃体积血后，出血一旦进入玻璃体腔，即可造成屈光间质混浊，破坏眼部组织，不仅会危害视力，而且会增加白内障超声乳化术中发生后囊膜破裂的风险。因此，对于存在玻璃体积血的患者，应早期接受止血剂、激光或手术治疗，同时积极治疗原发病，以最大程度避免其导致的后囊膜破裂的发生。晶状体核分级Ⅳ级的白内障患者，核硬度较大，需要的超声能量较大，且超声时间较长，使得碎核时产生的尖锐端易刺破后囊膜^[13]。但也有研究发现，晶状体核Ⅰ级患者后囊膜破裂的发生率高于Ⅱ~Ⅲ级的患者，这可能与超声乳化术对较软的晶状体核极易发生抽吸不当损伤后囊膜有关^[14]。因此，过软或过硬的晶状体核均能增加后囊膜破裂的发生风险，对于此类患者，临床需选择合适的手术时机行超声乳化手术，以降低患者术中后囊膜破裂的风险。术前视力<20/200 的白内障患者术前眼底病变较为严重，导致手术难度加大，超声乳化手术中后囊膜破裂的风险升高^[15]。故对于该患者，应于术前给予积极的相应治疗措施以预防后囊膜破裂的发生。

综上，白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的危险因素包括年龄 ≥ 55 岁、有玻璃体手术史、有玻璃体积血、晶状体核分级Ⅳ级、术前视力<20/200，临床可根据以上因素筛选白内障超声乳化术中后囊膜破裂的高危患者，并给予预防措施，以降低白内障患者超声乳化术中发生后囊膜破裂的风险。但需注意的是，本研究中缺乏对手术术者的分析，导致结果可能有一定的偏倚，后期可进一步深入分析。

参考文献

[1] WANG Z W, WANG E, CHEN Y X. Transient reduction in macular deep capillary density on optical coherence tomography angiography

•眼科专题

淡澳大亚湾区早产儿视网膜病变的发生因素 及围生期胰岛素样生长因子-1 水平的研究

林 垦, 李秀华, 杨 锋, 刘 鹏

(惠州市第六人民医院新生儿科, 广东 惠州 516211)

摘要: **目的** 探讨影响淡澳大亚湾区早产儿视网膜病变 (ROP) 发生的相关危险因素, 并分析 ROP 患儿围生期胰岛素样生长因子-1 (IGF-1) 水平的变化, 为预防 ROP 的发生提供参考。**方法** 回顾性分析 2020 年 6 月至 2021 年 5 月惠州市第六人民医院收治的 400 例早产儿的临床资料, 根据其是否发生 ROP 分为阴性对照组 (未发生 ROP, 342 例) 和 ROP 组 (发生 ROP, 58 例)。收集两组孕妇与早产儿的一般资料并进行单因素分析, 将单因素分析中差异有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归分析模型中, 筛选出影响早产儿发生 ROP 的独立危险因素; 比较两组早产儿出生后第 1、2、3、4、5 周的血清 IGF-1 水平。**结果** 淡澳大亚湾区 ROP 的发生率为 14.50% (58/400); ROP 组胎龄<32 周、出生体质量<2 000 g、重度窒息、极重度贫血的新生儿占比均显著高于阴性对照组, 氧疗时间显著长于阴性对照组, 有妊娠期高血压、妊娠期糖尿病的产妇占比均显著高于阴性对照组; 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 胎龄<32 周、出生体质量<2 000 g、重度窒息、氧疗时间长、极重度贫血、产妇有妊娠期糖尿病、有妊娠期高血压均为早产儿发生 ROP 的独立危险因素 ($OR=2.214$ 、 2.032 、 1.956 、 2.114 、 2.096 、 3.125 、 2.514 , 均 $P<0.05$); 与出生后第 1 周比, 出生后第 2~5 周, 两组新生儿血清 IGF-1 水平均显著升高, 且出生后第 1~5 周, 阴性对照组均显著高于 ROP 组 (均 $P<0.05$)。**结论** 胎龄<32 周、出生体质量<2 000 g、重度窒息、氧疗时间长、极重度贫血、产妇有妊娠期糖尿病、有妊娠期高血压均为早产儿发生 ROP 的独立危险因素, 临床应针对上述危险因素积极采取针对性防治措施; 此外, IGF-1 与早产儿 ROP 的发生有关, 未来可对此进行进一步的探讨, 以预防 ROP 的发生。

关键词: 早产儿视网膜病变; 胰岛素样生长因子-1; 危险因素

中图分类号: R774.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.11.0023.04

基金项目: 惠州市科技计划项目 (编号: 2020Y326)

作者简介: 林垦, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 新生儿科。

- after phacoemulsification surgery in diabetic patients[J]. BMC Ophthalmology, 2020, 20(1): 335.
- [2] 廖友生. 白内障超声乳化术后中囊膜破裂危险因素及预后研究 [J]. 国际眼科杂志, 2016, 16(8): 1554-1556.
- [3] JUN J H, CHANG S D. Clinical features of posterior capsule rupture during phacoemulsification performed by novice ophthalmologists[J]. J Kor Ophthalmol Soc, 2014, 55(5): 679.
- [4] 刘家琦, 李凤鸣, 吴静安, 等. 实用眼科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 216-219.
- [5] 李爽乐, 陈娟, 李桃, 等. 老年性白内障晶状体核分级的 CT 与临床相关研究 [J]. 国际眼科杂志, 2012, 12(2): 231-234.
- [6] NAGAR A M, LUIS J, KAINTH N, et al. Risk of posterior capsular rupture during phacoemulsification cataract surgery in eyes with previous intravitreal antivascular endothelial growth factor injections[J]. J Cataract Refr Surg, 2020, 46(2): 204-208.
- [7] 李达, 王丽丽, 朱飞. 超声乳化白内障吸除术中发生晶状体后囊膜破裂的危险因素分析 [J]. 宁夏医科大学学报, 2016, 38(8): 941-944.
- [8] 洪薇薇, 马鹤, 何媛, 等. 白内障超声乳化联合人工晶体植入术后囊袋收缩综合征发生危险因素分析 [J]. 临床误诊误治, 2021, 34(1): 103-107.
- [9] 张春建, 吴晋晖. 超声乳化白内障吸除术中晶状体后囊膜破裂的危险因素分析 [J]. 第二军医大学学报, 2020, 41(2): 226-229.
- [10] 高朋芬, 连丽芬, 张则福. 白内障超声乳化术后中囊膜破裂危险因素与预后分析 [J]. 临床眼科杂志, 2018, 26(2): 102-105.
- [11] 许衍辉, 董玮, 宫献珍, 等. 超声乳化白内障吸除术中晶状体后囊膜破裂风险因素及预后分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(22): 116-119.
- [12] 李厚秀, 刘中华, 陈智. 白内障超声乳化术后中囊膜破裂风险因素分析 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2018, 32(2): 88-90.
- [13] 章露易, 徐雯, 姚克. 超声乳化白内障吸除术中晶状体后囊膜破裂风险因素分析 [J]. 中华眼科杂志, 2015, 51(4): 282-287.
- [14] 刘影, 赵镇芳, 王文坡, 等. 超声乳化白内障摘除术中晶状体后囊膜破裂风险因素分析 [J]. 贵州医药, 2017, 41(2): 159-161.
- [15] 江明洁, 赵贵阳. 并发性白内障超声乳化摘除术后中囊膜破裂危险因素分析及处理 [J]. 临床眼科杂志, 2018, 26(6): 520-522.