

不同眼轴长度的闭角型青光眼及浅前房患者伴发晶状体半脱位对比观察

吴 岚, 金小琴, 梁雄姿, 徐苏敏, 裘 俊, 彭子康

引用: 吴岚, 金小琴, 梁雄姿, 等. 不同眼轴长度的闭角型青光眼及浅前房患者伴发晶状体半脱位对比观察. 国际眼科杂志 2019; 19(12):2135-2138

基金项目: 武汉市卫生计生科研基金资助 (No.WX16D05)

作者单位: (430014) 中国湖北省武汉市, 武汉艾格眼科医院

作者简介: 吴岚, 女, 毕业于华中科技大学同济医学院, 硕士研究生, 副主任医师, 艾格眼科集团黄陂分院院长助理, 白内障青光眼科室主任, 研究方向: 白内障、青光眼。

通讯作者: 金小琴, 女, 毕业于华中科技大学同济医学院, 本科, 副主任医师, 艾格眼科集团武昌分院院长助理, 研究方向: 先天性白内障、青光眼、小儿眼病. jingxiaoqing74526@126.com

收稿日期: 2019-04-30 修回日期: 2019-11-08

摘要

目的: 探讨不同眼轴长度的闭角型青光眼及浅前房合并白内障患者发生晶状体悬韧带部分分离断半脱位的概率是否有区别。

方法: 回顾性分析 2017-02/2019-03 我院收治的闭角型青光眼和浅前房合并白内障患者, 住院行白内障手术, 分为两组, A 组 (眼轴 < 22mm) 和 B 组 (眼轴 ≥ 22mm), 采用超声生物显微镜 (UBM) 测量中央前房深度 (ACD), IOL Master 测量眼轴长度 (AL), 计算前房深度与眼轴长度的比值 (ACD/AL), 分析 UBM 图像各个方位前房深度的一致性, 白内障手术中记录晶状体悬韧带是否部分断裂, 是否合并晶状体半脱位。

结果: B 组患者晶状体悬韧带部分断裂的比率高于 A 组 (8.46% ± 1.44% vs 7.56% ± 1.51%, $P < 0.05$)。

结论: 眼轴 ≥ 22mm 时发生闭角型青光眼以及浅前房的患者行白内障手术, 要关注晶状体悬韧带异常的可能。

关键词: 眼轴; 闭角型青光眼; 浅前房; 晶状体悬韧带; 晶状体半脱位

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.12.32

Comparative study of lens subluxation in patients with angle-closure glaucoma and shallow anterior chamber with different axial lengths

Lan Wu, Xiao-Qin Jin, Xiong-Zi Liang, Su-Min Xu, Jun Qiu, Zi-Kang Peng

Foundation item: Research Found of Health and Family Planning Committee of Wuhan (No.WX16D05)

Aye-good Ophthalmology Hospital of Wuhan, Wuhan 430014, Hubei Province, China

Correspondence to: Xiao-Qin Jin. Aye-good Ophthalmology Hospital of Wuhan, Wuhan 430014, Hubei Province, China. jingxiaoqing74526@126.com

Received:2019-04-30 Accepted:2019-11-08

Abstract

• **AIM:** To investigate whether there is a difference in the probability of partial zonular dehiscence and subluxation in patients with angle-closure glaucoma and shallow anterior chamber combined with cataract.

• **METHODS:** A retrospective analysis was performed, for patients with angle-closure glaucoma and patients of shallow anterior chamber with cataract admitted to our hospital from February 2017 to March 2019. The patients underwent cataract surgeries and were divided into two groups: Group A (visual axis < 22mm) and Group B (visual axis ≥ 22mm). Central anterior chamber depth (ACD) was measured with ultrasound biomicroscopy (UBM); Axial length (AL, length of optic axis) was measured with IOL-Master; Calculation of the ratio of AC depth to axial length (ACD/AL) was performed. The consistency of the anterior chamber depth in all directions in UBM images was analyzed. In cataract surgeries, partial zonulysis with or without lens subluxation was recorded.

• **RESULTS:** The result indicated that the rate of partial zonular dehiscence in group B was higher than that in group A (8.46% ± 1.44% vs 7.56% ± 1.51%, $P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** When performing cataract surgery in patients of angle-closure glaucoma and shallow anterior chamber in group B, attention should be paid to the probability of zonular abnormality.

• **KEYWORDS:** optic axis; angle-closure glaucoma; flat anterior chamber; suspensory ligament of lens; lens subluxation

Citation: Wu L, Jin XQ, Liang XZ, et al. Comparative study of lens subluxation in patients with angle-closure glaucoma and shallow anterior chamber with different axial lengths. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019;19(12):2135-2138

0 引言

在闭角型青光眼以及浅前房的患者合并有白内障的同时, 首先选择行白内障手术, 加深患者的前房深度, 得到越来越多眼科同仁的认可^[1]。随着白内障手术广泛应用于这类患者, 晶状体的状态, 特别是悬韧带是否异常^[2], 逐渐被大家重视。近些年, 由于超声生物显微镜在临床的普遍应用^[3], 晶状体的形态以及与虹膜的关系^[4], 房角的状态

态能客观清晰地显示^[5]。临床多年的经验与观察,我们发现同样是闭角型青光眼和浅前房,在不同眼轴长度的患者中,晶状体悬韧带的情况有差异^[6],现总结汇报如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾分析我院 2017-02/2019-03 收治的闭角型青光眼和浅前房合并白内障患者,住院行白内障手术,分为两组,A组为眼轴<22mm,B组为眼轴≥22mm。白内障的核分级均为3级核。A组26例30眼,男5例6眼,女21例24眼,平均年龄64.44±6.74岁。B组33例36眼,男15例16眼,女18例20眼,平均年龄66.33±9.06岁。排除标准:有外伤史者,遗传性晶状体脱位者,接受过其他眼部手术史者。纳入患者术前全部行常规检查,包括视力、眼压、裂隙灯、眼底、前节照相、IOL Master、超声生物显微镜(UBM),并且在白内障手术中录像。本研究通过医院伦理委员会审批,患者知情同意。

1.2 方法 采用 IOL Master 500 测量患者眼轴长(AL),SW-3200L型超声生物显微镜测量前房深度(ACD),计算前房深度与眼轴长度的比值(ACD/AL),观察记录前房深度各个方位的对称性,白内障手术均采用 Centurion 智能主控液流超声乳化系统,2.4mm 微小切口,超声乳化中常规设置眼压45mmHg,负压450mmHg,流速34mL/min。在晶状体悬韧带部分断裂的患者,会将参数降低,眼压35~40mmHg,负压360~400mmHg,流速30mL/min,在晶状体植入前,囊袋内植入张力环。所有白内障手术由同一名经验丰富的副主任医师完成,手术中全程录像。

统计学分析:采用 SPSS 22.0 软件对获取数据进行处理和分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本 *t* 检验。计数资料采用 Fisher 确切概率法进行分析。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

纳入研究的 59 例 66 眼患者,全部顺利完成超声乳化手术,晶状体囊袋内植入,悬韧带松弛和离断的患者植入囊袋张力环。A组眼轴 19.34~21.94(平均 21.35±0.68)mm,前房深度 1.03~2.44(平均 1.81±0.34)mm,前房深度与眼轴长度的比值平均为 8.46%±1.44%,UBM 显示前房深度一致,术中发现晶状体悬韧带部分离断晶状体半脱位 1 眼(3%),术前眼压 11~50.6(平均 21.88±12.36)mmHg,术后 1d 眼压 7~21.5(平均 14.6±4.27)mmHg,1 眼手术中出现前房消失眼压急剧升高,有恶性青光眼的表现,术中予以以后囊切开加前段玻璃体切除联合虹膜周切术。B组眼轴 22.01~26.63(平均 23.16±1.02)mm,前房深度 0.84~2.23(平均 1.76±0.37)mm,前房深度与眼轴长度的比值平均为 7.56%±1.51%,UBM 显示前房深度不一致有 5 眼(14%,图 1),术中发现晶状体悬韧带部分离断晶状体半脱位 7 眼(19%,图 2),术前眼压 10.7~60(平均 25.13±14.06)mmHg,术后 1d 眼压 9~21.7(平均 14.06±3.84)mmHg。两组 ACD 差异无统计学意义(*P*>0.05,图 3A),两组 AL、ACD/AL 值差异均有统计学意义(*P*<0.05,图 3B、C),两组前房不一致数(*P*=0.042)和晶状体悬韧带部分离断数(*P*=0.049),差异均有统计学意义(*P*<0.05)。术前眼压和术后 1d 眼压比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05),见表 1、2。

3 讨论

我国人均眼轴为 24mm^[7],眼轴<22mm 的患者做白内

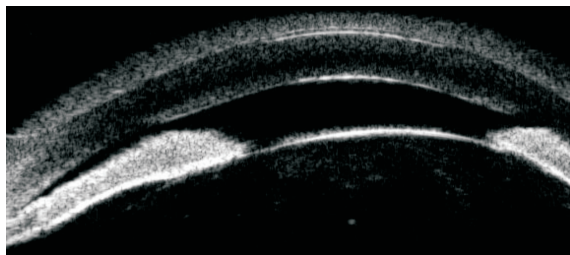


图 1 术前 UBM 显示前房深度不一致。

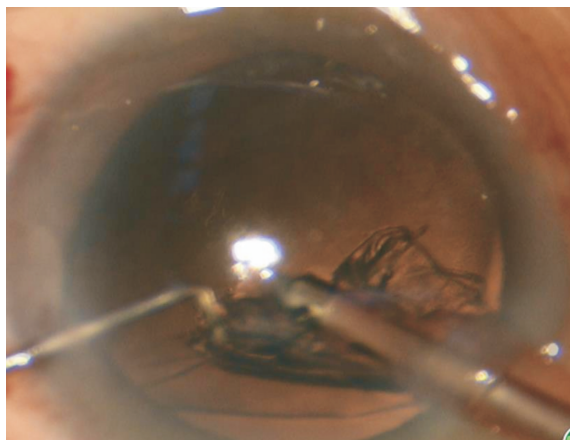


图 2 晶状体悬韧带松弛,上方悬韧带部分离断,半脱位患者 46 岁,男性,右眼急性发作青光眼 4d,眼轴 24.41mm。

表 1 两组患者眼轴、前房深度及两者比值的比较 $\bar{x} \pm s$

组别	AL(mm)	ACD(mm)	ACD/AL(%)
A 组	21.35±0.68	1.81±0.34	8.46±1.44
B 组	23.16±1.02	1.76±0.37	7.56±1.51
<i>t</i>	8.17	0.62	2.42
<i>P</i>	<0.01	0.53	<0.05

注:A组:眼轴<22mm;B组:眼轴≥22mm。

障手术时,IOL Master 会选择专门的短眼轴公式计算人工晶状体的度数。本研究以此为依据进行分组,对比两组患者晶状体悬韧带部分离断的病例数。本研究发现,闭角型青光眼和浅前房合并白内障的患者有晶状体悬韧带离断导致晶状体半脱位的可能,在眼轴≥22mm 时的闭角型青光眼和浅前房患者,晶状体悬韧带离断的可能性更大,观察术前超声生物显微镜的前房深度是否一致,发现不一致者提示晶状体悬韧带离断半脱位,并在手术中得以证实。该研究对临床工作有一定指导意义,提示临床医生更加重视闭角型青光眼和浅前房患者术前超声生物显微镜的检查,除了观察房角、虹膜形态,要重点观察对比前房深度的一致性。对于深度不一致的患者,晶状体悬韧带离断半脱位可能极大,需要准备囊袋拉钩和囊袋张力环^[8];对于前房深度一致的患者,也不能忽略晶状体悬韧带离断的可能性,尤其对于眼轴≥22mm 的患者,其发生闭角型青光眼和浅前房的原因更有可能是晶状体悬韧带异常所致。过去有学者对晶状体原因引起闭角型青光眼的临床特点做了分析,张虹等也发现在闭角型青光眼的患者中有部分是晶状体悬韧带松弛甚至是有隐匿性的半脱位^[9],与我们的研究相符。本研究对比了不同眼轴长度的患者,这是以前没有关注到的特点。

我们的设计及方法主要来源于临床观察和研究,本次

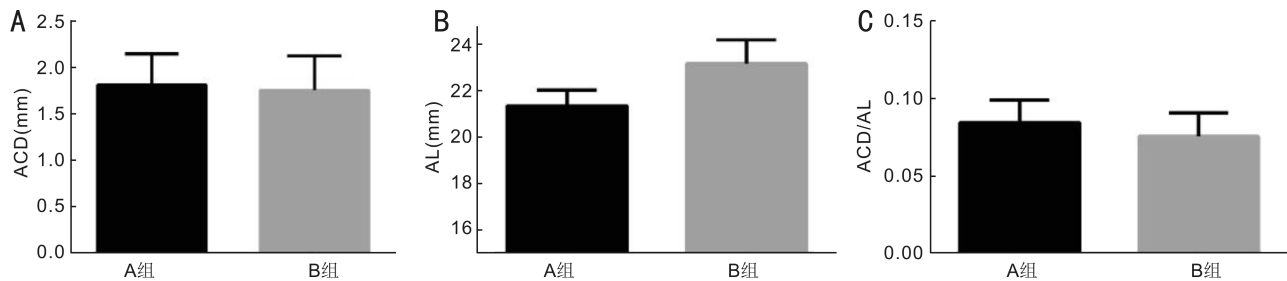


图3 两组 ACD、AL、ACD/AL 值的比较 A:ACD;B:AL;C:ACD/AL 值。

表2 两组患者 UBM 显示前房一致性与术中晶状体悬韧带状态、术前术后眼压比较

组别	前房不一致(眼)	悬韧带部分离断(眼)	术前眼压($\bar{x} \pm s$, mmHg)	术后1d眼压($\bar{x} \pm s$, mmHg)
A组	0	1	21.88±12.36	14.6±4.27
B组	5	7	25.13±14.06	14.06±3.84
<i>t</i>	-	-	0.98	0.51
<i>P</i>	<0.05	<0.05	0.33	0.61

注:A组:眼轴<22mm;B组:眼轴≥22mm。-:采用 Fisher 确切概率法。

研究较过去的方法有一定进步。过去许多专家会在裂隙灯下经验判断晶状体的状态,是否有震颤、前房深度是否一致来预估晶状体是否有半脱位的可能。本研究应用了超声生物显微镜,通过图像显示的前房深度的一致性来推测患者晶状体悬韧带异常,较以前的经验判断更加准确。国内专家多次发文阐述了超声生物显微镜在晶状体半脱位诊断中的应用^[3],指出在闭角型青光眼合并晶状体半脱位诊断中的重要意义,可以观察晶状体悬韧带离断处悬韧带的回声有不连续现象,晶状体赤道部与睫状突的距离有增加,断裂处晶状体位置前移导致前房变浅,其阐述的前房深度的变化与我们临床观察相符合,进一步支持了我们研究方法的合理性。

对于闭角型青光眼和浅前房的患者有许多共同的解剖特点,许多学者总结包括眼轴比较短、虹膜根部肥厚、虹膜高褶构型、睫状突前旋、晶状体膨胀、晶状体悬韧带松弛位置前移等。杨晓晗等^[10]阐述了原发性闭角型青光眼相关解剖的遗传相关性,指出以上主要危险因素都会导致闭角型青光眼发生的概率增加;李中庭等^[11]在急性闭角型青光眼(AACG)发病相关危险因素研究中指出 AACG 患者眼部结构较小,与眼轴长度相比,前房深度更重要,均没有关注前房深度与眼轴的关系,也没有关注不同眼轴浅前房患者晶状体的状态。

本研究中,两组患者同是前房浅、前房深度无差异,眼轴长度有差异,发现眼轴≥22mm 一组闭角型青光眼或者浅前房的患者,晶状体悬韧带异常的概率大于眼轴<22mm 一组患者。我们得出如下分析,眼轴<22mm 一组患者发生浅前房,多归因于本身眼球结构较小,前房的空间按照一定的比例也会较正常患者小,反而晶状体悬韧带异常导致晶状体位置前移所致前房浅或者房角关闭的概率较小;而眼轴≥22mm 一组患者,眼球较大,前房深度也应随之加深,但是仍然发生闭角型青光眼和浅前房,多由于晶状体的各种因素导致晶状体位置前移位,如有晶状体膨胀、体积大、占空间多,也有晶状体悬韧带松弛或者离断所致晶状体位置前移位,形成瞳孔阻滞、前房浅、继发性房角狭窄和关闭。本研究观察到晶状体悬韧带部分离断,晶状体半脱位,与此推论相符合。

本研究进一步证实了在闭角型青光眼或者浅前房的患者中,术前超声生物显微镜检查的重要性,此检查应该作为重要的检查项目之一,检查者需要仔细阅读检查结果,发现前房深度不一致者提示晶状体半脱位的可能性大,此结果对晶状体悬韧带离断判断特异性较高,但是仍有少数晶状体悬韧带离断半脱位患者前房深度表现为一致,此判断方法存在假阴性,需要手术者注意防范。

本研究通过手术录像,留下晶状体悬韧带离断部分脱位的资料。但是,我们选取的样本量不够,存在选择误差,有偏采样,有偏估计,可能影响研究结果的准确性。以后我们会继续关注浅前房和闭角型青光眼患者的晶状体状态,加大样本量,进一步完善研究。

对于闭角型青光眼的手术方案的选择^[12],国内许多专家研究晶状体摘除术后,房角明显开放,重建房水流出的途径,能有效治疗闭角型青光眼,同时可以减少小梁切除术引起的并发症^[13]。对于是否单纯先行白内障手术治疗闭角型青光眼,国内学者的观点存在争议,有些认为根据房角关闭的范围,关闭<180°,单纯行白内障手术联合房角分离;关闭>180°,需要联合小梁切除术。也有专家提出房角关闭>180°的患者,单纯行白内障手术联合房角分离术,可以使部分房角重新开放将眼压达到正常者>90%。本研究认为,如果是晶状体悬韧带异常^[14],甚至是部分离断导致晶状体半脱位者,无论房角关闭范围是多少,都需要先行单纯晶状体摘除手术^[15]。

综上所述,本研究发现了在眼轴≥22mm 一组浅前房或者闭角型青光眼中,晶状体悬韧带异常可能性较大,为临床医生如何做术前准备和选择合适的手术方案提供了参考价值,后续可通过广大眼科医生共同努力提供更大样本来观察该现象,期待得出更多有利于临床交流的经验。

参考文献

- 邢爽, 马雅玲, 王玮玲, 等. 超声乳化联合人工晶体植入术后前房角结构及眼压改变分析. 中国实用眼科杂志 2013;31(8):975-978
- 许银霞, 王胜良, 贾亮, 等. 晶体悬韧带松弛及隐匿性晶体不全脱位继发青光眼的临床特点及手术治疗. 临床眼科杂志 2016;24(2):121-123

3 张晓蕾,王艳玲,孟照洋. 超声生物显微镜技术在原发性闭角型青光眼晶状体半脱位诊断中的应用. 临床和实验医学杂志 2012;11(12):1944-1945
4 毛进,霍冬梅,周丽娜. 先天性悬韧带松弛合并球形晶状体继发青光眼一例. 中华眼科杂志 2018;54(3):218-220
5 边俊杰,戴惟葭,刘大川. 原发性急性闭角型青光眼前房形态监测指标的病例对照研究. 中华眼科杂志 2012;48(6):502-506
6 马伊. 晶状体悬韧带松弛或不全脱位继发青光眼的临床分析. 国际眼科杂志 2018;18(4):723-725
7 葛坚,王宁利,黎晓新,等. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2017:644
8 游昌涛,孙进峰. 外伤性晶体脱位应用囊袋张力环手术的效果. 中华眼外伤职业眼病杂志 2019;41(8):572-575
9 周龙芳,张虹. 晶体源性继发闭角型青光眼的识别和临床特点分

析. 中国保健营养 2015;25(14):55
10 杨晓晗,乔春艳. 原发性闭角型青光眼相关解剖结构遗传度的研究进展. 中华眼科杂志 2018;54(11):864-867
11 李中庭,冷炫,李乃洋,等. 急性闭角型青光眼发病相关危险因素研究. 眼科新进展 2018;38(11):1062-1065
12 赵阳,李树宁,王宁利,等. 青光眼合并白内障患者患者治疗方案种的手术顺序探讨. 中国实用眼科杂志 2011;28(8):811-813
13 郑茜尹,伍海建. 急性闭角型青光眼采用 GSL+Phaco+IOL 治疗疗效观察. 浙江创伤外科 2019;24(8):728-730
14 唐春丽. 隐匿性晶状体半脱位继发青光眼的临床特点及术前散瞳检查的效果. 临床医学研究与实践 2018;(5):81-82
15 岑志敏,苏定旺,吴宇平,等. 晶状体因素在原发性闭角型青光眼发病机制中的作用. 中国医药指南 2019;17(6):26-27

本刊名誉总编、亚非眼科学会主席吴乐正教授 再次访问国际眼科杂志社

本刊讯 本刊名誉总编、亚非眼科学会主席吴乐正教授和夫人陈又昭教授于 2019-06-30~07-01 再次专程访问国际眼科杂志社。本刊胡秀文总编辑向吴乐正教授汇报了本刊的最新情况。吴乐正教授特别重视和关心国际眼科杂志英文版 IJO 的发展,希望本刊积极响应党和国家“建设世界一流科技期刊”的号召,进一步采取有效措施不断提升本刊的学术质量和国际影响力,努力争创世界一流眼科期刊,并感谢国际眼科杂志对亚非眼科学会的支持,希望今后双方有更多的合作。吴乐正教授和夫人陈又昭教授曾于 2014 年和 2016 年两次专访本社,这是第三次到访。国际眼科杂志社全体同事非常感谢吴乐正教授对本刊的宝贵指导和大力支持。

国际眼科杂志社
2019-07-22