文章编号:1000-5404(2007)01-0087-03

论著

106例老年心血管病患者白内障超声乳化术中临床特征分析

陈 鹏,贺翔鸽 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所眼科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨老年心血管病患者白内障超声乳化手术中收缩压、舒张压、眼心反射及术后视力改善情况,为该类患者的治疗提供基础数据。**方法** 选择2003年11月至2005年1月间资料完整的白内障超声乳化手术病例168例(182只眼),其中心血管病组97例(106只眼),对照组71例(76只眼)。观察2组患者手术过程中的血压、眼心反射、心电图指标变化情况。**结果** 2组术中各阶段平均收缩压较术前均有不同程度升高,但舒张压、眼心反射发生率、心电图变化情况、术后视力恢复情况组间差异不显著。**结论** 术前合理用药、术中减少眼球刺激、加强监护可以确保老年心血管病患者白内障超声乳化手术的成功实施。

关键词:心血管疾病;白内障超声乳化术;眼心反射
中图法分类号:R540.6;R776.105 **文献标识码**:A

Clinical analysis of phacoemulsification on patients with cardiovascular disease

CHEN Peng, HE Xiang-ge (Department of Ophthalmology, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To investigate the changes of systolic pressure, diastolic pressure, oculocardiac reflex (OCR) and vision of patients suffering from cardiovascular disease when they applied phacoemulsification. **Methods** Totally 168 cases (182 eyes) who had underwent phacoemulsification were analyzed in random selection. Of all the cases, 97 (106 eyes) were combined with cardiovascular disease, the others were without any general disease. The changes of blood pressure, OCR, ECG and vision were observed in two groups. **Results** Compared with preoperative period, the mean systolic blood pressure increased significantly during operation, but the differences of diastolic pressure, OCR, ECG and vision were not significant between the two groups. **Conclusion** The safety and reliability of the surgery depend on reasonable medication, careful surgical procedure and monitoring for the patients with cardiovascular disease in the peri-operation period.

Key words: cardiovascular disease; phacoemulsification; oculocardiac reflex

白内障超声乳化技术的运用和完善是成功解决白内障疾患的关键手术,随着现代流行病学模式的转变以及人口老化趋势的加剧,心血管病日益成为干扰白内障手术的重要病因之一[1]。尤其是针对老年心血管患者这一特殊群体,如何提高其手术安全性一直是眼科医生面临的棘手问题。本研究对白内障超声乳化手术病例168例患者182只眼进行了术中观察,监测手术过程中患者的血压变化、眼心反射、心电图变化情况,进一步为心血管疾病患者进行白内障超声乳化提供基本数据。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选择我院眼科门诊2003年11月至2005年1月间资料完整的白内障超声乳化手术168例患者182只眼,其中明确有心血管病史者设为心血管病组(97例106只眼),其余无其他疾患者设为对照组(71例76只眼),两组一般资料无显著差异($P>0.05$)。见表1。

表1 心血管病组与对照组一般资料情况

组别	眼数	年龄(岁)	性别		晶状体核(%)				表麻(%)	球后麻(%)	超乳时间(t/s)	术时(t/min)
			男	女	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ				
心血管病组	106	69.5±11.1	46	51	7	27	53	13	76	24	66.0±19.9	19.5±4.9
对照组	76	65.7±11.8	30	41	11	31	41	17	69	31	46.4±17.9	22.7±5.6

心血管病组97例中高血压患者64例,稳定型冠心病31例,高血压性心脏病26例。心电图诊断:窦性心动过缓17例,ST-T段改变38例,偶发房性早搏11例,室性早搏15例,房颤3例,Ⅱ度房室传导阻滞7例,不完全右束支传导阻滞14例。

作者简介:陈 鹏(1977-),男,云南省昆明市人,硕士,医师,主要从事青光眼及糖尿病视网膜病变预防和治疗方面的研究。电话:(023)66717835, E-mail: chpeng163@163.com
通讯作者:贺翔鸽,电话:(023)68757361, E-mail:xiangge_he@hotmail.com
收稿日期:2006-02-17;修回日期:2006-05-10

1.2 术前处理

心血管病组高血压患者术前血压控制在 140 mmHg/90 mmHg 以下；冠心病除控制血压外，给予扩张血管、改善心肌供血等治疗；偶发房(室)早、窦性心动过缓患者心率都在 50 次/min 以上，且无明显自觉症状；房颤、Ⅱ度房室传导阻滞 2 例患者术前已安装永久心脏起搏器。

1.3 手术方法

术前充分散瞳；麻醉方式分表面麻醉和球后麻醉 2 种，采用透明角膜切口或上方巩膜反眉型隧道切口；前房注入粘弹剂，以破囊针连续环形撕囊，BSS 做前囊膜与皮质、皮质与核水分离；原位超声乳化，能量 10% ~60%，平均 29%，负压 50 ~160 mmHg，平均 85 mmHg，乳化时间 5 ~228 s；碎核乳化吸出后，自动灌注抽吸系统清除残存皮质，人工晶体植入囊袋内，抽吸干净粘弹剂，切口自闭，23 只眼切口缝合 1 针；纱布遮眼，术毕。手术时间 13 ~45 min。

1.4 心电监护

心电监护采用肢体Ⅱ导联，术中记录血压波动、眼心反射(oculocardiac reflex, OCR)、心电异常等情况。对心血管病组与对照组分段记录术前、麻醉、切口、超乳、灌注抽吸(I/A)、植入晶体、术毕 7 个时段的变化。眼心反射阳性为每分钟心率次数较基础心率减慢 10 次以上，异常心电图结果由心血管内科医师确诊。

1.5 术后视力变化

术后 3 个月进行标准对数表矫正视力测试，检测指标为患眼视力≥0.3 和≥0.8 的百分率。

1.6 统计学处理

采用统计软件 SPSS 10.0 进行 t 检验。

2 结果

2.1 2 组血压变化情况

心血管病组和对照组平均收缩压较术前分别升高 6.9 ~18.2 mmHg 和 8.3 ~13.4 mmHg，心血管病组在手术切口和超声乳化时收缩压升高显著($P<0.05$)。其中 7 例高血压患者术前收缩压≥150 mmHg，术中切口时收缩压升高≥200 mmHg，暂停手术，予舌下含服并吞服心痛定各 10 mg，15 min 后收缩压降至 150 mmHg 以下继续完成手术。2 组术中舒张压水平波动不大。见表 2。

表 2 心血管病组与对照组收缩压和舒张压变化情况(p/mmHg, $\bar{x}\pm s$)

组别	术前	麻醉	切口	超乳	I/A	植入晶体	术毕
对照组收缩压	127.2±10.5	135.5±10.1	140.6±10.9	139.8±12.3	137.3±10.7	136.5±12.3	136.8±12.3
心血管病组收缩压	136.1±18.4	151.2±25.6	154.3±25.8[a]	152.3±25.5[a]	147.5±23.8	144.9±21.6	143.0±19.5
对照组舒张压	76.5±9.9	78.7±9.8	78.3±9.2	79.4±8.4	78.4±7.5	77.9±9.7	77.2±7.7
心血管病组舒张压	81.3±10.7	82.5±12.9	82.8±12.3	81.6±12.6	79.6±11.8	77.6±8.9	77.6±9.5

a：$P<0.05$，b：$P<0.01$，与对照组比较

2.2 2 组眼心反射的发生率

心血管病组与对照组术中各时段均有眼心反射发生，2 组比较无显著性差异($P>0.05$)。所有患者未发生严重窦性心动过缓及停搏。见表 3。

表 3 心血管病组与对照组术中眼心反射发生率[眼数(%)]

组别	麻醉	切口	超乳	I/A	植入晶体
对 照 组	4(3/71)	6(5/71)	4(3/71)	0(0/71)	4(3/71)
心血管病组	6(6/97)	3(3/97)	3(3/97)	2(2/97)	3(3/97)

2.3 2 组心电图变化

心血管病组术前心电异常患者 49 例，术中新出现心电异常者 21 例，包括偶发房性早搏并发窦性心动过速 13 例，短暂室性二联律 4 例，单纯性 ST-T 段改变 3 例，窦性心动过缓 1 例，术毕时偶发房早、窦性心动过速及室性二联律消失。对照组术中出现心电异常患者 14 例，与心血管病组比较差异不显著($P>0.05$)，均为偶发房性早搏，其中 3 例并发 ST-T 段改变，8 例并发窦性心动过速。术毕时偶发房早及窦性心动过速消失。术中以上患者未诉特殊不适，术中无用药。

2.4 术后视力变化

对照组和心血管病组术后 3 个月矫正视力≥0.3 者分别占 77.5% 和 72.2%，矫正视力≥0.8 者分别为 60.6% 和 54.6%，统计结果无显著差别($P>0.05$)。见表 4。

表 4 心血管病组与对照组心电图异常发生率及术后 3 月矫正视力[眼数(%)]

组别	心电图异常发生率(%)	矫正视力≥0.3	矫正视力≥0.8
对 照 组	19.7(14/71)	77.5(55/71)	60.6(43/71)
心血管病组	21.6(21/97)	72.2(70/97)	54.6(53/97)

3 讨论

尽管白内障超声乳化手术时间较短，术中操作相对简单，对眼球、全身刺激较小[2]，但患者多为老年人，病情多样复杂，且多合并心血管病。文献[3]报道在心血管病患者眼科手术中意外情况发生率高，因此，有必要对心血管病患者白内障超声乳化手术的安全性进行评估。本研究提示白内障超声乳化手术术中收缩压变化明显，心血管病组与对照组收缩压水平均有不同程度的升高。对照组各时段收缩压水平较术前均有显著差异，相反地心血管病组只在手术早期有显著变化，这可能与心血管病患者术前药物、心理准备充分有关，也说明术前血压控制在 140 mmHg/90 mmHg 以下是提高手术安全性的重要保障[1]。所以对手术患者进行适当的术前教育，减轻对手术事件的忧虑和恐惧，结合适当的术前用药，术中适时监控各项生命体征，可有效防止因术中血压波动发生的意外。

眼科手术中由于眼心反射造成的心率(律)变化，可能导致严重后果[4]，眼心反射为加压眼球或牵拉眼肌时出现的心率减慢，严重的可合并心律失常、心跳骤停等。OCR 观察具有 2 个阳性标准[5]：①心率减慢次数超过基础心率 10%。②每分钟心率次数较基础心率减慢 10 次以上，本研究选取标准为后者。理论上 OCR 不同程度存在于各种眼科手术之中，这无疑增加了合并心血管病患者的手术风险。本研究结果显示，

白内障超声乳化手术术中各阶段均有 OCR 及异常心电的出现，但心血管病组与对照组间发生情况无显著性差异，可见是否具有心血管病素质与 OCR 发生率高低无必然相关性。眼心反射确能影响患者心电活动，但大都是一过性，必要时采取有效干预措施，不会构成潜在危害。尽管如此，在开展白内障超声乳化手术时，眼科医生及患者都必须做好面对突发急症的心理和物质准备[6]，如出现严重心律紊乱或心脏停搏，应立即停止手术进行相应处理及急救[7]。

综上，目前的医疗条件已能确保老年心血管病患者进行安全可靠的白内障超声乳化手术。其实现与眼科医师及内科医师的配合及综合治疗密切相关：① 权衡利弊，选择手术时机。② 针对全身情况，在内科医师的协助下制定术前用药、术中监测及术后护理的安全措施。③ 术前做全面的体检，明确患者心血管及其他系统患病情况和严重程度。④为避免术中情绪的影响，术前可适当运用安定等镇静药，对时间较长的眼科手术采用强化麻醉。⑤ 对单纯性高血压患者，术前根据患者情况，尽量运用降压药使收缩压控制在 120 ~ 150 mmHg，舒张压控制在 90 mmHg 以下，冠心病还予扩张血管、改善心肌供血等治疗，存在严重的心率失常又难以控制的，如本研究中的房颤、Ⅱ度房室传导阻滞等术前安装临时或永久心脏起搏器。⑥术中有条件尽量采用心电监护，随时了解各项操作对生命征的影响，对异常生命征波动早发现、早治疗。有血压升高者给予温和类降压药，在手术各阶段操作轻柔，能有效减少 OCR 的发生。⑦ 严重心血管病患者有必要可请麻醉、心血管病专科医生参与手术。⑧ 术后除了对眼科的专科治疗外，原有心血管病或新的全身反应等进一步进行治疗和监护。

参考文献：

[1] Leske M C, Wu S Y, Hennis A, *et al*. Diabetes, hypertension, and central obesity as cataract risk factors in a black population. The Barbados Eye Study [J]. Ophthalmology, 1999, 106(1): 35 - 41.

[2] Aziz E S, Samra A. Prospective evaluation of deep topical fornix nerve block versus peribulbar nerve block in patients undergoing cataract surgery using phacoemulsification[J]. Br J Anaesth, 2000, 85(2): 314 - 316.

[3] Arnold R. Oculocardiac reflex caused by contact lenses [J]. Ophthalmic Physiol Opt, 2003, 23(6): 571 - 752.

[4] 诸葛万银，马　媛，赵铁良. 眼肌手术中的眼心反射[J]. 中国心血管杂志，2001，6(3)：170 - 171.

[5] Karanovic N, Jukic M, Carev M, *et al*. Rocuronium attenuates oculocardiac reflex during squint surgery in children anesthetized with halothane and nitrous oxide [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2004, 48(10): 1301 - 1305.

[6] Eke T, Thompson J R. The National Survey of Local Anaesthesia for Ocular Surgery. II. Safety profiles of local anaesthesia techniques [J]. Eye, 1999, 13 (Pt 2): 196 - 204.

[7] Heuermann T, Anders N, Rieck P, *et al*. Peribulbar anesthesia versus topical anesthesia in cataract surgery: comparison of the postoperative course [J]. Ophthalmologe, 2000, 97(3): 189 - 193.

（编辑　薛国文）

（上接 77 页）

近年来最常用的方法是在常规 LASIK 手术中增加波前相差引导[4]或角膜地形图引导，从而实现对患者的个体化治疗。但仅此并不能给每位手术患者带来良好的视觉效果，特别是需要长时间近距离用眼而年龄又较大的患者，其伴随年龄增长而存在的调节功能减弱[5]问题使其在术后相当长的时间内存在视近困难，随之而来的视疲劳及眼部不适感也更为明显。针对这一问题，我们对 120 例(240 眼)30 岁以上的近视 LASIK 手术患者在征得其同意的情况下，从手术方案设计上预留了部分屈光度，并根据不同年龄段眼球屈光介质的生理变化特点，采取对 30 ~ 35 岁的患者预留 -0.25 D，36 ~ 40 岁的患者预留 -0.50 D，41 ~ 50 岁的患者预留 -0.75 D，并设置对照组的方法，观察术前各组预留屈光度对成年患者术后近距离用眼以及对改善其视觉症状的影响。

对于大龄近视患者，有必要评价术前预留屈光度对术后裸眼远视力及裸眼近视力造成的影响。本研究结果显示术前预留 -0.50 D 以下近视对患者术后的裸眼远视力无明显影响，而预留 -0.75 D 以上屈光度可明显降低患者术后的裸眼远视力；预留组各组术后的近视力均比对照组好，说明预留屈光度可改善大龄患者的近视力，从而可以更好的满足患者视近的需要，使患者近距离用眼更为舒适；术后各阶段实际屈光度均低于术前预留屈光度，这说明随着年龄的增加，大龄患者术后屈光度有向远视发展的倾向，与许琛琛等[1]的报道一致。

近距离工作主观症状调查表可以量化近距离工作的视疲劳情况。从表 1 可以看出，预留组各组术后近距离工作主觉症状评分均低于对照组，说明全矫的患者 LASIK 术后视疲劳的症状较预留屈光度的患者明显，由此可见预留屈光度对缓解视疲劳有明显帮助。

本研究的重点在于从患者行 LASIK 手术后的裸眼远、近视力，近距离工作疲劳症状调查得分方面，结合视觉满意度问卷调查，分析在 LASIK 手术患者中对大龄近视患者采用术前预留屈光度的可行性。从表 2 中可以看出，所有病例的视觉满意率为 87.9 %，而预留屈光度后的手术患者视觉满意率高于对照组，说明预留屈光度能明显改善患者术后的视觉质量，从而提高患者的视觉满意度。

综上所述，在大龄近视患者中开展 LASIK 手术，采取术前预留部分屈光度的方法对改善其术后视近功能，缓解视疲劳以及提高其视觉满意度是切实有效的，将这一临床经验用于个体化手术方案的设计可以使其更为完善。

关键词：大龄近视患者；预留屈光度；视觉满意度；LASIK
中图法分类号：R778.11　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 许琛琛，王勤美，余　野. 年龄对高度近视患者 LASIK 手术的影响[J]. 眼视光学杂志，2002，4(4)：205 - 207.

[2] Kohnen T, Buhren J. Current state of wavefront guided corneal surgery to correct refraction disorders[J]. Ophthalmologe, 2004, 101(6): 631 - 647.

[3] 徐广第. 眼科屈光学[M]. 修订版. 北京：军事医学科学出版社，2005. 134.

（编辑　栾　嘉）