

# 老年心血管病患者白内障围手术期安全性分析

陈菲, 董利群

作者单位: (201800) 中国上海市嘉定区中心医院眼科  
作者简介: 陈菲, 女, 本科, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼表疾病。  
通讯作者: 陈菲. chenfei\_jiading@126.com  
收稿日期: 2011-11-11 修回日期: 2011-12-28

## Safety analysis of cataract surgery on senile patients with cardiovascular disease in the peri-operation period

Fei Chen, Li-Qun Dong

Department of Ophthalmology, Jiading District Central Hospital, Shanghai 201800, China

**Correspondence to:** Fei Chen. Department of Ophthalmology, Jiading District Central Hospital, Shanghai 201800, China. chenfei\_jiading@126.com

Received: 2011-11-11 Accepted: 2011-12-28

### Abstract

• **AIM:** To evaluate safety and reliability of cataract surgery on the patients with cardiovascular disease in the peri-operation period

• **METHODS:** A retrospective study was performed in 74 senile cataract patients with cardiovascular disease which were treated by cataract surgery in the past 2 years.

• **RESULTS:** Four cases (4 eyes) did not have cataract surgery due to surgical contraindication; 70 cases (70 eyes) with cardiovascular disease were treated with cataract surgery monitored by electrocardiography (ECG) and supplied by constant inhalation of low dose oxygen to minimize the surgical risk. 5 cases (5 eyes) were treated by extracapsular cataract extraction (ECCE) + intraocular lens (IOL) implantation and 65 cases (65 eyes) were treated by phacoemulsification with IOL implantation. 3 patients were installed temporary pacemakers before cataract surgery. After follow up for 1 month, 65 cases (65 eyes) had a best corrected visual acuity (BCVA) equal to or more than 0.3 (92.9%); 4 cases (4 eyes) had BCVA of 0.05 or less than 0.3 (5.7%); and 1 cases (1 eye) had BCVA less than 0.05 (1.4%). There were no severe complications during the operation.

• **CONCLUSION:** Senile cataract patients with cardiovascular disease must be evaluated before surgery. Surgical indications and contraindication must be controlled strictly. The electrocardiographic monitor is a necessary method to the senile cataract patients with cardiovascular disease in the operation.

• **KEYWORDS:** cardiovascular disease; cataract; intraocular lens; phacoemulsification

Chen F, Dong LQ. Safety analysis of cataract surgery on senile patients with cardiovascular disease in the peri-operation period. *Gugji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012; 12(2): 287-289

### 摘要

**目的:**对老年心血管病患者行白内障围手术期安全性分析。

**方法:**对近 2008-10/2010-09 在我科住院拟行白内障手术的 74 例老年心血管病患者的相关临床资料行回顾性分析。

**结果:**老年心血管病患者 4 例 4 眼因术前评估发现手术禁忌证、无法耐受手术而未行白内障手术;其余 70 例 70 眼均在心电监护和持续低流量吸氧下安全行白内障手术, 5 例 5 眼白内障现代囊外摘出联合人工晶状体植入术, 65 例 65 眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术。有 3 例患者术前安装临时起搏器。术后随访 1mo, 术后最佳矫正视力 < 0.05 者 1 例 1 眼 (1.4%); 0.05 ~ 者 4 例 4 眼 (5.7%), ≥ 0.3 者 65 例 65 眼 (92.9%)。术中均无严重全身和局部并发症发生, 达到预期效果。

**结论:**老年心血管病患者施行白内障摘除联合人工晶状体植入术应做好术前评估与术前准备, 严格掌握手术适应证和手术禁忌证, 术中应用心电监护提高手术安全性。

**关键词:**心血管疾病; 白内障; 人工晶状体; 超声乳化白内障吸除术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.02.28

陈菲, 董利群. 老年心血管病患者白内障围手术期安全性分析. 国际眼科杂志 2012; 12(2): 287-289

### 0 引言

人口老龄化已成为全球问题, 2000 年我国老年人口已超过 1.3 亿, 占总人口的 9.5%<sup>[1]</sup>, 与此同时, 合并心血管疾病的老年性白内障患者也日趋增多。如何既使此类患者重获光明, 又能有效预防围手术期间各种危及生命的并发症, 是临床面临的棘手问题。本文对 2008-10/2010-09 在我科住院的 74 例老年伴心血管疾病的老年白内障患者的相关资料进行回顾分析, 以评估伴心血管病的老年白内障患者围手术期安全性。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 2008-10/2010-09 在我科住院拟行白内障手术的老年心血管病患者 74 例 74 眼。74 例患者均为准备单眼行白内障手术的患者, 其中男 27 例 27 眼, 女 47 例 47 眼; 年龄 55 ~ 93 岁; 有 4 例患者因全身情况不稳定, 原有心血管病未能控制而未行手术, 其余患者均在心电监护下行白内障手术, 其中白内障现代囊外摘出联合人工晶状体植入术 5 例 5 眼, 白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术 65 例 65 眼。术前最佳矫正视力为光感 ~ 0.3, 其中 < 0.05 者 43 例 43 眼, 0.05 ~ 0.3 者 27 例 27 眼。心血管疾病的分类: 高血压病者 19 例, 冠心病者 6 例。陈旧性心肌梗死 3 例, 近期均无发作史, 2 例曾行心脏搭桥手术, 恢复良好。不稳定性心绞痛 1 例。心律失常者早搏 10 例; 房颤 15

例,房扑2例,束支传导阻滞12例,I度房室传导阻滞2例。窦性心动过缓(心率均大于50次/min)13例,病态窦房结综合征1例。永久性心脏起搏器安装术后2例。

## 1.2 方法

**1.2.1 术前准备** 所有患者均详细询问病史、全面体检、血尿常规、血糖、肝肾功能、心电图、及胸片检查以明确全身情况,必要时行动态心电图、心脏超声以了解心血管疾病的程度,并请内科医师协诊。白内障手术属于择期手术,术前发现有严重心血管疾病者,应先用药物治疗,积极改善心脏功能,选择病情相对稳定时再行手术。白内障手术的主要全身方面禁忌证是不稳定型心绞痛、急性心肌梗死、高度房室传导阻滞、未控制的心力衰竭、严重的高血压、合并肺部感染的患者等<sup>[2]</sup>。(1)高血压:手术前血压必须用药控制在正常范围内,且无大的波动。(2)心脏:心功能不全者请内科医师协助诊治,应用洋地黄、利尿剂和血管扩张剂等治疗,心功能I或II级者,一般可耐受手术;心功能III级者慎行手术,心功能IV级者禁忌手术<sup>[3]</sup>。(3)心律失常:对于偶发房性或室性早搏、窦性心动过缓,心率在50次/min以上,I度或II度I型房室传导阻滞和束支传导阻滞,无明显自觉症状者,一般无须特殊处理;对于有症状的频发房性或室性早搏或心肌缺血患者围手术期必须请心内科处理;对于缓慢型心律失常如III度房室传导阻滞、严重病窦综合征、房颤伴有长间歇的患者,如患者复明心切坚决要求手术者,请心内科医师会诊,全身情况稳定后,手术前应当安装临时或永久起搏器。在本组患者中,有3例患者因患心血管病(病窦综合征、房颤伴有长间歇、房扑等)经由心内科医师会诊,安装了临时起搏器,再行白内障手术。(4)如合并糖尿病,术前空腹血糖控制在8.3mmol/L以下。(5)术前慎用甘露醇、肾上腺素、新福林等可能加重原心血管病病情药物。术前3d暂停抗凝血药物。注重与患者的交流,作好患者的心理准备,使其对手术充满信心<sup>[4]</sup>。

**1.2.2 术中电监护** 手术室内准备抢救物品,常规鼻导管持续低流量吸氧,安置电监护仪行手术全程电监护,必要时可建立一条静脉通道。连续监测并记录心率、心律、血压、氧饱和度及处理情况,使心率、血压保持术前的平稳状态,心率稳定于60~100次/min,血压稳定于100~150/60~90mmHg,血氧饱和度在98%以上,观察有无严重的心律失常、T波低平、倒置及S-T段下移、弓背上抬等心肌缺血的变化。可请麻醉科及心内科医师参与手术。

**1.2.3 手术方法** 采用20g/L利多卡因+7.5g/L布比卡因各半作术眼球后麻醉,白内障现代囊外摘出联合人工晶状体植入术5例,白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术65例。手术后监测血压,对血压增高患者及时控制血压。继续服用手术前内科用药,暂停抗凝血药物。原则上不全身使用糖皮质激素,必要时结膜下注射地塞米松。术前安装临时起搏器者,全身应用抗生素3d。

## 2 结果

**2.1 术前全身情况** 有1例患者术前1d发生心绞痛症状,经紧急对症处理后缓解,另有3例患者高血压控制不良,此4例患者均转内科治疗,未予手术。而3例陈旧性心肌梗死患者、2例心脏搭桥术后的患者及2例永久起搏器安装术后的患者,一般情况良好,予以术前全身及心血管方面检查,均显示情况稳定,手术亦顺利。有3例患者由于较严重的心律失常(病窦综合征、房颤伴长间歇、房扑),由于患者坚决要求手术,故请心内科医师会诊,在白内障术前安装临时心脏起搏器。

**2.2 术中电监护情况** 均在电监护和持续低流量吸氧下施行手术。(1)血压:3例在手术开始时出现血压轻度升高,未给予处理,数分钟后恢复正常,考虑可能为患者精神紧张所致,继续进行手术。(2)心脏:3例患者在手术过程中出现心率减慢(心率40~50次/min),但未出现严重的心律失常或停搏等,询问患者并无不适主诉,密切观察心电图变化,数分钟后心率渐恢复,故术中亦未用药。

**2.3 手术前后视力** 术前最佳矫正视力为光感~0.3,<0.05者43例43眼,0.05~0.3者27例27眼。术后所有患者视力均较术前有提高。术后1mo,最佳矫正视力<0.05者1例1眼(14.3%);0.05~0.3者4例4眼(5.7%);≥0.3者65例65眼(92.9%)。术后低视力的原因主要为眼底出血和视神经萎缩。

**2.4 术中及术后并发症** 术中术后无心跳骤停、急性心肌梗死及严重的心律失常等严重全身并发症发生,所有患者术后视力均较术前有提高,达到预期效果。眼科并发症:2眼术后1wk时前房瞳孔区出现纤维膜性渗出,经局部球结膜下应用糖皮质激素,散瞳,3~5d内渗出全部吸收。无视网膜脱离、爆发性脉络膜上腔出血等严重并发症发生。

## 3 讨论

**3.1 流行病学变化** 人口老龄化已成为全球性问题,随着老年人比重的增加,疾病谱也发生了重大变化,心脑血管病、白内障、糖尿病等所占疾病谱比重明显增加<sup>[5]</sup>,尤其在中老年患者,可同时患两种或两种以上这些疾病。随着人民生活质量的提高、白内障患者的增多、白内障手术设备与技术的不断发展,白内障手术的开展呈上升趋势。有研究显示,现阶段眼科手术患者合并全身病依次是心血管、内分泌、呼吸、消化、泌尿系统疾病。随着医疗技术的进步,决定眼科手术安全性的关键因素不再仅是手术本身,而是患者合并的全身病情况如心脑血管病、糖尿病等。合并心血管疾病的患者眼科手术中意外情况发生率高<sup>[6]</sup>。白内障患者手术刺激、麻醉及恐惧心理等常可导致血压升高、心率加快、心功能代偿不足及其他全身并发症<sup>[7]</sup>,如何提高其手术安全性一直是眼科医生必须面临的问题。

**3.2 老年心血管疾病患者白内障术前评估** 为确保手术安全,对老年心血管疾病患者进行术前评估是非常重要的,其中包括手术耐受性评估、手术禁忌证的掌握、手术时机的选择等。术前应详细询问病史,并进行全面体检,心电图、动态心电图、心脏超声及胸片检查以明确全身情况和心血管疾病的程度,必要时请内科医师协诊。心血管疾病患者白内障术中意外情况发生率高,报道较多。此类患者要根据眼病的急缓、严重程度和心血管病的发生情况,考虑是否实施手术,并做好必要术前准备工作。白内障手术的主要全身方面禁忌证是不稳定型心绞痛、急性心肌梗死、高度房室传导阻滞、未控制的心力衰竭、严重的高血压、合并肺部感染的患者等<sup>[2]</sup>。白内障属择期手术,术前发现有心血管疾病尚未稳定者,应先内科治疗,积极改善心脏功能,选择病情相对稳定时再行手术。(1)血压:手术前血压必须用药控制在正常范围内,且无大的波动。老年高血压病患者血压易受内外因素影响,而且老年人压力感受器反射的敏感性低,血压波动性大<sup>[8]</sup>。某些舒张压长期维持较高水平的高血压患者,如在短时间内大剂量服用降压药,将同高血压一样可能引起严重后果,一定要掌握降压速度和幅度<sup>[9]</sup>。(2)心脏:心功能不全者请内科医师协助诊治,应用洋地黄、利尿剂和血管扩张剂等治疗,心功能I或II级者,一般可耐受手术;心功能III级者慎行手术,心功能IV级者禁忌手术。(3)心律失常:对于偶发房

性或室性早搏、窦性心动过缓, 心率在 50 次/min 以上, I 度或 II 度 I 型房室传导阻滞和束支传导阻滞, 无明显自觉症状者, 一般无须特殊处理; 对于有症状的频发性房性或室性早搏或心肌缺血患者围手术期必须先请心内科处理, 待情况稳定再考虑手术; 对于缓慢型心律失常如 III 度房室传导阻滞、严重病窦综合征的患者, 请心内科医师会诊, 全身情况稳定后, 手术前应当安装临时或永久起搏器。在本组患者中, 有 3 例患者因患较严重的心血管疾病(病窦综合征、房颤伴有长间歇、房扑), 但患者又复明心切坚决要求手术, 经由心内科医师会诊, 安装了临时起搏器之后, 再行白内障手术。而另有 1 例患者术前 1d 出现心绞痛症状, 经紧急扩血管处理后缓解, 有 3 例患者的高血压控制不良, 均转内科治疗, 待情况稳定再考虑白内障手术。而 3 例陈旧性心肌梗死患者、2 例心脏搭桥术后的患者及 2 例永久起搏器安装术后的患者, 全身情况稳定, 均安全度过围手术期。

**3.3 术中心电监护** 为保证手术安全进行, 由专科医师负责安装并连接心电监测仪, 在心电监护和持续低流量吸氧下安全施行白内障手术。连续监测并记录心率、心律、血压、氧饱和度及处理情况, 使心率、血压保持平稳状态, 观察有无严重的心律失常、T 波低平、倒置及 S-T 段下移、弓背上抬等心肌缺血的改变。如有需要, 可请麻醉科及心内科医师参与手术。本组资料中, 所有患者术中均行心电监护, 术中心率、血压较为平稳, 有 3 例患者在手术开始时出现血压轻度升高, 未给予处理, 数分钟后恢复正常。另有 3 例患者在手术过程中出现心率减慢(心率 40~50 次/min), 但未出现严重的心律失常或停搏等, 患者无不舒适主诉, 术中亦未用药, 数分钟后心率渐恢复, 顺利完成手术。有文献报道, 当患者进入手术室后可出现血压明显升高现象<sup>[10]</sup>。考虑为施行麻醉、牵引眼肌时的疼痛刺激等造成机体处于应激状态, 此时交感神经活动增强, 体内儿茶酚胺类介质释放增加, 导致血压升高。这与患者对陌生的手术环境的不适应、对将要进行的手术和可能的疼痛的恐惧引起的精神性焦虑、紧张有关<sup>[11]</sup>, 一般数分钟后血压呈逐步下降趋势, 这可能是患者入手术室后逐渐适应了环境, 麻醉起作用后疼痛刺激消除, 紧张情绪渐趋平复, 内源性儿茶酚胺水平逐渐回落的结果<sup>[12]</sup>。白内障手术时间较短, 麻醉采用表面麻醉和球后麻醉, 术中操作相对简单, 对眼球全身刺激较小<sup>[13]</sup>。但术前术中的用药、紧张情绪、手术刺激、疼痛、麻醉、眼心反射等均能增加手术危险性。尤其对老年合并心血管病患者, 甚至出现生命危险。这种手术对患者心血管干扰最大、直接危及生命的主要方面是麻醉<sup>[14]</sup>。尽管已出现了一些较新的表面麻醉药, 但球后阻滞麻醉仍是最常用且效果最可靠的麻醉方法。当行球后阻滞麻醉压迫眼球时, 可直接引起迷走神经张力增高。因此, 很容易诱发眼心反射, 引起心率减慢、心律失常, 甚至心跳停止, 危及生命。且白内障手术中为了保持瞳孔散大, 前房灌注液中常需加入肾上腺素冲洗前房, 由于肾上腺素的作用亦可加重心肌缺血、缺氧, 这对于本来就有较严重心脏疾患的患者也是一个危险的诱因。此外, 一部分手术常需固定上直肌, 手术牵拉眼外肌亦可诱发眼心反射, 导致心率减慢, 心律失常。所有这些因素均会增加原有心血管病患者手术的危险性。眼心反射于 1908 年由 Ashner 及 Dagnini 首先报道, 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、心跳骤停等不良现象。反射弧由三叉神经眼支和迷走神经构成, 眼球接受加压刺激后, 沿睫状神经和三叉神经眼支, 经半月神经节

传到第四脑室的三叉神经感觉主核, 联合核上皮质束的神经纤维, 将刺激冲动直接传到迷走神经核, 再由迷走神经传出止于心肌组织, 抑制心跳。由于国内外均有此导致心跳骤停及死亡的文献报道, 因此引起眼科界的重视。眼心反射的诱发原因是: 压迫眼球, 牵拉眼外肌, 急性青光眼, 眶内水肿, 视网膜手术, 球内注射, 眶内严重损伤, 血管畸形引起的间歇性眼球突出等。因此, 在心血管病患者中开展眼科手术, 眼科医生及患者都必须做好面对突发急症的准备, 术中心电连续监护能使我们同步掌握患者心血管系统的动态变化, 及时发现特殊病变; 并迅速采取急救措施, 保证手术安全。如出现严重心律失常或心脏停搏应立即停止手术, 进行相应处理及急救。另外, 术后须严密观察血压及心脏情况, 及时发现并处理血压升高、心肌缺血等, 预防上呼吸道感染及电解质紊乱的发生, 慎用甘露醇、肾上腺素、糖皮质激素等药物, 加强护理, 避免便秘, 以免加重心脏负担。

**3.4 老年心血管疾病患者白内障手术临床疗效评价** 白内障是可治的致盲性眼病, 占老年致盲性眼病的 49.7%<sup>[15]</sup>, 而心血管疾病是人类致命的主要疾病之一<sup>[16]</sup>。对于老年心血管疾病的白内障患者, 随着眼科医疗技术的不断发展, 不必依照传统观点到白内障完全成熟后才能进行手术治疗, 由于年龄的增加, 全身性疾病如高血压、心脏病、糖尿病、脑血管意外等逐渐增多而错失手术时机<sup>[2]</sup>。做好术前检查评估非常重要, 严格掌握手术禁忌证, 术中心电监护, 手术时尽量操作轻巧, 缩短手术时间, 加强术后监测护理, 在老年心血管疾病患者中进行白内障手术还是安全可靠的, 并取得良好的手术效果。

#### 参考文献

- 1 冯克燕. 老年人药代动力学的特征及一般用药原则. 实用老年医学 2000;14(4):171
- 2 高宗银, 金敏, 胡燕飞, 等. 老年心血管疾病患者白内障术前综合因素评估的临床价值. 中华眼科杂志 2006;42(6):522-525
- 3 Liu CY, Men FC. Study on the prevention of cardiovascular diseases in the aged during ophthalmic operations. *Papers Basic Medicine* 1999;2(3):16-18
- 4 Kim MS, Cho KS, Woo H. Effects of hand massage on anxiety in cataract surgery using local anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(6):884-890
- 5 饶克勤. 中国主要城市人口疾病死亡模式变化的理论模型和趋势预测. 世界医药与医疗设备专家论坛 1995;1(1):62-64
- 6 Arnold R. Oculocardiac reflex caused by contact lenses. *Ophthalmic Physiol Opt* 2003;23(6):571-752
- 7 李越虹, 周婉瑜, 晏福合, 等. 表面麻醉下白内障超声乳化术中的心电监护. 眼外伤职业眼病杂志 2003;25(1):31-32
- 8 刘力生, 龚兰生, 孔华宇. 临床高血压病学. 天津: 天津科学技术出版社 1990;10-191
- 9 林振德, 李绍珍. 小切口白内障手术. 北京: 人民卫生出版社 2002: 185-197
- 10 王继兵, 陈民高, 罗毅. 基础麻醉在眼科显微手术中的应用. 眼科新进展 1999;19(2):117-118
- 11 周敏, 孙剑. 眼科围手术期患者的心理问题及影响. 临床眼科杂志 2006;14(6):523-524
- 12 彭燕一. 老年性白内障患者超声乳化术中血压、心率变化的观察. 临床眼科杂志 2007;15(4):347-349
- 13 Aziz ES, Samra A. Prospective evaluation of deep topical fornix nerve block versus peribulbar nerve block in patients undergoing cataract surgery using phacoemulsification. *Br J Anaesth* 2000;85(2):314-316
- 14 王邦宁, 骆志刚, 刘敏, 等. 临时心脏起搏器在外科手术中的应用. 安徽医科大学学报 2002;37(1):60-61
- 15 张进省. 眼手术与心血管疾病. 实用眼科杂志 1992;10(9):527-529
- 16 王礼振. 心血管疾病诊断治疗手册. 北京: 科技文献出版社 1989: 463-469