

白内障超声乳化人工晶状体植入术后高眼压危险因素分析

张超,唐红,贾丽,王婧

作者单位:(710054)中国陕西省西安市,武警陕西总队医院眼科
作者简介:张超,女,毕业于山东大学医学院,医学硕士,主治医师,研究方向:白内障、眼外伤。

通讯作者:张超. zhangchao11.17@163.com

收稿日期:2013-02-24 修回日期:2013-06-26

The discussion of high risk factors on high intraocular pressure after phaco-emulsification and intraocular lens implantation

Chao Zhang, Hong Tang, Li Jia, Jing Wang

Department of Ophthalmology, Shaanxi Provincial Corps Hospital, Chinese People's Armed Police Forces, Xi'an 710054, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Chao Zhang. Department of Ophthalmology, Shaanxi Provincial Corps Hospital, Chinese People's Armed Police Forces, Xi'an 710054, Shaanxi Province, China. zhangchao11.17@163.com

Received:2013-02-24 Accepted:2013-06-26

Abstract

• **AIM:** To analyze and study reasons of high intraocular pressure (IOP) after phacoemulsification and intraocular lens implantation and its therapeutic methods.

• **METHODS:** Totally 1 258 cases (1 318 eyes) of cataract treated with phacoemulsification and intraocular lens implantation were retrospectively analyzed in our hospital from January 2006 to October 2012.

• **RESULTS:** Among the 1 318 eyes, IOP occurred in 54 eyes (about 4.10%). The IOP reached the peak mostly 2 to 4 hours after the surgery, up to 22-60mmHg. One eye with congenital cataract; 2 eyes with traumatic cataract; 15 eyes with diabetes; 12 eyes with hypertension; 2 eyes with chronic pigment meningitis; 1 eye after vitrectomy; 11 eyes with high myopia; 10 eyes with unconsolidated systemic disease. Part of the cortical residual and the viscoelastic agent residue or crystal posterior capsular rupture vitreous overflowed into the anterior chamber or severe inflammatory reaction was observed through slit lamp in high IOP patients.

• **CONCLUSION:** Viscoelastic agent residue and inflammation is the main reason of IOP. With diabetes,

high myopia, chronic pigment meningitis, ocular trauma of disease such as cataract patients are more prone to IOP.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; high intraocular pressure; viscoelastic agent

Citation: Zhang C, Tang H, Jia L, *et al.* The discussion of high risk factors on high intraocular pressure after phacoemulsification and intraocular lens implantation. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013; 13(7):1416-1418

摘要

目的:探讨白内障超声乳化工晶状体植入术后高眼压的相关危险因素、发生的原因及防治。

方法:对我院2006-01/2012-10完成的白内障超声乳化工晶状体植入术1258例1318眼临床资料进行回顾分析。

结果:术后发生高眼压共54眼,发生率为4.10%。术后眼压升高的幅度为22~60mmHg,大多数患者出现高眼压的时间为术后2~24h。54眼中先天性白内障1眼,外伤性白内障2眼,合并糖尿病15眼,合并高血压病12眼,陈旧性色素膜炎2眼,玻璃体切割术后1眼,合并高度近视11眼,未合并全身疾病的白内障10眼。裂隙灯观察高眼压患者可见部分皮质残留以及黏弹剂残留或晶状体后囊膜破裂玻璃体溢入前房或严重的炎症反应。

结论:黏弹剂残留和炎症反应是引起术后高眼压的主要原因,合并有糖尿病、高度近视、陈旧性色素膜炎、眼外伤等疾病的白内障患者更容易出现术后高眼压。

关键词:超声乳化术;高眼压;黏弹剂

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.07.35

引用:张超,唐红,贾丽,等.白内障超声乳化工晶状体植入术后高眼压危险因素分析.国际眼科杂志2013;13(7):1416-1418

0 引言

白内障超声乳化术具备切口小、术后恢复快、散光小、并发症少的优点,已经成为目前白内障手术治疗的常规方法。但我们临床工作发现超声乳化术后有些患者容易出现眼压升高。通过我们临床资料回顾性分析发现术后高眼压与糖尿病、高度近视、色素膜炎、外伤以及术后黏弹剂残留、晶状体皮质残留、玻璃体溢出等因素关系密切。

1 对象和方法

1.1 对象 收集我院2006-01/2012-10白内障超声乳化工晶状体植入术1258例1318眼,男712例737眼,女

546例581眼;年龄17~90(平均71.23)岁。病例中不包括术前伴有青光眼、高眼压的白内障患者。所有患者术前均排除青光眼、高眼压症。患者眼压10~21(平均15±2)mmHg。1258例患者均由同一位医生完成白内障超声乳化手术。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 手术前1~2h用复方托吡卡胺滴眼液散瞳孔至6~10mm,采用表面麻醉,麻醉满意后开睑器开睑,采用颞上方透明角膜或角巩膜缘切口,注入黏弹剂,2:00位角膜缘内做辅助侧切口,行连续环形撕囊,撕囊直径5~6mm,水分离晶状体核及皮质,在虹膜平面或囊袋内结合劈核技术进行原位超声乳化吸出晶状体核及皮质,将后房型人工晶状体植入囊袋内,抽吸黏弹剂,水密封切口。瞳孔后粘连无法散大的患者,用虹膜拉钩辅助扩大瞳孔;若术中一旦发现后囊膜破裂,立即停止超声乳化,注入黏弹剂于后囊平面,用晶状体勺或晶状体镊取出晶状体核,手工吸除或干吸法清除皮质,行前段玻璃体切割至瞳孔恢复圆形。根据后囊破裂的大小、位置及前囊情况,继续植入人工晶状体于囊袋或睫状沟内,前后囊膜破损严重则进行人工晶状体缝合固定。注吸前房内残留的黏弹剂,水密封切口,单眼遮盖,术后口服抗生素。其中人工晶状体囊袋内植入1221眼,人工晶状体睫状沟内固定92眼,人工晶状体缝线固定5眼。

1.2.2 术后高眼压判断 裂隙灯观察角膜情况,应用非接触眼压计连续观察术后3~5d眼压,术后1,2,3wk复查眼压情况,眼压>21mmHg具有临床意义。

1.2.3 术后高眼压临床表现 术后早期发生高眼压的患者述眼球酸胀、疼痛、流泪不适,可伴有头痛不适,严重者出现恶心、呕吐等症状,裂隙灯检查可见角膜不同程度的水肿,前房较深,瞳孔中度散大,房闪+~+++;严重者前房可见絮状渗出,最高眼压可达60mmHg。术后3d发生的高眼压患者无明显眼胀、头痛不适,表现为球结膜轻度睫状充血,眼压检查发现眼压升高,最高眼压35mmHg。

1.2.4 术后高眼压观察与治疗 常规术后1,2,3d;1,2,3wk用非接触眼压计监测眼压情况。若患者出现高眼压症状,立即检查眼压。术后2~24h出现的眼压>35mmHg且角膜水肿明显的高眼压患者,裂隙灯检查发现有黏弹剂残留的患者,进行裂隙灯下侧切口放液处理。具体方法如下:结膜囊滴盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉后,用一次性注射用针头(0.45号)在2:00位角膜辅助侧切口处轻压切口后唇,缓慢放出房水。若眼压再次升高,间隔2~4h再次放出少许房水,观察眼压及角膜水肿情况。局部给予噻吗心安眼液、布林佐胺眼液点眼,口服醋甲唑胺片50mg,2次/d。1~2d眼压恢复正常。眼压<35mmHg者,局部给予噻吗心安眼液、布林佐胺眼液点眼,一般治疗2~5d,逐渐停用降眼压药物眼压恢复正常。高眼压合并严重的炎症反应患者,辅助侧切口放液处理并球周给予地塞米松5mg注射,局部给予醋酸泼尼松龙滴眼液点眼,噻吗心安眼液、布林佐胺眼液点眼,全身给予甘油果糖注射液静脉滴注250mL/L,1~2次/d,口服醋甲唑胺片50mg,2次/d。

一般治疗3~5d,逐渐停用降眼压药物眼压恢复正常;若术后3~7d出现高眼压患者,考虑与激素滴眼液使用有关,停用激素眼液,给予双氯芬酸钠眼液点眼,噻吗心安眼液1~2次/d,观察眼压。治疗1wk左右,逐渐停用降眼压药物眼压恢复正常。

2 结果

本组白内障患者术后1318眼中54眼发生高眼压,发生率为4.10%。其中先天性白内障1眼,外伤性白内障2眼,合并糖尿病15眼,合并高血压病12眼,陈旧性色素膜炎2眼,玻璃体切割术后1眼,合并高度近视11眼,未合并全身疾病的白内障10眼。

41眼高眼压发生在术后2~24h,其中先天性白内障1眼,外伤性白内障2眼,合并糖尿病12眼,合并高血压病11眼,陈旧性色素膜炎2眼,玻璃体切割术后1眼,合并高度近视2眼,未合并全身疾病的白内障10眼。其中人工晶状体囊袋内植入27眼,人工晶状体睫状沟内固定9眼,人工晶状体缝线固定5眼。后囊膜破裂玻璃体溢出,玻璃体与黏弹剂前房残留者17眼;严重的炎症反应,前房可见絮状渗出者8眼;无后囊膜破裂,仅有黏弹剂残留的患者16眼。临床观察眼压>35mmHg,最高达60mmHg。角膜不同程度的水肿,前房较深,瞳孔中度散大,房闪+~+++;严重者前房可见絮状渗出。本组病例分析发现:复杂性白内障(先天性白内障、外伤性白内障、色素膜炎并发性白内障、玻璃体切割术后)及合并糖尿病、高血压病白内障患者易发生高眼压。

13眼高眼压发生在术后3~7d,其中合并高度近视9眼,合并糖尿病3眼,合并高血压病1眼。人工晶状体均囊袋内植入。术后眼压<35mmHg。患者无明显眼胀、头痛不适,表现为球结膜轻度睫状充血,眼压检查发现眼压升高。其中高度近视患者多见,考虑与激素性眼液使用有关。

3 讨论

3.1 白内障超声乳化术后高眼压发生的情况及原因、危险因素分析 白内障超声乳化术后比较常见的并发症是高眼压,其发生率各家报道不一,基本在1.4%~6%。眼压升高发生在术后2~24h,高峰一般在术后4~8h。其发生原因与手术中黏弹剂、皮质残留,葡萄膜炎,糖尿病,高度近视,外伤等因素密切相关^[1-5]。黏弹物质因其在手术中能很好的维持眼内空间,保护角膜内皮细胞是目前白内障超声乳化手术常规使用的保护性眼内填充剂,但黏弹物质在房水中残留可堵塞小梁网,导致暂时性高眼压。Sandu等^[6]报道,大多数患者眼压升高与黏弹剂有关。有研究表明黏弹剂在房水中降解和排出一般需要1~3d时间^[7]。超声乳化时残留的晶状体皮质,晶状体囊膜阻塞小梁网导致眼压升高。白内障合并有葡萄膜炎、糖尿病、外伤等患者,由于血-房水屏障受损,导致术后非感染性炎症反应重,特别是伴有前房渗出的患者更容易发生高眼压。炎症刺激导致小梁网充血、水肿、炎细胞、炎性渗出物阻塞房角,房水流出受阻,眼压升高^[8]。其他可能导致眼压升高的原因:如手术中烧灼止血时,破坏了巩膜层的血管或房

水静脉等房水排出系统;角膜缘切口及进入眼内的器械损伤房角组织引起小梁网水肿使房水排出量降低;超声乳化术中晶状体核过硬,超声时间过长,超声能量对角膜和虹膜损伤较重,睫状突上皮细胞受手术刺激或人工晶状体刺激分泌房水量的增加^[9]。高度近视:高度近视眼患者可能存在房水排出系统不健康,与隐匿性开角型青光眼有关。同时高度近视患者由于眼球壁偏薄,抗压张力减低,易出现眼压升高。而且高度近视患者对激素敏感,术后常规激素眼液治疗3d后诱发眼压升高^[10],停止受用激素眼液,局部给予降眼压药物点眼治疗,眼压可恢复正常。

3.2 临床白内障超声乳化术后高眼压的处理 本组病例54眼发生高眼压,其中41眼发生在术后2~24h,经过前房辅助侧切口放液、脱水剂、噻吗心安眼液、布林佐胺眼液点眼,醋甲唑胺片口服治疗使房水分泌量的减少,激素眼液应用使炎性反应的减轻,小梁网水肿的消退,2~5d眼压基本恢复正常。13眼术后3~7d出现高眼压,考虑与激素有关,停用激素眼液,给予双氯芬酸钠眼液点眼,噻吗心安眼液治疗1wk左右,眼压恢复正常。无1例发生继发性青光眼,视乳头损伤、视野缺损等青光眼的临床改变。

3.3 白内障超声乳化术后高眼压预防 防止白内障超声乳化术后高眼压的发生,就要求术者术前详细询问病史,详细进行专科检查,排除白内障合并青光眼患者,同时对于具有高危因素的患者在手术中操作要轻巧,尽量减少对房角结构的损伤,减轻术后炎症反应。尽量避免后囊膜破裂的发生,手中尽量将黏弹剂抽吸干净,不残留皮质及黏弹剂。

通过以上病例回顾性分析,给超声乳化手术医生提供借鉴,手术操作要轻柔,减少手术对房角结构的损伤及减轻术后炎症反应,预防晶状体后囊膜破裂的发生,抽吸

干净残留的皮质和黏弹剂等物质,这些对于防止术后眼压的升高极为重要。另外术后观察眼压也是非常重要的,一旦发生眼压升高,要学会及时处理,防止对视功能造成不可逆性损伤。

参考文献

- 1 Chawdhary S, Anand A. Early post-phacoemulsification hypotony as a risk factor for intraocular contamination: *in vivo* model. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(4):609-613
- 2 Rainer G, Schmid KE, Findl O, *et al*. Menapace R Natural course of intraocular pressure after cataract surgery with sodium hyaluronate 1% versus hydroxypropylmethylcellulose 2%. *Ophthalmology* 2007;114(6):1089-1093
- 3 Chahory S, Clerc B, Guez J, *et al*. Intraocular pressure development after cataract surgery: a prospective study in 50 dogs (1998-2000). *Vet Ophthalmol* 2003;6(2):105-112
- 4 Rainer G, Stifter E, Luksch A, *et al*. Comparison of the effect of Viscoat and DuoVisc on postoperative intraocular pressure after small-incision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(2):253-257
- 5 Rainer G, Menapace R, Schmid KE, *et al*. Natural course of intraocular pressure after cataract surgery with sodium chondroitin sulfate 4% - sodium hyaluronate 3% (Viscoat). *Ophthalmology* 2005;112(10):1714-1718
- 6 Sandu P, Stefanu I, Zamfir C, *et al*. Premature elevated intraocular pressure after cataract surgery. *Oftalmologia* 2001;54(4):61-64
- 7 Chiseliță D, Danielescu C, Gherghel D. Intraocular pressure after cataract surgery using Provasc, Viscoat either separately or in combination. *Oftalmologia* 2008;52(3):91-97
- 8 Paganelli F, Cardillo JA, Melo LA, *et al*. A single intraoperative sub-Tenon's capsule surgery inflammation. *Ophthalmology* 2004;111(11):2102-2108
- 9 李美玉. 青光眼学. 北京:人民卫生出版社 2004:470-475
- 10 董建鸿,黄亮,钱钧. 白内障术后应用糖皮质激素导致高眼压与原发性眼病的关系. 中国眼耳鼻喉科杂志 2005;5(6):367-368