

# 人工晶状体植入术后并发眼前节毒性综合征

郭娟

作者单位:(610031)中国四川省成都市第三人民医院眼科  
 作者简介:郭娟,本科,副主任医师,研究方向:白内障及青光眼。  
 通讯作者:郭娟.929523051@qq.com  
 收稿日期:2014-03-19 修回日期:2014-08-04

## Complication of toxic anterior segment syndrome after IOL implantation

Juan Guo

Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610031, Sichuan Province, China

**Correspondence to:** Juan Guo. Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610031, Sichuan Province, China. 929523051@qq.com

Received:2014-03-19 Accepted:2014-08-04

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the treatment process of toxic anterior segment syndrome (TASS) and to found out the effective treatment, aetiological agent and prognosis.

• **METHODS:** A total of 6 cases (7 eyes) were suspected with TASS by clinical situations. Bacterial infectious endophthalmitis could be ruled out by anterior chamber and vitreous body paracentesis. All patients were treated with local application of antibiotics and glucocorticoid eyedrops, and some patients were treated with intravitreal injection of 1mg vancomycin and 2mg ceftazidime. The therapeutic effects after treatment were observed.

• **RESULTS:** There were no bacterial growth in 6 cases (7 eyes) with TASS by anterior chamber fluid and vitreous humor culture. After administrated with antibiotics and glucocorticoid eye drops, inflammation was steady in 1 case (2 eyes). After anterior chamber irrigation and intravitreal medicine injection, anterior chamber inflammation were improved significantly in 5 cases (5 eyes). No ocular abnormality was seen in following up 6mo. Risk factors was considered as the cause of sterilization pot, the incidence decreased obviously by timely cleaning change and filter.

• **CONCLUSION:** TASS is a rare complication of ocular anterior segment surgery. Good prognostic results will be achieved with correct analysis, criterion and effective treatment.

• **KEYWORDS:** cataract; phacoemulsification; intraocular lens; complication

**Citation:** Guo J. Complication of toxic anterior segment syndrome after IOL implantation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14 (9):1683-1685

### 摘要

**目的:**通过分析眼前节毒性反应综合征(toxic anterior segment syndrome, TASS)患者的临床表现,寻找TASS的患者的发病原因、治疗方法及预后。

**方法:**通过前房及玻璃体穿刺培养的方法排除感染性细菌性眼内炎,考虑为TASS患者6例7眼,局部应用抗生素和糖皮质激素眼液及玻璃体腔注射万古霉素1mg及头孢他啶2mg治疗,观察治疗后效果。

**结果:**所有TASS患者前房液及玻璃体液培养均未见细菌生长。TASS患者1例2眼经局部类固醇激素眼液治疗,5例5眼经前房冲洗、玻璃体腔注药后,前房炎症明显好转,视力提高,随访6mo,未再出现眼部异常表现。查找致病因素时根据排除法考虑为消毒锅的原因,及时清洗和更换滤网后发生率明显降低。

**结论:**尽管TASS是眼前段手术的罕见并发症,及时查找致病原因,早期正确诊断及积极有效的治疗预后良好。

**关键词:**白内障;超声乳化手术;人工晶状体;并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.09.38

**引用:**郭娟.人工晶状体植入术后并发眼前节毒性综合征.国际眼科杂志2014;14(9):1683-1685

### 0 引言

眼前节毒性反应综合征(toxic anterior segment syndrome, TASS)是一种眼前节急性非感染性炎症,随着眼前节手术的发展,有逐渐增加的趋势,特别是成为白内障手术后的一个重要并发症。它是由进入到前房的非感染性因素导致的术后无菌性炎症,引起TASS的原因很多,如防腐剂<sup>[1,2]</sup>、外科手套的滑石粉<sup>[3,4]</sup>、眼膏<sup>[5]</sup>、表麻药<sup>[6,7]</sup>、变性的黏弹剂、人工晶状体<sup>[8]</sup>、超声及注吸手柄的连台使用及冲洗不完全<sup>[9]</sup>、植入器和针管器械冲洗不够和一次性器械的反复使用<sup>[10]</sup>等。主要表现为角膜弥漫性水肿、睫状充血、前房纤维素性渗出等,大多数患者对糖皮质激素治疗有效,预后较好,故早期诊断和治疗显得至关重要。我科在2012-05/07对行白内障手术后患者291例436眼,共发生TASS6例7眼,现报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾性分析 2012-05/07 在我院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的患者 291 例 436 眼,发生 TASS 者 6 例 7 眼,发生率 1.6%,其中男 2 例 3 眼,女 4 例 4 眼,发病时间 10~48h,多数 24~48h 以内。发生 TASS 时 7 眼都有不同程度的眼红加重,3 眼有明显的视力下降,有眼痛者 2 眼,分泌物增加者 1 眼。发病后眼科检查:视力为数指/眼前~0.5,7 眼均有不同程度睫状充血,角膜水肿明显者 3 眼,前房细胞阳性者 7 眼,前房闪辉阳性 7 眼,前房积脓 1 眼,人工晶状体前表面均可见灰白色渗出物。眼底不能窥入,B 超检查 1 眼玻璃体细胞阳性,余未查见玻璃体混浊,眼压先下降后升高者 1 眼,余眼压无明显变化。

**1.2 方法** 所有患者在术前均常规滴用抗菌素眼液,生理盐水冲洗结膜囊,聚维酮碘消毒手术区及结膜囊,所用敷料、器械、管道消毒锅消毒指示标签均合格。手术方式:6 眼在表面麻醉下白内障超声乳化联合人工晶状体植入,1 眼 II 期人工晶状体植入。6 例患者为不同术者施行手术,但手术均顺利,6 眼术中后囊膜完整,人工晶状体顺利植入囊袋内;1 眼为玻璃体切除术后,仅保留部分前囊膜,故行 II 期人工晶状体睫状沟固定。所选人工晶状体为不同生产厂家,有亲水性也有疏水性丙烯酸甲酯人工晶状体,有单片式也有三片式。术后常规滴用妥布霉素地塞米松和双氯芬酸钠眼液或普拉洛芬眼液,每次 1~2 滴,每天 4~6 次,托吡卡胺散瞳,每晚一次。6 例患者发病后患眼先频点妥布霉素地塞米松和左氧氟沙星滴眼液,10min 1 次,未给予全身用药。每 2h 观察角膜水肿、前房细胞、渗出、眼压等变化。其中 2 眼给予局部点眼治疗后症状好转未再行进一步特殊治疗,后病情稳定出院。另 5 眼观察 8h 后症状无明显好转,在发病后 24h 内局部麻醉下行前房冲洗,送前房液和玻璃体液培养,同时玻璃体腔注射万古霉素 2mg 和头孢他啶 1mg,术后继续滴妥布霉素地塞米松眼液,每 2h 1 次,双氯芬酸钠或普拉洛芬眼液,4 次/d、托吡卡胺眼液散瞳。3d 后妥布霉素地塞米松改为 4 次/d,余用药不变,维持 3~4wk 症状完全消失后停药。

## 2 结果

本组 6 例患者发生 TASS 后,1 例 2 眼经局部点药治疗后病情稳定,5 例 5 眼行玻璃体注药及前房冲洗,术后 1d 观察,患者自觉症状明显减轻,均未诉明显眼痛,视力有不同程度提高,角膜水肿减轻,前房细胞及渗出较术前明显减少,术后 3d 前房内渗出物大部分吸收,人工晶状体前表面纤维素性渗出膜部分吸收,眼压正常。经治疗 1wk 后检查,视力恢复到 0.2~0.6,与发病时的视力比较,有明显的提高,角膜恢复透明,前房闪辉及细胞基本消失,人工晶状体表面渗出膜吸收,后极部视网膜未见异常,复查眼部 B 超玻璃体均未见细胞。随访 6mo,所有患者均无眼部异常表现。分析上述 6 例病例,术前准备、术中操作、手术过程及人工晶状体选择与以往手术无明显区别,逐一排查后考虑为消毒锅的过滤空气有关,及时清洗消毒锅及更换滤网后再未发生类似病例。

## 3 讨论

1980 年后,有多篇关于白内障术后眼前段炎性反应的报道,最初认为这是一种无菌性眼内炎,后来发现这种炎症仅局限于前房,不累及玻璃体,不符合眼内炎的诊断标准。直到 1992 年,Monson 等首次将之称为眼前节毒性综合征(toxic anterior segment syndrome, TASS)<sup>[11]</sup>。国外文献报道,发生 TASS 的因素较多,也很难确定,需要广泛寻找逐一排查,2006-10 美国缅因州人类健康服务中心收到当地门诊白内障术后群发 TASS 的报道<sup>[12]</sup>,研究发现 TASS 的发生和手术器械的清洗消毒以及手术中溶液和药物的使用有关。赵全良等<sup>[13]</sup>报道与使用同一批次的人工晶状体有关。我院考虑为消毒锅所致,但缺乏确凿的证据,因每次手术时消毒锅内的指示卡均显示消毒合格,但是否为消毒锅或手术器械上的细菌内毒素所致,因条件限制,无法做内毒素的检测,故不能肯定。对于 TASS 的诊断,最主要的是要排除细菌性眼内炎,但根据临床表现及病原学检查有时都很难进行鉴别,国外文献报道 TASS 多表现无疼痛或疼痛不明显,眼内炎多伴有明显疼痛,而本组病例中有 3 例患者都有眼痛表现。对于前房反应,一般认为 TASS 与眼内炎均可表现为角膜水肿及前房炎症反应,但眼内炎的以上表现一般更为严重,但本组病例当中角膜水肿者有 3 例,但前房渗出及细胞均较明显,甚至有一例出现前房积脓。另外 TASS 一般不累及眼后节,而眼内炎通常会累及玻璃体,表现为明显玻璃体炎,散瞳可查见玻璃体细胞。本组病例中 6 眼 B 超检查均未见玻璃体反应,仅有 1 眼 B 超检查发现有玻璃体细胞,但此例患者为玻璃体切除术后无晶状体眼,后囊已去除,仅保留了部分前囊膜,考虑患者玻璃体反应是因为囊膜的缺损造成前房的炎症细胞直接进入玻璃体所致。因此,对于 TASS 与细菌性眼内炎的鉴别,若玻璃体液或前房液病原学培养阳性者可以明确区分,但国内宋宏鲁等<sup>[14]</sup>报道术后眼内炎培养阳性率只有 44%,因而培养结果阴性时仍不能忽视眼内炎的诊断。是对于细菌培养阴性的患者,B 超检查玻璃体炎的表现可提供重要的早期诊断客观资料<sup>[15]</sup>。对于 TASS 的治疗,大部分文献报道对糖皮质激素敏感,本组病例中有 2 眼经局部类固醇激素点眼治疗后明显好转,5 眼观察 24h 内症状无显著好转,为防止病情加重,及时行前房冲洗及玻璃体腔注射头孢他啶和万古霉素。术后病情都得到了有效的控制。本组 5 例激素不敏感患者施行手术后,症状得到了控制,术后视力也未受到明显影响,观察半年后,患者眼部无异常表现。因此对于怀疑为 TASS 的患者,在不能完全排除细菌性眼内炎的情况下,为最大可能的减轻视功能的损害,宁愿按照眼内炎的处理原则积极干预。对于 TASS 的发生重在预防,预防措施包括:(1)尽量使用不含有防腐剂的眼科药物,特别是注射到眼内的药物,包括抗生素、散瞳剂、眼内麻醉剂及黏弹剂等;(2)尽量使用成分、渗透压适于眼内的灌注液;(3)手套上的滑石粉尽量冲洗干净,避免进入眼内;(4)尽量使用一次性导管或器械;(5)对重复使用的器械或管道应用大量去离子水彻底冲洗,残留的晶状体皮质碎屑或

黏弹剂更应清除干净; (6) 高温蒸汽灭菌设备尽量使用超滤去离子水并定期清洗保持清洁; (7) 术毕时应确保切口的密闭性。注重以上每个细节, TASS 是可以避免发生的。一旦发生了 TASS, 组织相关人员对围手术期的每一个环节进行排查, 以便及时查找病因, 防止 TASS 的再次发生, 共同努力为患者营造一个更安全、有效的手术过程。

#### 参考文献

- 1 Macrae SM, Brown B, Edelhauser HF. The corneal toxicity of presurgical skin antiseptics. *Am J Ophthalmol* 1984;97(2):221-232
- 2 Phinney RB, Mondino BJ, Hofbauer JD, et al. Corneal edema related to accidental Hibiclens exposure. *Am J Ophthalmol* 1988;106(2):210-215
- 3 Cox MJ, Woods JA, Newman S, et al. Toxic effects of surgical glove powders on the eye. *Journal of Long-Term Effects of Medical Implants* 1996;6(3-4):219-226
- 4 Bene C, Kranias G. Possible intraocular lens contamination by surgical glove powder. *Ophthalmic Surgery* 1986;17(5):290
- 5 Werner L, Sher JH, Taylor JR, et al. Toxic anterior segment syndrome and possible association with ointment in the anterior chamber following cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(2):227-235
- 6 Guzey M, Satici A, Dogan Z, et al. The effects of bupivacaine and lidocaine on the corneal endothelium when applied into the anterior chamber at the concentrations supplied commercially. *Ophthalmologica*

2002;216(2):113-117

- 7 Anderson NJ, Nath R, Anderson CJ, et al. Comparison of preservative-free bupivacaine vs lidocaine for intracameral anesthesia: a randomized clinical trial and in vitro analysis. *Am J Ophthalmol* 1999;127(4):393-402
- 8 Jehan FS, Mamalis N, Spencer TS, et al. Post operative sterile endophthalmitis (TASS) associated with the MemoryLens. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(12):1773-1776
- 9 Richburg FA, Reidy JJ, Apple DJ, et al. Sterile hypopyon secondary to ultrasonic cleaning solution. *J Cataract Refract Surg* 1986;12(3):248-251
- 10 Kreisler KR, Martin SS, Young CW, et al. Post operative inflammation following cataract extraction caused by bacterial contamination of the cleaning bath detergent. *J Cataract Refract Surg* 1992;18(1):106-110
- 11 Monson MC, Mamalis N, Olson RJ. Toxic anterior segment inflammation following cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1992;18(2):184-189
- 12 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Toxic anterior segment syndrome after cataract surgery—Maine, 2006. *MMWR* 2007;56(25):629-630
- 13 赵全良. 内障摘除与人工晶状体植入相关的眼前节毒性综合征. *内蒙古医学杂志* 2009;41(9):972-973
- 14 宋宏鲁, 王超英, 刘迎庆, 等. 眼内炎 16 例临床分析. *国际眼科杂志* 2013;13(9):1896-1897
- 15 施殿雄. *实用眼科诊断*. 上海: 上海科技出版社 2005: 68