

# Clinical Application of Anterior Chamber Paracentesis in Patients with Sustained High Intraocular Pressure

Haijia Xu\*, Ming Chen, Zhuo Chen, Bihua Xie, Yipin Xian, Binghua Tang

Department of Ophthalmology, The First People's Hospital of Chengdu, Chengdu Sichuan  
Email: \*[haijiaxu@sina.com](mailto:haijiaxu@sina.com)

Received: Feb. 26<sup>th</sup>, 2015; accepted: Mar. 4<sup>th</sup>, 2015; published: Mar. 11<sup>th</sup>, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

**Aim:** To observe the therapeutic effect of anterior chamber paracentesis in glaucoma patients with sustained high intraocular pressure (IOP). **Methods:** 43 patients with 43 different glaucoma types, after systemic and local ocular hypotensive medication of saturated dose, continued to hold high intraocular pressure which did not fall and was in a sustained state. In order to alleviate the suffering of patients, relieve symptoms and quickly reduce eye pressure to create the conditions for future surgery, urgent measures were taken using anterior chamber paracentesis. In the aqueous release process, tapping and puncture could be stopped when the cornea became clear and intraocular pressure was normal. **Results:** After implementation of paracentesis releasing the right amount of aqueous humor, among the patients of different glaucoma types with sustained high intraocular pressure, intraocular pressure decreased immediately; eye swelling, headache and other symptoms were relieved; visual acuity improved to varying degrees; severe crisis was eased under control; and all patients had no significant complications. **Conclusion:** Anterior chamber paracentesis is a safe and effective emergency way used after ocular hypotensive medication of saturated dose in patients with sustained high intraocular pressure, which can avoid long-term IOP-lowering drug-induced side effects, quickly reduce intraocular pressure and improve vision, relieve symptoms to alleviate the suffering of patients, and prevent visual impairment caused by high intraocular pressure, in order to create favorable conditions for the safety and efficiency of reoperation.

## Keywords

High Intraocular Pressure, Persistent State, Anterior Chamber Paracentesis

---

\*通讯作者。

# 前房穿刺放液术在高眼压持续状态下的临床应用

许海嘉\*, 陈 鸣, 陈 卓, 谢碧华, 鲜依鲜, 唐兵华

成都市第一人民医院眼科, 四川 成都

Email: [haijiaxu@sina.com](mailto:haijiaxu@sina.com)

收稿日期: 2015年2月26日; 录用日期: 2015年3月4日; 发布日期: 2015年3月11日

## 摘 要

目的: 探讨前房穿刺放液术治疗高眼压持续状态的疗效。方法: 对43例43眼不同类型的青光眼患者, 经全身和局部给以达饱和剂量的降眼压药物治疗后, 眼压仍居高不降呈持续状态, 为减轻病人痛苦、缓解症状、迅速降低眼压, 为以后手术治疗创造条件, 采取紧急措施进行前房穿刺术放液治疗, 房水放出过程中, 见角膜已变清亮、眼压正常即可停止放液结束穿刺。结果: 所有不同类型的青光眼高眼压持续状态患者, 经施行前房穿刺放出适量房水后, 眼压即刻明显降低, 眼胀头痛等症状明显缓解, 视力均有不同程度的提高, 危急重症得到缓解控制, 所有患者均无明显并发症发生。结论: 前房穿刺放液术, 是青光眼经药物降眼压达饱和剂量治疗后, 眼压仍居高不降呈持续状态下, 所采取的简单便捷、安全有效的应急措施和方法, 避免了长期大量应用降眼压药物引起的副作用, 迅速降低眼压提高视力, 缓解症状减轻了患者的痛苦, 防止高眼压造成的视功能损害, 为保证再次手术的安全和疗效创造了有利条件。

## 关键词

高眼压, 持续状态, 前房穿刺放液术

## 1. 引言

青光眼患者眼压升高不降达持续状态(一般眼压  $\geq 40$  mmHg 以上), 表现为剧烈头痛眼胀、恶心呕吐、视力急剧下降等危急重症临床表现, 若高眼压持续时间过长, 可在短期内导致不可逆的视功能损害, 及时采取应急措施进行前房穿刺放液术, 使眼压迅速下降、缓解疼痛, 提高视力, 为患者解除痛苦、挽救视功能, 为二期手术治疗创造有利条件等方面收到了较好的效果。我院治疗青光眼高眼压持续状态患者43例43眼, 治疗效果较为满意。

## 2. 临床资料和手术方法

### 2.1. 临床资料

收集我院2010年1月~2014年10月住院患者, 青光眼高眼压持续状态病例43例43眼, 男18例18眼, 女25例25眼; 年龄16~78 ( $60.07 \pm 15.83$ )岁, 男:女 = 1:1.39。

### 2.2. 不同类型的青光眼

1) 急性闭角型青光眼急性发作期14例14眼; 2) 慢性闭角型青光眼11例11眼; 3) 新生血管性青

光眼 6 例 6 眼；4) 外伤性前房出血性青光眼 5 例 5 眼；5) 白内障术后高眼压 4 例 4 眼；6) 年龄相关性白内障膨胀期 3 例 3 眼。

### 2.3. 发病时表现

所有患者发病时均发生剧烈头痛、眼胀、恶心、呕吐、视力急剧下降等危急重症及全身情况，检查球结膜混合充血明显，角膜高度雾状水肿，前房变浅，瞳孔散大，对光反射消失，眼底窥不清，眼压  $\geq 40$  mmHg 以上。患者视力下降情况：光感者 8 例 8 眼(18.6%)，手动——指数者 13 例 13 眼(30.2%)，0.01——0.1 者 12 例 12 眼(27.9%)，0.12——0.3 者 6 例 6 眼(14.0%)， $>0.3$  者 4 例 4 眼(9.3%)。

### 2.4. 手术前治疗

所有患者给予 200 g/L 甘露醇 250 mL 静脉滴注，2 次/天，口服醋甲唑胺片 250 mg，3 次/天，盐酸卡替洛尔滴眼液、布林佐胺滴眼液、曲伏前列素滴眼液、20 g/L 毛果芸香碱滴眼液 1 次/15min 点患眼，经饱和剂量的降眼压药物治疗后[1]眼压仍 $\geq 40$  mmHg 以上，即所谓的高眼压持续状态[2]，在此情况下应尽快积极采取应急措施，进行前房穿刺放液术治疗，以降低眼压缓解症状保护视力，防止视功能的进一步损害，为下一步手术治疗积极创造有利条件。

### 2.5. 手术方法

患眼滴爱尔凯因眼液 3 次表面麻醉，患者眼睑和术者双手消毒，患眼置简易开睑器后在裂隙灯下，术者左手用有齿镊夹持住对侧 7:00 或同侧 5:00 钟位角膜缘旁球结膜和球筋膜组织固定眼球，右手持带 5# 针头的 1 mL 注射器(去针芯)，右眼在 8:00~9:00 钟位，左眼在 3:00~4:00 钟位，于角膜缘内 1 mm 处平行虹膜面进针，针的斜面向前，针尖远离瞳孔，刺入前房后房水即流入针管，如流出不畅，可捻转针或轻压针口的后唇，房水流出量为 0.1~0.2 mL，放液中见角膜变清亮，停止放液，用非接触眼压计测量眼压，如眼压高可再次放液，一般放至眼压约 13 mmHg 左右。拔出穿刺针后，点妥布霉素滴眼液，此时，可见到患眼前房变浅，大部分瞳孔稍缩小，角膜变清亮，眼压下降眼球变软，视力提高，患者症状明显缓解。术毕结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏包扎。术后术眼常规滴妥布霉素滴眼液、氟美瞳滴眼液 3 次/天，10 g/L 匹罗卡品滴眼液 4 次/天。若眼压再次升高，可用一次性 5# 针头轻压原穿刺口处后唇再次放出房水减压，2~3 天眼压稳定后即行抗青光眼、白内障手术或虹膜激光打孔等其他相应手术治疗。

### 2.6. 术后随访

所有患者术后四年复查，眼压均正常无任何并发症或后遗症发生。

## 3. 结果

所有青光眼高眼压持续状态患者，经采取施行前房穿刺放液术紧急措施后，眼胀头痛等症状即刻缓解，眼压迅速明显降低，术后眼压平均在 $(10.47 \pm 1.92)$  mmHg 左右，视力均有不同程度的提高，其中光感者 2 例 2 眼(4.7%)，手动——指数者 4 例 4 眼(9.3%)，0.01——0.1 者 8 例 8 眼(18.6%)，0.12——0.3 者 13 例 13 眼(30.2%)， $>0.3$  者 16 例 16 眼(37.2%)。所有患者均无明显并发症发生。

所有患者经行前房穿刺放液术后，前房及角膜穿刺口无感染，手术过程中均未出现暴发性脉络膜上腔出血、晶状体损伤、恶性青光眼等严重并发症发生。

所有患者眼压控制 2~3 天后，根据房角、合并白内障、前房内积血等情况选择了相应手术治疗。所有患者经施行前房穿刺放液术治疗，在术中、术后头痛眼胀症状明显缓解，眼压迅速控制稳定，视力有不同程度提高，无明显并发症发生。

只有少部分患者眼压仍然居高不降，则继续多次行前房穿刺放液术治疗后，眼压得以控制，若 48 小时以后眼压仍不降，则采取积极措施行急诊手术治疗。出院时所有患者眼压均控制在正常范围内，无其他并发症发生。

#### 4. 讨论

青光眼眼压升高达持续状态，是引起视神经、视野损害的重要因素，眼压越高、持续时间越长，导致视神经功能损害的危险性就越大[3]。当眼压升高超过视网膜和筛板及视神经的自身调节时，即引起视神经的供血不足，造成不可逆的视功能损害，当眼压 $>40$  mmHg 时，可造成急性前部视神经缺血或视网膜中央静脉阻塞；当眼压 $>70$  mmHg 时，短时间内即可引起视网膜中央动脉阻塞和萎缩，造成不可逆的视神经损害而导致永久性失明[4]。因此应尽快降低眼压是挽救视力的有效措施，更是治疗高眼压持续状态保护视功能的原则。该术式是对高眼压持续状态这类患者采取的紧急措施及安全有效的方法。

临床上有些患者即使全身、局部使用足够量的降眼压药物治疗后，眼压仍难以得到控制，持续在 40 mmHg 以上，若不及时处理就可能造成视力严重受损甚至致盲，高龄或体弱患者还可诱发其他全身性疾病，因此就需要采取简单有效、快速安全的紧急措施和有效方法，以尽快降低眼压开放房角挽救视功能，以解除患者的痛苦[5]。前房穿刺放液术，能快速有效地缓解高眼压持续状态，即使用 1 mL 无菌注射器针头，可经前房穿刺口反复放出房水降低眼压，起到为下一步手术创造条件的重要作用。如外伤性前房出血继发性青光眼，施行前房穿刺释放血性房水，不但降眼压还可放出积血，防止角膜血染控制病情的发展和衍变。对白内障继发性青光眼眼压升高不降达持续状态患者，亦施行前房穿刺放液术治疗，促使眼压快速下降房角开放，眼压控制正常后再施行白内障超声乳化手术，即可收到良好的治疗效果。青光眼眼压突然急剧升高达持续状态，导致眼球灌注压明显降低，引起视神经视网膜灌注不足，如持续时间过长，将造成视神经严重损害，同时发生房角广泛性粘连形成永久性关闭，小梁网功能损害角膜内皮失代偿，致使眼压持续性升高，引起不可逆的视功能损害。持续性高眼压应用降眼压药物治疗时间缓慢，患者症状加重特别是老年体弱患者，长时间大量使用脱水剂和磺胺类药物，易引起低血钾、肾功衰、血糖升高、电解质紊乱等全身并发症发生增加了医疗风险。在高眼压状态下施行手术，不但术后治疗效果较差，而且发生并发症的机率增多；由于眼球前段组织充血、眼内炎症反应较重，睫状体水肿严重等情况下，手术切开前房时眼压骤降，睫状血管负压通透性增加引起毛细血管破裂，而造成术中发生视力突然丧失、脉络膜上腔静脉大出血；术后易发生睫状环阻滞性青光眼、视网膜脉络膜出血以及脉络膜脱离等严重并发症发生。前房穿刺放液术治疗，在急性闭角型青光眼急性发作期，明显优于药物治疗，能更快速、更有效地控制眼压，达到恢复视力、保证治疗的安全性，术后出现浅前房的机率明显减少[6]，该术式是为急性青光眼快速降低眼压、明显缓解症状、解除患者痛苦的一种简单方便、安全实用，而采取的紧急措施和有效方法，该术式虽然不能改变青光眼的致病机制，但对药物不能控制的高眼压持续状态，可避免长期大量应用降眼压药物引起的副作用，又能起到迅速降低眼压、保护视功能的作用，并为下一步的手术治疗提供和创造了良好的条件。

前房穿刺放液术的操作技巧和注意事项必须掌握以下几点：1) 降眼压治疗超过 48 小时后仍不能将眼压控制在 40 mmHg 以下者。2) 穿刺部位宜选择颞侧角膜缘内 1 mm 处水平切线方向进针，位置过于靠外易出血，靠瞳孔区易引起角膜散光。3) 穿刺针平行虹膜进入避免虹膜出血和损伤晶状体，动作缓慢轻柔且放房水不可太快太多，放液过快过多眼压骤降，会诱发睫状环阻滞性青光眼[7]或导致脉络膜脱离和视网膜出血等其他并发症发生[8]。4) 前房穿刺术毕竟是一种创伤性操作，容易发生感染必须保证无菌操作非常重要，对结膜囊分泌物多，有泪囊炎患者视为禁忌。因此我们采用前房穿刺放液术，能迅速控制眼压缓解患者痛苦，有效保护视功能方面获得了明显的治疗效果。

综上所述,前房穿刺放液术能快速降低眼压,促进房角开放挽救视功能,快速达到很好的降压效果,明显缓解症状减轻患者痛苦,同时减少药物的使用及产生的毒副作用,明显降低了术中术后并发症的发生,为患者后续手术治疗争取了时间和创造了条件。更是紧急处理青光眼高眼压持续状态下的一种快速方便、简捷易行、安全有效的应急措施和方法,值得在临床中广泛推广应用。

### 参考文献 (References)

- [1] 李凤鸣 (2002) 眼科全书. 人民卫生出版社, 北京, 1721-1723.
- [2] 刘艳斌 (2008) 高眼压持续状态下前房穿刺的临床价值. *中国医药导刊*, **3**, 359-360.
- [3] 赵堪兴, 杨培增 (2008) 眼科学. 第7版, 人民卫生出版社, 北京, 152.
- [4] 李绍珍 (1997) 眼科手术学. 第2版, 人民卫生出版社, 北京, 470.
- [5] 张舒心, 唐忻, 刘磊 (2011) 青光眼治疗学. 人民卫生出版社, 北京, 7-9.
- [6] 程茗, 肖虹, 贺翔鸽 (2009) 前房穿刺术处理急性闭角型青光眼发作的临床分析. *第三军医大学学报*, **14**, 1388-1390.
- [7] 叶竞英 (2006) 术中预防小梁切除术后浅前房发生的方法. *中国眼耳鼻喉科杂志*, **8**, 250.
- [8] 周文炳, 彭大伟, 叶天才 (2000) 临床青光眼. 人民卫生出版社, 北京, 170-171.