

# 葡萄膜炎继发高眼压或青光眼的诊治分析

杨钰<sup>1</sup>, 尹则琳<sup>2</sup>, 郑曰忠<sup>2</sup>

(1. 天津医科大学眼科临床学院葡萄膜病科, 天津 300020; 2. 天津市眼科医院葡萄膜病科, 天津 300020)

**摘要** 目的:探讨葡萄膜炎患者继发眼压升高或青光眼的临床特点和诊治效果。方法:收集葡萄膜炎继发眼压升高或青光眼患者158例(206眼)的临床资料,分析其抗青光眼药物、激光或手术治疗效果。结果:158例患者中,男86例,女72例;平均年龄(46.5±17.8)岁。其中行抗青光眼药物治疗99眼(48.1%),因瞳孔闭锁或膜闭行YAG激光虹膜切除术54眼(26.2%),睫状体光凝术20眼(9.7%),小梁切除术16眼(7.8%),小梁切除术联合白内障超声乳化和人工晶体植入术7眼(3.4%),引流阀植入手术4眼(1.9%),有6眼(2.9%)行多次联合手术治疗。随访6~18个月,眼压控制较好者181眼,成功率为87.9%。末次随访发现矫正视力提高者171眼(83.0%),视力稳定者28眼(13.6%),视力恶化者7眼(3.4%)。结论:对于葡萄膜炎继发青光眼患者应积极控制炎症和降低眼压,局部滴眼药物、激光虹膜切除术、滤过手术或青光眼引流阀植入术可很好地控制眼压,挽救患者视力。

**关键词** 葡萄膜炎;继发性青光眼;治疗方法

中图分类号 R773

文献标志码 A

## Diagnosis and treatment of ocular hypertension or secondary glaucoma in uveitis

YANG Yu<sup>1</sup>, YIN Ze-lin<sup>2</sup>, ZHENG Yue-zhong<sup>2</sup>

(1. Department of Uveal Diseases, Clinical College of Ophthalmology, Tianjin Medical University, Tianjin 300020, China; 2. Department of Uveal Diseases, Tianjin Eye Hospital, Tianjin 300020, China)

**Abstract Objective:** To explore the clinical features and efficacy of treatment for the patients with ocular hypertension or glaucoma secondary to uveitis. **Methods:** There were 158 cases (206 eyes) of patients with ocular hypertension or glaucoma during the treatment of uveitis. The efficacy of treatment with topical or systemic anti-glaucoma medications, laser or surgical management was analyzed. **Results:** Among the 158 patients, there were 86 males and 72 females. The mean age was (46.5±17.8) years old. There were 99 eyes (48.1%) treated with anti-glaucoma medications, 54 eyes (26.2%) with YAG laser iridotomy, 20 eyes (9.7%) with cyclophotocoagulation, 16 eyes (7.8%) with trabeculectomy, 7 eyes (3.4%) with combined trabeculectomy and phacoemulsification and intraocular lens implantation, 4 eyes (1.9%) with glaucoma drainage implant, and 6 eyes (2.9%) with multiple surgical treatments. The intraocular pressure of 181 eyes was well controlled and the successful rate was 87.9% after the 12~18 months follow-up. The corrected visual acuity of 171 eyes (83.0%) was improved at last visit, 28 eyes (13.6%) were stable and 7 eyes (3.4%) were deteriorated. **Conclusion:** For the patients with ocular hypertension or glaucoma secondary to uveitis, the aggressive anti-inflammation and the anti-glaucoma medications are essential. Topical drops, laser iridotomy, trabeculectomy, cyclophotocoagulation or glaucoma drainage implants could control the intraocular pressure and minimize the visual impairment.

**Key words** uveitis; secondary glaucoma; treatment

葡萄膜炎是临床上常见的一类炎症性眼病,继发性眼压升高或青光眼是常见的致盲性并发症,抗青光眼药物治疗常常不能很好地控制眼压,手术治疗效果也难以令人满意<sup>[1-3]</sup>。为了解这类患者的临床特征和诊治效果,笔者对近6年间收治的158例葡萄膜炎继发性眼压升高或青光眼患者的诊治情况进行回顾性分析,现将结果报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 对象 自2010年1月-2015年12月间,连续收集在天津市眼科医院诊治的各类葡萄膜炎合并

眼压升高或继发性青光眼患者158例(206眼)。眼压升高定义为患者既往无高血压或青光眼病史,在葡萄膜炎治疗过程中连续两次就诊时(间隔1~2周)眼压高于21 mmHg(压平眼压计),经抗炎和降眼压药物治疗后很快(2周内)恢复正常者;继发性青光眼定义为眼压持续高于21 mmHg,不论是否出现青光眼视野改变或视神经损害,经3~4周降眼压药物治疗后眼压仍高于正常或需接受抗青光眼激光治疗或手术治疗者<sup>[4]</sup>。由于青光眼睫状体炎综合征患者全部伴有眼压升高且对抗炎和降眼压药物有效,故不在本组患者分析之列。

1.2 治疗方法 根据患者炎症类型和继发性青光

眼发生原因,在积极治疗葡萄膜炎基础上分别采用药物降眼压、激光虹膜切除术、抗青光眼手术或者几种方式的联合治疗。(1)抗炎治疗:所有患者均积极抗炎治疗,前葡萄膜炎患者根据炎症情况频点糖皮质激素(1%醋酸泼尼松龙)、非甾体抗炎剂和睫状肌麻痹剂散瞳,全葡萄膜炎和中间部葡萄膜炎患者口服醋酸泼尼松(1 mg/kg),控制炎症后局部或全身用药逐渐减量至停药。(2)抗青光眼药物治疗:根据眼压升高程度分别采用卡替洛尔、布林佐胺或酒石酸溴莫尼定滴眼剂治疗,严重者给予醋甲唑胺口服治疗。(3)激光虹膜切除术:因虹膜后粘连和瞳孔闭锁造成瞳孔阻滞者行 YAG 激光虹膜切除术,术后频滴 1%醋酸泼尼松龙以减轻炎症反应和预防激光孔再次被阻塞。(4)手术治疗:对于顽固性眼压升高患者根据青光眼发生机制和眼压升高程度,分别采用联合丝裂霉素巩膜瓣下浸润的小梁切除术、二极管激光睫状体光凝术、青光眼引流阀植入术、小梁切除术联合白内障超声乳化和人工晶体植入术。

1.3 随访观察 所有患者随访观察 6~18 个月(平均 14.7 个月),根据眼压和炎症消散情况综合判断疗效,眼压控制有效标准为不使用降眼压药物情况下眼压低于 21 mmHg。

## 2 结果

2.1 青光眼发生病因分类 近 6 年间在收治的各类葡萄膜炎患者的治疗过程中出现眼压升高或继发青光眼 158 例(206 眼),其中男 86 例,女 72 例;平均年龄( $46.5 \pm 17.8$ )岁(6~74 岁)。根据葡萄膜炎临床类型分类,前葡萄膜炎 142 眼(68.9%),全葡萄膜炎 37 眼(18.0%),中间葡萄膜炎 27 眼(13.1%),其中前葡萄膜炎患者中主要为特发性前葡萄膜炎 49 眼,病毒性前葡萄膜炎 37 眼,强直性脊柱炎伴发前葡萄膜炎 26 眼,Fuchs 综合征 18 眼,幼年性关节炎伴发前葡萄膜炎 12 眼。根据眼压升高机制分类,由虹膜后粘连合并瞳孔阻滞引起的眼压升高者 62 眼(30.1%),与炎症相关者 52 眼(25.2%),虹膜周边前粘连 50 眼(24.3%),糖皮质激素引起的眼压升高者 42 眼(20.4%)。

2.2 治疗结果与并发症 在 158 例继发性高血压或青光眼患者(206 眼)中,应用降眼压和抗炎药物治疗者 99 眼(48.1%),治疗 14~28 d 后眼压和炎症均得以控制,临床症状好转(表 1)。其余 107 眼患者(51.9%)用药物难以控制眼压,根据病情和眼压升高机制分别行激光或手术治疗,其中因瞳孔闭锁或瞳孔膜闭行 YAG 激光虹膜切除术 54 眼(26.2%),睫状体光凝术 20 眼(9.7%),小梁切除术 16 眼

(7.8%),小梁切除术联合白内障超声乳化和人工晶体植入术 7 眼(3.4%),引流阀植入手术 4 眼(1.9%),有 6 眼(2.9%)因顽固性眼压升高而行多次手术(激光虹膜切除术、小梁切除术或睫状体光凝术)。随访 6~18 个月,眼压控制正常者 181 眼,成功率为 87.9%,另有 25 眼患者仍需要术后使用 1~2 种降眼压药物维持治疗。治疗后末次随访发现矫正视力提高或恢复到发病前水平者 171 眼(83.0%),视力稳定者 28 眼(13.6%),视力恶化者 7 眼(3.4%)。术后有 33 只眼(16.0%)出现并发症,其中前房出血 27 眼,经保守治疗后吸收;术后葡萄膜炎复发 4 眼,经积极抗炎治疗后好转;因持续性低眼压和慢性炎症造成眼球萎缩 2 眼。

表 1 158 例继发性青光眼患者(206 眼)治疗措施分类

Tab 1 The treatment of 158 cases(206 eyes) with secondary glaucoma

分类	眼数/%
药物治疗	99(48.1)
激光虹膜切除术	54(26.2)
睫状体光凝术	20(9.7)
小梁切除术	16(7.8)
小梁切除联合白内障手术	7(3.4)
青光眼引流阀手术	4(1.9)
多次手术	6(2.9)
合计	206

## 3 讨论

继发性青光眼是葡萄膜炎患者的常见致盲性并发症,眼压升高主要与炎性细胞或蛋白渗漏阻塞小梁网、小梁网炎症肿胀、虹膜周边前粘连造成前房角关闭、虹膜后粘连和瞳孔阻滞造成房水流通障碍以及长时间应用糖皮质激素等因素有关<sup>[1-3]</sup>。在美国大约有 10%~20% 的葡萄膜炎患者继发青光眼,其中前葡萄膜炎为最常见类型,如青光眼睫状体炎综合征、病毒性葡萄膜炎、Fuchs 综合征和幼年性关节炎伴发葡萄膜炎,常见后部葡萄膜炎或全葡萄膜炎类型有结节病性葡萄膜炎、Behcet 病和 Vogt-小柳-原田病<sup>[1,5]</sup>。Herbert 等<sup>[4]</sup>发现葡萄膜炎患者中眼压升高者占 41.8%,其中 29.8% 患者需要药物或手术治疗,慢性患者眼压升高发生率(46.1%)高于急性期患者(26.0%)。Foster 等<sup>[6]</sup>发现幼年性关节炎合并葡萄膜炎患者继发青光眼发生率为 42%,其中 63.5% 患者需手术治疗。Takahashi 等<sup>[7]</sup>收集 1 099 例葡萄膜炎患者,继发性青光眼发生率为 19.7%,多见于急性期患者(72%),主要类型有青光眼睫状体炎综合征(100%)、结节病性葡萄膜炎(34.1%)、病毒性

葡萄膜炎(30.4%)、Behcet 病(20.8%)、B27 相关性前葡萄膜炎(20.0%)和 Vogt-小柳-原田病(16.4%), 激素性青光眼为 8.9%。Sungur 等<sup>[8]</sup>发现急性病毒性前葡萄膜炎患者中眼压升高者占 47.3%, 恢复期持续眼压升高者占 13.1%。Shrestha 等<sup>[9]</sup>总结 116 例葡萄膜炎患者, 眼压升高发生率为 20%, 其中与糖皮质激素治疗相关者占 64.5%。Hwang 等<sup>[10]</sup>通过分析医疗保险资料发现台湾葡萄膜炎患者就诊时继发青光眼发生率为 8.5%, 另有 6.7% 的患者在治疗过程中出现青光眼, 危险因素有老龄、前葡萄膜炎和角膜水肿。Shimizu 等<sup>[11]</sup>发现日本葡萄膜炎患者中继发性青光眼发生率为 9.73%, 主要为结节病、Behcet 病、Vogt-小柳-原田病和青光眼睫状体炎综合征等。Aman 等<sup>[12]</sup>分析 442 例葡萄膜炎患者, 初诊时高眼压发生率为 11.5%, 末次随诊为 7.9%, 主要见于老龄、前葡萄膜炎和初诊时视力低下。本组资料显示在葡萄膜炎治疗过程中出现眼压升高或继发性青光眼主要与虹膜后粘连合并瞳孔闭锁、虹膜周边前粘连或房角关闭以及长时间滴用糖皮质激素有关。

葡萄膜炎继发性青光眼的治疗原则是积极抗炎和降眼压治疗, 局部或全身应用糖皮质激素可减轻炎症渗出、减轻房角结构损害和恢复房水流出通道, 常用降眼压药物包括  $\beta$  受体阻滞剂(噻吗洛尔或卡替洛尔)、 $\alpha$ -肾上腺素能激动剂(溴莫尼定)和局部碳酸酐酶抑制剂(布林佐胺), 严重者可口服碳酸酐酶抑制剂或高渗剂<sup>[1-2]</sup>。既往认为前列腺素衍生物制剂可刺激或加重葡萄膜炎, 近年来发现其对葡萄膜炎继发青光眼安全有效<sup>[13]</sup>。缩瞳剂可引起瞳孔痉挛和加重炎症反应, 应避免使用。对于糖皮质激素引起的眼压升高患者, 除密切观察炎症反应和降眼压药物治疗外, 同时减少糖皮质激素用量(点眼次数), 眼压持久不降者可行选择性激光小梁成形术或其他手术治疗<sup>[14-16]</sup>。本组患者中由炎症渗出或滴用糖皮质激素引起的眼压升高者经积极抗炎和降眼压药物治疗 2~4 周后, 炎症好转和眼压趋于正常。

瞳孔阻滞是继发性眼压升高的常见原因, 应及时行激光虹膜切开术沟通前房和后房, 以降低眼压和防止发生永久性周边虹膜前粘连<sup>[16]</sup>。由于患者虹膜后粘连造成虹膜膨隆, 虹膜与角膜内皮之间空隙很小, 在激光治疗时注意避免损伤角膜内皮。激光治疗后有效控制炎症也是成功的重要因素, 本组资料中有 26 眼患者由于葡萄膜炎反复复发或炎症加重, 导致虹膜孔再次关闭, 需行多次激光治疗以控制眼压。

对于复发性葡萄膜炎患者, 长时间瞳孔阻滞和虹膜膨隆可导致房角永久性粘连关闭, 药物和激光虹膜切除术已无法奏效, 需行抗青光眼滤过手术或睫状体光凝术治疗。葡萄膜炎继发性青光眼的术方式较多, 应根据病情选择不同术式<sup>[1-2]</sup>。小梁切除术中联合抗代谢药物(结膜下注射 5-氟尿嘧啶或术中结膜下浸润丝裂霉素 C)可明显延缓滤过口愈合, 提高手术成功率<sup>[1-2]</sup>。Carreno 等<sup>[17]</sup>应用小梁切除术联合抗代谢药物(丝裂霉素)治疗继发性青光眼患者, 手术成功率为 48.15%, 其中中间葡萄膜炎、Fuchs 综合征和抗青光眼联合超声乳化手术者失败率较高。Voykov 等<sup>[18]</sup>发现 Fuchs 综合征患者中继发性青光眼发生率为 15.9%, 应用睫状体光凝手术效果较好。对于小梁切除术失败的患者应用青光眼引流阀植入术治疗可迅速降低眼压, 但术后低眼压危险性较高<sup>[19]</sup>。术前存在的炎症反应也影响手术成功率, 因此术前尽可能控制葡萄膜炎炎症反应。周民稳等<sup>[20]</sup>发现葡萄膜炎继发性青光眼患者行 Ahmed 青光眼引流阀植入术后前房炎症反应较重, 恢复较缓慢。Shimizu 等<sup>[11]</sup>发现与手术失败的相关因素包括男性、低龄(低于 45 岁)、非肉芽肿性炎症和术后炎症。对于葡萄膜炎继发青光眼合并白内障患者, 应尽可能行青光眼白内障联合手术, 既消除了引起青光眼的闭角机械性因素, 也避免了再次白内障手术损害。本组葡萄膜炎继发性青光眼患者根据病因不同及时地进行抗青光眼治疗, 其中有 53 眼(25.7%)接受抗青光眼手术治疗, 多数患者术后眼压控制较好, 并保存了部分有用视力; 其中合并幼年性关节炎的儿童患者手术成功率较低, 部分患者术后仍需降眼压药物维持治疗。

综上所述, 葡萄膜炎继发性青光眼是临床上难治性眼病, 早发现和早干预效果较好。在治疗过程中应针对葡萄膜炎的病因类型积极有效地控制炎症, 合理使用糖皮质激素和散瞳剂, 注意随访眼压变化, 可减少和预防继发性青光眼的发生。对已发生继发性青光眼患者, 根据眼压升高机制选择适宜的抗青光眼药物或其他治疗措施。对于房角粘连广泛者, 激光虹膜切除术已不能有效控制眼压, 可行小梁切除术、睫状体光凝术或青光眼引流阀植入术治疗。继发性青光眼合并白内障患者, 可行青光眼白内障联合手术。围手术期应加强抗炎治疗, 可减轻炎症反应、预防术后葡萄膜炎复发和提高抗青光眼手术成功率。

#### 参考文献:

- [1] Siddique S S, Suelves A M, Baheti U, et al. Glaucoma and uveitis[J].



- Surv Ophthalmol, 2013, 58(1): 1
- [2] Sayed M S, Lee R K. Current management approaches for uveitic glaucoma[J]. Int Ophthalmol Clin, 2015, 55(3):141
- [3] 郑曰忠,时冀川. 葡萄膜炎继发青光眼的诊治进展[J]. 眼科研究, 2009, 27(5): 437
- [4] Herbert H M, Viswanathan A, Jackson H, et al. Risk factors for elevated intraocular pressure in uveitis[J]. J Glaucoma, 2004, 13(2): 96
- [5] Yang P, Liu X, Zhou H, et al. Vogt-Koyanagi-Harada disease presenting as acute angle closure glaucoma at onset[J]. Clin Exp Ophthalmol, 2011, 39(7):639
- [6] Foster C S, Havlikova K, Baltatzis S, et al. Secondary glaucoma in patients with juvenile rheumatoid arthritis associated iridocyclitis [J]. Acta Ophthalmol Scand, 2000, 78(5):576
- [7] Takahashi T, Ohtani S, Miyata K, et al. A clinical evaluation of uveitis-associated secondary glaucoma[J]. Jpn J Ophthalmol, 2002, 106(1):39
- [8] Sungur G K, Hazirolan D, Yalvac I S, et al. Incidence and prognosis of ocular hypertension secondary to viral uveitis[J]. Int Ophthalmol, 2010, 30(2):191
- [9] Shrestha S, Thapa M, Shah D N. Pattern of intraocular pressure fluctuation in uveitic eyes treated with corticosteroids[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2014, 22(2):110
- [10] Hwang D K, Chou Y J, Pu C Y, et al. Risk factors for developing? glaucoma among patients with uveitis: a nationwide study in Taiwan[J]. Glaucoma, 2015, 24(3):219
- [11] Shimizu A, Maruyama K, Yokoyama Y, et al. Characteristics of uveitic glaucoma and evaluation of its surgical treatment[J]. Clin Ophthalmol, 2014, 8:2383
- [12] Aman R, Engelhard S B, Bajwa A, et al. Ocular hypertension and hypotony as determinates of outcomes in uveitis[J]. Clin Ophthalmol, 2015, 9:2291
- [13] Markomichelakis N N, Kostakou A, Halkiadakis I, et al. Efficacy and safety of latanoprost in eyes with uveitic glaucoma[J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2009, 247(6):775
- [14] 陈君毅,孔祥梅,孙兴怀. 选择性激光小梁成形术治疗糖皮质激素性青光眼的疗效观察[J]. 中国实验眼科杂志, 2014, 32(2): 168
- [15] 杨柳,晏晓明,聂红平,等. 继发于葡萄膜炎的青光眼的手术治疗[J]. 中国实用眼科杂志, 2006, 24(2): 198
- [16] Al Obeidan S A, Osman E A, Mousa A, et al. Long-term evaluation of efficacy and safety of deep sclerectomy in uveitic glaucoma[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2015, 23(1):82
- [17] Carreno E, Villarón S, Portero A, et al. Surgical outcomes of uveitic glaucoma[J]. J Ophthalmol Inflamm Infect, 2011, 1(2):43
- [18] Voykov B, Deuter C, Zierhut M, et al. Is cyclophotocoagulation an option in the management of glaucoma secondary to Fuchs' uveitis syndrome[J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2014, 252(3): 485
- [19] Kalinina Ayuso V, Scheerlinck L M, de Boer J H. The effect of an Ahmed glaucoma valve implant on corneal endothelial cell density in children with glaucoma secondary to uveitis[J]. Am J Ophthalmol, 2013, 155(3):530
- [20] 周民稳,王伟,黄文彬,等. 葡萄膜炎继发性青光眼与其他难治性青光眼 Ahmed 青光眼引流阀植入后前房反应的非随机对照研究[J]. 中华实验眼科杂志, 2015, 33(3):241

(2016-07-25 收稿)

+++++

(上接第 258 页)

- [3] Han K R, Janzen N K, Mcwhorter V C, et al. Cystic renal cell carcinoma: biology and clinical behavior[J]. Urol Oncol, 2004, 22(5): 410
- [4] Rtman D S, Davis C J, Johns T, et al. Cystic renal cell carcinoma[J]. Urology, 1986, 28(2): 145
- [5] Choi J D. Clinical characteristics and long-term observation of simple renal cysts in a healthy Korean population[J]. Int Urol Nephrol, 2016, 48(3): 319
- [6] Lanchon C, Fiard G, Long J A. Management of cystic renal masses: Review of the literature[J]. Prog Urol, 2015, 25(12): 675
- [7] 张德福.肾细胞癌的肾外临床特点及预后多因素分析[D]. 大连: 大连医科大学, 2013: 18-19
- [8] 郑娟娟,何雨,胡冬梅,等. 囊性肾癌的超声,CT 及 MRI 影像学诊断分析[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(1): 45
- [9] Stojanovic M, Golidner B. Incidental finding of malignant renal cystic tumour diagnosed sonographically[J]. Srp Arh Celok Lek, 2008, 136(3/4): 166
- [10] Hashimoto Y, Imai A, Tokui N, et al. Unexpected outcome after sclerotherapy of simple renal cyst[J]. BMC Nephrol, 2012, 13(1): 63
- [11] 秦晓健,张海梁,叶定伟,等. 囊性肾癌 10 年 43 例诊治分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2014, 35(6): 422
- [12] 韩瑞发,孙保存,姚智. 肾癌[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 89-89
- [13] 徐立奇,谢立平,郑祥毅,等. 囊性肾癌 67 例临床诊治分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2014, 35(4): 245
- [14] Donin N M, Mohan S, Pham H, et al. Clinicopathologic outcomes of cystic renal cell carcinoma[J]. Clin Genitourin Cancer, 2015, 13(1): 67
- [15] 刘志飞,徐勇,张志宏,等. 囊性肾癌 18 例临床分析[J]. 天津医科大学学报, 2013, 19(1): 65, 69

(2016-09-02 收稿)