

# 巨细胞病毒阳性的青光睫状体炎综合征临床特点及 20g/L 更昔洛韦滴眼液干预效果

黎燕英<sup>1</sup>, 谢毅<sup>2</sup>, 李红阳<sup>1</sup>

引用:黎燕英,谢毅,李红阳. 巨细胞病毒阳性的青光眼睫状体炎综合征临床特点及 20g/L 更昔洛韦滴眼液干预效果. 国际眼科杂志 2020;20(8):1393-1398

作者单位:<sup>1</sup>(510000)中国广东省广州市,广东省第二人民医院眼科;<sup>2</sup>(510000)中国广东省广州市,南部战区空军医院泌尿外科

作者简介:黎燕英,毕业于广东医科大学,本科,副主任医师,研究方向:白内障、青光眼、屈光、斜弱视。

通讯作者:谢毅,毕业于中山大学附属肿瘤中心,博士研究生,研究方向:泌尿系肿瘤. z8v5fs@163.com

收稿日期:2019-11-18 修回日期:2020-07-10

## 摘要

**目的:**比较巨细胞病毒(CMV)阳性和阴性的青光眼睫状体炎综合征(PSS)患者的临床特征,评价 20g/L 更昔洛韦滴眼液局部治疗 CMV 阳性 PSS 患者的临床疗效及短期复发情况。

**方法:**比较 CMV 阳性(86 例 86 眼)和 CMV 阴性(60 例 60 眼)PSS 患者的差异,比较 CMV 阳性患者中常规组(30 例 30 眼,仅给予抗炎降压治疗)和试验组(56 例 56 眼,在常规组治疗基础上,给予配制的 20g/L 更昔洛韦滴眼液点眼)的一般资料、眼部参数和分布、房水中 IFN- $\gamma$  和 IL-4 水平、临床疗效以及 1a 内复发情况。

**结果:**纳入的 146 例 PSS 患者中,CMV 阳性率为 58.9%。CMV 阳性患者的平均眼压、发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差显著升高,发作眼角膜内皮细胞数显著减少( $P < 0.05$ )。治疗后,试验组各眼部参数及分布均显著优于常规组( $P < 0.05$ ),试验组 IFN- $\gamma$  水平显著低于常规组,IL-4 水平显著高于常规组( $P < 0.05$ )。与常规组相比,试验组总有效率高,所需治愈时间短,1a 内复发率低、复发间隔时间长( $P < 0.05$ )。

**结论:**CMV 阳性的 PSS 患者比阴性患者眼压更高,角膜内皮细胞损伤更大。20g/L 更昔洛韦滴眼液局部点眼通过抵抗 CMV 感染可有效控制眼压及炎症发展,临床疗效显著,短期不易复发。

**关键词:**巨细胞病毒;青光眼睫状体炎综合征;临床特点;20g/L 更昔洛韦滴眼液;效果

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.8.21

## Clinical characteristics of cytomegalovirus positive Posner - Schlossman syndrome and the effect of 20g/L Ganciclovir eye drops intervention

Yan-Ying Li<sup>1</sup>, Yi Xie<sup>2</sup>, Hong-Yang Li<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Guangdong Second Provincial

General Hospital, Guangzhou 510000, Guangdong Province, China;  
<sup>2</sup>Department of Urology, Southern Theater Air Force Hospital, Guangzhou 510000, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Yi Xie. Department of Urology, Southern Theater Air Force Hospital, Guangzhou 510000, Guangdong Province, China. z8v5fs@163.com

Received:2019-11-18 Accepted:2020-07-10

## Abstract

• **AIM:** To compare the clinical characteristics of cytomegalovirus positive and negative patients with Posner-Schlossman syndrome (PSS), and the clinical efficacy and short-term recurrence of 20g/L ganciclovir eye drops in local treatment of patients with CMV positive PSS were evaluated.

• **METHODS:** Differences between CMV positive (86 cases, 86 eyes) and CMV negative (60 cases, 60 eyes) PSS patients were compared. General information, ocular parameters and distribution, IFN- $\gamma$  and IL-4 levels in aqueous humor, clinical efficacy and recurrence within 1a were compared between the conventional group (30 cases, 30 eyes) and the experimental group (56 cases, 56 eyes).

• **RESULTS:** Among the 146 PSS patients included, the CMV positive rate was 58.9%. The average intraocular pressure and the difference in the number of corneal endothelial cells between the onset eye and the contralateral eye in CMV positive patients were significantly increased, and the number of corneal endothelial cells in the onset eye was significantly decreased ( $P < 0.05$ ). After treatment, all ocular parameters and distribution in the experimental group were significantly better than those in the conventional group ( $P < 0.05$ ), IFN- $\gamma$  level in the experimental group was significantly lower than that in the conventional group, and IL-4 level was significantly higher than that in the conventional group ( $P < 0.05$ ). Compared with the conventional group, the experimental group had a high total effective rate, a short cure time, a low recurrence rate within 1a and a long recurrence interval, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** Patients with CMV positive PSS had higher intraocular pressure and greater damage to corneal endothelial cells than PSS patients with CMV negative. 20g/L ganciclovir eye drops can effectively control intraocular pressure and inflammation by resisting CMV infection, with significant clinical efficacy and not easy to relapse in the short term.

• **KEYWORDS:** cytomegalovirus; Posner - Schlossman syndrome; clinical characteristics; 20g/L ganciclovir eye drops; effect

**Citation:** Li YY, Xie Y, Li HY. Clinical characteristics of cytomegalovirus positive Posner-Schlossman syndrome and the effect of 20g/L Ganciclovir eye drops intervention. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2020;20(8):1393-1398

## 0 引言

青光眼睫状体炎综合征 (Posner - Schlossman syndrome, PSS), 简称青睫综合征, 由 Posner 和 Schlossman 于 1948 年首先描述, 因而又被称为 Posner-Schlossman 综合征, 其临床特征为伴有显著眼压升高的单眼非肉芽肿性前葡萄膜炎, 能造成青光眼性视神经损伤, 常表现为急性反复发作, 每次发作时间增长, 发作次数渐趋频繁<sup>[1]</sup>。目前, 尚不完全明确其病因, 但有研究表明<sup>[2]</sup>, 巨细胞病毒 (cytomegalovirus, CMV) 在部分 PSS 患者的房水中被检测到且在 PSS 发病过程中发挥一定作用。作为人疱疹病毒家族中的一员, CMV 血清阳性率较高, 可引发免疫健康人群的前葡萄膜炎并伴有角膜内皮炎, 免疫缺陷人群则发生 CMV 视网膜炎。CMV 能攻击小梁网内皮和角膜内皮从而导致眼压升高和角膜内皮细胞丢失<sup>[3]</sup>。临床上 PSS 以抗病毒为治疗原则, 通过抑制 CMV 病毒活性, 减少对小梁网和角膜内皮的损伤, 最终使眼压降低, 炎症被有效控制<sup>[4]</sup>。更昔洛韦常被用于预防及治疗免疫功能缺陷患者的 CMV 感染<sup>[5]</sup>, 然而关于其对 CMV 阳性的青光眼睫状体炎综合征的治疗效果鲜有报道, 因此, 本研究通过分析 CMV 阳性 PSS 患者的临床特点, 观察局部 20g/L 更昔洛韦滴眼液的干预效果, 旨在为 CMV 阳性 PSS 患者的临床诊断和治疗提供可靠依据。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取 2017-03/2018-10 于我院眼科确诊的青光眼睫状体炎综合征患者 146 例 146 眼作为研究对象。其中男 89 例, 女 57 例; 年龄 35~55 (平均 45.03±16.18) 岁; 病程 2~30 (平均 6.05±2.41) a。根据前房水和血液中病毒 DNA 和 IgG 抗体检测情况, 将患者分为 CMV 阳性 (86 例 86 眼) 和 CMV 阴性 (60 例 60 眼)。本研究已获我院医学伦理委员会审核批准。诊断标准: 单眼轻微前房炎症反复发作, 伴发眼压升高; 高眼压状态时房角开放, 前房深; 角膜水肿或羊脂状角膜后沉着物 (keratic precipitates, KP) 附着于角膜内皮面; 眼后部无炎症, 瞳孔后无粘连发生; 眼部一般无明显眼红及疼痛, 视力无轻度或明显下降, 仅轻度不适感, 较短病程者无视野及视神经损害; 持续发作几天或几周, 眼部于发作间歇表现正常。纳入标准: 全部病例均符合以上诊断标准; 均为单眼发病; 除屈光不正外, 无其他眼部病史; 未接受降眼压药物、局部糖皮质激素以及局部或全身抗病毒治疗; 未发作眼的眼压、视野及视盘均正常; 患者及家属均知情本研究并自愿签署同意书。排除标准: 合并心血管系统疾病或严重肝肾功能障碍者; 糖尿病、高血压眼底病变者; 接受过准分子手术等眼部手术者; 不能积极配合, 中途退出者。

## 1.2 方法

**1.2.1 房水采集** 分别于治疗前和治疗后 1d 采集所有研究对象房水。坐位取材: 对患者实施表面麻醉, 采用开睑器开睑, 下颌放置在裂隙灯颌托上, 保证前额与固定带贴紧, 角膜区域可被弥散光直接照明, 取材者一手用棉签将眼球固定, 一手将 1mL 空针从角膜缘穿刺进入前房并抽取房水约 0.2mL, 将针头拔出后用抗生素滴眼液冲洗

结膜囊。卧位取材: 患者于手术床上平卧, 需手术显微镜辅助操作, 采取与坐位相同的方法, 行前房穿刺以抽取房水。

**1.2.2 血清采集** 于治疗前房水采集的同期, 采集患者外周血保存于促凝干燥管中, 4℃ 冰箱放置 1h 后离心, 收集血清, 分装至灭菌管中, -80℃ 保存备用。

## 1.2.3 病毒检测

**1.2.3.1 CMV IgG 抗体检测** 采用酶联免疫吸附试验 (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA), 参照巨细胞病毒检测试剂盒说明书检测患者房水和血清中的 CMV IgG 抗体。Tecan Sunrise 酶标仪测定房水样品的吸光度 (optical density, OD), 所测 OD 值大于平均 OD 值加 2 倍标准差 (95% 可信限) 即判为检出, 小于或相等时则为未检出。散射免疫比浊仪 Nephstar 用于测定房水及血清中白蛋白浓度, 以房水/血清白蛋白比值校正房水中检出的 CMV IgG 抗体。计算公式: (房水 CMV IgG/血清 CMV IgG)/(房水白蛋白浓度/血清白蛋白浓度)。房水中有 CMV IgG 检出, 且房水/血清校正比值 0.60 大, 即可认为眼内有 CMV IgG 抗体生成。

**1.2.3.2 CMV DNA 检测** 采用 DNA 抽提试剂盒提取房水中病毒 DNA, 依据巨细胞病毒 CMV 检测试剂盒说明书, 采用实时荧光定量 PCR (quantitative real-time PCR, qPCR) 检测房水中病毒 DNA。

**1.2.3.3 CMV 阳性判定** 眼内 CMV IgG 抗体生成和 DNA 检测结果任一阳性或均为阳性即认为是 CMV 阳性。

**1.2.4 药物配制** 注射用更昔洛韦冻干粉针剂 0.25g/瓶, 1 瓶; 注射用水 10mL/支, 1 支; 玻璃酸钠滴眼液 5mL/支, 2 支。取 2.5mL 注射用水加入注射用更昔洛韦冻干粉针剂中, 充分溶解混匀, 取 1.25mL 该溶液至 5mL 玻璃酸钠滴眼液中, 即得到 20g/L 更昔洛韦滴眼液, 玻璃酸钠滴眼液作溶剂, 舒适度更好, 可直接点眼使用。

**1.2.5 分组和治疗方法** 将 CMV 检测结果阳性的患者 (86 例 86 眼) 分为常规组 (30 例 30 眼) 和试验组 (56 例 56 眼)。常规组: 仅给予抗炎降压治疗, 采用泼尼松龙滴眼液点眼, 4 次/d; 噻吗洛尔滴眼液, 2 次/d; 布林佐胺滴眼液, 2 次/d; 必要时静脉滴注 20% 甘露醇 250mL, 根据病情调整药品剂量, 症状消失后逐步停药。试验组: 在常规组治疗基础上, 给予配制的 20g/L 更昔洛韦滴眼液点眼, 1 滴/次, 3 次/d。1wk 为 1 个疗程, 共 3 个疗程。

**1.2.6 观察指标及疗效判定** 详细检查患者眼部特征, 比较 CMV 阳性和 CMV 阴性的差异。比较常规组和试验组患者的一般资料, 治疗前和治疗后 1d 两组患者的视力、眼压、KP 等眼部参数。采用人 IFN- $\gamma$  ELISA 试剂盒和人 IL-4 ELISA 试剂盒参照各自说明书检测治疗前和治疗后 1d 患者房水中干扰素- $\gamma$  (interferon- $\gamma$ , IFN- $\gamma$ ) 和白介素-4 (interleukin-4, IL-4) 水平。观察治疗后 2wk 的临床疗效, 随访 1a 内复发情况。

**疗效判定标准**<sup>[6]</sup>: 患者临床症状和体征完全消失, 眼压和视力恢复正常, 角膜后 KP 消退完全判为治愈; 患者症状和体征显著减轻, 眼压正常或接近正常, 视力较治疗前提高 2 行以上, 角膜后 KP 接近消退为显效; 临床症状和体征有所改善, 眼压有所降低为有效; 患者病情无明显改善甚至恶化为无效。总有效率 (%) = [(治愈眼数 + 显效眼数 + 有效眼数) / 总眼数] × 100%。

**统计学分析:** 采用软件 SPSS 20.0 对数据进行统计分

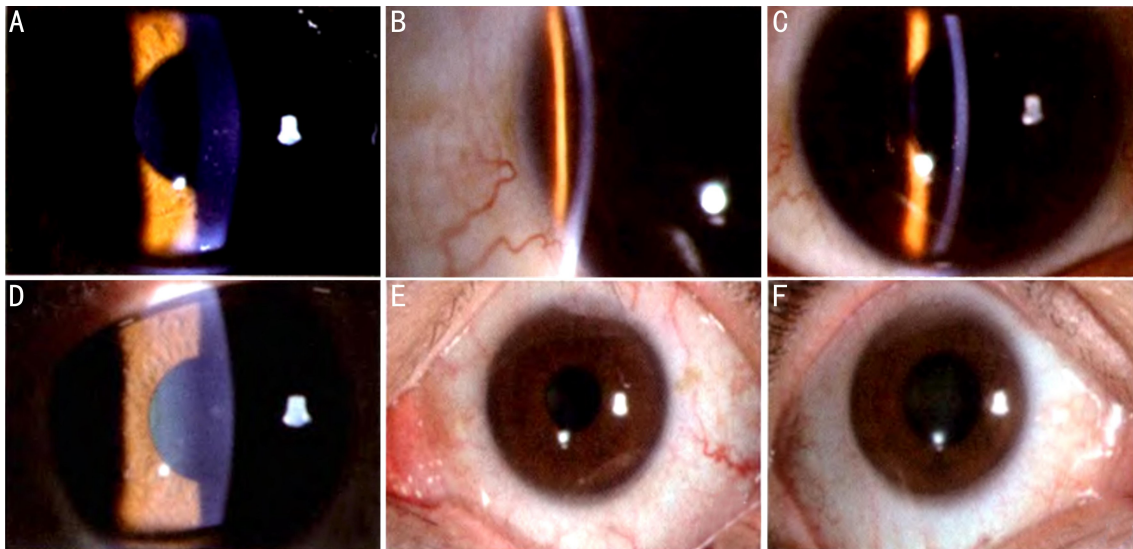


图1 裂隙灯检查法观察青光眼睫状体炎综合征患者眼部特征 A:患者,女性,40岁,右眼羊脂状KP;B:患者,男性,36岁,左眼钱币样KP;C:患者,男性,45岁,右眼色素性KP;D:患者,女性,43岁,右眼(患眼)虹膜色素脱失;E:患者,男性,34岁,左眼(健眼);F:患者(与E为同一患者),右眼(患眼)虹膜颜色变浅,瞳孔变大。

表1 CMV 阳性和阴性患者的临床特征比较

资料	CMV 阳性(n=86)	CMV 阴性(n=60)	$\chi^2/t$	P
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	45.82±16.37	44.78±15.91	0.382	0.703
性别(例)			2.489	0.115
男	57	32		
女	29	28		
眼别			0.376	0.539
左眼	40	31		
右眼	46	29		
病程( $\bar{x}\pm s$ ,a)	5.94±2.37	6.12±2.45	0.445	0.657
本次发作时间( $\bar{x}\pm s$ ,mo)	2.78±1.65	2.81±1.72	0.106	0.916
合并白内障(眼)	38	27	0.009	0.922
合并视野损害(眼)	61	48	1.537	0.215
合并虹膜损害(眼)	28	21	0.095	0.759
视力( $\bar{x}\pm s$ ,字母数)	64.72±6.51	66.07±6.58	1.227	0.222
眼压( $\bar{x}\pm s$ ,mmHg)	40.34±6.17	31.76±5.21	8.801	<0.01
杯盘比( $\bar{x}\pm s$ )	0.7±0.4	0.6±0.4	1.486	0.139
KP 阳性(眼)	73	44	2.962	0.085
发作眼角膜内皮细胞数( $\bar{x}\pm s$ ,个/mm <sup>2</sup> )	2085±276	2213±297	2.672	0.008
对侧眼角膜内皮细胞数( $\bar{x}\pm s$ ,个/mm <sup>2</sup> )	2714±387	2698±356	0.254	0.800
发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞密度差( $\bar{x}\pm s$ ,个/mm <sup>2</sup> )	627±135	486±118	6.533	0.048

析,计量资料采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )的形式表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,不同时间点采用配对样本 *t* 检验;计数资料以百分比表示,采用  $\chi^2$  检验和 Fisher 确切概率法;以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 CMV 阳性 PSS 患者眼部特征** CMV 阳性的青光眼睫状体炎综合征患者角膜后沉着物(KP)呈多种形态,较为典型的有中等大小的羊脂状(图 1A)、簇状排列呈圆形的特征性钱币状(图 1B)以及部分带有色素(图 1C)。前房房水存在轻度闪光,但无瞳孔后粘连现象。虹膜有弥漫性色素脱失情况且呈虫噬状外观(图 1D),与健眼相比(图 1E),患眼虹膜颜色变浅,瞳孔变大(图 1F)。

**2.2 CMV 阳性和阴性患者的临床特征比较** 纳入的 146

例 PSS 患者中,CMV 阳性率为 58.9%。CMV 阳性和阴性患者在年龄、性别、眼别、病程、本次发作时间、合并白内障、合并视野损害、合并虹膜损害、视力、杯盘比、KP 阳性病例数以及对侧眼角膜内皮细胞数的差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。与 CMV 阴性患者相比,CMV 阳性患者的平均眼压、发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差升高,发作眼角膜内皮细胞数减少,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

**2.3 试验组和常规组患者的一般资料统计** 试验组和常规组患者在年龄、性别、眼别、病程、本次发作时间、合并白内障、合并视野损害以及合并虹膜损害方面的差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 2。

**2.4 两组患者治疗前后眼部参数及分布比较** 治疗后与

表2 试验组和常规组的一般资料比较

项目	试验组(n=56)	常规组(n=30)	$\chi^2/t$	P
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	46.78±17.11	44.35±15.69	0.646	0.520
性别(例)			1.026	0.311
男	35	22		
女	21	8		
眼别			1.909	0.167
左眼	23	17		
右眼	33	13		
病程( $\bar{x}\pm s$ ,a)	5.82±2.24	6.08±2.47	0.495	0.622
本次发作时间( $\bar{x}\pm s$ ,mo)	2.57±1.59	2.95±1.76	1.017	0.312
合并白内障(眼)	28	10	2.200	0.138
合并视野损害(眼)	38	23	0.735	0.391
合并虹膜损害(眼)	20	8	0.728	0.393

注:常规组:仅给予抗炎降压治疗;试验组:在常规组治疗基础上,给予配制的20g/L更昔洛韦滴眼液点眼。

治疗前相比,试验组眼部参数及分布均显著改善( $P < 0.05$ );常规组视力提升、眼压降低、角膜内皮细胞数减少、发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差减小,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而房水闪光、KP阳性以及CMV阳性病例数均无显著差异( $P > 0.05$ )。治疗前,两组眼部参数及分布差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗后,试验组与常规组相比,视力提升,眼压降低,角膜内皮细胞数增多,发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差减小,房水闪光、KP阳性以及CMV阳性眼数均减少,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

**2.5 两组患者治疗前后IFN- $\gamma$ 和IL-4水平比较** 与治疗前相比,治疗后两组IFN- $\gamma$ 水平均降低,IL-4水平均升高,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗前,试验组和常规组IFN- $\gamma$ 、IL-4水平差异均不显著( $P > 0.05$ );治疗后,试验组IFN- $\gamma$ 水平显著低于常规组,IL-4水平显著高于常规组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表4。

**2.6 两组患者临床疗效及1a内复发情况** 与常规组相比,试验组总有效率高,所需治愈时间短,1a内复发率低,复发间隔时间长,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表5。

### 3 讨论

青光眼睫状体炎综合征被认为是一种良性病变,常规采用局部使用糖皮质激素,降眼压药治疗以控制前房炎症发展和降低眼压,初次发病往往可自限,但随着病程延长、复发率增高以及发病时间延长,导致激素依赖性大大增加,常规治疗效果下降<sup>[7-8]</sup>。关于该病的发病机制有自身免疫、过敏、基因易感性、房水中前列腺素浓度增高、血管内皮功能异常以及病毒感染等多种学说,其中,病毒感染被认为是导致PSS的重要因素<sup>[9-10]</sup>。Hong等<sup>[11]</sup>采用角膜共聚焦检测发现,PSS患者的角膜细胞激活程度和朗格汉斯细胞数量,明显高于闭角型青光眼急性发作和人类白细胞抗原-B27性前葡萄膜炎患者,但与单纯疱疹病毒(herpes simplex virus,HSV)性角膜炎相似,说明PSS发病可能与病毒感染有关。Alexandra等发现75%的CMV性前葡萄膜炎患者临床特征表现为PSS,而PSS患者中有52.2%检测出CMV阳性<sup>[12]</sup>。本研究纳入的146例PSS患者中,86例为CMV阳性,60例阴性,阳性率为58.9%,与上述报道一致。CMV阳性患者的平均眼压、发作眼与对

侧眼的角膜内皮细胞数差显著升高,发作眼角膜内皮细胞数显著减少( $P < 0.05$ ),分析原因,眼压短期内明显升高和角膜内皮细胞损伤、丢失是PSS的特点,而CMV亦能攻击小梁网内皮和角膜内皮而导致眼压升高、角膜内皮细胞丢失,因而CMV阳性PSS患者平均眼压更高,角膜内皮细胞数更少,发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差更大,早期多项研究报道均支持本研究结果<sup>[13]</sup>。

作为有效的抗CMV药物,口服更昔洛韦被证实具有控制炎症和降低眼压的作用,且长期使用有效率达63.4%<sup>[14]</sup>;Maruyama等<sup>[7]</sup>报道可采用玻璃体腔注射的方式治疗PSS,维持治疗则可口服,然而玻璃体腔注射为有创操作,有感染的风险,并且全身用药可能会使白细胞减少。本研究试验组采用配制的20g/L更昔洛韦滴眼液局部点眼,治疗后与治疗前相比,试验组各眼部参数及分布均显著改善( $P < 0.05$ );常规组视力、眼压、发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差均显著改善( $P < 0.05$ ),而房水闪光、KP阳性以及CMV阳性病例数均无显著差异( $P > 0.05$ );治疗后,试验组各眼部参数及分布均显著优于常规组( $P < 0.05$ )。究其原因,常规组采用抗炎降眼压的对症疗法,不能有效抵抗CMV感染导致的病变,仅能缓解临床症状,而更昔洛韦作为一种广谱抗病毒活性药物,属于2-脱氧鸟嘌呤核苷酸类似物,在被CMV感染的细胞内可被优先磷酸化且代谢缓慢,可通过竞争性抑制DNA聚合酶跟脱氧鸟苷的三价磷酸盐结合以及病毒DNA跟丙氧鸟苷的三价磷酸盐结合,最终对病毒DNA的合成发挥抑制作用,从而能有效抵抗CMV感染。此外,CMV阳性的PSS患者常合并角膜内皮炎,角膜内皮炎则会导致角膜内皮的丢失,20g/L更昔洛韦滴眼液通过抵抗CMV感染而使炎症反应减轻,从而有效控制眼压升高和角膜内皮细胞丢失。这与Keorochana等<sup>[15]</sup>报道的用自制20g/L更昔洛韦滴眼液治疗PSS患者,控制眼压效果更好,角膜内皮细胞丢失更少相符。

IFN- $\gamma$ 由辅助性T细胞1(helper T cell1,Th1)分泌,作为促炎性细胞因子介导细胞免疫并促进免疫应答,具有增强细胞毒性的IFN- $\gamma$ ,能够诱导B细胞分化、成熟,从而促进B细胞记忆、抗体分泌<sup>[16]</sup>;IFN- $\gamma$ 通过对粘附分子、趋化因子及其受体发挥上调作用,将T细胞募集到炎症部位以加速细胞凋亡<sup>[17]</sup>。IL-4由辅助性T细胞2(helper T

表3 试验组和常规组治疗前后眼部参数及分布比较

参数	试验组 (n=56)	常规组 (n=30)	$\chi^2/t$	P
视力( $\bar{x}\pm s$ , 字母数)				
治疗前	62.53±6.29	63.72±6.35	0.833	0.407
治疗后	87.49±8.86	75.58±7.67	6.216	<0.01
t	17.190	6.524		
P	<0.01	<0.01		
眼压( $\bar{x}\pm s$ , mmHg)				
治疗前	39.88±5.02	41.21±5.35	1.144	0.256
治疗后	14.73±1.27	20.54±2.11	15.947	<0.01
t	36.346	19.686		
P	<0.01	<0.01		
发作眼角膜内皮细胞数( $\bar{x}\pm s$ , 个/mm <sup>2</sup> )				
治疗前	2031±287	2124±319	1.377	0.172
治疗后	1935±203	1845±168	2.076	0.041
t	2.044	4.239		
P	0.043	<0.01		
发作眼与对侧眼的角膜内皮细胞数差( $\bar{x}\pm s$ , 个/mm <sup>2</sup> )				
治疗前	621±132	638±140	0.557	0.579
治疗后	354±87	509±113	7.079	<0.01
t	9.138	3.927		
P	<0.01	<0.01		
房水闪光分布(眼)				
治疗前	7	4	-	0.912
治疗后	0	3	-	0.016
$\chi^2$	-	-		
P	0.006	0.688		
KP 阳性(眼)				
治疗前	53	28	0.061	0.805
治疗后	29	23	5.059	0.024
$\chi^2$	26.224	3.268		
P	<0.01	0.071		
CMV 阳性(眼)				
治疗前	56	30	0.000	1.000
治疗后	16	30	40.062	<0.01
$\chi^2$	62.222	0.000		
P	<0.01	1.000		

注:常规组:仅给予抗炎降压治疗;试验组:在常规组治疗基础上,给予配制的20g/L更昔洛韦滴眼液点眼。-:采用 Fisher 确切概率法。

表4 试验组和常规组治疗前后 IFN- $\gamma$  和 IL-4 水平比较

组别	眼数	IFN- $\gamma$				IL-4			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
试验组	56	1562.47±121.36	896.72±85.34	33.580	<0.01	59.42±5.73	148.96±13.54	45.574	<0.01
常规组	30	1603.18±124.52	1217.93±106.85	12.860	<0.01	61.25±6.08	115.67±10.82	24.016	<0.01
t		1.469	15.212			1.382	11.616		
P		0.145	<0.01			0.171	<0.01		

注:常规组:仅给予抗炎降压治疗;试验组:在常规组治疗基础上,给予配制的20g/L更昔洛韦滴眼液点眼。

cell 2, Th2)分泌,作为抗炎性细胞因子介导体液免疫并抑制免疫应答<sup>[18]</sup>。本研究结果提示两种治疗方法均能控制炎症发展,而20g/L更昔洛韦滴眼液能更好降低炎症反应,推测与20g/L更昔洛韦滴眼液具有抵抗CMV感染的作用,从而减轻因病毒感染所致的炎症反应有关,该结果

与翟如仪等<sup>[19]</sup>报道具有一致性。

青光眼睫状体炎综合征发作时间长短、发病次数及预后效果因患者个体差异而有较大差距,发病隐匿而早期不易被发现,且具有反复发作的特点,虽然是一种良性自限性疾病,但也应进行科学有效的治疗,定期随访检查。本

表5 试验组和常规组的临床疗效及1a内复发情况

组别	眼数	总有效率(%)	治愈(眼)	显效(眼)	有效(眼)	无效(眼)	治愈时间 ( $\bar{x}\pm s, d$ )	复发(眼)	复发间隔时间 ( $\bar{x}\pm s, mo$ )
试验组	56	96.4	44	6	4	2	9.63±2.48	30	10.79±1.26
常规组	30	80.0	12	7	5	6	16.85±4.21	23	3.47±0.52
$\chi^2/t$		13.882					10.018	4.406	30.397
<i>P</i>		0.003					<0.01	0.036	<0.01

注:常规组:仅给予抗炎降压治疗;试验组:在常规组治疗基础上,给予配制的20g/L更昔洛韦滴眼液点眼。

研究结果显示,试验组总有效率高,所需治愈时间短,1a内复发率低,复发间隔时间长,进一步证实20g/L更昔洛韦滴眼液局部点眼的治疗效果及短期预后均较好。

综上,CMV阳性的PSS患者眼部临床表现与阴性患者有所差异,其眼压更高,角膜内皮细胞损伤更大。20g/L更昔洛韦滴眼液局部点眼通过抵抗CMV感染可有效控制眼压及炎症发展,临床疗效显著,短期不易复发。本研究的不足之处:(1)本研究检测样本为患者房水,但该样本存在取材易污染、不稳定性等问题;(2)未详细记录分析试验组和常规组患者的虹膜脱色素、角膜表现、不同状KP情况以及激素依赖性;(3)随访时间不够长,导致对病情长期控制及复发情况等缺乏相应数据。因此,今后将加大样本量,扩大研究层面和内容,进行更长期的随访,以期得到更全面详实的结果,为CMV阳性的PSS治疗提供可靠的临床指导。

参考文献

1 Megaw R, Agarwal PK. Posner - Schlossman Syndrome. *Surv Ophthalmol* 2016;62(3):277-285  
 2 Zhao J, Chen W, Huang X, et al. Serum Th1 and Th17 related cytokines and autoantibodies in patients with Posner - Schlossman syndrome. *PLoS One* 2017;12(4):e0175519  
 3 Prasad VS, Thangaraj A, Srinivasan HN, et al. Cytomegalovirus Enterocolitis in a Term Neonate. *Indian Pediatr* 2018;55(2):163-164  
 4 Kim SJ, Huang YT, Foldi J, et al. Cytomegalovirus(CMV) resistance in CD34 + selected hematopoietic cell transplant (HCT) recipients. *Transpl Infect Dis* 2018;20(3):e12881  
 5 崔存. 更昔洛韦滴眼液和阿昔洛韦滴眼液治疗单疱性病毒性角膜炎的疗效比较. *临床医药文献电子杂志* 2018;5(85):46-47  
 6 张英瑜, 余磊, 张倩倩, 等. 抗病毒与青光眼睫状体炎综合征的相关性研究. *吉林医学* 2018;39(9):1603-1606  
 7 Maruyama K, Maruyama Y, Sugita S, et al. Characteristics of cases needing advanced treatment for intractable Posner-Schlossman syndrome. *BMC Ophthalmol* 2017;17(1):45

8 王卉, 马志彪. 青光眼睫状体炎综合征视野损害的相关因素分析. *中国中医眼科杂志* 2017;27(5):325-327  
 9 孙嫣然, 党亚龙. 青光眼睫状体炎综合征病因学研究新进展. *中华实验眼科杂志* 2016;34(10):957-960  
 10 Siak J, Chee SP. Cytomegalovirus Anterior Uveitis Following Topical Cyclosporine A. *Ocular Immunol Inflamm* 2018;26(1):90-93  
 11 Hong Y, Wang M, Wu L. *In vivo* Confocal Microscopy of Posner-Schlossman Syndrome: Comparison with herpes simplex keratitis, HLA-B27 anterior uveitis and acute attack of primary angle closure. *Sci Rep* 2017;7(1):9832  
 12 Martín Ramírez A, Cardeñoso Domingo L, González Guijarro JJ. PCR Multiplex for CMV Detection in Patients with Anterior Uveitis. *Ocular Immunol Inflamm* 2019;27(2):197-202  
 13 许欢, 翟如仪, 孔祥梅, 等. 青光眼睫状体炎综合征患者房水病毒情况分析. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2018;18(1):18-21  
 14 Ruan Y, Guo W, Liang S, et al. Diagnostic performance of cytomegalovirus (CMV) immune monitoring with ELISPOT and QuantiFERON - CMV assay in kidney transplantation: A PRISMA - compliant article. *Medicine* 2019;98(16):e15228  
 15 Keorochana N, Choontanom R. Efficacy and safety of an extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops in CMV anterior uveitis. *BMJ Open Ophthalmol* 2017;2(1):e000061  
 16 Castro F, Pinto ML, Almeida R, et al. Chitosan/poly( $\gamma$ -glutamic acid) nanoparticles incorporating IFN- $\gamma$  for immune response modulation in the context of colorectal cancer. *Biomater Sci* 2019;7(8):3386-3403  
 17 Sun RJ, Hun SY, Sui XH, et al. Blockade of T-cell immunoglobulin and mucin domain-containing molecule 3 aggravates T-helper cell 1 polarization in immune thrombocytopenia. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2019;30(4):133-139  
 18 Zhang Y, Wang Y, Li MQ, et al. IL-25 promotes Th2 bias by upregulating IL-4 and IL-10 expression of decidual  $\gamma\delta$ T cells in early pregnancy. *Exp Ther Med* 2018;15(2):1855-1862  
 19 翟如仪, 许欢, 孔祥梅, 等. 2%更昔洛韦滴眼液对巨细胞病毒阳性的青光眼睫状体炎综合征的疗效观察. *中华眼科杂志* 2018;54(11):833-838