

■应用研究■

新生血管性青光眼两种术式治疗的疗效比较[△]

赵旭丽 胡竹林 李妍 张青

Comparison of clinical effect of two different modus operandi on neovascular glaucoma

ZHAO Xu-Li, HU Zhu-Lin, LI Yan, ZHANG Qing

【Key words】 neovascular glaucoma; cyclocryotherapy; trabeculectomy; epichoroidal space

【Abstract】 **Objective** To compare the clinical effect between combined application of cyclocryotherapy and trabeculectomy and combined application of cyclocryotherapy, trabeculectomy and epichoroidal space drainage on neovascular glaucoma. **Methods** Thirty-seven cases (38 eyes) diagnosed with neovascular glaucoma between 2002, February and 2006, January were studied. Seventeen cases (17 eyes) were treated with combined application of cyclocryotherapy and trabeculectomy. Twenty cases (21 eyes) were treated with combined application of cyclocryotherapy, trabeculectomy and epichoroidal drainage. Definitions of successful operation were determined as: intraocular pressure (IOP) controlling 5 - 21 mmHg (1 kPa = 7.5 mmHg) with no anti-glaucoma medication or only local medication of topical anti-glaucoma drops, vision improved, cornea cleared. **Results** All cases were followed-up for over one year, and the mean followed-up time was (37.3 ± 13.7) months. According to the last follow-up, 10 eyes (58.8%) were successful in the first group; 17 eyes (80.9%) were successful in the latter group. Statistical significant difference was found in the successful rate between these two groups ($\chi^2 = 4.815, P < 0.05$). **Conclusion** The combined applica-

tion of cyclocryotherapy, trabeculectomy and epichoroidal spaces drainage has a higher success rate and fewer complications during the follow-up time on treating neovascular glaucoma.

[Rec Adv Ophthalmol 2008; 28(1): 37-39]

【中图分类号】 R775 【文献标识码】 A

【文章编号】 1003-5141(2008)01-0037-03

【关键词】 新生血管性青光眼; 睫状体冷冻术; 小梁切除术; 脉络膜上腔

【摘要】 **目的** 观察比较睫状体冷冻+小梁切除术及睫状体冷冻+小梁切除+脉络膜上腔引流术2种手术方式治疗新生血管性青光眼的临床疗效。**方法** 回顾性分析2002年2月至2006年1月收治的新生血管性青光眼患者37例(38眼), 运用睫状体冷冻+小梁切除术治疗17例(17眼), 睫状体冷冻+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗20例(21眼)。术后不用或仅局部应用抗青光眼药物, 眼压控制在5~21 mmHg (1 kPa = 7.5 mmHg), 且视力稳定、角膜透明者视为手术成功。**结果** 随访时间均在1 a以上, 平均随访(34.3 ± 13.7)个月。末次随访, 经睫状体冷冻+小梁切除术治疗成功10眼(58.8%); 经睫状体冷冻+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗成功17眼(80.9%)。2种手术方式手术成功率差异有统计学意义($\chi^2 = 4.815, P < 0.05$), 运用后者治疗手术成功率高。**结论** 睫状体冷冻+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗新生血管性青光眼较睫状体冷冻+小梁切除术设计合理, 手术成功率高, 并发症少, 远期疗效好。

[眼科新进展 2008; 28(1): 37-39]

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是难治性青光眼之一, 对患眼威胁甚大, 常因眼压不能控制而导致患眼剧痛, 视力丧失。常规手术或联合抗青光眼药物仍难以将眼压控制在正常范围。我院于2002年2月至2006年1月采用睫状体冷冻+小梁切除术或睫状体冷冻+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗NVG患者37例(38眼), 现将2种术式临床疗效比较报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析我院2002年2月至2006年1月收治的NVG患者37例(38眼)。运用睫状体冷冻+小梁切除术治疗17例(17眼), 其中男7例(7眼), 女10例(10眼), 年龄39~76岁, 平均(58.4 ± 9.7)岁; 伴糖尿病视网膜病变者11例(11眼), 伴视网膜中央静脉阻塞者6例(6眼); 术前眼压33.5~61.7 mmHg (1 kPa = 7.5 mmHg), 平均(46.9 ±

收稿日期: 2007-09-03 修回日期: 2007-10-22 本文编辑: 苗媛
作者简介: 赵旭丽, 女, 1982年7月出生, 山西汾阳人。在读硕士研究生, 主要研究方向为眼表疾病与青光眼。联系电话: 13577049509; E-mail: azhaoxuli@126.com

[△]基金项目: 云南省自然科学基金资助(编号: 2006C0077M); 云南省教育厅基金资助(编号: 06Y085C)

作者单位: 650021 云南省昆明市, 昆明医学院第四附属医院眼科, 云南省第二人民医院眼科

通讯作者: 胡竹林, E-mail: hzl77@263.net

Received date: Sep 3, 2007 Accepted date: Oct 22, 2007

Foundation item: Nature Science Foundation of Yunnan Province (No: 2006C0077M); Foundation for the Department of Education of Yunnan Province (No: 06Y085C)

From the Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming 650021, Yunnan Province, China

Responsible author: HU Zhu-Lin, E-mail: hzl77@263.net

7.1) mmHg;术前视力0.10~0.05者3眼,0.05~数指者3眼,手动4眼,光感7眼。运用睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗20例(21眼),其中男9例(9眼),女11例(12眼),年龄35~77岁,平均(53.6±10.4)岁;伴糖尿病视网膜病变者15例(16眼),伴视网膜中央静脉阻塞者5例(5眼);10眼曾用全视网膜光凝术治疗无效;术前眼压41.6~94.3 mmHg,平均(68.2±9.6) mmHg;术前视力0.10~0.05者3眼,0.05~数指者3眼,手动5眼,光感10眼。

以上全部病例术前均见虹膜表面及瞳孔缘部新生血管,均有不同程度的胀痛和头痛史。我们对用药物治疗无效、屈光间质较透明,且希望保存视力的患者行睫状体冷凝+小梁切除术;对用药物和全视网膜光凝手术治疗后眼压仍不能控制、屈光间质混浊的患者行睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术。

1.2 手术方法 2种手术方式术前均用β受体阻滞剂滴眼,口服醋氮酰胺;术前30 min快速静滴200 g·L⁻¹甘露醇250 mL,充分降低眼压。具体步骤:(1)常规消毒铺巾,球后麻醉,上直肌固定,做以穹隆为基底的结膜瓣6 mm×6 mm;(2)睫状体冷冻:用直径2.5 mm的冷冻头于离角膜缘前界1 mm处,180°睫状体冷冻6个点(-80℃,CO₂),每个点持续40~60 s;(3)以角巩膜缘为基底做巩膜瓣约1/3厚,5 mm×6 mm,切除中1/3巩膜瓣,0.4 g·L⁻¹丝裂霉素C结膜瓣下置5 min;(4)行前房穿刺,缓慢放出房水,待眼压逐渐下降后,以蓝白交界区为后界切除2 mm×4 mm的小梁带,做虹膜根切术或扇形切除;(5)在蓝白交界区后2 mm切除2 mm×2 mm的后板层巩膜达脉络膜上腔,间断缝合巩膜瓣、结膜瓣。术后常规滴典必殊眼液每天4次,怀疑有浅前房者滴10 g·L⁻¹阿托品眼液或托品酰胺眼液散瞳,以减少虹膜周边粘连。2~3 d内均恢复正常前房。

1.3 检查项目 术前术后记录眼压(触平式手工测量)、视力、角膜、前房、虹膜、晶状体及脉络膜的情况。末次随访主要监测眼压、视力、虹膜新生血管及并发症等情况,必要时B超检测脉络膜有无脱离。

1.4 疗效判定 不用或仅局部应用抗青光眼药物,眼压控制在5~21 mmHg,且自觉症状消失、视力稳定或提高、角膜透明者视为手术成功;用药后眼压>21 mmHg或持续<5 mmHg需再手术或有严重并发症者视为手术失败。

1.5 统计学方法 应用SPSS 11.3统计软件进行数据分析。用χ²检验对2种术式治疗后末次随访的眼压及视力进行比较。

2 结果

所有患者随访时间均在1 a以上,平均随访(34.3±13.7)个月。按照上述疗效判定,经睫状体

冷凝+小梁切除术的17眼中,成功10眼;经睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术的21眼中,成功17眼。末次随访2种术式的结果如下,所有患者疼痛均消失。

2.1 眼压 末次随访经睫状体冷凝+小梁切除术治疗的患者眼压5~21 mmHg者10眼(58.8%);经睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗的患者眼压5~21 mmHg者17眼(80.9%)。χ²检验结果:χ²=4.815, P<0.05, 2者差异有统计学意义。

2.2 视力 末次随访经睫状体冷凝+小梁切除术治疗的17眼中,有12眼(70.6%)的视力稳定或稍有提高;经睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗的21眼,有16眼(76.2%)的视力稳定或稍有提高。χ²检验结果:χ²=0.937, P=0.625, 2者差异无统计学意义。

2.3 虹膜新生血管 术后2周新生血管开始逐渐减少,末次观察经睫状体冷凝+小梁切除术治疗者有5眼虹膜表面新生血管稀疏、变细;7眼下方未冷冻区域虹膜新生血管少数散在;4眼虹膜新生血管无改善;1眼虹膜萎缩。经睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术治疗者15眼虹膜及房角新生血管完全消退;4眼虹膜新生血管少数散在;2眼虹膜萎缩。

2.4 并发症 2种术式术后早期共有17眼发生过性浅前房及少量前房积血,浅前房者及时给予按摩眼球,10 g·L⁻¹阿托品眼液或托品酰胺眼液、口服乙酰唑胺治疗,均在5 d内恢复正常。前房积血者采用半卧位,2周后均自行吸收。末次随访行睫状体冷凝+小梁切除术治疗者有1眼脉络膜脱离;1眼眼球萎缩;2眼由于眼压过高,发生眼球破裂,行球内容物摘除术。行睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术者有3眼脉络膜脱离,2眼眼球萎缩。其余术眼眼压控制良好,均未见上述严重并发症。

3 讨论

NVG是目前最难治疗的青光眼之一,常因眼压控制不良而导致患者剧烈眼痛甚至失明。常规手术的成功率较低,效果不满意^[1]。目前常用的方法有青光眼引流物植入术,睫状体冷凝、光凝,睫状体剥离等^[2-3]。采用房水引流装置植入术或小梁切除术,引流物植入容易导致眼内炎的发生,且大部分材料需进口,价格昂贵,限制了临床应用;而单纯小梁切除术都较易发生滤过道的组织纤维化,影响手术效果,而且有较多的并发症^[4]。小梁切除术后其长期眼压只能控制在30 mmHg左右,易形成残余青光眼,可诱发新生血管增生,更易在房角部位形成纤维血管膜,而纤维血管膜的收缩,可导致房角闭塞^[5],使眼压又增高,造成恶性循环。

对于NVG,眼压控制后虹膜及房角新生血管在短时间内就会消退。我们前期的实验及临床研究均

表明:使房水经后巩膜切口流入脉络膜巩膜上腔是可行而有效的降压方法^[6]。

我们设计的睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术就是通过降低房水生成、增加房水的脉络膜上腔引流来控制眼压。首先,激光可以通过巩膜传导而引发睫状体组织的热损伤,组织学检查发现睫状体因热变得苍白并收缩,发生透明变性并破坏有房水分泌功能的无色素上皮细胞,使得这些上皮组织从其基底膜上分离下来,从而达到减少房水分泌、降低眼压的作用^[7]。而且,形态学研究发现睫状体扁平部光凝后,前房和脉络膜上腔之间的细胞外间隙增大,从而增强葡萄膜巩膜房水引流。其次,由于新生血管的纤维膜可长入滤口阻塞滤道,故我们术中切除小梁组织及根部虹膜相应要多,滤口要大(内口大于外口),且术中联合应用丝裂霉素C减少结膜瘢痕化。另外,由于前房与睫状肌间无上皮屏障,睫状肌束间隙较宽,房水经睫状肌束间隙进入睫状体和脉络膜上腔的阻力很小。本手术方法通过脉络膜上腔引流使房水经小梁切口进入巩膜瓣下,再经后巩膜切口进入脉络膜上腔,部分引流到球结膜下吸收。这样既保留了脉络膜睫状体部与巩膜的紧密结合部(睫状体部、涡静脉穿出部和视盘周围),又沟通了脉络膜上腔与前房之间的房水引流通道路。小梁切口与后板层巩膜切口距脉络膜上腔仅2 mm,使脉络膜上腔易与前房沟通;巩膜深层之间不易粘连使房水与脉络膜通道能长久维持。术中联合应用丝裂霉素C减少结膜瘢痕化,以及术后球结膜下的外滤过作用都缓解了脉络膜脱离的压力和程度。该术式手术成功率高,并发症少,远期疗效好,完全符合现代治疗NVG的新趋向。

手术后发生前房积血多与术中组织损伤或术后意外碰撞、剧烈咳嗽、眼压迅速下降、血管扩张有关。术中应避免损伤虹膜和睫状体,术后给眼罩。2种术式病例术后前房积血均为少量,无需特殊治疗,取半卧位3~10 d可自行吸收。术前一过性浅前房或前

房不形成可能与术后早期房水引流过畅有关。我们认为限制术后早期房水过量排出是防止术后早期低眼压、浅前房的关键。术前要尽可能控制眼压和炎症,术中正确掌握切口部位、巩膜瓣的厚度、巩膜瓣缝合的紧密度,术后及时做眼球按摩是防止术后低眼压、浅前房的有效措施。注意按摩时眼球向下注视,手指通过下睑向眼球加压,使上方角膜缘滤口张开。2组病例共17眼发生不同程度的浅前房,及时治疗恢复正常。脉络膜脱离大多与术中眼压突然下降有关,术前降低眼压,切开前房时不使眼压突然下降,术毕立即恢复前房,不使低眼压的时间持续过久等都是预防脉络膜脱离的有效方法。2种术式中发生眼球萎缩者均是糖尿病患者,可能与眼组织自身供血不足和睫状体冷冻相对过量有关。

对于晚期NVG、药物和常规手术不能控制眼压的患者,睫状体冷凝+小梁切除+脉络膜上腔引流术不失为一种有效的治疗方法。

参考文献

- 1 Neely DE, Flager DA. Endo cyclophotocoagulation for management of difficult pediatric glaucoma [J]. *AAPOS* 2001; 5(4):221-229.
- 2 Ceballos EM, Parrish II RK, Schiffman JC. Outcome of Baerveldt glaucoma drainage implants for the treatment of uveitic glaucoma [J]. *Ophthalmology* 2002; 109(12):2256-2260.
- 3 Delgado MF, Dickens CJ, Iwach AG, Novack GD, Nychka DS, Wong PC, et al. Long-term results of noncontact neodymium: yttrium-aluminum-garnet cyclophotocoagulation in neovascular glaucoma [J]. *Ophthalmology* 2003; 110(5):895-899.
- 4 韩泉洪, 张双虎, 惠延年, 王琳. 半导体激光透巩膜睫状体光凝治疗新生血管性青光眼 [J]. *眼科新进展 Yanke Xinjinzhan* 2004; 24(2):127-128.
- 5 李裕钦, 车选义, 薛雨顺, 赵欣, 韩碧琴. 新生血管性青光眼的手术治疗 [J]. *眼科新进展 Yanke Xinjinzhan* 2005; 25(4):358.
- 6 胡竹林, 肖云皋, 张红, 张青, 江春光. 脉络膜上腔引流术治疗难治性青光眼 [J]. *眼科新进展 Yanke Xinjinzhan* 2003; 23(3):194-195.
- 7 Kramp K, Vick HP, Guthoff R. Transscleral diode laser contact cyclophotocoagulation in the treatment of different glaucoma, also as primary surgery [J]. *Graefe Arch Clin Exp Ophthalmol* 2002; 240(9):698-703.

本刊关于新增邮箱的通知

为方便国内外广大作者及时、快速向我刊投稿,我刊除原有校内邮箱 ykxjz@xxmu.edu.cn 外,特申请网易 163 邮箱: ykxjz@163.com,该邮箱可收发 20 兆超大附件。欢迎国内外眼科学者积极向我刊投稿!但我们鼓励广大作者通过登陆我

刊网站 (<http://www.ykxjz.com>),注册用户,实现在线投稿,以便作者本人随时查询稿件处理进度。

本刊编辑部