阳性。关于PHb参考值本文采用46.5 mg/L，接近通用标准50 mg/L[4]。

显微镜血尿(microscopic hematuria)，此名称原自尿常规镜检的发现。现大部分指无症状显微镜血尿，经CT，B超细胞病理后，有发现疾病的重要意义。血尿应先试条筛选，后沉渣镜检[3]。

随着全自动尿液细胞分析仪UF-100的应用以每微升记数红细胞的概念引进尿液检验。其参考范围：男<9.9/μl，女<12.6/μl，国内报道男0~4/μl，女0~9/μl。但是血尿的诊断界线仍为M，RBC≤3/HP为标准[5,6]。

尿沉渣镜检红细胞(M，RBC)≤3/HP而试条潜血1+~3+占22.4%(11/49)，11例中仅2例PHb升高(>46.5 mg/L)，其余9例(18.4%)应该属试条潜血假阳性。尿试条潜血只能作过筛试验。PHb参考值4~46.5 mg/L(mean±3S)。M，RBC>3/HP作血尿诊断界线。M，RBC是定性参考方法。

关键词：尿镜检红细胞；尿试条潜血；血浆血红蛋白
中图法分类号：R446.12　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 董万忠. 干化学法与镜检法检测尿红细胞相关性观察[J]. 安徽医药，2004，8(1)：36-37.
[2] Sinatra M A，St John D J，Young G P. Interference of plant peroxidases with guaiac-based fecal occult blood tests is avoidable[J]. Clin Chem，1999，45(1)：123-126.
[3] Syed A A，Silwadi M F，Khatoon B A. Detection and diagnosis of blood in feces and urine：an overview[J]. Clin Chim Acta，2002，318(1-2)：1-17.
[4] 胡皋平. 血浆游离Hb[A]. 见：总后勤部卫生部编. 医疗护理技术操作常规[M]. 第4版. 1998. 1847.
[5] Hofland C A，Mariani A J. Is cytology required for a hematuria evaluation[J]? J Urol，2004，171(1)：324-326.
[6] Grossfeld G D，Wolf J S Jr，Litwan M S，*et al*. Asymptomatic microscopic hematuria in adults：summary of the AUA best practice policy recommendations[J]. Am Fam Physician，2001，63(6)：1145-1154.

(编辑　龙　亮)

经验交流

文章编号：1000-5404(2005)18-1900-02

40例新生血管性青光眼手术治疗分析

Surgical treatment for 40 cases of neovacular glaucoma

刘　莛，贺翔鸽　　(第三军医大学大坪医院野战外科研究所眼科，重庆 400042)

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma，NVG)是一种由于视网膜缺血、缺氧或炎症而引起的难治性青光眼，其发病机制与视网膜缺血有着密切的关系。NVG常继发于糖尿病性视网膜病变、视网膜中央静脉阻塞等缺氧性视网膜疾病，药物治疗很难控制病情发展，手术治疗方法及疗效报道差异很大。本研究为回顾性总结，并对不同的手术方法及疗效进行分析评价。

1　对象与方法

1.1　研究对象

我科1995年1月至2003年12月收治共40例40眼，其中男性16人16眼，年龄13~80岁，女性24人24眼，年龄15~78岁，术前共有38眼疼痛。其原发病包括：视网膜中央静阻塞(13眼)，糖尿病视网膜病变(10眼)，眼外伤(4眼)，高血压眼底病(4眼)，原发闭角型青光眼(4眼)，视网膜静脉周围炎(3眼)，色素膜炎(1眼)，Coats病(1眼)，随访时间3个月~8年，平均3.2年。

作者简介：刘　莛(1979-)，女，云南省昆明市人，博士研究生，医师，主要从事青光眼的基础和临床方面的研究。电话：(023)68757341

收稿日期：2004-12-27；修回日期：2005-01-23

1.2　研究分组

按照手术方式将40例NVG患者分为睫状体电凝组(n=6)，睫状体冷凝组(n=4)，睫状体电凝+小梁切除组(n=15)，睫状体冷凝+小梁切除组(n=7)，前部视网膜电凝+巩膜下巩膜咬切组(n=8)。

1.3　手术方式

1.3.1　睫状体电凝术　　沿角膜缘环行剪开180~270°球结膜，分离筋膜暴露巩膜，做上或下直肌牵引线固定眼球，用2.5 mm直径的电凝头、50~60 mA电流电凝，共2排，每个象限6个点，每个点电凝时间约3 s，见巩膜有轻微收缩即可。电凝时注意各点之间相互错开，避免重复电凝，避开直肌止点。

1.3.2　睫状体冷凝术　　用直径2.5 mm、温度-60~-80 ℃的冷冻头在角膜缘后1.0~1.5 mm处行睫状体冷冻，180°范围共冷冻8点，冷冻时间60 s。

1.3.3　睫状体电凝术+小梁切除术　　睫状体电凝术如前所述。常规小梁切除术，术中做好巩膜瓣后，将浸有0.02 mg/ml浓度丝裂霉素的小棉片放于巩膜瓣下3 min，取出后用平衡液250 ml冲洗。术后严密观察眼压、滤过泡及前房。

1.3.4　睫状体冷凝术+小梁切除术　　两种术式如前所述。

1.3.5　前部视网膜电凝术+巩膜下巩膜咬切术　　以角膜缘为基底，从7~5点钟方位环行剪开球结膜。12点钟方位切口距角膜缘10 mm。5点、7点钟方位处距角膜缘7 mm，分离筋膜

暴露巩膜，用丝线穿过 4 条直肌以作牵引用。用 2.5 mm 直径的电凝头，50～60 mA 电流在巩膜赤道部作电凝，共 2 排，每个象限 8 个点，每个点电凝时间约 3 s，见巩膜有轻微收缩即可。电凝时注意各点之间相互错开，避免重复电凝，避开直肌下。常规作巩膜咬切术，其特殊之处在于：①在切开前房之前，于角巩膜缘用一次性空针穿刺入前房，让房水缓缓流出，以免眼压骤降。②在作虹膜根切之前放置立止血棉棒于咬切口 1 min，然后冲洗干净，以防止出血。

1.4　统计学分析

数据采用微软公司 SPSS 11.0 数据分析软件进行统计分析，各组术前、术后 IOP 下降的比较采用配对 t 检验。

2　结果

各组术后眼压较术前均有显著下降（$P<0.01$），其中，睫状体电凝＋小梁切除组术后眼压下降最为显著（68.9±2.35）%，其后依次为睫状体冷凝＋小梁切除组（65.1±1.28）%、前部视网膜电凝＋巩膜下巩膜咬切组（60.2±2.65）%、睫状体电凝组（58.9±0.65）%和睫状体冷凝组（54.0±2.74）%。并且，术前有 38 眼有显著眼疼痛（95.0%），术后仅有 9 眼存在疼痛感（22.5%），且主要与电凝术有关（占术后疼痛的 88.9%）。3 眼出现术后视力下降，占全部病例 7.5%，其中前部视网膜电凝＋巩膜下巩膜咬切组 2 眼，睫状体电凝＋小梁切除组 1 眼。眼球萎缩 3 眼均出现在电凝手术组。术后并发症主要包括前房出血、前房渗出和角膜水肿以及低眼压。共 23 眼（57.5%）发生前房出血，18 眼（45.0%）有前房渗出形成，8 眼（20.0%）并发角膜水肿，2 眼（5.0%）出现低眼压。

3　讨论

3.1　睫状体电凝术

此法利用电流的热效应来破坏组织细胞，使睫状上皮、睫状体血供受到破坏从而减少房水分泌。大量临床观察证实，睫状体电凝手术存在诸多严重的并发症，包括低眼压、眼球萎缩、术眼疼痛、脉络膜出血、前房出血、继发白内障、视网膜脱离、视功能丧失、眼前节缺血等。本研究表明，睫状体电凝术后有 1 眼发生视力下降，6 眼发生剧烈疼痛，2 眼萎缩，推测与电流强度偏大、对睫状体破坏过重、术后炎症反应强烈等因素有关。为减少电凝对巩膜的损害，宜采用电流强度稍低、通电时间稍长（4～5 s）的模式。但鉴于手术本身对眼球的损害和严重的术后并发症，笔者呼吁在视功能尚存且预后有保证以及其他治疗手段无效的前提下，这一方法可作为缓解疼痛的最后选择。

3.2　睫状体冷凝术

1950 年 Bietti 介绍应用睫状体冷凝术治疗难治性青光眼，主要包括晚期开角型青光眼、无晶体性青光眼、NVG、穿透性角膜移植术后继发青光眼及先天性青光眼。对于此术式疗效的评价，国内外报道不一。过去认为，低温会导致眼球内冰体形成，冷凝过程中随着眼内容物由液体向固体的转化，眼球容积会增加 8%，这将导致眼压在短时间内急剧升高，从而对视神经造成永久性损害，同时冰体将使眼内组织受到破坏，从而导致术后严重的并发症。然而，本研究证实，睫状体冷凝术不仅可以有效降低眼压，而且使 90% 以上的患者得以解除眼部疼痛，100% 患者虹膜表面的新生血管均消退，术后无 1 例眼球萎缩的并发症发生。这主要与我科根据术中眼压升高的程度进行及时调节，使由于术中眼压升高导致的视神经损害减少到最低限度有关。

3.3　小梁切除术联合以上 2 种术式

传统的滤过手术治疗 NVG 的成功率很低，按照手术控制眼压的成功标准（术后眼压稳定于 7～22 mmHg 之间）来判断，术后可有 30%～60% 的眼压得到控制。本研究 22 例行睫状体手术联合小梁切除术的患者中，21 例术后眼压控制在正常范围，1 例视力下降，5 例疼痛，1 例萎缩，影响手术预后的原因可能与睫状体手术破坏性较大有关，另外，还可能与眼部缺血因素未能得到纠正，新生血管继续进展，术中应用丝裂霉素 C（MMC）出现严重的炎症反应，术中术后出血，手术操作损伤，血-房水屏障的破坏等因素有关。关于小梁切除术中应用 MMC，Hyung 等[1] 认为术后 IOP 的控制、并发症的发生与其浓度及应用时间均无明显关系。

3.4　前部视网膜电凝＋巩膜下巩膜咬切术

此术式降眼压效果显著，其机制可能为电凝使眼前节供血减少、睫状体分泌房水功能下降、特别是巩膜咬切起到了外引流的作用。为了从根本上解除视网膜缺血缺氧的因素，临床一般采用全视网膜光凝的方法，但晚期患者常有瞳孔粘连，晶体及玻璃体混浊，使光凝难以进行。我科采用前部视网膜电凝的方法，不仅可以坏耗氧量高的视细胞，代之以耗氧量低的神经胶质细胞，使缺氧的视网膜释放 VEGF 终止，为引流手术的成功创造条件，而且与引流手术同期进行，从而避免了多次手术所致的反应重、瘢痕多、费用高等缺点，故此术式不失为一种值得借鉴和推广的 NVG 的治疗手段。

综上，目前治疗 NVG 的手术方式选择在全球范围内无确切标准，任何一种方法均不能在长期有效地控制 IOP 的同时保护视功能，对于各种手术方法的比较也十分困难，但对 NVG 发病机制的深入研究必将使临床治疗手段产生重大突破[3]。强调病因的探寻，缺血状态的确认，及早预防，早期治疗视网膜缺血是阻止其向 NVG 发生发展的最为关键的措施，因此包含了病因治疗、视网膜缺血治疗及控制眼压治疗的综合治疗方案将是最符合其病理生理过程的治疗措施。

关键词：新生血管性青光眼；眼压；手术治疗

中图法分类号：R775.9；R779.6　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] Hyung S M, Kim S K. Mid-term effects of trabeculectomy with mitomycin C in neovascular glaucoma patients[J]. Korean J Ophthalmol, 2001, 15(2): 98－106.

[2] 周以浙. 继发性青光眼[M]. 北京：人民卫生出版社，1988. 226－240.

[3] 郭　娟. 抗青光眼术后持续性浅前房 20 眼治疗体会[J]. 河南医科大学学报，2001，36(3)：372.

（编辑　薛国文）