

新生血管性青光眼手术治疗方法探讨

刘小女¹, 童峰峰²

作者单位:¹(313100)中国浙江省长兴县中医院眼科;
²(313000)中国浙江省湖州市第一人民医院眼科
作者简介:刘小女,女,学士,副主任医师,研究方向:白内障、青光眼。

通讯作者:刘小女. zjlhliuxiaonv@163.com

收稿日期:2014-01-23 修回日期:2014-04-14

Study of surgical treatment on neovascular glaucoma

Xiao-Nü Liu¹, Feng-Feng Tong²

¹Department of Ophthalmology, Chinese Medicine Hospital of Changxing County, Changxing County 313100, Zhejiang Province, China; ²Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Huzhou, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Xiao-Nü Liu. Department of Ophthalmology, Chinese Medicine Hospital of Changxing County, Changxing County 313100, Zhejiang Province, China. zjlhliuxiaonv@163.com

Received:2014-01-23 Accepted:2014-04-14

Abstract

• **AIM:** To compare the effect of two surgical methods on neovascular glaucoma (NVG).

• **METHODS:** The clinical date of 46 cases (57 eyes) with NVG underwent surgical treatment were retrospectively analyzed and followed-up. Patients were divided into Ahmed glaucoma valve (AGV) implantation group (group A, 24 cases, 31 eyes) and semiconductor diode laser transscleral ciliary body photocoagulation (TSCPC) group (group B, 22cases, 26 eyes) according to the surgical approach. The intraocular pressure, visual acuity and postoperative complications were compared before and after operation.

• **RESULTS:** The intraocular pressure postoperative in two groups were significantly lower than those preoperative ($P < 0.05$), but there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). The changes of visual acuity postoperative showed no statistical difference between the two groups ($P > 0.05$). The postoperative complications of group A was significantly lower than that in group B, in which the incidence of eye pain, anterior chamber bleeding were significant differences between two groups ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** AGV implantation treatment and TSCPC for NVG are both valid, but AGV implantation is filtration surgery, and TSCPC is ciliary body destructive surgery, and the latter has higher rate of postoperative complications.

• **KEYWORDS:** glaucoma; neovascular; glaucoma valve; ciliary body photocoagulation

Citation: Liu XN, Tong FF. Study of surgical treatment on neovascular glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14(5):942-944

摘要

目的: 对比观察两种手术方法治疗新生血管性青光眼(NVG)的疗效。

方法: 对46例57眼手术治疗的NVG患者进行回顾性分析和随访,根据手术方式分Ahmed青光眼阀(AGV)植入术组(A组,24例31眼)和半导体二极管激光经巩膜睫状体光凝术(TSCPC)组(B组,22例26眼),比较手术前后眼压、视力变化及术后并发症情况。

结果: 两组术后眼压均较术前显著降低($P < 0.05$),但组间无统计学差异($P > 0.05$);两组术后视力变化比较无统计学差异($P > 0.05$);A组术后并发症明显低于B组,其中眼球疼痛、前房出血发生率比较有统计学差异($P < 0.05$)。

结论: AGV植入术与TSCPC治疗NVG均有效,但AGV植入术是滤过性手术,而TSCPC是睫状体破坏性手术,后者术后并发症更高。

关键词: 青光眼;新生血管性;青光眼阀;睫状体光凝术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.05.48

引用: 刘小女,童峰峰. 新生血管性青光眼手术治疗方法探讨. 国际眼科杂志 2014;14(5):942-944

0 引言

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)属于难治性青光眼之一,严重影响患者视功能,其导致的失明率高达92.4%^[1]。随着人们生活水平提高和社会老龄化,高血压病、糖尿病等疾病发病率升高,NVG的发病率也随之升高。NVG的病因复杂,发病机制尚不十分清楚,临床药物治疗效果很差,目前临床主要采取在抗血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)的基础上再控制眼压的综合治疗方法以保护仅存的视功能,改善临床症状^[2]。目前临床上针对NVG的手术治疗方法很多,为了观察不同手术方法对NVG的治疗效果,本研究对2010-06/2013-01在我院眼科住院治疗的46例NVG患者的临床资料进行了回顾分析。

1 对象和方法

1.1 对象 2010-06/2013-01在长兴县中医院及湖州市第一人民医院眼科住院治疗的NVG患者46例57眼的病例资料。所有患者均有不同程度的眼部胀痛、头痛、视力急骤下降等症状,经裸眼视力检查、眼压测定、裂隙灯、前房角、眼底、视野等检查,眼压测定均为高眼压状态,所有患者术前均有结膜充血和角膜水肿,眼底检查可见视网膜血管有闭塞出血和新生血管形成,房角检查均可见

表1 两组手术前后眼压比较 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	眼数	术前	术后
A组	31	48.72±4.07	17.95±6.48 ^a
B组	26	49.04±4.19	18.57±5.93 ^a

^a $P<0.05$ vs 术前。

表2 两组手术前后视力变化比较 眼(%)

组别	眼数	提高	无变化	下降
A组	31	12(38.7)	17(54.8)	2(6.5)
B组	26	10(38.5)	13(50.0)	3(11.5)

表3 两组术后并发症比较 眼(%)

组别	眼数	眼球疼痛	角膜水肿	浅前房	眼球萎缩	前房渗出	前房出血
A组	31	7(22.6) ^a	10(32.3)	3(9.7)	0	5(16.1)	2(6.5) ^a
B组	26	18(69.2)	12(46.2)	-	2(7.7)	6(23.1)	8(30.8)

^a $P<0.05$ vs B组。

房角表面新生血管,房角广泛粘连,房角关闭。所有患者术前经常规药物治疗后眼压控制不理想。

患者按手术方法不同分为两组,A组行Ahmed青光眼阀(Ahmed glaucoma valve,AGV)植入术治疗,B组行半导体二极管激光经巩膜睫状体光凝术(transscleral cyphotocoagulation,TSCPC)。其中A组24例31眼,男14例,女10例,年龄37~81(平均57.30±12.88)岁。NVG原发病包括:视网膜静脉阻塞10例11眼,糖尿病视网膜病变8例13眼,视网膜静脉炎3例4眼,眼外伤1例1眼,原因不清2例2眼。术前眼压48.72±4.07mmHg(1mmHg=0.133kPa)。术前矫正视力检查:无光感4眼,光感17眼,手动、数指/眼前10眼;B组22例26眼,男13例,女9例,年龄31~80(平均56.44±13.16)岁;NVG原发病包括:糖尿病视网膜病变9例12眼,视网膜静脉阻塞8例9眼,视网膜静脉炎2例2眼,尿毒症致玻璃体体积血1例1眼,原因不清2例2眼。术前眼压为49.04±4.19mmHg。术前矫正视力检查:无光感5眼,光感9眼,手动、数指/眼前12眼。两组患者术前矫正视力比较差异无统计学意义($\chi^2=2.334,P>0.05$)

1.2 方法

1.2.1 TSCPC术 患者仰卧位,常规球周麻醉。使用波长为810nm的VisulansDiode半导体激光机(德国Canlzeiss公司),将探头的内侧弧形置于角膜缘后1.5~2.0mm,方向对准睫状体冠部,垂直于巩膜,除内外直肌2个时区外每个点间隔2mm,沿角膜缘光凝1周。激光发射功率从1.5W开始,脉冲时间1~2s,如果连续2点未出现爆破声将功率提高0.1W,连续3点出现爆破声将功率降低0.1W。光凝点数及治疗范围依据术前眼压情况而定(18~30点)。记录患者所光凝的范围、使用能量和光凝的点数。术后局部给予肾上腺皮质激素,红霉素眼膏包扎术眼,并继续应用降眼压药物至眼压稳定至少1wk后。

1.2.2 AGV植入术 常规球周麻醉,在颞上象限或鼻上象限做穹隆部为基底的结膜瓣,上直肌及外直肌缝线牵引固定,分离球结膜和结膜下组织并暴露巩膜。根据患者年龄和Tenon囊厚度情况,在拟放置引流盘处巩膜表面以0.25~0.33g/L丝裂霉素处理3~5min,再用平衡盐溶液200mL冲洗。0号缝线牵引固定上直肌及外直肌,自引流阀尾部注入生理盐水证实阀门通畅后将引流阀体部放置在赤道后结膜下,其前端距角膜缘约9mm,用9-0丝线固定于体部。在睫状体平坦部作大小约(6~7)mm×(7~8)mm、1/2厚的矩形巩膜瓣备用。10-0尼龙线8字缝合固定尾部于巩膜面,3:00位角巩缘穿刺向前房内注入黏弹剂,行

房角分离。自颞上象限2:30位用7mL一次性针头做经角膜缘的前房穿刺,将修剪长约2mm的尾部自穿刺口植入前房内,其前端与虹膜平行,将修剪的板层巩膜覆盖于角巩缘处硅胶管上,并用10-0尼龙线缝合巩膜瓣固定缝合3针,连续缝合结膜切口。地塞米松结膜下注射,包扎术眼。

1.2.3 术后处理 两组患者术后均给予妥布霉素地塞米松滴眼液和左氧氟沙星眼液点眼,睡前妥布霉素滴眼液眼膏涂眼。根据眼压变化调整用药量,直至眼部充血、炎症消退。

1.2.4 术后观察指标 术后随访6mo,观察视力、眼压、虹膜新生血管及手术并发症。以术后视力提高或超过2行(Snellen视力表)或增加一个低视力分级者为视力提高;视力变化不超过Snellen视力表一行或在同一低视力分级为视力无变化;视力降低2行或一个低视力分级的为视力下降。

统计学分析:采用SPSS 15.0软件进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,治疗前后比较采用配对 t 检验,计数资料采用率比表示,组间差异比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后眼压比较 两组术前及术后6mo时眼压差异均无统计学意义($t=0.292,0.374;P>0.05$),但术后均较术前明显降低($t=21.803,21.398;P<0.05$,表1)。

2.2 术后视力比较 两组术后6mo时视力变化情况比较差异无统计学意义($\chi^2=0.480,P>0.05$,表2)。

2.3 术后并发症比较 两组并发症情况见表3,A组发生率明显低于B组($\chi^2=31.738,P<0.05$),其中眼球疼痛、前房出血发生率与B组比较有统计学差异($\chi^2=12.498,5.780;P<0.05$)。

3 讨论

NVG常继发于多种眼部及全身血管性疾病如视网膜中央静脉阻塞、糖尿病视网膜病变等多种疾病,其发病机制主要为缺血、缺氧性视网膜病变引起VEGF基因高表达,房水中VEGF含量增加使虹膜及房角新生血管形成^[3]。但不论NVG病因如何,一旦进展到新生血管生成和眼压升高期,即可导致不可逆的损害^[4]。NVG的治疗是临床难点问题,单纯的药物治疗疗效不佳,往往需采用综合治疗方法。目前较一致的观念认为不论何种治疗方法都必须包含以下三个方面:治疗原发疾病、改善视网膜缺血状态和有效控制眼压^[5]。随着医疗技术的发展,近年

来临床发展了很多手术治疗方法,但疗效报道不一。

睫状体破坏手术史目前临床采用的手术方式,方法包括冷凝、光凝术等。其中 TSCPC 近年来较多地应用于难治性青光眼治疗并取得满意的疗效。由于二极管激光波长是 810nm,为近红外光,易透过巩膜,色素组织吸收率高,能产生较好的热效应,TSCPC 利用了激光的热凝固效应,致睫状体非色素上皮、色素上皮和基质发生凝固性坏死,使睫状突上皮分泌房水的量减少,从而减少睫状体的房水分泌进而降低眼压^[6,7]。与以往的睫状体透热术、冷冻术比较,其损伤范围局限,不损伤周围组织,术后并发症明显减少。此外该仪器体积小、操作方便,因此成为临床上治疗晚期难治性青光眼的主要方法之一。本研究结果显示,TSCPC 术后 NVG 患者眼压与术前比较显著降低,38.5%的患眼视力有所提高。然而尽管 TSCPC 具有上述优点,但其对睫状体仍是一种破坏性手术方式,如睫状上皮别过度破坏,或术中不慎损伤睫状血管,术后晚期容易发生房水分泌过度减少,致低眼压或发生眼球萎缩^[8]。本研究显示 B 组有 2 例发生眼球萎缩,且术后并发症尤其是眼球疼痛、前房出血发生率明显高于 A 组。因此 TSCPC 主要适用于晚期及绝对期的 NVG 患者。

自 1969 年 Molteno 发明青光眼引流植入物并应用于 VAG 的治疗后,青光眼引流装置植入术在难治性青光眼的治疗上不断创新和发展,其中 AGV 是一体性带瓣膜阀门,已成为目前临床应用中最为广泛的青光眼引流装置植入物^[9]。AGV 植入术通过一条单向的引流管将房水引流到位于赤道后的引流盘周围结膜-Tenon 囊下,成为持久性的房水外引流通道,从而降低眼压^[10]。本研究显示 31 眼术后眼压较术前显著降低,38.7%的患眼视力提高。且与 B 组比较,术后并发症发生率更低,无 1 例眼球萎缩发生。主要是由于 AGV 植入术是一种滤过性手术,不对眼部组织产生破坏性作用。AVG 的引流盘与眼球曲率一致,便于在眼外肌之间插入,仅占据赤道部区域的一个象

限,也减少了手术创伤。而且 AGV 采用了文丘里系统,在保证有效引流的同时还能避免房水的过度引流导致术后低眼压和浅前房。因此该手术尤其适用于有一定视功能的 NVG 患者^[11]。

综上所述,本研究显示 AGV 植入术组及 TSCPC 对于治疗新生血管性青光眼都有效且疗效无明显差异,但两种手术方法又各有其优缺点:TSCPC 操作简便安全,能量确切,但其是一种睫状体破坏性手术,术后并发症多,适用于晚期青光眼和绝对期青光眼患者;而 AGV 植入术是一种滤过性手术,患者术后反应轻,并发症少,对有一定视功能的患者是一种较为安全、有效的治疗方法。

参考文献

- 1 杨智,王昕华,李若溪,等. 新生血管性青光眼不同治疗方法疗效对比分析. 国际眼科杂志 2012; 12(1):104-106
- 2 陆庆. 新生血管性青光眼的治疗进展. 医学综述 2012;18(19):3242-3244
- 3 李莉,刘升强,王帅,等. 血清及房水中 VEGF、IL-6 水平与新生血管性青光眼的相关性研究. 临床眼科杂志 2011;19(6):490-493
- 4 孙森,刘金华. 难治性青光眼 345 例临床分析. 疑难病杂志 2013;12(10):776-778
- 5 张立贵. 国内新生血管性青光眼治疗现状及方法探讨. 国际眼科杂志 2010;10(10):2008-2011
- 6 杨海燕. 半导体激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼. 医学综述 2012;18(19):3245-3248
- 7 杨影,程依琏,罗谦,等. 二极管激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼. 国际眼科杂志 2010;10(9):1758-1759
- 8 姜皓,刘彰,赵春梅,等. 睫状体光凝术治疗恶性青光眼的临床观察. 中国实用眼科杂志 2010;28(9):1034-1035
- 9 王淑华,王春艳. Ahmed 青光眼阀植入术治疗难治性青光眼的疗效观察. 眼科新进展 2012;32(10):981-983
- 10 黄明灿,屠叔丹,邵利琴,等. 巩膜长隧道 Ahmed 阀植入治疗难治性青光眼中长期疗效观察. 中国实用眼科杂志 2012;30(5):586-588
- 11 陈彬,郝更生. Ahmed 青光眼阀植入术治疗新生血管性青光眼临床观察. 临床眼科杂志 2010;18(4):348-351