

青光眼引流阀植入与小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效比较

张雪翎, 李甦雁, 张正培, 苗培建, 陈霄雅

作者单位: (221009) 中国江苏省徐州市第一人民医院眼科
作者简介: 张雪翎, 女, 主任医师, 研究方向: 青光眼。
通讯作者: 张雪翎. shyboy_2000@126.com
收稿日期: 2013-11-01 修回日期: 2014-01-10

Clinical effect of trabeculectomy and glaucoma valve implantation on neovascular glaucoma

Xue-Ling Zhang, Su-Yan Li, Zheng-Pei Zhang, Pei-Jian Miao, Xiao-Ya Chen

Department of Ophthalmology, Xuzhou First People's Hospital, Xuzhou 221009, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Xue - Ling Zhang. Department of Ophthalmology, Xuzhou First People's Hospital, Xuzhou 221009, Jiangsu Province, China. shyboy_2000@126.com
Received: 2013-11-01 Accepted: 2014-01-10

Abstract

• **AIM:** To explore efficacy of intravitreal injection of Bevacizumab combined with trabeculectomy and glaucoma valve implantation in patients with neovascular glaucoma.

• **METHODS:** Totally 22 patients (23 eyes) with neovascular glaucoma from May 2008 to May 2010 were analyzed retrospectively. All patients were treated with intravitreal injection of Bevacizumab. After 3-5d, 13 eyes were treated with glaucoma valve implantation (group A) and 10 eyes were treated with trabeculectomy (group B). The period of follow-up was 12-26mo. The postoperative visual acuity, intraocular pressure, iris neovascularization and complication rate were compared between the two groups.

• **RESULTS:** Iris neovascularization in group A and group B decreased or completely disappeared after 3-5d intravitreal injection of Bevacizumab. The success rate was 100%. The ratio of improved visual acuity in group A was significantly higher than that of group B ($P < 0.05$), what's more, visual acuity of one patient decreased in group B. Compared with that before operation, intraocular pressure in group A and group B significantly decreased ($P < 0.05$), but the average of intraocular pressure in group A was lower than that of group B during the long term follow-up ($P < 0.05$). Complication rate had no statistical difference between group A and group B ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Intravitreal injection of Bevacizumab

combined with glaucoma valve implantation is worth clinical application for improving visual acuity. Compared with trabeculectomy, it can control intraocular pressure better and reduce complication in patients with neovascular glaucoma.

• **KEYWORDS:** intravitreal injection; Bevacizumab; glaucoma valve implantation; trabeculectomy; neovascular glaucoma

Citation: Zhang XL, Li SY, Zhang ZP, et al. Clinical effect of trabeculectomy and glaucoma valve implantation on neovascular glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(2):349-351

摘要

目的:探讨了玻璃体腔注射 Bevacizumab 联合引流阀植入术与小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效和安全性。
方法:回顾性分析了我院 2008-05/2010-05 收治的 22 例 23 眼新生血管性青光眼患者的临床资料。所有患者均接受玻璃体腔注射 Bevacizumab 治疗, 3~5d 后根据患者接受治疗的方法分为青光眼引流阀植入术组(A 组, 13 眼)和小梁切除术组(B 组, 10 眼)。术后随访 12~26mo, 分别对两组术后视力、眼压、虹膜新生血管和并发症发生率进行比较。

结果:所有患者经 Bevacizumab 治疗 3~5d 后虹膜新生血管消退或大部分消退, 有效率为 100%。A 组患者治疗后视力改善率明显高于 B 组 ($P < 0.05$), 其中 B 组 1 例患者视力下降。A 组和 B 组患者术后眼压较术前明显下降 ($P < 0.05$), 而远期随访 A 组术后平均眼压明显低于 B 组 ($P < 0.05$)。A 组和 B 组术后并发症发生率比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论:玻璃体腔注射 Bevacizumab 联合引流阀植入术治疗新生血管性青光眼可改善患者视力, 较小梁切除术更有效控制眼压, 且并发症少, 值得临床推广使用。

关键词:玻璃体腔注射; Bevacizumab; 引流阀植入术; 小梁切除术; 新生血管性青光眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.02.44

引用:张雪翎, 李甦雁, 张正培, 等. 青光眼引流阀植入与小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效比较. *国际眼科杂志* 2014; 14(2):349-351

0 引言

新生血管性青光眼是临床常见的难治性眼病, 多继发于眼部缺血性疾病, 如糖尿病视网膜病变和视网膜静脉阻塞等^[1]。眼压升高是新生血管性青光眼常见的临床症状, 多数患者因眼压无法控制而行眼球摘除术, 严重影响了患

表1 两组不同时间的眼压比较

组别	眼数	($\bar{x}\pm s$, mmHg)				
		给药前	给药后	术后 1wk	术后 1mo	末次随访
A组	13	53.33±7.81	50.14±7.22	10.23±4.62	13.56±4.14	17.11±3.09
B组	10	52.48±8.15	49.69±8.14	12.41±5.12	16.33±4.39	27.32±3.90

者的生活质量^[2]。目前治疗新生血管性青光眼的方法较多,药物可有效抑制新生血管生成,但无法有效控制眼压。因此药物治疗后行手术干预可有效改善患者眼压^[3,4]。青光眼引流阀植入术和小梁切除术是常用的手术方法^[5,6]。本研究分析了玻璃体腔注射 Bevacizumab 联合引流阀植入术与小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效,旨在为临床治疗新生血管性青光眼提供一定的参考依据。

1 对象和方法

1.1 对象 我院于2008-05/2010-05共收治的新生血管性青光眼患者22例23眼。所有患者就诊时均表现为结膜充血显著,角膜水肿,虹膜表面广泛新生血管。眼底检查,有6眼眼底隐见,视网膜水肿,广泛出血,其余眼底均窥不清楚。22例患者根据手术治疗方式不同分为青光眼引流阀植入术组(A组)和小梁切除术组(B组)。A组12例13眼,其中男6例,女6例,年龄30~79(平均57.5±12.5)岁,眼压37~71(平均53.33±7.8)mmHg。病因:视网膜中央静脉阻塞5眼,糖尿病性视网膜病变5眼,原因不明3眼。治疗史:激光治疗2例。视力:无光感者2眼,光感者3眼,手动者3眼,数指者2眼,0.01~0.02者1眼,>0.1者2眼。B组10例10眼,其中男6例,女4例,年龄30~79(平均57.0±11.5)岁,眼压37~70(平均52.48±9.1)mmHg。病因:视网膜中央静脉阻塞5眼,糖尿病性视网膜病变3眼,原因不明2眼。治疗史:激光治疗1眼,玻璃体切除术1眼。视力:无光感者2眼,光感者2眼,手动者3眼,数指者1眼,0.01~0.02者1眼,0.1者1眼。两组患者在性别、年龄、眼压、病因、治疗史和视力等指标比较无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

1.2.1.1 青光眼引流阀植入术 患者术前均接受玻璃体注射 Bevacizumab 治疗,3~5d后行青光眼引流阀植入术。患者行眼球周围阻滞麻醉,做颞上象限的结膜切口,向上分离至接近赤道部,然后做以角膜边缘为基底的巩膜瓣,用0.4g/L丝裂霉素C的棉片在结膜瓣和巩膜瓣下浸润4min后,用生理盐水彻底冲洗干净。在上直肌和外直肌之间植入减压阀并缝合,使减压阀的前端距离角膜边缘约9mm,然后做以角膜边缘为基底的巩膜瓣,用7号注射器刺通前房,将进液管送入前房,最后缝合进液管和巩膜瓣以及结膜切口。手术后给予患者结膜下注射抗生素进行抗感染治疗。

1.2.1.2 小梁切除术 在手术室无菌条件下,常规消毒铺巾,开睑器开睑,在角膜缘后4mm玻璃体注射 Bevacizumab (0.05mL/1.25mg)。约3~5d后,行小梁切除术。所有患者行局部浸润麻醉,作以穹隆为基底的结膜瓣。用巩膜隧道刀,以角膜边缘为基底做巩膜瓣。用0.4g/L丝裂霉素C的棉片在结膜瓣和巩膜瓣下浸润5min后,用生理盐水彻底冲洗干净。然后切除小梁组织和周围虹膜组织,在巩膜瓣两侧采用10-0号线缝合,最后缝合结膜瓣。手术后给予患者结膜下注射抗生素进行抗感染治疗。

1.2.2 观察指标 分别对两组患者虹膜新生血管、术后视力、眼压(Bevacizumab 注药前、注药后、及术后1wk;1mo、末次随访)和并发症发生率进行比较分析。

统计学分析:所有数据均采用SPSS 13.0统计学软件进行分析,计量数据采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,计量资料比较采用配对 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组虹膜新生血管和视力变化 两组患者接受玻璃体注射 Bevacizumab 治疗3~5d后虹膜新生血管消退或大部分消退,有效率为100%。A组3眼术后视力提高,其中2眼指数提高到0.01,1眼手动提高到指数;10眼视力未变化;B组10眼术后视力未变化。A组患者术后视力提高率明显高于B组,差异有统计学意义($\chi^2=3.725, P=0.049$)。

2.2 两组眼压情况比较 结果如表1所示,两组患者术前眼压比较无统计学意义($t=0.2143, P>0.05$)。A组和B组注药后、术后1wk;1mo以及末次随访眼压较 Bevacizumab 注药前明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$)。小梁切除术患者术后1mo眼压有一定程度的增加,在末次随访中发现小梁切除术组患者眼压显著高于引流阀术组($P<0.05$),且小梁切除术组中2眼因为眼压高,眼球疼痛,药物不能控制,做了眼球摘除。

2.3 两组术后并发症比较 A组术后2眼发生浅前房,B组术后1例发生浅前房,均经用药物治疗,前房恢复,1眼术后1mo白内障混浊加重,最后行引流阀术。但两组并发症发生率比较无统计学意义($\chi^2=0.084, P=0.772$)。

3 讨论

新生血管性青光眼是难治性青光眼之一,其主要因眼部缺血,致使虹膜房角出现了新生血管,最后血管膜收缩,房角关闭,眼压升高。研究显示在诱发虹膜产生新生血管的多种生长因子中,血管内皮生长因子(VEGF)是体内病理性新生血管形成的关键调控因子,在眼部新生血管形成和新生血管性青光眼的发病机制中起重要作用。因此有效抑制新生血管的形成是治疗新生血管性青光眼的主要方法之一^[7]。目前诸多研究显示采用玻璃体注射抗VEGF的药物可显著使虹膜新生血管消退或大部分消退,具有较好的治疗效果^[8]。Becavizumab是一种重组人VEGF单克隆抗体,它可以和VEGF-A所有的亚型结合,从而阻止VEGF与其受体结合,抑制新生血管形成和渗出等一系列病理反应^[9]。本研究21例患者采用玻璃体注射 Bevacizumab 显著抑制了虹膜新生血管的生成,这一结果与目前研究报道一致^[10-12]。

抗VEGF的药物治疗虽然可显著抑制虹膜新生血管的生成,但是其无法有效控制患者眼压,因此通常药物治疗后需配合手术治疗来控制患者眼压。目前新生血管性青光眼手术治疗方法较多,其中较为常见的方法包括小梁切除术和青光眼减压阀术。但是,玻璃体注射药物以后,哪种手术方法能够有效控制患者眼压报道较少。因此本

研究分析了玻璃体腔注射 Bevacizumab 后行引流阀植入术或小梁切除术对新生血管性青光眼眼压的影响。

研究结果显示玻璃体腔注射 Bevacizumab 后行引流阀植入术或小梁切除术后患者眼压较术前显著下降,提示小梁切除术和引流阀植入术可显著降低新生血管性青光眼患者眼压。在术后随访中发现,两种手术方法对眼压的控制方面存在一定的差异,青光眼引流阀术患者术后眼压波动较小,而小梁切除术患者术后 1mo 眼压有一定程度的增加,在末次随访中发现小梁切除术组患者眼压显著高于引流阀术组,小梁切除术组中 2 眼因为眼压高,眼球疼痛,药物不能控制,做了眼球摘除。在视力方面,引流阀植入术后 3 例患者视力有一定程度的提高,而小梁切除术后患者视力基本未变,提示青光眼引流阀术对提高新生血管性青光眼患者视力具有一定的价值。在并发症方面,青光眼引流阀术和小梁切除术后并发症均较轻微,处理后恢复正常。

综上所述,玻璃体腔注射 Bevacizumab 联合减压阀植入手术治疗新生血管性青光眼疗效显著,可有效控制眼压,提高患者视力,且并发症较少,值得推广使用。

参考文献

- 1 Shazly TA, Latina MA. Neovascular glaucoma; etiology, diagnosis and prognosis. *Semin Ophthalmol* 2009;24(2):113-121
- 2 Olmos LC, Lee RK. Medical and surgical treatment of neovascular glaucoma. *Int Ophthalmol Clin* 2011;51(3):27-36
- 3 Martínez-Carpio PA, Bonafonte-Márquez E, Heredia-García CD, et al. Efficacy and safety of intravitreal injection of bevacizumab in the

treatment of neovascular glaucoma; systematic review. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2008;83(10):579-588

- 4 Bikbov MM, Babushkin AE, Orenburkina OI. Anti-VEGF-agents in treatment of neovascular glaucoma. *Vestn Ophthalmol* 2012;128(5):50-53
- 5 Alkawas AA, Shahien EA, Hussein AM. Management of neovascular glaucoma with panretinal photocoagulation, intravitreal bevacizumab, and subsequent trabeculectomy with mitomycin C. *J Glaucoma* 2010;19(9):622-666
- 6 Bernardino CR, Chang EL, Hatton MP, et al. Glaucoma drainage devices: a systematic literature review and current controversies. *Surv Ophthalmol* 2005;50(1):48-60
- 7 Park SC, Su D, Tello C. Anti-VEGF therapy for the treatment of glaucoma: a focus on ranibizumab and bevacizumab. *Expert Opin Biol Ther* 2012;12(12):1641-1647
- 8 Iliev ME, Domig D, Woif - SchnurrburschU, et al. Intravitreal bevaeizumab (Avastin) in the treatment of neovascular glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2006;142(6):1054-1056
- 9 王丽丽, 宋虎平, 朱忠桥, 等. Bevacizumab 辅助手术治疗新生血管性青光眼临床观察. *中国实用眼科杂志* 2008;26(8):811-813
- 10 Moraczewski AL, Lee RK, Palmberg PF, et al. Outcomes of treatment of neovascular glaucoma with intravitreal Bevacizumab. *Br J Ophthalmol* 2009;93(5):589-593
- 11 Jue A. Angiogenesis: trabeculectomy and bevacizumab. *Semin Ophthalmol* 2009;24(2):122-125
- 12 Simó R, Hernández C. Inreavitreous anti-VEGF for diabetic retinopathy: hopes and fears for a new therapeutic strategy. *Diabetologia* 2008;51(9):1574-1580