

MMC 在青光眼小梁切除联合白内障囊外摘除术中的应用效果

王宏刚¹, 梁厚成², 马 挺², 龙 潭²

作者单位:¹(715200)中国陕西省澄城县医院眼科;²(710002)中国陕西省西安市眼科医院 陕西省眼科研究所

作者简介:王宏刚,男,主治医师,研究方向:白内障、眼前节疾病。

通讯作者:龙潭,男,在读博士研究生,主治医师,研究方向:白内障. sunshine77_03@hotmail. com

收稿日期:2011-06-24 修回日期:2011-09-01

Effect of mitomycin C in the surgery of trabeculectomy combined with extracapsular cataract extraction

Hong-Gang Wang¹, Hou-Cheng Liang², Ting Ma², Tan Long²

¹Department of Ophthalmology, Chengcheng County Hospital, Chengcheng 715200, Shaanxi Province, China; ²Xi'an Eye Hospital, Shaanxi Provincial Institute of Ophthalmology, Xi'an 710002, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Tan Long. Xi'an Eye Hospital, Shaanxi Provincial Institute of Ophthalmology, Xi'an 710002, Shaanxi Province, China. sunshine77_03@hotmail. com

Received:2011-06-24 Accepted:2011-09-01

Abstract

• AIM: To investigate the effect of mitomycin C in the surgery of trabeculectomy combined with extracapsular cataract extraction and IOL implantation.

• METHODS: Thirty-two patients with glaucoma and cataract were chosen and randomized to two groups, mitomycin group and control group. Both of the two groups were performed trabeculectomy combined with extracapsular cataract extraction and IOL implantation. 0.2g/L mitomycin C was used for 3 minutes in the mitomycin group. The complications, operative effect and postoperative visual acuity were compared 12 months after surgery.

• RESULTS: There were no significant differences in shallow anterior chamber, best corrected visual acuity and patients who needed Nd:YAG posterior capsulotomy in two groups, but the incidence of functional filter bleb in mitomycin group was significant more than that of control group, and the failure of the surgery in mitomycin group was significant less than that of control group. Both groups had no bleb leak, malignant glaucoma or endophthalmitis in follow-up.

• CONCLUSION: Mitomycin C can certainly increase the

success of triple surgery without increasing the incidence of complications.

• KEYWORDS: mitomycin C; glaucoma; filtration surgery; cataract; extracapsular cataract extraction

Wang HG, Liang HC, Ma T, *et al.* Effect of mitomycin C in the surgery of trabeculectomy combined with extracapsular cataract extraction. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(10):1762-1764

摘要

目的:探讨丝裂霉素 C(MMC)在青光眼小梁切除联合白内障囊外摘除人工晶状体植入术中的应用效果。

方法:选择 32 例合并有青光眼的硬核白内障患者,随机分为 MMC 组及对照组,行小梁切除联合白内障囊外摘除人工晶状体植入术。其中 MMC 组术中使用 0.2g/L MMC 3min。比较两组在术后 12mo 内的并发症、手术效果及术后视力。

结果:术后两组发生浅前房的几率无显著性差异。术后 12mo 时 MMC 组的功能性滤过泡为对照组的 2 倍,且有显著性差异。术后 12mo,MMC 组手术失败显著少于对照组,两组最佳矫正视力无显著性差异,且需行 Nd:YAG 后囊膜激光截开术的患者比例也无显著性差异。两组在随访期均未发生滤过泡渗漏、恶性青光眼以及眼内炎等并发症。

结论:MMC 可在一定程度上增加青光眼滤过联合白内障囊外摘除人工晶状体植入三联手术的成功率,且没有增加并发症的发生率。

关键词:丝裂霉素 C;青光眼;滤过手术;白内障;囊外摘除
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.10.025

王宏刚,梁厚成,马挺,等. MMC 在青光眼小梁切除联合白内障囊外摘除术中的应用效果. 国际眼科杂志 2011;11(10):1762-1764

0 引言

青光眼是一种可导致不可逆性失明的疾病,对其进行及时的治疗可使患者保存有用视力,并提高患者的生活质量。青光眼主要的手术治疗方案包括滤过性手术(小梁切除),其通过将房水引流入结膜下而控制眼压。滤过泡的瘢痕化是小梁切除手术的主要并发症之一,可导致滤过性手术的失败。MMC 作为一种抑制新生血管及纤维母细胞的烷化剂^[1]已在青光眼手术中得到了充分的应用,其可以通过抑制滤过泡的瘢痕化而增加手术的成功率,并且除了增加白内障的发生率以外,没有显著性增加其他并发症的发生^[2]。青光眼小梁切除手术的另一个并发症即术后的继发性白内障。同时既往有过闭角型青光眼急性发作

表 1 两组患者术前一般情况

组别	年龄(岁)	病例数(女)	术前眼压(mmHg)	术前视力(例)		青光眼类型(例)	
				手动	光感	急性闭角型	慢性闭角型
对照组	63.4 ± 13.34	24(13)	21.54 ± 5.21	15	9	13	11
MMC 组	59.9 ± 11.87	22(13)	22.96 ± 4.18	14	8	14	8
P	0.23	0.74	0.18	0.94		0.52	

的患者白内障的发生率亦有所增加。当青光眼并发白内障时,可通过联合手术一次性解决^[3,4],其中有效的手术方案之一为白内障超声乳化联合青光眼小梁切除手术^[5]。但是当患者的白内障发展到 5 级以上核时,超声乳化并不是一种理想的选择。因此对于药物无法控制的青光眼合并 5 级以上硬核白内障的患者来说,进行囊外摘除联合小梁切除术应该是首选的方案之一。由于该类联合手术对结膜组织的损伤较重,术后滤过泡的瘢痕化成了影响手术效果的重要因素之一。我们通过在术中使用 MMC 对联合手术的效果进行了评估。

1 对象和方法

1.1 对象 青光眼合并 5 级以上硬核白内障患者 46 例,其中男 20 例,女 26 例。平均年龄 52.2 ± 16.5 岁。其中 17 例为慢性闭角型青光眼,29 例为急性闭角型青光眼,眼压通过药物控制不佳。所有患者并发有白内障,且核硬度达 5 级以上。所有患者视力均在光感或手动。该 46 例患者随机分为两组,其中 22 例在术中使用 MMC,而另一组 24 例作为对照组术中不使用 MMC。MMC 组及对照组一般情况见表 1。可见两组患者的年龄、性别、术前眼压、术前视力及青光眼类型无显著性差异。

1.2 方法 所有患者在使用药物将眼压控制在接近正常范围或控制在最低范围以后进行手术治疗。常规使用球周阻滞麻醉,以上穹隆为基底并沿角膜缘做结膜瓣,分离结膜下组织,烧灼止血。术中注意保护结膜组织。距角膜缘约 1mm 做反眉弓切口,长约 9mm,并在切口右侧做正方形巩膜瓣,约 3mm × 3mm。MMC 组在制作巩膜瓣后,于巩膜瓣和巩膜床之间放置大小约 2.5mm × 2.5mm,0.2g/L 的 MMC 棉片,保持 3min,后用 100mL 生理盐水冲洗巩膜床。于切口左侧做角膜穿刺口。继续制作角巩膜瓣达透明角膜内约 1mm,穿透进入前房。黏弹剂维持前房,行信封式截囊,水分离并娩出晶状体核,注吸残余皮质,植入 PMMA 后房型人工晶状体。吸除前房内黏弹剂,10-0 尼龙线先将巩膜瓣左侧基底及左侧反眉形切口间断缝合。注入平衡盐保持前房。于巩膜瓣处切除部分小梁组织,约 1mm × 2mm,并行虹膜周切口。10-0 尼龙线间断紧密缝合巩膜瓣。通过穿刺口注入平衡盐恢复前房。10-0 尼龙线间断紧密缝合结膜创缘。术毕妥布霉素地塞米松眼膏包眼。术后第 1d 起常规使用妥布霉素地塞米松眼药水以及复方托比卡胺眼药水,4 次/d,共用 7d。双氯酚酸钠眼药水,4 次/d,共用 2wk。术后观察前房及晶状体位置,滤过泡类型,眼压及最佳矫正视力以及青光眼术后的并发症和后囊膜混浊情况,共随访 12mo。

统计学分析:使用 SPSS 13.0 进行统计分析,对计数资料进行 χ^2 检验,对计量资料进行 ANOVA 分析, $P < 0.05$ 为具有显著性差异。

2 结果

2.1 分级标准和判断标准

2.1.1 浅前房分级^[6] I 级:周边虹膜与角膜接触。II

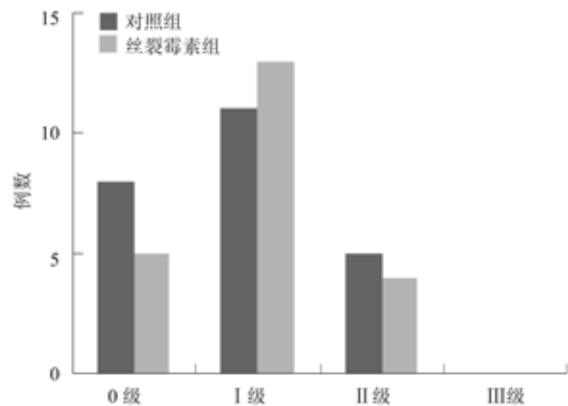


图 1 术后浅前房的类型。

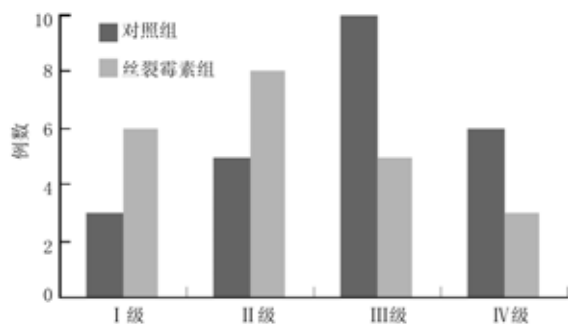


图 2 术后滤过泡分级。

级:虹膜小环以内与角膜接触或仅瞳孔区有极浅前房。III 级:虹膜及晶状体前囊与角膜接触。0 级为无浅前房。

2.1.2 滤过泡按 Kronfeld 的分型标准^[7] I 型(微小囊状型):滤过泡呈微小囊状隆起,泡壁薄,贫血,近角膜缘处可见分房状微小囊。II 型(弥漫扁平型):滤过泡呈弥漫扁平状隆起,泡壁略厚,轻度贫血或有较小的新生血管。III 型(瘢痕型):滤过泡不显,球结膜与巩膜粘连。IV 型(包囊型):滤过泡局限高度隆起与周围球结膜界限清楚,泡壁厚呈硬结状,表面及周围充满新生血管。其中 I, II 型为功能性滤过泡,III, IV 型为非功能性滤过泡。

2.1.3 手术效果 手术完全成功:在不使用任何药物治疗时术后眼压 6 ~ 18mmHg。手术质量成功:使用局部降眼压药物后眼压可控制在 6 ~ 18mmHg。手术失败:使用药物治疗后,眼压仍 > 18mmHg 或 < 6mmHg。

2.2 术后疗效 术后两组均未出现滤过泡渗漏、恶性青光眼及眼内炎等并发症。术后浅前房的发生在两组中无显著性差异($P = 0.64$,图 1),绝大部分浅前房发生在术后 1wk 之内,且通过药物治疗后前房恢复。仅 MMC 组中有 1 例患者术后发生 III 级浅前房,持续时间达 12d,通过激素及散瞳药物治疗最后前房恢复。术后 12mo 对照组 33% 具有功能性滤过泡,而 MMC 组有 64% 具有功能性滤过

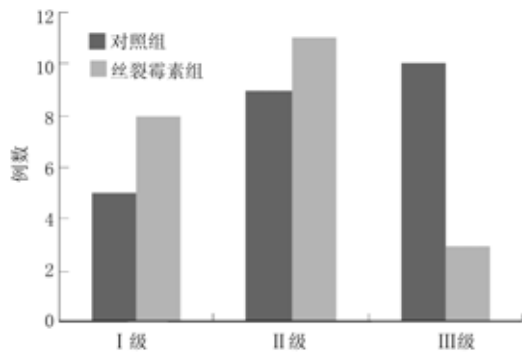


图3 术后12mo时的手术效果。

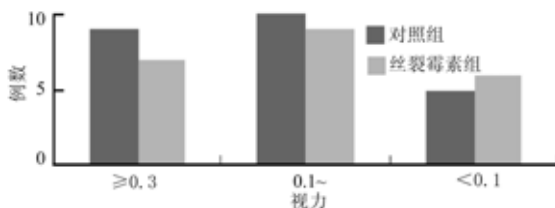


图4 术后12mo的最佳矫正远视力。

泡,虽然两组滤过泡的总体分级无显著性差异($P=0.23$,图2),但是两组间功能性滤过泡的发生率有显著性差异($P=0.04$)。术后12mo时MMC组手术完全成功有8例(36%),质量成功11例(50%),手术失败3例(14%),而对照组则分别为5例(21%),9例(38%)和10例(45%),两组间无显著性差异($P=0.10$,图3),但是对照组手术失败的发生率显著高于MMC组($P=0.03$)。术后12mo内需行Nd:YAG激光后囊膜切开术的患者在对照组和MMC组分别为5例(21%)和4例(18%),两组间无显著性差异($P=0.82$)。术后12mo两组患者最佳矫正视力无显著性差异($P=0.86$,图4)。

3 讨论

青光眼手术治疗的金标准为小梁切除术,但仍有部分患者在小梁切除术后会发生浅前房、继发性白内障等并发症。部分青光眼患者在术前即合并有白内障。对于白内障核较软的患者进行超声乳化联合人工晶状体植入及小梁切除术可以同时解决白内障和青光眼两个问题,同时还可解决由于白内障膨胀所导致的前房变浅。但是对于青光眼合并硬核白内障的患者超声乳化并不是一种理想的手术方案。而传统的囊外摘除术在此时则具有相对的优势。白内障囊外摘除联合人工晶状体植入及小梁切除三联手术在并发有硬核白内障的青光眼患者中是一种理想的手术方案^[8]。但是由于囊外摘除白内障时有较大的结膜伤口,这将可能会增加术后局部粘连的可能性,从而导致滤过性手术的失败。MMC作为一种可以抑制纤维增生的烷化剂,可提高难治性青光眼滤过性手术的成功率。

该研究中可见两组术后浅前房的发生率无显著性差异,且通过药物治疗均能获得改善。术后浅前房是青光眼术后常见的并发症之一。其主要是由于滤过过强、脉络膜脱离等原因引起。手术当中紧密缝合巩膜瓣可避免滤过过强所导致的浅前房。而术后散瞳亦可减轻炎症反应及脉络膜的水肿及脱离。青光眼术中使用MMC未增加浅前房的发生率。

术后12mo时,MMC组的功能性滤过泡的发生率约为对照组的2倍,且两组间有显著性差异。这提示MMC有可能促进功能性滤过泡的形成。在青光眼术后滤过的保持及功能性滤过泡的形成对于手术的成功来说具有重要的作用。导致青光眼手术失败的重要因素之一就是滤过通道的瘢痕化,而MMC通过抑制纤维母细胞的增殖,并继而可抑制瘢痕的形成,这将会有利于功能性滤过泡的形成。虽然在手术效果整体评价上,两组间无显著性差异,但是MMC组患者手术的失败率显著低于对照组。这可能与MMC组有更多的功能性滤过泡形成有关,这种功能性滤过泡可有效地进行房水的引流,从而保持眼压在理想范围。

两组患者在术后需行后囊膜截开者、最佳矫正视力亦无显著性差异。而两组在随访期间均未发生滤过泡渗漏、恶性青光眼等并发症。这也说明了MMC在青光眼滤过联合白内障囊外摘除及人工晶状体植入术中的使用是安全的。

白内障联合青光眼手术不仅应该解决白内障的问题,而且最重要的目标是将眼压控制在理想的范围。MMC不仅提高了小梁切除术的成功率,亦未对术后视力产生负面影响。因此对于硬核白内障合并青光眼的患者,进行MMC辅助的三联手术应当是一种理想的选择。但是由于该研究中患者数量较少,对于术后的效果仍需进一步的研究。

参考文献

- 1 Kahmann L, Beyer U, Mehlhorn G, et al. Mitomycin C in patients with gynecological malignancies. *Onkologie* 2010;33(10):547-557
- 2 Wilkins M, Indar A, Wormald R. Intraoperative mitomycin c for glaucoma surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;19(4):CD002897
- 3 Tham CC, Kwong YY, Leung DY, et al. Phacoemulsification versus combined phacotrabeculectomy in medically controlled chronic angle closure glaucoma with cataract. *Ophthalmology* 2008;115(12):2167-2173
- 4 Tham CC, Kwong YY, Leung DY, et al. Phacoemulsification versus combined phacotrabeculectomy in medically uncontrolled chronic angle closure glaucoma with cataracts. *Ophthalmology* 2009;116(4):725-731
- 5 董万江, 谈刚, 刘华, 等. 青光眼小梁切除术后白内障超声乳化人工晶状体植入术临床分析. *国际眼科杂志* 2011;11(1):126-127
- 6 李美玉. 青光眼学. 第1版. 北京:人民卫生出版社2004:601-602
- 7 Lusthaus JA, Kubay O, Karim R, et al. Primary trabeculectomy with mitomycin C: safety and efficacy at 2 years. *Clinical Exp Ophthalmol* 2010;38(9):831-838
- 8 Tous HM, Nevárez J. Comparison of outcomes following combined ECCE-trabeculectomy versus phacoemulsification-trabeculectomy. *Puerto Rico Health Sciences Journal* 2006;25(4):319-323