

بررسی تأثیر میتومايسين C موضعی بر میزان موفقیت و عوارض بعد از عمل ترابکولکتومی در بیماران مبتلا به گلوکوما

دکتر حسن رزمجو^۱، محمد مهدی نورالدین^۲، دکتر فرشاد آدینه^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: گلوکوما یک بیماری شایع همراه با عوارض متعددی از جمله افزایش فشار داخل چشم، نابینایی و آسیب‌های جدی به بافت و اعصاب کره‌ی چشم می‌باشد. شایع‌ترین روش درمان گلوکوما، عمل جراحی ترابکولکتومی است. این عمل، گاهی با عوارضی مانند افیوژن کوروییدی، هایپوتونی (Hypotonia) و کم عمق شدن اتاق قدامی همراه است. برخی مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از میتومايسين C در حین عمل، می‌تواند در بهبودی گلوکوما پس از عمل تأثیر قابل توجه داشته باشد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین توزیع فراوانی موفقیت و عوارض پس از عمل در بیماران تحت عمل ترابکولکتومی با و بدون تماس موضعی محل عمل با میتومايسين C به انجام رسید.

روش‌ها: طی یک مطالعه‌ی آینده‌نگر، ۳۵ بیمار تحت عمل ترابکولکتومی بدون استفاده از میتومايسين C (گروه شاهد) و ۳۵ بیمار تحت عمل همراه با تماس موضعی عمل با میتومايسين C (گروه مورد) تا ۶ ماه بعد از عمل تحت پی‌گیری قرار گرفتند و فشار داخل چشم، میزان موفقیت عمل و بروز عوارض در بیماران دو گروه بررسی و مقایسه گردید.

یافته‌ها: پس از پی‌گیری ۶ ماهه، نتیجه‌ی درمان در ۲۲ نفر (۶۳/۹ درصد) از گروه شاهد و ۲۸ نفر (۸۰/۰ درصد) از گروه مورد با موفقیت کامل، در ۵ نفر (۱۴/۳ درصد) از گروه شاهد و ۶ نفر (۱۷/۱ درصد) از گروه مورد با موفقیت نسبی همراه بود و در ۸ نفر (۲۲/۹ درصد) از گروه شاهد و ۱ نفر (۲/۹ درصد) از گروه مورد شکست درمان وجود داشت. میزان موفقیت در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر بود ($P = ۰/۰۴۸$).

نتیجه‌گیری: استفاده از میتومايسين C در حین عمل در بیماران تحت عمل جراحی ترابکولکتومی، باعث افزایش میزان موفقیت درمان می‌گردد. همچنین، استفاده از این دارو منجر به کاهش تعداد اقدام دارویی مصرفی در بعد از عمل می‌شود. از این رو، استفاده از میتومايسين C در عمل جراحی ترابکولکتومی طبق صلاحیت چشم‌پزشک جراح توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: گلوکوما، ترابکولکتومی، میتومايسين C

ارجاع: رزمجو حسن، نورالدین محمد مهدی، آدینه فرشاد. بررسی تأثیر میتومايسين C موضعی بر میزان موفقیت و عوارض بعد از عمل

ترابکولکتومی در بیماران مبتلا به گلوکوما. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۶۷): ۲۴۰۶-۲۴۰۰

بینایی می‌گردد (۱). گلوکوما، دومین علت شایع نابینایی در جوامع صنعتی و سومین علت نابینایی در جوامع در حال توسعه می‌باشد (۲). از این رو، تشخیص و درمان به موقع این بیماری از اهمیت خاصی برخوردار است.

درمان گلوکوما با استفاده از جراحی و لیزر به روش‌های ایریدکتومی (ایریدوتومی محیطی و ایریدوپلاستی)، ترابکولوپلاستی با لیزر، جراحی درناژ گلوکوما (ترابکولکتومی و گونیوتومی و شانت) و

مقدمه

گلوکوما، گروهی از اختلالات چشمی است که منجر به صدمه‌ی پیش رونده‌ی عصب بینایی می‌گردد. در گلوکوما، صدمه‌ی پیش رونده‌ی عصب بینایی، اغلب با کاهش دید محیطی شروع می‌شود و اگر تشخیص و درمان به موقع صورت نگیرد، منجر به کاهش دید مرکزی شده، به دنبال آن، نابینایی اتفاق می‌افتد. گلوکوما، اغلب با افزایش فشار چشم همراه است و این افزایش فشار، منجر به صدمه‌ی عصب

۱- استاد، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

می‌گردد، تحقیق پیرامون روش‌های درمان این بیماری از ضروریات مهم در تمامی کشورها، به ویژه کشور ما محسوب می‌گردد. از طرف دیگر، با توجه به این که میتومايسين C دارویی است که در حال حاضر در سیستم دارویی کشور ما وجود دارد و در تمام نقاط کشور در دسترس است و نیز برخی تحقیقات نشان داده است که این دارو می‌تواند تأثیر قابل قبولی در افزایش موفقیت درمان جراحی گلوکوما داشته باشد، این مطالعه با هدف تعیین توزیع فراوانی موفقیت و عوارض پس از عمل ترابکولکتومی با و بدون استفاده از میتومايسين C انجام گردید.

روش‌ها

این مطالعه‌ی آینده‌نگر در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ در مرکز آموزشی-درمانی فیض اصفهان انجام شد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، شامل بیماران تحت عمل ترابکولکتومی بود که جهت درمان در این بیمارستان بستری شده بودند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمار مبتلا به گلوکوما و کاندیدای عمل ترابکولکتومی، عدم نایبایی، عدم وجود Iritis فعال، عدم انجام عمل جراحی قبلی بر روی چشم، دامنه‌ی سنی سه سال به بالا و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، عدم امکان بررسی عوارض عمل به علت عدم مراجعه‌ی بیمار و سابقه‌ی عمل جراحی قبلی بر روی چشم، به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز این مطالعه، با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی دو میانگین و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ و توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار فشار داخل چشم در بیماران مبتلا به گلوکوما‌ی معادل ۱/۱۷ حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو گروه به میزان ۰/۸، به تعداد ۳۵ نفر در هر گروه برآورد گردید.

در بدو ورود بیماران به مطالعه، مشخصات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس و شغل از بیماران سؤال شد و در پرسش‌نامه ویژه‌ی طرح، به ثبت رسید. سوابق پزشکی بیمار شامل مدت زمان ابتلا به گلوکوما و ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و نیز میزان فشار داخل چشم بیمار (پس از اندازه‌گیری) در پرسش‌نامه‌ی پیش‌گفته ثبت گردید.

فشار چشم با دستگاه تونومتری غیر تماسی و تونومتر Goldman در قبل از عمل، ۱ هفته و ۱، ۳، ۶ ماه بعد از عمل اندازه‌گیری شد. در بیماران کمتر از ۴۰ سال بیهوشی عمومی و در بیماران بالای ۴۰ سال، بی‌حسی با تزریق لیدوکائین موضعی و مسکن و آرام‌بخش وریدی توسط متخصص بیهوشی اعمال شد.

روش تخریب اجسام مژگانی صورت می‌گیرد (۲).

عمل جراحی ترابکولکتومی، یکی از اعمال شایع چشم پزشکی است و در مواردی که بیماران به درمان‌های دارویی و لیزردرمانی جواب نداده‌اند، به کار می‌رود (۳). در این عمل، راهی از اتاق قدامی چشم به زیر ملتحمه و تنون باز می‌شود؛ به طوری که با این اقدام، مایع زلالیه با سهولت بیشتری از چشم خارج می‌شود و فشار چشم کاهش می‌یابد و در نتیجه، باعث کنترل بیماری گلوکوما می‌گردد (۴).

عمل ترابکولکتومی در عین حال با عوارض بعد از عمل متعددی از جمله هایپوتونی (Hypotonia)، کم عمق شدن اتاق قدامی و افیوژن کوروئیدی همراه است که هر یک می‌توانند عوارض جبران ناپذیری را در بیمار ایجاد کنند (۵). عارضه‌ی اصلی ترابکولکتومی، فیروز بافت‌های اپی‌اسکلرال است که منجر به انسداد مسیر درناژ جدید می‌شود (۶). برای کنترل عوارض حاصل، روش‌های مختلفی پیشنهاد شده‌اند از جمله Patch فشاری که به عنوان تامپون خارجی عمل می‌کند و از عوارض عمل می‌کاهد (۸-۷).

میتومايسين C، یکی از داروهای مهار کننده‌ی افزایش سلولی است که اثرات شناخته شده‌ای در مهار بافت اسکار و افزایش درصد موفقیت عمل ترابکولکتومی دارد و تا کنون در مطالعات مختلف، با غلظت و زمان تماس متفاوت مورد استفاده قرار گرفته است (۱۰-۹). میتومايسين C، باعث مهار افزایش فیروبلاست در زیر ملتحمه می‌شود و فیلتراسیون موفق و طولانی مدت برقرار می‌کند (۱۱). همچنین، مهار بافت اسکار و افزایش موفقیت جراحی ترابکولکتومی را در شرایط غلظت کم (۰/۱-۰/۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر) و زمان تماس متناسب انجام می‌دهد (۱۲).

میتومايسين C یک آنتی‌بیوتیک، آنتی‌نئوپلازیک و فیبرولیتیک است و غلظت رایج آن ۰/۱-۰/۵ میلی‌گرم در میلی‌لیتر با زمان ۵-۰/۵ دقیقه است (۱۴-۱۳). در عین حال، میتومايسين C تولید کننده‌ی سم و بسیار جهش‌زا است و نباید به صورت داخل چشمی مصرف گردد (۱۴-۱۳). استفاده از میتومايسين در عمل ترابکولکتومی، باعث کاهش بیشتر فشار داخل چشم و افزایش موفقیت عمل می‌گردد، اما به علت احتمال بروز عوارض جدی، نباید به طور معمول در همه‌ی بیماران استفاده شود (۱۴). موارد منع مطلق مصرف میتومايسين C شامل نایبایی و موارد منع نسبی مصرف آن شامل نئوواسکولاریزاسیون سگمان قدامی و یووئیت (Uveitis) فعال می‌باشد (۱۴). مصرف میتومايسين C در صدمه‌ی وسیع کونژ و اسکلرای نازک باعث کاهش موفقیت عمل می‌گردد (۱۴).

از آن جایی که بیماری گلوکوما یک بیماری شایع است و از طرف دیگر، این بیماری یکی از علل عمده‌ی نابینایی محسوب

Paired t و Repeated measures ANOVA تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۷۰ بیمار مبتلا به گلوکوما با میانگین سنی $56/6 \pm 17/0$ سال (دامنه‌ی ۸۵-۱۵) مورد مطالعه قرار گرفتند. ۴۴ نفر (۶۲/۹ درصد) از بیماران مرد و ۲۶ نفر (۳۷/۱ درصد) زن بودند. در جدول ۱، توزیع متغیرهای دموگرافیک در دو گروه آمده است. در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار فشار داخل چشم در قبل از عمل و زمان‌های ۱ هفته و ۳، ۶ ماه بعد از عمل در دو گروه مورد و شاهد آمده است. بر حسب آزمون t، میانگین فشار داخل چشم در قبل از عمل تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نداشت، اما در پی‌گیری‌های بعد از عمل، بیماران دریافت‌کننده‌ی میتومايسين C فشار داخل چشم پایین‌تری داشتند. انجام آزمون Repeated measures ANOVA نیز نشان داد که میانگین تغییرات فشار داخل چشم در دو گروه مورد مطالعه، اختلاف معنی‌داری داشت ($P < 0/001$).

در شکل ۱، روند تغییرات فشار داخل چشم آمده است.

در موقع ترخیص بیماران از بیمارستان، از کلیه‌ی آنان خواسته شد که در ماه اول هر هفته و سپس ۳ و ۶ ماه پس از عمل جراحی، جهت معاینه‌ی مجدد مراجعه کنند و در این مراجعات، بروز عوارض ناشی از عمل جراحی، کدورت عدسی، عمق اتاق قدامی و مشکلات بینایی بررسی و در پرسش‌نامه ثبت گردید.

میزان موفقیت عمل که وابسته به مدیریت بیمار در بعد از عمل می‌باشد، به صورت موفقیت کامل (فشار داخل چشم کمتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه بدون دارو)، موفقیت نسبی (فشار داخل چشم کمتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه با دارو) و شکست درمان (شامل فشار داخل چشم بالاتر از ۲۱ با دارو، فشار داخل چشم کمتر از ۶ و از دست دادن بیش از یک خط از حدت بینایی در چارت اسنلن بعد از عمل جراحی که اغلب به سرعت بهبود می‌یابد)، در نظر گرفته شد. پس از انجام عمل، برای تمامی بیماران کورتین تجویز شد و میزان آن بر حسب هیپروپی (دوربینی) کونژ، به تدریج تا قطع کامل، کاهش داده شد (۱۴).

داده‌های مطالعه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, SPSS Inc., Chicago, IL) و با آزمون‌های آماری χ^2 و t.

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک و عمومی در دو گروه مورد و شاهد

متغیر	گروه	گروه شاهد	گروه مورد	مقدار P
میانگین سن (سال)		$54/0 \pm 20/9$	$59/2 \pm 11/7$	۰/۲۰۰
جنس	مرد	۲۳ (۶۵/۷)	۲۱ (۶۰/۰)	۰/۶۲۰
	زن	۱۲ (۳۴/۳)	۱۴ (۴۰/۰)	
چشم تحت عمل	چپ	۱۷ (۴۸/۶)	۱۴ (۴۰/۰)	۰/۶۳۰
	راست	۱۸ (۵۱/۴)	۲۱ (۶۰/۰)	
نوع گلوکوما	CACG	۶ (۱۷/۱)	۱۱ (۳۱/۴)	۰/۱۲۰
	JG	۸ (۲۲/۹)	۲ (۵/۷)	
	POAG	۱۷ (۴۸/۶)	۱۵ (۴۲/۹)	
	PXG	۴ (۱۱/۴)	۷ (۲۰/۰)	
بیماری زمینه‌ای	ندارد	۳۰ (۸۵/۷)	۳۵ (۱۰۰)	۰/۰۵۴
	دارد	۵ (۱۴/۳)	۰ (۰)	

CACG: Chronic angle-closure glaucoma; JG: Juvenile glaucoma; POAG: Primary open angle glaucoma; PXG: Pseudoexfoliative glaucoma

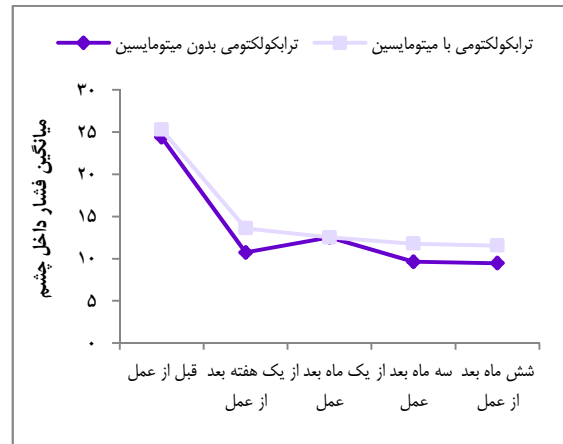
جدول ۲. میانگین و انحراف فشار داخل چشم در قبل و بعد از عمل در دو گروه مورد و شاهد

زمان	IOP	گروه شاهد	گروه مورد	مقدار P
قبل از عمل		$24/37 \pm 7/9$	$25/29 \pm 9/19$	۰/۶۶۰
۱ هفته بعد از عمل		$10/74 \pm 4/92$	$13/6 \pm 5/76$	۰/۰۲۹
۱ ماه بعد از عمل		$12/51 \pm 4/82$	$9/94 \pm 2/36$	۰/۰۰۶
۳ ماه بعد از عمل		$9/63 \pm 3/89$	$11/77 \pm 3/82$	۰/۰۲۳
۶ ماه بعد از عمل		$9/46 \pm 2/9$	$11/54 \pm 2/49$	۰/۰۰۲

IOP: Intraocular pressure

($P = 0/048$). از نظر بروز عوارض درمان نیز ۴ نفر از گروه شاهد و ۳ نفر از گروه مورد، دچار عوارض بعد از عمل شدند و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

میانگین تعداد ارقام دارویی مورد استفاده در قبل از عمل در دو گروه شاهد و مورد به ترتیب $1/52 \pm 1/57$ و $1/50 \pm 1/74$ قلم بود و تفاوت معنی‌دار بین دو گروه وجود نداشت ($P = 0/640$), اما در بعد از عمل، میانگین تعداد ارقام دارویی مورد استفاده در گروه شاهد $0/57 \pm 0/70$ و در گروه مورد $0/14 \pm 0/36$ بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ($P = 0/002$).



شکل ۱. میانگین فشار داخل چشم از قبل از عمل تا ۶ ماه بعد عمل در دو گروه مورد و شاهد

بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه، تعیین توزیع فراوانی موفقیت و عوارض پس از عمل ترايکولکتومی در دو گروه تحت تماس موضعی با میتومايسين C (مورد) و گروه تحت عمل با ترايکولکتومی بدون تماس موضعی با میتومايسين C (شاهد) بود. بر این اساس، میانگین فشار داخل چشم بیماران در قبل از عمل تفاوت معنی‌دار نداشت، اما در بعد از عمل، بیماران گروه مورد نسبت به گروه شاهد، میانگین فشار داخل چشم پایین‌تری داشتند. همچنین، میزان موفقیت درمان در گروه مورد، به طور قابل توجه و معنی‌داری بیشتر بود و شکست درمان تا ۶ ماه بعد از عمل، به طور قابل توجهی در این گروه، کمتر بود.

در جدول ۳، میزان موفقیت درمان، تعداد ارقام دارویی مصرفی در قبل و بعد از عمل و نوع عوارض در دو گروه آمده است. ملاحظه می‌شود که ۶ ماه بعد از عمل، در ۲۲ نفر از گروه شاهد و ۲۸ نفر از گروه مورد، موفقیت کامل وجود داشت. همچنین، در دو گروه شاهد و مورد به ترتیب در ۵ و ۶ نفر موفقیت نسبی و در ۸ و ۱ نفر شکست درمان مشاهده شد. طبق آزمون Fisher's exact، موفقیت درمان در گروه مورد (تحت درمان با میتومايسين C) به طور معنی‌داری بیشتر بود.

جدول ۳. توزیع فراوانی موفقیت درمان و تعداد ارقام دارویی مصرفی در قبل و بعد از درمان در دو گروه

مقدار P	گروه مورد تعداد (درصد)	گروه شاهد تعداد (درصد)	گروه	زمان
0/048	28 (80/0)	22 (62/9)	موفقیت کامل	موفقیت درمان
	6 (17/1)	5 (14/3)	موفقیت نسبی	
	1 (2/9)	8 (22/9)	شکست درمان	
/910	11 (31/4)	14 (40/0)	0	تعداد ارقام دارویی مورد استفاده قبل از درمان
	4 (11/4)	2 (5/7)	1	
	10 (28/6)	10 (28/6)	2	
	3 (8/6)	3 (8/6)	3	
0/007	7 (20/0)	6 (17/1)	4	تعداد ارقام دارویی مورد استفاده بعد از درمان
	30 (85/7)	19 (54/3)	0	
	5 (14/3)	12 (34/3)	1	
/610	0 (0)	4 (11/4)	2	عوارض بعد از عمل
	32 (91/4)	31 (88/6)	بدون عارضه	
	0 (0)	2 (5/7)	Flat AC	
	2 (5/7)	1 (2/9)	Encapsulation	
	1 (2/9)	0 (0)	Filament	
	0 (0)	1 (2/9)	Hypotonic	

Flat AC: Flat anterior chamber

فشار چشم گروهی که میتومايسين دریافت نموده‌اند، به میزان بیشتری کاهش یافت. در این مطالعه، به غیر از خطر افزایش کاتاراکت در پی استفاده از میتومايسين C، افزایش عوارض جانبی جدی همچون اندوفتالمیت‌ها ثابت نشده است (۱۸).

در مطالعه‌ی آینده‌نگر Torres و همکاران، ۶۰ بیمار مبتلا به گلوکوماى شدید، تحت عمل جراحی ترابکولکتومی با میتومايسين C، با دز ۰/۰۲ میلی‌گرم در میلی‌لیتر به مدت ۳ دقیقه قرار گرفتند. میزان موفقیت در عمل در سال اول ۸۳٪ و در طی پنج سال ۶۰ درصد بود. در این مطالعه، بیان شد که استفاده از میتومايسين C فقط در بیماران مبتلا به گلوکوماى شدید که تحت ترابکولکتومی قرار می‌گیرند، قابل توجیه است (۱۹).

در مطالعه‌ی Tsai و همکاران، تأثیر استفاده از میتومايسين C در بیماران جوان مبتلا به گلوکوما تحت عمل ترابکولکتومی با یک گروه شاهد مقایسه شد. در این مطالعه، با وجود این که کاهش بیشتر فشار چشم نسبت به گروه شاهد دیده شد، اما ماکولوپاتی ناشی از هایپوتونی در گروهی که میتومايسين C استفاده کرده بودند، نیز بیشتر بود؛ از این رو محققان این مطالعه، بر احتیاط بیشتر در استفاده از میتومايسين C تأکید نمودند (۲۰).

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، عمل ترابکولکتومی همراه با میتومايسين C منجر به کاهش قابل توجه در تعداد داروهای مصرفی گردید. مطالعه‌ی پناهی بزار و همکاران نیز نشان داد که بیماران تحت عمل با میتومايسين C نسبت به گروه شاهد، کاهش بیشتری در تعداد اقلام دارویی مصرفی داشتند (۱۴).

به عنوان نتیجه‌گیری نهایی می‌توان گفت استفاده از میتومايسين C در حین عمل جراحی ترابکولکتومی، باعث افزایش میزان موفقیت درمان می‌شود. همچنین، استفاده از این دارو منجر به کاهش تعداد اقلام دارویی مصرفی بعد از عمل می‌گردد. از این رو، استفاده از میتومايسين C در عمل جراحی ترابکولکتومی، طبق صلاحیت چشم‌پزشک جراح توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکتری حرفه‌ای محمد مهدی نورالدین در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

در مطالعه‌ی پناهی بزار و همکاران، میزان فشار داخل چشم قبل از عمل در گروه میتومايسين با غلظت ۰/۲۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر، ۳/۶۰ ± ۱۰/۱۲، در گروه میتومايسين با غلظت ۰/۱۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر، ۴/۳۰ ± ۸/۰۰ و در گروه شاهد، ۳/۲۴ ± ۱۰/۹۴ میلی‌متر جیوه بود؛ همچنین، متوسط تعداد داروهای ضد گلوکوما در سه گروه به ترتیب ۰/۴۹ ± ۲/۳۶، ۰/۵۰ ± ۲/۶۰ و ۰/۵۲ ± ۲/۵۶ بود (۱۴).

در مطالعه‌ی بهروزی و آرامش، ۱۶ چشم مبتلا به گلوکوماى مادرزادی مورد بررسی قرار گرفتند که استفاده از میتومايسين C در ۱۰ چشم، منجر به کنترل مطلوب فشار داخل چشم گردید (۱۵).

در مطالعه‌ی Giampani و همکاران بر روی ۱۱۴ چشم مبتلا به گلوکوما که تحت عمل ترابکولکتومی قرار گرفته بودند، میزان موفقیت عمل ۵۵/۲۶ درصد و میانگین فشار داخل چشم بیماران ۳/۹۸ ± ۱۲/۱۱ میلی‌متر جیوه بود. در این مطالعه، میزان موفقیت عمل با استفاده از میتومايسين C در ۱۲ ماه بعد از عمل ۴۰/۸ درصد گزارش شد (۱۶).

در مطالعه‌ی Costa و همکاران، ۲۸ چشم مبتلا به گلوکوما با زاویه‌ی باز به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شد. در گروه اول، میتومايسين C ۰/۲ میلی‌گرم در میلی‌لیتر و در گروه دوم نرمال سالین به مدت ۳ دقیقه در حین عمل استفاده شد و میزان فشار داخل چشم در یک روز، ۱ هفته و ۳ و ۶ ماه بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت. میانگین مدت زمان پی‌گیری در گروه مورد ۵/۶ ± ۱۷/۰ و در گروه شاهد ۵/۱ ± ۱۵/۷ ماه بود. در این مطالعه، فشار داخل چشم بیماران گروه مورد (تحت درمان با میتومايسين)، در یک روز بعد از عمل، ۶ ماه بعد از عمل و در ویزیت نهایی، به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بود. در پایان پی‌گیری، ۱۲ نفر (۸۵/۷ درصد) از بیماران گروه مورد، فشار داخل چشم کمتر از ۱۴ میلی‌متر جیوه داشتند؛ در حالی که در گروه شاهد، ۴ نفر (۲۸/۶ درصد) فشار داخل چشم کمتر از ۱۴ میلی‌متر جیوه داشتند و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود (۱۷).

در متآنالیزی که توسط Wilkins و همکاران صورت پذیرفت، استفاده از میتومايسين C خطر شکست عمل جراحی ترابکولکتومی را در چشم‌های که سابقه‌ی عمل جراحی نداشتند اما از نظر خطر شکست جراحی، احتمال بالایی داشتند، کاهش داد. مقایسه‌ی فشار داخل چشم بیماران تحت عمل با و بدون میتومايسين نیز نشان داد،

References

1. Friedman DS, Wolfs RC, O'Colmain BJ, Klein BE, Taylor HR, West S, et al. Prevalence of open-angle glaucoma among adults in the United States. Arch Ophthalmol 2004; 122(4): 532-8.
2. Rayan DD. Prevalence and incidence of glaucoma [Online]. [cited]; Available from: URL: <http://www.wrongdiagnosis.com/g/glaucoma/prevalence.htm>
3. Donald MC. Epidemiology of Glaucoma. 1st ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2005. p. 114-7.
4. Ntim-Amponsah CT, Amoaku WM, Ofosu-Amaah S, Ewusi RK, Idirisuriya-Khair R, Nyatepe-Coo E, et al.

- Prevalence of glaucoma in an African population. *Eye (Lond)* 2004; 18(5): 491-7.
5. Casson RJ, Newland HS, Muecke J, McGovern S, Abraham L, Shein WK, et al. Prevalence of glaucoma in rural Myanmar: the Meiktila Eye Study. *Br J Ophthalmol* 2007; 91(6): 710-4.
 6. Ekstrom C. Incidence studies on open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol* 2002; 120(4): 522.
 7. Baum J, Chaturvedi N, Netland PA, Dreyer EB. Assessment of intraocular pressure by palpation. *Am J Ophthalmol* 1995; 119(5): 650-1.
 8. Klein BE, Klein R. Intraocular pressure and cardiovascular risk variables. *Arch Ophthalmol* 1981; 99(5): 837-9.
 9. Drance S. Chronic open angle glaucoma: risk factors in addition to intraocular pressure. *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79(6): 545.
 10. Tielsch JM, Sommer A, Katz J, Royall RM, Quigley HA, Javitt J. Racial variations in the prevalence of primary open-angle glaucoma. The Baltimore Eye Survey. *JAMA* 1991; 266(3): 369-74.
 11. Kook MS, Sung K, Kim S, Park R, Kang W. Study of retinal nerve fibre layer thickness in eyes with high tension glaucoma and hemifield defect. *Br J Ophthalmol* 2001; 85(10): 1167-70.
 12. Johnstone MA, Wellington DP, Ziel CJ. A releasable scleral-flap tamponade suture for guarded filtration surgery. *Arch Ophthalmol* 1993; 111(3): 398-403.
 13. Riordan-Eva P, Cunningham E. Vaughan and Asbury's general ophthalmology. 18th ed. New York, NY: McGraw Hill; 2011.
 14. Panahi Bazaz MR, Khataminia Gh, Yazdizadeh F. The results of the use of different concentrations of Mitomycin C in trabeculotomy on intraocular pressure. *Bina* 1999; 4(3): 199-209. [In Persian].
 15. Bahrooz Z, Aramesh SH. Outcome of trabeculotomy and trabeculectomy in congenital glaucoma for control of intra-ocular pressure. *J Mazandaran Univ Med Sci* 1999; 9(22-23): 41-6. [In Persian].
 16. Giampani J, Jr., Borges-Giampani AS, Carani JC, Oltrogge EW, Susanna R, Jr. Efficacy and safety of trabeculectomy with mitomycin C for childhood glaucoma: a study of results with long-term follow-up. *Clinics (Sao Paulo)* 2008; 63(4): 421-6.
 17. Costa VP, Comegno PE, Vasconcelos JP, Malta RF, Jose NK. Low-dose mitomycin C trabeculectomy in patients with advanced glaucoma. *J Glaucoma* 1996; 5(3): 193-9.
 18. Wilkins M, Indar A, Wormald R. Intra-operative mitomycin C for glaucoma surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (4): CD002897.
 19. Torres RM, Merayo-Llodes J, Daya SM, Blanco-Mezquita JT, Espinosa M, Nozal MJ, et al. Presence of mitomycin-C in the anterior chamber after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32(1): 67-71.
 20. Tsai JC, Chang HW, Kao CN, Lai IC, Teng MC. Trabeculectomy with mitomycin C versus trabeculectomy alone for juvenile primary open-angle glaucoma. *Ophthalmologica* 2003; 217(1): 24-30.

The Success Rate and Postoperative Complications of Trabeculectomy with Mitomycin C among the Patients with Glaucoma

Hassan Razmjou MD¹, Mohammad Mehdi Nouredine², Farshad Adineh MD³

Original Article

Abstract

Background: One of the most common ophthalmic diseases is glaucoma that may lead to some of serious complications such as blindness and damage to eye tissue. Glaucoma can be treated by using several methods that one of the most common ones is trabeculectomy. In the other hand, some studies showed that using mitomycin C probably can help the treatment of glaucoma and decrease complications. So, the aim of this study was determining the success rate and postoperative complications of trabeculectomy with and without rubbing mitomycin C in the local operation among the patients with glaucoma.

Methods: In a prospective cohort study, 70 patients who were candidates for trabeculectomy were divided in two equal groups. In the first group, mitomycin C was contacted with operation site during surgery and in the second group, only trabeculectomy was done. Intraocular pressure was measured before, one week and one, three and six months after the surgery. In addition, postoperative complications were evaluated until six months after the surgery. The collected data were compared between the two groups.

Findings: According to six-month follow-up, the surgery was completely successful in 22 (63.9%) and 28 (80%) patients, relatively successful in 5 (14.3%) and 6 (17.1%) patients and unsuccessful in 8 (22.9%) and 1 (2.9%) patients in control and intervention groups, respectively; The success rate was significantly better in intervention group ($P = 0.048$).

Conclusion: According to results of this study, rubbing mitomycin C in operation site during trabeculectomy increased the success rate and decreased the number of used drugs. So, it is suggested to be used by ophthalmologists.

Keywords: Trabeculectomy, Mitomycin C, Intra ocular pressure

Citation: Razmjou H, Nouredine MM, Adineh F. **The Success Rate and Postoperative Complications of Trabeculectomy with Mitomycin C among Patients with Glaucoma.** J Isfahan Med Sch 2016; 33(367): 2400-6

1- Professor, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mohammad Mehdi Nouredine, Email: moudi_loula@yahoo.com