

درمان توام جراحی و طبی در مبتلایان به نشت دیرهنگام از بلب فیلترینگ

دکتر نادر نصیری^۱ و ناصر ولائی^۲

چکیده

هدف: تعیین تاثیر درمان توام جراحی و طبی در مبتلایان به نشت دیرهنگام از بلب فیلترینگ.

روش پژوهش: پژوهش به روش کارآزمایی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد بر روی مراجعه‌کنندگان به یک کلینیک خصوصی در تهران انجام شد. بیمارانی که بعد از عمل جراحی ترابکولکتومی، دارای نشت از بلب بودند و به درمان طبی پاسخ ندادند و با شکایت تاری دید و اشک‌ریزش مراجعه نموده بودند، وارد مطالعه شدند. بیماران با روش advancement ملتحمه و یا پیوند ملتحمه آزاد و هم‌زمان درمان طبی با pressure patching همراه با تجویز قرص استازولامید به میزان ۲۵۰ میلی‌گرم هر ۶ ساعت، حداکثر به مدت ۵ روز تحت درمان قرار گرفتند. بیماران حداقل ۳ ماه پی‌گیری شدند. موفقیت درمان، براساس کنترل نشت و افزایش فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی‌متر جیوه تعیین گردید. عوارض درمان شامل بروز عفونت بلب و آندوفتالمیت و سایر عوارض، تعیین و نسبت به وضعیت قبلی بیماران مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: پژوهش بر روی ۱۲ بیمار شامل ۷ مرد و ۵ زن در سنین 51.5 ± 10.7 سال انجام شد و بیماران به مدت 9 ± 5.4 ماه پی‌گیری شدند. نشت در همه بیماران، طی مدت 1.7 ± 1 روز به طور کامل متوقف شد. میزان فشار چشم قبل از عمل 2.7 ± 2.1 میلی‌متر جیوه و در تمام بیماران پایین‌تر از ۶ میلی‌متر جیوه بود که بعد از عمل به 17 ± 6.4 میلی‌متر جیوه رسید که در همه موارد بالاتر از ۶ میلی‌متر جیوه بود ($P < 0.001$). فشار چشم بعد از عمل در ۸ بیمار بدون دارو، در یک بیمار با یک دارو و در یک بیمار با دو دارو کنترل شد اما در دو بیمار، با ۳ دارو نیز فشار کنترل نشد. هیچ‌کدام از عوارض عفونت بلب، آندوفتالمیت، چسبندگی محیطی قدامی (PAS)، آب‌مرورید، ماکولوپاتی و هیپوتونی دایم در طول مدت پی‌گیری دیده نشدند.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد درمان توام جراحی و طبی موفقیت بیشتری را به دنبال داشته باشد. انجام یک تحقیق تجربی کامل با نمونه‌های بیش‌تر توصیه می‌گردد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۲؛ سال ۹، شماره ۲: ۱۶۴-۱۵۹.

• پاسخ‌گو: دکتر نادر نصیری

۱- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- عضو هیات علمی- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران- بیمارستان طرفه

تاریخ دریافت مقاله: ۲۴ دی ۱۳۸۱

تاریخ تایید مقاله: ۱۳ مرداد ۱۳۸۲

مراجعات به یک کلینیک خصوصی، از مهرماه سال ۱۳۷۹ تا تیرماه سال ۱۳۸۱ انجام شد.

روش پژوهش

تحقیق به روش کارآزمایی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد انجام شد. کلیه بیمارانی که قبلاً تحت عمل جراحی گلوکوم قرار گرفته و دارای نشت بلب بودند و به درمان طبی پاسخ نداده بودند و در پی‌گیری دوره‌ای و یا به علت تازی دید و اشک‌ریزش شدید به طور اورژانس مراجعه نمودند، مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت وجود نشت بلب در تست ساییدال و فشار چشم کم‌تر از ۶ میلی‌متر جیوه، وارد مطالعه شدند. از همه شرکت‌کنندگان، رضایت‌نامه آگاهانه اخذ شد.

ویژگی‌های سن، جنس، فشار چشم، وضعیت اتاق قدامی، نشت و عفونت بلب و آندوفتالمیت بررسی شد.

عمل جراحی به روش advancement ملتحمه یا پیوند ملتحمه اتولوگ آزاد بر روی بلب سوراخ‌شده صورت گرفت. نوع عمل جراحی براساس وجود یا عدم وجود ملتحمه سالم کافی در کنار بلب سوراخ‌شده تعیین گردید. کلیه اعمال با بی‌هوشی عمومی انجام شدند.

در مواردی که اندازه بلب ایسکمیک و سوراخ‌شده، متوسط بود و مقدار ملتحمه و کپسول تنون اطراف بلب به حد کافی نبود و چسبندگی به اسکلرای زیرین خود نداشت، advancement بلب ملتحمه و کپسول تنون با نگه‌داری بلب قبلی انجام شد. در سمت فوقانی قرنیه به وسیله نخ سیلک ۸-۰، بخیه کشی زده و چشم به سمت پایین کشیده شد. اپی‌تلیوم روی بلب و روی لبه فوقانی قرنیه، با تیغ ۱۵ برداشته شد؛ حدود بلب ایسکمیک از ملتحمه و تنون اطراف آن با قیچی جدا شد و تنون ملتحمه سالم تا حدود ۴ میلی‌متر از اسکلرای زیرین خود آزاد گردید. در مرحله بعدی، در فورونیکس فوقانی، در ملتحمه و تنون برش شل‌کننده داده شد. ملتحمه و تنون سالم به سمت لیمبوس کشیده و بعد از گذاشتن بر روی بلب، با نخ نایلون ۱۰-۰ به لیمبوس فوقانی بخیه زده شد و نشت کنترل گردید.

روش پیوند ملتحمه اتولوگ، در مواردی که بلب ایسکمیک بزرگ بود و یا اپی‌تلیوم و تنون با اسکلرای زیرین چسبندگی

مقدمه

نشت از بلب‌های آوسکولار و نازک، عارضه‌ای خطرناک و تهدیدکننده بینایی بعد از اعمال جراحی فیلترینگ است که می‌تواند به طور زودرس و یا ماه‌ها تا سال‌ها بعد از عمل به وجود آید^۱ که در روش‌های جراحی فیلترینگ تمام‌ضخامتی^۲ و یا در ترابکولکتومی همراه با مصرف داروهای آنتی‌متابولیت FU-۵ و MMC شایع‌تر است^۳. با توجه به این که امروزه اغلب اعمال فیلترینگ با این نوع داروها انجام می‌شود^۴، شیوع این عارضه در حال افزایش است^۵. برای درمان این بیماران، چندین روش طبی وجود دارد؛ از جمله مهار نشت مایع زلالیه با لوبریکاسیون، لنز تماسی با اندازه بزرگ، چسب سیانوآکریلات، شیلد کلاژن و یا تزریق خون اتولوگ به درون بلب^{۶-۱۷}. در صورت شکست در درمان طبی، اغلب به درمان جراحی روی آورده می‌شود. چندین روش جراحی در حال حاضر انجام می‌گردند؛ از جمله advancement ملتحمه، فلپ ملتحمه‌ای پایه‌دار یا پیوند ملتحمه‌ای اتولوگ آزاد^{۱۸} که هیچ‌کدام از این روش‌ها، چه طبی و چه جراحی، به تنهایی موفقیت کاملی در کنترل سریع نشت و از این رو کنترل سریع فشار چشم و جلوگیری از عفونت نداشته‌اند^{۱۹-۲۵}.

آیا می‌توان از مزایای درمان جراحی و درمان طبی به طور توأم استفاده کرد تا سرعت درمان بیش‌تر و در نتیجه، احتمال ایجاد عوارض کم‌تر باشد؟ اگر درمان صرفاً طبی باشد؛ عوارض متعددی از قبیل احتمال شکست در بند آمدن نشت، زیاد است و در صورت توقف نشت نیز با توجه به این که این بیماران، بلب‌های نازک و وسیع و ایسکمیک دارند؛ احتمال سوراخ شدن مجدد بلب باقی می‌ماند و معمولاً نیاز به درمان طبی طولانی خواهد بود. اگر درمان فقط جراحی باشد گرچه از فیلتریشن بیش از حد جلوگیری می‌کند ولی احتمال نشت مختصر از کناره‌های بخیه‌ها و دیرتر درمان شدن هیپوتونی وجود دارد. به طور کلی درمان طبی متعاقب جراحی، به زودتر بسته شدن کناره‌های ملتحمه کمک می‌کند و موجب عمیق شدن سریع‌تر اتاق قدامی، برطرف شدن سریع‌تر هیپوتونی و جذب مایع کورویید می‌گردد و احتمالاً باعث کاهش دوره بیماری می‌شود. این تحقیق به منظور تعیین تاثیر درمان توأم جراحی و طبی، بر روی بیماران مبتلا به نشت دیر هنگام از بلب فیلترینگ، در

(PAS)، آب مروارید، هیپوتونی و ماکولوپاتی داریم، بررسی و ثبت شدند.

زمان توقف نشت و میزان فشار چشم قبل و بعد از درمان، با آزمون t زوج و نیز وجود فشار پایین تر یا بالاتر از ۶ میلی متر جیوه نسبت به قبل از درمان با آزمون Sign مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

پژوهش بر روی ۱۲ بیمار شامل ۷ مرد و ۵ زن انجام شد. سن بیماران 51.5 ± 10.7 سال و بین ۶۸-۳۲ سال بود. هشت نفر به روش جراحی advancement ملتحمه و ۴ نفر به روش پیوند ملتحمه اتولوگ تحت عمل قرار گرفتند. بیماران به مدت 9 ± 5.4 ماه، از حداقل ۳ تا حداکثر ۱۵ ماه پی گیری شدند.

میزان فشار چشم قبل از عمل 21.1 ± 2.7 میلی متر جیوه، با دامنه ۶-۰ میلی متر جیوه بود. فشار چشم در آخرین پی گیری 17.6 ± 6.4 میلی متر جیوه و بین ۳۴-۱۰ میلی متر جیوه بود ($P < 0.0001$). پیش از عمل، فشار چشم هیچ بیماری بالاتر از ۶ میلی متر جیوه نبود ولی بعد از عمل، فشار چشم هیچ بیماری پایین تر از ۱۰ میلی متر جیوه نبود ($P < 0.001$).

مدت زمان لازم برای رسیدن فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی متر جیوه، 21.1 ± 2 روز و بین ۴-۱ روز بود. در ۴۱٫۷ درصد بیماران، طی روز اول و در ۷۵ درصد آن‌ها تا روز دوم فشار چشم به حداقل ۶ میلی متر جیوه رسید (جدول ۱).

داشت، انجام شد. بعد از زدن بخیه کششی با نخ سیلک ۸-۰ بر روی لیمبوس، اپی تلیوم اطراف بلب ایسکمیک در محدوده ملتحمه و تنون سالم، بریده و سپس اپی تلیوم روی بلب ایسکمیک با تیغ ۱۵ برداشته شد. قطر طولی و عرضی بلب اندازه گیری شد و ۲ میلی متر بزرگتر از این اندازه، ملتحمه و تنون از قسمت تحتانی همان چشم جهت پیوند برداشته و بر روی بلب پرفوره گذاشته شد و به ملتحمه و تنون سالم اطراف و لیمبوس، با نایلون ۱۰-۰ بخیه گردید. باید دقت نمود که قسمت لیمبال ملتحمه برداشته شده در قسمت لیمبال بلب قرار گیرد.

در پایان عمل، نشت کنترل شد و قطره آتروپین ۱ درصد، قطره بتامتازون و قطره سولفاستامید ۲۰ درصد در چشم ریخته شد و سپس pressure patching صورت گرفت. بیمار هر روز معاینه می شد و در صورت وجود نشت و یا فشار چشم پایین تر از ۶ میلی متر جیوه؛ تجویز قطره سولفاستامید ۲۰ درصد، pressure patching و تجویز قرص استازولامید تا ۲۴ ساعت دیگر ادامه می یافت. این درمان طبی، حداکثر به مدت ۵ روز ادامه داشت تا نشت برطرف گردد و اتاق قدامی عمیق شود.

بیماران حداقل سه ماه پی گیری شدند. موفقیت درمان (براساس حداقل زمان طول کشیده تا توقف نشت و حداقل زمان طول کشیده تا رسیدن فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی متر جیوه)، میزان فشار چشم، عمق اتاق قدامی و نیز عوارض درمان شامل بروز عفونت بلب، آندوفتالمیت، سین کیای محیطی قدامی

جدول ۱- توزیع بیماران مبتلا به نشت دیررس برحسب اولین روز رسیدن فشار چشم به ۶ میلی متر جیوه یا بالاتر

فرآوانی	اول	دوم	سوم	چهارم	جمع
مطلق	۵	۴	۱	۲	۱۲
درصد	۴۱٫۷	۳۳٫۳	۸٫۳	۱۶٫۷	۱۰۰
درصد تجمعی	۴۱٫۷	۷۵	۸۳٫۳	۱۰۰	-

جیوه بود. در ۴ مورد (۳۳٫۳ درصد) فشار چشم بالاتر از ۲۱ میلی متر جیوه بود که فشار چشم در ۲ مورد (۱۶٫۷ درصد) با

از لحاظ موفقیت از نظر فشار چشم، در هیچ موردی فشار چشم پایین تر از ۶ میلی متر جیوه نبود و در ۸ مورد (۶۶٫۶ درصد) نیز میزان فشار چشم، بدون دارو، بین ۶ تا ۲۱ میلی متر

تا ۱۲ ماهه، موفقیت داشت^{۲۶}. هم‌چنین، نتایج پیوند پرده آمنیون نیز مثبت گزارش شده است^{۲۷}. در صورت عدم بهبود با این روش‌ها، bleb revision به روش جراحی، اندیکاسیون دارد. اندیکاسیون‌های دیگر جراحی عبارتند از بزرگ بودن منطقه سوراخ بلب با شروع علائم تهدیدکننده بینایی شامل هیپوتونی، ماکولوپاتی، افیوژن کوروئیدی به مدت طولانی، کم‌عمق بودن اتاق قدامی، حملات قبلی بلبیت یا آندوفتالمیت، نشت‌های عودکننده و شکایات بیمار به علت بلب‌های خیلی بزرگ^{۲۸}.

اعمال جراحی تهاجمی مختلفی جهت درمان نشت بلب وجود دارند. در سال ۱۹۹۲، O'Connor و همکاران با بریدن و برداشتن بلب و ایجاد برش شل‌کننده در فورنیکس فوقانی جهت آوردن کپسول تنون و ملتحمه بر روی منطقه فیلتریشن، این عارضه را درمان نمودند. آن‌ها موفقیت را در ۵ بیمار گزارش نمودند گرچه مدت پی‌گیری کوتاه بود و میزان فشار چشم گزارش نگردید^{۲۹}.

Sugar و همکاران، روشی را برای برداشتن بلب نشت‌کننده و کشیدن ملتحمه با تنون به پایین از قسمت فوقانی و کناری و یخیه زدن آن به لیمبوس بر روی اسکلرای بدون پوشش گزارش کردند و در ۵ چشم مورد مطالعه آنان، یک چشم بعد از bleb revision هیپوتون باقی ماند و در یک چشم، نشت بعد از رترکشن بلب ملتحمه عود کرد. دو چشم نیاز به داروهای ضدگلوکومی اضافی پیدا کردند^{۳۰}. Cohen و همکاران نیز موفقیت در ۲ چشم از ۳ چشم را گزارش کردند^{۳۱}.

Resham در مطالعه‌ای، روش خود را براساس قطر بلب و کیفیت ملتحمه اطراف ارزیابی نمود. در روش فلپ ملتحمه‌ای پایه‌دار، بلب بریده یا تخریب نمی‌شود تا عملکرد آن حفظ گردد. این روش برای بلب‌های کوچک تا متوسط که خیلی برآمده نبودند انجام شد و برای بلب‌های متوسط تا بزرگ که برآمده شده و بر روی قرنیه کشیده شده بودند از روش برداشتن بلب و advancement ملتحمه استفاده شد که موفقیت را ۸۶ درصد اعلام نمودند^{۳۲}.

Lindsey و همکاران طی عمل جراحی ترمیم سطح ملتحمه اتوژن که در آن بدون برداشتن بلب، ملتحمه اتولوگ را بر روی بلب گذاشتند، گزارش نمودند که میزان فشار چشم از 6.6 ± 4.4 میلی‌متر جیوه قبل از جراحی به 11.9 ± 4.1 میلی‌متر جیوه بعد از عمل در آخرین پی‌گیری رسید^{۳۳}.

مصرف دارو کنترل شد (در یک بیمار با یک دارو و در یک بیمار دیگر با دو دارو) ولی در ۲ بیمار دیگر با ۳ دارو نیز کنترل نشد.

دو بیمار از ۴ بیماری که داروی ضد گلوکوم دریافت کرده بودند به روش advancement و ۲ بیمار به روش فلپ آزاد عمل شدند. میزان تغییرات فشار چشم در ۸ بیمار که به روش advancement عمل شدند، 15 ± 8.1 میلی‌متر جیوه و در ۴ بیمار که به روش پیوند ملتحمه عمل شدند، 13 ± 6.2 میلی‌متر جیوه بود که این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

کوتاه‌ترین زمان تا افزایش فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی‌متر جیوه در بیماران عمل‌شده به روش advancement، ۳ روز و در روش پیوند ملتحمه نیز ۳ روز بود و میانگین کوتاه‌ترین زمان تا توقف نشت در روش‌های فوق به ترتیب 1.5 ± 0.8 و 2.2 ± 1.5 روز بود و بالاخره میانگین کوتاه‌ترین زمان تا عمیق شدن کامل اتاق قدامی به درجه ۴، به ترتیب روش‌های فوق، 1.75 روز و 2.5 روز بود که این اختلاف ناچیز به لحاظ آماری معنی‌دار نبود؛ یعنی روش عمل، بر روی زمان رسیدن به فشار چشم هدف، توقف نشت و عمیق شدن کامل اتاق قدامی به درجه ۴، نقشی نداشته است.

نشت در ۱۰۰ درصد موارد متوقف شد و میانگین زمان شروع توقف 1.7 ± 1 روز بود. هیچ‌کدام از عوارض عفونت بلب، آندوفتالمیت، PAS، آب‌مروراید، ماکولوپاتی و هیپوتونی داریم، در بیماران مورد بررسی در مدت زمان پی‌گیری دیده نشد.

بحث

پژوهش نشان داد که درمان جراحی توام با درمان طبی در نشت دیرهنگام از بلب فیلترینگ موجب توقف نشت و رسیدن فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی‌متر جیوه گردید و عارضه‌ای از قبیل آندوفتالمیت، هیپوتونی و ماکولوپاتی ایجاد نشد. Wilensky، موفقیت با patching را ۱۷ درصد اعلام کرده است^۶. روش دیگر، استفاده از بانداژ لنز تماسی بزرگ است که Block و همکاران، ۵۰ درصد موفقیت را با این روش گزارش کردند. روش دیگر، استفاده از چسب سیانوآکریلات است که Block و همکاران، ۳۸ درصد موفقیت را در این روش اعلام نمودند^۸. تزریق خون اتولوگ در ۶ بیمار به وسیله Smith و همکاران گزارش شد که این روش در ۴ تن از ۶ بیمار، بعد از پی‌گیری ۴

برگشت بینایی می‌باشد. در ضمن در کنار آن، با بند آوردن سریع‌تر نشت و ترمیم محل بلب سوراخ‌شده و کنترل فشار چشم، از ایجاد عوارض خطرناک جلوگیری می‌شود و به عمیق‌شدن سریع‌تر اتاق قدامی و بازگشت سریع‌تر فشار چشم به بالاتر از ۶ میلی‌متر جیوه می‌انجامد که شاخص‌های مهم موفقیت می‌باشند. حسب اطلاع نگارنده، تاکنون هیچ‌کدام از گزارش‌های قبلی، به اهمیت رفع سریع‌تر نشت نپرداخته‌اند. روش‌های دیگری نیز برای درمان این بیماری پیشنهاد شده است که گزارش تعداد معدودی از آن‌ها ارائه شده است.^{۳۲}

در یک جمع‌بندی به نظر می‌رسد که درمان توام جراحی و طبی، موفقیت بیشتری در مبتلایان به نشت دیر هنگام از بلب فیلترینگ به دست می‌دهد اما با توجه به تعداد کم بیماران و نداشتن گروه شاهد مستقل، انجام یک تحقیق تجربی کامل توصیه می‌گردد.

با توجه به این که درمان‌های غیرجراحی، درصد شکست بالایی در کنترل نشت دارند و زمان بهبود نیز در این روش‌ها طولانی است و نظر به این که بیش‌تر موارد نشت، از بلب‌های ایسکمیک و بزرگ ایجاد می‌گردند و طولانی‌شدن مدت این عارضه، احتمال ایجاد عوارض جدی را زیاد می‌کند و چون در این بیماران، حتی بعد از درمان طبی موفقیت‌آمیز، بلب‌ها همچنان نازک و ایسکمیک و در معرض سوراخ‌شدن، نشت و عفونت می‌باشند، این مطالعه صورت گرفت. منظور از این مطالعه درمان سریع نشت و رفع سریع هیپوتونی و ضخیم نمودن نازکی بلب بود تا احتمال ایجاد عوارض به حداقل برسد. هدف از درمان pressure patching بعد از درمان جراحی، کمک به بسته شدن سریع‌تر لبه‌های جراحی و جلوگیری از نشت مختصر و رفع فیلتریشن بیش از حد احتمالی و تسریع در عمیق شدن اتاق قدامی و متعاقباً جذب افیوژن کوروئیدی و

منابع

- 1- Ciulla TA, Beck AD, Topping TM, Baker A. Blebitis, early endophthalmitis, late endophthalmitis after glaucoma filtering surgery. *Ophthalmology* 1997;104:986-995.
- 2- Lamping KA, Bellows AR, Hutchinson BT, Afran SI. Long term results of initial filtration surgery. *Ophthalmology* 1986;93:91-101.
- 3- The fluorouracil filtering surgery study group. Fluorouracil filtering surgery study: one-year follow up. *Am J Ophthalmol* 1989;108:625-635.
- 4- Green field DS, Fiebmann JM, Jee J, Ritch R. Late-onset bleb leak after glaucoma filtering surgery. *Arch Ophthalmol* 1998;116:443-447.
- 5- Chen PP, Yamamoto T, Sawada A, et al. Use of antifibrosis and glaucoma drainage devices in the American glaucoma societies. *J Glaucoma* 1997;6:192-196.
- 6- Wilensky JT. Management of late leaks following glaucoma filtering surgery. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1992;90:161-168.
- 7- Pederson JE. Ocular hypotony. In: Ritch R, Shield MB. 1989:Chap 13.
- 8- Blok MDW, Kok JHC, van mol, et al. Use of the megasoft bandage lens for treatment of complications after trabeculostomy. *Am J Ophthalmol* 1990;110:264-268.
- 9- Joiner DW, Libemann JM, Ritch R. A modification of the use of the glaucoma taro pomade shell. *Ophthalmic Surg* 1989;20:441-442.
- 10- Gehring JR, Cicarelli EC. Trichloroacetic acid treatment of filtering blebs following cataract extraction. *Am J Ophthalmol* 1972;74:662-664.
- 11- Awan KJ, Spach PG. Use of isobutyl-2-cyanoacrylate tissue adhesive in the repair of conjunctival fistula in filtering procedures for glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1974;6:851-853.
- 12- Weber PA, Bakev ND. The use of cyanoacrylate adhesive with a collagen shield in filtering blebs. *Ophthalmic Surg* 1989;20:284-285.
- 13- Asrani SG, Wilen Sky JT. Management of bleb leaks after glaucoma filtering surgery: use of autologous fibrin tissue glue as an alternative. *Ophthalmology* 1996;103:294-298.
- 14- Fourman S, Wiley L. Use of a collagen shield to treat a glaucoma filter bleb leak. *Am J Ophthalmol* 1989;107:673-674.

- 15- Hill RA, Aminlari Sassani JW, Michalski M. Use of symblepharon ring for treatment of overfiltration and leaking bleb. *Ophthalmic Surg* 1990;21:707-710.
- 16- Wise JE. Treatment of chronic post-filtration hypotony by intrableb injection of autologous blood. *Arch Ophthalmol* 1993;111:827-830.
- 17- Hinnies HL, Stewart WC. Use of the argon laser to close filtering bleb leaks. *Greafes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1992;230:537-541.
- 18- Ritch R, Schuman JS, Belecher CD. III case in controveesy management of the leaking filtration bleb. *J Glaucoma* 1993;2:114-118.
- 19- Wilson MR, Kotas-Neumann R. Free conjunctival patch repair of persistent late leak. *Am J Ophthalmol* 1994;117:569-574.
- 20- Melamed S, Ashkenazi I, Belcher DS. Donor several graft patching for persistent filtration bleb leak. *Ophthalmic Surg* 1991;22:164-165.
- 21- Morris DA, Ramocki JM, Shin DH. Use of autologous tenons capsule and scleral patch graft for treatment draining fistula with blebs. *J Glaucoma* 1998;7:417-419.
- 22- Kosmin AS, Vishart PK. A full-thickness graft for surgical management of late filtration bleb leak. *Ophthalmic Surg Laser* 1997;28:461-468.
- 23- O'Connor DY, Caprioliy T. A surgical method to repair of leaking filtering blebs. *Am J Ophthalmol* 1992;23:336-338.
- 24- Resham A, Wadwani A. Robert bellows surgical repair of leaking filtering blebs. *Am J Ophthalmol* 107:9:1681-1687.
- 25- Lindsey D. Harris-George. Young autologous conjunctival resurfacing of leaking blebs. *Am J Ophthalmol* 2000;107:1675-1679.
- 26- Smith FM, Magamran RG. Backaul. Treatment of post-filtration bleb with outlogous blood. *Ophthalmology* 1995;102:868-871.
- 27- Band DI, Barton K. Tseng. Amniotic membrane transplantation for repair of leaking glaucoma filtering bleb. *Am J Ophthalmol* 2000;103:580-588.
- 28- Huff CB. Flat for formation in glaucoma surgery sealed by a tissue patch. *Arch Ophthalmol* 1964;71:215-218.
- 29- O'Connor DJ, Trestle CS, Capriole LA. Surgical method to repair leaking filtering blebs. *Ophthalmic Surg* 1992;23:336-338.
- 30- Sugar HS. Complication repair and reparation of antiglaucoma filtering bleb. *Am J Ophthalmol* 1967;63:825-833.
- 31- Cohen JS, Shaffer RN, Hinderington JJV. Revision of filtration surgery. *Arch Ophthalmol* 1977;95:1612-1615.

۳۲- پاکروان محمد، جوادی محمدعلی، کریمیان فرید. گزارش
 ۷ مورد ماکولوپاتی ناشی از هیپوتونی متعاقب عمل جراحی
 فیلترینگ و نحوه برخورد با آن در مراجعین به بیمارستان
 لبافی نژاد طی سال های ۷۶-۱۳۷۴. مجله بینا؛ سال پنجم،
 شماره ۴: ۲۹۸-۳۰۹.