

مقایسه سایکلوکرایوترابی با سایکلو فوتوکواگولاسیون با لیزر دایود از روی اسکلرا در بیماران مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان

دکتر رخشنده علیپناهی: دانشیار، بیماریهای چشم دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: ralipanahi@yahoo.com

دکتر علی مصطفایی: استادیار، بیماریهای چشم دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر رعنا سرخابی: استادیار، بیماریهای چشم دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر سیما سیاح ملی: رزیدنت جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر مرتضی قوجازاده: دکتری تخصصی فیزیولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۶/۴/۱۲، پذیرش: ۸۶/۱۰/۲۴

چکیده

زمینه و اهداف: گلوکوم مقاوم به درمان با درد و فشار داخل چشمی بالا و عدم پاسخ به درمان مشخص میشود. هدف مقایسه تاثیر دو روش تخریب جسم مژگانی بوسیله انجماد و یا لیزر دایود از روی اسکلرا در گلوکوم مقاوم به درمان است.

روش بررسی: به روش کارآزمایی بالینی تصادفی ۱۰۰ چشم (۱۰۰ بیمار) مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان، بطور تصادفی تحت مداخله با یکی از دو روش سایکلوکرایوترابی یا فوتوکواگولاسیون با لیزر دایود قرار گرفتند. پس از شش ماه فقط ۸۸ بیمار برای پیگیری و معاینه مراجعه نمودند. فشار داخل چشم، میزان دید اصلاح شده و عوارض در فواصل معین ثبت شد و عوارض هر دو روش مقایسه گردید. میانگین زمان پیگیری $9/5 \pm 34/6$ هفته بود. داده ها با استفاده از آزمون آماری تفاوت میانگین برای گروههای مستقل و آزمون رابطه مجذور کای و با استفاده از نرم افزار SPSS.14 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از نظر آماری کاهش قابل توجهی در فشار داخل چشم در هر دو گروه سایکلوکرایوترابی و فوتوکواگولاسیون با لیزر دایود دیده شد. قبل از درمان میانگین فشار داخل چشم قبل از مداخله در گروه اول $45/82 \pm 9/19$ و در گروه دوم $48/4 \pm 12/59$ بود. هیچ تغییری در دید بیماران بعد از مداخله در گروه سایکلوکرایوترابی دیده نشد. دید بیماران بعد از مداخله در گروه سایکلو فوتوکواگولاسیون در $27/2$ در صد چشمها افزایش یافت ($0/005$). عوارض زود رس بعد از عمل سایکلوکرایوترابی فقط ادم ملتحمه در اکثر بیماران دیده شد. عوارض در گروه فوتوکواگولاسیون با لیزر دایود، اووئیت در دو چشم ($2/4$) و هیپوتونی موقت در یک چشم و هایفما در یک چشم بود.

نتیجه گیری: درمان سایکلو فوتوکواگولاسیون بیشتر از سایکلوکرایوترابی در چشمهای گلوکومی مقاوم به درمان با افزایش دید بیماران و کاهش فشار داخل چشمی همراه بود.

کلید واژه ها: سایکلوکرایوترابی، سایکلو فوتوکواگولاسیون، لیزر دایود، گلوکوم مقاوم به درمان

مقدمه

دارای قابلیت بینایی ضعیف و نیز در بیمارانی که در آنان جراحی فیلتراسیون به علت جراحیهای قبلی امکان پذیر نیست و در چشمهایی که خطر جراحی داخل چشمی در آنها بسیار زیاد است، به کار برده می شوند. یکی از کاربردهای شایع این روشها در درمان گلوکوم نئوواسکولر است، بیمارانی که ضعف بینایی آنها

روش های مختلف تخریب جسم مژگانی، سال هاست که به عنوان یکی از آخرین اقدامات جهت کنترل فشار داخل چشم در بیماران مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان بکار میرود. اعمال سایکلو دیستراکتیو باعث کاهش ترشح زلالیه و سبب کاهش فشار داخل چشم غیرقابل پیش بینی میگرددند. این اعمال معمولاً در چشمهای

نئوواسکولار، گلوکوم زاویه باز پیشرفته، گلوکوم بعد از جراحی پیوند قرنیه، بعد از اسکالرال باکلینگ و ...، بیمارانی که دید بسیار کمی دارند و بیمارانی که به دلیل مشکلات سیستمیک نمی توانند عمل جراحی را تحمل کنند و بیمارانی که دارای سابقه عمل فیلترینگ قبلی نا موفق می باشد.

همه بیماران قبل از مداخله توسط یک چشم پزشک به طور کامل معاینه و برخی مشخصات آنها شامل سن، چشم مبتلا (راست و چپ)، اندازه گیری فشار داخل چشم به روش تونومتری آپلاناسیون، بهترین حدت بینایی، تعداد داروهای ضد گلوکومی مصرفی، نوع گلوکوم، نوع عمل های قبلی و ... در یک چک لیست ثبت گردید. بیماران دارای سابقه هر نوع عمل تخریب جسم مژگانی قبلی، جراحی چشمی در ۲ ماه اخیر، عفونت فعال چشمی و التهاب فعال چشم از مطالعه حذف شدند.

از همه بیماران قبل از مداخله رضایت نامه آگاهانه گرفته شد. بیماران به صورت تصادفی (قرعه کشی) تحت درمان با یکی از دو روش سایکلوکرایوتراپی یا سایکوفوتوکواگولاسیون قرار گرفتند. بیماران هر دو گروه مصرف همه داروهای ضد گلوکوم را تا زمان انجام مداخله و بعد از آن در صورت بالا بودن فشار داخل چشم ادامه دادند. برای انجام مداخله در هر دو گروه، جهت بی حسی از تزریق حجم مناسبی از محلول گزلیوکامین ۲ درصد به طریق رتروبولبار استفاده شد. بعد از قرار گرفتن بیمار در روی تخت عمل و گذاشتن اسپکولوم پلک، سایکلوکرایوتراپی یا سایکوفوتوکواگولاسیون انجام گردید.

برای انجام سایکوفوتوکواگولاسیون از دستگاه لیزر دایود (Iris Occluder SLX (Medical Instrument Mountain View CA با برون ده لیزری با طول موج ۸۱۰ نانومتر دارای پروب تماسی ویژه ای (G-Probe)، بیست اسپات سایز در ۳۶۰ درجه با پاور ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی وات در دو ثانیه و ایتروال ۲۰۰۰ استفاده شد. اگر پروب به موازات محور بینایی به گونه ای بر روی ملتحمه و اسکلا قرار داده شود که لبه آن مماس بر لیمبوس باشد، فیبر نوری آن که کمی از سطح پروب برآمده تر است، در فاصله ۱/۲ میلی متر از لیمبوس و بر روی زواید مژگانی قرار می گیرد. در تمام بیماران ابتدا چند Spot بکار برده شد و در صورت نشنیدن صدای pop (که ناشی از تخریب شدید بافتی دارد)، هر بار ۲۵۰ میلی وات بر قدرت دستگاه اضافه گردید تا صدای pop شنیده شد. برای انجام سایکلوکرایوتراپی از دستگاه کرایو (حاوی اکسید نیتروژن) و از پروب استاندارد به قطر ۲/۵ میلی متر استفاده شد. پروب به گونه ای بر روی ملتحمه و اسکلا قرار داده شد که لبه قدامی آن ۱ میلی متر عقب تر از لیمبوس قرار گیرد. زمان برای هر spot به مدت ۱ دقیقه و دمای نوک پروب C ۸۰- تا ۶۰- تنظیم گردید. هر spot به صورت مجاور با spot قبلی و در ۱۸۰ درجه تحتانی (به جز ساعت ۹ و ۳) به کار رفت. در پایان هر دو روش قطره استروئید و سایکلوپلژیک در کولدوساک تحتانی چکانده شد و چشم patch گردید. برای تمام بیماران بعد از مداخله قطره استروئید و

ناشی از گلوکوم و یا ایسکمی شبکیه (انسداد ورید مرکزی شبکیه یا رتینوپاتی دیابتی پرولیفراتیو) میباشند. شایعترین عوارض آنها التهاب شدید، درد و Phthisis bulbi است.

گلوکوم مقاوم به درمان نوعی گلوکوم پیش رفته است که فشار داخل چشمی علی رغم حداکثر مصرف درمان دارویی یا عمل جراحی، کنترل نشده باشد (۱-۱۱). علل گلوکوم مقاوم به درمان دارویی و جراحی شامل موارد گلوکوم نئوواسکولر، گلوکوم ناشی از ضربه، گلوکوم در چشم های آفاک، گلوکوم به شدت پیشرفته، گلوکوم التهابی، گلوکوم ناشی از پیوند قرنیه، گلوکوم ناشی از تزریق سیلیکون به ویتره و گلوکوم به علت اسکار ملتحمه ناشی از جراحی های قبلی و چشمهایی که حدت بینایی پائینی دارند و فشار چشم آنها کنترل نمی شود و یا درد شدید دارند، میباشند. از زمان معرفی سایکلوکرایوتراپی به وسیله Bietti در سال ۱۹۵۰ و سایکوفوتوکواگولاسیون با لیزر دیوداز طریق اسکلا به وسیله Sugar و Beckman در اوایل ۱۹۷۰ دو روش شایع مورد استفاده برای این منظور بوده است (۱ و ۲). شایع ترین روش مورد استفاده برای درمان این بیماران در ایران سایکلوکرایوتراپی است. آکادمی چشم پزشکی آمریکا پس از بررسی تمام مقالاتی که در مورد روش سایکوفوتوکواگولاسیون از ۱۹۶۸ تا ۲۰۰۰ بعمل آورد جمعا ۳۴ مقاله را مرور و به این نتیجه رسید که تعریف یکنواختی از موفقیت بعمل نیامده و نتایج چاپ نشده است و حتی نمیتوان این تحقیقات انجام شده را با هم مقایسه نمود. و در خاتمه بیان نموده که مدارک کافی برای مقایسه قطعی روشهای سایکوفوتوکواگولاسیون وجود نداشته و لزوم انجام مطالعاتی در این مورد را بیان نموده است (۱) در گزارش های مختلف میزان اثر روش فوتوکواگولاسیون و سایکلوکرایوتراپی بررسی شده ولی با هم مقایسه نشده است (۱-۱۱) و فقط یک مورد مقاله مقایسه روش سایکوفوتوکواگولاسیون با روش سایکلوکرایوتراپی در درمان گلوکوم مقاوم در تمام سنین و بیشتر در گلوکوم آفاک و پیگیری کوتاه مدت سه ماه انجام شده است (۷). روش درمانی سایکوفوتوکواگولاسیون و مطالعه حاضر برای اولین بار در منطقه شمال غرب کشور انجام گرفته و به منظور مقایسه نتایج روش سایکلوکرایوتراپی و سایکوفوتوکواگولاسیون با لیزر دیود در درمان بیماران گلوکوم زاویه باز اولیه مقاوم به درمان طبی و جراحی در سنین ۴۰-۸۰ ساله و مقایسه تغییرات حدت بینایی و فشار داخل چشم، و پیگیری بیش از شش ماه بعد از عمل به مدت یکسال از اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۵ انجام شده است.

مواد و روش ها

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۱۰۰ بیمار ۴۰-۸۰ ساله مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان که با روش نمونه گیری آسان انتخاب شده بودند تخریب جسم مژگانی انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از بیمارانی که احتمال شکست عمل فیلترینگ در آنها وجود دارد (نظیر گلوکوم

چشم راست و ۲۴ مورد (۵۸/۵ درصد) چشم چپ و در گروه دوم ۲۷ مورد (۵۷/۴ درصد) چشم راست و ۲۰ مورد (۴۲/۶ درصد) چشم چپ تحت مداخله قرار گرفت که تفاوت نوع چشم از نظر آماری معنی دار نبود. ($P=0/13$) میانگین میزان فشار داخل چشم قبل از مداخله در گروه اول $45/82 \pm 9/19$ میلیمتر جیوه (۷۲-۳۰) و در گروه دوم $48/04 \pm 12/59$ میلیمتر جیوه (۸۰-۲۶) بود که تفاوت میانگین از نظر آماری معنی دار نبود ($P=0/34$).

در گروه اول ۱۱ مورد و در گروه دوم ۱۲ مورد علت گلوکوم ناشی از جراحی بود. در ۵۵ نفر (۶۲/۵ درصد) دید بیماران از ابتدا بدون درک نور بود و صرفاً به منظور کاهش درد و فشار چشم، این درمان‌ها انجام گرفته بود در ۳۷/۵ درصد بیماران بینایی در حد دید حرکات دست تا درک نور بود که بعد از عمل در ۳۲ درصد موارد دید به شمارش انگشتان در فواصل ۲ تا ۶ متری رسیده بود. حدت بینایی اولیه قبل از مداخله در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت ($P=0/37$). حدت بینایی بعد از مداخله در دو گروه از نظر آماری معنی دار بود ($P=0/03$). حدت بینایی در گروه اول قبل از مداخله و بعد از مداخله تفاوت معنی داری داشت ($P=0/01$). حدت بینایی در گروه دوم قبل و بعد از مداخله از نظر آماری معنی دار بود ($P<0/005$) حدت بینایی در گروه سائیکلوفوتوگواگولیشن ۲۷/۲٪ افزایش یافت ($P<0/005$). نمودار ۲ مقایسه تغییرات حدت بینایی بعد از درمان در دو گروه مورد مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین میزان فشار داخل چشمی بیماران قبل از مداخله گروه اول $45/82 \pm 19/9$ میلیمتر جیوه (۷۲-۳۰) بود. بعد از مداخله میانگین میزان فشار داخل چشمی $28/82 \pm 11/13$ (۶۰-۱۰) میلیمتر جیوه بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار می‌باشد ($P<0/005$).

میانگین میزان فشار داخل چشمی بیماران قبل از مداخله گروه دوم $48/04 \pm 12/59$ میلیمتر جیوه (۷۰-۳۵) بود بعد از مداخله میانگین میزان فشار داخل چشمی $24/38 \pm 10/78$ (۶۰-۱۰) میلیمتر جیوه بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار می‌باشد ($P<0/005$). نتایج نشان داد که کاهش فشار داخل چشمی در دو گروه از لحاظ آماری معنی دار بود بطوریکه میانگین میزان کاهش فشار داخل چشمی در گروه اول $17/96 \pm 8/69$ میلیمتر جیوه بود در حالیکه میانگین میزان کاهش فشار داخل چشمی در گروه دوم $23/65 \pm 12/56$ بود ($P=0/017$) نمودار ۱ تغییرات فشار را نشان می‌دهد. پیگیری نهایی بیماران نشان داد که در گروه اول ۱۳ مورد (۳۱/۷ درصد) فشار داخل چشم هیچگونه تغییری نیافته بود در حالیکه در همین گروه ۲۸ مورد (۶۸/۳ درصد) فشار داخل چشم کاهش یافته بود در گروه دوم ۸ مورد (۱۷ درصد) فشار داخل چشم هیچگونه تغییری نکرده بود در حالیکه در ۳۹ مورد (۸۳ درصد) فشار داخل چشم کاهش یافته بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=0/001$). نمودار ۲ مقایسه کاهش فشار داخل چشمی در دو گروه مورد مطالعه را نشان می‌دهد مقایسه

سایکلوپلژیک مناسب و در صورت لزوم قرص استامینوفن کدئین تجویز گردید. داروها براساس میزان کاهش التهاب چشم در معاینات بعدی دوز داروها بتدریج کاهش داده شد و قطع گردید تمام داروهای ضد گلوکوم به جز میوتیک‌ها بعد از مداخله ادامه یافتند و برحسب فشار داخل چشم بیمار در معاینات بعدی در صورت لزوم از تعداد آنها کاسته شد.

بیماران ۴ ساعت بعد، یک روز، یک هفته، یک و سه و شش ماه بعد از مداخله، تحت معاینه کامل قرار گرفتند. فشار داخل چشم و بهترین حدت بینایی ثبت شد. در پایان هفته اول از میزان درد یا ادم پلک، کیموزیس، نقص اپی تلیوم قرنیه، ادم قرنیه، هایفما، خون ریزی زجاجیه، افیوژن کورویئید و هیپوتونی (فشار داخل چشمی کمتر از ۶ میلی متر جیوه) بررسی و ثبت گردید. شدت واکنش اتاق قدامی براساس شمارش سلولی داخل اتاق قدامی از ۱+ تا ۴+ طبقه بندی گردید (بر مبنای روش‌های استاندارد معمول). شدت احتقان ملتحمه نیز براساس قضاوت معاینه کننده از ۱+ تا ۴+ درجه بندی شد. تعداد داروهای مورد نیاز برای کنترل فشار داخل چشمی در پایان ماه سوم ثبت گردید.

رسیدن به فشار داخل چشم بین ۲۱-۱۰ میلی متر جیوه با یا بدون دارو و یا از بین رفتن درد در بیماران دارای چشم دردناک، موفقیت تعریف گردید. داده‌های برگه اطلاعاتی، طبقه بندی شدند و تاثیر روش‌های سائیکلوفوتوگواگولیشن و سائیکلوفوتوگواگولاسیون بر روی هر یک از شاخص‌های درمان، مورد قضاوت آماری قرار گرفت. داده‌های بدست آمده از مطالعه به وسیله روش‌های آماری توصیفی (میانگین \pm انحراف معیار و فراوانی - درصد)، آزمون‌های تفاوت میانگین برای گروه‌های مستقل و آزمون رابطه مجذور کای و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.14 /win مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

یافته‌ها

افراد مورد مطالعه ۱۰۰ بیمار مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان بودند. ۱۱ بیمار جهت پی گیری به طور کامل مراجعه نکردند. نمودار ۱ الگوریتم مربوط به مطالعه را نشان می‌دهد و در مجموع ۸۸ چشم از ۸۸ بیمار با میانگین سن $61/42 \pm 14/29$ سال، که ۴۱ نفر (۴۶/۶ درصد) در گروه سائیکلوفوتوگواگولاسیون (گروه اول) ۴۷ نفر (۵۳/۴ درصد) در گروه سائیکلوفوتوگواگولاسیون (گروه دوم) مورد مطالعه قرار گرفتند. پس از ۶ ماه فشار داخل چشمی بیماران در ۲۳/۸ درصد بیماران به زیر ۲۱ رسید.

گروه اول شامل ۲۳ نفر مذکر (۵۶/۱۱ درصد) و ۱۸ نفر مونث (۴۳/۹ درصد) و گروه دوم شامل ۳۵ نفر مذکر (۷۴/۵ درصد) و ۱۲ نفر مونث (۲۵/۵ درصد) بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0/26$).

اختلاف میانگین سنی بیماران در دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0/12$). در گروه اول ۱۷ مورد (۴۱/۵ درصد)

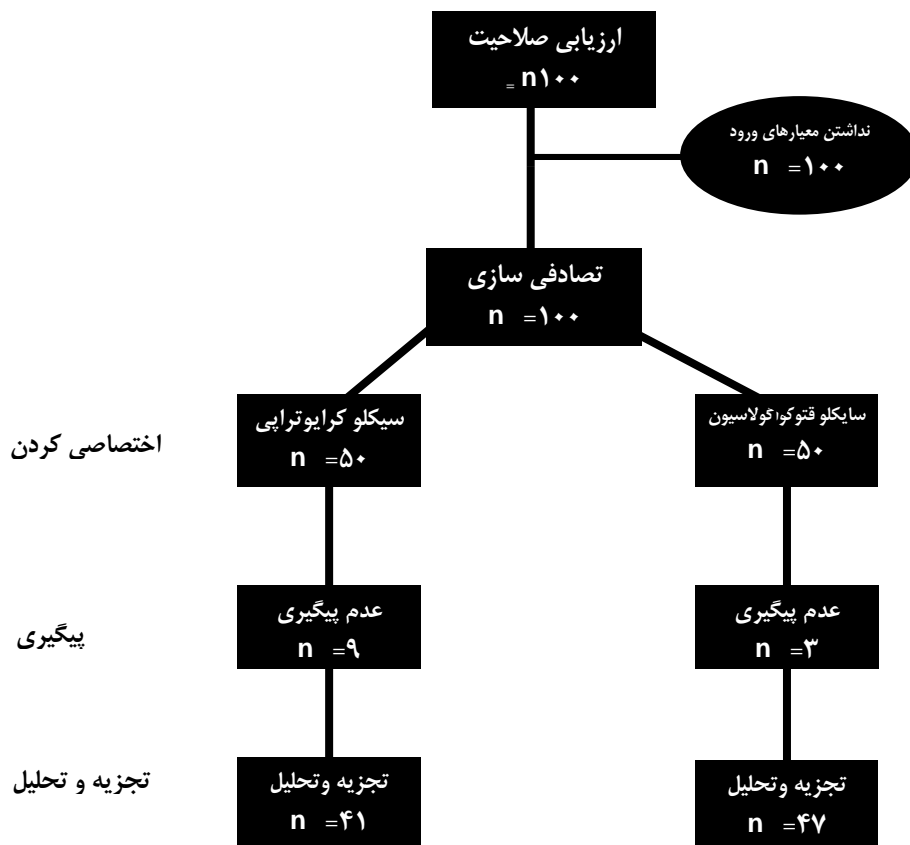
بینایی است. این عارضه ممکن است از علل مختلفی شامل هیپوتونی، ادم ماکولا و ایجاد کاتاراکت ناشی شود. در کل چشمهای بیمارانی که تحت اعمال سایکلودیستراکتیو قرار می گیرند کاملاً ناسالم هستند و احتمالاً افت بینایی آنها به علت روند زمینه ای بیماری تداوم می یابد. عموماً خطر از دست دادن بینایی، این اعمال را به عنوان آخرین اقدام در بیماران دارای دید نسبتاً خوب مطرح می کند. میزان تخریب جسم مژگانی، به درستی معلوم نیست. در چشمهای دارای جریان حداقل زلالیه، تغییر مختصر تولید زلالیه ممکن است سبب تغییرات واضحی در فشار داخل چشم شود. در صورتیکه عملکرد مژگانی در حد بسیار زیادی تخریب شده باشد، بیمار ممکن است دچار هیپوتونی شود. خطر هیپوتونی در مطالعات مختلف متفاوت بوده است، در این مطالعه یک مورد در گروه دوم در پیگیری نهایی وجود داشت. التهاب، یکی دیگر از عوارض جانبی اصلی اعمال سایکلودیستراکتیو بویژه در سایکلوکرایوترابی است. اعمال لیزری، معمولاً سبب التهاب کمتری می شوند. چشمها غالباً پس از این اعمال، به علت شکستن سد خونی-زلالیه ای، دچار علائم التهابی مزمن در زلالیه می شوند. در این تحقیق دو مورد التهاب پس از درمان در گروه دوم دیده شد.

درد بعد از عمل در دو مورد مطالعه نشان داد که بیماران سایکلوکرایو یک هفته اول احساس درد بیشتری داشتند ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ($P=0/39$) در گروه اول ۳۵ مورد (۸۵/۴ درصد) و در گروه دوم ۳۲ مورد (۶۸/۲ درصد)، درد پس از درمان از بین رفت که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نباشد ($P=0/58$).

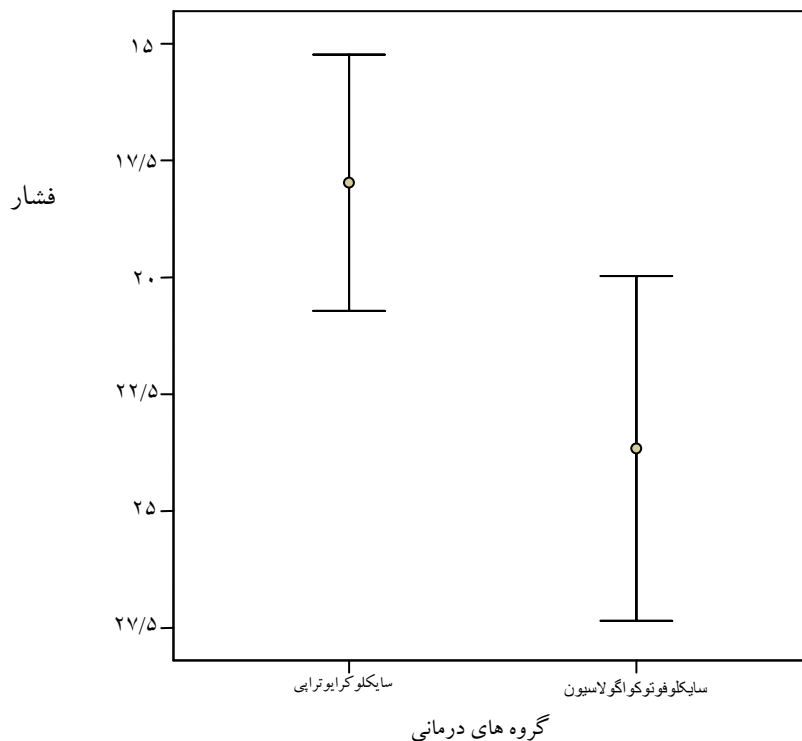
عوارض زود رس و عوارض دیررس بعد از عمل سایکلوکرایوترابی و سایکلو فوتوکواگولاسیون در بیماران گلوکوم اختلاف آماری معنی داری نشان نداد ($P=0/98$)

بحث

نتایج بدست آمده از این تحقیق نشانگر موثر بودن هر دو روش سایکلو فوتوکواگولاسیون و سایکلوکرایوترابی جهت تخریب جسم مژگانی و کاهش فشار در گلوکوم مقاوم به درمان میباشد. مطالعات مختلف نتایج متفاوتی از میزان موفقیت و عوارض ناشی از هریک از دو روش سایکلو فوتوکواگولاسیون و سایکلوکرایوترابی را گزارش می نمایند (۱۰-۱). این اعمال خطرهای مشابهی دارند، ولی درجه خطر آنها متفاوت است. آزاردهنده ترین و شایعترین عارضه این اعمال، کاهش حدت



نمودار ۱: الگوریتم مربوط به مطالعه



نمودار ۲: مقایسه تغییرات فشار داخل چشم بعد از درمان در دو گروه مورد مطالعه



نمودار ۳: حدت بینایی در انتهای پیگیری بعد از درمان

گزارش نمودند (۱۰) و بیان نمودند که میتوان درمان سایکلو فوتوکواگولاسیون را چندین بار تکرار کرد. نتایج مطالعه آقای Wong و همکاران مشابه تحقیق ما حاکی از کاهش فشار چشم ۳۸ درصد بود (۱۱). درد در حین عمل یکی از ویژگیهای مشخص سایکلوکرایوتراپی است ولی در این مطالعه در هر دو روش در بعضی بیماران علیرغم بیحسی رتروبولبر وجود داشت و درد قبل از عمل در این مطالعه در هر دو روش وجود داشت ولی کاهش درد بعد از عمل در این مطالعه در گروه سایکلو فوتوکواگولاسیون بیشتر سایکلو کرایو دیده شد ولی از نظر آماری معنی دار نبود.

مطالعه نشان داد که در گروه سایکلو فوتوکواگولاسیون کاهش میانگین فشار داخل چشمی در آخرین معاینه 12.9 ± 9.8 میلیمتر جیوه (۵۶/۸ درصد) و میزان موفقیت از نظر کنترل فشار داخل چشمی ۵۸/۱ درصد و از نظر تسکین درد در بیماران دارای چشم دردناک ۸۶/۳ درصد بود و میانگین داروهای ضد گلوکوم از $2/4$ به $1/4$ کاهش یافت و ۸۹ درصد از بیماران توانستند استازولامید خوراکی را قطع کنند. تنها عارضه ۲ مورد اووئیت بود که قابل مقایسه با نتایج مطالعه Bloom همکاران است که کاهش میانگین فشار داخل چشمی در آخرین معاینه 23.9 ± 9.3 میلیمتر جیوه را

جدول شماره ۱: مشخصات مربوط به ویژگی های افراد مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان مورد بررسی

متغیرها	سایکلوکرایوترابی تعداد	سایکلو فوتوکواگولاسیون تعداد	p
سن:			
≥ ۶۰	۲۳	۲۰	۰/۳۲
< ۶۰	۱۸	۲۷	
جنس:			
مرد	۲۳	۳۵	۰/۲۶
زن	۱۸	۱۲	
تعداد			
میانگین سنی	۶۱/۴۲ ± ۱۴/۲۹	۲۳/۶۰ ± ۱۵/۴۷	۰/۱۲
چشم			
راست	۱۷	۲۷	۰/۱۳
چپ	۲۴	۲۰	
میانگین میزان فشار داخل چشم قبل از مداخله	۴۵/۸۲ ± ۹/۱۹	۴۸/۴ ± ۱۲/۵۹	۰/۳۴
میانگین میزان فشار داخل چشم بعد از مداخله	۲۸/۸۲ ± ۱۱/۱۳	۲۴/۳۸ ± ۱۰/۷۸	۰/۰۰۰۵

مطالعه دیده نشد. حملات فشار طی عمل و پس از عمل در بیماران گلوکوم مقاوم به درمان شایع است و در این مطالعه حملات فشار پس از سایکلوکرایوترابی بیشتر از سایکلو فوتوکواگولاسیون وجود داشت و نیز در بیمارانی که سابقه جراحی داشتند بیشتر از سایرین وجود داشت. سوختگیهای سطحی با سایکلو فوتوکواگولاسیون در ۶ مورد دیده شد. افتالمی سمپاتیک بسیار نادر است و در بیماران ما هم دیده نشد.

نتیجه گیری

اعمال سایکلو دیستراکتیو معمولاً به علت عوارض مکرر آنها و میزان غیرقابل پیش بینی افت فشار داخل چشم، آخرین راه حل های درمانی هستند. در مقایسه با سایکلوکرایوترابی، روش سایکلو فوتوکواگولاسیون سبب درد کمتری شده و با التهاب و هیپوتونی کمتری همراه است. سایکلو فوتوکواگولاسیون از راه اسکالرال روشی غیر تهاجمی بوده و نیازی به قرنیه شفاف یا مردمک کاملاً گشاد شده ندارد و میزان موفقیت بیشتری از سایکلوکرایو در کاهش فشار داخل چشم و افزایش حدت بینایی دارد و روش مفیدی برای درمان، گلوکوم های مقاوم به درمان می باشد.

تقدیر و تشکر

از معاونت محترم تیم پژوهشی و دیگر همکاران بخاطر مساعدت در تصویب طرح تحقیقاتی و انجام آن قدردانی میشود.

مقایسه نتایج دو روش فوق در درمان بیماران گلوکومی مقاوم به درمان نشان داد که نتایج کاهش فشار داخل چشم حاصل از سایکلوکرایوترابی و سایکلو فوتوکواگولاسیون در درمان بیماران مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان، تفاوت فاحشی با یکدیگر نداشتند هر دو سبب کاهش فشار میشوند ولی در گروه دوم بیشتر از گروه اول کاهش فشار دیده شد. و مخصوصاً اصلاح دید در روش فوتوکواگولاسیون بیشتر از سایکلوکرایوترابی بود و به علت کاهش فشار داخل چشم با درصد نسبتاً بالا در روش فوتوکواگولاسیون، استفاده از دستگاه لیزر، می تواند برای درمان بیماران مبتلا به گلوکوم مقاوم به درمان به کار رود (۱).

علت کاهش فشار داخل چشم ممکنست ناشی از کاهش ترشح آکوز باشد. ثبیت یا اصلاح حدت بینایی بیماران گروه سایکلو فوتوکواگولاسیون در این مطالعه تا آخرین پیگیری ادامه داشت و میتواند ناشی از کاهش فشار داخل چشم و بهتر شدن پرفیوژن سر عصب بینایی باشد. در مطالعات قبلی ذکر شده که گلوکوم نئوواسکولر بسختی کنترل شده و پیش آگهی درمان بد بود ولی ذکر نمودند که نسبت به عمل گذاشتن سنت یا سایر روشهای جراحی نتیجه بهتری داشتند و در گلوکوم زاویه باز اولیه شدید در یک چشم درمان دارویی و در چشم دیگر سایکلو فوتوکواگولاسیون انجام دادند و متوجه شدند که فشار داخل چشمی بیشتر از گروه تحت درمان دارویی کاهش مییابد (۴). ولی بیماران با علت. گلوکوم نئوواسکولر مطالعه ما با افزایش دید و کنترل فشار داخل چشم (۲۶/۳٪) در گروه سایکلو فوتوکواگولاسیون همراه بود. عوارض زودرس بعد از عمل مثل عفونت، ادم سیستوئید ماکولا یا هموراژی سوپراکروئیدال در این

References

1. Pastor S, Singh, k, Lee D, Juzych M, Lin S, Netland P. et al Cyclophotocoagulation A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2001; **108**(11): 2130-2136.
2. Youn J, Cox T, Herndon L, Allingham R, Shields M. A Clinical Comparison of Transscleral Cyclophotocoagulation With Neodymium: YAG and Semiconductor Diode Lasers. *Am J Ophthalmol* 1998; **126**(5): 640-647.
3. Kirwan J, Shah P, Khaw P. Diode Laser Cyclophotocoagulation Role in the Management of Refractory Pediatric Glaucomas. *Ophthalmology* 2002; **109**(2): 316-323
4. Semchyshyn T, Tsai J, Joos K. Supplemental Transscleral Diode Laser Cyclophotocoagulation after Aqueous Shunt Placement in Refractory Glaucoma *Ophthalmology* 2002; **109**(6): 1078-1084.
5. Lai J, Tham C, Chan J, Lam D. Diode laser transscleral cyclophotocoagulation as primary surgical treatment for medically uncontrolled chronic angle closure glaucoma: long-term clinical outcomes. *Glaucoma* 2005; **14**: 114 -119
6. Wagle N, Freedman S, Buckley E, Davis J, Biglan A. Long-term Outcome of Cyclocryotherapy for Refractory Pediatric Glaucoma. *Ophthalmology* 1998; **105**(10): 1921-1927
7. Zareie R, Fakhraie G, Amini H, Jabarvand M, Abdollahi A. Contact Diod Laser Cyclophotocoagulation Versus Cyclocryotherapy in Refractory Glaucoma. *Bina Journal Ophthalmology* 2003; **3**(6): 235-242
8. Heuring A, Hutz W, Hoffmann P, Eckhardt H. Cyclocryotherapy in neovascular glaucoma and non-neovascular glaucoma. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1998; **213**(4): 213 -9
9. Agarwal H, Gupta V, Sihota R. Evaluation of contact versus non-contact diode laser cyclophotocoagulation for refractory glaucomas using similar energy Clinical and Experimental *Ophthalmology* 2004; **32**: 33-38
10. Bloom P, Tsai j, Sharm K, Miller M, Rice N, Hitchings R. "Cyclodiode". Trans - scleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of advanced refractory glaucoma. *Ophthalmology* 1997; **104**(9): 1519-9
11. Wong E, Chew P, Chee C, Wong J. Diode laser contact transscleral cyclophotocoagulation for refractory glaucoma in Asian patients. *Am J Ophthalmology* 1997; **124**(6): 797-804