

Combined Sutureless 25-Gauge Vitrectomy, Phacoemulsification, and Posterior Chamber Intraocular Lens Implantation for Management of Uveitic Cataracts Associated with Posterior Segment Disease

Soheilian M, MD; Mirdehghan A, MD; Sedigh Rahimabadi M, MD

Purpose: To report the visual outcomes and complication of one-stage surgery for management of uveitic cataracts associated with posterior segment disease.

Methods: In this retrospective interventional case series, 19 eyes of 19 patients with posterior segment involvement due to chronic uveitis underwent sutureless scleral tunnel incision phacoemulsification combined with total vitrectomy using 25-gauge instruments and posterior chamber intraocular lens (PCIOL) implantation. Membrane peeling and endolaser photocoagulation were performed when indicated. Outcome measures were visual acuity, inflammatory activity, macular edema and surgical complications.

Results: After a minimum 12-month follow-up, visual acuity was $\geq 20/100$ in 12 eyes (63.2%) and $\geq 20/40$ in 6 eyes (31.6%). One grade of decrease in postoperative inflammatory activity was observed in 8 eyes (42.1%). Cystoid macular edema was present in 16 eyes preoperatively and in 12 eyes postoperatively. Early postoperative complications included transient corneal edema in 10 eyes (50.3%), posterior synechia in 9 eyes (47.3%) and fibrin reaction in 3 eyes (15.8%). Glaucoma was the most common late postoperative complication (3 eyes, 18.8%). Nine eyes (47.4%) needed YAG laser capsulotomy during the first year.

Conclusion: Combined sutureless 25-gauge vitrectomy, phacoemulsification, and PCIOL implantation may be a well tolerated procedure with an acceptable complication rate for visual restoration in selected uveitic eyes with significant cataract and coexisting posterior segment disease.

- Bina J Ophthalmol 2008; 13 (4): 424-431.

جراحی هم‌زمان ویتراکتومی بدون بخیه با ابزار ۲۵ گاژ، فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری لنز داخل چشمی اتاق خلفی در درمان آب‌مروارید ناشی از یوویت همراه با مشکلات سگمان خلفی

دکتر مسعود سهیلیان^۱، دکتر سیدعلی میردهقان^۲ و دکتر مسیح صدیق رحیم‌آبادی^۳

هدف: ارزیابی تاثیر و عوارض عمل جراحی هم‌زمان ویتراکتومی کامل بدون بخیه با استفاده از ابزار ۲۵ گاژ (gauge)، به همراه فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری لنز داخل چشمی اتاق خلفی (PCIOL) به صورت یک‌مرحله‌ای جهت درمان آب‌مروارید همراه با یوویت و درگیری سگمان خلفی.

روش پژوهش: در این مجموعه موارد مداخله‌ای گذشته‌نگر، ۱۹ چشم از ۱۹ بیمار که دچار یوویت با علل مختلف بودند و سگمان خلفی چشم آن‌ها متعاقب یوویت مزمن درگیر شده بود؛ تحت عمل جراحی هم‌زمان فیکوآمولسیفیکیشن به همراه ویتراکتومی کامل ۲۵ گاژ و بدون بخیه همراه با کارگذاری PCIOL قرار گرفتند. اقدامات تکمیلی دیگر از قبیل برداشتن غشا و فوتوکواولیشن با لیزر، در صورت لزوم انجام شدند. شاخص‌های مورد ارزیابی در این مطالعه شامل حدت بینایی، مدت دوره التهابی، ادم ماکولا و عوارض جراحی بودند.

یافته‌ها: پس از ۱۲ ماه پی‌گیری، دید ۱۲ چشم (۶۳/۲ درصد) برابر یا بیش از ۲۰/۱۰۰ و دید ۶ چشم (۳۱/۶ درصد) برابر یا بیش از ۲۰/۴۰ بود؛ در حالی که تنها ۳ چشم در شروع مطالعه دید بیش از ۲۰/۱۰۰ داشتند. کاهش به اندازه یک درجه در میزان التهاب پس از جراحی، در ۸ چشم (۴۲/۱ درصد) مشاهده شد. در ابتدای مطالعه ۳ چشم (۱۵/۸ درصد) و پس از جراحی ۷ چشم (۳۶/۸ درصد) بدون ادم سیستمیک ماکولا بودند. عوارض جراحی زود هنگام شامل ادم گذرای قرنیه در ۱۰ چشم (۵۲/۶ درصد)، چسبندگی خلفی در ۹ چشم (۴۷/۴ درصد) و واکنش فیبرینی در ۳ چشم (۱۵/۸ درصد) دیده شد. گلوکوم شایع‌ترین عارضه دیررس جراحی بود که در ۳ چشم (۱۸/۸ درصد) مشاهده شد. کیسلولتومی با لیزر یاگ در ۹ چشم (۴۷/۴ درصد) طی سال اول پس از عمل جراحی لازم شد.

نتیجه‌گیری: عمل جراحی هم‌زمان ویتراکتومی ۲۵ گاژ بدون بخیه به همراه فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری PCIOL می‌تواند روش جراحی مناسبی جهت بهبود دید بیماران یووییتی انتخاب‌شده و دارای آب‌مروراید شدید و درگیری سگمان خلفی باشد. این روش باعث بهبود سریع‌تر و کامل‌تر دید به همراه پذیرش بیشتر و نیاز به انجام جراحی‌های تکمیلی کم‌تر در این بیماران است.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۷؛ دوره ۱۳، شماره ۴: ۴۳۱-۴۲۴.

• پاسخ‌گو: دکتر مسعود سهیلیان (e-mail: masoud-soheilian@yahoo.com)

دریافت مقاله: ۲۱ اردیبهشت ۱۳۸۷

تایید مقاله: ۳۰ مرداد ۱۳۸۷

۱- استاد چشم‌پزشک - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار - چشم‌پزشک - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- پزشک عمومی - مرکز تحقیقات چشم - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران - پاسداران - خیابان امیر ابراهیمی - نیش بوستان نهم - پلاک ۵ - مرکز تحقیقات چشم

مقدمه

(gauge)، آسیب جراحی ناشی از محل‌های پری‌تومی و اسکروتومی به حداقل خود رسیده است و در نتیجه، تأثیر عمل جراحی و سرعت بهبود افزایش یافته است. هدف از این مطالعه، گزارش تجربه ما از عمل جراحی در بیماران دچار یووییت که علاوه بر آب‌مروراید دچار درگیری سگمان خلفی نیز بودند؛ با استفاده از روش تلفیقی ویتراکتومی بدون بخیه ۲۵ گاژ به همراه فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری PCIOL طی یک جراحی یک‌مرحله‌ای بوده است.

در مورد چگونگی درمان جراحی چشم‌های دچار یووییت که درگیری هم‌زمان زجاجیه و شبکیه به همراه آب‌مروراید دارند؛ اتفاق نظر وجود ندارد^{۱،۲}. عدسی غیرشفاف که در معاینه قسمت خلفی چشم اختلال ایجاد کند؛ باید ضمن عمل زجاجیه و شبکیه، برداشته شود. بازیابی دید در چشمان دچار یووییت که بعد از جراحی آب‌مروراید و ویتراکتومی، آفاک باقی بمانند؛ به ویژه در بیماران جوان، می‌تواند مساله‌ساز باشد^۳. به همین دلیل، جراحی هم‌زمان زجاجیه و شبکیه به همراه فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری لنز داخل چشمی اتاق خلفی (PCIOL) در سال‌های اخیر، نظر بسیاری از جراحان را جلب کرده است^{۴-۷}.

از طرفی، عمل فیکوآمولسیفیکیشن باعث کاهش زمان جراحی و التهاب پس از عمل و در نتیجه افزایش سرعت بهبود پس از عمل می‌شود. از طرف دیگر، با گسترش سریع جراحی ویتراکتومی بدون نیاز به بخیه، با استفاده از ابزار ۲۵ گاژ

روش پژوهش

پرونده بیماران که در بخش خصوصی و هم‌چنین در بیمارستان لبافی‌نژاد، بین سال‌های ۸۵-۱۳۸۱ دچار انواع مختلف یووییت و درگیری سگمان خلفی همراه با آب‌مروراید بودند و توسط یک جراح تحت عمل قرار گرفته بودند؛ مورد ارزیابی قرار گرفت. چشم‌هایی که دچار عفونت بودند یا سابقه ضربه داشتند؛ از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۱۹ چشم از

اینژکتور (injector) در داخل کیسه کیسولی قرار می‌گرفت. حین عمل جراحی زجاجیه، در صورت لزوم، اعمالی نظیر برداشتن غشا (membrane peeling)، کرایوپکسی و فوتوکواگولیشن لیزری نیز انجام می‌شد. در پایان عمل، ۴۰۰ میکروگرم دگزامتازون (ملح سولفات سدیم) در داخل چشم و ۴۰ میلی‌گرم تریامسینولون استوناید زیر تنون تزریق می‌شد. همه بیماران در روزهای اول، سوم و پانزدهم پس از عمل و بعد از آن هر ماه یک‌بار تحت معاینات پی‌گیری قرار داشتند. طول پی‌گیری حداقل ۱۲ ماه بود. در هر ویزیت، یک معاینه کامل چشم‌پزشکی صورت می‌گرفت و در صورت لزوم، آنژیوگرافی با ماده فلورسان و OCT (optical coherence tomography) نیز انجام می‌شد. وضعیت بینایی، طول دوره مرحله التهابی، ادم ماکولا و عوارض جراحی، مورد ارزیابی قرار گرفتند.

درمان دارویی قبل از عمل شامل بتامتازون موضعی به صورت ۴ بار در روز، از ۴ روز قبل از عمل و پردنیزولون خوراکی (۱ mg/kg/day) به صورت یک نوبت در صبح و از دو روز قبل از عمل بود. درمان دارویی پس از عمل نیز شامل جنتامایسین موضعی به صورت ۴ بار در روز، به مدت یک هفته، قطره بتامتازون چشمی به صورت ۸ بار در روز در هفته اول، ۴ بار در روز در هفته دوم، ۲ بار در روز در هفته سوم، یک بار در روز در هفته چهارم و سپس قطع مصرف دارو و ادامه درمان پردنیزولون خوراکی بود (که از دو روز قبل از جراحی شروع شده بود) که براساس میزان التهاب ایجادشده، به تدریج کاهش می‌یافت و در صورت مرتفع شدن التهاب پس از عمل، قطع می‌شد.

جهت مشخص کردن شدت التهاب چشمی، میزان التهاب و تعداد یاخته اتاق قدامی و زجاجیه در دو معاینه قبل از عمل، با استفاده از معیار Hogan و Kimura^۱ از صفر تا ۴ تقسیم‌بندی می‌شد. این میزان با مقادیر محاسبه‌شده در ماه‌های دوم تا دوازدهم پس از عمل مقایسه شد. هرگونه افزایش التهاب در خلال دو ماه اول پس از عمل، به عنوان آسیب جراحی در نظر گرفته شد و منظور از موفقیت در این مطالعه، ایجاد حداقل یک درجه بهبود در میزان التهاب چشم قبل و پس از عمل جراحی بود.

۱۹ بیمار بررسی شدند. میزان درگیری و التهاب اتاق قدامی و زجاجیه، براساس طبقه‌بندی Hogan و Kimura^۱ با مقیاس ۴-۰ تعیین شد. عمل جراحی حداقل ۳ ماه پس از کنترل کامل طبی التهاب چشم‌ها انجام شد. همه چشم‌ها جهت مشخص شدن شماره PCIOL مورد نیاز، قبل از عمل جراحی، تحت بیومتری قرار گرفتند. پس از خارج کردن عدسی آب‌مرواریدی، افتالموسکوپی غیرمستقیم جهت مشخص کردن میزان کدورت مدیا و طبقه‌بندی درگیری زجاجیه براساس معیار بیان‌شده، انجام شد. در همه بیماران، به دلیل وجود کدورت مدیای درجه III یا بیش‌تر، عمل جراحی ویتراکتومی پارس پلانای سه‌راهی ۲۵ گاژ انجام شد.

شیوه جراحی

همه بیماران، تحت بی‌هوشی عمومی یا بی‌حسی موضعی عمل شدند. در همه آن‌ها جهت انجام عمل فیکومولسیفیکیشن، ابتدا یک تونل صلیبه‌ای در موقعیت ساعت ۱۲ ایجاد شد و ماده ویسکوالاستیک در اتاق قدامی تزریق گردید. در مواقعی که مردمک‌ها به اندازه کافی باز نمی‌شدند؛ چسبندگی‌های خلفی عنیبیه برداشته می‌شد و از رترکتورهای عنیبیه‌ای انعطاف‌پذیر مردمک استفاده می‌شد. پس از کپسولورکسیس توسط یک سوزن سرکچ شماره ۲۵ و هیدرودایسکشن، هسته عدسی (با روش‌های divide-conquer یا Phaco-chop) برداشته می‌شد. آنگاه مواد قشری عدسی تخلیه می‌شدند و جهت مستحکم کردن کپسول خلفی، اتاق قدامی با مواد ویسکوالاستیک پر می‌شد.

سپس از یک سیستم میکروکانولر ۲۵ گاژ که شامل یک میکروکانولا، یک تروکار (insertion trocar) و یک مجرا جهت تزریق BSS (balanced salt solution) بود؛ برای جراحی زجاجیه و شبکیه استفاده می‌شد. میکروکانولاها در محلی حدود ۳-۴ میلی‌متر خلف لیمبوس، از طریق صلیبه وارد چشم می‌شدند. اولین میکروکانولا در ربع تمپورال تحتانی وارد می‌شد و جهت ورود BSS مورد استفاده قرار می‌گرفت. دو میکروکانولای دیگر در نواحی تمپورال و نازال فوقانی تعبیه می‌شدند که از یکی برای وارد کردن منبع نوری و از دیگری برای وارد کردن پروب ویتراکتومی استفاده می‌شد. در پایان ویتراکتومی، یک PCIOL انعطاف‌پذیر و هیدروفوب توسط

جدول ۱- شاخص‌های عمومی و نتایج نهایی جراحی در

چشم‌های مورد مطالعه		
شاخص‌ها	تعداد	درصد
سن: <۳۰	۴	۲۱٫۱
۳۱-۵۰	۴	۲۱٫۱
>۵۰	۱۱	۵۲٫۹
جنس: مرد	۷	۳۶٫۸
زن	۱۲	۶۳٫۲
دید پیش از عمل: ۲۰/۲۰-۲۰/۴۰	۰	۰
۲۰/۵۰-۲۰/۱۰۰	۳	۱۵٫۸
۲۰/۲۰۰-۲۰/۴۰۰	۷	۳۶٫۸
LP، HM یا CF	۹	۴۷٫۴
دید پس از عمل: ۲۰/۲۰-۲۰/۴۰	۶	۳۱٫۶
۲۰/۵۰-۲۰/۱۰۰	۶	۳۱٫۶
۲۰/۲۰۰-۲۰/۴۰۰	۶	۳۱٫۶
LP، HM یا CF	۰	۰
NLP	۱	۵٫۳
موفقیت در کنترل التهاب*	۸	۴۲٫۱
CME قبل از عمل: بله	۱۶	۸۴٫۲
خیر	۳	۱۵٫۸
CME پس از عمل: بله	۱۲	۶۳٫۲
خیر	۷	۳۶٫۸
کپسولوتومی YAG: بله	۹	۴۷٫۴
خیر	۱۰	۵۲٫۶

CF: counting finger, HM: hand motion, LP: light perception, NLP: no light perception, CME: cystoid macular edema

*کاهش بیش از یک درجه در میزان فعالیت التهابی

جدول ۲- علل یوویت در چشم‌های دچار آب مروارید در

بیماران مورد مطالعه		
علل یوویت	تعداد	درصد
ایدیوپاتیک	۸	۴۲٫۱
پارس پلانیت	۷	۳۶٫۸
آرتریت روماتوئید جوانان	۱	۵٫۳
سارکوئیدوز	۱	۵٫۳
بهجت	۱	۵٫۳
ایریدوسیکلیک هتروکروم فوکس	۱	۵٫۳
جمع	۱۹	۱۰۰

یافته‌ها

بیماران شامل ۱۲ زن (۶۳/۲ درصد) و ۷ مرد (۳۶/۸ درصد) با میانگین سنی ۴۴/۴±۱۲/۹ سال (۵۸-۱۵ سال) بودند. میانگین مدت زمان ابتلا به یوویت قبل عمل ۲۵/۰±۱۱/۰ ماه (۸ تا ۴۸ ماه) بود. حدت بینایی ۲۰/۱۰۰ یا بهتر بعد از عمل در ۶۳/۲ درصد بیماران مشاهده شد و ۳۱/۶ درصد آن‌ها دارای دید ۲۰/۴۰ یا بهتر بودند و کوری تنها در یک چشم، در حد NLP (no light perception) دیده شد که به دلیل پیشرفت بیماری زمینه‌ای بود (جدول ۱).

یوویت در اکثر بیماران، ایدیوپاتیک (۴۲ درصد) و ناشی از پارس پلانیت (۳۷ درصد) بود (جدول ۲). علل عمده کاهش دید پس از عمل شامل ادم قرنیه (۵۲/۶ درصد)، گلوکوم (۱۵/۸ درصد) و تشکیل اسکار ماکولا (۱۰/۵ درصد) بودند (جدول ۳).

کاهش میزان التهاب پس از عمل جراحی در ۸ چشم (۴۲/۱ درصد) اتفاق افتاد. ادم سیستوئید ماکولا در ۱۶ چشم (۸۴/۲ درصد) قبل و حین جراحی مشهود بود که در پایان سال اول پس از جراحی، در ۱۲ چشم (۶۳/۱ درصد) هنوز باقی بود. در خلال سال اول پس از جراحی، ۹ چشم (۴۷/۴ درصد) که دچار کدورت کپسول خلفی به دنبال عمل جراحی شده بودند؛ تحت عمل کپسولوتومی با لیزر یاگ قرار گرفتند (جدول ۱).

عوارض حین عمل جراحی شامل یک مورد (۵/۳ درصد) گسست شبکیه (retinal break) و یک مورد (۵/۳ درصد) پارگی کپسول خلفی و تخلیه مواد عدسی به داخل زجاجیه بودند. بیشترین عارضه زودهنگام پس از جراحی، ادم گذرای قرنیه بود که در ۱۰ چشم (۵۲/۶ درصد) مشاهده شد که همگی آن‌ها بدون برجا گذاشتن آسیبی، برطرف شدند. واکنش‌های فیبرینی در ۳ چشم (۱۵/۸ درصد) و در نهایت درجات مختلفی از چسبندگی خلفی در ۹ چشم (۴۷/۳ درصد) مشاهده شد که هیچ یک از آن‌ها باعث بلوک مردمک نشده بودند. عوارض دیررس جراحی شامل سه مورد گلوکوم (۱۵/۸ درصد)، دو مورد اسکار ماکولا (۱۰/۵ درصد)، یک مورد آتروفی عصب بینایی (۵/۳ درصد)، یک مورد تازیسی (۵/۳ درصد) و یک مورد تشکیل غشا روی IOL (۵/۳ درصد) بودند (جدول ۳). هیچ موردی از هایپوتونی، قیل و بعد از جراحی دیده نشد و شبکیه در همه موارد بعد از عمل چسبیده بود.

جدول ۳- عوارض ناشی از عمل در چشم‌های مورد بررسی

تعداد (درصد)	
۱ (۵/۳)	عوارض حین عمل: سوراخ شبکیه
۱ (۵/۳)	ورود محتویات عدسی به زجاجیه
۱۰ (۵۲/۶)	عوارض زوردرس بعد از عمل: ادم‌گذاری قرنیه
۹ (۴۷/۴)	چسبندگی خلفی
۳ (۱۵/۸)	تشکیل فیبرین
۳ (۱۵/۸)	عوارض دیررس بعد از عمل: گلوکوم
۲ (۱۰/۵)	اسکار ماکولا
۱ (۵/۳)	آتروفی عصب بینایی
۱ (۵/۳)	Phthisis bulbi
۱ (۵/۳)	تشکیل غشا بر روی لنز

بحث

ایجاد بهبود بینایی در بیماران دچار یوویت مزمن که به طور هم‌زمان درگیری سگمان خلفی و آب‌مرورید نیز دارند؛ معضل بزرگی برای چشم‌پزشکان است.^۱ اقدامات متعددی در مورد این بیماران که علاوه بر ویتراکتومی، نیازمند عمل اصلاحی روی عدسی نیز می‌باشند؛ قابل اجرا هستند که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

(۱) برداشتن کل عدسی همراه با ویتراکتومی کامل و بدون کارگذاری لنز داخل چشمی (IOL)، یعنی ایجاد آفاکی^{۱۴-۱۰}.

(۲) عمل جراحی آب‌مرورید به روش فیکوآمولسیفیکیشن یا ECCE و کارگذاری PCIOL و سپس انجام جراحی ویتراکتومی^{۱۵}.

(۳) عمل جراحی مرکب و هم‌زمان فیکوآمولسیفیکیشن، ویتراکتومی کامل و کارگذاری PCIOL در یک جلسه^{۷-۵}.

در مورد شیوه جراحی اول، در تعداد محدودی از مطالعات تجربی و کارآزمایی‌های بالینی، مشاهده شده است که این روش درمانی باعث کاهش در میزان عود یوویت، شدت التهاب ناشی از یوویت و تعداد داروی مورد نیاز برای کنترل یوویت می‌شود^{۱۱-۱۰}. هم‌چنین مطرح شده است که با این روش نه تنها می‌توان یاخته‌های التهابی و سایتوکین‌ها را خارج کرد؛ بلکه به دلیل ایجاد شدن یک فضای تک‌محفظه‌ای، یاخته‌های التهابی و سایتوکین‌ها با سهولت بیش‌تری از طریق شبکه تورینه خارج

می‌شوند و در نتیجه، التهاب کم‌تری در داخل چشم ایجاد می‌شود. با این وجود، بیان شده است که خطر ایجاد روبرویس و گلوکوم نورگ‌زایی در چشم‌های دچار ایسکمی شبکیه و به ویژه در همراهی با دیابت، بیش‌تر است^{۱۴}. به علاوه، مشکلات استفاده از عینک‌های آفاک، به ویژه در بیمارانی که دچار بیماری‌های ماکولا نیز هستند (که در چشم‌های دچار یوویت شایع است)؛ بیش‌تر می‌باشند. در ضمن، لنزهای تماسی نیز توسط این بیماران به راحتی تحمل نمی‌شوند.^۳

در مورد روش دوم که به صورت عمل جراحی آب‌مرورید و کارگذاری PCIOL در مرحله اول و سپس انجام ویتراکتومی کامل در مرحله دوم است؛ برای بیمارانی کارآیی دارد که درگیری و کدورت زجاجیه آن‌ها به حدی نیست که اختلال بینایی شدید ایجاد کند. البته به دلیل وجود التهاب زجاجیه (یاخته‌های التهابی و سایتوکین‌ها) و تماس نزدیک آن با کپسول خلفی عدسی، در این جراحی، احتمال ایجاد کدورت کپسول و حتا تشکیل غشای سیکلیتی افزایش می‌یابد. در نهایت، باندهای سیکلیتی و کششی ایجادشده بر روی شبکیه و اجسام مژگانی، ممکن است باعث ایجاد جداشدگی کششی شبکیه و هایپوتونی چشم شوند که این عوامل خود می‌توانند باعث پرعارضه شدن عمل ویتراکتومی بعدی گردند.^۳ تجربیات ناشی از این نوع جراحی، زیاد رضایت‌بخش نبوده و در عده‌ای از بیماران، ضمن ویتراکتومی، نیاز به خارج کردن عدسی به خاطر تشکیل غشای قابل توجه در اطراف IOL وجود داشته است؛ به ویژه در بیمارانی که در زمینه آرتیت ایدئوپاتیک جوانان دچار یوویت شده بودند. به علاوه، این روش نیاز به دو بار جراحی و در نتیجه، احتمالاً دو بار بی‌هوشی عمومی دارد که این وضعیت برای افراد مسن می‌تواند خطرناک باشد. هم‌چنین هزینه این عمل بالاتر و زمان عمل طولانی‌تر است.

روش جراحی سوم گرچه در بیماران دچار دیابت و ضربه به چشم به کار گرفته شده و نتایج قابل قبولی داشته است^{۲۵-۱۶} ولی تعداد موارد مبتلا به یوویت که تحت درمان با این روش قرار گرفته باشند؛ بسیار محدود است^{۲۷، ۲۶، ۲۹، ۶}. جهت انجام این عمل، شیوه‌های جراحی مختلفی پیشنهاد شده‌اند:

الف) می‌توان در انتهای ویتراکتومی، عمل جراحی آب‌مرورید را از طریق پارس پلانا انجام داد و سپس PCIOL را در جلوی کپسول قدامی قرار داد.

دلایل انتخاب ویتراکتومی ۲۵ گاژ عبارتند از کاهش آسیب جراحی در منطقه اسکروتومی و در نتیجه ایجاد امکان ترمیم خودبه‌خود محل عمل و جراحی بدون بخیه و نیز بهبود نتایج جراحی و کوتاه کردن زمان نقاهت پس از عمل. هم‌چنین این روش برای چشم‌های دچار یوویت که مشکلات همراه نظیر آب‌مروارید و کدورت زجاجیه نیز دارند و احتمال ایجاد التهاب پس از عمل در آن‌ها به دلیل استفاده از ابزار بزرگ و دست‌کاری بیش از حد زیاد است؛ مناسب به نظر می‌رسد.

براساس نتایج این تحقیق، براین باوریم که در تعدادی از بیماران دچار یوویت که مشکلات همراه از قبیل آب‌مروارید و درگیری زجاجیه دارند؛ ویتراکتومی ۲۵ گاژ، انتخاب مناسبی است. در مواردی که شبکه به خوبی قابل دیدن نیست؛ انجام سونوگرافی دقیق‌تر قبل از عمل می‌تواند هرگونه جداشدگی عارضه‌دار شبکه را مشخص نماید. به علاوه، ویتراکتومی ۲۵ گاژ، به دلیل ایجاد آسیب کم‌تر نسبت به ویتراکتومی ۲۰ گاژ، در کودکان نیز گزینه مناسب‌تری است. البته استفاده از دستگاه‌های ظریف‌تر به دلیل کم‌تر بودن توان حرکت دادن چشم، کم‌تر بودن میزان نور تابیده‌شده به داخل چشم و از همه مهم‌تر، شیب تندتر منحنی یادگیری (steeper learning curve) برای جراحان، محدودیت‌هایی نیز دارد.

گرچه استفاده از این روش از نظر ما رضایت‌بخش است ولی باید خاطر نشان کرد که انجام آن نیازمند احتیاط ویژه است و باید پس از کنترل کامل التهاب صورت گیرد. به علاوه، IOL باید در داخل کپسول و نه در سولکوس سیلیاری قرار داده شود. هم‌چنین استفاده از لنزهای انعطاف‌پذیر هیدروفوب، مناسب‌تر به نظر می‌رسد^{۲۸،۲۹} که در این مطالعه، ما از این نوع لنز استفاده نمودیم. هم‌چنین باید گفت که مطالعات متعددی به نفع و علیه هر یک از انواع لنزهای هیدروفیل و هیدروفوب وجود دارند که هر یک نشانگر بخشی از فواید و مضار استفاده از این لنزها هستند و قطعیت واحدی در خصوص استفاده از یک نوع خاص وجود ندارد^{۲۸-۳۰}.

انتخاب بیماران و تصمیم‌گیری در مورد انجام این عمل، کاملاً در گروی تجربه و قضاوت جراح می‌باشد. البته اندیکاسیون‌های این روش، به تدریج رو به افزایش هستند؛ قبلاً این روش تنها در مورد بیماران دیابتی کاربرد داشت ولی در حال حاضر به نظر می‌رسد که بیماران مبتلا به ضربات چشمی

(ب) می‌توان ابتدا عمل فیکوآمولسیفیکیشن و سپس کارگذاری PCIOL را در ابتدا یا انتهای عمل ویتراکتومی انجام داد. در این روش، عمل فیکوآمولسیفیکیشن از طریق کانال لیمبوسی یا صلبیه‌ای و کارگذاری PCIOL در ابتدا یا انتهای ویتراکتومی انجام می‌شود.

شیوه (الف) برای اولین بار در بیماران دیابتی به کار گرفته شد^{۱۶-۱۸}. یکی از فواید این شیوه، اجتناب از یک برش قرنیه‌ای - صلبیه‌ای حین عمل ویتراکتومی است. به علاوه، شفافیت قرنیه تا پایان عمل ویتراکتومی، باقی می‌ماند (چون برش قرنیه جهت انجام جراحی آب‌مروارید، پس از ویتراکتومی داده می‌شود). در نهایت، احتمال دست‌کاری عنبیه و کاشتن رنگدانه‌های آن روی قرنیه و ایجاد میوز، حداقل است و میزان اختلال دید ایجادشده توسط PCIOL حین عمل، بسیار کم است. اما این روش دارای ۳ محدودیت می‌باشد: یکی احتمال بالای جابه‌جا شدن تکه‌های هسته عدسی به داخل زجاجیه، دیگری میزان بروز بالای کدورت کپسول قدامی و در نهایت این که احتمال نیاز به انجام عمل کپسولوتومی با لیزر یاگ زیاد است^{۱۹}. از آن‌جا که کارگذاری IOL در داخل کپسول عدسی در بیماران دچار یوویت، اجباری است؛ ما این روش را در این گروه از بیماران توصیه نمی‌کنیم.

برای هر دو روش در شیوه (ب) می‌توان از ویتراکتومی ۲۵ گاژ استفاده کرد. تجربه ما حاکی از این است که استفاده از جراحی هم‌زمان فیکوآمولسیفیکیشن از طریق تونل صلبیه‌ای و سپس انجام ویتراکتومی ۲۵ گاژ و در نهایت کارگذاری PCIOL، نتایج رضایت‌بخشی به همراه دارد. در این روش، از تداخلات مزاحم IOL (از جمله پرش تصاویر) در خلال عمل جلوگیری می‌شود. در ضمن، تبادل گاز و مایع نیز به دلیل وجود میدان دید واضح‌تر و عدم تماس IOL با قرنیه، با سهولت بیشتری صورت می‌گیرد.

روش بسیار جدید فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری PCIOL و سپس انجام ویتراکتومی در مواردی که نیاز به ویتراکتومی ساده باشد، شبکه کاملاً چسبیده باشد و احتیاجی به اقدامات جانبی و تکمیلی از قبیل تبادل گاز- مایع، برداشتن غشا و فوتوکواگولیشن لیزری محیطی وجود نداشته باشد؛ روش مناسبی به نظر می‌رسد.

می‌باشند که در مورد دستگاه ویتراکتومی ۲۰ گاژ بیان شده‌اند^{۹،۱۶،۲۵}. به علاوه، این یک روش جراحی با تهاجم کم‌تر می‌باشد که میزان عوارض آن قابل قبول است و ممکن است با طوفان‌های التهابی کم‌تری پس از عمل، به ویژه در بیماران یوویتی، همراه باشد. در مجموع، با استفاده از این روش، زمان عمل به طور مشخصی کاهش می‌یابد، آسیب کم‌تری به بیمار وارد می‌شود و در نتیجه، بهبود سریع‌تر و راحت‌تر حاصل می‌شود، امکان انجام اعمال مختلف در یک مرحله فراهم می‌گردد، نیاز به انجام عمل‌های متعدد دارای بی‌هوشی عمومی کاهش می‌یابد و زمان کلی اشغال اتاق عمل و هزینه جراحی نیز کم می‌شود.

و یوویت نیز از این روش سود می‌برند. براساس تجربه ما، این روش تاثیر مناسبی بر روی دید دوچشمی منفرد در بیماران جوان‌تر و فعال‌تر دارد و احتمالاً شانس کاهش میزان التهاب پس از عمل در این روش بیشتر است. البته برخی از عوارض جراحی نظیر احتمال ایجاد کدورت کپسول عدسی و نیاز به انجام کپسولوتومی با لیزر یاگ به دنبال آن، در این روش بیش‌تر است و به نظر می‌رسد که تفکر اولیه مبنی بر این‌که با خارج کردن یاخته‌های التهابی و سیتوکین‌ها می‌توان احتمال ایجاد کدورت کپسول را کم کرد؛ صحیح نمی‌باشد. نتایج حاصل از مطالعه حاضر و استفاده از ویتراکتومی با ابزار ۲۵ گاژ، بیانگر موثر بودن این روش و تاییدکننده گزارش‌هایی

منابع

- 1- Tasman W. Are there any retinal contraindications to cataract extraction and posterior chamber IOL implantation? *Arch Ophthalmol* 1986;104:1767-1768.
- 2- Hooper PL, Roa NA, Smith RE. Cataract extraction in uveitis patient. *Surv Ophthalmol* 1990;35:120-144.
- 3- Schultz RO, Van Horn DL, Peters MA, Klewin KM, Schutten WB. Diabetic keratopathy. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1981;79:180.
- 4- Fung WE. Phacoemulsification. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duan's Clinical Ophthalmology. Rev ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1993: Vol. 5, Chap. 8A.
- 5- Koenig SB, Mieler WF, Han DP, Abrams GV. Combined phacoemulsification, pars plana vitrectomy and posterior chamber imraocular lens inseliion. *Arch Ophthalmol* 1992;110:1101-1104.
- 6- Foster RE, Lower CH, Meisler DM, Zacov ZN, Meyers SM, Ambler JS. Combined extracapsular cataract extraction, posterior chamber IOL implantation and pars plana vitrectomy. *Ophthalmic Surg* 1993;24:446-452.
- 7- Walker J, Rao NA, Ober RLZ, Liggett PE, Smith RE. A combined anterior and posterior approach to cataract surgery in patients with chronic uveitis. *Int Ophthalmol* 1993;17:63-69.
- 8- Hogan MJ, Kimmura SJ, Thygeson P. Sings and symptoms of uveitis. I. anterior uveitis. *Am J Ophthalmol* 1959;47:155-170.
- 9- Androudi S, Ahmed M, Fiore T, Brazirikos P, Foster CS. Combined pars plana vitrectomy and phacoemulsification to restore visual acuity in patients with chronic uveitis. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:472-478.
- 10- Diamond JG, Kaplan HI. Lensectomy and vitrectomy for complicated cataract secondary to uveitis. *Arch Ophthalmol* 1978;96:1798-1804.
- 11- Diamond JG, Kaplan HJ. Uveitis: effect of vitrectomy combined with lensectomy. *Ophthalmology* 1979;86:1320-1327.
- 12- Brinkman CJ, Otto AJ, Kijlstra A, Breebaart AC. The influence of vitrectomy and lensectomy on experimental uveitis. *Curr Eye Res* 1990;9(Suppl):125-130.
- 13- Brinkman CJ, Otto AJ, Breebaart AC. Ocular inflammatory activity following different techniques of lens extraction and vitrectomy in rabbits. *Curr Eye Res* 1990;9:1137-1140.
- 14- Polinar LS, Chritianson DY, Escoffefy RF, Kolker AE, Gordeon ME. Neovascular glaucoma after intracapsular ad extracapsular cataract extraction in diabetic patients. *Am J Ophthalmol* 1985;100:637-643.
- 15- Foster CS, Fong LP, Singh G. Cataract surgery and intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Ophthalmology* 1989;96:281-288.
- 16- Kokame GT, Flynn HW Jr, Blakenship GW. Posterior camber intraocular lens implantation during diabetic pars-plana vitrectomy. *Ophthalmology* 1989;97:603-610.
- 17- Blakenship GW, Flynn HW Jr, Kokame GT. Posterior chamber intraocular lens insertion during pars plana lensectomy and vitrectomy for complications of proliferative diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1986;108:1-5.
- 18- Blakenship GW. Posterior chamber intraocular lens implantation during pars-plana lensectomy and vitrectomy for diabetic complications. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1989;27:136-138.
- 19- Machaal RJ. Pars plana vitrectomy and posterior chamber intraocular lens implantation in diabetic patients (letter). *Ophthalmology* 1989;96:1679.
- 20- Benson WE, Brow11 GC, Tasman W, Mcnamara JA. Extracapsular cataract extraction, posterior chamber lens insertion and pars plana vitrectomy in one

- operation. *Ophthalmology* 1990;97:918-921.
- 21- Koenig SB, Han DP, Mieler WF, Abrams G, Jaffe GJ, Burton TE. Combined phacoemulsification and pars plana vitrectomy. *Arch Ophthalmol* 1990;108:362-364.
- 22- Soheilian M, Ahmadieh H, Afghan MH, Sajjadi H, Azarmina M, Peyman GA. Posterior segment triple surgery after traumatic eye injuries. *Ophthalmic Surg* 1995;26:338-342.
- 23- Menchini U, Azzolini C, Camesasca FI, Brancato R. Combined vitrectomy, cataract extraction, and posterior chamber intraocular lens implantation in diabetic patients. *Ophthalmic Surg* 1991;22:69-73.
- 24- Mamalis N, Teske NP, Kreisler KR, Zimmerman PL, Crandall AS, Olson RJ. Phacoemulsification combined with pars plana vitrectomy. *Ophthalmic Surg* 1991;22:194-198.
- 25- Slusher MM, Greven CM, Yu DD. Posterior chamber intraocular lens impanation combined with lensectomy-vitrectomy and intraretinal foreign body removal. *Arch Ophthalmol* 1992;110:127-129.
- 26- Senn P, Schipper I, Perren B. Combined pars plana vitrectomy, phacoemulsification and intraocular lens implantation in the capsular bag: a compression to vitrectomy and subsequent cataract surgery as a two step procedure. *Ophthalmic Surg Lasers* 1995;26:420-428.
- 27- Hurley C, Barry P. Combined endocapsular phacoemulsification, pars plana vitrectomy, and intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:462-466.
- 28- Kim CY, Kang SH, Lee SJ, Park SU, Koh HJ. Opacification of a hydrophilic acrylic intraocular lens with exacerbation of Behcet's uveitis. *J Cataract Surg* 2002;28:1276-1278.
- 29- Alio JL, Chipont E, BenEzra D, Fakhry MA. Comparative performance of intraocular lenses in eyes with cataract and uveitis; the international ocular inflammation society study group of uveitic cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:2096-2108.
- 30- Abela-Formanek C, Amon M, Schauersberger J, Kruger A, Nepp J, Schild G. Results of hydrophilic acrylic, hydrophobic acrylic, and silicone intraocular lenses in uveitic eyes with cataract. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:1141-1152.