

نتایج تثبیت اسکلرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی هم‌زمان با عمل جراحی زجاجیه و شبکیه

دکتر امیرخسرو قاسمی نژاد<sup>۱</sup> و دکتر حمید احمدیه<sup>۲</sup>

### چکیده

پیشینه و هدف: تحقیق حاضر با توجه به اختلاف نظر در مورد نتایج بازتوانی بینایی پس از عمل جراحی در چشم‌های دارای مشکلات عدسی هم‌زمان با مشکلات زجاجیه و شبکیه، به منظور تعیین نتایج تثبیت اسکلرال لنز داخل چشمی (IOL) هم‌زمان با ویتروکتومی کامل و گذاشتن باند پروفیلاکتیک، طی سال‌های ۱۳۷۲-۷۹ در بیمارستان لبافی نژاد انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش مطالعه داده‌های موجود، بر روی پرونده‌های واجد شرایط انجام شد. مواردی که دارای اندیکاسیون ویتروکتومی عمیق و صدمات به عنبیه و زاویه اتاق قدامی و فاقد کپسول عدسی بودند، وارد مطالعه شدند. میزان دید و ویژگی‌های فردی بیماران و نیز روش عمل و مدت پی‌گیری و بالاخره بهترین دید اصلاح شده قبل و بعد از عمل، در یک برگه اطلاعاتی ثبت گردید. میزان دید کم‌تر و بیش‌تر از ۲۰/۴۰ با آزمون مک‌نمار مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: تحقیق بر روی پرونده ۱۸ بیمار در سنین  $34.8 \pm 23$  سال، شامل ۱۴ مرد و ۴ زن انجام شد. مدت پی‌گیری،  $36 \pm 32.4$  ماه بود. تعداد ۷ چشم آفاک، ۴ چشم دارای عدسی کاتاراکته و دچار جابه‌جایی ناقص و ۶ چشم دچار جابه‌جایی کامل IOL به داخل حفره زجاجیه و یک چشم دچار جابه‌جایی ناقص IOL بودند. قبل از عمل، ۳ چشم دید ۲۰/۴۰ یا بهتر داشتند که بعد از عمل، ۹ چشم (۵۰ درصد) دید ۲۰/۴۰ یا بهتر به دست آوردند ( $P < 0.01$ ). عوارض بعد از عمل در ۹ بیمار مشاهده شد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد: در صورت فقدان کپسول عدسی در برخی از بیماران، تثبیت اسکلرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی، هم‌زمان با جراحی زجاجیه و شبکیه قابل انجام است. این روش، در بازتوانی بینایی در برخی از چشم‌ها، روش کارآمدی است. تا زمانی که نتایج طولانی‌مدت مشخص نشده است بهتر است این روش در بچه‌ها با احتیاط به کار گرفته شود و انجام یک کارآزمایی بالینی توصیه می‌گردد.

ACIOL: anterior chamber IOL  
BRVO: branch retinal vein occlusion  
CME: cystoid macular edema  
IOL: intraocular lens  
PCIOL: posterior chamber IOL  
PFCL: perfluorocarbon liquid  
PVD: posterior vitreous detachment

۱- چشم‌پزشک - استادیار - دانشگاه علوم پزشکی کرمان  
۲- چشم‌پزشک - استاد - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران - پاسداران - بوستان ۹ - بیمارستان لبافی‌نژاد -

مرکز تحقیقات چشم

تاریخ دریافت مقاله: ۱۵ بهمن ۱۳۸۰

تاریخ تایید مقاله: ۹ آذر ۱۳۸۱

#### مقدمه

مورد تاثیر نسبی و ضریب اطمینان روش‌های مختلف کارگذاشتن IOL وجود دارد. گذاشتن IOL در چشم‌های دچار مصدومیت به خاطر نبودن کپسول عدسی به مقدار کافی، از معضلات جراحی محسوب می‌شود. در صورت فقدان کپسول عدسی به اندازه کافی، ممکن است از لنزهای اتاق قدامی و یا بخیه زدن لنز اتاق خلفی به اسکلرا استفاده شود. کارگذاشتن لنزهای داخل چشمی اتاق قدامی، روش قابل قبولی است اما در صورت وجود صدمات وسیع عنبیه و زاویه اتاق قدامی، قابل استفاده نمی‌باشد و استفاده از آن‌ها در بیماران مبتلا به گلوکوم، چسبندگی قدامی عنبیه در ناحیه محیطی، تعداد کم سلول‌های آندوتلیوم قرنیه و اتاق قدامی کم‌عمق، ممنوع است.<sup>۱</sup>

برتری‌های لنزهای داخل چشمی اتاق خلفی سبب شده‌اند که استفاده از آن‌ها حتی در صورت فقدان کپسول و زنول، توسط بسیاری از پژوهشگران توصیه گردد.<sup>۲</sup> تثبیت اسکلرال لنزهای داخل چشمی اتاق خلفی در چشم‌هایی که فاقد کپسول عدسی برای محافظت از IOL می‌باشند، استفاده می‌شود. کارگذاشتن این‌گونه لنزها از نظر تکنیکی، مشکل‌تر و از نظر زمان عمل، طولانی‌تر از کارگذاشتن لنزهای اتاق قدامی است. با این حال با توجه به مکان آناتومیک آن‌ها در چشم، برای بیماران با گلوکوم، دیابت،

در مورد عمل جراحی در چشم‌هایی که هم‌زمان دچار مشکلات عدسی و مشکلات زجاجیه و شبکیه می‌باشند، اختلاف نظر وجود دارد.<sup>۳</sup> این اختلاف نظر بیش‌تر در مورد بازتوانی بینایی در این بیماران به ویژه در چشم‌های آفاک یک‌طرفه و در سنین پایین مطرح است. استفاده از عینک و لنزهای تماسی مشکلات خاص خود را در این گروه از بیماران ایجاد می‌کند. فیت‌کردن لنزهای تماسی در این بیماران به علت وجود کراتوپاتی و اسکار قرنیه و ملتحمه مشکل است. از این‌رو کارگذاشتن IOL هم‌زمان با ویتراکتومی، در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در بیماران فاکیک، اگر کدورت عدسی مانع دیدن ته چشم شود؛ برداشتن آن در زمان ویتراکتومی ضروری است.<sup>۴-۵</sup> با توجه به این که کدورت عدسی بعد از ویتراکتومی پیش‌رفت خواهد کرد، برداشتن عدسی در زمان ویتراکتومی منطقی به نظر می‌رسد؛ به ویژه اگر کدورت قابل توجه در ابتدای عمل وجود داشته باشد. پیش‌رفت آب مروارید بعد از عمل ویتراکتومی، در ۶۸ درصد بیماران طی ۲ سال نشان داده شده است.<sup>۶</sup>

لنزهای داخل چشمی تقریباً همیشه بر عینک‌های آفاکی و لنزهای تماسی، به عنوان یک روش بازتوانی بینایی، در بیماران آفاک ترجیح داده می‌شوند. اختلاف نظر زیادی در

و بعد از عمل، میزان عیب انکساری و یافته‌های معاینات با اسلیت لامپ، تونومتری و فوندوسکوپی در معاینات قبل و بعد از عمل ثبت شدند. اطلاعات بررسی شده بعد از عمل شامل طول مدت پی‌گیری بیماران، علل کاهش دید نهایی و وضعیت **IOL alignment** بودند. داده‌های برگه اطلاعاتی طبقه‌بندی و با آماره توصیفی ارائه شدند. میزان دید کم‌تر و بیش‌تر از ۲۰/۴۰ با آزمون مک‌نمار مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

#### یافته‌ها

طی مدت بررسی، ۱۸ چشم شامل ۱۲ چشم راست و ۶ چشم چپ، از ۱۸ بیمار (۱۴ مرد و ۴ زن) واجد شرایط مورد مطالعه قرار گرفت. سن بیماران مورد بررسی  $34.8 \pm 23$  سال، از حداقل ۵ سال تا حداکثر ۷۶ سال بود. بیماران به مدت  $36.4 \pm 32.4$  ماه، از حداقل ۶ ماه تا حداکثر ۹۶ ماه پی‌گیری شدند. تعداد ۱۴ بیمار سابقه مصدومیت داشتند که شامل ۱۲ مورد ضربه نافذ و ۲ مورد ضربه غیرنافذ بود. در ۱۰ مورد از آن‌ها، قبلاً عمل جراحی ترمیم پارگی گلوب انجام شده بود. در ۴ بیمار، سابقه عمل جراحی آب‌مرورید عارضه‌دار وجود داشت. از نظر وضعیت عدسی قبل از عمل جراحی، ۷ مورد آفاک، ۶ مورد دارای **IOL** جابه‌جاشده، ۴ مورد دارای عدسی کاتاراکته نیمه‌دررفته، و یک مورد دارای **IOL** نیمه‌دررفته بودند. علت تثبیت اسکالرال **IOL** در این بیماران، فقدان کپسول عدسی و یا صدمات وسیع عنبیه و زاویه اتاق قدامی به درجات مختلف در آنان بود.

#### روش جراحی

عمل جراحی همه بیماران تحت بی‌هوشی عمومی انجام گرفته بود. در همه موارد، پری‌تومی ۳۶۰ درجه انجام

**cornea guttata** یا تعداد کم سلول‌ها آندوتلیوم قرنیه، چسبندگی قدامی عنبیه به قرنیه در ناحیه محیطی و بیماران با **CME** مناسب می‌باشد.<sup>۸</sup>  
در مورد تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی هم‌زمان با ویتراکتومی عمیق، گزارش‌های کمی وجود دارند. هدف از این مطالعه، تعیین نتایج تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی هم‌زمان با ویتراکتومی عمیق و گذاشتن باند و تعیین نتایج بینایی و میزان عوارض این نوع عمل جراحی بر روی مراجعان به بیمارستان لبافی‌نژاد طی سال‌های ۷۹-۱۳۷۲ بود.

#### مواد و روش‌ها

تحقیق به روش مطالعه داده‌های موجود انجام شد. پرونده همه بیمارانی که تحت عمل جراحی پارس‌پلانا ویتراکتومی و گذاشتن باند، هم‌زمان با تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی قرار گرفته بودند، از بایگانی استخراج و بررسی شد. مواردی که دارای اندیکاسیون ویتراکتومی عمیق به دلایل مختلف، درجات مختلف صدمات عنبیه و زاویه اتاق قدامی و چسبندگی قدامی در ناحیه محیطی عنبیه ناشی از ضربه یا جراحی قبلی و فاقد کپسول عدسی بودند وارد مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به سن، جنس، دید، فشار داخل چشم، تشخیص و اندیکاسیون عمل جراحی و علت تثبیت اسکالرال **IOL** و عمل‌های جراحی قبلی بیماران از پرونده‌ها استخراج و در یک برگه اطلاعاتی ثبت شدند. نتایج کراتومتری و اندازه‌گیری طول قدامی - خلفی چشم گرفتار و وضعیت چشم مقابل بررسی و ثبت گردید. روش جراحی آب‌مرورید و نوع **IOL** مصرفی و همه اعمال جراحی روی سگمان خلفی بررسی شدند. هم‌چنین بهترین دید قبل

و عضلات رکتوس با نخ سیلک ۰-۲ گرفته می‌شدند و یک باند پروفیلاکتیک از نوع ۲۴۰ گذاشته می‌شد. Inflow به اندازه ۴ میلی‌متر، در ناحیه اینفروتیمپورال با فاصله ۳ میلی‌متر از لیمبوس بخیه می‌شد. در ۴ بیمار دچار آب‌مروارید، در ۳ مورد به روش پارس‌پلانا لنزکتومی و در یک مورد (که عدسی نیمه‌دررفته بود) به روش داخل کپسولی، عدسی از چشم خارج شد. در همه موارد، عمل پارس‌پلانا و تریکتومی کامل به روش استاندارد three-port و در صورت لزوم ایجاد PVD قبل از تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی انجام می‌شد. در حین جراحی در صورت نیاز، membrane peeling شبکه، کرایوپکسی و آندولیزر انجام می‌گردید. در موارد جابه‌جایی کامل یا ناقص IOL بعد از آزاد کردن لنز از چسبندگی‌های زجاجیه و شبکه با تزریق PFCL، IOL به زیر سطح مردمک آورده و سپس از طریق برش لیمبال فوقانی، از چشم خارج می‌شد.

روش جراحی تثبیت IOL در همه بیماران مشابه بود: دو فلپ سه‌گوش نیمه‌ضخامت اسکلا با قاعده لیمبال در کنار لیمبوس و با ۱۸۰ درجه فاصله از یکدیگر ایجاد می‌شد. این فلپ‌ها بسته به وضعیت چشم، در ۷ مورد در ساعت‌های ۳ و ۹، در ۶ مورد در ساعت‌های ۴ و ۱۰ و در ۵ مورد در ساعت‌های ۲ و ۸ ایجاد شدند. پس از انجام برش لیمبال فوقانی و بازکردن اتاق قدامی، سوزن مستقیم متصل به نخ پرولن ۰-۱۰، از فاصله یک میلی‌متری لیمبوس در زیر فلپ اسکلا، وارد چشم می‌شد و از برش ناحیه لیمبوس مجدداً از چشم خارج می‌گردید و نخ پرولن به هاپتیک لنز داخل چشمی گره زده می‌شد. همین کار برای هاپتیک دوم لنز و از طریق فلپ سه‌گوش دوم انجام

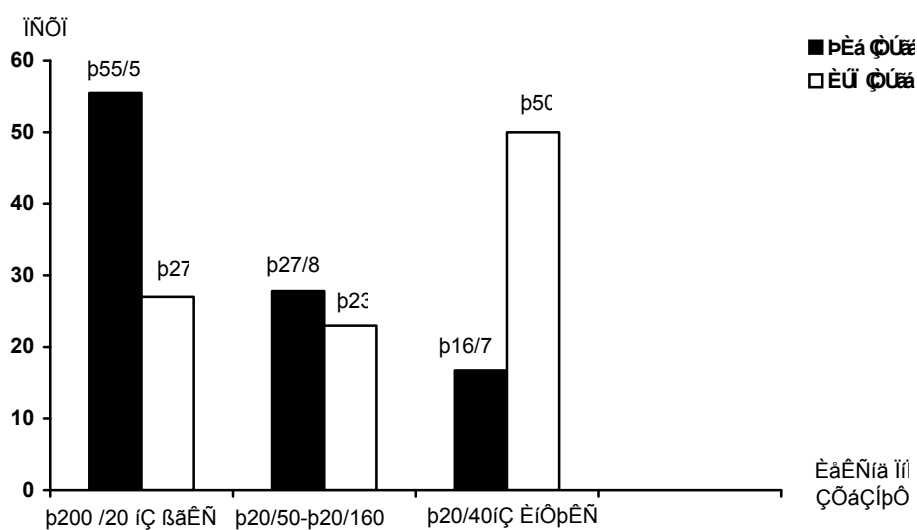
می‌گردید. پس از آن، IOL به داخل چشم و زیر سطح عنبیه رانده و بخیه‌ها در زیر فلپ اسکلا گره زده می‌شد. بنابراین IOL در ناحیه سولکوس سیلیاری محکم می‌گردید. سپس فلپ‌های اسکلا با نخ نایلون ۰-۱۰ بخیه می‌شدند و در نتیجه گره بخیه‌های پرولن زیر فلپ‌های اسکلا دفن می‌گردید. در ۶ مورد که بیماران دچار جابه‌جایی کامل و یا ناقص لنز داخل چشمی اتاق خلفی بودند، همان لنز قبلی بیمار پس از خروج از چشم، دوباره در سولکوس سیلیاری بخیه شد و در یک مورد که لنز جابه‌جا شده از نوع AC (لنز اتاق قدامی) بود، پس از خارج کردن لنز AC، یک لنز PC (لنز اتاق خلفی) برای بیمار بخیه گردید.

در انتها، زخم‌ها ترمیم و آنتی‌بیوتیک و استروئید زیر ملتحمه تزریق می‌شد. بعد از عمل، بیماران تحت درمان با قطره‌های موضعی آتروپین یک درصد ۳ بار در روز، بتامتازون ۴ بار در روز و سولفاستامید ۱۰ درصد ۴ بار در روز و قرص پردنیزولون به میزان یک میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن قرار می‌گرفتند.

همه عمل‌ها بر روی شبکه چسبیده انجام شدند. در ۱۲ بیمار قبل از عمل، کراتومتری و اندازه‌گیری طول قدامی-خلفی چشم انجام و بر اساس آن قدرت IOL مشخص شده بود (در مواردی که انجام این کار در چشم گرفتار امکان‌پذیر نبود از اطلاعات چشم دیگر استفاده می‌شد). برای جبران نزدیک‌بینی ایجاد شده ناشی از گذاشتن باند، به میزان ۱/۵ تا ۲ دیوپتر از قدرت محاسبه شده IOL کم می‌شد و مابقی تجویز می‌گردید. در ۳ مورد IOL کارگذاشته شده از نوع ۲-Perlens بود که دارای Hole در هاپتیک هستند و در بقیه موارد از لنزهای PC معمولی استفاده شده بود. در ۴ بیمار سابقه

توزیع بیماران از نظر بهترین دید اصلاح شده به تفکیک قبل و بعد از عمل در نمودار (۱) ارایه شده است و نشان می دهد که قبل از عمل، ۱۰ چشم (۵۵/۵ درصد) دید ۲۰/۲۰۰ یا کم تر داشتند که بعد از عمل به ۲۷ درصد تنزل یافت.

آندوفتالمیت بعد از مصدومیت وجود داشت و یک بیمار از قبل دچار BRVO متعدد بود که در هنگام عمل آب مروارید نیز دچار جابه جایی کامل IOL شده بود. بهترین دید اصلاح شده بیماران قبل از عمل جراحی بین LP تا ۲۰/۲۵ و بعد از عمل بین ۴/۱۰۰ تا ۲۰/۲۰ بود.



نمودار ۱- توزیع ۱۸ چشم تحت عمل تثبیت اسکلرال لنز داخل چشمی هم زمان با ویتراکتومی کامل بر حسب بهترین دید اصلاح شده به تفکیک قبل و بعد از عمل

۵۰ درصد آن ها دید ۲۰/۴۰ یا بیش تر پیدا کردند. آزمون مک نمار نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است ( $P < ۰,۰۱$ ).

بهترین دید اصلاح شده بیماران قبل و بعد از عمل در جدول (۱) ارایه شده است و نشان می دهد که قبل از عمل، ۱۶,۷ درصد دید ۲۰/۴۰ یا بیش تر داشتند و بعد از عمل،

جدول ۱- توزیع بیماران تحت عمل تثبیت اسکلرال لنز داخل چشمی هم زمان با ویتراکتومی کامل بر حسب بهترین دید اصلاح شده به تفکیک قبل و بعد از عمل

جمع	کم تر از ۲۰/۴۰	۲۰/۴۰ یا بیش تر	دید اصلاح شده بعد از عمل
۱۵ (۸۳,۳)	۷	۸	کم تر از ۲۰/۴۰
۳ (۱۶,۷)	۲	۱	۲۰/۴۰ یا بیش تر

جابه‌جایی مجدد IOL، یک مورد گلوکوم پیش‌رفته، یک مورد سابقه انسداد وریدهای شاخه‌ای شبکیه (multiple BRVO)، یک مورد آستیگماتیسم بعد از پیوند قرنیه، یک مورد کدورت قرنیه، ۲ مورد تغییرات سنی ماکولا و ۲ مورد آمبلیوپی بودند.

عوارض بعد از عمل در ۹ بیمار بروز کرد که در جدول (۲) ارائه شده است. عوارض زودرس به صورت یوویت بعد از عمل و تشکیل فیبرین روی IOL بود که در ۳ بیمار جوان (۱۶/۷ درصد موارد) دیده شد که به تدریج با مصرف استروئید برطرف گردید. در یک بیمار، روز بعد از عمل، tilting قابل توجه IOL و خونریزی زجاجیه دیده شد که بلافاصله، تحت عمل مجدد و شستشوی زجاجیه قرار گرفت و IOL در وضعیت مناسب بخیه گردید. یک بیمار نیز در جریان عمل اصلی دچار خونریزی خفیف زجاجیه شد که بعد از چند هفته پی‌گیری، جذب گردید.

فشار داخل چشمی بیماران قبل از عمل بین ۸ تا ۳۰ میلی‌متر جیوه و بعد از عمل بین ۱۰ تا ۱۶ میلی‌متر جیوه متغیر بود.

در دو بیمار دارای سابقه جراحی آب‌مروارید عارضه‌دار، CME وجود داشت که بعد از ویتراکتومی برطرف شد.

از نظر IOL alignment در آخرین معاینه، در ۷۲/۲ درصد موارد، IOL وضعیت خوبی داشت در ۱۶/۷ درصد موارد، tilting خفیفی دیده شد. در ۵/۶ درصد موارد بعد از ۲/۵ سال، به علت پارگی یکی از بخیه‌ها، لنز sunset شد که IOL از چشم خارج گردید و در ۵/۶ درصد موارد بعد از ۸ سال، لنز sunset شد که عمل مجدد جهت تثبیت دوباره لنز به بیمار توصیه شد.

در آخرین معاینه، ۱۴ بیمار دید زیر ۲۰/۲۵ داشتند که علل آن شامل ۴ مورد سابقه آندوفتالمیت به دنبال مصدومیت، یک مورد جداشدگی شبکیه، یک مورد

جدول ۲- توزیع بیماران تحت عمل تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی هم‌زمان با ویتراکتومی کامل برحسب عوارض بعد از

عمل		فراوانی
درصد	تعداد	عوارض
۵۰	۹	بدون عارضه
۱۶/۷	۳	یوویت
۱۱/۱	۲	خونریزی زجاجیه
۱۱/۱	۲	جابه‌جا شدن مجدد لنز

بخیه‌ها ۲/۵ سال بعد از عمل اول، یک مورد به علت جابه‌جایی کامل لنز به دنبال ضربه ۴ سال بعد از عمل اول (که تثبیت مجدد IOL از داخل انجام شد) و یک مورد نیز به علت sunset شدن IOL بعد از ۸ سال بود. چهارده نفر از بیماران مورد بررسی، سابقه مصدومیت داشتند که ۱۱ نفرشان مذکر بودند و ۴ بیمار تحت عمل جراحی آب‌مروارید عارضه‌دار قرار گرفته بودند. اکثر این بیماران به علت اسکارهای وسیع در ناحیه قرنیه و ملتحمه در استفاده از لنز تماسی مشکل داشتند و به علت صدمات ناحیه زاویه اتاق قدامی و عنبیه، کاندید گذاشتن لنز اتاق قدامی نبودند و به علت فقدان کپسول و زنون لنز، کارگذاشتن لنز اتاق خلفی معمولی برای آنان امکان‌پذیر نبود. هفت مورد از این چشم‌ها آفاک، ۷ مورد دارای IOL جابه‌جاشده و ۴ مورد دارای لنز کاتاراکته نیمه‌دررفته بودند. Johnston و همکاران در مطالعه‌ای گذشته‌نگر، ۶۳ چشم را که تحت عمل جراحی هم‌زمان ویتراکتومی عمیق و تثبیت اسکلرال PCIOL قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار دادند. متوسط مدت زمان پی‌گیری بیماران در این مطالعه ۲۰ ماه بود<sup>۸</sup>. در این گزارش، ۳۶ درصد از بیماران، قبل از عمل دید ۲۰/۴۰ یا بهتر داشته‌اند که در مطالعه ما ۱۷ درصد بود و بعد از عمل در ۷۶ درصد موارد دید ۲۰/۴۰ یا بهتر گزارش شد که در بررسی ما معادل ۵۰ درصد بود. ایجاد عارضه قابل توجه بعد از عمل در ۴/۷ درصد موارد گزارش شد که در مطالعه ما ۲۲ درصد بود. نکته‌ای که در مقایسه این دو مطالعه باید در نظر داشت این است که در مطالعه مذکور، تعداد زیادی از بیماران قابلیت گذاشتن لنز اتاق قدامی را داشتند ولی در همه بیماران از

از نظر عوارض دیررس؛ در یک بیمار ۵ ساله با سابقه پارگی قرنیه، به علت تشکیل غشای ضخیم روی IOL بعد از ۱/۵ ماه، عمل ممبرانکتومی انجام شد. در همین بیمار، ۲/۵ سال بعد، لنز دچار جابه‌جایی ناقص شد که IOL از چشم خارج گردید. یک بیمار ۵۵ ساله، ۷ ماه بعد از عمل دچار جداشدگی شبکیه شد که بعد از عدم موفقیت عمل باکلینینگ اسکلرا، گرفتار PVR پیش‌رفته گردید و حاضر به عمل بعدی نشد. یک بیمار ۴۴ ساله، ۸ سال بعد از عمل به علت پارگی یک بخیه لنز، دچار جابه‌جایی ناقص شد که به علت دوپینی، عمل جراحی مجدد به بیمار توصیه شد.

در یک مورد در حین عمل ویتراکتومی، گسست ایاتروژنیک ایجاد شد که رتینوپکسی با لیزر انجام گردید. غیر از یک بیمار که به علت مصدومیت وسیع زاویه اتاق قدامی و PAS، دچار گلوکوم پیش‌رفته شده بود؛ فشار داخل چشمی در بقیه بیماران در حد طبیعی بود.

#### بحث

تحقیق نشان داد که ۵۰ درصد از بیماران در معاینه نهایی، دید ۲۰/۴۰ یا بیش‌تر پیدا کردند. از ۱۸ چشم، ۳ چشم نسبت به قبل از عمل دچار کاهش دید بودند که فقط یک مورد آن ناشی از عارضه جراحی بود. پنج بیمار به عمل جراحی مجدد نیاز پیدا کردند که یک مورد آن به علت جداشدگی شبکیه، ۷ ماه بعد از عمل اولیه و ۴ مورد به علت جابه‌جایی مجدد IOL بودند. یکی از این بیماران به علت tilt شدن IOL در روز بعد از عمل اول، یک مورد به علت sunset شدن IOL ناشی از پارگی یکی از

روش تثبیت اسکالرال استفاده شد ولی در بیماران مورد بررسی ما، به علت وسعت صدمات وارده به چشم، امکان گذاشتن لنز اتاق قدامی در بیماران وجود نداشت و تفاوت‌های آماری مشاهده شده احتمالاً ناشی از اختلاف ضایعات وارد شده به چشم‌ها قبل از عمل جراحی بوده است. خطر جداشدگی شبکیه در مطالعه فوق ۳/۲ درصد بود و که در بررسی ما بعد از متوسط زمان پی‌گیری ۳۶ ماه، در حد ۵ درصد (۱ چشم) بوده است. انجام یک ویتراکتومی کامل و دقیق قبل از بخیه اسکالرال IOL احتمالاً می‌تواند خطر جداشدگی شبکیه را به ویژه در بیماران با سابقه مصدومیت کاهش دهد.

اصلاح آفاکی در صورت فقدان کپسول عدسی به مقدار کافی، به صورت یک مشکل عمده همچنان باقی مانده است. در اکثر گزارش‌ها در مورد تثبیت اسکالرال PCIOL، اندیکاسیون جراحی، فقدان کپسول عدسی به دنبال عمل جراحی آب‌مروارید عارضه‌دار بوده است<sup>۹-۱۱</sup>.

مطالعه حاضر نشان می‌دهد که عمل جراحی هم‌زمان ویتراکتومی عمیق و گذاشتن باند و تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی در صورت عدم پاتولوژی زمینه‌ای در چشم می‌تواند دید خوبی برای بیمار به دنبال داشته باشد.

لنزهای داخل چشمی اتاق خلفی نسبت به لنزهای اتاق قدامی و لنزهای تماسی از چند مزیت برخوردارند: IOL به مرکز کانونی چشم نزدیک است که بزرگ‌نمایی تصویر را کم می‌کند. تماس بین IOL و ساختمان‌های ظریف زاویه اتاق قدامی و آندوتلیوم قرنیه وجود ندارند. خطر ادم سیستمیید ماکولا و گلوکوم و ادم قرنیه کم‌تر است.

در مطالعه‌ای گزارش شده است که کارگذاشتن PCIOL ممکن است دید بهتری نسبت به ACIOL برای بیماران ایجاد کند<sup>۱۲</sup>.

در کل اندیکاسیون مورد قبول اکثریت برای تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی، در دسته‌ای از بیماران آفاکی است که کاندیدای خوبی برای گذاشتن ACIOL نمی‌باشند. مزایای تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی، همیشه باید با خطرات ناشی از آن مقایسه شود. تثبیت اسکالرال IOL، عمل جراحی را طولانی‌تر و مشکل‌تر می‌کند و خطر خون‌ریزی داخل چشمی در هنگام عبور سوزن از داخل جسم مژگانی، همیشه وجود دارد. هنگامی که خطر خون‌ریزی زیاد است، کارگذاشتن لنز اتاق قدامی ارجحیت دارد. خطرات دیگر این روش، بیرون زدن بخیه‌ها از ملتحمه<sup>۱۳</sup>، خطر آندوفتالمیت<sup>۱۴</sup> و جابه‌جایی مجدد IOL ناشی از پارگی نخ پرولن و یا tilt شدن IOL<sup>۱۳</sup> می‌باشند.

زمانی که تصمیم به تثبیت اسکالرال لنز داخل چشمی اتاق خلفی گرفته می‌شود؛ انجام ویتراکتومی کامل، ضروری به نظر می‌رسد زیرا در غیر این صورت، زجاجیه به هاپتیک لنز داخل چشمی اتصال پیدا می‌کند و سبب اعمال کشش بر روی زجاجیه و شبکیه می‌گردد<sup>۱۳</sup>.

کارگذاشتن IOL می‌تواند به طور ثانویه و بعد از ثابت شدن وضعیت آناتومیک چشم انجام گیرد ولی نیاز به عمل جراحی مجدد دارد و قبول انجام عمل مجدد با فاصله کم بعد از عمل اول، برای اکثر بیماران مشکل است. به همین علت، عمل جراحی هم‌زمان سگمان خلفی و قدامی که باعث صرف هزینه کم‌تر و کاهش ناراحتی بیمار می‌شود، توصیه می‌گردد.

به هر حال در مواردی که کپسول عدسی وجود ندارد و کارگذاشتن ACIOL نیز امکان‌پذیر نیست، تثبیت اسکالرال PCIOL در برخی از بیماران، روش کارآمدی برای بازتوانی بینایی به نظر می‌رسد. با توجه به این که بخیه لنز داخل چشمی اتاق خلفی، بیمار را در معرض خطرات



اضافی حین عمل و بعد از عمل قرار می‌دهد؛ مطالعه بر  
روی تعداد بیش‌تری از بیماران و با زمان پی‌گیری طولانی-  
تر توصیه می‌گردد.

- Tasman W. Are there any retinal –١  
 contraindications to cataract extraction  
 and posterior chamber lens implants?  
*Arch Ophthalmol* 1986;104:1767-1768.
- Smiddy WE, Stark WJ, Michels RG, –٢  
 Maumenee AE, Terry AC, Glaser BM.  
 Cataract extraction after vitrectomy.  
*Ophthalmology* 1987;94:483-487.
- Soheilian M, Ahmadi H, Afghan MH, –٣  
 Sajjadi SH, Azarmina M, Peyman GA.  
 Posterior segment triple surgery after  
 traumatic eye injuries. *Ophthalmic Surg*  
 1995;26:338-342.
- Koenig SB, Han DP, Mieler WF. –٤  
 Combined phacoemulsification and  
 pars plana vitrectomy. *Arch*  
*Ophthalmol* 1990;108:362-364.
- Mamalis N, Teske MP, Kreisler KR. –٥  
 Phacoemulsification combined with  
 pars plana vitrectomy. *Ophthalmic*  
*Surg* 1991;22:194-198.
- Malinowski SM, Mieler WF, Koenig –٦  
 SB, Han DP, Pulido JS. Combined pars  
 plana vitrectomy- lensectomy and open-  
 loop anterior chamber lens  
 implantation. *Ophthalmology*  
 1995;102:211-216.
- Girard L. PC IOL implantation in the –٧  
 absence of posterior capsule support.  
*Ophthalmic Surg* 1988;19:680-682.
- Johnston R, Charteris D, Horgan S, –٨  
 Cooling R. Combined pars plana  
 vitrectomy and sutured posterior  
 chamber implant. *Arch Ophthalmol*  
 2000;118:905-910.
- Tomikawa S, Hara A. Simple approach –٩  
 to secondary posterior chamber  
 intraocular lens implantation in  
 patients without a complete posterior  
 lens capsule support. *Ophthalmic Surg*  
 1995;26:160-163.
- Eryildirim A. Knotless scleral fixation –١٠  
 for implanting a posterior chamber  
 intraocular lens *Ophthalmic Surg*  
 1995;26:82-84.
- Lewis JS. Sulcus fixation without flaps. –١١  
*Ophthalmology* 1993;100:1346-1350.
- Brunette I, Stulting RD, Rinne JR. –١٢  
 Penetrating keratoplasty with anterior  
 or posterior chamber intraocular lens  
 implantation. *Arch Ophthalmol*  
 1994;112:1311-1319.
- Solomon K, Gussler JR, Gussler C, Van –١٣  
 meter WS. Incidence and management  
 of complications of transsclerally  
 sutured posterior chamber lenses. *J*  
*Cataract Refract Surg* 1993;19:488-493.
- Heilskou T, Joondeph BC, Olsen KR, –١٤  
 Blankenship GW. Late endophthalmitis  
 after transscleral fixation of a posterior  
 chamber intraocular lens to the ciliary  
 sulcus (letter). *Arch Ophthalmol*  
 1989;107:1427.