

مقایسه میزان حدت بینایی و عوارض در دو عمل جراحی خارج کپسولی و فیکوآمولسیفیکاسیون در بیماران مبتلا به کاتاراکت وابسته به سن

چکیده:

مقدمه و هدف: عمل جراحی کاتاراکت وابسته به سن، از جراحی های شایع چشم پزشکی است. اخیراً فیکوآمولسیفیکاسیون به عنوان روش انتخابی جهت عمل جراحی کاتاراکت معرفی شده است. این مطالعه به منظور بررسی مقایسه ای میزان حدت بینایی و عوارض حین و بعد از عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون و روش خارج کپسولی در بیماران مبتلا به کاتاراکت وابسته به سن انجام شده است.

مواد و روش ها: این تحقیق به روش شاهدهی همزمان آینده نگر (غیر تصادفی) بر روی ۱۰۰ بیمار (۵۲ نفر خارج کپسولی و ۴۸ نفر فیکوآمولسیفیکاسیون) در محدوده سنی ۷۶-۴۶ سال مراجعه کننده به بیمارستان های خلیلی و شهید دستغیب شیراز در سال های ۸۱-۱۳۸۰ انجام پذیرفت. ابتدا بیماران قبل از عمل جراحی از نظر سن، جنس، میزان حدت بینایی، میزان آستیگمات بر اساس اختلاف کراتومتری و نوع کاتاراکت مورد معاینه قرار گرفتند. سپس حین عمل از جهت سایز، محل برش، پارگی کپسول خلفی، خارج شدن ویتروس، افتادن هسته در ویتروس بررسی شدند و در روزهای ۱، ۵، ۱۴، ۹۰ و ۱۸۰ بعد از عمل از جهات حدت بینایی اصلاح شده و حدت بینایی اصلاح نشده و آستیگمات (کراتومتری و رفراکشن)، میزان التهاب، ورم قرنیه، کدورت کپسول خلفی و ادم سیستوئید ماکولار مورد معاینه قرار گرفتند. سپس داده های جمع آوری شده در فرم اطلاعاتی ثبت و از طریق نرم افزار SPSS و آزمون آماری مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: متوسط سن در عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون $58/27 \pm 7/26$ سال و در عمل خارج کپسولی $64/71 \pm 6/84$ سال می باشد. بر اساس نتایج این مطالعه در پنجمین روز بعد از عمل، $15/3$ درصد افراد تحت عمل خارج کپسولی و $62/5$ درصد افراد تحت فیکوآمولسیفیکاسیون به حدت بینایی اصلاح نشده $\frac{1}{2}$ یا بیشتر دست یافتند. متوسط دیسک اصلاح نشده در روز پنجم بعد از عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $\frac{2}{3}$ و در عمل خارج کپسولی $\frac{3}{4}$ بود. میزان متوسط آستیگماتیسم در روز

اول بعد از عمل بر اساس اختلاف کراتومتری در روش خارج کپسولی $2/08 \pm 4/84$ دیوپتر و در فیکوآمولسیفیکاسیون $2/27 \pm 1/67$ دیوپتر و بر اساس رفراکشن در خارج کپسولی $2/08 \pm 2/62$ دیوپتر و در فیکوآمولسیفیکاسیون $1/34 \pm 1/91$ دیوپتر بود. میزان پارگی کپسول خلفی در روش خارج کپسولی $7/6$ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون $12/5$ درصد و میزان خارج شدن ویتروس در روش خارج کپسولی $5/7$ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون $10/7$ درصد بود. میزان ادم قرنیه در روز اول بعد از عمل در روش خارج کپسولی $19/2$ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون $32/8$ درصد بود. این در حالی است که بعد از ۲ هفته در بیمارانی که تحت عمل فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفته بودند هیچ ادم قرنیه مشاهده نشد. در صورتی که در $2/8$ درصد افراد تحت عمل خارج کپسولی، ادم قرنیه تا ۶ ماه ادامه یافت. افتادن هسته در ویتروس فقط در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ($2/1$ درصد) اتفاق افتاد. شیوع جایجایی لنز داخل چشمی بعد از عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $4/1$ درصد بود که $2/1$ درصد (۱ نفر) نیاز به خارج کردن لنز داخل چشمی داشت. در حالی که این عوارض در روش خارج کپسولی وجود نداشت.

نتیجه گیری: میزان موفقیت و عوارض حین و بعد از عمل کاتاراکت به روش فیکوآمولسیفیکاسیون در مقایسه با سایر مطالعات در حد قابل قبولی است. برای نتیجه گیری قطعی، درخواست تجربه همکاران سایر مراکز پیشنهاد می گردد.

واژه های کلیدی: فیکوآمولسیفیکاسیون، عمل جراحی کاتاراکت به روش خارج کپسولی، آستیگماتیسم، حدت بینایی، ادم قرنیه، کدورت کپسول خلفی، خارج شدن ویتروس

دکتر اسد... کتاب*

دکتر فریبا بیگ زاده عباسی**

دکتر رامین صلوتی*

دکتر حمید رضا جهادی حسینی***

دکتر محمود نجابت*

دکتر حسین موجدان*

دکتر حمید خوش نیت*

دکتر علی اکبر سرافراز****

دکتر شهرداد تاج الدینی*****

* متخصص چشم پزشکی، استادیار و عضو هیئت

علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

بیمارستان خلیلی، بخش چشم

** دستیار چشم پزشکی، استادیار و عضو هیئت

علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

بیمارستان خلیلی، بخش چشم

*** متخصص چشم پزشکی، دانشیار و عضو هیئت

علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

بیمارستان خلیلی، بخش چشم

**** دکترای آمار حیاتی، دانشیار و عضو هیئت

علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

دانشگاه بهداشت، گروه آمار حیاتی

***** پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

دانشگاه پزشکی

تاریخ وصول: ۱۳۸۳/۵/۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۱۲/۲۴

مؤلف مسئول: دکتر فریبا بیگ زاده عباسی

پست الکترونیکی: shervin5253@yahoo.com

مقدمه

دنبال پیدایش فیکوآمولسیفیکاسیون تمایل دارند که آن را به گنجینه مهارتهای جراحی خود اضافه کنند. در این دوره جابجایی، جراح باید خیلی با احتیاط و آهسته تکنیک های جراحی را تغییر دهد و در صورت ایجاد مشکل در هر قسمت از عمل، می توان جراحی را به روش خارج کپسولی استاندارد تبدیل کند. حال این سؤال مطرح می شود که آیا این روش جدید می تواند با موفقیت بالا و عوارض کم در ایران همراه باشد یا خیر؟. برای پاسخ به این سؤال و بسه منظور تعیین نتایج عمل فیکوآمولسیفیکاسیون در مقایسه با عمل خارج کپسولی در مبتلایان به کاتاراکت وابسته به سن، تحقیق حاضر انجام پذیرفت.

مواد و روش ها

این مطالعه به روش شاهدهی همزمان آینده نگر (غیر تصادفی)^(۱) [۴] انجام شد. جهت این مطالعه تعداد ۱۶۸ بیمار که کلیه بیماران مراجعه کننده به درمانگاههای بیمارستان خلیلی و شهید دستغیب شیراز در فاصله زمانی مهر ۱۳۸۰ لغایت بهمن ۱۳۸۱ که کاندید عمل جراحی آب مروارید بودند مورد بررسی قرار گرفتند. بیمارانی که دارای بیماریهای اتوایمیون، دیابت ملیتوس، فشار خون و یا بیماریهای چشمی مثل یوئیت یا کاتاراکت ناشی از ضربه و سن کمتر از ۴۵ سال بودند از مطالعه حذف شدند و در انتها تعداد ۱۰۰ بیمار کاندید مناسب برای عمل جراحی

عمل جراحی کاتاراکت وابسته به سن، از جراحی های شایع چشم پزشکی است. امروزه فیکوآمولسیفیکاسیون به عنوان روش انتخابی جهت عمل جراحی کاتاراکت معرفی شده است [۱]. اولین عمل فیکوآمولسیفیکاسیون^(۱) به وسیله کلمن^(۲) در سال ۱۹۶۱ انجام شد، اما به علت مشکلات، انجام این روش جراحی تا سالهای اخیر عمومیت پیدا نکرد. در این روش به کمک کریستالهای پیژو الکتریک امواج الکتریکی به امواج مکانیکی تبدیل شده و منجر به تشکیل ارتعاشات ۲۷۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ هرتز می شود که کاتاراکت را از طریق برش کوچک امولسیفیه می کند. با گذشت زمان این تکنیک، عمل جراحی کاتاراکت را دگرگون کرده است، زیرا جراحی از طریق برش کوچک باعث حداقل ترومای جراحی، استحکام بیشتر محل برش، حداقل آستیگمات و بازیابی سریع تر دید^(۳) می شود [۲]. فیکوآمولسیفیکاسیون یک تکنیک خارج کپسولی است که با روش خارج کپسولی^(۴) معمولی از نظر سایز برش و روش خارج کردن نوکلئوس متفاوت است.

در این تکنیک از امواج اولتراسوند جهت قطعه قطعه کردن نوکلئوس استفاده می شود. این تکنیک همچنین حیسن فیکوآمولسیفیکاسیون و اسپیراسیون، سیستم نسبتاً بسته ای ایجاد می کند. بنابراین عمق اتاق قدامی را حفظ می کند و در مقابل فشار بالای ویتروس و خونریزی کروتوئید حمایت می کند [۳].

اکثر چشم پسرزشان مهارت کافی در زمینه انجام روش خارج کپسولی کسب کرده اند و اکنون به

- 1- Phacoemulsification
- 2- Kelman
- 3- Visual rehabilitation
- 4- Extra capsular cataract Extraction (ECCE + Nuclear Expression)
- 5- Prospective not randomized concurrent controls

اسکلرا ایجاد شد و بسته به نوع لنز داخل چشمی مورد استفاده طول برش در نظر گرفته می شد.^(۱)
برش کلیر کورنه آ، به وسیله کراتوم ۳/۲ میلیمتر ایجاد شد. نوع ماده و سیکوالاستیک کوتل^(۱۰) بود و نوع لنز داخل چشمی مورد استفاده از جنس پی ام ام^(۱۱) یا آکرلیک فولدبل بود.
پس از تزریق و سیکوالاستیک کوتل، کپسولورکسیس به وسیله سوزن خم شده شماره ۲۷ یا فورسپس کپسولورکسیس به عمل آمد. سپس هیدرودایسکشن و هیدرودلانیشین انجام شد و هسته از محل خود آزاد گردید. بسه وسیله دستگاہ فیکوامولسیکاسیون استورز- پروتجی^(۱۲) و فارو^(۱۳) هسته لنز خرد گردید. عمدتاً از دو روش دیواید و کونکوئر^(۱۴) و چیپ و فیلیپ^(۱۵) استفاده شد سپس بقایای عدسی به وسیله ایگریگاسیون - اسپراسیون خود دستگاہ فیکوامولسیکاسیون یا استفاده از دو کانوله برداشته شد. جهت گذاشتن لنز داخل چشمی در صورتی که لنز از نوع تا شونده بود از همان تونل ۳/۲ میلی متر استفاده گردید و در صورتی که لنز از جنس پی ام ام آ بود تونل به اندازه

کاتاراکت وابسته به سن^(۱) در دو گروه ۴۸ نفر فیکوامولسیفیکاسیون و ۵۲ نفر روش خارج کپسولی قرار گرفتند. قبل از انجام معاینات، انگیزه این طرح تحقیقاتی برای بیمار توضیح داده می شد. بیماران شرکت کننده در طرح بدون نوبت قبلی بررسی می شدند و هیچ هزینه ای پرداخت نمی کردند و معاینه اضافی برای بیمار تحمیل نمی شد، زیرا معاینات انجام شده اقدامات لازم برای ویزیت قبل و بعد از عمل کاتاراکت بود. برای تمامی بیماران برگه اطلاعاتی استاندارد جهت ثبت یافته ها تهیه گردید. این افراد از لحاظ سن، جنس، نوع کاتاراکت، میزان بینایی، میزان آستیگمات (بر اساس کواتومتتری)، معاینه با اسلیت لامپ، فشار درون چشم و معاینه ته چشم مورد مطالعه قرار گرفتند.

حین عمل جراحی سایز برش و محل برش (اسکلرال تونل^(۲) - لیمبال^(۳) کلیر کورنه آ^(۴)) و عوارض ایجاد شده حین عمل جراحی، مانند پارگی کپسول خلفی^(۵) و خارج شدن ویتروس^(۶) یا افتادن هسته در ویتروس^(۷) ثبت شد. سپس بیماران در روزهای اول، پنجم، چهاردهم و ماههای سوم و ششم بعد از عمل از لحاظ حدت بینایی اصلاح شده، حدت بینایی اصلاح نشده بر اساس چارت اسنلن و بررسی میزان آستیگمات بر حسب اختلاف کراتومتري و رفراکشن و همچنین وجود ورم قرنیه، کدورت کپسول خلفی^(۸)، سیستوئید ماکولار ادم^(۹) و میزان التهاب مورد معاینه قرار گرفتند.

نحوه برش اسکلرال تونسل به صورت مستقیم، ابتدا به وسیله چاقوی هلالی و سپس به وسیله کراتوم ۳/۲ میلی متر با ضخامت ۵۰ درصد

- 1- Age related cataract
- 2- Scleral tunnel
- 3- Limbal
- 4- Clear cornea
- 5- Posterior capsule rupture
- 6- Vitreous loss
- 7- Nucleus dropped in vitreous
- 8- Posterior capsule opacity
- 9- Cystoid macular edema
- 10- Co-atel
- 11- P.M.M.A
- 12- Storz- Protege No-DPX 100
- 13- Pharo ARC-Laser A.G
- 14- Divide & conquer
- 15- Chip & flip

اپتیک لنز باز گردید و لنز داخل چشم گذاشته شد، سپس از نخ نایلون ۱۰-۰ جهت بخیه زدن برش استفاده شد.

در کلیه اعمال خارج کپسولی برش لیمبال بود و پس از خارج کسردن هسته لنز و ایریگاسیون - آسپیراسیون، لنز از جنس پی ام ام آ داخل چشم کار گذاشته شد و سپس برش به وسیله نخ نایلون ۱۰-۰ به روش بخیه های جداگانه، بخیه شد. در انتها در تمامی بیماران بتامتازون ۴ میلی گرم و جنتامایسین ۲۰ میلی گرم در قسمت تحتانی زیر ملتحمه تزریق گردید و سپس چشم بیمار تا صبح روز بعد پانسمان شده و معاینات بعد از عمل به وسیله فردی که معاینات قبلی را انجام داده بود انجام گردید.

شدت التهاب سلولی در اتاق قدامی بر طبق شمارش تعداد سلولهای التهابی در نور با حداکثر شدت و به اندازه ۳ میلی متر در زاویه ۶۰-۴۰ درجه، درجه بندی شد و به صورت: صفر: بدون سلول التهابی، خفیف کمتر از ۵ سلول، ۱+ : ۵-۱۰ سلول، ۲+ : ۱۰-۲۰ سلول، ۳+ : ۲۰-۳۰ سلول و ۴+ : تعداد سلولها بیش از حد شمارش می باشد.

نتیجه معاینات به وسیله فرد معاینه کننده بر روی فرم مخصوص ثبت گردید و سپس اطلاعات به وسیله یک اپراتور در برنامه تهیه شده با نرم افزار SPSS^(۱) وارد کامپیوتر شده و در نهایت حدت بینایی و عوارض در دو عمل خارج کپسولی و فیکوآمولسیفیکاسیون با آزمون مجذور کای^(۲) با یکدیگر مقایسه شدند.

یافته ها

اطلاعات دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه مطابق جدول ۱ می باشد. میانگین و انحراف معیار سن در عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون $58/27 \pm 7/26$ و در عمل خارج کپسولی $64/71 \pm 6/84$ سال بود.

شیوع نوع کاتاراکت در عمل جراحی خارج کپسولی به ترتیب، هسته ای^(۳) (۵۷/۷ درصد)، ساب کپسولار خلفی^(۴) (۵۰ درصد)، رسیده^(۵) (۲۶/۹ درصد)، قشری^(۶) (۷/۷ درصد) و ساب کپسول قدامی^(۷) (۳/۸ درصد) و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون به ترتیب شیوع، هسته ای (۶۲/۵ درصد)، ساب کپسولار خلفی (۶۲/۵ درصد)، رسیده (۱۲/۵ درصد)، قشری (۰ درصد) و ساب کپسول قدامی (۰ درصد) است. لازم به ذکر است که در بسیاری از موارد همراهی انواعی از کاتاراکت مشاهده گردید.

در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۱۰۰ درصد افراد تحت بی هوشی عمومی قرار گرفتند و در روش خارج کپسولی ۹۶/۲ درصد بی هوشی عمومی و ۳/۸ درصد بی حسی موضعی را دریافت کردند.

محل برش در عمل خارج کپسولی ۱۰۰ درصد لیمبال و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۵۵ درصد اسکرال توتل و ۴۵ درصد کلیسر کورنه آ در قسمت فوقانی یا فوقانی خارجی بود.

1- Statistical Package for Social Sciences
2- Chi-square test
3- Nuclear
4- Posterior sub capular cataract
5- Mature
6- Cortical
8- Anterior sub capular cataract

جدول ۱: جدول مشخصات و ویژگی کل جمعیت مورد مطالعه

متغیر	عمل جراحی	فیکوآمولسیفیکاسیون	خارج کپسولی	توضیحات
جنس	زن (درصد)	۵۰	۲۸/۵	-
	مرد (درصد)	۵۰	۶۱/۵	
چشم راست		۴۳/۷	۶۵/۴	$p=0/04$
چشم چپ		۵۶/۳	۲۴/۶	
حدت بینایی (انحراف معیار \pm میانگین)		$\frac{2/47}{60} \pm 1/61$	$\frac{2/55}{60} \pm 1/65$	تشخیص حرکت دست = ۹ درصد $p=0/002$ درک نور = ۲ درصد
آستیگماتیسم (کراتومتری) (دیوپتر)		$0/56 \pm 0/61$	$0/77 \pm 0/64$	NS*

***Not Significant**

شیوع جابجایی لنز داخل چشمی بعد از عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون ۴/۱ درصد بود که در ۲/۱ درصد (۱ مورد) منجر به خارج کردن لنز داخل چشمی شد. در حالی که این عارضه در روش خارج کپسولی وجود نداشت. لازم به ذکر است که علی رغم بالا بودن عوارض در عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون در مقایسه با روش خارج کپسولی تفاوت آماری معنی داری نبود. به نظر می رسد که چنین عوارضی حاکی از علی چون آشنایی تازه جراحان با عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون باشد که طبیعتاً با گذشت زمان این نتایج بهبود خواهد یافت.

در روز اول بعد از عمل جراحی به روش خارج کپسولی در ۱۵/۳ درصد موارد میسوزان حدت بینایی اصلاح نشده مساوی یا بیشتر از ۲/۴۷ \pm ۶۰

متوسط اندازه برش در گروه فیکوآمولسیفیکاسیون ۴/۸۸ میلیمتر (حداکثر ۶ میلیمتر، حداقل ۳/۶ میلیمتر) و در عمل خارج کپسولی، ۱۰/۲ میلیمتر (حداکثر ۱۲ میلیمتر و حداقل ۸ میلیمتر) بود.

از ۴۸ بیماری که تحت عمل فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفتند برای ۲۴ بیمار لنزهای تاشونده از جنس آکرلیک یک قطعه و برای ۲۴ بیمار دیگر از لنزهای پی ام ام نوع اپتیک کوچک استفاده گردید.

شیوع پارگی کپسول خلفی در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۱۲/۵ درصد و در عمل خارج کپسولی ۷/۶ درصد و شیوع خارج شدن ویتروس در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۱۰/۷ درصد و در عمل خارج کپسولی ۵/۷ درصد و شیوع افتادگی هسته در ویتروس در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۲/۱ درصد و در عمل خارج کپسولی این عارضه وجود نداشت.

۵/۶) بود.

جهت کسب متوسط دید اصلاح نشده $\frac{43}{6}$ در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، ۹۰ روز زمان لازم بود. در حالی که در عمل خارج کپسولی به ۱۸۰ روز زمان جهت کسب همان میزان متوسط حدت بینایی نیاز بود. بنابراین میزان بازبایی دید در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون سریع تر از روش خارج کپسولی می باشد.

بررسی میزان آستیگمات بر اساس اختلاف کراتومتری در دو عمل خارج کپسولی و فیکوآمولسیفیکاسیون به تفکیک زمانهای پیگیری در جدولهای ۲ و ۳ آمده است.

بود، در حالی که در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون این میزان دید در ۲۵ درصد گزارش شد. در روز ۱۴ بعد از عمل جراحی خارج کپسولی، حدت بینایی اصلاح نشده ۲۰ یا بیشتر در ۳۰/۷ درصد بود، در حالی که در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، ۶۲/۵ درصد گزارش شد. و در روز ۹۰ بعد از عمل جراحی خارج کپسولی، حدت بینایی اصلاح نشده $\frac{30}{6}$ یا بیشتر در ۷۶/۹ درصد بود، در حالی که در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۱۰۰ درصد گزارش شد و متوسط دید اصلاح نشده در روز پنجم بعد از عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $\frac{30}{6}$ (حداکثر $\frac{60}{6}$ و حداقل $\frac{12}{8}$) و در عمل خارج کپسولی، $\frac{20}{6}$ (حداکثر $\frac{42}{6}$ و حداقل

جدول ۲: جدول فراوانی میزان آستیگماتیسیم بر اساس اختلاف کراتومتری در عمل خارج کپسولی و لنز داخل چشمی به تفکیک زمانهای پیگیری

روز	آستیگماتیسیم (دیوپتر)	≤ 1	> 1	≤ 2	> 2	≤ 4	> 4	≤ 5	> 5	≥ 6
۱	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲۰ نفر
۵	۲ نفر	۲ نفر	۴ نفر	۲ نفر	۶ نفر	۴ نفر	۴ نفر	۴ نفر	۴ نفر	۳۰ نفر
۱۴	۶ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۶ نفر	۶ نفر	۶ نفر	۲ نفر	۱۰ نفر	۱۰ نفر	۲۰ نفر
۹۰	۱۲ نفر	۱۲ نفر	۱۶ نفر	۸ نفر	۱۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر
۱۸۰	۳۰ نفر	۱۰ نفر	۱۰ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر

جدول ۳: جدول فراوانی میزان آستیگماتیسم بر اساس اختلاف کراتومتری در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون و لنز داخل چشمی به تفکیک زمانهای پیگیری

روز	آستیگماتیسم (دیوپتر)	≤ 1	> 1	≤ 2	> 2	≤ 4	> 4	≤ 5	> 5	≥ 6
۱	۱۵ نفر	۹ نفر	۰	۳ نفر	۰	۶ نفر	۰	۰	۰	۱۵ نفر
۵	۱۸ نفر	۱۲ نفر	۳ نفر	۹ نفر	۰	۰	۳ نفر	۰	۳ نفر	۳ نفر
۱۴	۲۴ نفر	۹ نفر	۶ نفر	۰	۰	۳ نفر	۰	۰	۰	۶ نفر
۹۰	۳۲ نفر	۹ نفر	۰	۳ نفر	۰	۰	۰	۰	۰	۳ نفر
۱۸۰	۴۲ نفر	۶ نفر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، شدت التهاب در روز اول، کمتر از روش خارج کپسولی بود (شدت التهاب +۴ در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون ۳۷/۵ درصد و در روش خارج کپسولی ۶۹/۲ درصد). از طرف دیگر التهاب در فیکوآمولسیفیکاسیون سریع تر از روش خارج کپسولی از بین رفت، به طوری که روز ۱۴ بعد از عمل، در ۴۶/۲ درصد عمل به روش خارج کپسولی و ۷۵ درصد عمل به روش فیکوآمولسیفیکاسیون، هیچ سلولی در اتاق قدامی مشاهده نشد.

میزان ادم قرنیه در روز اول و پنجم بعد از عمل در فیکوآمولسیفیکاسیون به طور قابل توجهی بیشتر از روش خارج کپسولی بود، به طوری که در روز اول بعد از عمل میزان ادم قرنیه در روش خارج کپسولی ۱۹/۲ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون ۴۳/۸ درصد بود. روز ۵ بعد از عمل ادم قرنیه در روش خارج کپسولی ۱۵/۴ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون ۳۱/۳ درصد بود، این در

حالی است که بعد از ۲ هفته در بیمارانی که تحت عمل فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفته بودند هیچ ادم قرنیه ای مشاهده نشد، در صورتی که افرادی که تحت عمل روش خارج کپسولی قرار گرفتند ادم قرنیه در ۳/۸ درصد تا ۶ ماه بعد از عمل ادامه یافت.

میزان کدورت کپسول خلفی بعد از جراحی خارج کپسولی بیشتر از فیکوآمولسیفیکاسیون بود. به طوری که در پایان ۶ ماه میزان کدورت کپسول خلفی در روش خارج کپسولی ۲۶/۹ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون ۱۲/۵ درصد بود.

ادم سیستوئید ماکولا تنها در روزهای ۹۰ و ۱۸۰ در بیماران معاینه شده یافت شد و نشان دهنده بیشتر بودن آن در فیکوآمولسیفیکاسیون در مقایسه با روش خارج کپسولی می باشد، به طوری که در روش خارج کپسولی، ۳/۸ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون، ۶/۳ درصد بود.

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نتایج کلینیکی حدت بینایی و عوارض عمل جراحی آب مروارید (خارج کپسولی + لنز داخل چشمی و فیکوآمولسیفیکاسیون + لنز داخل چشمی) را طی مدت شش ماه پیگیری هر بیمار در بیمارستانهای آموزشی شهرستان شیراز با یکدیگر مقایسه و گزارش می کند.

در این مطالعه، شیوع نوع کاتاراکت در عمل خارج کپسولی به ترتیب؛ هسته ای (۵۷/۷ درصد)، ساب کپسولار خلفی (۵۰ درصد)، رسیده (۲۶/۹ درصد)، قشری (۷/۷ درصد) و ساب کپسول قدامی (۳/۸ درصد) و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون به ترتیب شیوع، هسته ای (۶۲/۵ درصد)، ساب کپسولار خلفی (۶۲/۵ درصد)، رسیده (۱۲/۵ درصد)، قشری (۰ درصد) و ساب کپسول قدامی (۰ درصد) است، در حالی که در مطالعه چریس و همکاران^(۱) (۱۹۹۸) شیوع نوع کاتاراکت در عمل خارج کپسولی به ترتیب؛ هسته ای (۸۱ درصد)، ساب کپسولار خلفی (۲۵ درصد)، قشری (۲۱ درصد)، رسیده (۶ درصد)، ساب کپسولار قدامی (۲ درصد) و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون به ترتیب؛ شیوع هسته ای (۷۵ درصد)، ساب کپسولار خلفی (۳۱ درصد)، قشری (۱۱ درصد)، رسیده (۲ درصد)، ساب کپسولار قدامی (۱ درصد) است [۵]. نتایج فوق بیانگر تشابه فراوانی انواع کاتاراکت در عمل خارج کپسولی در دو مطالعه می باشد، در حالی که در بیماران مطالعه حاضر تعداد کاتاراکت از نوع رسیده در افرادی که تحت عمل

فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفته اند بیشتر از مطالعه چریس و همکاران (۱۹۹۸) می باشد.

در این مطالعه متوسط ساینز برش در عمل جراحی خارج کپسولی، ۱۰/۲ میلی متر و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، ۴/۸ میلی متر می باشد که تقریباً مطابق با مدارک علمی موجود است.

در مطالعه انجام شده در روز ۱۴ بعد از عمل خارج کپسولی، ۳۰/۷ درصد افراد دید اصلاح نشده $\frac{3}{6}$ یا بیشتر را کسب کرده اند، در حالی که در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، ۶۲/۵ درصد این میزان دید را کسب کردند. متوسط دید اصلاح نشده در روز ۱۴ بعد از عمل فیکوآمولسیفیکاسیون، $\frac{22}{6}$ و در عمل خارج کپسولی، $\frac{21}{6}$ می باشد که بیانگر تشابه تقریبی

با نتایج سایر مقالات می باشد. در مطالعه ناس و همکاران^(۲) (۱۹۹۵)، روز اول و دهم بعد از عمل اختلاف معنی دار آماری حدت بینایی بین دو عمل خارج کپسولی و فیکوآمولسیفیکاسیون مشاهده شد، در حالی که بعد از ۶ هفته، نتایج تفاوت معنی داری را نشان نمی دهد [۶]. در مطالعه حاضر تفاوت معنی دار حدت بینایی در دو گروه، قبل از هفته دوم مشاهده شده است و در ماه ۳ به بعد این تفاوت معنی دار نیست.

در بیماران مورد مطالعه حاضر برای اندازه گیری آستیگماتیسم هم به اختلاف کراتومتری و هم اندازه گیری آستیگمات به وسیله رفرکشن توجه شده است. متوسط اختلاف کراتومتری در روز اول بعد از عمل خارج کپسولی $2/08 \pm 4/84$ دیوپتر و در

1-Chris etal

2-Naus etal

فیکوآمولسیفیکاسیون $1/67 \pm 2/27$ دیوپتر و اختلاف آستیگمات بر اساس رفرکشن در روز اول بعد از عمل خارج کپسولی $2/08 \pm 3/62$ دیوپتر و در فیکوآمولسیفیکاسیون $1/34 \pm 1/91$ دیوپتر بود. در مطالعه ای که به وسیله اهرلوف و زوب کو^(۱) (۱۹۹۷) انجام شده است، متوسط آستیگمات بعد از عمل خارج کپسولی $1/7 \pm 3/3$ دیوپتر و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $0/49 \pm 1/0$ دیوپتر و در مطالعه السن و بارگوم^(۲) (۱۹۹۵) متوسط آستیگمات در خارج کپسولی، $4/91$ دیوپتر و در فیکوآمولسیفیکاسیون، $1/37$ دیوپتر است [۸] که بیانگر بالا بودن جزئی آستیگمات در بیماران مطالعه حاضر در مقایسه با دو مطالعه دیگر است.

در مطالعه حاضر اختلاف کراتومتری کمتر یا مساوی دو دیوپتر، در روز ۵ بعد از عمل خارج کپسولی $11/5$ درصد و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $62/5$ درصد و ۳ ماه بعد از عمل خارج کپسولی $52/8$ درصد و در عمل فیکوآمولسیفیکاسیون $87/5$ درصد وجود داشت. در مطالعه ای که به وسیله عین الهی و همکاران (۱۳۷۹) در بیمارستان لبافی نژاد انجام شد نتایج نشان داد که $84/9$ درصد از بیمارانی که در هفته اول تحت عمل فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفته بودند اختلاف کراتومتری کمتر از دو دیوپتر مشاهده شد [۹].

با توجه به این که در این مطالعه متوسط سایز برش در فیکوآمولسیفیکاسیون $4/8$ میلی متر و در خارج کپسولی $10/2$ میلی متر می باشد تفاوت محسوس آستیگمات در این دو عمل مرتبط با اندازه برش است، زیرا متوسط آستیگمات قبل از عمل (بر

حسب اندازه گیری کراتومتری) در دو گروه تفاوت قابل توجهی نداشته است. در نتیجه، برش بزرگتر ناشی از عمل خارج کپسولی نیاز به بخیه های متعدد دارد که منجر به آستیگمات بیشتر می شود.

در این مطالعه میزان عوارض حین عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون بیشتر از روش خارج کپسولی بود. میزان پارگی کپسول خلفی در عمل جراحی خارج کپسولی، $7/6$ درصد و در فیکوآمولسیفیکاسیون $12/5$ درصد و میزان خارج شدن ویتروس در روش خارج کپسولی، $5/7$ درصد (۳ نفر) که همگی در مرحله ایریگاسیون - آسپراسیون بود و در فیکوآمولسیفیکاسیون، $10/7$ درصد (۵ نفر) که ۳ نفر در مرحله فیکوآمولسیفیکاسیون، ۱ نفر مرحله ایریگاسیون - آسپراسیون و ۱ نفر مرحله کارگذاری لنز اتفاق افتاده است.

در مطالعه پینگری و همکاران^(۳) (۱۹۹۹) خارج شدن ویتروس در $1/68$ درصد اتفاق افتاد که ۷ درصد در مرحله کپسولورکسیس، ۶۱ درصد در مرحله فیکو، ۲۷ درصد در مرحله ایریگاسیون - آسپراسیون و ۲ درصد در مرحله کارگذاری لنز بودند [۱۰] و در مطالعه عین الهی و همکاران (۱۳۷۹) عارضه از دست رفتن ویتره در مجموع ۱۱ مورد ($6/2$ درصد) بود که ۵ بیمار ($2/8$ درصد) در مرحله فیکو، ۴ بیمار ($2/3$ درصد) در مرحله ایریگاسیون - آسپراسیون و ۲ بیمار ($1/1$ درصد) در مرحله کار گذاشتن لنز بود [۹]. در مطالعه چریس و همکاران (۱۹۹۸) هیچ عارضه ای حین عمل خارج کپسولی

1-Onrloff & Zubcov
2- Olsen & Bargout
3-Pingree etal

وجود نداشت، ولی در فیکوامولسیفیکاسیون ۱۰ درصد پارگی کپسول خلفی و ۵ درصد خارج شدن ویتروس داشتند [۵]. میزان خارج شدن ویتروس در عمل فیکوامولسیفیکاسیون در مطالعه حاضر (۱۰/۷ درصد) مشابه با سایر مطالعات موجود می باشد (۱۴/۷ درصد - ۱/۸ درصد متوسط ۷/۰ درصد) [۱۱].

در مطالعه حاضر شدت التهاب در عمل فیکوامولسیفیکاسیون به طور قابل توجهی کمتر از عمل خارج کپسولی بسود. همچنین التهاب در فیکوامولسیفیکاسیون سریع تر از روش خارج کپسولی از بین رفت، به طوری که در روز ۱۴ بعد از عمل میزان برطرف شدن التهاب در روش خارج کپسولی، ۴۶/۲ درصد و در فیکوامولسیفیکاسیون، ۷۵ درصد بود. در مطالعه چی و همکاران^(۱) (۱۹۹۹) نیز فلار^(۲) در گروه خسار کپسولی در مقایسه با فیکوامولسیفیکاسیون به مقدار قابل توجهی بالاتر بود و میزان سطح فلار در گروه خارج کپسولی بعد از دو ماه به میزان قبل از عمل رسید، در حالی که در عمل فیکوامولسیفیکاسیون بعد از یک ماه التهاب بر طرف شد [۱۲]. همچنین در مطالعه لزل و همکاران^(۳) (۱۹۹۸) در بیماران کسسه تحت عمل فیکوامولسیفیکاسیون قرار گرفت کسسه بودند، میزان شکسته شدن سد خونی - آکوئوس کمتر از خارج کپسولی بود و گروه خارج کپسولی التهاب بیشتری را در مقایسه با فیکوامولسیفیکاسیون در ۳ روز اول بعد از عمل نشان داد [۱۳]. لذا نتایج به دست آمده در این تحقیق مشابه با نتایج به دست آمده در سایر تحقیقات می باشد.

در مطالعه حاضر به میزان ادم قرنیه و چگونگی کاهش آن در طول ۶ ماه پیگیری توجه شده است، به طوری که میزان ادم قرنیه در روز اول و پنجم بعد از عمل در فیکوامولسیفیکاسیون به طور قابل توجهی بیشتر از روش خارج کپسولی است (۴۳/۸ درصد در مقابل ۱۹/۲ درصد در روز اول). ادم قرنیه در کلیه بیماران که تحت عمل فیکوامولسیفیکاسیون قرار گرفته بودند بعد از دو هفته بهبود یافت. در مطالعه ای که به وسیله عین الهی و همکاران (۱۳۷۹) انجام شده است، ادم قرنیه ۳+ و ۴+ هر کدام یک مورد بود که در بیماران دارای عارضه خارج شدن ویتروس و خونریزی اکسپالسیو مشاهده شد و ادم قرنیه در هفته اول بعد از عمل از بین رفت [۹].

در مطالعه حاضر بیماران از نظر ایجاد ادم سیستوئید ماکولا به مدت ۶ ماه پیگیری شدند که در عمل خارج کپسولی ۳/۸ درصد و در فیکوامولسیفیکاسیون ۶/۳ درصد ایجاد شده است، در حالی که در مطالعه چریس و همکاران (۱۹۹۸) ادم سیستوئید ماکولا در روش خارج کپسولی، ۳/۸ درصد و در فیکوامولسیفیکاسیون ۲ درصد وجود داشته است [۵]. در مطالعه ای کسه به وسیله شارما و همکاران^(۴) (۱۹۹۸) انجام شده است، در فیکوامولسیفیکاسیون ۱۸/۷ درصد و در روش خارج کپسولی ۳۰/۸ درصد است [۱۴]. در این مطالعه با توجه به تعداد کم افراد مبتلا به ادم سیستوئید ماکولا نمی توان در مورد شیوع بیشتر ادم سیستوئید ماکولا

1-Chee etal
2- Flare
3-Laurell etal
4-Sharma etal

در روش خارج کپسولی یا فیکوآمولسیفیکاسیون قضاوت کرد که توصیه به مطالعات با تعداد حجم نمونه بیشتر در این زمینه می شود.

در مطالعه حاضر هیچ مورد جدا شدگی شبکیه یا خونریزی اکسپالسیو مشاهده نشد، در حالی که در مطالعه شارما و همکاران (۱۹۹۸) جدا شدگی شبکیه در فیکوآمولسیفیکاسیون ۲/۱ درصد و در روش خارج کپسولی ۵/۱ درصد و خونریزی اکسپالسیو در روش خارج کپسولی ۵/۱ درصد مشاهده شد [۱۴].

به طور کلی انجام عمل جراحی کاتاراکت به روش فیکوآمولسیفیکاسیون علی رغم بیشتر بودن عوارض حین عمل جراحی در فیکوآمولسیفیکاسیون در مقایسه با روش خارج کپسولی سبب بازیابی سریع تر دید می گردد و با موفقیت قابل قبولی همراه است.

Comparative Evaluation of Visual Acuity and Complications in ECCE+P/C IOL & Phacoemulsification+P/C IOL in Senile Cataract

Katbab A^{*},
Beigzadeh Abbasi F^{**},
Salooti R^{*},
Jahadi Hosseini HR^{***},
Nejabat M^{*},
Movahedan H^{*},
Khoshniat H^{*},
Sarafraz AA^{****},
Tajadini SH^{*****}.

* Assistant of Professor of Ophthalmology, Shiraz University of Medical Sciences

** Assistant of Ophthalmology, Shiraz University of Medical Sciences

*** Associate Professor of Ophthalmology, Shiraz University of Medical Sciences

**** Associate Professor of Biostatistic, Shiraz University of Medical Sciences

***** General Physician, Shiraz University of Medical Sciences

KEYWORDS:

Phacoemulsification,
ECCE,
Astigmatism,
Visual acuity,
Corneal edema,
Posterior capsular opacity,
Vitreous loss

Received: 1/5/1383

Accepted: 24/12/1383

Corresponding Author: Beigzadeh Abbasi F
E-mail:shervin5253@yahoo.com

ABSTRACT:

Introduction & Objective: The age related cataract surgery is most common ophthalmic surgery. Today the method of choice for cataract surgery is phacoemulsification. This study was conducted to compare the visual acuity, pre-operation and post operation ECCE & Phacoemulsification complication in patients referring to Khalili & Dastgheib Hospital in Shiraz during 1380-1381.

Materials & Methods: This prospective non randomized concurrent control study was conducted on 100 cases (52 case of ECCE and 48 case of Phaco). Pre-operative evaluation included age, sex, visual acuity, astigmatism according to keratometry difference and type of cataract. The patients were evaluated during the operation for size, site of incision, posterior capsular rupture, vitreous loss and nucleus dropped in vitreous. Then in 1, 5, 14, 90,180 days post operation, they were examined for BCVA, UNCVA, astigmatism (keratometry and refraction), inflammation, corneal edema, posterior capsular opacity and clinical CME.

Results: In this study 100 cases (48 phacoemulsification, 52 ECCE) aged 48-76 for cataract surgery were included. Patients were followed for 6 months after operation. Mean age in phacoemulsification was 58.27 ± 7.26 & in ECCE was 64.71 ± 6.84 . On the fifth day after ECCE, UNCVA ≥ 30.60 was 15.3% and in phaco was 62.5%. On the fifth day mean UNCVA in phaco was 30.60 and in ECCE, 20.60. Mean astigmatism on the first day post-operation according to keratometry difference in ECCE was $4.84 \pm 2.08D$ and in phaco was $2.27 \pm 1.67D$ and according to refraction in ECCE was $3.62 \pm 2.08D$ and in phaco was $1.91 \pm 1.34D$. Posterior capsular rupture in ECCE was 7.6% and in phaco was 12.5%. Vitreous loss in ECCE was 5.7% and in phaco was 10.7%. Corneal edema in the first day post-operation in ECCE was 19.2% and in phaco was 43.8%. Two weeks after operation in all patients who underwent phacoemulsification, corneal edema was cleared but in ECCE 3.8% corneal edema continued for 6 months after operation. Nucleus dropped in vitreous occurred only in phaco (2.1%). IOL dislocation after phacoemulsification was 4.1% and 2.1% (1 case) need to IOL removal but this complication was not visible in ECCE.

Conclusion: Success rate, Intra operative & post-operative complications in phacoemulsification in comparison to other studies were in an acceptable range. We recommend further study in this case for more documented results.

REFERENCES:

- [1] Leaming DV. Practice styles preferences of ASCRS members 1997 survey. J Cataract Refract Surg 1998; 552-561.
- [2] Ford JF. Cataract surgery and Intraocular lenses. 2nd ed. stlouis : Oxford ; 2001 ; 134-139.
- [3] Liseegang T, Deutsch T, Gilbert Grand M, etal . Basic and clinical science course section 11 . 15th ed. Sanfransisco : Appleton & lange; 2001-2002 ; 81-120.
- [۴] سرافراز - ع ، غفارزادگان - ک . آمار پزشکی، پایه بالینی . چاپ چهارم . مشهد : دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۸۲ : ۲۵-۱۹.
- [5] Chris V, Albanis BA, Maureen A. etal. Outcomes of extra capsular cataract extraction and phacoemulsification performed in a university training program. Ophthalmic Surg Lasers 1998; 29: 643-648.
- [6] Naus NC, Luten GP, Gills JP , etal. Astigmatism and visual recovery after phacoemulsification and conventional extra capsular cataract extraction. Doc Ophthalmol 1995; 90: 53-59.
- [7] Ohrloff C, Zubcov AA. Comparision of phacoemulsification and planned extra capsular cataract extraction. Ophthalmologica 1997; 211: 8-12.
- [8] Oisen T, Bargum R. Outcome monitoring in cataract surgery. Acta Ophthalmol Scand 1995 ; 72: 433-437.
- [۹] عین الهی - ب، سلاح ورزی - ب، جوادی - م ع. نتایج عمل فیکوآمولسیفیکاسیون در بیماران مبتلا به کاتاراکت وابسته به سن در بیمارستانهای لبافی نژاد در سال ۱۳۷۹. بینا ۱۳۸۰؛ سال اول شماره چهارم: ۳۷۱-۳۷۸.
- [10] Pingree MF, Cardall AS, Oisen RJ. Cataract surgery complications at 1 year at an academic institution. J Cataract Refract Surg 1999; 25: 705-708.
- [11] Corey RP, Olsen RJ. Surgical out comes of cataract extractions performed by residents using phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 66-72.
- [12] Chee SP, Patel JV. Post operative inflammation extracapsular cataract extraction versus phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 1999 ; 25: 1280-1285.
- [13] Laurell CG, Zetterstrom C, Nordan L, etal. Randomized study of the blood aqueous barrier reaction after phacoemulsification and extra capsular cataract extraction. Acta Ophthalmol Scand 1998 ; 76: 573-578.
- [14] Sharma MK, Majid MA, Yang YC , etal. vitreous loss during conversion from conventional extra capsular cataract extraction to phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 1998 ; 24: 801-805.