

Outcomes of Phacoemulsification in Eyes with and without Pseudoexfoliation

Jafarinasab MR, MD; Javadi MA, MD; Sadooghi M, MD; Anisian A, MD

Purpose: To evaluate the incidence of pseudoexfoliation syndrome (XFS) in patients with senile cataract who were scheduled for phacoemulsification and intraocular lens implantation (PE + IOL) and to compare the outcomes of PE+IOL between eyes with and without XFS.

Method: We retrospectively reviewed 2200 eyes with cataract undergoing PE + IOL. All procedures were performed by a single surgeon (M.A.J) at a private clinic. Patients with XFS were considered as the case group and age and sex matched patients without XFS were selected as controls.

Results: The incidence of XFS was 4.1% (90 eyes). Mean age was 71.8 ± 7.1 and 70.7 ± 6.7 years in the case and control groups, respectively. XFS was unilateral in 60% of the cases. The prevalence of hypertension, diabetes mellitus (DM) and diabetic retinopathy (DR) was 31.1%, 6.7% and 0% in the XFS group vs 42.9%, 26.6% and 5.2% in the control group, respectively ($P < 0.05$). Glaucoma was present in 25.6% of the XFS group and 6.5% of the control group ($P < 0.0001$). Vitreous loss occurred in one eye in each group; only one eye had zonular dehiscence in the XFS group. Iris stretching was performed during surgery in 11.1% in the XFS group and 1.9% in the control group ($P < 0.0001$). Anterior capsule contraction occurred in 9.1% of the XFS group vs 0% in the control group ($P = 0.007$).

Conclusion: PE + IOL in patients with XFS is as safe and effective as pure senile cataract. The incidence of DM and DR is significantly lower in XFS.

- Bina J Ophthalmol 2006; 12 (1): 37-43.

نتایج فیکوآمولسیفیکیشن در بیماران با و بدون سندرم سودواکسفولیشن

دکتر محمدرضا جعفری نسب^۱، دکتر محمدعلی جوادی^۲، دکتر داوود ملک‌نابت^۳، دکتر محمدمهدی صدوقی^۴ و دکتر آرش انیسیان^۵

هدف: ارزیابی میزان شیوع سندرم سودواکسفولیشن (XFS) در بیماران مبتلا به آب مروارید که تحت عمل فیکوآمولسیفیکیشن و کارگذاری لنز داخل چشمی (PE+IOL) قرار گرفتند و ارزیابی نتایج جراحی در این بیماران در مقایسه با افراد بدون XFS.

روش پژوهش: این مطالعه با طراحی مورد-شاهدی بر روی ۲۲۰۰ چشم مبتلا به آب مروارید انجام شد. همه جراحی‌ها به وسیله یک جراح انجام شدند. بیماران گروه شاهد از بین مبتلایان به آب مروارید سنی با سن و جنس مشابه با مبتلایان به XFS انتخاب شدند.

یافته‌ها: شیوع XFS در چشم‌های مبتلا به آب مروارید، ۴/۱ درصد بود. میانگین سنی در گروه XFS و گروه شاهد، به ترتیب 71.8 ± 7.1 و 70.7 ± 6.7 سال بود. XFS در ۶۰ درصد موارد یک‌طرفه بود. شیوع فشار خون بالا، دیابت و رتینوپاتی دیابتی در گروه XFS به ترتیب ۳۱/۱ درصد، ۶/۷ درصد و ۰ درصد و در گروه شاهد به ترتیب ۴۲/۹ درصد، ۲۶/۶ درصد و ۵/۲ درصد بود ($P < 0.05$). گلوکوم در ۲۵/۶ درصد مبتلایان به XFS و ۶/۵ درصد از افراد گروه شاهد وجود داشت ($P < 0.0001$). از دست رفتن زجاجیه در یک چشم در هر گروه مشاهده شد و تنها یک چشم از گروه XFS دچار جداشدگی زنولی شد. در گروه XFS در ۱۱/۱ درصد موارد و در گروه شاهد در ۱/۹ درصد موارد، از کشیدن عنبیه برای

اتساع مردمک استفاده شد ($P < 0.0001$). جمع‌شدگی کپسول قدامی در ۹/۱ درصد موارد در گروه XFS رخ داد ولی در گروه شاهد رخ نداد ($P = 0.007$).
نتیجه‌گیری: PE+IOL در موارد آب‌مرورید همراه با XFS نیز مانند آب‌مرورید سنی، روشی بی‌خطر و موثر می‌باشد. شیوع دیابت و رتینوپاتی دیابتی در مبتلایان به XFS به طور معنی‌داری کم‌تر از مبتلایان به آب‌مرورید سنی است.
• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۵؛ دوره ۱۲، شماره ۱: ۳۷-۴۳.

• پاسخ‌گو: دکتر محمدرضا جعفری‌نسب (e-mail: jafarinasab@yahoo.com)

- ۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 - ۲- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 - ۳- دستیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 - ۴- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 - ۵- پزشک عمومی- پژوهشگر- مرکز تحقیقات چشم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- تهران- پاسداران- بوستان نهم- بیمارستان لبافی‌نژاد- مرکز تحقیقات چشم

تاریخ دریافت مقاله: ۲۴ بهمن ۱۳۸۴

تاریخ دریافت مقاله: ۲۲ تیر ۱۳۸۵

مقدمه

حین عمل در مبتلایان به XFS بیش از افراد بدون XFS می‌باشد^{۱،۱۷،۱۸}. در برخی مطالعات نیز عوارض حین عمل در هر دو گروه بیماران، مشابه هم گزارش شده است^{۱۹-۲۱}. این مطالعات عموماً بر روی تعداد کمی از بیماران صورت گرفته‌اند و انجام یک مطالعه وسیع‌تر در این زمینه لازم به نظر می‌رسد. لذا مطالعه حاضر به منظور ارزیابی شیوع XFS در بیمارانی که تحت جراحی آب‌مرورید قرار می‌گیرند و تعیین عوارض حین و بعد از عمل در مبتلایان به XFS در مقایسه با گروه غیرمبتلا به آن انجام شده است.

سندرم سودواکسفولیشن (XFS) اولین بار در سال ۱۹۱۷ توسط Lindberg شرح داده شد^۱. وجود مواد سودواکسفولیشن در پوست، قلب، ریه، کبد، مثانه، کلیه و پرده‌های مننژ بیانگر طبیعت سیستمیک بیماری است^{۲،۳}.

یک ارتباط قوی بین XFS و آب‌مرورید وجود دارد^۴؛ به طوری که بیماران مبتلا به این سندرم در موارد زیادی نیاز به جراحی آب‌مرورید دارند. از وقتی که روش خارج کپسولی به عنوان روش متداول جراحی آب‌مرورید عمومیت یافت؛ مطالعات متعددی نشان دادند که عوارض حین عمل از قبیل جداشدگی زنونلا و پرولاپس زجاجیه در این بیماران، بیش از مبتلایان به آب‌مرورید سنی است^{۵-۸}. در XFS، شیوع جداشدگی زنونلا تا ۱۰ برابر موارد آب‌مرورید سنی^۹ و شیوع پرولاپس زجاجیه تا ۵ برابر موارد آب‌مرورید بدون XFS گزارش شده است^{۱۰-۱۶}.

به تازگی، فیکوآمولسیفیکیشن (PE) به عنوان روش انتخابی در جراحی آب‌مرورید مطرح شده است که امتیازات متعددی نسبت به روش خارج کپسولی معمولی دارد. با این حال، با توجه به سستی زنونلا، نازکی کپسول و تنگی مردمک، احتمال بروز عوارض حین عمل در روش PE در بیماران مبتلا به XFS بیش از افراد بدون XFS پیش‌بینی می‌شود. نتایج اعلام‌شده در مورد عوارض حین عمل PE در مبتلایان به XFS متناقض می‌باشند؛ در مطالعات متعددی گزارش شده است که احتمال بروز عوارض

روش پژوهش

این مطالعه با طراحی مورد-شاهدی بر روی پرونده بیمارانی انجام شد که طی ۷ سال (۱۳۸۳-۱۳۷۶) در یک مرکز خصوصی و توسط یک جراح (م.ع.ج) تحت عمل جراحی PE و کارگذاری لنز داخل چشمی (IOL) قرار گرفته بودند. چشم‌های مبتلا به XFS در گروه مورد قرار گرفتند و افراد گروه شاهد پس از تطبیق سن و جنس با گروه XFS، به صورت تصادفی از بین مبتلایان به آب‌مرورید سنی انتخاب شدند.

اطلاعات مورد بررسی در همه بیماران عبارت بودند از سن، جنس، بیماری سیستمیک همراه، بیماری چشمی همراه، یک‌طرفه یا دوطرفه بودن درگیری در موارد XFS و عوارض حین عمل و در بیمارانی که بیش از ۳ ماه پی‌گیری داشتند؛ عبارت

پی گیری در گروه XFS، $19/1 \pm 15/4$ ماه (۳ تا ۶۹ ماه) و در گروه شاهد، $10/3 \pm 5/2$ ماه (۳ تا ۲۱ ماه) بود. قدرت IOL محاسبه شده در گروه XFS بین ۳۰-۱۴ دیوپتر و در گروه شاهد بین ۲۶-۱۲ دیوپتر بود. میانگین قدرت IOL به کار رفته در گروه XFS برابر $21/0 \pm 2/6$ دیوپتر و در گروه شاهد برابر $20/8 \pm 2/16$ دیوپتر بود.

جدول ۱- مقایسه گروه XFS (سندرم سودواکسفولیشن) و گروه شاهد براساس درصد ابتلا به بیماری های سیستمیک و چشمی قبل از عمل

بیماری	گروه XFS	گروه شاهد	میزان *P
گلوکوم	۲۵/۶	۶/۵	< ۰/۰۰۰۱
فشار خون بالا	۳۱/۰	۲۲/۹	۰/۰۴۶
دیابت	۶/۷	۲۶/۶	۰/۰۰۰۱
رتینوپاتی دیابتی غیرپرولیفراتیو	۰	۵/۲	۰/۲۸
استحاله سنی ماکولا	۱۷/۸	۱۳/۰	۰/۳۵

* آزمون مربع کای

از نظر بروز عوارض حین عمل، یک مورد از دست رفتن زجاجیه در هر گروه مشاهده شد که شیوع آن در گروه XFS و شاهد، به ترتیب ۱/۱ درصد و ۰/۶ درصد می باشد. دیالیز زنونلا (ZD) تنها در یک چشم (۱/۱ درصد) از گروه XFS مشاهده شد و هیچ یک از چشم های گروه شاهد به این عارضه مبتلا نشدند. در ۱۰ چشم (۱۱/۱ درصد) از گروه XFS و ۳ چشم (۱/۹ درصد) از گروه شاهد، از کشیدن عنبیه برای اتساع مردمک استفاده شده بود ($P= 0/05$).

پس از حذف چشم هایی که پی گیری کم تر از ۳ ماه داشتند؛ تعداد گروه XFS به ۵۵ چشم و تعداد گروه شاهد به ۹۲ چشم تقلیل یافت که نتایج دید قبل و بعد از عمل آن ها، به تفکیک گروه ها در جدول (۲) نشان داده شده است. میانگین دید بیماران دو گروه در مراحل قبل و بعد از عمل، اختلاف معنی داری نداشت.

تفاوت بین میانگین IOP قبل ($14/3 \pm 5/3$ mmHg) و بعد از عمل ($13/4 \pm 2/7$ mmHg) در گروه XFS و بین میانگین IOP

بودند از نوع و میانگین قدرت IOL مورد استفاده، عوارض بعد از عمل، مدت زمان پی گیری، بهترین دید اصلاح شده (BCVA) قبل و بعد از عمل، دید اصلاح نشده (UCVA) بعد از عمل، آستیگماتیسم قبل و بعد از عمل، معادل کروی عیب انکساری (SE: spherical equivalent) بعد از عمل و فشار داخل چشمی (IOP) قبل و بعد از عمل. بیماران مبتلا به XFS در صورتی که قبل از عمل، جابه جایی عدسی یا فاکودونزیس (phacodonesis) داشتند؛ از مطالعه حذف شدند.

روش عمل در هر دو گروه یکسان بود. مردمک در مواردی که به وسیله داروهای میدریاتیک، تا اندازه ۵ میلی متر یا بیش تر گشاد نمی شد؛ به روش کشیدن عنبیه (stretching) گشاد می گردید. داروهای مصرفی و نحوه پی گیری نیز در هر دو گروه یکسان بودند. داده های مربوط به متغیرهای مورد بررسی، در نرم افزار آماری SPSS، نسخه ۱۳، جمع آوری و دسته بندی شدند و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. برای مقایسه میانگین ها بین دو گروه، از آزمون t مستقل و در داخل گروه، از آزمون t زوج و برای مقایسه فراوانی ها، از آزمون مربع کای یا دقیق فیشر استفاده شد.

یافته ها

از ۲۲۰۰ چشم مبتلا به آب مروارید که طی ۷ سال تحت عمل جراحی به روش PE+IOL قرار گرفتند؛ ۹۰ چشم مبتلا به XFS بودند و بدین ترتیب شیوع XFS در این چشم ها ۴/۱ درصد بود. هم چنین ۱۵۴ چشم غیرمبتلا به XFS و مبتلا به آب مروارید سنی در گروه شاهد بررسی شدند. سن افراد مورد بررسی در گروه XFS به طور میانگین $71/8 \pm 7/1$ سال (۵۴-۹۰ سال) و در گروه شاهد $70/7 \pm 6/7$ سال (۵۴-۹۰ سال) بود. زنان در گروه XFS، ۵۶/۷ درصد موارد و در گروه شاهد، ۵۸/۴ درصد موارد را تشکیل می دادند. درگیری XFS در ۴۰ درصد موارد دوطرفه بود. سایر اطلاعات دو گروه در جدول (۱) ارائه شده اند. درصد ابتلا به فشار خون بالا و گلوکوم، در گروه XFS و درصد ابتلا به دیابت در گروه شاهد به طور معنی داری بالاتر بود. هیچ یک از چشم های گروه XFS مبتلا به رتینوپاتی دیابتی غیرپرولیفراتیو (NPDR) نبودند ولی در گروه شاهد، ۸ مورد (۵/۲ درصد) دچار NPDR بودند ($P= 0/028$). میانگین مدت

یک از موارد گروه XFS و شاهد وجود نداشت (جدول ۳).
عوارض بعد از عمل در جدول (۴) نشان داده شده‌اند.
همان‌گونه که در جدول دیده می‌شود؛ تنها اختلاف معنی‌دار
بین دو گروه، مربوط به ACC (anterior capsule contraction) بود
($P=0.007$). همچنین اندوفتالمیت، گلوکوم بعد از عمل،
ادم سیستوئید ماکولا (CME) و جداسدگی شبکیه (RD) در
هیچ‌یک از چشم‌های گروه XFS و شاهد دیده نشد.

قبل (14.4 ± 2.9 mmHg) و بعد از عمل (12.2 ± 2.3 mmHg)
در گروه شاهد، معنی‌دار بود ($P < 0.0001$).
قبل از عمل در گروه XFS، ۲ چشم (۳/۶ درصد) و در گروه
شاهد، یک چشم (۱/۱ درصد) به‌رغم مصرف داروهای ضد
گلوکوم، IOP بالاتر از ۲۱ mmHg داشتند که اختلاف
معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0.28$). بعد از عمل،
با مصرف داروهای ضدگلوکوم، IOP بالاتر از ۲۱ mmHg در هیچ

جدول ۲- مقایسه نتایج بینایی دو گروه سودواکسفولیشن (XFS) و شاهد بر حسب لوگمار

میزان P	میانگین (انحراف معیار)		شاخص‌ها
	گروه شاهد	گروه مورد	
۰٫۱۲	۰٫۸۷ (۰٫۴۶)	۰٫۹۸ (۰٫۳۶)	دید قبل از عمل
۰٫۷۴	۰٫۲۴±۰٫۱۶	۰٫۲۵ (۰٫۱۹)	دید بدون اصلاح بعد از عمل
۰٫۴۹	۰٫۱۷ (۰٫۱۳)	۰٫۱۸ (۰٫۱۵)	دید اصلاح‌شده بعد از عمل
۰٫۱۸	۱٫۱۶ (۰٫۷۹)	۰٫۹۸ (۰٫۶۷)	آستیگماتیسم قبل از عمل
۰٫۶۵	۱٫۱۱ (۰٫۸۸)	۱٫۱۷ (۰٫۸۷)	آستیگماتیسم بعد از عمل
۰٫۲۹	۰٫۵۵ (۱٫۲۸)	۰٫۷۳ (۱٫۰۶)	معادل کروی بعد از عمل

بحث

این مطالعه نشان داد که PE یک روش بی‌خطر و موثر برای
جراحی آب‌مروارید در مبتلایان به XFS می‌باشد و اختلاف
آماره معنی‌داری بین گروه PXF و گروه شاهد در این مورد
وجود ندارد. یافته‌های عوارض حین عمل در این مطالعه، موید
مطالعه Dosso و همکاران^{۱۹}، Vasavada^{۲۰}،
Nagashima^{۲۲} و Hymas و همکاران^{۲۳} می‌باشد؛ در این مطالعات
نیز شیوع عوارض حین عمل در گروه XFS و شاهد مشابه هم
بوده است. میزان وقوع از دست رفتن زجاجیه در مطالعه
Nagashima^{۲۲} در گروه سودواکسفولیشن ۱/۵ درصد و در گروه
شاهد ۲/۳ درصد بود ($P < 0.33$). Shastri^{۲۰} هیچ موردی از
پارگی زنبولی و پارگی کیسول خلفی را گزارش نکرد. در حالی
که در مطالعه Dosso^{۱۹} پارگی زنبولی در ۱۰ درصد موارد (۲
نفر) در هر گروه گزارش شد؛ همچنین در یک نفر (۵ درصد) از
هر دو گروه، از دست رفتن زجاجیه نیز رخ داد.

جدول ۳- توزیع فراوانی بیماران براساس فشار داخل چشمی
قبل و بعد از عمل به تفکیک گروه‌های سندرم
سودواکسفولیشن (XFS) و شاهد

فشار داخل چشمی (mmHg)	تعداد (درصد)			
	بعد از عمل	قبل از عمل	گروه شاهد	گروه XFS
≤۲۱	۹۲ (۱۰۰)	۵۵ (۱۰۰)	۹۱ (۹۸/۹)	۵۳ (۹۶/۴)
>۲۱	۰	۰	۱ (۱/۱)	۲ (۳/۶)

جدول ۴- مقایسه عوارض بعد از عمل در بیماران مبتلا به
سندرم سودواکسفولیشن (XFS) با گروه شاهد.

عوارض	تعداد (درصد)		میزان *P
	گروه شاهد	گروه XFS	
ACC	۰	۵ (۹/۱)	۰٫۰۰۷
PCO	۱۲ (۱۳)	۱۱ (۲۰)	۰٫۳۴
یووپییت	۱ (۱/۱)	۰	۱٫۰۰

*آزمون دقیق فیشر
ACC: anterior capsule contraction,
PCO: posterior capsule opacity

قابل ملاحظه از نظر آماری برای از دست دادن زجاجیه معرفی کرده است. تجربه جراح می‌تواند به عنوان یکی از عوامل موثر در ایجاد عوارض حین عمل باشد که در مطالعه حاضر نیز مورد توجه بوده است. مطالعات دیگر نیز تجربه جراح را به عنوان یک عامل موثر در میزان عوارض حین عمل جراحی آب‌مرورید به روش فیکو در مبتلایان به XFS گزارش نموده‌اند^{۸،۹}.

میزان وقوع از دست رفتن زجاجیه در جراحی آب‌مرورید به روش خارج کپسولی (ECCE) در بیماران دچار XFS، در مطالعات مختلف، از ۷ تا ۳۲ درصد گزارش شده است^{۱۰،۱۱}.

از نظر ابتلا به گلوکوم، گروه XFS در ۲۵٫۶ درصد موارد و گروه شاهد در ۶٫۵ درصد موارد به این بیماری مبتلا بودند که اختلاف دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود. ($P=0.0001$). در مطالعه Yanoff و Kozart^{۱۲} در گروه XFS شیوع گلوکوم برابر ۷ درصد و شیوع $IOP > 21 \text{ mmHg}$ برابر ۱۵ درصد بود. تفاوت شیوع گلوکوم در مطالعه حاضر با مطالعه Yanoff و Kozart می‌تواند به علت تفاوت در جمعیت مورد بررسی باشد. در مطالعه حاضر تنها بیمارانی مورد بررسی قرار گرفتند که به علت آب‌مرورید کاندید عمل فیکو شده بودند که می‌تواند نشانه پیش‌رفته‌تر بودن بیماری در این گروه باشد.

بین میانگین IOP قبل و بعد از عمل در گروه XFS از نظر آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ($P=0.0001$). این مساله در مورد گروه شاهد نیز صدق می‌کرد. در مطالعه Shastri^{۲۰} میانگین IOP قبل از عمل در گروه XFS به طور قابل ملاحظه‌ای بیش‌تر از گروه شاهد بود ($P=0.0015$) در حالی که میانگین IOP بعد از عمل، بین دو گروه تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشت. این موضوع نشان می‌دهد که IOP در گروه XFS پس از عمل جراحی بیش‌تر از گروه شاهد کاهش یافته است. در مطالعه Dossso^{۱۹} نیز در گروه XFS میانگین IOP بعد از عمل نسبت به قبل از عمل کاهش قابل ملاحظه‌ای داشت ($P < 0.003$) در صورتی که در گروه شاهد تغییر محسوسی مشاهده نشد.

در این مطالعه، UCVA بعد از عمل در گروه XFS (0.25 ± 0.19 لوگمار) و شاهد (0.24 ± 0.16 لوگمار) اختلاف آماری قابل ملاحظه‌ای نداشت ($P=0.74$). هم‌چنین بین میانگین BCVA بعد از عمل در گروه XFS (0.18 ± 0.15 لوگمار)

در مقابل، مطالعه Scorolli و همکاران^{۱۸} نشان داد که عوارض حین عمل به میزان قابل توجهی در گروه XFS بیش‌تر از گروه شاهد است. Drosalum و همکاران^۷ گزارش نمودند که شیوع پارگی کپسول، جداشدگی زنونل یا پرولاپس زجاجیه، در مجموع در گروه سودواکسفولیشن ۹٫۶ درصد و در گروه شاهد ۳٫۷ درصد می‌باشد. در مطالعه Shingleton و همکاران^{۱۷} پرولاپس زجاجیه به میزان ۴ درصد در گروه XFS رخ داد ولی در گروه بدون XFS هیچ موردی گزارش نشد.

در مطالعه Hyams و همکاران^{۲۳} که عوارض حین عمل، شامل پارگی کپسول خلفی (۲٫۹ درصد در هر دو گروه)، جداشدگی زنونل (۲٫۹ درصد در گروه XFS و ۱٫۱ درصد در گروه شاهد) و پرولاپس زجاجیه (۱٫۵ درصد در گروه XFS و ۲ درصد در گروه شاهد) در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشتند؛ اعلام گردید که قبل از عمل، همه بیماران دچار جابه‌جایی عدسی یا فاکودونزیس از مطالعه حذف شدند. در مطالعه حاضر نیز که عوارض در دو گروه مشابه هم بود؛ قبل از عمل، همه بیماران دچار فاکودونزیس یا جابه‌جایی عدسی از مطالعه حذف شدند.

Shingleton و همکاران^{۱۷} اعلام نمودند که در مبتلایان به XFS که فاکودونزیس دارند؛ در ۶۰ درصد موارد، حین عمل، دچار پرولاپس زجاجیه می‌شوند. گشاد کردن مردمک به کمک کشیدن عنبیه، روش مناسب و موثری برای کاهش عوارض حین عمل فیکو گزارش شده است^{۱۴،۹}.

نداشتن فاکودونزیس قبل از عمل، یکی از علل کاهش عوارض است. هم‌چنین ممکن است تیره بودن عنبیه در مقابل عنبیه روشن، به نوعی باعث کاهش فاکودونزیس در بیماران ما باشد که به این نکته در مطالعه Shastin^{۲۰} که در هند انجام شده نیز اشاره شده است.

در این مطالعه، کشیدن عنبیه در ۱۰ چشم (۱۱٫۱ درصد) در گروه XFS و ۳ چشم (۱٫۹ درصد) در گروه شاهد انجام شد که اختلاف آماری دو گروه قابل ملاحظه بود ($P=0.005$). در مطالعه Shastri^{۲۰} میانگین اندازه مردمک در گروه XFS به طور قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از گروه شاهد بود و استفاده از کشیدن عنبیه جهت برطرف کردن اتساع ضعیف مردمک توصیه شد. مطالعات Dossso^{۱۹} و Avramides^{۱۴} نیز این یافته را تایید می‌کنند. Guzek^۶ کاهش اندازه مردمک را تنها عامل خطر ساز

آماری قابل ملاحظه‌ای بین دو جنس وجود ندارد. بیش‌تر بودن نسبی شیوع XFS در زنان در مطالعه حاضر و سایر مطالعات می‌تواند ناشی از شیوع بیش‌تر آب‌مرورید در زنان باشد.

در مطالعه حاضر، شیوع دیابت در گروه XFS به طور قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از گروه شاهد بود؛ در نتیجه رتینوپاتی دیابتی در گروه مورد کم‌تر از گروه شاهد بود که اختلاف آن‌ها نیز به لحاظ آماری معنی‌دار بود. در مطالعه Miyazaki و همکاران^{۲۷} نیز شیوع دیابت در مبتلایان به XFS کم‌تر از افراد بدون XFS بود (۸/۷ درصد در مقابل ۱۳ درصد). علت این امر می‌تواند کم‌تر بودن نمایه توده بدنی (BMI) در افراد مبتلا به XFS باشد. در مطالعه شریفی و همکاران^{۲۸}، میزان BMI در گروه XFS و شاهد به ترتیب 20.5 ± 3.9 و 22.8 ± 4.6 کیلوگرم بر متر مربع بود ($P=0.1005$). در مطالعه Miyazaki و همکاران^{۲۷}، BMI در گروه XFS و بدون XFS به ترتیب 22.6 ± 3.3 و 23.1 ± 3.2 کیلوگرم بر متر مربع گزارش شده است.

از نظر بروز عوارض بعد از عمل، به جز جمع‌شدگی کیسول قدامی (ACC) که به طور قابل ملاحظه‌ای در گروه XFS بیش‌تر از گروه شاهد بود ($P=0.1007$) سایر عوارض نظیر یووویت، در هر دو گروه مشابه بود. Dossso^{۱۹} نیز عوارض بعد از عمل در هر دو گروه را مشابه اعلام کرده است. البته شیوع PCO گرچه از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نداشت (۰/۳۴ $P=$) ولی در گروه XFS (۲۰ درصد) بیش‌تر از گروه شاهد (۱۳ درصد) بود. شاید بتوان علت این امر را تفاوت در نوع IOL به کار رفته و مدت پی‌گیری در دو گروه دانست. مدت پی‌گیری در گروه XFS تقریباً ۲ برابر گروه شاهد بود.

در مجموع براساس نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که فیکومولسیفیکیشن در بیماران مبتلا به XFS که قبل از عمل دچار جابه‌جایی عدسی و فاکودونزیس نشده باشند؛ در دست یک جراح مجرب، روشی موثر و بی‌خطر می‌باشد و نتایج و عوارض آن مشابه آب‌مرورید سنی می‌باشد.

و شاهد (0.17 ± 0.13 لوگمار) تفاوت قابل ملاحظه‌ای از نظر آماری مشهود نبود ($P=0.49$). میانگین SE نیز در گروه XFS (0.73 ± 1.06 - دیوپتر) و گروه شاهد (0.55 ± 1.28 - دیوپتر) تفاوت معنی‌داری نداشت ($P=0.29$). در مجموع، نتایج بینایی در دو گروه XFS و شاهد تفاوتی نداشت. Shastri^{۲۰} نیز نتایج بینایی را بین دو گروه طی یک ماه پس از عمل، مشابه ارزیابی کرده بود. در حالی که در مطالعه Drosolum^۷ حدت بینایی ۵/۱۰ یا بهتر در ۸۶/۵ درصد چشم‌های گروه XFS و ۹۲/۵ درصد چشم‌های گروه شاهد به دست آمد ($P=0.02$).

شیوع XFS در بررسی حاضر ۴/۱ درصد بود که مشابه شیوع ۳/۹ درصد در مطالعه Nagashima^{۲۲} می‌باشد. شیوع XFS در مطالعه Drosolum و همکاران^۷ ۱۶/۵ درصد و در مطالعه Hyams و همکاران^{۲۳} ۹/۱ درصد گزارش شده است. Aasved^{۲۵} در مطالعه‌ای که از بیماران بالای ۶۰ سال به عمل آورد؛ شیوع XFS را در انگلستان ۴ درصد، در آلمان ۴/۷ درصد و در نروژ ۶/۳ درصد نشان داد. شیوع XFS در مطالعه Miyazaki و همکاران^{۲۷} که بر روی جمعیت بالای ۵۵ سال مردم ژاپن انجام شد؛ ۳/۴ درصد گزارش گردید.

در بررسی حاضر ۶۰ درصد چشم‌ها، درگیری یک‌طرفه و ۴۰ درصد چشم‌ها، درگیری دوطرفه داشتند. این وضعیت در مطالعه Yanoff و Kozart^{۲۴} به ترتیب ۷۶ درصد و ۲۴ درصد بود. به علاوه، Hansen و Sellevold^{۲۶} دریافتند که پیش‌رفت XFS در چشم مقابل طی ۵ سال در بیمارانی که در ابتدا بیماری یک‌طرفه داشته‌اند؛ در ۳۱ درصد زنان و ۴۰ درصد مردان روی داده بود.

در بررسی حاضر، فراوانی زنان در گروه XFS (۵۶/۷ درصد) و گروه شاهد (۵۸/۴ درصد) بیش از مردان بود. در مطالعه Avarmides و همکاران^{۱۴} و Hymas^{۲۳} نیز تعداد زنان بیش‌تر بود (۵۳/۶ درصد و ۶۱/۳ درصد). Shastri^{۲۰} تاکید کرد که گرچه بروز نسبی XFS در زنان بیش‌تر است ولی تفاوت

منابع

1- Lindberg JG. Kliniska undersokningar over depigmenteringen ev pupillarranden och genomlysbarheten av iris vid fall av alderstrarr samt I normala ogon hos gamla personer. Finland:

University of Helsinki: 1917(thesis).
2- Schlotzer-Schrehardt UM, Koca MR, Nanmann GOH, Volkholz H. Pseudoexfoliation syndrome; ocular manifestation of a systemic disorder? Arch

- Ophthalmol* 1992;110:1752-1756.
- 3- Streeten BW, Li ZY, Wallace RN, Eagle RC, Keshgegian AA. Pseudoexfoliative fibrilloglycopathies in visceral organs of a patient with pseudoexfoliation syndrome. *Arch Ophthalmol* 1992;110:1757-1762.
 - 4- Straatsma BR, Horwitz J, Takemoto LJ. Clinicobiochemical correlations in aging-related human cataract. *Am J Ophthalmol* 1984;97:457-469.
 - 5- Alfaiate M, Leite E, Mira J, Cunha-Vaz JG. Prevalence and surgical complications of pseudoexfoliation syndrome in portuguese patients with senile cataract. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:972-976.
 - 6- Guzek JP, Holm M, Cotter JB, Cameron JA, Rudemaker WJ, Wissinger DH. Risk factors for intraoperative complications in 1000 extracapsular cataract cases. *Ophthalmology* 1987;94:461-466.
 - 7- Drolsum L, Haaskjold E, Davanger M. Pseudoexfoliation syndrome and extracapsular cataract extraction. *Acta Ophthalmol* 1993;71:765-770.
 - 8- Drolsum L, Haaskjold E, Sandvig K. Phacoemulsification in eyes with pseudoexfoliation. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:787-792.
 - 9- Goder GJ. Our experiences in planned extracapsular cataract extraction in the exfoliation syndrome. *Acta Ophthalmol Suppl* 1988;184:126-128.
 - 10- Lumme P, Laatikainen L. Exfoliation syndrome and cataract extraction. *Am J Ophthalmol* 1993;116:51-55.
 - 11- Naumann GOH. Exfoliation syndrome as a risk factor for vitreous loss in extracapsular cataract surgery (preliminary report); the Erlanger Augenblatter-group. *Acta Ophthalmol Suppl* 1988;184:29-13.
 - 12- Moreno J, Duch S, Lajara J. Pseudoexfoliation syndrome: clinical factors related to capsular rupture in cataract surgery. *Acta Ophthalmol* 1993;71:181-184.
 - 13- Zetterstrom C, Olivestedet G, Lundvall A. Exfoliation syndrome and extracapsular cataract extraction with implantation of posterior chamber lens. *Acta Ophthalmol* 1992;70:85-90.
 - 14- Avramides S, Traianidis P, Sakkias G. Cataract surgery and lens implantation in eyes with exfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:583-587.
 - 15- Hovding G. The association between fibrilloglycopathies and posterior capsular/zonular breaks during extracapsular cataract extraction and posterior chamber IOL implantation. *Acta Ophthalmol* 1988;66:662-666.
 - 16- Chitkara DK, Smerdon DL. Risk factors, complications, and results in extracapsular cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:570-574.
 - 17- Singleton BJ, Heltzer J, O'Donoghue MW. Outcomes of phacoemulsification in patients with and without pseudoexfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2003;29:1080-1086.
 - 18- Scorolli L, Scorolli L, Campos EC, Bassein L, Meduri RA. Pseudoexfoliation syndrome: A cohort study on intraoperative complications in cataract surgery. *Ophthalmologica* 1998;212:278-280.
 - 19- Dosso AA, Bonvin ER, Leuenberger PM. Exfoliation syndrome and phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:122-125.
 - 20- Shastri L, Vasavada A. Phacoemulsification in Indian eyes with pseudoexfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2001;27:1629-1637.
 - 21- Abbasoglu OE, Hosal B, Tekeli O, Gursel E. Risk factors for vitreous loss in cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2000;10:227-232.
 - 22- Nagashima RJ. Decreased incidence of capsule complications and vitreous loss during phacoemulsification in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:127-131.
 - 23- Hyasm M, Matalone n, Herskovitz M, Hod Y, Esraeli D, Genyer O. Intraoperative complications of phacoemulsification in eyes with and without pseudoexfoliation. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:1002-1005.
 - 24- Kozart DM, Yanoff M. Intraocular pressure status in 100 consecutive patients with exfoliation syndrome. *Ophthalmology* 1982;89:214.
 - 25- Aasved H. Incidence of defects in the pigmented papillary ruff in eyes with and without fibrilloglycopathies (so-called senile exfoliation or pseudoexfoliation of the anterior lens capsule). *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1973;51:710-715.
 - 26- Hansen E, Sellevold OJ. Pseudoexfoliation of the lens capsule. II. Development of the exfoliation syndrome. *Acta Ophthalmol* 1969;47:161.
 - 27- Miyazaki M, Kubota T, Kubo M, Kiyohara Y, Lida M, Nose Y, et al. The prevalence of pseudoexfoliation syndrome in a Japanese population. *Glaucoma* 2005;14:482-484.
- ۲۸- شریفی علی و خادمی علی اکبر. نمایه توده بدنی در مبتلایان به سندرم اکسفولیشن. مجله چشم پزشکی بینا سندرم اکسفولیشن. شماره ۴۵۹: ۴۵۵-۴۵۸. دوره ۱۰، شماره ۴، ۱۳۸۴.