

## A study of Morphology of Cataract in Surgery Candidates in Ardabil: Iran

Fekri Y<sup>1</sup>, Ojaghi H\*<sup>1</sup>, Sharghi A<sup>2</sup>, Ranjbar A<sup>1</sup>, Zahirian Moghadam T<sup>3</sup>

1. Department of Surgery, School of Medicine and Allied Medical Sciences, Imam Reza Hospital, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2. Department of Community Medicine, School of Medicine and Allied Medical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3. Social Determinants of Health Research Center, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +984533733081, Fax: +984533733086, E-mail: habibojaghi@yahoo.com

Received: Jan 20, 2020 Accepted: May 19, 2020

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Cataract is the most common cause of blindness in the world and it is estimated that about 100,000 cataract surgeries are performed annually in Iran. The aim of the present study was to determine the prevalence of different morphological types of cataract and some related causes in patients undergoing surgery at Noor Surgery Center in Ardabil.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was performed on 780 patients referred to the Noor ophthalmology clinic in Ardabil with cataract diagnosis. The data were collected using a checklist by the researcher. Data analysis was performed using SPSS 25 software and descriptive statistical methods.

**Results:** Of the 1,018 eyes (780 patients), 590 eyes (58%) were related to women and 428 eyes (42%) were related to men and the mean age of all patients was  $65.88 \pm 11.43$ . The mean grade of posterior subcapsular cataract (PSC), nuclear and cortical cataracts were  $4.56 \pm 0.62$ ,  $4.79 \pm 0.89$  and  $4.21 \pm 0.48$  respectively. There was a significant difference between normal retina diabetics ( $p=0.034$ ), pseudo exfoliation syndrome (PEX) ( $p=0.001$ ), hyperopic ( $p=0.008$ ), corneal opacity ( $p=0.036$ ) and patients with nasolacrimal duct obstruction (NLDO) ( $p=0.032$ ) and other patients in terms of cataract type ( $p=0.034$ ). There was no significant relationship between other comorbidities and cataract type.

**Conclusion:** According to the results of the present study based on the significant relationship of some diseases with different morphological types of cataracts, accurate preoperative evaluation and planning for associated comorbidities is recommended.

**Keywords:** Cataract; Morphology; Surgery

## مورفولوژی انواع کاتاراکت در بیماران کاندید عمل جراحی در اردبیل

یوسف فکری<sup>۱</sup>، حبیب اوجاچی<sup>۱\*</sup>، افشان شرقی<sup>۲</sup>، آرزو رنجبر<sup>۱</sup>، تلمظ پیریان مقدم<sup>۳</sup>

۱. گروه جراحی، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۲. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۳. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۵۳۳۷۳۳۰۸۱ فاکس: ۰۴۵۳۳۷۳۳۰۸۶ پست الکترونیک: habibojaghi@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** کاتاراکت شایع‌ترین عامل نابینایی در جهان است و در کشور ایران طبق برآورد انجام شده سالانه حدود صد هزار مورد عمل جراحی کاتاراکت انجام می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین شیوع مورفولوژی انواع کاتاراکت و برخی عوامل مرتبط با آن در بیماران کاندید عمل جراحی در مرکز جراحی نور اردبیل انجام شده است.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی ۷۸۰ بیمار مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی نور شهر اردبیل با تشخیص کاتاراکت، انجام گردید. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از چک لیست توسط محقق صورت گرفت. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS-25 و با روش‌های آماری توصیفی انجام گردید.

**یافته‌ها:** تجزیه و تحلیل یافته‌ها نشان داد که از ۱۰۱۸ چشم مورد بررسی، ۵۹۰ چشم (۵۸٪) مربوط به زنان و ۴۲۸ چشم (۴۲٪) مربوط به مردان و میانگین سنی کل بیماران ۶۵/۸۸±۱۱/۴۳ سال بود. میانگین شدت انواع کاتاراکت Nuclear، PSC، Cortical و به ترتیب ۴/۵۶±۰/۶۲، ۴/۷۹±۰/۸۹ و ۴/۲۱±۰/۴۸ بود. بین بیماران دیابتیک با رتین نرمال ( $p=۰/۰۳۴$ )، بیماران مبتلا به سندرم سودوآکسفولیاسیون ( $p=۰/۰۰۱$ )، بیماران مبتلا به هیپروپی ( $p=۰/۰۰۸$ )، بیماران مبتلا به کدورت قرنیه ( $p=۰/۰۳۶$ )، بیماران مبتلا به انسداد مجرای نازولاکریمال ( $p=۰/۰۳۲$ ) و سایر بیماران از لحاظ نوع کاتاراکت تفاوت معناداری وجود داشت ( $p=۰/۰۳۴$ ) و در سایر بیماری‌های همراه با بیماران از لحاظ انواع کاتاراکت تفاوت معناداری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج مطالعه حاضر مبنی بر ارتباط معنی‌دار برخی از بیماری‌های همراه با انواع مختلف مورفولوژیک کاتاراکت ارزیابی دقیق تاریخچه طبی از نظر وجود بیماری‌های همراه زمینه‌ای در بیمار جهت برنامه ریزی دقیق قبل از عمل و پیگیری‌های متناسب با نوع کاتاراکت، توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** کاتاراکت، مورفولوژی، جراحی

پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۳۰

### مقدمه

کاتاراکت (آب مروارید) یکی از علت‌های عمده نابینایی در سراسر جهان است و تنها راهکار درمانی آن جراحی می‌باشد [۱] که یکی از رایج‌ترین جراحی‌ها در چشم پزشکی است و بتدریج دقیق‌تر شده و از

تهاجمی بودن آن کاسته شده است [۱،۲]. در این بیماری، عدسی موجود در چشم دچار کدورت می‌گردد. این کدورت به صورت جذب آب، گلوکز و یا پروتئین توسط لایه‌های مختلف عدسی ایجاد می‌شود [۳،۴]. عوامل مختلفی از جمله افزایش سن،

قرار گرفتن در معرض اشعه ماوراء بنفش، مصرف درازمدت بعضی داروها، بیماری‌های سیستمیک، تروما، بیماری‌های پوستی همچون اگزما و لوپوس منجر به بروز این مشکل می‌گردند [۷-۵].

سازمان بهداشت جهانی تعداد افراد دچار اختلال بینایی ناشی از کاتاراکت در سال ۲۰۱۴ را ۹۵ میلیون نفر تخمین زده است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که شیوع کاتاراکت از ۳/۹ درصد در سنین ۶۴-۵۵ سال تا ۹۲/۶ درصد در سنین بالای ۸۰ سال افزایش می‌یابد. به علاوه، وجود کاتاراکت با افزایش مرگ و میر مرتبط شده که این ارتباط ممکن است ناشی از ارتباط بین کاتاراکت و بیماری‌های سیستمیک مانند دیابت نوع ۲ یا مصرف سیگار باشد [۸،۹].

در طی دو دهه گذشته، شیوع نابینایی ناشی از کاتاراکت در حال کاهش بوده زیرا نرخ جراحی کاتاراکت یعنی تعداد جراحی به ازای هر یک میلیون جمعیت در سال به دلیل بهبود تکنیک‌ها و فناوری‌های مرتبط با اعمال جراحی در حال افزایش بوده است. با این وجود، کاتاراکت همچنان علت اصلی نابینایی در کشورهای با درآمد متوسط و پایین باقی مانده است که علت ۵۰ درصد نابینایی‌ها را در این مناطق تشکیل می‌دهد در حالی که کاتاراکت مسئول تنها ۵ درصد از نابینایی‌ها در کشورهای پیشرفته است. از این رو اجرای مجموعه‌ای از استراتژی‌ها برای بهبود دسترسی به خدمات پزشکی و غربالگری چشمی و کیفیت مناسب درمان‌های ارائه شده به این بیماران در کشورهای در حال توسعه ضروری است [۸،۱۰].

اپیدمیولوژی کاتاراکت در ایران به طور دقیق مشخص نیست. در مطالعه مقطعی که در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران انجام شده است، کاتاراکت شایع‌ترین اختلال بینایی با شیوع نسبی ۳۶ درصد گزارش شده است. بر اساس مطالعه دیگری که روی ساکنان ۴۰ سال و بالاتر شهر تهران انجام شد، در یک پنجم جمعیت بالای ۴۰ سال مورد مطالعه، ابتلا به کاتاراکت مشاهده شده است. میزان شیوع در زنان ۲۴/۵ درصد و در مردان

حدود ۲۲/۱ درصد گزارش شده که در هر دو جنس با افزایش سن، بروز آن نیز افزایش داشته است و در کل حدود ۵/۳ درصد از افراد به علت این بیماری کم‌بینا یا نابینا بودند. عمل جراحی کاتاراکت به‌ازای یک میلیون نفر در هر سال<sup>۱</sup> یا CSR یکی از شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت در راستای کنترل نابینایی ناشی از کاتاراکت است. بر اساس مطالعات انجام شده در ایران این شاخص افزایش قابل توجهی از ۵۲۶ در سال ۲۰۰۰ به ۱۳۳۱ در سال ۲۰۰۵ نشان داده است؛ با این حال این شاخص کمتر از حد پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت می‌باشد [۱۱].

این مطالعه با هدف بررسی مورفولوژی انواع کاتاراکت در بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت در مرکز جراحی نور اردبیل (از فروردین تا اسفند ۱۳۹۷) انجام شد.

### روش کار

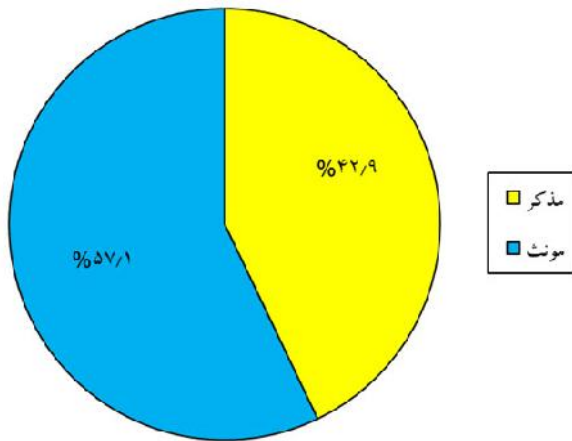
مطالعه حاضر به‌صورت توصیفی مقطعی در کلینیک چشم پزشکی نور اردبیل بر روی ۷۸۰ بیمار (۱۰۱۸ چشم) کاندید عمل جراحی کاتاراکت از اول فروردین تا آخر اسفند ۹۷ انجام شد. افراد زیر ۱۸ سال، بیماران دارای سابقه جراحی قبلی بر روی قرنیه، بیماران دارای تروماهای قبلی چشم، بیماران دارای آستیگماتیسم نامنظم قرنیه و بیماران با سابقه بیماری‌های التهابی چشم از مطالعه خارج شدند. در همه بیماران بررسی‌های قبل از عمل شامل معاینه ته چشم، معاینه با اسلیت لمپ، تونومتری، حدت بینایی و فوندوسکوپی (معاینه ته چشم) به وسیله مردمک‌های دیلاته انجام گرفت. اندازه‌گیری شدت کاتاراکت با استفاده از سیستم طبقه‌بندی LOCS III<sup>۲</sup> انجام شد که با مقایسه شکل عدسی بیمار با تصویر مربوط به طبقه‌بندی بدست می‌آید و یک روش مورد اعتماد بوده و بطور گسترده در زمینه‌های علمی تحقیقاتی

<sup>۱</sup> Cataract Surgical Rate

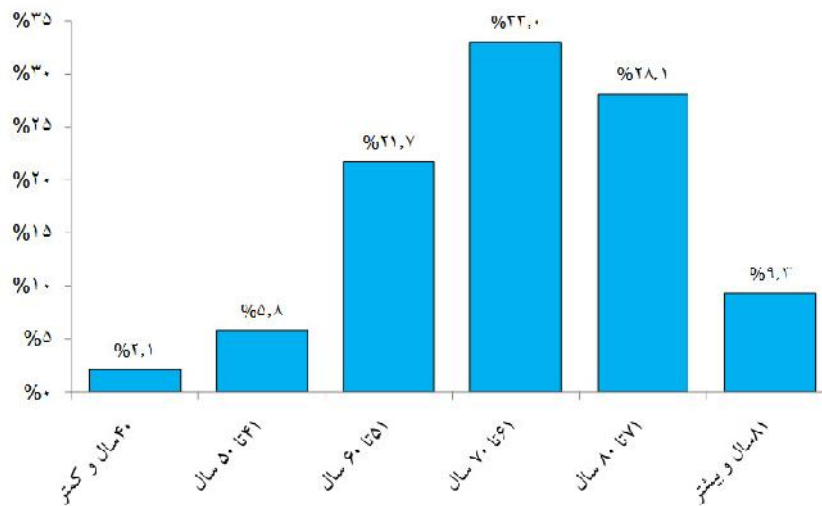
<sup>۲</sup> Opacities Classification System, Version 3

استفاده می‌شود [۱۲]. اطلاعات مربوط به بیماران در چک لیست ثبت شد. داده‌های جمع‌آوری شده از نظر توصیفی با استفاده از میانگین، انحراف معیار، فراوانی، و درصد فراوانی تجزیه و تحلیل گردید. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS-25 استفاده شد.

یافته‌ها  
در این مطالعه در مجموع ۱۰۱۸ چشم مربوط به ۷۸۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفت که همانطور که در شکل ۱ و ۲ نشان داده شده ۴۴۵ نفر (۵۷/۱٪) مونث و ۳۳۵ نفر (۴۲/۹٪) مذکر بودند. از ۱۰۱۸ چشم مورد بررسی، ۵۹۰ چشم (۵۸٪) مربوط به زنان و ۴۲۸ چشم (۴۲٪) مربوط به مردان بود. میانگین سنی کل بیماران  $65/88 \pm 11/43$  سال و میانگین سنی بیماران مونث و مذکر به ترتیب  $65/05 \pm 10/93$  سال و  $66/98 \pm 11/99$  سال بود. توزیع سمت چشم درگیر در ۲۳۸ بیمار (۳۰/۵٪) هر دو چشم، در ۲۹۲ بیمار



شکل ۱. توزیع جنسی بیماران مورد مطالعه



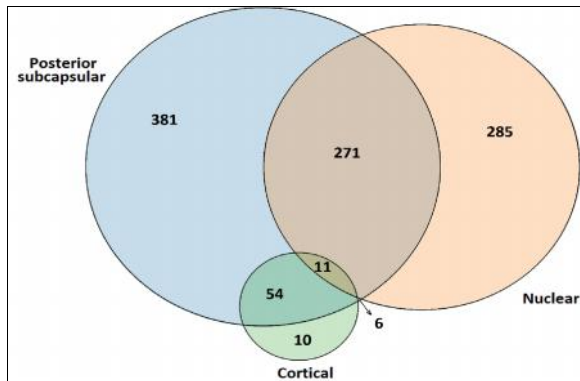
شکل ۲. توزیع فراوانی چشم‌های بررسی شده به تفکیک گروه‌های سنی مختلف

مورد مطالعه را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود انواع کاتاراکت به شرح زیر است:  
- در ۲۸۵ چشم (۲۸٪) فقط Nuclear Sclerotic  
- در ۳۸۱ چشم (۳۷/۴٪) فقط Posterior Subcapsular

جدول ۱ توزیع فراوانی انواع کاتاراکت و شدت آن در ۱۰۱۸ چشم مورد مطالعه بر اساس سیستم رده‌بندی کدورت عدسی چشم<sup>۱</sup> (LOCS III) III

<sup>۱</sup> Lens Opacities Classification System

در ۱۰ چشم (۱/۰٪) فقط Cortical  
 - در ۲۷۱ چشم (۲۶/۶٪) Nuclear Sclerotic و  
 Posterior Subcapsular  
 - در ۵۴ چشم (۵/۳٪) Posterior Subcapsular و  
 Cortical  
 - در ۶ چشم (۰/۶٪) Nuclear Sclerotic و  
 Cortical  
 - در ۱۱ چشم (۱/۱٪) Nuclear Sclerotic و  
 Posterior Subcapsular و Cortical  
 - به طور کلی نیز، نوع کاتاراکت در ۷۱۷ چشم  
 (۵۲/۳٪) Posterior Subcapsular، در ۵۷۳ چشم  
 (۴۱/۸٪) Nuclear Sclerotic، و در ۸۱ چشم  
 (۵/۹٪) Cortical بود.  
 - همچنین، میانگین شدت انواع کاتاراکت  
 Nuclear و Cortical به ترتیب ۴/۶۲±۰/۵۶،



شکل ۳. نمودار توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در چشم‌های مورد مطالعه (n=۱۰۱۸)

جدول ۱. توزیع فراوانی شدت انواع کاتاراکت در بیماران مورد بررسی براساس سیستم LOCS III

نوع			شدت
Cortical	Nuclear	PSC	
-	-	۲	۲/۵
۸	۲۹	۴۷	۲/۶-۳/۵
۶۱	۲۷۷	۳۸۳	۳/۶-۴/۵
۱۱	۱۶۹	۲۱۹	۴/۶-۵/۵
۱	۹۸	۶۶	۵/۵ <
۴/۲۱±۰/۴۸	۴/۷۹±۰/۸۹	۴/۵۶±۰/۶۲	میانگین
۸۱	۵۷۳	۷۱۷	مجموع

بین بیماران دیابتیک با رتینوپاتی (p=۰/۱۳۳)، بیماران دیابتی با رتین نرمال و مبتلا به رتینوپاتی (p=۰/۴۳۵)، بیماران مبتلا به فشار چشم بالا (p=۰/۸۷۴)، بیماران مبتلا به میوپی (p=۰/۱۴۰)، بیماران مبتلا به دژنراسیون ماکولای وابسته به سن (p=۰/۰۶۵)، بیماران مبتلا به آتروفی عصب بینایی (p=۰/۰۸۱)، بیماران مبتلا به ناخنک (p=۰/۲۹۲) و سایر بیماران از لحاظ انواع کاتاراکت تفاوت معناداری وجود نداشت.

جدول ۲ تا ۵ توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در بیماران مورد مطالعه را به تفکیک بیماری‌های همراه در آنها نشان می‌دهد. نتایج نشان داد بین بیماران دیابتیک با رتین نرمال (p=۰/۰۳۴)، بیماران مبتلا به سندرم سودواکسفولیاسیون (p=۰/۰۰۱)، بیماران مبتلا به هیپروپی (p=۰/۰۰۸)، بیماران مبتلا به کدورت قرنیه (p=۰/۰۳۶)، بیماران مبتلا به انسداد مجرای نازولاکریمال (p=۰/۰۳۲) و سایر بیماران از لحاظ انواع کاتاراکت تفاوت معناداری وجود داشت (p=۰/۰۳۴).

جدول ۲. توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در بیماران مورد مطالعه به تفکیک بیماری‌های همراه

نوع بیماری						
رتینوپاتی دیابتی با رتین نرمال	دیابتی با رتین	سایر بیماران	رتینوپاتی دیابتی	سایر بیماران	دیابتی با رتین نرمال	
(.۱۶)۸	(.۱۲/۵)۷	(.۲۸/۶)۲۷۷	(.۱۶)۸	(.۲۸/۹)۲۷۸	(.۱۲/۵)۷	NS
(.۵۶)۲۸	(.۴۲/۸)۲۴	(.۳۶/۵)۳۵۳	(.۵۶)۲۸	(.۳۷/۱)۳۵۷	(.۴۲/۸)۲۴	PS
.	(.۱/۸)۱	(.۱)۱۰	.	(.۰/۹)۹	(.۱/۸)۱	Cortical
(.۲۰)۱۰	(.۳۰/۴)۱۷	(.۲۷)۲۶۱	(.۲۰)۱۰	(.۲۶/۵)۲۵۴	(.۳۰/۴)۱۷	NS+PS
.	.	(.۰/۶)۶	.	(.۰/۶)۶	.	NS+Cortical
(.۸)۴	(.۱۲/۵)۷	(.۵/۲)۵۰	(.۸)۴	(.۴/۹)۴۷	(.۱۲/۵)۷	PS+ Cortical
.	.	(.۱/۱)۱۱	.	(.۱/۱)۱۱	.	NS+PS+ Cortical
۵۰	۵۶	۹۶۸	۵۰	۹۶۲	۵۶	مجموع
۰/۴۳۵		۰/۱۳۳		۰/۰۳۴		P-Value

نوع کاتاراکت

جدول ۳. توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در بیماران مورد مطالعه به تفکیک بیماری‌های همراه

نوع بیماری						
سایر بیماران	میوپی	سایر بیماران	فشار چشم بالا	سایر بیماران	PEX	
(.۲۷/۹) ۲۶۷	(.۳۰) ۱۸	(.۲۸/۱) ۲۸۱	(.۲۳/۵) ۴	(.۲۶/۳) ۲۵۱	(.۵۳/۱) ۳۴	NS
(.۳۶/۴) ۳۴۹	(.۵۳/۳) ۳۲	(.۳۷/۴) ۳۷۴	(.۴۱/۲) ۷	(.۳۸/۵) ۶۷	(.۲۱/۹) ۱۴	PS
(.۱) ۱۰	.	(.۱) ۱۰	.	(.۱) ۱۰	.	Cortical
(.۲۷/۳) ۲۶۲	(.۱۵) ۹	(.۲۶/۵) ۲۶۵	(.۳۵/۳) ۶	(.۲۷) ۲۵۸	(.۲۰/۳) ۱۳	NS+PS
(.۰/۶) ۶	.	(.۰/۶) ۶	.	(.۰/۶) ۶	.	NS+Cortical
(.۵/۵) ۵۳	(.۱/۷) ۱	(.۵/۴) ۵۴	.	(.۵/۶) ۵۳	(.۱/۶) ۱	PS+ Cortical
(.۱/۱) ۱۱	.	(.۱/۱) ۱۱	.	(.۰/۹) ۹	(.۳/۱) ۲	NS+PS+ Cortical
۹۵۸	۶۰	۱۰۰۱	۱۷	۹۵۴	۶۴	مجموع
۰/۱۴۰		۰/۸۷۴		۰/۰۰۱		P-Value

نوع کاتاراکت

جدول ۴. توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در بیماران مورد مطالعه به تفکیک بیماری‌های همراه

نوع بیماری						
سایر بیماران	آتروفی عصب بینایی	سایر بیماران	AMD	سایر بیماران	هیپروپی	
(.۲۸/۳) ۲۸۴	(.۷/۱) ۱	(.۲۷/۸) ۲۸۰	(.۴۵/۵) ۵	(.۲۸/۶) ۲۸۵	.	NS
(.۳۷/۶) ۳۷۸	(.۲۱/۴) ۳	(.۳۷/۸) ۳۸۱	.	(.۳۷/۱) ۳۷۰	(.۵۵) ۱۱	PS
(.۱) ۱۰	.	(.۱) ۱۰	.	(.۱) ۱۰	.	Cortical
(.۲۶/۱) ۲۶۲	(.۶۴/۳) ۹	(.۲۶/۳) ۲۶۵	(.۵۴/۵) ۶	(.۲۶/۷) ۲۶۶	(.۲۵) ۵	NS+PS
(.۰/۶) ۶	.	(.۰/۶) ۶	.	(.۰/۶) ۶	.	NS+Cortical
(.۵/۳) ۵۳	(.۷/۱) ۱	(.۵/۴) ۵۴	.	(.۵) ۵۰	(.۲۰) ۴	PS+ Cortical
(.۱/۱) ۱۱	.	(.۱/۱) ۱۱	.	(.۱/۱) ۱۱	.	NS+PS+ Cortical
۱۰۰۴	۱۱	۱۰۰۷	۱۱	۹۹۸	۲۰	مجموع
۰/۰۸۱		۰/۰۶۵		۰/۰۰۸		P-Value

نوع کاتاراکت

جدول ۵. توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در بیماران مورد مطالعه به تفکیک بیماری‌های همراه

نوع بیماری						
سایر بیماران	ناخنک	سایر بیماران	انسدادمجرای نازولاکریمال	سایر بیماران	کدورت قرنیه	
(/۲۸/۱) ۲۸۳	(/۱۶/۷) ۲	(/۲۸/۲) ۲۸۳	(/۱۵/۴) ۲	(/۲۷/۹) ۲۷۹	(/۳۱/۶) ۶	NS
(/۳۷) ۳۷۲	(/۷۵) ۹	(/۳۷/۴) ۳۷۶	(/۳۸/۵) ۵	(/۳۷/۹) ۳۷۹	(/۱۰/۵) ۲	PS
(/۱) ۱۰	.	(/۱) ۱۰	.	(/۱) ۱۰	.	Cortical
(/۲۶/۸) ۲۷۰	(/۸/۳) ۱	(/۲۶/۸) ۲۶۹	(/۱۵/۴) ۲	(/۲۶/۲) ۲۶۲	(/۴۷/۴) ۹	NS+PS
(/۰/۶) ۶	.	(/۰/۵) ۵	(/۷/۷) ۱	(/۰/۵) ۵	(/۵/۳) ۱	NS+Cortical
(/۵/۴) ۵۴	.	(/۵/۱) ۵۱	(/۲۳/۱) ۳	(/۵/۳) ۵۳	(/۵/۳) ۱	PS+ Cortical
(/۱/۱) ۱۱	.	(/۱/۱) ۱۱	.	(/۱/۱) ۱۱	.	NS+PS+ Cortical
۱۰۰۶	۱۲	۱۰۰۵	۱۳	۹۹۹	۱۹	مجموع
۰/۲۹۲		۰/۰۳۲		۰/۰۳۶		P-Value

نوع کاتاراکت

## بحث

هدف جراحی کاتاراکت به دست آوردن بهترین نتایج پس از عمل و بازیابی مجدد دید چشم است؛ فاکتورهای متعدد مانند سن، جنس و بیماری‌های همراه تاثیر قابل توجهی بر حدت بینایی پس از عمل دارند. در این مطالعه در مجموع ۱۰۱۸ چشم مربوط به ۷۸۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که درصد بیشتری از بیماران کاندید جراحی کاتاراکت را زنان تشکیل می‌دهند (نسبت زن به مرد: ۱/۳ برابر). یافته‌های مشابه مبنی بر بیشتر بودن درصد زنان در بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در اکثر مطالعات قبلی گزارش شده است که نسبت زن به مرد در آنها بین ۱/۲ برابر تا ۱/۸ برابر بوده است [۲۰-۱۳]. البته در برخی از مطالعات نسبت مردان و زنان کاندید جراحی کاتاراکت یکسان گزارش شده است [۲۰، ۲۱].

میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه ۶۵/۸۸±۱۱/۴۳ سال بود که مقایسه آن با میانگین سنی بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در کشورهای پیشرفته‌تر، نشان‌دهنده ابتلای افراد در سنین پایین‌تر به این بیماری در منطقه مورد مطالعه می‌باشد؛ به عنوان مثال میانگین سنی بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در انگلستان ۷۸/۸۴±۷/۰۱ سال [۱۳]، در ایرلند

۷۵/۲±۱۰/۵۷ سال [۱۷]، در آرژانتین ۷۱/۹±۹/۶ سال [۱۴]، در لیتوانی ۷۱/۶۸±۹/۷۷ سال [۱۵]، و در پرغال ۶۹±۱۰ سال [۱۶] گزارش شده که همگی بیشتر از مطالعه حاضر هستند. اما میانگین سنی این بیماران در نپال و هندوستان کمتر از مطالعه حاضر گزارش شده است [۱۸، ۱۹، ۲۰]. در ایران نیز میانگین سنی بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در یزد ۶۹/۵ سال [۲۱] گزارش شده که بیشتر از مطالعه حاضر است ولی در تهران ۶۴/۹۲±۱۱/۴۸ سال [۳] گزارش شده که مشابه مطالعه حاضر است. علاوه بر مواردی چون تفاوت‌های نژادی، تفاوت‌های محل زندگی از لحاظ میزان تابش نور خورشید، عواملی چون سطح کیفیت زندگی و ارائه مراقبت‌های سلامتی و مراقبت‌های پیشگیرانه بهتر در کشورهای پیشرفته‌تر می‌تواند در این تفاوت سنی دخیل باشد.

در مطالعه حاضر بر اساس سیستم رده‌بندی کدورت عدسی چشم LOCS III به ترتیب فراوانی در ۵۲/۳ درصد از چشم‌های مورد بررسی کاتاراکت ساب‌کپسولار خلفی، در ۴۱/۸ درصد کاتاراکت نوکلئار، و در ۵/۹ درصد کاتاراکت کورتیکال مشاهده شد. شایع‌ترین نوع کاتاراکت در مطالعه شوری<sup>۱</sup> و همکاران

<sup>۱</sup> Shori

بالایی به خود اختصاص داده است در مطالعه حاضر شیوع کمتری دارد که این می‌تواند به دلیل کمتر بودن میانگین سنی بیماران مورد بررسی در این مطالعه باشد.

همچنین بین برخی بیماری‌های همراه و سایر بیماران از لحاظ انواع کاتاراکت تفاوت معناداری وجود داشت، به طوری که در بیماران دیابتی با رتین نرمال کاتاراکت نوع PS بیشتر از سایر بیماران بوده ولی کاتاراکت نوع NS کمتر از سایر بیماران بود؛ در بیماران دچار PEX کاتاراکت نوع NS بیشتر و کاتاراکت نوع PS کمتر از سایر بیماران بود؛ در بیماران دچار هیپروپی کاتاراکت نوع PS بیشتر از سایر بیماران و کاتاراکت نوع NS کمتر از سایر بیماران بود؛ در بیماران دچار کدورت قرنیه کاتاراکت نوع NS و کاتاراکت نوع NS+PS بیشتر از سایر بیماران ولی کاتاراکت نوع PS کمتر از سایر بیماران بود؛ در بیماران دچار انسداد مجرای نازولاکریمال کاتاراکت نوع PS+Cortical بیشتر از سایر بیماران و کاتاراکت نوع NS و NS+PS کمتر از سایر بیماران بود. در بررسی محققین، مطالعه جامعی در ارتباط با مقایسه شیوع انواع مختلف مورفولوژیک کاتاراکت با بیماری‌های همراه مشاهده نشد.

#### محدودیت‌های مطالعه و پیشنهادات

تعیین شدت کدورت عدسی در سیستم LOCS III وابسته به ادراک بصری معاینه‌گر می‌باشد که می‌تواند مهمترین محدودیت مطالعه حاضر باشد. به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود در آینده مطالعاتی مشابه مطالعه حاضر با استفاده از ادراک دیجیتال و با استفاده از کامپیوتر که چشم انسان کمتر در آن دخالت دارد انجام گیرد.

#### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد که برخی از بیماری‌های همراه با انواع مختلف مورفولوژیک کاتاراکت، ارتباط معنی‌دار دارند. به همین دلیل ارزیابی دقیق تاریخچه

در هندوستان [۱۸] کاتاراکت کورتیکال (با فراوانی ۸۲٪) و در مطالعه چادری<sup>۱</sup> و همکاران در نیپال [۱۹] کاتاراکت نوکلئار (با فراوانی ۳۸/۲٪) گزارش شده که با مطالعه حاضر متفاوت هستند. در مطالعه شوری و همکاران هیچ موردی از کاتاراکت مختلط گزارش نشده ولی در مطالعه چادری و همکاران، ۳۷/۳ درصد از کاتاراکت‌ها از نوع مختلط بوده‌اند که تقریباً مشابه یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

در مطالعه حاضر، ۳۲/۳ درصد از کل بیماران کاندید جراحی کاتاراکت، حداقل یک بیماری چشمی همراه داشتند. شایع‌ترین بیماری‌های چشمی همراه مشاهده شده در بین بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در مطالعه حاضر به ترتیب سندرم سودواکسفولیاسیون (۸/۲٪)، رتینوپاتی دیابتی (۶/۸٪)، و گلوکوم (۴/۲٪) بودند. شایع‌ترین بیماری‌های چشمی همراه در مطالعه دی<sup>۲</sup> و همکاران در انگلستان دژنراسیون ماکولای وابسته به سن (۹/۸٪)، گلوکوم (۹/۲٪)، و رتینوپاتی دیابتی (۴/۱٪) [۱۳]؛ در مطالعه وارونیوکی<sup>۳</sup> و همکاران در لیتوانی گلوکوم ۳۱/۳ درصد، دژنراسیون ماکولای وابسته به سن ۱۰/۸ درصد و رتینوپاتی دیابتی ۴/۸ درصد [۱۵]؛ در مطالعه لیو<sup>۴</sup> و همکاران در چین گلوکوم (۱۹/۴٪)، اختلالات شبکیه (۱۹/۴٪)، و رتینوپاتی دیابتی (۸/۳٪) [۲۲]؛ و در مطالعه فام<sup>۵</sup> و همکاران در استرالیا دژنراسیون ماکولای وابسته به سن (۱۲/۶٪)، گلوکوم (۱۰/۶٪)، و رتینوپاتی دیابتی (۹٪) بودند [۲۳]. آن چه که از مقایسه نتایج مطالعه حاضر با مطالعات دیگر برمی‌آید این است که گلوکوم و رتینوپاتی دیابتی در همه مطالعات جزو بیماری‌های شایع چشمی در بیماران کاندید جراحی کاتاراکت هستند ولی دژنراسیون ماکولای وابسته به سن که در مطالعات دیگر شیوع

<sup>1</sup> Chaudhary

<sup>2</sup> Day

<sup>3</sup> Varoniukait

<sup>4</sup> Liu

<sup>5</sup> Pham



قدردانی می‌گردد. لازم به ذکر است که این مقاله بر گرفته از پایان نامه پزشکی می‌باشد.

### ملاحظات اخلاقی

پروتکل این مطالعه در IR.ARUMS.REC به شماره مرجع 1397.148 به تایید رسیده است.

طبی از نظر وجود بیماری‌های همراه زمینه‌ای در بیمار، جهت برنامه‌ریزی دقیق قبل از عمل و پیگیری‌های متناسب با توجه به سرعت متفاوت پیشرفت انواع مختلف کاتاراکت (که در مطالعات قبلی به اثبات رسیده) توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

از مسئولین محترم گروه چشم پزشکی که محققین را در انجام این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و

### References

- 1- Chen W, Zuo C, Chen C, Su J, Luo L, Congdon N, et al. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery in Chinese patients. *J Cataract Refract Surg.* 2013 Feb;39(2):88-92.
- 2- Hoffmann PC, Auel S, Hütz WW. Results of higher power toric intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2011 Aug;37(8):1411-8.
- 3- Mohammadi M, Naderan M, Pahlevani R, Jahanrad AJIo. Prevalence of corneal Astigmatism before cataract surgery. *Int.Ophthalmol.* 2016 Dec;36(6):807-817.
- 4- Khan MI, Muhtaseb M. Prevalence of corneal astigmatism in patients having routine cataract surgery at a teaching hospital in the United Kingdom. *J Cataract Refract Surg.* 2011 Oct;37(10):1751-5.
- 5- Thompson J, Lakhani N. Cataracts. *Prim Care.* 2015 Sep;42(3):409-23.
- 6- Liu Y-C, Wilkins M, Kim T, Malyugin B, Mehta JS. Cataracts. *Lancet.* 2017 Aug;390(10094):600-12.
- 7- Vinson JA. Oxidative stress in cataracts. *Pathophysiology.* 2006 Aug;13(3):151-62.
- 8- Rao GN, Khanna R, Payal A. The global burden of cataract. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011 Jan;22(1):4-9
- 9- Abraham AG, Condon NG, Gower EW. The new epidemiology of cataract. *Ophthalmol Clin North Am.* 2006 Dec;19(4):415-25.
- 10- Khanna R, Pujari S, Sangwan V. Cataract surgery in developing countries. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011 Jan;22(1):10-4.
- 11- Ashrafi E, Alipor F. Distribution of cataract and its causes. *ophthalmic nurse.* 2012 Jan;1(3):7-8. [Full text in Persian]
- 12- Chylack LT, Wolfe JK, Singer DM, Leske MC, Bullimore MA, Bailey IL, et al. The lens opacities classification system III. *Arch Ophthalmol.* 1993 Jun;111(6):831-6.
- 13- Day AC, Dhariwal M, Keith MS, Ender F, Vives CP, Miglio C, et al. Distribution of preoperative and postoperative astigmatism in a large population of patients undergoing cataract surgery in the UK. *Br J Ophthalmol.* 2019 Jul;103(7):993-1000
- 14- Ladeveze ER, Ortiz AM, Visciarelli LA, Cavatorta AE. Corneal astigmatism in cataract surgery candidates. *Rev bras oftalmol.* 2018 Jul;77(5):272-7.
- 15- Varoniukaite A, Vai aite L, Kuzmiene L. Biometric parameters, corneal astigmatism and ocular comorbidity in cataract surgery patients. *Medical Sciences.* 2018 April;1(1):1-10.
- 16- Ferreira TB, Hoffer KJ, Ribeiro F, Ribeiro P, O'Neill JG. Ocular biometric measurements in cataract surgery candidates in Portugal. *PloS one.* 2017 Oct;12(10):1-15
- 17- Curragh DS, Hassett P. Prevalence of corneal astigmatism in an NHS cataract surgery practice in Northern Ireland. *Ulster Med J.* 2017 Jan;86(1):25.
- 18- Shori C, Shori R, Laxmiprasad G. A Study of clinical and ophthalmologic profile of patients undergoing cataract surgery. *Medical Sciences.* 2017May;5(5):2229-32.

- 19- Chaudhary M, Dahal H. Prevalence and types of corneal astigmatism in patients undergoing cataract surgery. *Int Medicine*. 2017 Apr;41(1):22-8.
- 20- Prasher P, Sandhu JS. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery in Indian population. *Int Ophthalmol*. 2017 Jun;37(3):683-9.
- 21- Gohari M, Noorizaher F, Salimpur S, Aghayi M, Besharati MR. Prevalence of Corneal Astigmatism before Cataract Surgery in Yazd Province, Iran. *Ophthalmic Optometric Sciences*. 2016 Sep;1(1):14-8.
- 22- Liu Y, Congdon NG, Fan H, Zhao X, Choi K, Lam DS. Ocular comorbidities among cataract-operated patients in rural China: the caring is hip Study of Cataract Outcomes and Uptake of Services (SCOUTS), report No. 3. *Ophtha*. 2007 Nov;114(11):47-52.
- 23- Pham TQ, Wang JJ, Rochtchina E, Maloof A, Mitchell P. Systemic and ocular comorbidity of cataract surgical patients in a western Sydney public hospital. *Clin Exp Ophthalmol*. 2004 Aug;32(4):383-7.