

The rate of Cataract surgery in Khorasan Razavi, 2006-2010

Hashemi H¹, Rezvan F², Fotouhi A³, Gilasi H⁴, Asgari S⁵, Papi O⁶, Norouzirad R⁷, Khabazkhoob M⁸

Abstract

Purpose: To determine the trend of the cataract surgical rate in Khorasan Razavi Province between 2006 and 2010.

Methods: Five centers were randomly selected from the cataract surgery centers of Khorasan Razavi Province. Using the definition of more than 3000 cataract surgeries per year for a major center, 3 centers were major and 2 were minor. One week of each season was randomly selected for each center and the number of cataract surgeries in that particular week was calculated. A total of 20 weeks for each center were selected. Finally, a percentage of the records, proportionate to the number of surgeries per week, were thoroughly analyzed.

Results: The total number of cataract surgeries was estimated 21388, 22750, 23888, 28063, and 30100 from 2007 to 2011, respectively. The cataract surgical rate, considering the population of Khorasan Razavi province, increased linearly from 3782 (95% CI 3732-3833) in 2007 to 5021 (95% CI 4965-5078) in 2011 per 1,000,000 people. In addition, the types of surgeries were intracapsular, extracapsular, phacoemulsification, lensectomy in which were recorded as 0.3%, 15.1%, 84.56%, and 0.1% of the cases, respectively. During the five years of the study, phacoemulsification increased significantly from 74.7% in 2007 to 90.4% in 2011 while the extracapsular method decreased from 14.7% to 9.2% in the same period of time. About 0.87% of the surgeries developed intraoperative complications.

Conclusion: This study reported the cataract surgical rate in Khorasan Razavi province exclusively for the first time. The calculated rate was noticeably better than previous reports and was desirable and acceptable according to the WHO standards. However, with regard to the increase in the elderly population of the province, the rate should be even higher to cover all individuals requiring cataract surgery. Therefore, provision of the cataract surgery facilities, especially for the phacoemulsification, and education of this method should receive priority in the health system of this province.

Keywords: Cataract surgical, Rate, Khorasan Razavi, Trend

دریافت مقاله: ۹۲/۹/۳ تایید مقاله: ۹۲/۱۱/۱۵

میزان جراحی کاتاراکت در استان خراسان رضوی طی سالهای ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۹۰

سید حسن هاشمی^۱، فرهاد رضوان^۲، اکبر فتوحی^۳، حمیدرضا گیلانی^۴، سهیلا عسگری^۵، امید علی پاپی^۶،
رضا نوروزی راد^۷، مهدی خبازخوب^۸

هدف: تعیین روند میزان جراحی کاتاراکت طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی

روش بررسی: از مراکز جراحی کاتاراکت در استان خراسان رضوی بصورت تصادفی ۵ مرکز انتخاب گردید، ۳ مرکز ماژور (تعداد جراحی بیش از ۳۰۰۰ در سال) و ۲ مرکز مینور بودند. از هر مرکز یک هفته در هر فصل بصورت تصادفی و در مجموع ۲۰ هفته انتخاب و تعداد جراحی های کاتاراکت در این مدت محاسبه شد. به نسبت تعداد جراحی ها از هر هفته نیز درصدی از پرونده ها بصورت مفصل مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته ها: تعداد کل جراحی های کاتاراکت انجام شده طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ به ترتیب ۲۱۳۸۸، ۲۲۷۵۰، ۲۳۸۸۸، ۲۸۰۶۳ و ۳۰۱۰۰ تخمین زده می شود. میزان جراحی کاتاراکت با توجه به جمعیت استان خراسان رضوی بطور خطی در این

مدت از ۳۷۸۲ (۹۵٪ فاصله اطمینان از ۳۷۳۲ تا ۳۸۳۳) به ۵۰۲۱ (۹۵٪ فاصله اطمینان از ۴۹۶۵ تا ۵۰۷۸) به ازای هر یک میلیون نفر می باشد. ۳٪ از جراحی ها با روش اینتراکاپسولار، ۱۵/۱٪ با روش اکستراکپسولار، ۸۴۵/۶٪ با روش فیکوآمولسیفیکاسیون و ۱/۱٪ با روش لنزکتومی بودند. طی ۵ سال مورد مطالعه روش فیکو بطور معنی داری از ۸۴/۷٪ در سال ۸۵ به ۹۰/۴٪ در سال ۹۰ رسید در حالی که روش اکسترا از ۱۴/۷٪ به ۹/۲٪ طی این مدت کاهش داشت. ۰/۸۷٪ این جراحی ها دارای عارضه حین جراحی بودند.

نتیجه گیری: در این مطالعه برای اولین بار میزان جراحی کاتاراکت به طور اختصاصی در استان خراسان رضوی گزارش و مشخص گردید. میزان بدست آمده در مقایسه با مطالعه قبلی در ایران بطور قابل توجهی بهتر بوده و نسبت به معیار سازمان جهانی بهداشت قابل قبول و مطلوب می باشد. با توجه به رشد جمعیت مسن استان خراسان باید توجه کرد که برای پوشش کامل افراد نیازمند به جراحی کاتاراکت لازم است این میزان نسبت به وضعیت فعلی هنوز بالاتر باشد. لذا توجه به فراهم کردن تسهیلات جراحی کاتاراکت مخصوصا روش فیکوآمولسیفیکاسیون و آموزش این روش می تواند جز اولویتهای نظام سلامت در این استان قرار گیرد.

کلمات کلیدی: جراحی کاتاراکت، میزان، خراسان رضوی، روند

نویسنده مسئول: مهدی خبازخوب، khabazkhoob@yahoo.com

آدرس: تهران، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۱- استاد چشم پزشکی، مرکز تحقیقات چشم پزشکی نور، تهران، ایران

۲- پزشک، مرکز تحقیقات چشم پزشکی نور، تهران، ایران

۳- استاد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دانشجوی دکترا، گروه اپیدمیولوژی و آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۵- دانشجوی دکترا، مرکز تحقیقات چشم پزشکی نور، تهران، ایران

۶- مربی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۷- مربی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

۸- دانشجوی دکترا، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

مقدمه

بر اساس آخرین گزارش از سازمان جهانی بهداشت که در سال ۲۰۱۲ منتشر شده است، بعد از عیوب انکساری کاتاراکت دومین علت اختلال بینایی در سطح جهان است و ۳۳٪ از اختلال بینایی را به خود اختصاص داده است (۱). این گزارش نشان می دهد که ۵۱٪ از نابینایی در سطح جهان بدلیل کاتاراکت رخ می دهد، به عبارتی دیگر کاتاراکت اولین علت نابینایی در سطح جهان نیز می باشد (۱).

از طرفی دیگر مطالعات اپیدمیولوژی در سطح جهان حاکی از بالا بودن شیوع کاتاراکت در افراد بالای ۴۰ سال میباشد، حتی طی مطالعاتی نشان داده شده است که در افراد بالای ۶۰ سال حداقل از هر ۴ نفر ۳ نفر کاتاراکت را تجربه کردند (۲-۱۱). در ایران نیز تا کنون مطالعاتی که به شیوع کاتاراکت و کدورت لنز پرداختند از بالا بودن شیوع آن حکایت کردند (۷). از این مهمتر مطالعاتی از

ایران که به بررسی اختلال بینایی و نابینایی پرداخته است نشان می دهند، کاتاراکت جز اصلی ترین علت های اختلال بینایی و اصلی ترین علت نابینایی مطرح می باشد (۱۲-۱۴). در مطالعه ای که در شهر شاهرود و تهران انجام گرفته گزارش گردیده، پس از اصلاح عیوب انکساری حدود ۴۲٪ و ۳۶٪ از اختلال بینایی به کاتاراکت منتسب می باشد (۱۲، ۱۳). از طرفی دیگر توجه به برخی مطالعات نشان می دهد که کاتاراکت و اختلالات بینایی و نابینایی از مهمترین علتهای کاهش کیفیت زندگی در سنین بالا می باشد و با حوادث و مرگ و میر نیز رابطه نشان دادند (۱۵-۲۰). بدلیل اینکه جمعیت دنیا به سمت مسن شدن می باشد، توجه به جراحی کاتاراکت و اصلاح بینایی در این افراد اهمیت زیادی دارد.

در سال ۱۹۹۹ پروژه vision2020 ارائه شد که ریشه کنی نابینایی بدلیل کاتاراکت جز اهداف اصلی این پروژه قرار گرفت (۲۱). استراتژی های مختلفی برای رسیدن به

های آنها از ۱۰۰ جراحی در سال کمتر می شد از فریم نمونه گیری حذف شدند و در نهایت ۲۳۷ مرکز شرایط نمونه گیری را در این مطالعه داشتند. ۳۲ مرکز ماژور و ۲۰۵ مرکز مینور بودند. از تمام مراکز ماژور نمونه گیری بعمل آمد و در مراکز مینور نمونه گیری طبقه بندی متناسب با میزان جراحی های هر استان صورت گرفت و در مجموع ۹۲ مرکز مینور نیز برای این مطالعه انتخاب و پس از هماهنگی های مربوطه با بایگانی و مرکز آمار بیمارستان نمونه گیری انجام می شد نمونه گیری از تمام سال بجز دو هفته اول هر سال انجام گرفت. برای هر فصل یک هفته و برای هر سال ۴ هفته و در مجموع ۲۰ هفته به صورت تصادفی انتخاب و تعداد جراحی های کاتاراکت این مراکز برای این مدت تعیین گردید. جهت بررسی های دقیق تر و متناسب با تعداد اعمال جراحی کاتاراکت درصدی از پرونده های هر مرکز تعیین و بصورت جزئی و دقیق از نظر نوع جراحی، سن و جنس و شاخصهای دیگر مورد بررسی قرار گرفت.

در این مطالعه پرسشگران از بین دانشجویان پزشکی انتخاب شدند و آموزش آنها توسط یک نفر متخصص چشم پزشکی صورت گرفت. طی این آموزش، نحوه استخراج بیماری زمینه ای، نوع کاتاراکت، نوع جراحی کاتاراکت، نوع لنز بکار برده شده، عوارض حین جراحی کاتاراکت به پرسشگران آموزش داده شد، اگر چه در کنار این داده ها اطلاعاتی از قبیل سن، جنس، زمان مراجعه جهت جراحی و زمان ترخیص نیز جمع آوری گردید.

تجزیه و تحلیل آماری

اطلاعات جمع آوری شده در دو قالب آنالیز شد. ابتدا داده های مربوط به میزان جراحی کاتاراکت و سپس جزئیات داده های خوانده شده از این مراکز ابتدا تعداد جراحی های کاتاراکت برای این مراکز محاسبه شد. بر اساس اطلاعات وزارت بهداشت استان خراسان رضوی دارای ۱۳ مرکز جراحی کاتاراکت می باشد (۳ مرکز ماژور و ۱۰ مرکز مینور). چون در هر سال ۴ هفته انتخاب شده بود برای تعمیم دادن به کل سال تعداد جراحی ها ضربدر ۱۲/۵ می شود که در مجموع معادل ۵۰ هفته در هر سال می باشد. از ۱۳ مرکز استان خراسان رضوی ۵ مرکز برای این مطالعه انتخاب شدند، از این ۵ مرکز ۳ مرکز ماژور و ۲ مرکز مینور بود.

این هدف ارائه شد که بالا بردن تسهیلات جراحی کاتاراکت و بالا بردن کیفیت این جراحی نیز از مهمترین این استراتژی ها بود. در این برنامه ۳ هدف مهم به عنوان ارزیابی برای وضعیت کاتاراکت در کشورها ارائه شد. این اهداف به ترتیب عبارت بودند از میزان جراحی کاتاراکت، میزان پوشش کاتاراکت و کیفیت جراحی کاتاراکت. اگر چه نتایج متفاوتی در نقاط مختلف جهان گزارش شده است (۲۲-۲۹) اما از ایران اطلاعات ما فقط محدود به مطالعه میزان جراحی کاتاراکت در سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ می باشد و اطلاعات دیگری در دست نمی باشد (۲۳) و طی آن مشخص گردید که میزان افزایش جراحی کاتاراکت از ۵۲۶ به ۱۳۳۱ به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت می باشد. یافته ها گویای این مطلب است که ایران از نظر وضعیت میزان جراحی کاتاراکت در حد مطلوبی نمی باشد و از میزان استاندارد (۳۰۰۰ جراحی به ازای ۱ میلیون نفر) (۳۰) که سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است بطور قابل توجهی کمتر است لذا برای ارزیابی و پایش پروژه vision2020 نیاز است روند این میزان بصورت اختصاصی تر مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور طی مطالعه ای به بررسی میزان جراحی کاتاراکت در ایران طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ پرداختیم. در این مطالعه که بخشی از مطالعه کلی در ایران می باشد میزان جراحی کاتاراکت در استان خراسان رضوی به طور مفصل گزارش گردید.

روش بررسی

مطالعه حاضر به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۰ انجام شد. بیماران مبتلا به کاتاراکت که طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در یکی از مراکز درمانی مورد جراحی کاتاراکت قرار گرفتند جمعیت هدف ما بودند. ابتدا با استفاده از داده های وزارت بهداشت کلیه مراکزی که جراحی کاتاراکت در آنها انجام می شد شناسایی و برخی اطلاعات اولیه مورد نیاز از آنها جمع آوری شد. مراکز جراحی کاتاراکت بر اساس کل جراحی های انجام شده در سال ۸۸ به دو دسته تقسیم شدند. مراکزی که بیش از ۳۰۰۰ جراحی کاتاراکت در سال داشتند بعنوان مراکز ماژور و مراکز با کمتر یا مساوی ۳۰۰۰ بعنوان مراکز مینور تقسیم بندی شدند. بر اساس اطلاعات وزارت بهداشت، در ۲۷۲ مرکز جراحی چشم صورت می گرفت. مراکزی که تعداد جراحی

اکستراکپسولار، ۸۴۵/۶ با روش فیکوآمولسیفیکاسیون و ۰/۱٪ با روش لنزکتومی بود. طی ۵ سال مورد مطالعه روش فیکو به طور معنی داری از ۸۴/۷٪ در سال ۸۵ به ۹۰/۴٪ در سال ۹۰ رسید در حالی که روش اکسترا از ۱۴/۷٪ به ۹/۲٪ طی این مدت رسید. بر اساس یافته های این مطالعه ۰/۸۷٪ این جراحی ها دارای عارضه جراحی بود که Vitreous Loss شایعترین آنها بود (۰/۵۵٪) روش فیکو کمترین میزان عارضه را داشت. ۶۵/۵٪ از جراحی ها به صورت سرپایی صورت گرفت، ۳۲/۲٪ نیز حداقل یک شب بستری داشتند و در ۲/۲٪ موارد؛ بیمار حداقل ۲ شب بستری بدلیل جراحی کاتاراکت داشته است.

بحث و نتیجه گیری

طی این گزارش برای اولین بار میزان جراحی کاتاراکت بر اساس استانداردهای سازمان جهانی بهداشت از یک استان ایران نشان داده شد. اگر چه ما اطلاعات کاملی از وضعیت کاتاراکت در استانهای ایران نداریم، با این وجود این گزارش حتی می تواند تخمینی غیر مستقیم از وضعیت کاتاراکت در استان را نیز نشان دهد. بدلیل مسن شدن جمعیت ایران و بدلیل افزایش شیوع کاتاراکت طی سالهای آینده قطعاً نیاز به خدمات جراحی کاتاراکت نسبت به سالهای قبل فزونی می یابد. به این دلیل آگاهی از میزان جراحی کاتاراکت به ما کمک می کند تا بدانیم به ازای هر یک میلیون جمعیت موجود چه تعداد جراحی کاتاراکت انجام می شود.

اگر چه توجه به کمیت میزان جراحی کاتاراکت به تنهایی کافی نیست و آگاهی از ساختار سنی جمعیتها نیز مهم می باشد، با این وجود در جمعیتهایی که از نظر سنی مشابه هستند این میزان می تواند بطور غیر مستقیم دسترسی به خدمات جراحی کاتاراکت را نشان دهد. البته در این خصوص باید به معنی کلمه "دسترس" توجه کرد، چون بخشی از دسترسی فواصل فیزیکی می باشد و بخشی دیگر آن هزینه ها، کمکهای بیمه ها و حتی توزیع نادرست خدمات نیز به عنوان دسترسی تلقی می شود. جمعیت در معرض خطر آب مروارید افراد ۴۰ سال و بالاتر می باشند، این تعداد بر اساس سرشماری سال ۸۵ و ۹۰ به ترتیب ۱۳۲۸۸۰۹ نفر و ۱۶۰۴۹۹۳ نفر در استان خراسان رضوی بوده است. این آمار نشان می دهد که

با توجه به اینکه تمام مراکز ماژور مورد مطالعه قرار گرفتند لذا وزن ۱ برای آنها در نظر گرفته شد و با توجه به اینکه ۲۰٪ مراکز مینور انتخاب شد، هر مرکز مینور نماینده ۵ مرکز بود که مراکز مینور ضریب ۵ به خود گرفتند. میزان جراحی کاتاراکت از فرمول زیر محاسبه گردید.

+ {تعداد جراحی کاتاراکت در مراکز ماژور} × ۱۲/۵ × وزن مراکز ماژور

{تعداد جراحی کاتاراکت در مراکز مینور} × ۱۲/۵ × وزن مراکز مینور

جمعیت استان خراسان رضوی در آن سال

در قسمت دوم تجزیه و تحلیل که مربوط به جزئیات پرونده ها می باشد، توزیع سنی و جنسی شرکت کنندگان، درصد نوع عمل و لنز بکاربرده شده و میانگین زمان بستری و میزان عوارض حین عمل محاسبه گردیده است.

یافته ها

در جدول ۱ تعداد جراحی های کاتاراکت انجام شده در ۵ مرکز مورد مطالعه به تفکیک هر سال آمده است. در جدول ۲ نیز میزان جراحی کاتاراکت با توجه به تعداد جراحی ها در هر سال و جمعیت استان خراسان رضوی آمده است. همانطور که دیده می شود میزان جراحی کاتاراکت بطور خطی از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ از ۳۷۸۲ به ۵۰۲۱ جراحی به ازای یک میلیون نفر رسید.

از بین جراحی های انجام شده تعداد ۱۳۴۰ پرونده بطور تصادفی از هر فصل مورد بررسی قرار گرفت که بدلیل کامل نبودن پرونده ها ۱۱۶۰ پرونده آنالیز شد. ۱۵/۵٪ از جراحی ها مربوط به سال ۱۳۸۶، ۲۰٪ مربوط به سال ۸۷، ۲۰/۳٪ سال ۸۸، ۲۱/۷٪ سال ۸۹، ۲۲/۴٪ سال ۱۳۹۰ بود. براساس یافته های این مطالعه ۴۷/۶٪ از پرونده ها متعلق به افراد مونث بود، میانگین سن افراد ۶۸/۳ ± ۱۲/۴ سال بود (از تولد تا ۹۵ سال).

در جدول ۳ توزیع شرکت کنندگان بر اساس سن و به تفکیک زن و مرد آمده است. همانطور که دیده می شود بیشترین درصد جراحی کاتاراکت در افراد ۷۱ تا ۸۰ سال در دو جنس مشاهده شد. ۰/۳٪ از جراحی ها با روش اینتراکپسولار، ۱۵/۱٪ از جراحی ها با روش

جدول ۱: تعداد عمل جراحی کاتاراکت از ۵ مرکز انتخاب شده
استان خراسان رضوی طی سالهای ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۹۰

نوع مرکز	وزن	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
ماژور ۱	۱	۴۰۰	۸۱۳	۱۸۱۳	۳۰۰۰	۵۲۵۰
ماژور ۲	۱	۴۶۷۵	۷۱۸۸	۸۳۲۵	۷۹۳۸	۷۴۷۵
ماژور ۳	۱	۳۷۵۰	۴۲۵۰	۴۲۵۰	۴۸۷۵	۶۰۰۰
مینور ۱	۵	۸۳۱۳	۶۱۲۵	۴۱۲۵	۳۳۱۳	۵۵۶۳
مینور ۲	۵	۴۲۵۰	۴۳۷۵	۵۳۷۵	۸۹۳۸	۵۸۱۳

جدول ۲: میزان جراحی کاتاراکت طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی

میزان جراحی در جمعیت	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
تعداد کل جراحی ها	۲۱۳۸۸	۲۲۷۵۰	۲۳۸۸۸	۲۸۰۶۳	۳۰۱۰۰
جمعیت استان خراسان رضوی	۵۶۵۴۸۱۶	۵۷۳۹۳۳۸	۵۸۲۲۷۴۵	۵۹۴۰۷۶۶	۵۹۹۴۴۰۲
میزان جراحی کاتاراکت به ازای یک میلیون نفر	۳۷۸۲	۳۹۶۴	۴۱۰۲	۴۷۲۴	۵۰۲۱
حد بالای فاصله اطمینان ۹۵٪	۳۷۳۲	۳۹۱۲	۴۰۵۱	۴۶۶۹	۴۹۶۵
حد پایین فاصله اطمینان ۹۵٪	۳۸۳۳	۴۰۱۵	۴۱۵۴	۴۷۷۹	۵۰۷۸

جدول ۳: توزیع سنی و جنسی جراحی های کاتاراکت طی سالهای
۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی

سن (سال)	مذکر	مونث	مجموع
۱۰ و کمتر	۰/۷	۰/۳	۰/۵
۱۱ تا ۴۰	۱/۸	۱/۸	۱/۸
۴۱ تا ۵۰	۵/۸	۴/۷	۵/۲
۵۱ تا ۶۰	۱۶/۳	۱۴/۷	۱۵/۴
۶۱ تا ۷۰	۲۳/۷	۳۰/۱	۲۷
۷۱ تا ۸۰	۳۴/۸	۳۶/۱	۳۵/۳
بالای ۸۰	۱۶/۸	۱۲/۲	۱۴/۷

است حکایت از قابل قبول دانستن میزان جراحی کاتاراکت در خراسان رضوی دارد. بر اساس معیار سازمان جهانی بهداشت، حداقل میزان جراحی کاتاراکت جهت نابینایی قابل پیشگیری ۳۰۰۰ جراحی به ازای یک میلیون جمعیت می باشد. میزان گزارش شده در این مطالعه نسبت به کشورهای آفریقایی و معیار سازمان جهانی بطور قابل توجهی بالاتر است (۳۲). با این وجود مقایسه با کشورهای پیشرفته مثل آمریکا، انگلیس و آلمان نشان میدهد که این کشورها در سال ۱۹۹۹ دارای میزان جراحی کاتاراکت حداقل ۳۵۰۰ بودند (۳۰). اگر چه حداقل میزان جراحی کاتاراکت ۳۰۰۰ می باشد ولی توجه به درصد کاتاراکت در مشهد نشان می دهد که برای شرایط مطلوب باید تسهیلات جراحی کاتاراکت زیاد شود. با این وجود توجه به میزان پوشش جراحی کاتاراکت و کیفیت این جراحی ها نیز مهم می باشد و فقط بالا بودن میزان جراحی کاتاراکت نمی تواند ما را به اهداف پروژه vision2020 نزدیک کند.

همانطور که مشاهده شد بیشترین درصد پرونده های مورد بررسی مربوط به افراد ۷۱ تا ۸۰ سال بود، این یافته از مطالعه قبلی که از کل ایران نیز گزارش شده است به همین صورت بوده است (۳۳)، گزارشاتی توسط lundstrom, Nirmalan, Monestam (۳۵)، Erie (۳۶) و (۳۷) نیز یافته این مطالعه را تایید کردند. مهمترین علت افزایش تقاضای جراحی کاتاراکت در سنین بیش از ۷۰ سالگی بدین دلیل است که تقریباً در این سنین کدورت لنز به حداکثر رسیده و در این افراد اختلالات بینایی افزایش یافته و بینایی به مقدار قابل توجهی کاهش می یابد. کاهش جراحی کاتاراکت پس از سن ۸۰ سالگی نیز بدلیل افزایش جراحی ها در سنین ۷۰ تا ۸۰ سالگی می باشد. بر اساس مطالعه ما حدود ۸۵٪ از جراحی ها با روش فیکومولسیفیکاسیون انجام می شد و نادرترین روش، روش لنزکتومی بود. کم بودن روش لنزکتومی بدلیل اینکه در موارد خاصی قابل انجام است، قابل انتظار بود. با این وجود نکته قابل توجه اینست که حدود ۱۵٪ از جراحی ها با روش اکستراکپسولار قابل انجام است. اگر چه طی ۵ سال استفاده از فیکومولسیفیکاسیون بطور معنی داری افزایش و استفاده از اکستراکپسولار بطور معنی داری کم شده است ولی هنوز حدود ۱۰٪ از جراحی ها در سال ۲۰۱۰ با روش

جمعیت میانسال و مسن این استان رو به افزایش است، در افراد بالای ۶۰ سال این استان نیز طی این ۵ سال حدود ۱۵٪ افزایش مشاهده شده است. به این دلیل به نظر می رسد توجه به خدمات جراحی آب مروارید در این استان اهمیت بالایی دارد. بر اساس یافته های ما میزان جراحی کاتاراکت در استان خراسان رضوی از ۳۷۸۲ جراحی تا ۵۰۲۱ جراحی به ازای یک میلیون نفر رو به افزایش بوده است. این میزان در افراد ۴۰ سال و بالاتر از ۱۶۰۰۰ تا ۱۸۷۵۴ طی سالهای ۸۶ تا ۹۰ مشاهده شد. تنها داده منتشر شده ای که از ایران در خصوص میزان جراحی کاتاراکت وجود دارد مربوط به گزارش سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ می باشد (۲۳). مقدار مشاهده شده در مطالعه ما نسبت به آن گزارش که مربوط به کل ایران می باشد بطور قابل توجهی بالاتر می باشد. در آن مطالعه میزان جراحی کاتاراکت از ۵۲۶ تا ۱۳۳۱ گزارش شد. به نظر می رسد علت های مختلفی می تواند توجیه اختلاف یافته این مطالعه با یافته کل کشور در مطالعه قبلی باشد. اول اینکه در مطالعه قبلی استانهایی نیز وجود دارد که محروم هستند که احتمالاً از میزان پایین جراحی کاتاراکت برخوردار هستند، هم چنین باید به مسن شدن جمعیت در دهه ۸۰ تا ۹۰ نیز توجه کرد، بعلاوه افزایش امکانات جراحی مخصوصاً فیکومولسیفیکاسیون طی یک دهه گذشته در استان خراسان رضوی و تعداد مراکزی که خدمات جراحی کاتاراکت ارائه می دهند مزید علت است، با اینحال توجه به متدولوژی دو مطالعه نیز ممکن است یکی از تفاوت های این دو مطالعه باشد، در مطالعه حاضر تعداد مراکزی که از کشور و استانها انتخاب شده بطور قابل توجهی بیشتر است.

بر اساس مطالعه یکتا (۳۱) ۲۹٪ از افراد بالای ۵۵ سال مشهد دارای آب مروارید هستند، به عبارتی دیگر اگر مشهد را نماینده ای از خراسان رضوی در نظر بگیریم، به نظر میرسد حدود ۵۰۰ هزار نفر در این استان آب مروارید دارند، یافته مطالعه ما نشان می دهد میزان جراحی کاتاراکت در سال ۹۰ برای افراد ۶۰ سال و بالاتر خراسان رضوی حدود ۶۴۰۰۰ به ازای یک میلیون فرد بالای ۶۰ سال است، با توجه به درصد افراد کاتاراکتی به نظر می رسد هنوز میزان جراحی کاتاراکت نسبت به جمعیت مسن استان خراسان رضوی کم باشد. البته مقایسه یافته این مطالعه با مطالعاتی که در سراسر جهان انجام شده

که برای پوشش کامل این افراد جهت جراحی کاتاراکت لازم است این میزان نسبت به وضعیت فعلی هنوز بالاتر باشد. لذا توجه به فراهم کردن تسهیلات جراحی کاتاراکت مخصوصا روش فیکوآمولسیفیکاسیون و آموزش این روش به چشم پزشکان می تواند جز اولیتهای نظام سلامت در این استان قرار گیرد.

سپاسگزاری

بودجه این مطالعه توسط واحد بیماریهای غیر واگیر معاونت سلامت وزارت بهداشت تامین گردید. از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی لرستان جهت همکاری صمیمانه تشکر و قدردانی بعمل می آید. هم چنین از روسای بیمارستانها و مراکز جراحی کاتاراکت کشور و بخش آمار و بایگانی این مراکز که در این پروژه نهایت همکاری را با ما داشتند تقدیر و تشکر بعمل می آید.

منابع

1. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *The British journal of ophthalmology* 2012; 96(5): 614-618.
2. Vashist P, Talwar B, Gogoi M, et al. Prevalence of cataract in an older population in India: the India study of age-related eye disease. *Ophthalmology* 2011; 118(2): 272-278 e271-272.
3. Husain R, Tong L, Fong A, et al. Prevalence of cataract in rural Indonesia. *Ophthalmology* 2005; 112(7):1255-1262.
4. Congdon N, Vingerling JR, Klein BE, et al. Prevalence of cataract and pseudophakia/aphakia among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 2004; 122(4): 487-494.
5. Mitchell P, Cumming RG, Attebo K, Panchapakesan J. Prevalence of cataract in Australia: the Blue Mountains eye study. *Ophthalmology* 1997; 104(4): 581-588.
6. Limburg H, Kumar R, Indrayan A, Sundaram KR. Rapid assessment of prevalence of cataract blindness at district level. *Int J Epidemiol* 1997; 26(5): 1049-1054.

اکستراکپسولار انجام شده است. اگر چه برای برخی موارد کاربرد روش اکستراکپسولار در جراحی کاتاراکت بهترین گزینه می باشد ولی این یافته حاکی از این موضوع است که هنوز در برخی مراکز استان خراسان محدودیت استفاده از تکنیک فیکوآمولسیفیکاسیون وجود دارد، البته این محدودیت میتواند بدلیل عدم وجود دستگاه و یا عدم تبحر استفاده از این دستگاه نیز باشد. مقایسه این یافته با برخی نقاط جهان قابل تامل است. در ایرلند از سال ۱۹۹۹ به بعد بیش از ۹۹٪ از جراحی ها با روش فیکو صورت گرفته است که بطور قابل توجهی نسبت به ما تفاوت دارد (۳۸).

در آمریکا نیز در سال ۲۰۰۴ بیش از ۹۹٪ از جراحی ها با روش فیکو صورت گرفته است که با مطالعه ما تفاوت آشکاری دارد (۳۷). در مجموع این یافته ها نشان می دهد اگر در صد بالایی از جراحی کاتاراکت در خراسان توسط فیکوآمولسیفیکاسیون صورت می گیرد ولی هنوز ما با برخی کشورهای پیشرفته اختلاف زیادی داریم و برخی از این کشورها یک دهه قبل نیز از مقدار این مطالعه نیز بیشتر از فیکوآمولسیفیکاسیون استفاده کردند. با این وجود باید تلاش شود تا در موارد مجاز طی سالهای آینده استفاده از روش فیکو به ۱۰۰٪ برسد.

همانطور که دیدیم در این مطالعه کمتر از ۱٪ از جراحی ها با عوارض حین عمل همراه بودند، این یافته از مطالعه قبلی از کل ایران ۳/۳٪ بدست آمد (۳۹). خوشبختانه میزان جراحی کاتاراکت استان خراسان نسبت به متوسط کل کشور در سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ کاهش معنی داری داشته است. به نظر می رسد مهمترین علت آن رشد روش فیکو طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ باشد. چون طی سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ فیکو از ۱۰٪ به حدود ۸۰٪ رسیده است (۳۳) که این مقدار از متوسط این مطالعه که حدود ۸۵٪ می باشد نیز کمتر است. این یافته در مقایسه با مطالعات خارج از ایران نیز موید کم بودن میزان عوارض حین جراحی کاتاراکت می باشد.

طی این مطالعه برای اولین بار میزان جراحی کاتاراکت بطو اختصاصی از استان خراسان رضوی نشان داده شد. میزان بدست آمده در مقایسه با مطالعه قبلی از ایران بطور قابل توجهی بهتر بود و نسبت به معیار سازمان جهانی بهداشت قابل قبول و مطلوب می باشد، با این وجود با توجه به رشد جمعیت مسن استان خراسان باید توجه کرد

7. Hashemi H, Hatef E, Fotouhi A, et al. The prevalence of lens opacities in Tehran: the Tehran Eye Study. *Ophthalmic Epidemiol* 2009; 16(3): 187-192.
8. Varma R, Torres M. Prevalence of lens opacities in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology* 2004; 111(8): 1449-1456.
9. Vassileva P, Parvova-Djurova T, Parvanov G. Prevalence of lens opacities in a population-based survey in Sofia District: a preliminary report. *Dev Ophthalmol* 1991; 21:49-54.
10. Adamsons I, Munoz B, Enger C, Taylor HR. Prevalence of lens opacities in surgical and general populations. *Arch Ophthalmol* 1991; 109(7):993-7.
11. Sekiryu T, Sakauchi K, Sasaki S, Kato K. Prevalence of lens opacities in ophthalmic screening examination of aged persons. *Dev Ophthalmol* 1989; 17: 41-46.
12. Hashemi H, Khabazkhoob M, Emamian MH, et al. Visual impairment in the 40- to 64-year-old population of Shahroud, Iran. *Eye* 2012; 26(8): 1071-1077.
13. Fotouhi A, Hashemi H, Mohammad K, Jalali KH. The prevalence and causes of visual impairment in Tehran: the Tehran Eye Study. *The British journal of ophthalmology* 2004; 88(6):740-745.
14. Shahriari HA, Izadi S, Rouhani MR, et al. Prevalence and causes of visual impairment and blindness in Sistan-va-Baluchestan Province, Iran: Zahedan Eye Study. *The British journal of ophthalmology*. 2007; 91(5): 579-584.
15. Yuen L, Do NH, Vu QL, et al. Cataract surgical outcomes, visual function and quality of life in four rural districts in Vietnam. *Clinical & experimental ophthalmology* 2011; 39(2): 119-125.
16. Lamoureux EL, Fenwick E, Pesudovs K, Tan D. The impact of cataract surgery on quality of life. *Curr Opin Ophthalmol* 2011; 22(1):19-27.
17. Polack S, Kuper H, Wadud Z, et al. Quality of life and visual impairment from cataract in Satkhira district, Bangladesh. *The British journal of ophthalmology* 2008; 92(8):1026-1030.
18. Chadha RK, Subramanian A. The effect of visual impairment on quality of life of children aged 3-16 years. *The British journal of ophthalmology*. 2011; 95(5): 642-645.
19. Brown RL, Barrett AE. Visual impairment and quality of life among older adults: an examination of explanations for the relationship. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2011; 66(3): 364-373.
20. Wong HB, Machin D, Tan SB, et al. Visual impairment and its impact on health-related quality of life in adolescents. *Am J Ophthalmol* 2009; 147(3): 505-511 e501.
21. Pararajasegaram R. VISION 2020-the right to sight: from strategies to action. *Am J Ophthalmol* 1999; 128(3): 359-360.
22. Murthy GV, Vashist P, John N, et al. Prevalence and causes of visual impairment and blindness in older adults in an area of India with a high cataract surgical rate. *Ophthalmic Epidemiol* 2010; 17(4):185-195.
23. Hashemi H, Alipour F, Mehravaran S, et al. Five year cataract surgical rate in Iran. *Optom Vis Sci* 2009; 86(7): 890-894.
24. Sparrow JM. Cataract surgical rates: is there overprovision in certain areas? *The British journal of ophthalmology* 2007; 91(7): 852-853.
25. Taylor HRAMF. Estimating Cataract Surgery Rates. *Arch Ophthalmol* 2011; 129(10):1383-1384.
26. Lansingh VC, Resnikoff S, Tingley-Kelley K, et al. Cataract surgery rates in latin america: a four-year longitudinal study of 19 countries. *Ophthalmic Epidemiol* 2010; 17(2): 75-81.
27. Rachmiel R, Trope GE, Chipman ML, Buys YM. Cataract surgery rates in Ontario, Canada, from 1992 to 2004: more surgeries with fewer ophthalmologists. *Can J Ophthalmol* 2007; 42(4): 539-542.
28. Hatch WV, Cernat G, Singer S, Bell CM. A 10-year population-based cohort analysis of cataract surgery rates in Ontario. *Can J Ophthalmol* 2007; 42(4): 552-556.

29. Lundstrom M, Stenevi U, Thorburn W. Age-related utilisation of cataract surgery in Sweden during 1992-1999. A retrospective study of cataract surgery rate in one-year age groups based on the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79(4): 342-349.
30. Foster A. Vision 2020: the cataract challenge. *Community Eye Health* 2000; 13(34): 17-19.
31. Yekta AA, Fotouhi A, Khabazkhoob M, et al. The prevalence of refractive errors and its determinants in the elderly population of Mashhad, Iran. *Ophthalmic Epidemiol* 2009; 16(3): 198-203.
32. Lecuona K, Cook C. South Africa's cataract surgery rates – why are we not meeting our targets? *saudi Med J* 2011; 101(8): 510-512.
33. Hashemi H, Rezvan F, Alipour F, et al. Cataract surgery in Iran 2000-2005. *Iranian Journal of Ophthalmology* 2011; 23(4): 13-20.
34. Nirmalan PK, Thulasiraj RD, Maneksha V, et al. A population based eye survey of older adults in Tirunelveli district of south India: blindness, cataract surgery, and visual outcomes. *The British journal of ophthalmology* 2002; 86(5): 505-512.
35. Monestam E, Wachtmeister L. Cataract surgery from a gender perspective--a population based study in Sweden. *Acta Ophthalmol Scand* 1998; 76(6):711-716.
36. Lundstrom M, Stenevi U, Thorburn W. Gender and cataract surgery in Sweden 1992-1997. A retrospective observational study based on the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmol Scand* 1999; 77(2): 204-208.
37. Erie JC, Baratz KH, Hodge DO, et al. Incidence of cataract surgery from 1980 through 2004: 25-year population-based study. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33(7):1273-1277.
38. O'Reilly P, Mahmoud U, Hayes P, et al. Age and sex profile of patients having cataract surgery between 1986 and 2003. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31(11): 2162-2166.
39. Hashemi H, Alipour F, Rezvan F, et al. Intraoperative complications of cataract surgeries in Iran: 2000-2005 Iranian cataract surgery survey. *Iranian Journal of Ophthalmology* 2011; 23(1):3-10.