

## Prophylactic Patterns for Post-cataract Surgery Endophthalmitis in Iran

Katibeh M, MD\*; Ziaei H, MD; Eskandari A, MD; Moein H, MD; Mirzaei M, MD; Kalantarion M, Javadi MA, MD

Ophthalmic Epidemiology Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: mdkatibeh@yahoo.com

**Purpose:** To describe the prophylactic patterns for endophthalmitis after cataract surgery in Iran.

**Methods:** In this cross-sectional study, 486 ophthalmologists, members of Iranian Society of Ophthalmology, who participated in the 20th Annual Meeting of Ophthalmology in December 2010, Tehran-Iran, filled a self-administered questionnaire. A wide range of ophthalmologists, from all around the country, working in private and academic medical centers, entered the study. Pre-, intra- and postoperative prophylactic measures and self-reported rate of endophthalmitis were assessed.

**Results:** Preoperatively, 75.5% of surgeons used povidone-iodine in the conjunctival sac and only 28.6% of them used oral antibiotics. Intraoperative measures used by 61.9% of ophthalmologist included intracameral or subconjunctival injection of antibiotics. Only 7.8% used intracameral cephalosporins. Postoperative antibiotics [mostly chloramphenicol (57%) and ciprofloxacin (28%)] were used by 94.2% of the surgeons. Ten years of practice were required to observe one case of endophthalmitis.

**Conclusions:** Prophylaxis regimens vary among Iranian ophthalmologist, which need to be updated according to recent guidelines.

**Keywords:** Endophthalmitis, Prophylaxis, Cataract Surgery

• Bina J Ophthalmol 2013; 19 (1): 3-9.

Received: 23 June 2012

Accepted: 4 May 2013

### الگوی پیش‌گیری از اندوفتالمیت بعد از جراحی آب‌مروارید در ایران

دکتر مرضیه کتیه<sup>۱</sup>، دکتر حسین ضیایی<sup>۲</sup>، دکتر آرمن اسکندری<sup>۳</sup>، دکتر حمیدرضا معین<sup>۴</sup>، دکتر محبوبه میرزایی<sup>۵</sup>، معصومه کلانتریون<sup>۶</sup> و دکتر محمدعلی جوادی<sup>۷</sup>

**هدف:** تعیین روش‌های پیش‌گیری از اندوفتالمیت بعد از جراحی آب‌مروارید در ایران.

**روش پژوهش:** در این مطالعه مقطعی، جراحان عضو انجمن چشم‌پزشکی ایران که در بیستمین کنگره سراسری سالانه چشم‌پزشکی (آذر ۸۹، تهران) شرکت کرده بودند، مورد پرسش قرار گرفتند. اطلاعات از طریق تکمیل پرسش‌نامه خودایفا جمع‌آوری گردید. حدود یک‌سوم از چشم‌پزشکان سراسر کشور (۴۸۶ نفر) که در مراکز خصوصی و دانشگاهی استان‌های مختلف مشغول فعالیت بودند، وارد این مطالعه شدند. پیامد اصلی مطالعه اقدامات پیش‌گیرانه به کار گرفته‌شده قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل جراحی آب‌مروارید بود. همچنین تعداد موارد اندوفتالمیت اعلام‌شده توسط شرکت‌کنندگان ثبت گردید.

**یافته‌ها:** در مرحله قبل از عمل، ۷۵/۵ درصد جراحان از پویدون آیوداین (بتادین) در ساک ملتحمه استفاده می‌کردند و تنها ۲۸/۶ درصد آن‌ها در این مرحله آنتی‌بیوتیک خوراکی جهت پیش‌گیری تجویز می‌نمودند. میزان اقدام پیش‌گیرانه حین عمل ۶۱/۹ درصد بود که به صورت تزریق داخل اتاق قدامی (interacameral) یا زیر ملتحمه‌ای آنتی‌بیوتیک انجام می‌شد. تنها ۷/۸ درصد از شرکت‌کنندگان حین عمل از سفالوسپورین داخل اتاق قدامی استفاده می‌کردند. جراحان در ۹۲ درصد موارد از آنتی‌بیوتیک‌های بعد از عمل استفاده می‌کردند که اغلب کلرامفنیکل (۵۷ درصد) و سیپروفلوکساسین (۲۸ درصد) بود. ۲۵۵ جراح (۵۲/۵ درصد) هیچ موردی از اندوفتالمیت را در طول مدت فعالیت شغلی خود گزارش نکردند اما ۲۱۹ جراح (۴۵ درصد)

در کل ۶۰۵ مورد اندوفتالمیت را گزارش کردند که با مدت زمان فعالیت شغلی آنان رابطه مستقیم و با تعداد عمل جراحی در هفته رابطه معکوس داشت. در ضمن، تعداد موارد اندوفتالمیت در بین جراحان زن و جراحانی که از تزریق زیر ملتحة‌ای آنتی‌بیوتیک حین عمل استفاده می‌کردند کم‌تر بود

**نتیجه‌گیری:** پیش‌گیری از اندوفتالمیت در بین چشم‌پزشکان کشور ما از الگوی یکسانی برخوردار نمی‌باشد. نوع پیش‌گیری مورد استفاده نیز با آخرین توصیه انجمن جراحان رفرکتیو اروپا و آمریکا به طور کامل مطابقت نداشت؛ به گونه‌ای که تنها ۷/۸ درصد افراد از سفوروکسیم داخل اتاق قدامی حین جراحی آب‌مروراید که مورد تاکید انجمن جراحی رفرکتیو و آب‌مروراید اروپاست استفاده می‌کردند.

• مجله چشم پزشکی بینا ۱۳۹۲؛ دوره ۱۹، شماره ۱: ۳-۹.

• پاسخ‌گو: دکتر مرضیه کتیبه (e-mail: mdkatibeh@yahoo.com)

۱- استادیار- متخصص پزشکی اجتماعی- مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی بیماری‌های چشم و پیش‌گیری از نابینایی- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- پزشک عمومی- پژوهشگر- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- کارشناس پژوهش- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۵- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران- پاسداران- بوستان نهم- خیابان پایدارفرد (خیابان امیر ابراهیمی)- پلاک ۲۳- مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی بیماری‌های چشم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

صلاح‌دید و نظر جراح واگذار کرده‌اند<sup>۵</sup>. با این وجود، باید یادآور شد که به تازگی تغییرات زیادی در شواهد به وجود آمده‌اند. برای نمونه، مطالعه اندوفتالمیت انجمن جراحی رفرکتیو و آب‌مروراید اروپا (ESCRS) امید و ابهامات بسیاری را در میان جراحان سراسر دنیا به وجود آورده است<sup>۶</sup>. هدف ما در این مطالعه، توصیف الگوی اقدامات پیش‌گیرانه اندوفتالمیت پیرامون جراحی آب‌مروراید می‌باشد که توسط چشم‌پزشکان در ایران به کار می‌روند.

### روش پژوهش

این مطالعه مقطعی در آذر ماه ۱۳۸۹، در بیستمین کنگره سراسری سالانه چشم‌پزشکی در تهران انجام شد. کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی این مطالعه را تایید نمود و شرکت‌کنندگان با رضایت شخصی وارد مطالعه شدند. حدود یک‌سوم از اعضای انجمن چشم‌پزشکی ایران (۴۸۶ نفر از تعداد کل ۱۵۰۰ عضو) در این مطالعه شرکت کردند. سه پژوهشگر به جراحان درباره اهداف مطالعه به طور مختصر توضیح دادند و از آن‌ها خواستند که پرسش‌نامه را به صورت خودایفا تکمیل کنند. البته اگر سوالی به نظر فرد شرکت‌کننده در مطالعه مبهم بود، پژوهشگران به آن‌ها کمک می‌کردند تا ابهامات برطرف شوند. پرسش‌نامه بدون نام شرکت‌کننده طراحی شده بود. به منظور جلوگیری از تکرار پرسش‌گری از یک فرد و اطمینان از شرکت تعداد متنوعی از چشم‌پزشکان شاغل در مراکز خصوصی و

### مقدمه

اندوفتالمیت بعد از عمل ( POE, postoperative endophthalmitis) اگر چه نادر است اما به دلیل میزان بالای نابینایی ناشی از آن و اثرات منفی بر روی کیفیت بینایی یکی از خطرناک‌ترین عوارض جراحی‌های داخل چشمی محسوب می‌گردد<sup>۱</sup>. بنابراین پژوهشگران تلاش کرده‌اند که با مرور پاتوژنز بیماری، روش‌هایی جهت کاهش این عارضه ارائه نمایند. بررسی فلور میکروبی سطح چشم بیماران نشان داده است که مهم‌ترین منبع اندوفتالمیت بعد از عمل، آلودگی میکروبی ضمایم چشم است<sup>۲</sup>. بنابراین در همه رژیم‌های پیش‌گیری از POE، کاهش آلودگی باکتریایی سطح چشم و بافت خارجی اطراف چشم پیشنهاد شده است.

الگوی پیش‌گیری از POE در میان چشم‌پزشکان، بسیار مختلف و بحث‌برانگیز است<sup>۳،۴</sup>. از آن‌جا که POE یک عارضه نادر است، اثرات اقدامات پیش‌گیرانه گوناگون در مطالعات محدودی بررسی و مقایسه شده‌اند که اغلب گذشته‌نگر می‌باشند. یکی از علل عمده اختلاف نظر چشم‌پزشکان در مورد بهترین روش پیش‌گیری از POE، کمبود مطالعات آینده‌نگر و جامع در این زمینه است که البته به علت ماهیت این عارضه و ملاحظات اخلاقی جدی در این زمینه می‌باشد. حتی در جوامعی که کلیه فعالیت‌های پزشکی بر اساس پروتوکول‌ها و کتاب‌های راهنما می‌باشد، صاحب‌نظران برجسته، جزییات پیش‌گیری آنتی‌بیوتیک را به

این داروها استفاده می‌کردند (۳۹ درصد)، تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > 0.05$ ).

جدول ۱- ویژگی‌های جراحان عضو انجمن چشم‌پزشکی ایران که در مطالعه شرکت کردند

متغیر	تعداد	درصد
محل فعالیت		
استان تهران	۱۸۲	۳۸٫۷
استان‌های دیگر	۲۸۸	۶۱٫۳
رتبه علمی		
چشم‌پزشک عمومی	۲۷۴	۵۶٫۷
فلوشیپ قرنیه	۹۰	۱۸٫۶
فلوشیپ شبکیه	۷۹	۱۶٫۴
فلوشیپ گلوکوم	۱۳	۲٫۷
فلوشیپ استرابیسم	۲۷	۵٫۶
نوع فعالیت		
هیات علمی	۱۵۵	۳۲٫۱
غیر هیات علمی	۳۲۸	۶۷٫۹
تعداد جراحی آب‌مروراید در هر هفته		
کم‌تر از ۷ مورد	۲۰۶	۴۳٫۹
بیش‌تر از ۷ مورد	۲۶۳	۵۶٫۱
مدت زمان سابقه کار (سال)		
≤ ۱۰	۱۸۷	۴۱٫۷
۱۱-۲۰	۱۶۳	۳۶٫۴
> ۲۰	۹۸	۲۱٫۹

#### پیش‌گیری حین عمل

تعداد زیادی از جراحان (۶۱٫۹ درصد) حین عمل از آنتی‌بیوتیک داخل اتاق قدامی (۱۰۴ نفر از مجموع ۴۸۶ جراح، ۲۱٫۴ درصد) یا تزریق زیر ملتحمه‌ای آنتی‌بیوتیک (۲۲۵ نفر از مجموع ۴۸۶ جراح، ۴۶٫۳ درصد) استفاده می‌کردند. توزیع فراوانی آنتی‌بیوتیک‌های داخل اتاق قدامی به صورت مستقیم یا اینفیوژن در نمودار (۱) نشان داده شده است.

دانشگاهی سراسر کشور، نام جراحان در فرم جداگانه‌ای وارد می‌شد و با جدیدترین فهرست اعضای انجمن چشم‌پزشکی ایران مقایسه می‌گردید.

پرسش‌نامه بر اساس بررسی متون جامع و مشورت با ۴ چشم‌پزشک با تجربه تهیه شده بود. پرسش‌های مطرح‌شده عبارت بودند از تعداد جراحی‌های انجام‌شده توسط فرد، اقدامات پیش‌گیرانه قبل، حین و بعد از جراحی و میزان اندوفتالمیت پس از عمل طی فعالیت حرفه‌ای جراح. اقدامات پیش از جراحی شامل روش پیش‌گیری با آنتی‌بیوتیک و آنتی‌سپتیک بودند؛ اقدامات حین جراحی شامل تجویز آنتی‌بیوتیک‌های داخل اتاق قدامی و یا آنتی‌بیوتیک‌های تجویز شده در پایان جراحی بودند و پیش‌گیری بعد از عمل شامل مدت زمان استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها و یا عوامل ضدالتهابی پس از جراحی بود.

با تقسیم تعداد موارد گزارش‌شده اندوفتالمیت توسط شرکت‌کنندگان بر مجموع سال‌های کاری کل شرکت‌کنندگان، بروز یک مورد اندوفتالمیت به ازای تعداد سال‌های کاری به طور متوسط محاسبه شد.

#### یافته‌ها

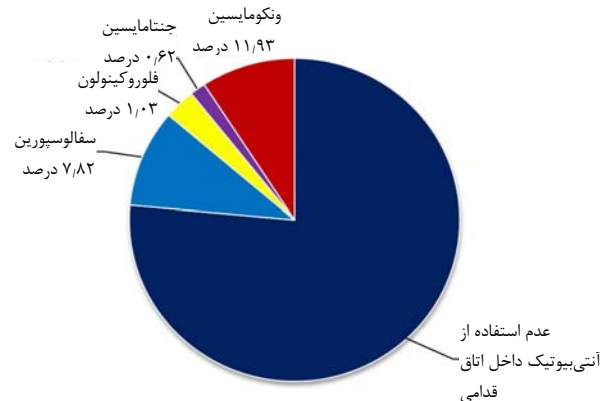
از تعداد کل ۵۰۰ جراح که پرسش‌نامه به آنان ارایه شده بود؛ ۴۸۶ نفر در این مطالعه شرکت کردند (میزان پاسخ‌گویی = ۹۷٫۲ درصد). شرکت‌کنندگان شامل ۳۹۵ مرد (۸۱٫۳ درصد) و ۹۱ زن (۱۸٫۷ درصد) بودند. مشخصات شرکت‌کنندگان در جدول (۱) آورده شده است.

#### پیش‌گیری قبل از عمل

حدود یک‌سوم جراحان (۷۵٫۵ درصد) از پویدون-آیوداین ۵ درصد در ساک ملتحمه‌ای استفاده می‌کردند. بیش‌تر جراحان (۳۴۷ نفر، ۷۱٫۴ درصد) از آنتی‌بیوتیک قبل عمل استفاده نمی‌کردند و تنها ۱۳۹ نفر (۲۸٫۶ درصد) از آنتی‌بیوتیک استفاده می‌کردند. در بین جراحانی که از آنتی‌بیوتیک استفاده می‌کردند، کلرامفینکل بیش‌ترین داروی مورد استفاده بود (۵۸ مورد از مجموع ۱۳۹ مورد، ۴۲ درصد). از نظر مدت زمان استفاده از آنتی‌بیوتیک، درصد جراحانی که ۳ روز قبل از عمل آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کردند (۴۴ درصد) با آن‌هایی که یک روز قبل عمل از

آنتی‌بیوتیک‌های بعد عمل استفاده نمی‌کردند. حدود نیمی از افرادی که از پیش‌گیری بعد از عمل استفاده می‌کردند (۲۲۲ نفر از مجموع ۴۵۸ جراح، ۴۸ درصد)، درمان را برای یک هفته یا کم‌تر ادامه می‌دادند. جراحان در ۴۵۸ مورد (۹۴/۲ درصد) استفاده از انواع آنتی‌بیوتیک‌ها را بعد از جراحی گزارش کردند. رایج‌ترین آنتی‌بیوتیک‌های استفاده شده شامل کلرامفنیکل (۵۷ درصد)، سیپروفلوکساسین (۲۸ درصد)، جنتامایسین (۵ درصد) و سولفاستامید (۳ درصد) بودند.

از رگرسیون لجستیک برای بررسی ارتباط برخی ویژگی‌های شرکت‌کنندگان و استفاده آنتی‌سپتیک حین جراحی و آنتی‌بیوتیک‌های بعد از جراحی استفاده شد. تنها ارتباط‌های معنی‌دار شامل ارتباط تعداد جراحی‌های آب‌مروراید در هفته و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های زیر ملتحمه‌ای و ارتباط طول سال‌های کاری (کم‌تر از ۱۰ سال در مقابل بیش‌تر از ۲۰ سال) با استفاده از آنتی‌بیوتیک بعد از عمل بود (جدول ۲).



نمودار ۱- توزیع فراوانی نحوه تجویز آنتی‌بیوتیک‌های داخل اتاق قدامی استفاده‌شده توسط شرکت‌کنندگان در مطالعه

### پیش‌گیری بعد از عمل

تنها تعداد کمی از جراحان (۲۸ نفر، ۵/۸ درصد) از

جدول ۲- ارتباط بین ویژگی‌های شرکت‌کنندگان در مطالعه و روش پیش‌گیری مورد استفاده

Odds Ratio (CI <sub>۹۵</sub> )			
آنتی‌سپتیک	آنتی‌بیوتیک داخل اتاق قدامی	آنتی‌بیوتیک زیر ملتحمه‌ای	آنتی‌بیوتیک بعد از جراحی
<b>محل فعالیت</b>			
استان تهران	۱٫۱ (۰٫۷ و ۱٫۸)	۱ (۰٫۶ و ۱٫۶)	۱٫۵ (۰٫۶ و ۴)
استان‌های دیگر	گروه پایه	گروه پایه	گروه پایه
<b>رتبه علمی</b>			
فلوشیپ	۰٫۸ (۰٫۵ و ۱٫۴)	۰٫۷ (۰٫۴ و ۱٫۳)	۰٫۷ (۰٫۳ و ۲٫۱)
چشم‌پزشک عمومی	گروه پایه	گروه پایه	گروه پایه
<b>نوع فعالیت</b>			
غیر هیات علمی	۱٫۲ (۰٫۷ و ۲٫۱)	۱ (۰٫۶ و ۱٫۷)	۰٫۹ (۰٫۳ و ۲٫۶)
هیات علمی	گروه پایه	گروه پایه	گروه پایه
<b>تعداد جراحی آب‌مروراید در هر هفته</b>			
کم‌تر از ۷ مورد	۰٫۸ (۰٫۵ و ۱٫۲)	۰٫۸ (۰٫۵ و ۱٫۳)	۰٫۷ (۰٫۳ و ۱٫۸)
بیش از ۷ مورد	گروه پایه	گروه پایه	گروه پایه
<b>مدت زمان سابقه کاری (به سال)</b>			
≤۱۰	۱٫۴ (۰٫۸ و ۲٫۶)	۰٫۷ (۰٫۴ و ۱٫۴)	۴٫۳ (۱٫۳ و ۱۴٫۳)*
۲۰-۱۱	۱٫۳ (۰٫۷ و ۲٫۴)	۰٫۷ (۰٫۴ و ۱٫۴)	۲٫۵ (۰٫۹ و ۷)
>۲۱	گروه پایه	گروه پایه	گروه پایه

CI: confidence interval  
\*P value < 0.05

### بحث

بر اساس مطالعات گذشته‌نگر، اولین و تنها روشی که به صورت قطعی اثر پیش‌گیرانه آن بر روی POE اثبات شده است، استفاده از آنتی‌سپتیک پویدون آیوداین در داخل ساک ملتحمه می‌باشد<sup>۷،۸</sup>. در مطالعه ما ۷۵/۵ درصد از جراحان از پویدون آیوداین ۵ درصد در ساک ملتحمه استفاده کردند. این میزان کم‌تر از چشم‌پزشکان سایر کشورها از جمله کانادا<sup>۹</sup>، استرالیا و نیوزلند<sup>۱۰</sup> و انگلستان<sup>۱۱</sup> می‌باشد. در این کشورها بیش از ۹۰ درصد جراحان از آنتی‌سپتیک پویدون آیوداین هم در ملتحمه و هم در پوست اطراف چشم استفاده می‌کنند.

در این مطالعه، تنها ۷/۸ درصد از شرکت‌کنندگان از سفالوسپورین داخل اتاق قدامی (به صورت تزریق مستقیم یا به صورت اینفیوژن) استفاده می‌کردند. این نتیجه با گزارش اخیر انجمن جراحان رفرکتیو و آب‌مرورید اروپا (ESCRS) مبنی بر کاهش پنج برابری در شیوع POE با استفاده از سفورکسیم داخل اتاق قدامی مغایرت دارد<sup>۱۲</sup>. لازم به یادآوری است که مطالعات اخیر در سایر کشورها نیز نشان داده‌اند که نتایج مطالعه ESCRS هنوز به صورت فراگیر مورد توجه قرار نگرفته است. در مطالعه‌ای که توسط Chang و همکاران<sup>۱۳</sup> بر روی اعضای انجمن جراحی رفرکتیو و آب‌مرورید امریکا (ASCRS) انجام شد، تنها در ۶ درصد موارد تزریق سفورکسیم داخل اتاق قدامی گزارش شد. در انگلستان، ۱۰ درصد از چشم‌پزشکان از تزریق سفورکسیم داخل اتاق قدامی یا ونکومایسین در طول عمل جراحی آب‌مرورید استفاده می‌کردند<sup>۱۱</sup>. در مطالعه‌ای که روی ۹۵ چشم‌پزشک یمنی انجام شد، هیچ نوع آنتی‌بیوتیک داخل اتاق قدامی استفاده نمی‌شد<sup>۱۳</sup>.

در مطالعه حاضر، شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک مصرفی داخل اتاق قدامی، ونکومایسین بود (۱۲ درصد). این الگو مشابه عملکرد چشم‌پزشکان شاغل در ایالات متحده<sup>۱۲</sup>، کانادا<sup>۹</sup> و آلمان<sup>۱۴</sup> است. همچنین در مطالعه ما تقریباً نیمی از شرکت‌کنندگان در پایان جراحی از آنتی‌بیوتیک زیرملتحمه‌ای استفاده می‌کردند. آمار مشابهی توسط ۶۶/۵ درصد و ۷۷ درصد از جراحان انگلستان به ترتیب در سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۳ گزارش شد<sup>۱۱</sup>، ۴۴ درصد از چشم‌پزشکان استرالیایی و نیوزلندی<sup>۱۰</sup> و همه چشم‌پزشکان شرکت‌کننده در مطالعه یمن<sup>۱۳</sup> نیز این اقدام را انجام می‌دادند. اما اعضای آکادمی چشم‌پزشکی امریکا<sup>۹</sup> و چشم‌پزشکان کانادایی<sup>۹</sup>، آمار متفاوتی را ارائه می‌دهند؛ میزان استفاده از این روش پیش‌گیرانه توسط آن‌ها به ترتیب تنها ۱۱ درصد و ۱۳ درصد بود. در برخی مطالعات، کاهش خطر اندوفتالمیت در استفاده از

به عنوان آخرین سوال از شرکت‌کنندگان پرسیده شد که "چند مورد بروز POE در طول مدت زمان فعالیت شغلی خود داشته‌اید؟" در مجموع، ۶۰۵ مورد POE توسط ۲۱۹ جراح از کل تعداد ۴۸۶ جراح (۴۵ درصد) گزارش شد. جزییات بیش‌تر در جدول (۳) ارائه شده است. ارتباط مستقیم بین تعداد سال‌های فعالیت و تعداد POE ضعیف بود، اگرچه از نظر آماری معنی‌دار گردید (R اسپیرمن = ۰/۱۲ و P = ۰/۰۱۱). همان رابطه بین تعداد جراحی‌های آب‌مرورید در هفته و POE مشاهده شد (R اسپیرمن = ۰/۱۹ و P = ۰/۰۰۱). بر اساس این مطالعه، ۱۰ سال فعالیت کاری نیاز است تا یک نمونه اندوفتالمیت مشاهده شود. در جراحانی که بیش از ۱۰ مورد اندوفتالمیت را گزارش کرده بودند، ۸۰ درصد از آنتی‌بیوتیک قبل از عمل استفاده نمی‌کردند اما به همین میزان (۸۰ درصد) از پویدون آیوداین استفاده می‌کردند؛ ۶۰ درصد این افراد از تزریق زیرملتحمه‌ای استفاده نکرده بودند اما همه این افراد بعد از عمل آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کردند. رابطه متغیرهای مختلف و تعداد موارد اندوفتالمیت گزارش شده توسط چشم‌پزشکان شرکت‌کننده در این پژوهش در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۳- تعداد نمونه‌های اندوفتالمیت گزارش شده توسط ۴۸۶ نفر از اعضای انجمن چشم‌پزشکی ایران در مدت زمان فعالیت شغلی

موارد اندو فتالمیت	تعداد جراحان	درصد
۰	۲۵۵	۵۲/۵
۱	۷۳	۱۵/۰
۲	۶۶	۱۳/۶
۳	۳۵	۷/۲
۴	۱۶	۳/۳
۵	۱۶	۳/۳
۶	۱	۰/۲
۷	۲	۰/۴
۱۰	۶	۱/۲
۱۱	۱	۰/۲
۱۲	۱	۰/۲
۱۸	۱	۰/۲
۳۰	۱	۰/۲
عدم پاسخ	۱۲	۲/۵
جمع	۴۸۶	۱۰۰

آنتی‌بیوتیک زیرملتحمه‌ای نشان داده شده است<sup>۱۵-۱۰</sup> اما آنالیز چندمتغیری روی ۳۴۰۶۳۳ مورد جراحی آب‌مرورید نشان داد که استفاده از تزریق آنتی‌بیوتیک‌های دورچشمی، تاثیر معنی‌داری در پیش‌گیری از عفونت بعد از جراحی آب‌مرورید ندارد<sup>۱۴</sup>.

جدول ۴- رابطه متغیرهای مختلف با تعداد موارد اندوفتالمیت گزارش شده توسط چشم‌پزشکان شرکت‌کننده در مطالعه

میزان *P	تعداد موارد اندوفتالمیت						
	≥۳		<۳		صفر		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۰۲	۱۸/۳	۷۱	۳۱/۵	۱۲۲	۵۰/۱	۱۹۴	جنس: مرد
	۱۰/۱	۹	۱۹/۱	۱۷	۷۰/۸	۶۳	زن
۰/۱۴۶	۱۵/۱	۴۱	۲۶/۵	۷۲	۵۸/۵	۱۵۹	رتبه علمی: چشم‌پزشک عمومی
	۱۵/۹	۱۴	۳۶/۴	۳۲	۴۷/۷	۴۲	فلوشیپ قرنیه
	۲۰/۸	۱۶	۳۶/۴	۲۸	۴۲/۹	۳۳	فلوشیپ شبکیه
	۲۸/۶	۴	۱۴/۳	۲	۵۷/۱	۸	فلوشیپ گلوکوم
	۲۰	۵	۲۰	۵	۶۰	۱۵	فلوشیپ استرابیسم
۰/۱۱۵	۱۹/۲	۲۹	۳۳/۸	۵۱	۴۷	۷۱	نوع فعالیت: هیات علمی
	۱۵/۷	۵۱	۲۷/۱	۸۸	۵۷/۲	۱۸۶	غیر هیات علمی
	۱۳/۳	۲۴	۲۷/۸	۵۰	۵۸/۹	۱۰۶	محل فعالیت: استان تهران
	۱۸/۸	۵۳	۳۰/۵	۸۶	۵۰/۷	۱۴۳	استان‌های دیگر
۰/۰۰۲	۱۳/۴	۲۵	۲۶/۲	۴۹	۶۰/۴	۱۱۳	سابقه کاری (سال): ≤۱۰
	۲۶/۸	۴۲	۲۷/۴	۴۳	۴۵/۹	۷۲	۱۱-۲۰
	۱۲/۴	۱۲	۳۶/۱	۳۵	۵۱/۵	۵۰	>۲۰
<۰/۰۰۰۱	۱۲/۲	۲۵	۲۳/۹	۴۹	۶۳/۹	۱۳۱	تعداد جراحی آب‌مرورید در هفته: <۷
	۲۱/۴	۵۵	۳۳/۵	۸۶	۴۵/۱	۱۱۶	≥۷
۰/۷۶۶	۱۹/۱	۲۲	۲۸/۷	۳۳	۵۲/۲	۶۰	آنتی‌سپتیک قبل از عمل: خیر
	۱۶/۲	۵۸	۲۹/۶	۱۰۶	۵۴/۲	۱۹۴	بلی
۰/۰۴۲	۱۸/۸	۴۸	۳۲/۵	۸۳	۴۸/۶	۱۲۴	تزریق زیر ملتحمه حین عمل: خیر
	۱۴/۵	۳۲	۲۵/۳	۵۶	۶۰/۲	۱۳۳	بلی
۰/۵۴۰	۲۵/۹	۷	۲۲/۲	۶	۵۱/۹	۱۴	آنتی‌بیوتیک بعد از عمل: خیر
	۱۶/۳	۷۳	۲۹/۶	۱۳۳	۵۴/۱	۲۴۳	بلی

\*میزان P براساس مربع کای یا همبستگی اسپیرمن تعیین شده است.

آب‌مرورید عارضه بسیار نادری در کشور ما محسوب می‌گردد. اما از آن‌جا که جراحان میزان POE را به طور حدودی در اعمال جراحی‌شان تخمین زدند و به طور کلی، پاسخ به این پرسش ممکن است برای بسیاری از افراد خوشایند نباشد، این نتیجه باید با احتیاط تفسیر شود.

تخمین زده می‌شود که میزان اندوفتالمیت حدود ۷-۱ مورد به ازای هر ۱۰۰۰ مورد جراحی آب‌مرورید است<sup>۱۷،۱۴،۱۴،۱۴</sup>. البته نمی‌توان این میزان را به طور مستقیم با نتایج مطالعه حاضر مقایسه نمود چرا که روش تخمین میزان POE در مطالعه ما متفاوت بود. با این حال، بروز یک مورد اندوفتالمیت به ازای هر ۱۰ سال سابقه کار، حاکی از آن است که POE پس از جراحی

منابع

1. Clark A, Ng JQ, Morlet N, et al. Quality of life after postoperative endophthalmitis. *Clin Experiment Ophthalmol* 2008;36:526-531.
2. Speaker MG, Milch FA, Shah MK, et al. Role of external bacterial flora in the pathogenesis of acute postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology* 1991;98:639-649; discussion: 650.
3. Liesegang TJ. Use of antimicrobials to prevent postoperative infection in patients with cataracts. *Curr Opin Ophthalmol* 2001;12:68-74.
4. McGhee CN, Ormonde S. Endophthalmitis after contemporary cataract surgery: defining incidence and risk factors. *Clin Experiment Ophthalmol* 2003;31:176-178.
5. Semmens JB, Li J, Morlet N, et al. Trends in cataract surgery and postoperative endophthalmitis in Western Australia (1980-1998): the Endophthalmitis Population Study of Western Australia. *Clin Experiment Ophthalmol* 2003;31:213-219.
6. Seal DV, Barry P, Gettinby G, et al. ESCRS study of prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: Case for a European multicenter study. *J Cataract Refract Surg* 2006;32:396-406.
7. Speaker MG, Menikoff JA. Prophylaxis of endophthalmitis with topical povidone-iodine. *Ophthalmology* 1991;98:1769-1765.
8. Ciulla TA, Starr MB, Masket S. Bacterial endophthalmitis prophylaxis for cataract surgery: an evidence-based update. *Ophthalmology* 2002;109:13-24.
9. Hammoudi DS, Abdolell M, Wong DT. Patterns of perioperative prophylaxis for cataract surgery in Canada. *Can J Ophthalmol* 2007;42:681-688.
10. Rosha DS, Ng JQ, Morlet N, et al. Cataract surgery practice and endophthalmitis prevention by Australian and New Zealand ophthalmologists. *Clin Experiment Ophthalmol* 2006;34:535-544.
11. Gupta MS, McKee HD, Stewart OG. Perioperative prophylaxis for cataract surgery: survey of ophthalmologists in the north of England. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:2021-2022.
12. Chang DF, Braga-Mele R, Mamalis N, et al. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: results of the 2007 ASCRS member survey. *J Cataract Refract Surg* 2007;33:1801-1805.
13. Bamashmus MA A-AS, Saleh MF. Prophylactic measures used for the prevention of postoperative endophthalmitis after cataract surgery. a survey of routine practice in Yemen. *Saudi Med J* 2010;31:293-298.
14. Schmitz S, Dick HB, Krummenauer F, et al. Endophthalmitis in cataract surgery: results of a German survey. *Ophthalmology* 1999;106:1869-1877.
15. Lertsumitkul S, Myers PC, O'Rourke MT, et al. Endophthalmitis in the western Sydney region: a case-control study. *Clin Experiment Ophthalmol* 2001;29:400-405.
16. Raen M, Sandvik GF, Drolsum L. Endophthalmitis following cataract surgery: the role of prophylactic postoperative chloramphenicol eye drops. *Acta Ophthalmol* 2011;91:118-122.
17. Lloyd JC, Braga-Mele R. Incidence of postoperative endophthalmitis in a high-volume cataract surgicentre in Canada. *Can J Ophthalmol* 2009;44:288-292.