

## بررسی اثر تزریق داروی سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم در پیش‌گیری از بروز اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی کاتاراکت\*

دکتر حسن رزمجو<sup>۱</sup>، دکتر حسین عطارزاده<sup>۲</sup>، حسینعلی اسماعیلی<sup>۳</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** با توجه به این که اندوفتالمیت از مهم‌ترین عوارض پس از عمل جراحی کاتاراکت می‌باشد و در صورت رخداد می‌تواند عوارض متعدد چشمی از قبیل کاهش شدید بینایی و یا حتی از دست رفتن بینایی ایجاد کند، به کارگیری روش‌هایی در جهت کاهش این مشکل از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

**روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی آینده‌نگر، جامعه‌ی هدف بیماران دچار انواع مختلف کاتاراکت مراجعه‌کننده به بیمارستان فیض و کلینیک صدرا بودند. سن و جنس افراد و میزان بروز اندوفتالمیت در آنان ثبت گردید. قابل ذکر است که کلیه‌ی موارد جراحی توسط یک روش جراحی (فیکوآمولسیفیکاسیون) انجام گرفت. در همه‌ی بیماران شستشو و استریل کردن پلک‌ها با استفاده از قطره‌ی رقیق شده‌ی بتادین و شیوه‌ی استریل سازی Prep and drep در اتاق عمل به یک طریق انجام پذیرفت. در گروه مورد به بیماران داروی سفوروکسیم تزریق گردید و به گروه شاهد دارویی تزریق نشد. جهت مقایسه‌ی فراوانی نسبی (بروز) عفونت اندوفتالمیت در ۲ گروه از آزمون  $\chi^2$  و در صورت نیاز از آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۱۱۵۰۰ بیمار بررسی شدند. ۵۹۵۸ نفر از این بیماران آنتی‌بیوتیک دریافت کردند. ۵۵۴۲ بیمار نیز آنتی‌بیوتیک دریافت نکردند. در طی این مطالعه ۷ بیمار (۰/۶٪) از بیماران مبتلا به اندوفتالمیت، آنتی‌بیوتیک دریافت کردند، در حالی که ۲۵ بیمار (۰/۲٪) از بیماران مبتلا به اندوفتالمیت، آنتی‌بیوتیک دریافت نکرده بودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری داشته است ( $P = ۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری:** فراوانی اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت که تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفته، آنتی‌بیوتیک سفوروکسیم دریافت کردند، به طور معنی‌داری کمتر از بیماران مبتلا به کاتاراکتی بود که تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفتند ولی آنتی‌بیوتیک دریافت نکردند؛ بر این اساس، تزریق سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم در پیش‌گیری از اندوفتالمیت بسیار مؤثر بوده است.

**واژگان کلیدی:** اندوفتالمیت، عمل جراحی فیکو، کاتاراکت، سفوروکسیم.

### مقدمه

در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی اثر تزریق

داروی سفوروکسیم به داخل اتاق قدامی چشم در پیش‌گیری از بروز اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی کاتاراکت بپردازیم.

### روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی (Clinical trial) آینده‌نگر، جمعیت مورد مطالعه شامل بیماران دچار کاتاراکت

اندوفتالمیت از مهم‌ترین عوارض پس از عمل جراحی کاتاراکت می‌باشد و در صورت رخداد می‌تواند عوارض متعدد چشمی از قبیل کاهش شدید بینایی و یا حتی از دست رفتن بینایی را باعث شود؛ به کارگیری روش‌هایی در جهت کاهش اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی فیتو از اهمیت بسزایی برخوردار است (۱-۳).

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

<sup>۱</sup> استاد، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

سی سی از محلول حاصل در چشم بیماران تزریق گردید.

بیماران پس از عمل جراحی از نظر بروز اندوفتالمیت مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج در پرونده‌ی هر یک ثبت شد.

مقایسه‌ی فراوانی نسبی بروز عفونت اندوفتالمیت در ۲ گروه با آزمون  $\chi^2$  و در صورت نیاز با آزمون‌های دقیق فیشر و t-test انجام شد.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی دار بودن نتایج در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۵۰۰ بیمار مبتلا به کاتاراکت، که جهت درمان تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفتند، ارزیابی شدند. ۵۹۵۸ نفر از این بیماران آنتی‌بیوتیک دریافت کردند و ۵۵۴۲ نفر نیز آنتی‌بیوتیک دریافت نکردند.

بر اساس آزمون t-test، فراوانی بیماران در دو گروه تفاوت معنی داری با هم نداشت ( $P > 0/05$ ). میانگین سنی بیماران مورد مطالعه  $55/2 \pm 6/7$  سال با حداقل ۲۲ و حداکثر ۸۷ سال بود.

در طی این مطالعه، در بین کلیه‌ی بیماران ۳۲ نفر (۰/۲۷ درصد) دچار اندوفتالمیت شدند که در ۱۸ نفر (۵۶/۲۵ درصد) از آنان مرد و ۱۴ نفر (۴۳/۷۵ درصد) زن بودند. آزمون آماری t-test نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین زنان و مردان مورد مطالعه تفاوت معنی داری نداشته است ( $P > 0/05$ ).

در این مطالعه، ۷ نفر (۲۱/۹ درصد) از بیماران مبتلا به اندوفتالمیت در گروه مورد بودند؛ که ۰/۱۱ درصد کل بیمارانی بود که تحت درمان با سفوروکسیم قرار گرفتند؛ ۵ نفر (۷۱/۴ درصد) از این افراد مرد و ۲

(انواع مختلف) مراجعه کننده به بیمارستان فیض و کلینیک صدرای اصفهان از مهر ۱۳۸۶ تا پایان اسفند ۱۳۸۷ بود.

بیماران به ۲ گروه مورد (دارو دریافت کرده) و شاهد (دارو دریافت نکرده) تقسیم شدند. در هر گروه حدود ۵ تا ۷ هزار بیمار (بسته به تعداد مراجعه کننده) مورد بررسی قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۸ سال، عدم وجود عفونت‌های پلکی، چشمی و غیر چشمی، انجام عمل جراحی فیکو به روش استاندارد و انجام عمل جراحی فیکو تنها بر روی یک چشم بود.

معیارهای عدم ورود به مطالعه نیز شامل سن کمتر از ۱۸ سال، کاتاراکت مادرزادی، تروماتیک کاتاراکت، انجام دیگر روش‌های جراحی مانند اکسترا و اینترا یا انجام جراحی مرکب (Combined) و بروز عوارض حین جراحی مثل از دست دادن بینایی (Vision loss یا VL) بود.

سن و جنسی افراد و میزان بروز اندوفتالمیت در آنان ثبت گردید و کلیه‌ی موارد جراحی توسط یک روش جراحی (فیکوآمولسیفیکاسیون) انجام گرفت.

در همه‌ی بیماران، شستشو و استریل کردن پلک‌ها با استفاده از قطره‌ی رقیق شده‌ی بتادین و شیوه‌ی استریل سازی Prep and drep در اتاق عمل و به یک طریق انجام پذیرفت. در گروه مورد بیماران داروی سفوروکسیم دریافت کردند و به گروه شاهد دارویی تزریق نشد. جهت تزریق دارو به گروه شاهد، ابتدا یک ویال سفوروکسیم ۷۵۰ میلی گرمی با ۷/۵ سی سی آب مقطر رقیق گردید؛ سپس با سرنگ انسولین، ۰/۱ سی سی از محلول آماده شده با ۰/۹ سی سی محلول BSS (Balanced salt solution) ترکیب شد و ۰/۱

گرفتند ولی آنتی بیوتیک دریافت نکردند.

در مطالعه‌ی Diez و همکاران، ۴۲۸۱ بیمار طی ۵ سال از نظر فراوانی اندوفتالمیت مورد ارزیابی قرار گرفتند. در همه‌ی این بیماران در طی عمل جراحی کاتاراکت، داروی سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم تزریق شد. نتایج مطالعه نشان داد که فراوانی اندوفتالمیت ۵ مورد (۰/۱۱ درصد) بوده است (۴). در مطالعه‌ی ما، فراوانی اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت که تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفت، آنتی بیوتیک دریافت کردند، ۰/۱۱ درصد بود که مشابه مطالعه‌ی Diez و همکاران است.

در مطالعه‌ی Yu-Wai-Man و همکاران نیز فراوانی اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت ارزیابی شد. آنان نیز همانند مطالعه‌ی ما بیماران را به دو دسته تقسیم نمودند. در یک دسته، در حین عمل جراحی کاتاراکت آنتی بیوتیک سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم تزریق شد و دسته‌ی دیگر بدون آنتی بیوتیک سفوروکسیم تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفتند. نتایج نشان داد که فراوانی اندوفتالمیت در دریافت کنندگان آنتی بیوتیک بسیار کاهش یافته است و این یافته از نظر آماری هم معنی دار بود (۵). در مطالعه‌ی ما فراوانی اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت که تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفته ولی آنتی بیوتیک دریافت نکرده بودند، ۰/۴۵ درصد بود که در مقایسه با Yu-Wai-Man و همکاران (۰/۹۵ درصد) کمتر است. این یافته حاکی آن است که حتی بدون تزریق آنتی بیوتیک نیز در جامعه‌ی مورد بررسی ما اندوفتالمیت کمتر بوده است. احتمال می‌رود این تفاوت به علت تبحر جراحان ما نسبت به مطالعه‌ی آنان باشد.

در مطالعه‌ی Pleyer و Geldsetzer فراوانی

نفر (۲۸/۶ درصد) زن بودند. آزمون t-test نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین زنان و مردان دریافت کننده‌ی سفوروکسیم تفاوت معنی داری نداشته است ( $P > 0/05$ ).

بر اساس نتایج، ۲۵ بیمار (۷۸/۱ درصد) از بیماران مبتلا به اندوفتالمیت در گروه شاهد بودند؛ که ۰/۴۵ درصد کل بیمارانی بود که تحت درمان با سفوروکسیم قرار نگرفتند. ۱۳ نفر (۵۲/۰ درصد) از این افراد مرد و ۱۲ نفر (۴۸/۰ درصد) زن بودند. آزمون آماری t-test نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین زنان و مردان گروه شاهد تفاوت معنی داری نداشته است ( $P > 0/05$ ).

آزمون دقیق فیشر نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری داشته است ( $P = 0/001$ ). به طوری که فراوانی اندوفتالمیت در بیماران دریافت کننده‌ی آنتی بیوتیک به طور معنی داری کمتر از بیماران گروه شاهد بوده است که آنتی بیوتیک دریافت نکردند.

## بحث

هدف از انجام این مطالعه تعیین اثر تزریق داروی سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم در پیش گیری از بروز اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی کاتاراکت بود. در این مطالعه فراوانی بیماران در دو گروه تفاوت معنی داری با هم نداشت و نتایج دو گروه قابل مقایسه با یکدیگر بود. نتایج نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت که تحت عمل جراحی فیکو قرار گرفته، آنتی بیوتیک دریافت کردند، به طور معنی داری کمتر از فراوانی اندوفتالمیت در بیماران است که تحت عمل جراحی فیکو قرار

کاهش کاهش چشم گیری یافته است؛ این گونه نتیجه گیری شد که تزریق سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم در پیش گیری از اندوفتالمیت بسیار مؤثر بوده است (۶). نتایج مطالعه‌ی ما با این مطالعه نیز مطابقت داشت.

اندوفتالمیت در بیماران مبتلا به کاتاراکت پس از عمل جراحی فیکو ارزیابی شد. در این مطالعه نیز داروی سفوروکسیم داخل اتاق قدامی چشم تزریق کردند. نتایج مطالعه نشان داد که فراوانی اندوفتالمیت به دنبال مصرف این آنتی‌بیوتیک

## References

1. Endophthalmitis Study Group, European Society of Cataract & Refractive Surgeons. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33(6): 978-88.
2. Spokes DM, Walters G. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33(4): 561-7.
3. Bron A, Creuzot-Garcher C. Prophylaxis for postcataract endophthalmitis. *J Fr Ophtalmol* 2007; 30(10): 1027-36.
4. Diez MR, De la RG, Pascual R, Giron C, Arteta M. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis with intracameral cefuroxime: a five years' experience. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2009; 84(2): 85-9.
5. Yu-Wai-Man P, Morgan SJ, Hildreth AJ, Steel DH, Allen D. Efficacy of intracameral and subconjunctival cefuroxime in preventing endophthalmitis after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34(3): 447-51.
6. Pleyer U, Geldsetzer K. Will intracameral cefuroxime become the new standard in endophthalmitis prevention? *Klin Monbl Augenheilkd* 2008; 225(11): 934-40.

## Effect of Intracameral Cefuroxime Injection in Prophylaxis of Postoperative Endophthalmitis\*

Hassan Razmjou MD<sup>1</sup>, Hossein Attarzadeh MD<sup>2</sup>, Hosseiali Esmaeili MD<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Several studies investigating the antibiotic prophylaxis of acute postoperative endophthalmitis provide very different results concerning the incidence and prophylaxis of this very severe complication of cataract surgery. This study aimed to present the outcomes of prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery with intracameral cefuroxime.

**Methods:** In this study, 11500 patients underwent cataract surgery were selected from our patients attending Sadra clinic and Feiz hospital in Isfahan. All patients underwent phacoemulsification cataract surgery. Case group received an injection of 0.1 ml intracameral cefuroxime at the end of surgery. The data collected in check list and were analyzed by chi-square with SPSS software.

**Finding:** The mean age in patients was  $55.2 \pm 6.7$  years with the range 22-87 years. 5958 patients received intracameral cefuroxime and 5542 patients did not. The rate of postoperative endophthalmitis in case group was less than the control group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Intraocular cefuroxime acts very well for reducing the incidence of postoperative endophthalmitis. It appears safe to use and is easy to prepare.

**Key words:** Cefuroxime, Endophthalmitis, Phacoemulsification, Cataract surgery

\* This paper derived from a Medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Professor, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>3</sup> Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Hassan Razmjou MD, Email: razmjou@med.mui.ac.ir