

## Bacterial Endogenous Endophthalmitis after Cataract Surgery

Behnaz N, MD\*; Khayamzadeh M, MD; Javadi MA, MD; Malekifar P, MD

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

\* Corresponding Author: n.behnaz1990@gmail.com

**Purpose:** A case report of a patient with endogenous endophthalmitis following acute cholecystitis.

**Case Report:** a 64-year-old woman without medical history underwent uncomplicated cataract surgery due to a mature cataract and was discharged with essential recommendations. A few hours later, she was admitted to the hospital because of acute abdominal pain, and with the diagnosis of acute cholecystitis, cholecystectomy was done and intravenous antibiotic therapy was started. On a postop day, 1 frequent prophylactic topical antibiotic and steroid was started but 3 days later, the patient's eye was visited at the clinic with the signs of fulminant acute endophthalmitis and total corneal melting. Intravenous, intravitreal, and topical antibiotic therapies started for the patient after admission as endogenous endophthalmitis, but unfortunately, the infection was unresponsive to treatment and the eye was lost. A week later, evisceration was done for the patient.

**Conclusion:** Endogenous endophthalmitis is an uncommon type of endophthalmitis and the early diagnosis and treatment are important for the patient both visually and vitally.

**Keywords:** Cataract Surgery, Cholecystitis, Endogenous Endophthalmitis, Post-Op Endophthalmitis

- Bina J Ophthalmol 2020; 25 (3): 327-330.

### اندوفتالمیت اندوزن احتمالی بعد از عمل

دکتر نازنین بهناز<sup>۱</sup>، دکتر مریم خیامزاده<sup>۲</sup>، دکتر محمدعلی جوادی<sup>۳</sup> و دکتر پرویز ملکی فر<sup>۴</sup>

**هدف:** گزارش بالینی یک مورد ابتلا به اندوفتالمیت باکتریایی حاد پس از عمل جراحی کاتاراکت و به دنبال عمل کله سیستیتکتومی حاد

**معرفی بیمار:** خانم ۶۴ ساله بدون سابقه بیماری قبلی، به علت کاتاراکت رسیده تحت عمل جراحی فیکومولسیفیکاسیون به صورت موضعی بدون عارضه قرار گرفت و با دستورات لازم ترخیص شد. وی چند ساعت بعد از عمل جراحی دچار درد شکمی حاد گردید و پس از مراجعه به بیمارستان، تحت عمل جراحی اورژانس کله سیستیتکتومی حاد و درمان با آنتی بیوتیک قرار گرفت. روز بعد از عمل در معاینه با چراغ قوه، چشم آرام بود و مشکلی نداشت. قطره کلویبوتیک و استروئید تجویز شد و داروهای آنتی بیوتیک سیستمیک جهت کله سیستیت ادامه یافت. بیمار سه روز پس از عمل با علایم اندوفتالمیت شدید و ذوب شدن بافت قرنیه مراجعه نمود که با تشخیص اندوفتالمیت حاد تحت درمان با آنتی بیوتیک وریدی، داخل زجاجیه و موضعی قرار گرفت ولی با توجه به عدم پاسخ مناسب به درمان، سیر پیشرونده و از دست رفتن دید، یک هفته بعد برای بیمار اویسراسیون انجام شد.

**نتیجه گیری:** اندوفتالمیت اندوزن به دنبال کله سیستیتکتومی حاد می تواند ایجاد شود.

**کلمات کلیدی:** اندوفتالمیت بعد از عمل - اندوفتالمیت اندوزنوس - جراحی کاتاراکت - کله سیستیت - کله سیستیتکتومی

• مجله چشم پزشکی بینا ۱۳۹۹؛ دوره ۲۵، شماره ۳: ۳۲۷-۳۳۰.

• پاسخ گو: دکتر نازنین بهناز (e-mail: n.behnaz1990@gmail.com)

۱- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۲- استادیار- متخصص پزشکی اجتماعی- بانک چشم مرکزی جمهوری اسلامی ایران- تهران- ایران

۳- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۴- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

✉ تهران- پاسداران- بوستان نهم- خیابان پایدارفرد (خیابان امیر ابراهیمی)- پلاک ۲۳- پژوهشکده چشم و علوم بینایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مرخص شد. وی چند ساعت بعد از ترخیص به علت درد شدید

شکمی به اورژانس بیمارستانی دیگر مراجعه نمود که با تشخیص کوله سیستیت حاد مورد عمل جراحی کله سیستکتومی اورژانس قرار گرفت و درمان آنتی‌بیوتیکی وریدی آغاز شد. حین عمل، التهاب شدید کیسه صفرا همراه با استخراج ۳۰ میلی لیتر چرک از داخل کیسه صفرا گزارش گردید. متأسفانه کشت ترشحات صفراوی از نظر میکروب شناسی صورت نگرفت. پس از آن، وی در مرکز مراقبت‌های ویژه (ICU) بستری گردید و درمان آنتی‌بیوتیکی سیستمیک ادامه یافت.

بیمار روز بعد از عمل جراحی چشم، به علت عدم امکانات چشم پزشکی با چراغ قوه مورد معاینه قرار گرفت. در معاینه، چشم آرام بود و عمق اتاق قدامی مناسب به نظر می‌رسید. او درد یا شکایت دیگری را ذکر نمی‌کرد و از بهبود دید خود خرسند بود. برای بیمار، قطره‌های بتامتازون و کلرامفنیکل چشمی هر ۶ ساعت تجویز شد و توصیه گردید دو روز بعد برای پیگیری به کلینیک چشم مراجعه نماید. در روز سوم بعد از عمل، به علت شکایت بیمار از درد چشمی، ادامه درمان موضعی با آنتی‌بیوتیک و مراجعه به درمانگاه چشم توصیه شد. در معاینه روز چهارم بعد از عمل، دید LP to poor LP بود. مارکوس گان در حد ۴-۳+ بود و در معاینه، قرمزی شدید ملتحمه و ارتشاح التهاب کامل و شدید قرنیه مشاهده می‌شد به گونه‌ای که نمای قرنیه به صورت از بین رفتن بافت استرومای قرنیه و ذوب شده مشهود بود. اتاق قدامی قابل مشاهده نبود. در سونوگرافی B-Scan از اتاق خلفی، درگیری شدید زجاجیه به صورت کدورت‌های‌هایپررفلکتیو (در فضای زجاجیه) قابل مشاهده بود. بیمار با تشخیص اندوفتالمیت شدید، به سرعت تحت درمان با آنتی‌بیوتیک وریدی تجربی شامل وانکومایسین و سفنازیدیم قرار گرفت. هم‌چنین نمونه‌گیری از فضای زجاجیه و اتاق قدامی و تزریق داخل زجاجیه آنتی‌بیوتیک‌های وانکومایسین و سفنازیدیم انجام شد. قطره‌های موضعی وانکومایسین و سفنازیدیم نیز هر یک ساعت تجویز شدند. نتیجه کشت نمونه و زجاجیه، باکتری ایشیریشیا کلای (E-Coli) گزارش گردید و با توجه به نتیجه آنتی‌بیو گرام، درمان با سفنازیدیم و وانکومایسین به

## مقدمه

اندوفتالمیت حاد یکی از عوارض وخیم پس از عمل جراحی داخل چشم به شمار می‌رود که عوامل مختلفی مانند باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی و قارچ‌ها در بروز آن نقش دارند. بیشترین میزان بروز آن، در حدود ۹-۳ روز پس از عمل می‌باشد. عوامل خطر بروز اندوفتالمیت پس از عمل جراحی کاتاراکت عبارتند از: سن بالا، جنس مذکر، جراحی طول کشیده یا عارضه دار شده، پارگی کپسول خلفی و نشت از محل انسیزیون.

اندوفتالمیت اندوژن یک عفونت داخل چشمی است که به علت انتقال عفونت از راه خونی از یک منبع عفونی دورتر در بدن ایجاد می‌گردد. این نوع اندوفتالمیت یک عفونت ناشی است<sup>۱</sup> که حدود ۸-۲ درصد از موارد اندوفتالمیت را شامل می‌شود و می‌تواند منجر به افت شدید دید و عوارض احتمالی جبران ناپذیر چشمی و سیستمیک گردد.<sup>۲</sup>

التهاب چشمی می‌تواند اولین تظاهر بیماری باشد و یا به صورت عارضه به دنبال یک عفونت سیستمیک از قبل تشخیص داده شده و احتمالاً درمان شده ایجاد شود.<sup>۲</sup>

از آنجایی که اندوفتالمیت اندوژن عارضه نادری است، راهنمای مشخصی برای درمان آن وجود ندارد و در بسیاری از موارد برای درمان آن، یک تیم پزشکی از جمله متخصص عفونی و مراقبت‌های ویژه مورد نیاز می‌باشد. این عارضه در مواردی همراه با سپتی سمی گزارش شده است و برخلاف بسیاری از التهاب‌های چشمی، خطر مرگ و میر وجود دارد. بنابراین یک بیماری چالش برانگیز برای چشم‌پزشکان محسوب می‌شود.<sup>۳</sup>

در این گزارش، بیماری که به دنبال عمل جراحی کاتاراکت بدون عارضه و کله سیستیت حاد، دچار اندوفتالمیت حاد گردید معرفی می‌شود.

## معرفی بیمار

خانمی ۶۴ ساله بدون سابقه بیماری سیستمیک و چشمی به علت کاتاراکت رسیده کورتیکال با بی‌حسی موضعی تحت عمل جراحی فیکومولسیفیکاسیون بدون عارضه در کلینیک تخصصی چشم پزشکی قرار گرفت و ساعتی بعد با توصیه‌های دارویی لازم

گرم منفی نسبت به گرم مثبت از شیوع بیشتری برخوردار بودند.<sup>۳</sup> همچنین در موارد مرتبط با عفونت‌های روده ای، شایع ترین جرم‌های گزارش شده E-Coli و کلبسیلا می‌باشند.<sup>۴</sup>

عوامل خطر شناخته شده شامل کاتتر طولانی مدت، سوء مصرف وریدی دارو، ضعف ایمنی مزمن (سرطان، ایدز، پیوند اعضا)، بیماری‌های ناتوان کننده شامل دیابت، نارسایی کلیه، سیروز کبدی و اندوکاردیت و یا عفونت مجاری کلیوی می‌باشند.<sup>۵</sup> عوامل خطری مانند سوند مجاری ادراری، کاتتر داخل وریدی و تضعیف ایمنی در مطالعات کشورهای غربی گزارش شده اند، در حالیکه دیابت کنترل نشده و بیماری‌های کبدی صفراوی علل عمده در نواحی جنوب شرق آسیا می‌باشند. ارتباط اندوفتالمیت اندوژنوس با عفونت‌های کبدی صفراوی در ۱۰ تا ۳۹٫۵ درصد از موارد گزارش شده است.<sup>۶-۷</sup>

علائم بالینی تظاهرکننده این بیماری متغیر است. از ناراحتی مختصر چشمی و افت دید تا درد شدید چشمی و دید در حد درک نور یا بدتر. وجود سلول، flare، فبرین یا ایجادهای پیوپون در اتاق‌های قدامی و خلفی و کدورت زجاجیه یا کوریوریتینیت مشهود است. شروع موزیانه و کدورت کانونی و ارتشاح کوریوریتینال مطرح کننده علت قارچی می‌باشد. تشخیص دیررس یا تشخیص نادرست در ابتدا، به نسبت شایع و در حدود ۱۶ تا ۶۳ درصد از موارد گزارش شده است.<sup>۸</sup>

در تشخیص این بیماری احتمال مثبت شدن کشت خون در مطالعات مختلف ۱۰۰-۲۰ درصد بوده است. برای افزایش احتمال مثبت شدن تست، نمونه گیری حین تب بالا و قبل از شروع درمان سیستمیک و درسه نمونه گیری پشت سرهم توصیه می‌شود. نتیجه کشت و اسمیر نمونه گیری از زجاجیه نیز در ۱۰۰-۱۸ درصد از موارد مثبت گزارش شده است. این میزان در بیماران جوان با ایمنی مناسب و همچنین قبل از شروع درمان با آنتی بیوتیک بیشتر است.<sup>۹</sup>

در درمان این عارضه هیچ راهنمای مشخصی وجود ندارد، اما با توجه به انتقال عفونت از راه خون در این بیماری، آنتی بیوتیک وریدی در تمام موارد شروع می‌شود. درمان اولیه با آنتی بیوتیک، به صورت تجربی بوده و توصیه‌های متفاوتی در این رابطه گزارش شده اند که شامل: سیپروفلوکساسین خوراکی ۷۵۰ میلی گرم دوبار در روز، وانکومايسين سیستمیک، سفوناکسیم وریدی ۱ گرم سه بار در دوز و جنتامایسین وریدی ۸۰ میلی گرم دو بار در روز می‌باشد.<sup>۱۰</sup> بعد از مشخص شدن نتایج تست میکروب شناسی، درمان براساس آن تنظیم می‌گردد. تزریق داخل زجاجیه آنتی

صورت وریدی و موضعی ادامه یافت. بیمار طی پنج روز بهبودی نداشت و دید، به عدم درک نور کاهش یافت. با توجه به عدم پاسخ به درمان و از بین رفتن دید برای کنترل عفونت، تصمیم به اویسراسیون گرفته شد.

## بحث

در موردی که گزارش شد با اینکه علایم اندوفتالمیت بعد از عمل جراحی کاتاراکت شروع شده بود اما با توجه به علایم سیستمیک بیمار مبنی بر کله سیستیت حاد و نوع میکروارگانسیم درگیرکننده یعنی E-Coli، تشخیص اندوفتالمیت اندوژن برای بیمار مطرح گردید، اگرچه کشت ترشحات صفراوی و کشت خون صورت نگرفت.

از آنجایی که جراحی کاتاراکت از شایع ترین و مهم ترین اعمال جراحی چشم می‌باشد، بروز اندوفتالمیت پس از آن به عنوان یکی از عوارض جدی و مخرب دارای اهمیت است. میزان شیوع اندوفتالمیت بعد از عمل جراحی کاتاراکت در حد ۰٫۲-۰٫۰۴ درصد گزارش شده است. اندوفتالمیت بعد از عمل به صورت حاد و مزمن تقسیم بندی می‌شود. موارد حاد طی ۱۰-۳ روز پس از جراحی رخ می‌دهند.<sup>۱۱</sup>

باکتری‌ها و عوامل قارچی متعددی موجب ایجاد اندوفتالمیت حاد پس از عمل جراحی می‌گردند. از میان موارد گرم مثبت، استاف کوکولاز منفی شایع ترین علت محسوب می‌شود. استاف اورئوس و گونه‌های استرپتوکوک با توجه اینکه به عنوان فلور طبیعی اطراف چشم می‌باشند، از عوامل شایع به شمار می‌روند. جرم‌های گرم منفی از جمله کلبسیلا نیز گزارش شده است و گزارش‌هایی از انترکوک مقاوم به سفورااکسیم نیز وجود دارد. کاندیدا آلبیکانس شایع ترین علت اندوفتالمیت قارچی می‌باشد.<sup>۱۲</sup> دو مورد از اندوفتالمیت پس از عمل با باکتری E-Coli با پیش آگهی ضعیف که منجر به از دست رفتن دید گردید، گزارش شده است.<sup>۱۳</sup>

در بیمار معرفی شده با وجود جرم E-Coli در نمونه زجاجیه، کشت خون و کشت ترشحات صفراوی صورت نگرفت و به علت همزمانی با کله سیستیت حاد و نادر بودن جرم E-Coli در اندوفتالمیت پس از عمل، اندوفتالمیت اندوژنوس احتمالی مطرح گردید.

اندوفتالمیت اندوژن باکتریایی به علت تکثیر باکتری در داخل چشم به دنبال عبور میکروارگانسیم از سدخونی - چشمی پس از باکتریی رخ می‌دهد. در مطالعات انجام گرفته در آسیا عفونت‌های

چشم می‌باشد که تقریباً در اکثریت مطالعات موفقیت آمیز بوده است. در این مورد مشابه انواع مختلف ویتراکتومی دید اولیه بهتر، عفونت کانونی (و نه منتشر) و تزریق داروی داخل زجاجیه در کمتر از ۲۴ ساعت با پیش آگهی بهتر دید همراه می‌باشد.<sup>۲</sup> انجام پارس پلانا ویتراکتومی نیز از موارد بهبود پیش آگهی دید است اما تفاوتی در انجام آن طی دو هفته یا به صورت تاخیری دیده نشده است.<sup>۱۱</sup> در یک مطالعه توسط Ang و همکاران<sup>۱۲</sup> عوامل خطر برای نتایج بینایی بدتر؛ وجودهایپوپيون، درگیری یک طرفه، فاصله زمانی بیشتر بین رخداد سپسیس و علائم بینایی و ظهورعلائم پان افتالمیا بوده است.

### نتیجه‌گیری

در این گزارش، بیماری معرفی گردید که پس از عمل جراحی کاتارکت بدون عارضه و عمل جراحی کله سیستکتومی اورژانس، دچار اندوفتالمیت باکتریایی ناشی از E-Coli شد که در نهایت منجر به تخلیه چشم گردید. باکتریی ناشی از کله سیستیت حاد می‌تواند عامل ایجاد این عفونت شدید و به سرعت پیش رونده باشد.

بیوتیک یا ضد قارچ در مطالعات مختلف از ۱۰۰-۴۸ درصد گزارش گردیده که به طور متوسط در عفونت‌های باکتریایی ۳/۲ بار و در عفونت‌های قارچی ۵/۲ بار تکرار شده است.<sup>۳</sup> براساس راهنمای درمان در اندوفتالمیت پس از عمل جراحی، شایع ترین درمان ترکیبی وانکوماپسین و سفنازیدیم یا آمیکاسین<sup>۱۴</sup> و در موارد عفونت‌های قارچی، شایع ترین داروی داخل زجاجیه مصرف شده آموتریسین B می‌باشد. در صورتی که درمان آنتی بیوتیکی در کمتر از ۲۴ ساعت آغاز گردد، پیش آگهی بهتری رقم خواهد خورد. در مورد درمان داخل زجاجیه کورتیکواستروئید، توافق نظر وجود ندارد و شواهد کمی در این رابطه در دسترس می‌باشد. ویتراکتومی در موارد محدودی از ۶/۵ تا ۶۶ درصد و لاواژ مجدد زجاجیه از ۳/۷ تا ۳۶/۷ درصد گزارش شده است.<sup>۲</sup>

پیش آگهی اندوفتالمیت اندوژنوس نسبت به سایر انواع اندوفتالمیت بدتر است و خود به عنوان یک عامل خطر مستقل برای اویسراسیون یا انوکلتاسیون مطرح می‌شود.<sup>۲</sup> نتایج بینایی بدتری در بیماران با کشت باکتریایی گرم منفی نسبت به گرم مثبت گزارش شده است.<sup>۱۰</sup> موفقیت آنتومیک شامل حفظ کره چشم بدون جداشدگی شبکیه غیرقابل درمان یا فتیزیس کره

### منابع

- Kuryian AE, Schwartz SG, Davis JL, et al. *SriniVas Satta, Ryan's Retina*. 6th. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2017. Endogenous endophthalmitis: bacterial and fungal; 1700-8.
- Danielescu C, Anton N, Stanca HT, et al. A Review of Case Series Published between 2011 and 2020. *J Ophthalmol* 2020; 8869590. Published online 2020 Oct 23.
- Murthy TA, Rangappa P, Sangeetha Rao, et al. Coli urosepsis resulting in endogenous panophthalmitis requiring evisceration of the Eye in a diabetic patient. *Case Rep Infect Dis* 2015;2015:897245.
- Cunningham ET, Flynn HW, Relhan N, et al. Endogenous endophthalmitis. *Ocular Immunology & Inflammation* 2018;26:491-5.
- Chen YJ, Kuo HK, Wu PC, et al. A 10-year comparison of endogenous endophthalmitis outcomes: an East Asian experience with *Klebsiella pneumoniae* infection. *Retina* 2004;24:383-90.
- Wong J, Chan TK, Lee HM, et al. Endogenous bacterial endophthalmitis an East Asian experience and a reappraisal of a severe ocular affliction. *Ophthalmology* 2000;107:1483-91.
- Dave VP, Pathengay A, Panchal B. Clinical presentations, microbiology and management outcomes of culture-proven endogenous endophthalmitis in India. *Ind J Ophthalmol* 2020;68:834-9.
- Daniel H, Wong T, Candice CH, et al. *Citrobacter* endogenous endophthalmitis: a case report and review of the literature. *Retinal Cases & Brief Reports* 2017;0:1-5.
- Regan KA, Radhakrishnan NS, Hammer JD, et al. Endogenous endophthalmitis: yield of the diagnostic evaluation. *BMC Ophthalmology* 2020;20:138.
- Lim HW, Shin JW, Cho HY, et al. Endogenous endophthalmitis in the Korean population. *Retina* 2014;34:592-602.
- Muda R, Vayavari V, Subbiah D, et al. Endogenous endophthalmitis: a 9-year retrospective study at a tertiary referral hospital in Malaysia. *J Ophthalm Inflamm Inf* 2018;8:14.
- Ang M, Jap A, Chee SP. Prognostic factors and outcomes in endogenous *Klebsiella pneumoniae* endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 2011;151:338-44.
- Shammas HF, Endogenous E. Coli endophthalmitis. *Surv Ophthalmol* 1977;21:429-35.
- Barry P, Cordovés L, Gardner S. ESCRS Guidelines for Prevention and Treatment of Endophthalmitis Following Cataract Surgery: Data, Dilemmas and Conclusions. *Dublin, Ireland: ESCRS*; 2013.
- Hashemian H, Mirshahi R, Khodaparast M, et al. Post-cataract surgery endophthalmitis: Brief literature review. *J Curr Ophthalmol* 2016;28:101-5.
- Cheol Kim Y, Soo Kim K. A Case of postoperative endophthalmitis by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*. *Korean J Ophthalmol* 2012;26:306-8.