

اندوفتالمیت ناشی از پسودوموناس آئروژینوزای دارای مقاومت چندگانه آنتی بیوتیکی بدنبال جراحی آب مروارید: گزارش مورد

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۲/۲۳؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۷/۹

چکیده

مقدمه: اندوفتالمیت مهمترین عارضه متعاقب عمل جراحی آب مروارید بوده و می‌تواند منجر به کاهش شدید و یا از دست رفتن بینایی گردد و یکی از عوامل مرگ و میر ناشی از عفونت‌های چشمی می‌باشد. پسودوموناس آئروژینوزا باسیل گرم منفی عامل کراتیت و اندوفتالمیت می‌باشد. بروز سویه‌های پسودوموناس آئروژینوزای مقاوم به چندین آنتی بیوتیک مشکل بسیار جدی و پر اهمیتی می‌باشد. درمان اندوفتالمیت ناشی از پسودوموناس آئروژینوزای مقاوم به چندین آنتی بیوتیک به دلیل محدودیت درمان موثر بر علیه آنها بسیار مشکل می‌باشد.

معرفی بیمار: یک خانم ۶۳ ساله که تحت عمل جراحی PE+PCIOL چشم راست قرار گرفته بود سه روز بعد با علائم درد شدید و تاری دید مواجه می‌شود که با تشخیص اندوفتالمیت بستری شده و پاسخ کشت وجود باکتری پسودوموناس آئروژینوزا را نشان داد. در بررسی الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی سویه پسودوموناس آئروژینوزا دارای مقاومت به چند آنتی بیوتیک بود. بیمار تحت عمل ویتراکتومی قرار گرفت. پس از عمل بیمار دچار از دست رفتن بینایی و در نهایت واکنش شدید و تیره منجر به فوت بیمار گردید.

بحث و نتیجه گیری: اندوفتالمیت ناشی از پسودوموناس آئروژینوزا با پیشرفت سریع و از دست رفتن بینایی همراه می‌باشد. درمان اندوفتالمیت ناشی از پسودوموناس آئروژینوزا مقاوم به آنتی بیوتیک مشکل بوده و درمان سریع با آنتی بیوتیک مناسب براساس تعیین الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی ضروری می‌باشد.

کلمات کلیدی: اندوفتالمیت، جراحی آب مروارید، پسودوموناس آئروژینوزا، مقاومت آنتی بیوتیکی

شبنم کرمی^۱، فرزانه فیروزه^{۲،۳}، محمود صفاری^۱، کامبیز عاملی زمانی^۲

^۱گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
^۲مرکز تحقیقات پروبیوتیک و مکمل های غذایی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
^۳گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
^۴گروه چشم پزشکی، بیمارستان فارابی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده مسئول:

عضو هیات علمی گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۰۲۶-۳۲۵۶۳۲۱۸

E-mail: firoozeh823@gmail.com

مقدمه

خون بوده و دارای بیماری زمینه ای و دیابت نبوده و دارای سابقه مصرف داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی نبود. همچنین در معاینات پزشکی به عمل آمده علائم مارکوس گان ۳+ در چشم راست، تورم پلک، قرمزی ملتحمه، ادم اپیتلیال شدید، هایپوپيون همراه با غیر قابل دید بودن ویتیره و رتین مشاهده و بیمار با تشخیص اندوفتالمیت متعاقب جراحی آب مروارید بستری گردید. بلافاصله تزریق داخل ویتیره و داخل وریدی سفنازیدیم، ونکومايسين و دگزامتازون انجام، همچنین قطره‌های چشمی سفنازیدیم و ونکومايسين نیز شروع گردید. بیمار جهت ادامه درمان به بیمارستان فارابی تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران معرفی شد. در بررسی لام مستقیم از ترشحات، وجود سلول‌های سفید خون (WBC) با تعداد متوسط و عدم وجود قارچ و وجود باکتری به تعداد کم مشاهده گردید. پاسخ کشت وجود باکتری پسودوموناس آئروژینوزا را نشان داد. در بررسی الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی به روش دیسک دیفیوژن بر اساس دستورالعمل استاندارد Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) سویه پسودوموناس آئروژینوزا دارای مقاومت چند گانه آنتی‌بیوتیکی بوده و دارای مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌های سیپروفلوکساسین، سفنازیدیم، آزترونام، جنتامایسین، آمیکاسین و توبرامایسین تشخیص داده شد. بیمار تحت عمل ویتروکتومی قرار گرفت. پس از عمل، بیمار دچار از دست رفتن بینایی ناشی از (PVD) Posterior Vitreous Detachment و نهایتاً فوت گردید. علت فوت واکنش شدید ویتیره گزارش گردید.

بحث

پسودوموناس آئروژینوزا یک باکتری گرم منفی است که به صورت گسترده در محیط‌های مرطوب در بیمارستان وجود دارد.^{۶،۷} این باکتری یکی از مهم ترین باکتری‌های گرم منفی ایجاد کننده اندوفتالمیت می‌باشد.^۱ توانایی این باکتری در گسترش سریع در بافت‌های بدن میزبان ناشی از تولید توکسین و آنزیم‌های خارج سلولی است که منجر به تخریب و آسیب رساندن به سلول‌های میزبان و اثرات و پیامدهای نامطلوب بر روی بیمار و بینایی بیماران مبتلا به عفونت چشم ناشی از این باکتری می‌گردد. همچنین

اندوفتالمیت التهاب چشم است که در نتیجه وارد شدن یک عامل عفونی به بخش خلفی چشم ایجاد می‌گردد. اندوفتالمیت اگر چه نادر است اما یک عارضه بسیار سخت و ناخوشایند بعد از عمل جراحی‌های داخل چشم می‌باشد. اندوفتالمیت تقریباً پس از هر عمل جراحی چشم گزارش شده است اما این عارضه مهمترین و شایع ترین عارضه پس از عمل جراحی آب مروارید بوده و شیوع آن ۰/۱-۰/۳ درصد می‌باشد.^۱ جراحی آب مروارید بخش بزرگی از جراحی‌های چشم پزشکی را شامل می‌شود و در سراسر جهان تعداد این عمل جراحی رو به افزایش می‌باشد به همین علت اندوفتالمیت بعد از جراحی آب مروارید یک نگرانی برای بهداشت عمومی محسوب می‌گردد.^۲ بر اساس گزارشات موجود ۲۹-۶٪ موارد اندوفتالمیت ناشی از باکتری‌های گرم منفی می‌باشد و علت اصلی اندوفتالمیت ناشی از باکتری‌های گرم منفی، باکتری پسودوموناس آئروژینوزا و اعضای خانواده انترو باکتریاسه می‌باشند.^۳ اندوفتالمیت ناشی از باکتری پسودوموناس آئروژینوزا بسیار پیشرونده و خطرناک است و نیاز فوری به درمان دارد.^{۳،۴} توانایی پسودوموناس آئروژینوزا در تحمل انواع شرایط فیزیکی و حداقل نیازهای تغذیه ای باعث شده این ارگانیزم در بیمارستان و محیط اطراف آن وجود داشته و پایدار باشد.^۴ همچنین این باکتری پتانسیل کسب مقاومت به چندین کلاس آنتی‌بیوتیکی را که به طور انتخابی جهت درمان عفونت‌های ناشی از آن به کار می‌رود دارد بنا بر این درمان عفونت‌های ناشی از این سویه‌های مقاوم بسیار چالش برانگیز است.^۵ در این مطالعه یک مورد اندوفتالمیت ناشی از باکتری پسودوموناس آئروژینوزای دارای مقاومت چند گانه آنتی‌بیوتیکی بدنبال جراحی آب مروارید گزارش گردیده است.

گزارش مورد

یک خانم ۶۳ ساله که در بیمارستان خصوصی دکتر طاهری شهرستان تالش تحت عمل جراحی PE+PCIOL چشم راست قرار گرفته بود، سه روز بعد با علائم درد شدید و تاری دید به مرکز آموزشی درمانی امیرالمومنین گیلان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گیلان ارجاع گردید. در تهیه شرح حال، بیمار دارای سابقه فشار

را بایستی در نظر داشت. در مطالعه حاضر ایزوله *پسودوموناس آئروژینوزا* جدا شده از نمونه چشمی بیمار مبتلا به اندوفتالمیت پس از جراحی آب مروارید دارای مقاومت به آنتی بیوتیک‌های سیپروفلوکساسین، سفنازیدیم، آزترونام، جنتامایسین، آمیکاسین و توبرامایسین تشخیص داده شد. گزارشات بسیاری، مبنی بر جداسازی ایزوله‌های *پسودوموناس آئروژینوزا* ی دارای مقاومت به آنتی بیوتیک‌های مختلف از جمله آنتی بیوتیک‌های آمپی سیلین، کلرامفنیکل، آمینوگلیکوزیدها، فلورو کیولون‌ها و سفالوسپورین‌ها از نمونه‌های عفونت چشمی وجود دارد.^۶

نتیجه گیری

اندوفتالمیت ناشی از باکتری *پسودوموناس آئروژینوزا* با پیشرفت سریع و از دست رفتن بینایی همراه می‌باشد. درمان اندوفتالمیت ناشی از *پسودوموناس آئروژینوزا* مقاوم به آنتی بیوتیک مشکل بوده و درمان سریع با آنتی بیوتیک مناسب بر اساس تعیین الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی ضروری می‌باشد.

استعداد بالای سویه‌های این باکتری جهت کسب مقاومت چند گانه آنتی بیوتیکی درمان عفونت‌های ناشی از آن را مشکل و در مواردی ناممکن می‌سازد.^{۴،۵} در این مطالعه باکتری *پسودوموناس آئروژینوزا* از یک مورد اندوفتالمیت پس از عمل جراحی آب مروارید جداسازی گردید. در سایر مطالعات جداسازی این باکتری از موارد اندوفتالمیت پس از جراحی آب مروارید گزارش گردیده است.^{۶،۷} از آنجا که این باکتری می‌تواند در محیط‌های مرطوب و مایعات حتی در محلول‌های ضد عفونی کننده مانند پویدون آیوداین در بیمارستان رشد نماید احتمال انتقال آلودگی از طریق محلول‌های شستشوی چشم آلوده وجود دارد. بهره گیری از تکنیک‌های دقیق تایپینگ مولکولی می‌تواند در شناسایی دقیق منابع عفونت سودمند باشد. در موارد اندوفتالمیت پس از جراحی اثر بخشی درمان انتخابی شامل تجویز همزمان سفنازیدیم و ونکومایسین جهت محدود کردن باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی در مطالعات اثبات شده است.^۸ اگر چه در درمان عفونت‌های چشمی ناشی از باکتری *پسودوموناس آئروژینوزا*، شیوع بالا و رو به تزاید ایزوله‌های *پسودوموناس آئروژینوزا* ی دارای مقاومت چند گانه آنتی بیوتیکی

References

- Samant P, Ramugade S. Successful use of intravitreal and systemic colistin in treating multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* post-operative endophthalmitis. *Indian J Ophthalmol*. 2014; 62(12):1167-70.
- Hashemian H, Mirshahi R, Khodaparast M, et al. Post-cataract surgery endophthalmitis: Brief literature review. *J Curr Ophthalmol*. 2016; 28 (3):101-5.
- Satpathy G, Patnayak D, Titiyal JS, et al. Post-operative endophthalmitis: Antibiogram & genetic relatedness between *Pseudomonas aeruginosa* isolates from patients & phacoemulsifiers. *Indian J Med Res*. 2010;131: 571-7.
- Deniz N, Aydemir O, Güler M, et al. Comparison of efficiency of intravitreal ceftazidime and intravitreal cefepime in the treatment of experimental *Pseudomonas aeruginosa* endophthalmitis. *Indian J Ophthalmol*. 2013; 61(9): 525-7.
- Lister PD, Wolter DJ, Hanson ND. Antibacterial-resistant *Pseudomonas aeruginosa*: clinical impact and complex regulation of chromosomally encoded resistance mechanisms. *Clin Microbiol Rev*. 2009; 22(4): 582-610.
- Guerra R L, Freitas BdeP, Parceros CM, et al. An outbreak of forty five cases of *Pseudomonas aeruginosa* acute endophthalmitis after phacoemulsification. *Arq Bras Ophthalmol*. 2012; 75(5):344-7.
- Pinna A, Usai D, Sechi LA, et al. An outbreak of post-cataract surgery endophthalmitis caused by *Pseudomonas aeruginosa*. *Ophthalmology*. 2009;116(12):2321-6.
- Eifrig CW, Scott IU, Flynn HW, et al. Endophthalmitis caused by *Pseudomonas aeruginosa*. *Ophthalmology*. 2003;110(9):1714-7.

Shabnam Karami¹, Farzaneh Firoozeh^{2,3*}, Mahmoud Saffari¹, Kambiz Ameli Zamani⁴

¹ Department of Microbiology, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

² Dietary Supplements and Probiotics Research Center, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

³ Department of Microbiology, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

⁴ Department of Ophthalmology, Farabi Eye Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Post-cataract Surgery Endophthalmitis by Multidrug Resistant *Pseudomonas aeruginosa* : Case Report

Received: 13 May 2018; Accepted: 1 Oct. 2018

Abstract

Introduction: Endophthalmitis is the most devastating complications of cataract surgery that can lead to visual loss, blindness and death in severe cases. *Pseudomonas aeruginosa* is a gram negative rod that known to cause keratitis and endophthalmitis. The emergence of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* strains is a serious problem. The treatment of endophthalmitis by multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* strains is very difficult due to the limitation for the choice of effective antibiotic.

Case Presentation: A 63-year-old woman was admitted to the hospital with severe pain and blurred vision. She had (PE+PCIOL) surgery in her right eye three days ago. Endophthalmitis was diagnosed and the *Pseudomonas aeruginosa* was identified in culture. The study of antimicrobial resistance pattern showed the *Pseudomonas aeruginosa* strain was multidrug resistant. After vitrectomy the patient had vision loss and finally the severe vitreous reaction led to death.

Conclusion: *Pseudomonas aeruginosa* endophthalmitis is a rapidly progressive infection and associated with sight loss. The treatment of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* endophthalmitis is difficult and rapid treatment with appropriate antibiotic according to determination of antimicrobial resistance pattern is essential.

Keywords: Endophthalmitis, cataract surgery, *Pseudomonas aeruginosa*, antibiotic resistance

***Corresponding Author:**

Department of Microbiology,
School of Medicine, Alborz
University of Medical Sciences,
Karaj, Iran

Tel: 026-32563318

E-mail: firoozeh823@gmail.com