

گزارش یک مورد رشد قارچ آلترناریا آلترناتا در روی لنز تماسی نرم یک بیمار

دکتر فریبا شیخی*؛ دکتر محمدرضا انصاری*؛ دکتر جلیل امیدیان**؛ دکتر فرید دانشگر*؛

دکتر ابراهیم قادری***

چکیده :

مقدمه: بعضی از قارچ‌ها مانند آسپرژیلوس، کلادوسپوریوم و فورازیدیوم، ماتریکس لنزهای تماسی نرم را سوراخ می‌کنند. قارچ آلترناریا ساپروپ خاک بوده و در گیاهان بیماری‌زا است، البته مواردی از بیماری توسط این قارچ در انسان گزارش شده است. این مقاله به بررسی یک مورد آلودگی لنز تماسی نرم با آلترناریا پرداخته شده است.

معرفی بیمار: بیمار خانم 24 ساله‌ای است که به مدت 7 ماه از لنز تماسی نرم استفاده می‌کرده است، ولی به علت مسافرت به مدت سه روز از لنزها استفاده نکرد. پس از بازگشت متوجه شد که روی لنز نقاط سیاه رنگی به وجود آمده است که به پزشک مراجعه کرد. در بررسی و کشت لنز، آلترناریا گزارش گردید.

بحث: مایع لنز و خود لنز می‌تواند محیط مناسب رشد برای باکتری‌ها و حتی قارچ‌هایی باشد که به صورت نادر در انسان باعث بیماری می‌شوند و باید همیشه شرایط استریل در مورد نگهداری لنزها رعایت گردد. با توجه به نادر بودن رشد عفونت‌های قارچی در روی لنزهای نرم، این مورد گزارش گردید.

کلیدواژه‌ها: لنز تماسی، آلترناریا، قارچ.

پذیرش: زمستان 1383»

«دریافت: 82/10/10»

*متخصص چشم پزشکی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

**فوق تخصص استراییسم و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

***پزشک عمومی.

*عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، بیمارستان امام خمینی - بخش چشم پزشکی، تلفن: 0831-7276044

E_mail : ebrahimghaderi@yahoo.com

مقدمه:

وعفونت ریوی به علت این‌گونه قارچ خصوصاً آلترناریا آلترناتا موجود است (10)، ولی آلودگی لنزهای تماسی با گونه آلترناریا آلترناتا نادر است. این مطالعه به بررسی گزارش موردی رشد آلترناریا در روی لنز تماسی یک بیمار پرداخته شده است.

● **لنزهای تماسی:** این لنزها اولین بار در سال 1888 معرفی شدند و پس از آن کاربرد یافتند. لنزها به دو دسته بزرگ لنزهای سخت و نرم تقسیم می‌شوند. لنزهای سخت استاندارد، نسبت به اکسیژن نفوذ ناپذیر هستند و جنس آن‌ها از پلی متیل متاکریلات ساخته شده است. لنزهای سخت قابل نفوذ به گاز از بوتیترات استات سلولز، آکریلات سیلیکون یا پلی‌متیل متاکریلات ساخته شده‌اند. این لنزها به طور معمول روزانه استفاده می‌شوند. لنزهای نرم هیدروژنی با پایه HEMA هستند و مراقبت از آن‌ها سخت‌تر است و عوارض آن‌ها نیز شایع‌تر است، بخصوص اگر لنز هنگام شب استفاده شود (11 و 12).

لنزهای تماسی نرم به ضد عفونی کردن منظم احتیاج دارند و زدودن رسوبات پروتئین از آن‌ها ضروری است. رژیم‌های ضد عفونی عبارتند از گرما، خیساندن در مواد شیمیایی و سیستم‌های پراکسیداز هیدروژن که تمامی این روش‌ها اگر بر اساس دستورات شرکت سازنده مصرف شوند موثرند (12).

یک نوع از این لنزها Durasoft است که مواد تشکیل دهنده آن شامل Phem FilconA به میزان 45 درصد و آب به میزان 55 درصد است (13). لنزها دارای عوارضی هستند از جمله: Corneal Neovascularization، Giant Papillary Keratitis، Corneal Hypoxia، Conjunctivitis و آلرژی به آن‌ها که در صورت

آلودگی لنزهای تماسی نرم که امروزه کاربرد زیادی یافته‌اند، یکی از مشکلات چشم پزشکی است. آلودگی قارچی در لنزهای تماسی پدیده نادری است (1). قارچ‌های فیلامنت‌دار از گروه‌های آکرمونیوم، آسپرژیلوس، آلترناریا، کلادوسپوریوم، کورولاریا و فوزاریوم می‌توانند در ماتریکس لنزهای تماسی در حین استفاده معمول (5-2) و مطالعات آزمایشگاهی (6 و 7) نفوذ کنند. رشد این قارچ‌ها با افزایش میزان آب لنزها افزایش می‌یابد. بعضی از گونه‌ها حتی در عرض 96 ساعت لنز را کاملاً سوراخ می‌کنند (8)، ولی احتمال رشد آن‌ها در داخل محیط چشم به علت وجود اشک (که حاوی ایمونوگلوبولین‌های Ige، IgG، IgA و لیزوزیم‌ها و ... است) کمتر می‌باشد. محوطه کره چشم دارای یک فلور نرمال است که شامل تعدادی از گونه‌های باکتری (استافیلوکوک اورئوس و اپیدرمیس، گونه‌های میکروکوکوس و ...) و بعضی از قارچ‌ها است. تعداد زیادی از قارچ‌ها مانند کاندیدا، مالاسزیا فورفور، پیتروسپوروم اوال، آسپرژیلوس Carvalaria Penicillum، Mucor spp، Bipolaris spp، Histoplasma Capsulatum Sporothrix، spp، Coceidioides، Blastomyces dermatitidy، Schencii، immitis تولید بیماری‌های چشمی می‌کنند (9).

آلترناریا یک قارچ سیاه و ساپروپ خاک و بیماری‌زا در گیاه می‌باشد، در عین حال گزارش‌های نادری از عفونت‌های انسانی آن از جمله عفونت‌های چشمی، مخاط بینی، ضایعات جلدی اونیکومیکوز

انقضای آن فرصت داشت و در فضای اتاق قرار داده می‌شد و هر سه روز یکبار مایع لنز تعویض می‌گردید. بیمار به مدت سه روز به علت مسافرت از لنزها استفاده نکرد و پس از مراجعت و بازکردن جعبه لنز، متوجه تغییر رنگ لنز شد و با چشم پزشک خود تماس گرفت. در معاینه چشمی بیمار توسط چشم پزشک «مورد خاصی پیدا نشد و سابقه‌ای از خارش، سوزش و غیره وجود نداشت و فقط روی لنز نقاط سیاه‌رنگی به صورت پراکنده دیده می‌شد. مایع لنز و خود لنز تماسی نرم برای کشت و تهیه اسمیر به آزمایشگاه فرستاده شد و نمونه‌ای نیز از چشم بیمار جهت کشت ارسال گردید.

بعد از بررسی نمونه‌ها توسط آزمایشگاه و متخصص قارچ شناسی نتیجه آن به صورت زیر گزارش گردید:

نمونه لنز و مایع شستشوی آن مورد آزمایش دید مستقیم و کشت قرار گرفت. در دید مستقیم در روی لنز، هایف‌هایی دیده شد که ساختمان‌های جنسی تولید نکرده بودند. در کشت در روی محیط سابورودکستروز آگار S و حرارت 25 درجه سانتی‌گراد کلنی فائوهمیست به نام *Alternaria SP* رشد نمود. علاوه بر آن مایع لنز آلودگی باکتریایی به صورت مخلوط داشت، ولی نتیجه کشت چشم بیمار منفی بود.

● آلترناریا: بعضی از گونه‌های آلترناریا دارای مراحل جنسی است و در جنس پلئوسپورا (*pleospora*) طبقه‌بندی می‌شوند. کلنی آلترناریا رشد سریعی دارد که در ابتدا صاف و در نهایت کرکی می‌شود و رنگ کلنی به صورت سفید، خاکستری، قهوه‌ای، سبز مایل

استفاده صحیح، عوارض کاهش خواهد یافت (13). آلودگی باکتریایی لنزهای تماسی نیز شایع است، به طوری که در یک مطالعه که در سال 1993 در روی 178 فرد استفاده‌کننده از لنز تماسی بدون علامت انجام شد، مشخص گردید که 53 درصد از این لنزها آلودگی باکتریایی دارند (14)، ولی آلودگی قارچی به ندرت اتفاق می‌افتد و بیشتر با زخم قرنیه همراه است (5). در گزارشی از Brooks در سال 1984 دو مورد آلودگی لنز تماسی با آلترناریا گزارش شده است که در هر دو بیمار التهاب خفیف هر دو چشم مشاهده شده، ولی قارچ روی چشم یافت نشده است (15).

عواملی که در آلوده شدن لنزهای تماسی دخیل هستند عبارتند از عدم ضد عفونی کردن مرتب، استفاده شبانه و عفونت محوطه چشم. در مورد عفونت قارچی، علاوه بر این موارد میزان آب ماتریکس لنز مهم است. ماتریکس لنزهای نرم مخصوصاً اگر میزان آب آنها بیشتر از 55 درصد باشد، زیستگاه مناسبی برای رشد قارچ‌هاست (5).

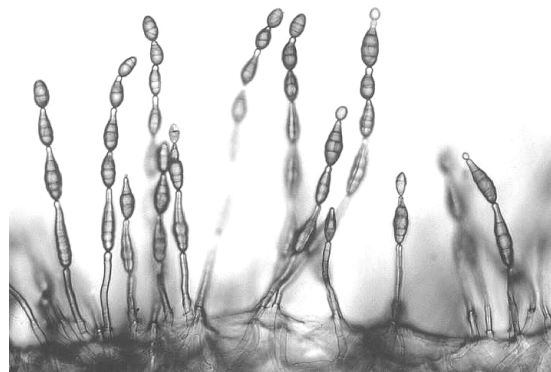
گزارش مورد:

بیمار خانم 24 ساله‌ای است که با کاهش دید به چشم پزشک مراجعه کرده بود. برای بیمار لنز تماسی نرم با شماره‌های OD=-3/25 و OS=-3/00 تجویز شد. بیمار به صورت مرتب از لنزها استفاده می‌کرد و مسائل بهداشتی را از قبیل شستن دست‌ها قبل از استفاده و نیز خارج کردن لنزها از چشم رعایت کرده بود. نوع لنزها Durasoft 3 بود. لنزها را داخل مایع لنز از نوع Ginza بود که 5 سال تا تاریخ

ظاهر آن نحوه نگهداری لنز مناسب بوده است و بیماری زمینه‌ای سیستمیک یا چشمی نداشته است. رشد قارچ آلترناریا در روی لنز تماسی این بیمار در عرض فقط چند روز به وجود آمده است. چندین مطالعه آزمایشگاهی اعلام کرده‌اند که نفوذ در ماتریکس ممکن است در نتیجه تغییر فیزیکی و متابولیک لنز باشد (7و6). در کتاب‌های تخصصی چشم از آلترناریا به عنوان پاتوژن چشمی اسمی برده نشده است، البته در بعضی از مقالات عفونت‌های مخاط بینی و حتی چشمی آن گزارش گردیده است (15 و 16)، ولی به عنوان عامل پاتوژن در لنز تماسی نادر است. درگیری چشم توسط پاتوژن‌ها اغلب با علائمی از قبیل سوزش، خارش، قرمزی، ترشحات چرکی و ... همراه است. در گزارش Brooks که آلودگی لنز تماسی دو بیمار با آلترناریا را در سال 1984 توضیح داده است، در هر دو بیمار التهاب خفیف هر دو چشم مشاهده شده، ولی قارچ روی چشم یافت نگردید. در بیمار معرفی شده نیز هیچ شواهدی از وجود عفونت چشمی وجود نداشت و بیمار صرفاً به علت تغییر رنگ لنز مراجعه کرده بود. بیمار اظهار داشت که هر شب لنزها را در محلول Ginza قرار می‌داده و جعبه مایع لنزها همیشه بسته بوده و کشت نیز در شرایط مناسب و بدون آلودگی صورت گرفته است. مورد جالب توجه دیگر این است که رشد این قارچ در سه روز به وجود آمده بود و کشت چشمی او نیز منفی بود. در مطالعه‌ای رشد گونه‌های قارچ‌های گروه‌های آکرمونیوم، آسپرژیلوس، آلترناریا، کلادوسپوریوم، کورولاریا و فوزاریوم بر لنز تماسی به صورت آزمایشگاهی بررسی شد. در این مطالعه تمامی این

به سیاه و رنگ پشت کلنی معمولاً قهوه ای مایل به سیاه خواهند شد.

در بررسی میکروسکوپی ساختمان رویش از میسلیوم‌های سیاه منشعب با تیغه میانی تشکیل یافته است. کونیدی‌های بزرگ با دیواره صاف یا خاردار که زنجیروار به دنبال هم قرار گرفته‌اند و دارای دیواره‌های طولی و عرضی هستند، دیده می‌شوند (شکل 1) که یک انتهای پهن و محدب دارند و انتهای دیگر باریک و نوک‌تیز است (11).



شکل 1: نمای میکروسکوپی میسلیومهای آلترناریا آلترناتا

بحث :

استفاده از لنز تماسی نرم باعث افزایش احتمال عفونت چشم می‌شود و چشم را در معرض بار غیرطبیعی ارگانیسم‌های پاتوژن قرار می‌دهد و نشان داده شده که این میکروارگانیسم‌ها با سماجت خاصی به این لنزها می‌چسبند و تحمل لنزهای تماسی نیز در برابر عفونت‌زدایی متغیر است (12). عدم رعایت بهداشت می‌تواند به رشد گونه‌های میکروارگانیسمی که محیط ماتریکس لنز برای رشد آن‌ها مناسب است، منجر شود. در بیمار معرفی شده

گونه‌ها توانسته بودند، لنز را سوراخ کنند که در مقایسه با کرمونیوم، فوزاریوم و آسپرژیلوس، گونه‌های آلترناریا، وولاریا و کلادوسپوریم در لنزهای با میزان 55 درصد آب و بالاتر بهتر رشد کرده بودند. *Fusarium verticillioides*, *Acremonium sp* و *Aspergillus fumigatus* برای رشد به 120 تا 168 ساعت وقت نیاز داشتند (8). در بیمار ما علت خاصی برای رشد آلترناریا در روی لنز تماسی او یافت نشد، ولی میزان آب لنز تماسی مورد استفاده بیمار 55 درصد بوده است که قارچ‌ها در این میزان رطوبت بهتر رشد می‌کنند. در کل می‌توان نتیجه گرفت مایع لنز و خود لنز می‌تواند محیط رشد مناسبی برای باکتری‌ها و حتی قارچ‌هایی باشد که به صورت نادر در انسان باعث بیماری می‌شوند و باید همان‌طور که در مطالعات دیگر اشاره شده است (15)، همیشه شرایط استریل در مورد نگهداری لنزها و شستشوی روزانه رعایت گردد.

References:

1. Gasset AR, Mattingly TP, Hood I. Source of fungus contamination of hydrophilic soft contact lenses. *Ann Ophthalmol* 1979; 11(9): 1295-8.
2. Berger RO, Streeten BW. Fungal growth in aphakic soft contact lenses. *Am J Ophthalmol* 1981; 91:630-633.
3. Dreyer V, Jensen OA, Prause JJ. Morphological, histochemical and x-ray microanalytical examination of deposits on soft contact lenses in extended wearing. *Acta Ophthalmol* 1979; 57:847-859.
4. Hara J, Tanaka Y, Harino S. Histochemical examination of deposits on soft contact lenses in extended wear. *Folia Ophthalmol Jpn* 1984;35:1956-1960.
5. Wilson LA, Ahearn DG. Association of fungi with extended-wear soft contact lenses. *Am J Ophthalmol* 1986; 101:434-436.
6. Filippi JA, Pfister RM, Hill RM. Penetration of hydrophilic contact lenses by *Aspergillus fumigatus*. *Am J Ophthalmol* 1973; 50: 553-57.
7. Yamaguchi T, Hubbard A, Fukushima A, Kimura T, Kaufman HE. Fungus growth on soft contact lenses with different water contents. *Contact Lens Assoc Ophthalmol J* 1984; 10: 166-171.
8. Simmons RB, Buffington JR, Ward M, Wilson LA, Ahearn DG. Morphology and ultrastructure of fungi in extended-wear soft contact lenses. *J Clin Microbiol* 1986; 21-25

9. Schwab IR, Epstein RJ, Harris DJ, Pflugfelder SC, Wilhelmus KR. Ocular microbiology: In: External disease and corneal. Sanfransisco: American Academy of Ophthalmology; Lifelong educational for the ophthalmologist; 1994-1995, P. 42-67.
10. شادزی شهلا. قارچ‌شناسی پزشکی. چاپ هفتم؛ اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان، سال 1379، ص 253-279.
11. Maltzer DW, Koester CJ, Publiafito CA, Schechter RJ. Soft contact lens: In: Optics, refraction, and contact lenses. Sanfransisco: American Academy of Opthamology; Liflong educationfor the ophthalmologist; 1994-1995, P. 268-285.
12. Biswell R. Cornea: In: Vaughan DG, editors. General ophthalmology. 15th ed. Stamford: Appleton & Lange; 1999, P. 137-8.
۱۳. کستل پیتر. راهنمای به‌کارگیری لنزهای تماسی. چاپ اول، تهران: بنیاد فرهنگی دکتر غلامحسین مروستی، سال 1377، ص 35.
14. Devonshire P, Munro FA, Abernethy C, Clark BJ. Microbial contamination of contact lens cases in the west of Scotland. Br J Ophthalmol 1993 Jan; 77(1):41-5.
- 15- Brooks AM, Lazarus MG, Weiner JM. Soft contact lens contamination by *Alternaria alternata*. Med J Aust 1984(Apr); 140(8): 490-1.
- 16- Wiest PM, Wiese K, Jacobs MR, Morrissey AB, Abelson TI, Witt W, Lederman MM. *Alternaria* infection in a patient with acquired immunodeficiency syndrome: case report and review of invasive *alternaria* infections. Rev Infect Dis 1987 Jul-Aug; 9(4): 799-803.