



فهرست

شماره آینده

• زخم چشم ۲

- سرمقاله: بیمار ناشنوا؛ حادثه ایمنی بیمار..... ۱**
- زخم چشم**
- ساختار و عملکرد قرنیه ۳
 - حس قرنیه ۵
 - سندرم زخم راجعه قرنیه ۷
 - زخم پایدار پوششی قرنیه ۹
 - کراتیت نوروتروفیک؛ «زخم بستر قرنیه» ۱۳
 - اکسپوژر و Lagophthalmos ۱۶
 - سوراخ‌شدگی قرنیه ۲۰
 - تاثیر تغذیه در بهبود زخم قرنیه ۲۳
- پرستار چشم و بینایی**
- اسپکولار میکروسکوپی ۲۵
- مقالات پرستاری**
- سوختگی قرنیه در جراحی فیکو اولسیفی کاسیون ۲۹
- اصطلاحات**
- پریش و پاسخ ۳۱
 - خودآزمایی ۳۳
 - کلید خودآزمایی ۳۰

صاحب امتیاز: مرکز تحقیقات چشم و گروه چشم پزشکی، قطب چشم پزشکی فارابی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
مدیر مسئول: (رییس بیمارستان فارابی و مدیر گروه چشم پزشکی)

سر دبیر افتخاری: دکتر علیرضا لاشینی

سر دبیر: دکتر سید فرزاد محمدی

جانشین سر دبیر: هانیه دلشاد

دستیار سر دبیر: سعیده کریملر

دبیر اجرایی: ایوب منتی

ویراستار ادبی: بهارک صالحی

صفحه آرا: هانیه دلشاد

پشتیبانی: یوسف پشنگ دویان

هیات علمی و چشم‌پزشکان همکار این شماره:

دکتر امیر هوشنگ بهشت‌نژاد، دکتر محمود جباروند، دکتر فیروزه رحیمی،

دکتر محمد سلیمانی، دکتر فاطمه علیپور، دکتر سید رضا غفاری، دکتر حامد قاسمی

نویسندگان این شماره:

سمانه رجبعلی، طناز سعیدزاده، ثمین شعشعانی، مهناز قربانی، منیره عبادی،

مریم کشیری، سعیده کریملر، فاطمه میربازغ

همکاران شرکت‌کننده در جلسه پریش و پاسخ:

زهرآخوشرو، سعیده خوش‌نژاد، فرناز دانشور، مریم رضوان، فاطمه سلیمانی، مرجان فامیلی

پرستاری، رشته:

۱. بهداشت و مراقبت زخم

۲. استریلیتی و کنترل عفونت

۳. خونریزی و مراقبت پس از عمل

۴. ایمنی و پیشگیری و اداره خطاهای پزشکی

۵. مدیریت اتاق عمل، بخش و درمانگاه

۶. همداستانی با تجربه بیمار و آموزش مددجو

۷. تریاژ و مراقبت‌های اولیه

۸. و پزشکیاری

است.

مادر شماره قبل و جاری پرستار چشم به مورد

اول پرداخته‌ایم.

سرمقاله شماره قبل و جاری نیز مواردی را در

عرصه ایمنی بیمار (ردیف ۴) تشریح کرده‌اند.

پرستار چشم، چشم به راه نظرات شماست...

نشانی: تهران، میدان قزوین، بیمارستان فارابی، دفتر قطب و نوآوری، مجله پرستار چشم

کدپستی: ۱۳۳۶۶۱۶۳۵۱

تلفن: ۰۲۱۵۵۴۲۴۲۹۴ - ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱

وب سایت: <http://farabih.tums.ac.ir>

پيامک: ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱

تلفن: ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱

نمبر: ۰۲۱۸۹۷۸۸۰۲۳

تلفن آگهی و تبلیغات: ۰۹۳۹۴۱۵۶۰۰۱

بیمار ناشنوا

حادثه ایمنی بیمار

Patient Safety Incident



به قلم سردبیر

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

...بیماری در حال عمل جراحی آب مروارید تحت بی‌حسی موضعی (تاپیکال) است. اما همکاری نمی‌کند، جراح مکرر از بیمار می‌خواهد که همکاری کند اما بی‌فایده است و برای جلب همکاری روی گونه (یا پیشانی) بیمار ضربه می‌زند تا تبعیت به دست آید.

همکار تکنسین بیهوشی: «دکتر، همکاری نمی‌کند، بگویید بخوابانیمش {آرامبخشی عمیق‌تر یا بیهوشی با پروپوفول}، نمی‌شود! موقع رگ‌گیری هم همکاری نمی‌کرد...»
جراح: «چرا پیش از اینکه عمل شروع شود، مشکل همکاری را که دیده بودید، پیشگیری نکردید... یا می‌گفتید استاد بیهوشی بیایند...»
پس از عمل، جراح برای نوشتن شرح عمل، پرونده را برمی‌دارد؛ می‌بیند روی پرونده بیمار پرچسبی هست: «بیمار ناشنواست؛ پلاکت ۳۶۰۰۰!»

جراح رو به سیرکولر می‌کند: «پس چرا نگفتید، ناشنواست؟»

فلاش بک؛ پیش از عمل، درباره اختلال انعقادی از جراح پرسیده شده: «دکتر، بیماری هست، پلاکتش ۳۶۰۰۰ تا ست.» جراح: «اگر متخصص بیهوشی مشکلی ندارند، برای عمل آب مروارید که مانعی نیست.»

از ریکاوری خبر می‌آورند: «دکتر دهان بیمار {لپ از داخل} زخم شده و خون می‌آید!» جراح به دلیل اختلال انعقادی نگران می‌شود و بالای سر بیمار می‌رود. خوشبختانه خون‌ریزی قطع شده است.

هرچند ممکن است ضربه دیگر، ضمن انتقال (پیش یا پس از عمل) موجب زخم و خون‌ریزی دهان بیمار شده باشد اما همکاران، ضربه هشدار دهنده جراح برای جلب همکاری را موجب آسیب مخاط دهان می‌دانند و از دست جراح دلخور هستند.

جراح نیم ساعت بعد، مجدد به بالین بیمار می‌رود دهان را معاینه می‌کند و با پماد آنتی‌بیوتیک پانسمان می‌کند و از هموستاز و عدم ورود خون به راه هوایی مطمئن می‌شود...

داستان ذکر شده، پیشامدی در حوزه ایمنی و تجربه بیمار ناشنواست و خطای پزشکی و مراقبت محسوب می‌شود. همان‌گونه که در سرمقاله شماره گذشته پرستار چشم (سندروم بیمار سفارشی) اشاره شد، خطا را باید با هدف تحلیل ریشه‌ای و یادگیری و پیشگیری از بروز مجدد، ارزیابی نمود. این ارزیابی‌ها توسط تیم چندحرفه‌ای از افراد دخیل در پیشامد و افرادی که روش حل مساله را می‌دانند و مسوولیت رسمی ایمنی بیمار را در ساختار درمانی مرکز عهده‌دار هستند (اغلب از همکاران پرستار) انجام می‌پذیرد.

■ ادامه داستان به صورت فرضی

همکار پرستار ارشد اتاق، به جراح و متخصص بیهوشی اطلاع می‌دهد که بر اساس «دستورالعمل حادثه ایمنی بیمار فارابی»، پیشامد را بایستی ثبت کرده، گزارش نماید. سرپرستار اتاق عمل، روز بعد گزارش‌ها را مرور نموده با رییس بخش مشورت می‌کند. رییس بخش از سرپرستار می‌خواهد با جراح و متخصص بیهوشی صحبت کند: «دکتر... گزارشی دریافت کرده‌ام که... چه اشکالی بود؟ چه تدبیری به کار بندیم شما آرامش بیشتری در اتاق و ضمن عمل داشته باشید و این اتفاقات ناگوار پیش نیاید؛ دکتر، بیمار ناشنوا بوده است، بچه‌ها دلشان سوخته و جریحه‌دار شده‌اند...» جراح: «...»

■ سناریوی بدیل

سرپرستار: «دکتر... روال این است که این پیشامدها در «کمیته ایمنی بیمار» مرور شوند. از الزامات حاکمیت بالینی ست...»

جلسه/جلسات، با شرکت اعضای تیم مراقبتی بیمار، کارشناس خطای پزشکی (با مهارت

جراح از بیمار دلجویی و عذرخواهی می‌کند؛ با واسطه همراه او: «بگویید برای اینکه همکاری‌شان جلب شود مجبور شدم بزخم روی گونه‌شان و یادتان هست دهندشان زخم شد، ببخشند، این بار هم آمدند اتاق عمل، بهتر همکاری کنند...»

• اصول عذرخواهی

با بروز خطا، قدم اول، پایبندی به اداره عارضه است (اجتناب از بیمار و رها کردن، بدترین برخورد با موضوع است). در عذرخواهی بایستی اتفاق را صادقانه بیان نمود و تاسف و ناراحتی واقعی خود را ابراز کرد. این به معنی اعتراف به خطا نیست و هدف هم این نیست بلکه منظور، نشان دادن همدلی و تفاهم است و ابراز تاسف از پیشامد. ضمناً باید به بیمار اطمینان داد که خطا جهت پیشگیری از تکرار، پیگیری می‌شود تا دیگر اتفاق نیفتد. همچنین به بیمار گفته می‌شود اکنون در این ارتباط چه اقدام اصلاحی برایش انجام می‌شود؛ در شرایط و مراکز توسعه یافته‌تر، فرد به ساز و کارهای حمایتی و مستقل، مانند مددکاری و مسوولین مرکز درمانی نیز ارجاع و معرفی می‌شود. برخی، بر کتبی بودن پوزش تاکید دارند.

آداب و شرایط عذرخواهی (چه وقت، چگونه، چه کسی) و ملاحظات حرفه‌ای (عوارض و مناقشات آن)، تعریف خطا، تمایز همدردی با پوزش و غیره فراغت و مقاله‌ای مستقل می‌خواهد.

منابع مرتبط

<http://www.npsa.nhs.uk/nrls/reporting/what-is-a-patient-safety-incident>

<http://www.nrls.npsa.nhs.uk/report-a-patient-safety-incident>

<http://www.aafp.org/fpm/2007/0700/p44.html>

همان‌گونه که در نوبت قبل هم ذکر شد، پرستار چشم به مقاله برتری که حادثه ایمنی بیمار را گزارش و تحلیل نماید جایزه می‌دهد.

حل مشکل و فراوری راهنمای بالینی) و معاون درمان تشکیل می‌شود و پیش نویس ذیل از تحلیل و توصیه‌های مرتبط و ممکن از فرایند مراقبت تدوین می‌شود:

۱. جراح

با مواجهه با عدم همکاری بیمار، بایستی از تیم بیهوشی کمک می‌خواست و مانع از درماندگی خود و ایجاب استفاده از هشدار جسمی می‌شد. به جراح توصیه می‌شود، عذرخواهی از بیمار را در صورت مناسب بودن شرایط و موقعیت، مد نظر قرار دهد. (داستان و راهنمای چگونگی عذرخواهی از مددجو را در پایین بخوانید.)

۲. تیم بیهوشی

بایستی بیمار ناشنوا را بیهوش یا سدیشن عمیق می‌کرده‌اند یا به هنگام (پیش از درماندگی)، جراح را از این امر مطلع می‌کرده‌اند یا فعالانه علایم درماندگی جراح را پایش نموده پیش دستی به هنگام می‌کردند.

۳. پرستار

سیرکولر، مسوولیت مرور برجسب روی پرونده بیمار را دارد و در این مورد ناشنوا بودن را باید به جراح متذکر می‌شده است. هرچند این امر، نافی مسوولیت جراح و متخصص بیهوشی برای دانستن ناشنوا بودن بیمار نیست.

مقرر می‌گردد دستورالعمل بیهوشی در جراحی تاپیکال چشم فرد کم/ناشنوا از سوی تیم بیهوشی پیش‌نویس شود.

اما پاسخ نظام‌های درمانی به طور معمول این گونه نیست: عدم توجه و نادیده گرفتن، ترس از گزارش، خبرچینی، مچ‌گیری، به دنبال مقصر گشتن و تلافی، توبیخ و گزارش انضباطی و تنبیه، مواجهه‌های شایع هستند که نه تنها موجب بهبود نمی‌شوند بلکه موجب فروکاست فرهنگ سازمان شده، ویران‌کننده اعتماد و روحیه همکاری هستند و موجب تقویت فرهنگ سعایت، تهدید و تطمیع شده، تاثیر متقابل سازنده حرفه‌ای پزشک و پرستار را تضعیف می‌کنند.

رویکرد درست، شامل تحلیل فرایند مراقبت و دلایل ریشه‌ای، ارزیابی ناهماهنگی در کار گروهی، مرور چگونگی تبعیت از دستورالعمل و روال‌های الزامی، خطای احتمالی ثبت و سردرگمی در تقسیم مسوولیت‌ها است. بایستی ضمن مسوولانه برخورد کردن، خطا را عرفی دانست و به دنبال دلایل ریشه‌ای با هدف یادگیری و پیشگیری از تکرار بود.

■ عذرخواهی

بیمار برای پیگیری و عمل چشم دوم مراجعه می‌کند. همراه بیمار می‌گوید: «دکتر سمعکش را نمی‌زند و ما هم مشکل داریم منظورمان را نمی‌فهمد، اصلاً نمی‌شنود.»

ساختار و عملکرد قرنیه

دانش پایه

■ عملکرد قرنیه

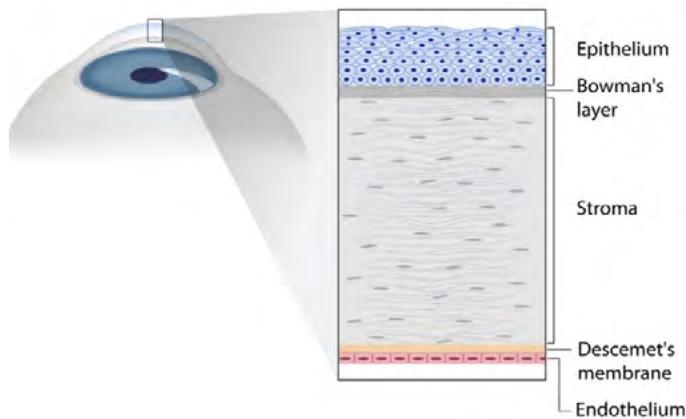
قرنیه پنجره بینایی است که بخش عمده‌ای از توانایی شکستی چشم (برای تشکیل تصویر) را دارد. محلی که قرنیه با اسکلا را هم می‌رسند را لیمبوس (لبه) می‌گویند و به این ترتیب قرنیه نقش محافظتی صلبیه را در قطب قدامی چشم برعهده دارد. قرنیه در محیط یک میلی‌متر و در مرکز ۰.۶-۰.۵ میلی‌متر ضخامت دارد. قطر آن در راستای عمود به صورت متوسط ۱۱ میلی‌متر و در راستای افق، ۱۲ میلی‌متر است.

شفافیت قرنیه سه دلیل دارد:

۱. عدم وجود عروق در ساختار آن
۲. ساختار یکنواخت لایه استروما: فیبرهای استروما به طور موازی و منظم قرار گرفته‌اند.
۳. میزان مشخصی از آب در بافت استروما؛ اگر رشته‌های استروما از هم فاصله بگیرند (به عنوان مثال در اثر ادم)، ساختار آن مات شده و باعث تاری دید می‌شود (در ادامه نقش اندوتلیوم در این باره تشریح شده است).

تغذیه قرنیه از سه منشاء زلالیه (از اتاق قدامی)، مویرگ‌های ناحیه لیمبوس و لایه اشک (در سمت خارج) تامین می‌شود و توسط شاخه افتالمیک عصب پنج مغزی (تری‌ژمینال)، عصب‌دهی می‌شود. حدود ۸۰ شاخه عصبی از لیمبوس وارد قرنیه می‌شوند. این شاخه‌ها دو شبکه گسترده با هزاران پایانه عصبی درست در زیر لایه اپی‌تلیوم و عمق استروما ایجاد می‌کنند. تحریک اعصاب سطحی، موجب اشک‌ریزش و درد شدید می‌شود. قرنیه ۱۰۰ برابر ملتحمه، ۲۰۰ برابر پوست دست و ۴۰۰ برابر پوست کمر، تراکم عصبی دارد.

■ قرنیه و لایه‌های آن



شکل ۱: ساختار قرنیه

قرنیه از یک لایه اپی‌تلیال در خارج (به همراه غشای پایه خود)، لایه استروما (بافت همبندی) و لایه اندوتلیوم و غشای پایه خود در داخل تشکیل شده است:

● بافت پوششی (اپی‌تلیوم) Epithelium (با ضخامت متوسط ۵۰ میکرون)

خارجی‌ترین لایه قرنیه، شامل ۵ تا ۶ لایه از سلول‌های اپی‌تلیال است که در امتداد سلول‌های اپی‌تلیوم ملتحمه (که تک لایه استوانه‌ای هستند) قرار گرفته‌اند. متوسط عمر سلول‌های اپی‌تلیوم ۷ تا ۱۰ روز است. آسیب کامل این لایه، بدون ایجاد اسکار، به سرعت (ظرف تقریباً ۴ تا ۷ روز) بهبود می‌یابد.

لایه پوششی قرنیه شاخی و مانند پوست است و لایه پوششی ملتحمه استوانه‌ای و مانند مخاط. سلول‌های جدید پوششی قرنیه از سلول‌های ناحیه لیمبوس (محل زندگی سلول‌های بنیادی قرنیه) تولید می‌شوند. غشای پایه اپی‌تلیوم به عنوان لایه مستقل شناخته نمی‌شود.



هانیه دلشاد

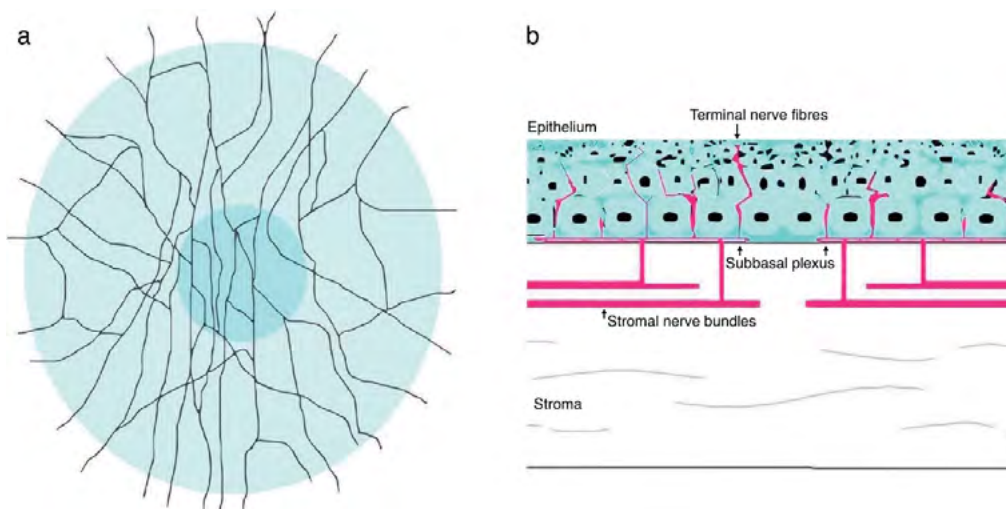
کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیئت علمی همکار

دکتر سیدرضا غفاری

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



شکل ۲: پایانه‌های عصبی در زیر اپی‌تلیوم قرنیه

قدامی‌ست. پایین نگهداشتن محتوای آب قرنیه برای شفافیت آن ضرورت دارد (به صورت دائمی و با فشار چشم و برای استمرار فرایندهای سوخت و ساز قرنیه، محتوای زلالیه و آب به استرومای قرنیه نفوذ می‌کنند). سلول‌های اندوتلیال احتمالاً در ماه‌های اول زندگی توانایی تکثیر خود را از دست می‌دهند؛ ترمیم لایه اندوتلیوم، با مهاجرت و افزایش اندازه سلول‌های اندوتلیوم دیگر در مجاورت آسیب صورت می‌پذیرد. شکل و اندازه سلول‌های اندوتلیوم با افزایش سن و استرس‌های گوناگون (جراحی، استفاده از لنز تماسی، داروها و بیماری‌های مختلف) تغییر می‌کند (جدول ۱).^(۱)

جدول ۱: تراکم سلول‌های اندوتلیوم در دوره‌های مختلف زندگی		
۱	نوزادان	۳۰۰۰-۴۰۰۰ سلول در میلی‌متر مربع
۲	بزرگسالان	۲۵۰۰ سلول در میلی‌متر مربع
۳	سالمندان	۲۰۰۰ سلول در میلی‌متر مربع

منابع

Friedman et al, Essentials of Ophthalmology, China: Saunders Elsevier 2007

Lamb, Core Curriculum of Ophthalmic Nursing, 3rd Edition, San-Francisco: ASORN 2008

Majumder, Microscopic Anatomy of Cornea, <http://www.eophtha.com/eophtha/anatomy/anatomyofcornea1.html>, access in 2016

Delmonte, Anatomy and Physiology of the Cornea, J Cataract Refract Surg 2011

● لایه بومن Bowman's layer (۱۵ میکرون)

لایه دوم قرنیه که بخش تمایز یافته‌ای از استروما و بدون سلول است. تراکم لایه‌های کلاژنی در آن بیشتر است و ماده بینابینی (ماتریس یا چسب) بافتی کمی دارد؛ با در نظر گرفتن ضخامت لایه بومن، سهم نامتناسبی از استحکام قرنیه، منتسب به این لایه است. اگر با لیزر تراشیده شود دیگر بازسازی نمی‌شود و امتداد زخم سطحی قرنیه به آن، باعث ایجاد اسکار می‌شود.

● استرومای قرنیه Stroma (حدود ۵۰۰ میکرون)

۹۰٪ ضخامت قرنیه را تشکیل می‌دهد. شامل ۷۸٪ آب و ۱۶٪ کلاژن است. این لایه از فیبرهای کلاژنی تشکیل شده است که ساختار یک شکل و منظمی را تشکیل می‌دهند که برای شفافیت قرنیه ضروری است. هرگونه امتداد زخم به درون آن با در هم‌ریختگی کم تا زیاد لایه‌های کلاژن همراه است که موجب کدورت و رد پای اسکار و القای آستیگماتیسم می‌شود.

● غشاء دسمه Descemet's Membrane (۱۰ میکرون)

شفاف و الاستیک و غشاء پایه اندوتلیوم است. وقتی استرومای قرنیه در زخم مزمن یا عود کننده نازک شود تا روی غشای دسمه می‌تواند پیش رود؛ در این حالت، فشار چشم موجب بیرون‌زدگی آن شده و حالتی را ایجاد می‌کند که به آن «دسماتوسل» گفته می‌شود.

در حالت کراتوکونوس پیشرفته، غشای دسمه می‌تواند خود به خود یا با ترومای ساده دچار پارگی شود و حالتی به نام هیدروپس قرنیه ایجاد کند؛ در ادامه سلول‌های اندوتلیال با مهاجرت به ناحیه defect، غشای پایه جدید می‌سازند و زخم درونی بسته می‌شود. ضخامت لایه دسمه در طول عمر افزایش می‌یابد.

● بافت اندوتلیوم Endothelium (۵ میکرون)

پوشش داخلی قرنیه از سمت اتاق قدامی است و تک لایه‌ای است. وظیفه اندوتلیوم، کشیدن آب استرومای قرنیه به سمت اتاق

حس قرنيه

دانش پیشرفته

■ حس قرنيه

قرنيه دارای متراکم‌ترین عصب‌دهی در بدن انسان است. اعصاب قرنيه مسئول حساسیت قرنيه به لمس، درد و حرارت هستند و نقش مهمی در رفلکس پلک زدن، التیام زخم و تولید و ترشح اشک برعهده دارند. حس قرنيه در حفظ یکپارچگی سطح چشم مهم است.

به مقاله سطح چشم و ساختار اشک، مجله پرستار چشم، سال ۵، شماره ۲، صفحه ۲ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

مطالعات نشان داده‌اند، عملکرد نادرست اعصاب قرنيه و کاهش حس آن یکی از یافته‌ها و نشانه‌های بسیاری از بیماری‌های قرنيه است که منجر به کم‌دورت قرنيه و نهایتاً اختلال ماندگار بینایی می‌شود.

صدمه به شاخه اول عصب سه‌قلوی مغزی (عصب ۵) (مسئول عصب‌دهی قرنيه)، می‌تواند در قرنيه منجر به کراتیت نوروتروفیک، نقص اپی‌تلیوم قرنيه پایدار، ذوب استرومای قرنيه (corneal melting) نازک‌شدگی قرنيه و سوراخ شدن آن شود. بیماری‌های التهابی عفونی و غیرعفونی متعددی ممکن است منجر به از بین رفتن یا کاهش اعصاب قرنيه و در نتیجه، کراتوپاتی نوروتروفیک شوند. یک نمونه شایع، تبخال قرنيه به دلیل ویروس هرپس سیمپلکس است.



شکل ۱: کراتوپاتی نوروتروفیک

حس قرنيه در محیط، بیشتر از مرکز قرنيه است و هر چه فاصله از لیمبوس بیشتر می‌شود، حس قرنيه کمتر می‌شود؛ با افزایش سن، این حساسیت کمتر می‌شود؛ در ناحیه لیمبوس خارجی حساسیت بیشتر از لیمبوس تحتانی است.

■ علل کاهش حس قرنيه (Corneal hypoesthesia)

- هرپس چشمی
- دیابت
- صدمه جراحی (پیوند قرنيه و لیزیک)
- قطره‌های موضعی ضد التهاب‌های غیراستروئیدی (مانند سینارولاک)، بتابلوکرها (مانند اپتیمول) و بازدارنده‌های کربونیک آنهیدراز (مانند دورزامید)
- لنزهای تماسی
- اعتیاد
- آنوریسم و تومورها (نوروما، نوروفیبروما یا آنژیوما) که آسیب عصبی داده باشند.
- مولتیپل اسکلروزیس
- بیماری هانسن (جذام)
- علل وراثتی مانند سندرم Riley-Day

■ روش‌های ارزیابی حس قرنيه

روش‌های متعدد کمی و کیفی برای ارزیابی حس قرنيه وجود دارد (جدول ۱). در اینجا دو روش رایج‌تر شرح داده می‌شود. سایر روش‌ها اغلب در انجام تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرند.



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیئت علمی همکار

دکتر محمود جباروند

استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

Legault et al, Corneal Esthesiometry, [Http://Eyewiki.AAO.Org/Corneal_Esthesiometry](http://Eyewiki.AAO.Org/Corneal_Esthesiometry), Last Access: 18/7/2015

Dhillon et al, Corneal Hypoesthesia with Normal Sub-Basal Nerve Density Following Surgery for Trigeminal Neuralgia, *ACTA Ophthalmologia* 2015

Shaheen, Corneal Nerves in Health and Disease, *Survey of Ophthalmology* 2014

ما با ۴ مکانیسم پلک می‌زنیم:

۱. رفلکس ترس (startle reflex): پلک‌ها از ترس برخورد چیزی به چشم که در میدان دید نزدیک وارد شود، بسته می‌شوند.
۲. رفلکس حس قرنیه: پلک‌ها در پاسخ به برخورد چیزی با قرنیه بسته می‌شوند. این پاسخ در اندازه‌گیری حس قرنیه ملاحظه می‌شود.
- این دو مورد با هم مخلوط می‌شوند و به همین دلیل گفته می‌شود که باید رشته پنبه را خارج از نگاه مستقیم فرد معاینه شونده به چشم نزدیک کرد.
۳. پلک زدن فیزیولوژیک
۴. پلک زدن ارادی

در تست ذکر شده، همچنین می‌توان از بیمار پرسید که حس قرنیه دو طرف چگونه بوده است؟ حسی وجود داشته و اگر بوده کدام طرف بیشتر بوده است؟ در این حالت سمتی که ضعیف بوده، غیرعادی است.

● استزیومتر (Cochet-Bonnet esthesiometer)

در تحقیقات، از این تست برای انجام اهداف مختلفی از جمله بررسی مدت زمان بی‌حسی ایجاد شده توسط قطره‌های بی‌حس‌کننده یا بررسی سلامت قرنیه در افرادی که برای مدت طولانی لنز تماسی دارند، استفاده می‌شود.

دستگاه‌های قدیمی از موی اسب برای بررسی حس قرنیه استفاده می‌کردند ولی در حال حاضر از نخ نایلون با قطر متفاوت (۰.۰۸ یا ۰.۱۲ میلی‌متر) استفاده می‌شود و میزان فشار وارده دستگاه‌های موجود، متفاوت هستند. استزیومتر دارای نخ نایلونی نازک حدود ۶ سانتی‌متری است. میزان فشار وارده و طول نخ در حین انجام تست، قابل تغییر است.

برای اندازه‌گیری حس، ابتدا رشته استزیومتر را تا حداکثر بیرون می‌آوریم و آن را با قرنیه تماس می‌دهیم و از فرد درباره حس برخورد آن می‌پرسیم. اگر حس کرد یعنی قرنیه حساس‌تر یا مساوی این مقدار (۶۰ میلی‌متر) حساسیت دارد. اگر حس نکرد، ۵ میلی‌متر - ۵ میلی‌متر نخ را جمع می‌کنیم تا حس گزارش شود. این نخ هر چه قدر بیشتر جمع شود برخورد محکم‌تری با قرنیه دارد.

این تست یک آزمون کم‌تهاجمی محسوب می‌شود. شرایط استریل لازم نیست اما پاکیزگی و پروفیلاکسی قطره آنتی‌بیوتیکی توصیه می‌شود.



شکل ۳: بررسی حس قرنیه یا استفاده از استزیومتر

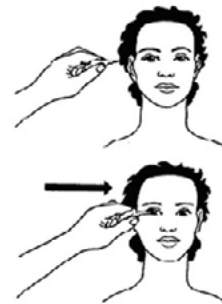
جدول ۱: روش‌های ارزیابی حس قرنیه

کیفی	۱	بررسی با استفاده از پنبه رشته‌ای شده یا اپلیکاتور
کمی	۲	استزیومتر
کمی	۳	تکنیک غیر تماسی پاف هوا Noncontact air puff technique
کمی	۴	تحریک شیمیایی (با استفاده از کپسی سین؛ یک ماده آلکالوئیدی)
کمی	۵	تحریک گرمایی با استفاده از لیزر دی‌اکسید کربن

● بررسی با استفاده از پنبه / اپلیکاتور

رایج‌ترین این تست‌ها که در درمانگاه‌ها استفاده می‌شود و روشی کیفی است، استفاده از پنبه یا اپلیکاتور است. قبل از انجام این تست بایستی از عدم استفاده از قطره‌های بی‌حسی، اطمینان حاصل شود.

برای انجام تست با استفاده از پنبه یا اپلیکاتور، پنبه از اطراف به سمت چشم آورده شده و از چهار طرف چشم (راست، چپ، فوقانی و تحتانی) یا هر چهار کوادران تست انجام می‌شود. نتیجه با چشم مقابل نیز مقایسه می‌شود.



شکل ۲: پنبه از اطراف به سمت چشم آورده می‌شود و بیمار بایستی به روبرو نگاه کند.

در این تست اگر حس قرنیه طبیعی باشد، پس از لمس قرنیه با پنبه، بیمار پلک می‌زند و نتیجه تست نیز مثبت است؛ به عبارت دیگر، مثبت به معنی طبیعی بودن حس قرنیه و منفی به معنی غیرطبیعی بودن حس قرنیه است. بعضی تست را به صورت طبیعی، کاهش یافته یا بدون حس گزارش می‌کنند.

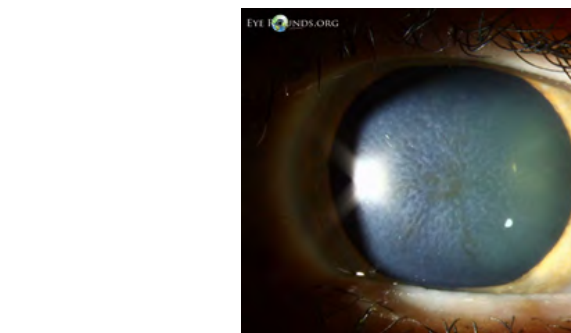
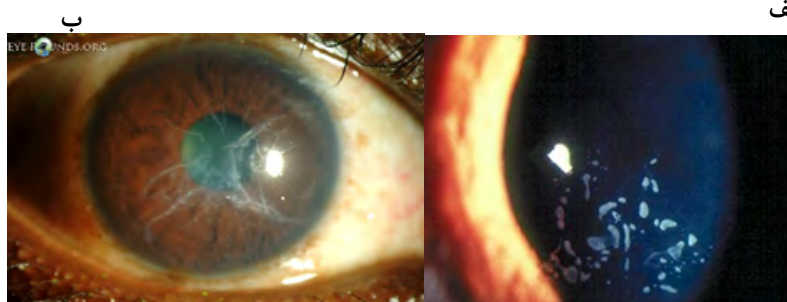
سندرم زخم راجعه قرنیه Recurrent Corneal Erosion syndrome: RCE Syndrome

دانش و مراقبت تخصصی

به ریزش خودبخودی مکرر لایه اپی‌تلیوم، زخم راجعه قرنیه گفته می‌شود. این اختلال به دلیل اتصال نامناسب لایه اپی‌تلیوم به لایه بومن (سطحی‌ترین لاملای استرومای قرنیه) ایجاد می‌شود. این وضعیت با درد شدید خنجری همراه است و به دلیل فتوفوبی، باعث اختلال بینایی شدید می‌شود؛ معمولاً یک چشم را درگیر می‌کند ولی ممکن است دوطرفه نیز باشد.

عوامل

- خراش قرنیه به دلیل تروما سطحی
- با اجسام تیز، مانند لبه کاغذ، ناخن یا شاخه گیاهان
- گرد و غبار و سایر اجسام ریز، ورود جسم خارجی به چشم و مالیدن چشم با فشار
- اختلال غشای پایه
- دیستروفی‌های قرنیه (خصوصاً موارد سطحی)، مانند map-dot-fingerprint، Lattice و Reis-Buckler (شکل ۱، ۲ و ۳)
- بیماری دیابت



شکل ۱: دیستروفی‌های قرنیه
الف) دیستروفی map-dot-fingerprint
ب) دیستروفی Lattice
ج) دیستروفی Reis-Bucklers

علائم، نشانه‌ها و تشخیص

قرمزی چشم، درد شدید و حس جسم خارجی، فتوفوبی، اشک‌ریزش و تاری دید؛ مشابه علائم خراش تروماتیک قرنیه
زمان بروز، لحظه بیداری بویژه صبح‌ها یا به دنبال تکان خوردن پلک در نیمه شب یا پس از مالش چشم است. این امر به شکلی است که این افراد دچار استرس باز کردن چشم می‌شوند. در معاینات بالینی با اسلیت لامپ، لایه اپی‌تلیوم، ناهموار و در حال ترمیم دیده می‌شود و تجمع اندک فلورسئین و رنگ‌گیری نقطه‌ای دیده می‌شود. این منطقه اغلب در مرز دو سوم فوقانی و یک سوم پایینی قرنیه است (مکانی که کمترین حمایت پلک‌ها را دارا است) (شکل ۲).

زخم چشم



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی



ثمین ششعانی

کارشناس پرستاری

دانشجوی کارشناسی ارشد

مدیریت اجرایی

هیئت علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر امیر هوشنگ بهشت‌نژاد
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

• تراش سطحی قرنیه با لیزر اگزایمر

برای شناختن تمایز این بیماری با زخم پایدار قرنیه به مقاله زخم پایدار پوششی قرنیه در صفحه ۷ مراجعه نمایید.
جانشین سردبیر

■ پرستاری و آموزش مددجو

۱. درد در این بیماران شدید است و تسکین آن بایستی در نظر گرفته شود.
۲. درباره احتمال بروز عفونت خصوصا زمانی که لنز تماسی دارند بایستی به بیمار آموزش داد.
۳. سیر مزمن را بایستی تشریح نمود؛ بیماران به دلیل درد و تاری دید و اشکال در انجام امور شخصی کلافه شده، درباره سلامت چشم دچار اضطراب شدید می‌شوند. در این خصوص بایستی به بیماران در مورد بهبودی اطمینان داد و اهمیت تبعیت از دستورهای دارویی و پیگیری به موقع و همراهی جهت ویزیت‌های مجدد توسط پزشک را تشریح نمود؛ می‌توان درباره سیر خوش‌خیم و رفع تاری دید، درد و بهبود زخم به بیمار اطمینان داد.

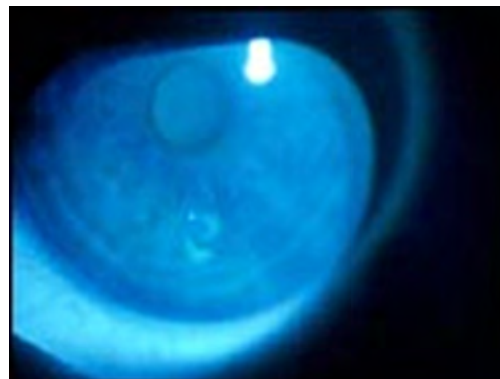
یکی از علل زخم راجعه قرنیه، عدم مراقبت و اقدام اولیه مناسب است. آموزش مناسب به شهروندان، در پیشگیری از بروز این اختلال چشمی، موثر است؛ از این رو پس از بروز خراش قرنیه، توصیه می‌شود:

- بخش بیرونی چشم با آب تمیز شسته شود تا ذرات احتمالی اطراف چشم زوده شوند.
- از مالیدن چشم بایستی خودداری نمود (این کار باعث اصطکاک بیشتر جسم خارجی روی سطح قرنیه شده و موجب گسترش خراش می‌شود).
- از دستکاری سطح قرنیه (تلاش برای برداشتن جسم خارجی) پرهیز کنید؛ این کار ممکن است باعث آسیب شدیدتر شود.
- قطره‌های بی‌حس‌کننده چشم در درمان این بیماری جایی ندارند و می‌توانند عامل پیدایش زخم‌های شدیدتری در قرنیه شوند.

منابع

Lamb, Core curriculum for Ophthalmic Nursing, 3rd Edition, San-Francisco: American Society of Ophthalmic Registered Nurses; 2008

Thakra et al, Treatment of Recurrent Corneal Erosions, Ophthalmic Pearls, Cornea, EyeNet, <http://www.aaopt.org/eyenet/article/treatment-of-recurrent-corneal-erosions>, Last Access 22/8/2016



شکل ۲: زخم راجعه قرنیه، رنگ‌آمیزی فلورسئین

اگر در زمینه دیستروپی بروز یافته باشد، علایم مربوطه نیز قابل ملاحظه است و معاینه چشم بدون علامت نیز، در موارد خفیف دیستروپی تایید کننده است.

گاهی این افراد در سابقه خود، خراش قرنیه را به یاد دارند و پس از آن دچار مشکل عود گهگاهی شده‌اند. شرح حال بیمار و مقاومت به درمان در این بیماران تشخیص را مسجل می‌کند.

■ درمان

درمان نیاز به حوصله و پیگیری دارد و طولانی مدت است.

۱. پانسمان فشاری چشم برای یک تا دو روز
۲. قطره‌های اشک مصنوعی و مرطوب‌کننده‌های چشم؛ استفاده از لوبریکانت‌ها اولین خط درمانی این بیماران است که بهتر است از نوع بدون نگهدارنده باشد. پماد یا ژل سطح چشم برای هنگام خواب تجویز می‌شود.
۳. لنز تماسی پانسمانی؛ در تسکین علائم و اضطراب باز کردن چشم بسیار موثر است. در این شرایط باید دفعات چکاندن اشک مصنوعی را بیشتر کرد. لنز به مدت ۲ تا ۸ هفته استفاده می‌شود و هر دو هفته یک بار تعویض می‌شود؛ به بیمار درباره علایم هشدار دهنده عفونت آگاهی داده می‌شود.
۴. قطره آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک با دفعات کم (یک یا دو بار در روز و برای دوره حاد و یا زمانی که بیمار لنز تماسی دارد، ممکن است تجویز شود).
۵. قطره و پماد نمکی هیپرتونیک؛ این داروها آب لایه سطحی قرنیه را می‌کشند و اتصال را به لایه‌های زیرین محکم‌تر می‌کنند و امکان اینکه لایه تازه ترمیم شده با حرکت پلک کنده شود را کم می‌کنند. گاهی لازم می‌شود فرد تا سه ماه از این داروها استفاده نماید.
۶. زخم عود کننده در حقیقت، ناشی از ترمیم نابهنجار یا طول کشیده است و در صورت مقاومت به درمان‌های دارویی روش‌های جراحی ضرورت می‌یابند:

- دبیرد لایه اپی‌تلیوم در محل عود و اطراف آن
- سوزن زدن (puncture) استرومای سطحی قرنیه با هدف ایجاد اسکار و اتصال اپیتلیوم به آن

زخم پایدار پوششی قرنیه
Persistent Epithelial Defect: PED
 دانش تخصصی

نقص پایدار پوششی قرنیه، زمانی اتفاق می‌افتد که شرایطی مانند اکسپوژر، نقص سلول‌های بنیادی قرنیه در لیம்பوس، خشکی چشم، دیابت یا کراتیت نوروتروفیک با عملکرد طبیعی سطح چشم تداخل داشته باشد (شکل ۱). این عارضه ممکن است همراه با درد و ناراحتی چشم باشد و در مواردی نیز بدون درد است. اگر این زخم پایدار، همراه یا به دلیل اختلال حسی قرنیه باشد به آن زخم نوروتروفیک و اگر به دلیل اختلال عملکرد و فلج پلک بروز یابد، زخم نوروپارالیتیک گفته می‌شود.

به مقاله زخم نوروتروفیک در صفحه ۱۳ و زخم اکسپوژر در صفحه ۱۶ مراجعه نمایید.
 جانشین سردبیر

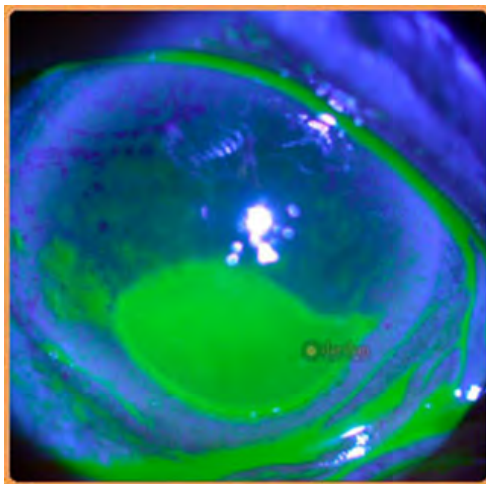
در این مقاله بیشتر به مقوله ذوب شدن قرنیه و کمبود سلول‌های بنیادی می‌پردازیم.



مهناز قربانی
 کارشناس پرستاری

هیئت علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی
 دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



شکل ۱: زخم پایدار پوششی قرنیه

■ علائم و نشانه‌ها

- تاری دید
- تغییر رنگ قرنیه (شکل ۱) در موارد طول مزمن‌تر
- درد چشم
- فوتوفوبی

■ عوامل خطر

- اختلال حس قرنیه
 - دیابت
 - فلج عصب پنج مغزی (سه قلو) بعد از جراحی مغز
 - تبخال چشمی
- کمبود سلول‌های بنیادی یا اختلال عملکرد آنها
 - سوختگی‌های شیمیایی
 - استفاده از لنزهای تماسی چشم به مدت طولانی یا قرار نگرفتن لنز تماسی در جای خود
 - آلرژی سطح چشم
- خراش قرنیه به وسیله ناخن، شاخه درخت یا در اثر پریدن یک جسم خارجی مثل تراشه چوب یا فلز، شن، گرد و خاک یا شیشه
- اختلال در عملکرد پلک‌ها مانند بسته نشدن کامل

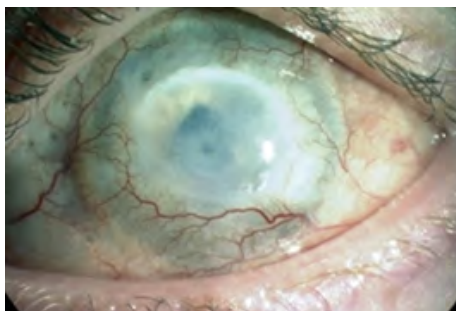
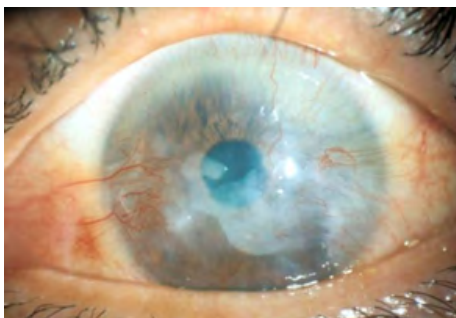
است یا ضمن عمل ریزش می‌کند یا در روزهای اول پس از عمل ریزش می‌کند. سپس سطح قرنیه دهنده با تکثیر اپیتلیوم از لیمبوس گیرنده، پوشیده می‌شود و معمولاً یک هفته‌گی تکمیل می‌شود. ترمیم ناکامل یا تاخیری اپی‌تلیوم می‌تواند منجر به پیامدهای ناخوشایندی مانند کدورت در قرنیه پیوندی شود. تاخیر طولانی در ترمیم اپی‌تلیوم، موجب ذوب شدن استرومای قرنیه می‌شود که حتی با وجود بهبودی، کدورت عمقی در قرنیه ایجاد می‌شود که ممکن است دید را مختل نماید. استمرار مزمن زخم ممکن است به سوراخ شدن قرنیه و نهایتاً نیاز به عمل جراحی مجدد منجر شود. ضمناً هر نقص اپی‌تلیالی می‌تواند زمینه‌ای برای بروز عفونت باشد لذا درمان سریع و قاطع نقص‌های اپی‌تلیال اهمیت بسیار دارد.

به مقاله سوراخ‌شدگی قرنیه در صفحه ۲۰ مراجعه نمایید.
جانشین سردبیر

■ نقص سلول‌های بنیادی لیمبال

(Limbal Stem Cell Deficiency: LSCD)

همان‌گونه که در مقاله ساختار و عملکرد قرنیه ذکر شده است، سلول‌های بنیادی در لیمبوس قرار گرفته‌اند و مسئول جایگزینی مستمر اپی‌تلیوم قرنیه هستند. نقص در عملکرد این سلول‌ها منجر به اختلال پوششی قرنیه و ایجاد زخم می‌شود که به دلیل نقص سلول‌های بنیادی، به خوبی ترمیم نخواهد شد. استمرار امر موجب نو-رگزایی، زخم، اسکار یا پرفوراسیون (سوراخ‌شدن) قرنیه و تهاجم اپی‌تلیوم ملتحمه به سطح قرنیه می‌شود (شکل ۴). نقص سلول‌های بنیادی لیمبال، می‌تواند یک اختلال سطح چشمی به صورت مادرزادی یا تخریب سلول‌های بنیادی به دلیل آسیب یا بیماری باشد.



شکل ۴: نقص شدید سلول‌های بنیادی لیمبوس با تهاجم ملتحمه به سطح قرنیه

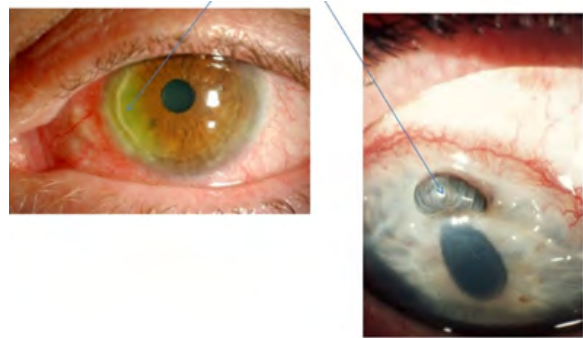
خشکی چشم نیز موجب ازمان زخم می‌شود.

■ عوارض زخم پایدار قرنیه

- کدورت قرنیه
- کراتیت عفونی
- ذوب‌شدگی استرومای قرنیه
- نازک شدن و سوراخ‌شدن قرنیه
- آستیگماتیسم نامنظم

■ ملتینگ یا سوراخ شدن قرنیه

ذوب شدن قرنیه شرایطی است که ممکن است منجر به نازکی و سوراخ شدن قرنیه شود. حالاتی مانند: اکسپوژر، عود تبخال چشم همراه با التهاب شدید استرومای قرنیه و تخریب استرومای قرنیه به دلیل واکنش‌های ایمنی، به نقص اپی‌تلیال و نهایتاً از بین رفتن استروما منجر می‌شود (شکل ۲ و ۳). بیماران اغلب در این مرحله درد احساس نمی‌کنند.



شکل ۲: ذوب‌شدگی قرنیه در محیط



شکل ۳: ذوب‌شدگی قرنیه که در معرض سوراخ شدن قرنیه است.

• عوامل خطر ذوب‌شدگی و سوراخ‌شدگی قرنیه

- برخی بیماری‌های سیستمیک و خود ایمنی مانند آرتریت روماتوئید یا لوپوس
- استفاده طولانی‌مدت از داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی (مانند قطره دیکلوفناک)
- قرنیه دهنده در بیماری که پیوند قرنیه شده است.
- در پیوند قرنیه، لایه پوششی قرنیه یا پیش از پیوند ریزش یافته

بایستی تجویزشان را تنظیم نمود. ضمنا استروئیدها با ایجاد نقص ایمنی، احتمال عفونت را افزایش می‌دهند.

● پانسمان کردن چشم

● بستن پونکتوم‌ها

اگر تولید اشک کاستی جدی داشته باشد باید بستن منافذ مجرای تخلیه اشک به داخل بینی را مد نظر داشت.

● لنز تماسی پانسمانی

استفاده از لنز نرم تماسی پانسمانی (therapeutic soft contact lens) روی قرنیه را می‌توان در نظر گرفت، باید از لنزهای با قطر زیاد استفاده کرد تا مرکزیت (centration) آن حفظ شود. البته باید به افزایش شانس عفونت نیز توجه داشت.

ترکیب لنز تماسی و تجویز کورتون موضعی، به دلیل افزایش احتمال عفونت باید با پوشش آنتی‌بیوتیک موضعی پروفیلاکسی همراه باشد.

● تارسورافی

● قطره سرم اتولوگ

در شماره آینده به تفصیل به مداخلات پلک در زخم چشم خواهیم پرداخت. جانشین سردبیر

● پیوند غشاء آمینوتیک

در این عمل غشای آمینونی به عنوان یک لنز تماسی زیستی و یا یک بستر غشای پایه آماده جهت تکثیر و گسترش سلول‌های اپیتلیوم عمل می‌کند.

● Prosthetic Replacement of the Ocular Surface Ecosystem (PROSE)

نوعی لنز تماسی اسکالرال است که در اختلالات سطح چشم استفاده می‌شود. نفوذپذیری بالایی نسبت به هوا دارد و جهت التیام سطح چشم و بهبود کیفیت دید موثر است. همانگونه که از نام آن پیداست، مدعی ایجاد فضایی حفاظت شده و مجزا روی سطح قرنیه و لیمبوس است.

● چسب‌های بافتی

استفاده از چسب سیانوآکریلات (Cyanoacrylate glue) در مواردی که نازک‌شدگی پیشرونده قرنیه با سوراخ محدود یا در آستانه بروز داشته باشیم، استفاده می‌شود. چسب، تداوم ترمیم را ممکن می‌کند و احتمالاً پاسخ ترمیمی را هم تحریک می‌کند. چسب، سطح چشم را ناصاف و خشن می‌کند؛ از این رو، روی آن لنز پانسمانی گذاشته می‌شود.

● فلپ ملتحمه

این روش جهت پیشگیری از پیشرفت ذوب‌شدگی قرنیه موثر

نتیجه آن درد، از دست دادن بینایی و وضعیت ظاهری ناخوشایند است. پیوند سلول‌های بنیادی لیمبال برای حل این مشکل انجام می‌شود که به لحاظ تکنیکی و مراقبت پس از عمل از پیچیده‌ترین و صعب‌العلاج‌ترین بیماری‌های چشم است.

● دلایل اختلال شدید سلول‌های بنیادی

● سوختگی حرارتی یا شیمیایی

● صدمه به لیمبوس به دنبال جراحی‌های مکرر یا

● تهاجمی به لیمبوس مانند کرایوترپی

● سندرم استیون جانسون (بیماری افزایش حساسیت

ایمنی در سطوح مخاطی که با مصرف داروهای خاص

یا پس از بیماری‌های عفونی مشخص ایجاد می‌شود)

● پمفیگوئید سیکاتریسیل چشمی

(Ocular Cicatricial Pemphigoid: OCP)

● آنیریدیای مادرزادی

● سندروم‌های اندوکراین چندگانه

جالب است بدانید یکی از فرضیات ایجاد ناخنک، نقص سلول‌های بنیادی در سمت نازال است که موجب پیشروی ملتحمه روی قرنیه می‌شود.

■ اقدامات درمانی در زخم پایدار قرنیه و عوارض آن

● لوبریکانت‌های موضعی

در صورتی که اختلالات اشک وجود داشته باشد از قطره‌های اشک مصنوعی، پماد یا ژل لوبریکانت موضعی ترجیحا بدون مواد نگهدارنده استفاده می‌شود.

به مقاله خشکی چشم و درمان‌های آن، سال ۵، شماره ۱، صفحه ۹ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

به علت اینکه هر نوع قطره یا پماد چشمی می‌تواند در سیر ترمیم اپی‌تلیوم ضعیف، مداخله نماید، باید تمام قطرات چشمی بیمار بازنگری شده و در صورت امکان تغییر نماید. آنتی‌بیوتیکی با اثرات سمی کمتر بر اپی‌تلیوم، با دفعات کمتر و ترجیحا از انواع روزانه (بدون ماده نگهدارنده) تجویز شود.

● مهارکننده کلاژناز موضعی

استیل سیستئین ممکن است ۴ تا ۶ بار در روز (هر ۶ یا ۸ ساعت) استفاده شود که یک مهارکننده کلاژناز موضعی است و برای برخی بیماران مفید است. آمپول این دارو به صورت ۲۰۰ میلی‌گرمی موجود است و به نسبت نصف نصف در قطره اشک مصنوعی به صورت استریل رقیق می‌شود.

● کورتیکواستروئید

در موارد ذوب‌شدگی به دلایل خود ایمنی تجویز می‌شوند. البته قطره‌های استروئید اثر مهارری روی ترمیم اپیتلیوم هم دارند و

منابع است. این روش به میزان قابل توجهی با چسب و پیوند غشای آمنیون جایگزین شده است.

Thygeson lecture, Amniotic membrane transplantation: Why is it effective? Cornea 2002

Tsubota et al, Treatment of dry eye by autologous serum application in Sjögren's syndrome, Br J Ophthalmol 1999

Bradley et al, Early postoperative complications, Cornea, 3rd ed, St Louis, MO: Elsevier 2011

LIM et al, Treatment of Persistent Corneal Epithelial Defect with Overnight Wear of a Prosthetic Device for the Ocular Surface, American Journal of Ophthalmology 2013

Verma et al, Postoperative Corneal Melt Treatment & Management, <http://emedicine.medscape.com/article/1193347-treatment>, Last Access in 23/6/2016

• پیوند قرنیه

توضیح این اقدام از دامنه بحث مقاله حاضر خارج است.

جانشین سردبیر

• تزریق بوتوکس

ایجاد افتادگی پلک (پتوز) درمانی می‌کند و موجب حفاظت از قرنیه می‌شود.

• پیوند سلول‌های بنیادی

از ناحیه لیمبوس دهنده استفاده می‌شود. پس از پیوند سلول‌های بنیادی، داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی بایستی برای مدت‌های طولانی تجویز شوند.

هرپس و کراتیت اپی تلیال (دندریتی و جغرافیایی) (Dendritic & Geographic Herpetic Keratitis)

توضیح شکل روی جلد

هرپس شایع‌ترین عفونت چشمی است که با درگیری قرنیه باعث اختلال بینایی می‌شود. ۶۰٪ اولسره‌های قرنیه در کشورهای توسعه‌یافته ناشی از ویروس هرپس هستند؛ در مقایسه با تراخم، عفونت‌های میکروبی دیگر و کمبودهای تغذیه‌ای که دلایل اصلی در کشورهای در حال توسعه هستند.

عفونت اولیه معمولاً در کودکی اتفاق می‌افتد. با توجه به حفاظت ایجاد شده توسط آنتی‌بادی مادری، بروز عفونت سیستمیک نوزادی شدید، در ۶ ماه اول زندگی بسیار نادر است. عفونت اولیه، علائم عمومی و خفیف دارد، مانند: تب خفیف، ضعف و اختلالات دستگاه تنفس فوقانی. بلفاریت و کنژکتیویت فولیکولی ممکن است رخ دهد که معمولاً خفیف است و بدون مداخله بهبود می‌یابد.

عوامل استرس‌زای مختلف مانند تب، تغییرات هورمونی، تروما، تابش فرابنفش و صدمه به اعصاب تری‌ژمینال ممکن است موجب عود بیماری از جمله نوع اطراف لب و چشمی شود. عود مجدد ممکن است بارها در طول زندگی اتفاق بیفتد. در مواردی مانند مصرف داروهای سرکوب‌کننده ایمنی همزمانی با سرخک و مالاریا، امکان بروز بیماری شدید وجود دارد. در صورت استفاده نامناسب از استروئیدها، ممکن است کراتیت اپی تلیال دندریتی پخش شده به نوع جغرافیایی تبدیل شود.



شکل ۱: رنگ‌آمیزی (با رزبنگال و فلورسئین) کراتیت هرپتیک دندریتی که در حال تبدیل به جغرافیایی است. تصویر روی جلد، دندریتی است. هرپس چشمی تظاهرات دیگر مانند کراتیت بینایی، کراتیت اولسراتیو، اندوتلیت، ترابکولیت و یووئیتی هم دارد.

کراتیت نورو تروفیک؛ «زخم بستر قرنیه» Neurotrophic Keratitis (Ulceration)

دانش تخصصی

زخم چشم



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی



سمانه رجبعلی

کارشناس پرستاری

هیئت علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

چگونگی و دلایل

عصب سه قلو (۵ مغزی)، عصب دهی قرنیه و عصب صورتی (۷ مغزی) تحریک ترشح اشک را بر عهده دارند. اگر این شاخه مربوط به عصب ۵ در اثر ضربه، جراحی، تومور، التهاب، سکتة مغزی، رادیوتراپی یا به هر طریق دیگر آسیب ببیند، قرنیه حس خود را از دست می‌دهد. این امر در فرایند بازسازی ترمیم اپی‌تلیوم قرنیه اختلال ایجاد می‌کند، نقص پایدار اپی‌تلیوم ایجاد می‌شود، استرومای قرنیه ذوب می‌شود و در صورت ادامه و ازمان، قرنیه در خطر سوراخ شدگی قرار می‌گیرد.

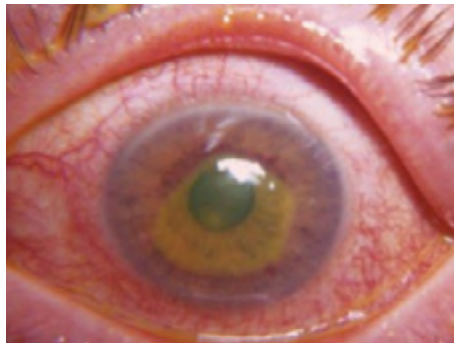
دیگر علل عبارتند از: سوختگی شیمیایی، جراحی قرنیه (مانند لیزیک) و کراتوکونژکتیویت ویروسی (هرپس سیمپلکس و هرپس زوستر)؛ هرپس شایع‌ترین علت چشمی بروز کراتیت نورو تروفیک است.

استفاده از قطره‌های چشمی مانند آنستوکائین، تیمولول، بتاکسولول، کتورولاک، دیکلوفناک و سولفاستامید به صورت طولانی مدت یا بدون تجویز پزشک به دفعات زیاد، ایجاد کم‌حسی می‌کند. استفاده مزمن از لنز تماسی نیز هیپوستزی (کم‌حسی) قرنیه می‌دهد. دیابت مانند دیگر نقاط بدن می‌تواند در چشم ایجاد نوروپاتی کند. مولتیپل اسکلروزیس نیز می‌تواند اختلال حس قرنیه ایجاد کند.

سناریوی‌های بروز زخم نورو تروفیک و تابلوهای بالینی

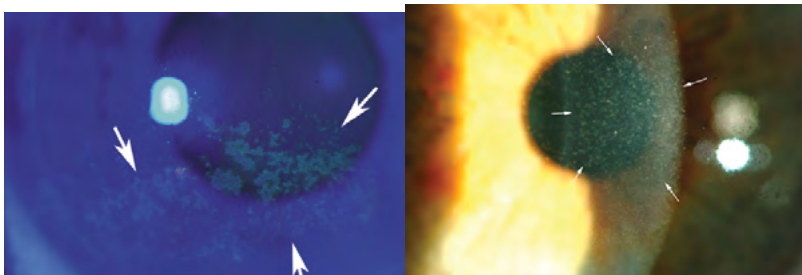
۱. زخمی که در اثر تروما یا عمل ایجاد شده باشد و ترمیم آن عارضه‌دار شده باشد؛ مانند بیمار دیابتی که ویتراکتومی شده است، اپیتلیوم آن تراشیده یا ریخته باشد و پس از عمل ترمیم نشود. این حالت به زخم پایدار پوششی قرنیه شباهت دارد. (شکل ۱)

به مقاله زخم پایدار پوششی قرنیه در صفحه ۹ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر



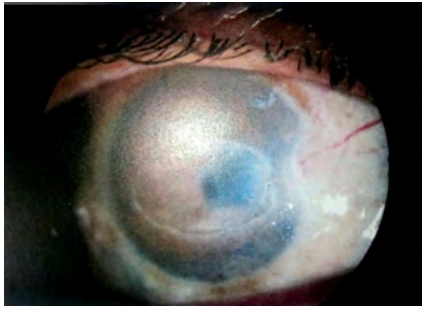
شکل ۱: زخم نورو تروفیک به دنبال جراحی/تروما

۲. چشمی که دچار اختلال حس قرنیه باشد و دچار جراحات منتشر نقطه‌ای شود. مانند بیماری که لیزیک شده است یا بیماری که تومور و آسیب عصب ۵ داشته باشد. در این حالت، در رنگ‌آمیزی قرنیه با فلورسئین، نقص اپی‌تلیوم به صورت نقطه‌ای مشاهده می‌شود و پایداری اشک روی سطح چشم کم است (شکل ۲).

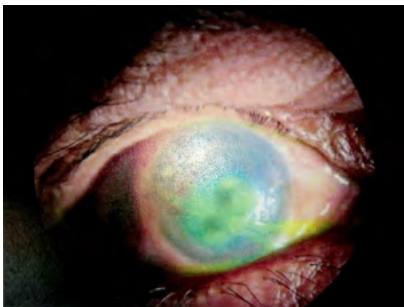


شکل ۲-۱: جراحات منتشر نقطه‌ای قرنیه

ترمیم است)، آسیب به استروما می‌رسد و استروما ذوب می‌شود؛ بستر زخم، التهاب خفیف دارد و با کدورت همراه می‌شود. در این حالت حتی پس از درمان زخم، کدورت استروما به جا می‌ماند. استمرار بلند مدت زخم می‌تواند منجر به ایجاد دسماتوسل و یا پروفوراسیون قرنیه شود (شکل ۴). در صورت ترمیم نیز آستیگماتیسم نامنظم به جا می‌ماند.



شکل ۴: زخم نوروتروفیک بیضوی در مرکز قرنیه بیمار دیابتی پس از عمل ویتراکتومی



شکل ۵: کراتیت نوروتروفیک شدید همراه با کدورت و ذوب‌شدگی استروما و بلند شدن لبه‌های زخم؛ این حالت در تشخیص افتراقی کراتیت عفونی قرار می‌گیرد.

درمان

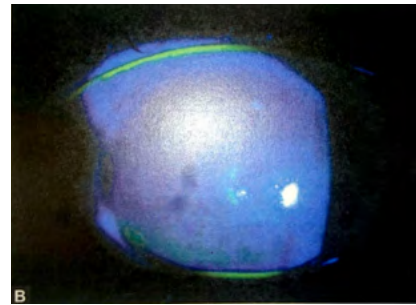
اقدامات به تدریج شدت و در صورت عدم پاسخ به درمان انجام می‌شوند:

اولیه

- اشک مصنوعی روزانه بدون ماده نگهدارنده (به عنوان مثال، هر سه ساعت)
- پانسمان فشاری چشم ۲۴ ساعته
- مرور، قطع یا کاستن از دوز داروهای موضعی که در هر صورت اثر توکسیک برای ترمیم دارند (مانند میدراکس و نفازولین).
- آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی جهت پیشگیری از کراتیت عفونی در پایین‌ترین دوز و ترجیحا از انواع روزانه
- دوز خفیف از استروئید موضعی، ترجیحا بدون ماده نگهدارنده و ساختنی (به عنوان مثال روزی دو مرتبه)

در شماره آینده به موضوع دارو درمانی در زخم چشم و محصولات زیستی خواهیم پرداخت. جانشین سردبیر

- لنز پانسمانی (با محتوای آب بالا، پوشش قطره اشک مصنوعی و پروفیلاکسی قطره آنتی‌بیوتیک)



شکل ۲-۲: اپیتلیوپاتی منقوط نوروتروفیک در بیماری که عمل لیزیک انجام داده است.

۳. زخم هرپتیک مزمن؛ به عنوان مثال زخم جغرافیایی تبخالی که در حال دریافت داروهای موضعی است؛ قطره‌ها خصوصا به دلیل ماده نگهدارنده، اثر سمی روی سطح چشم دارند و در زمینه اصلی هرپس که بی‌حسی قرنیه می‌دهد، ترمیم زخم مختل یا متوقف می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳: کراتیت نوروتروفیک هرپس زوستر؛ رول شدن اپی‌تلیوم در لبه‌های زخم این افراد در سابقه خود سابقه تبخال مکرر چشمی دارند و یا سابقه هرپس زوستر (زونا چشمی). هرچند تابلو و شرح حال بیمار برای تشخیص راهگشا و تعیین‌کننده است اما ارزیابی حس قرنیه و مقایسه با چشم مقابل بسیار به تشخیص کمک می‌کند. کشت و اسمیر منفی و کم بودن ترشحات و ماهیت آن‌ها (موکوئید در مقایسه با چرکی) نیز از دیگر شواهد زخم نوروتروفیک است. زخم نوروتروفیک قرنیه همان طور که در زیر عنوان آمده است، شباهت بسیاری به زخم بستر و زخم‌های پوستی نوروتروفیکی دیابتی در دیگر نقاط بدن دارد.

به مقاله دیابت و اختلالات چشمی، سال ۲، شماره ۲، صفحه ۹ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

در حالات ۱ و ۳، نقص اپی‌تلیوم معمولا ظاهری بیضوی (oval) دارد. با ازمان زخم، لبه‌های زخم برجسته می‌شوند (که نشان‌دهنده توقف

• تراشیدن لبه‌های بلند شده زخم (حالتی از دبریدمان است).

• پیشرفته

• قطره سرم اتولوگ هر چهار ساعت؛ در این قطره، طیف گسترده‌ای از عوامل زیستی وجود دارد؛ یکی از عوامل موثر احتمالی، فاکتورهای رشد هستند و اخیراً استفاده از قطره نوترکیب فاکتور رشد عصبی مورد توجه قرار گرفته است.

• تارسورافی

• پیوند غشای آمیوتیک

اقدامات دیگر شامل درمان اختلالات هم‌زمان اشک و لبه پلک و عملکرد آن است؛ مانند:

• درمان بلغاریت و MGD با داکسی‌سایکلین خوراکی
• استفاده از پلاگ سیلیکونی پونکتوم یا کوتر پونکتوم در خشکی چشم

• لنز تماسی اسکالرال نیز در مواردی که خشکی چشم شدید وجود دارد مفید است.

فلپ ملتحمه، چسب، پچ گرفت تکتونیک یا پیوند تمام ضخامت قرنیه نیز در موارد ذوب شدن و نازک شدگی شدید استرومای قرنیه و سوراخ شدن عنقرب قرنیه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

به مقاله سوراخ‌شدگی قرنیه در صفحه ۲۰ مراجعه نمایید.

جانشین سردبیر

• نکات درمانی دیگر

استفاده از داروهای ضد ویروس موضعی جهت پیشگیری از عود تیخال باید با دقت انتخاب شود. درمان‌های موضعی ضد گلوکوم نیز بهتر است به درمان خوراکی یا قطرات بدون مواد نگهدارنده تغییر یابد. کورتون موضعی باید به حداقل برسد. به طور خلاصه، حداقل تعداد دارو با حداقل دوز آن باید استفاده شود.

■ پرستاری و آموزش مددجو

• پیگیری بیمار، بسته به شدت و نوع درمان متفاوت است.
• در صورت مشخص نبودن عامل زمینه‌ای، مشاوره نورولوژی را یادآوری کنید.

• مصرف (بدون تجویز) قطره بی‌حسی را در شرح حال بیمار بررسی کنید.

• تاثیر قطره استروئید می‌تواند دولبه باشد؛ از یک سو این داروها ترمیم اپیتلیوم قرنیه را کند می‌کنند اما از سوی دیگر با مهار التهاب بستر زخم نوروتروفیک، موجب از سرگیری ترمیم می‌شوند. دوز را می‌توانید چک کنید و درستی آن را با پزشک مرور نمایید.

• قطره‌های NSAIDs مانند دیکلوفناک و کتورولاک نیز می‌توانند موجب ذوب شدن قرنیه شوند و اصولاً در مواردی که سطح چشم آزرده باشد، بیش از چند روز، قابل

تجویز نیستند.

• زخم نوروتروفیک با وجود گستردگی و شدت، کم علامت است. این امر به دلیل بی‌حسی قرنیه است. از این رو پیشرفت بیماری را نمی‌توان با شدت درد بیمار پایش کرد. افزایش ترشحات، اندازه زخم و کدورت قابل مشاهده و افت بیشتر بینایی نشان دهنده پیشرفت بیماری است و نیاز به مراجعه و بازنگری در درمان دارد.

• نحوه نگهداری قطره سرم اتولوگ را به بیمار و همراه او بیاموزید.

منابع

Bowling, Kanski's Clinical Ophthalmology: a Systematic Approach, 8th edition 2015

کلیات چشم‌پزشکی، ترجمه دکتر هرمز شمس و همکاران، دانیل وان، انتشارات سماط ۱۳۸۷

فرشی و همکاران، بیماری‌های چشم و مراقبت‌های پرستاری، تهران، انتشارات گامی تا فرزندگان ۱۳۹۲

Lambiase et al, Topical Treatment with Nerve Growth Factor for Corneal Neurotrophic Ulcers, The New England Journal of Medicine 1998

Graham et al, Neurotrophic Keratopathy, <http://emedicine.medscape.com/article/1194889-overview#showall>, Last Access in 20/6/2016

Copeland et al, Principles and Practices of Cornea, New Delhi: Jaypee-highlights 2013

اکسپوژر و Lagophthalmos

دانش تخصصی

■ کراتوپاتی ناشی از در معرض قرار گرفتن (Exposure keratopathy)

کاهش لوبریکیشن سطح چشم ناشی از بسته نشدن کامل چشم (لاگافتالموس) یا کاهش رفلکس پلک زدن، منجر به اکسپوژر کراتوپاتی می‌شود.

از نظر واژه‌شناسی Lagophthalmos عقب ماندن از بستن کامل پلک‌ها است که از کلمه یونانی لاگوس: Lagos به معنی خرگوش صحرايي (که در زمان خواب چشم‌هایش باز است)، گرفته شده است.

● اهمیت موضوع

بسته بودن پلک‌ها و رفلکس پلک زدن طبیعی، برای حفظ اشک و سلامت سطح قرنیه ضروری است. بیماران مبتلا به لاگافتالموس نمی‌توانند پلک‌ها را به طور کامل ببندند و علائم خشکی و ناراحتی چشم را بروز می‌دهند. علائم و مشکلات شایع چشمی در لاگافتالموس شامل خشکی قرنیه و به دنبال آن کراتوپاتی (جراحت سطح قرنیه) می‌باشد که چشم را مستعد زخم و عفونت قرنیه می‌کند. بنابراین تشخیص بهنگام و مدیریت سریع می‌تواند در پیشگیری از عوارض بینایی جدی موثر باشد.

بروز کراتوپاتی از ۲-۴۱٪ در مدت کوتاه ۷-۲ روز (به دنبال بسته نشدن پلک‌ها) گزارش شده است که این آمار اهمیت درمان موثر و بهنگام در بیماران مبتلا به لاگافتالموس را در بخش‌های بستری یا سطح جامعه نشان می‌دهد. استفاده از لوپریکانت‌ها، محافظه‌های مرطوب و پوشش‌های پلی‌اتیلنی به عنوان روش موقت پیشگیری از کراتوپاتی در بیماران مبتلا به لاگافتالموس است ولی این روش‌ها محدودیت‌هایی نیز به همراه دارد به عنوان مثال پرسنل پرستاری بایستی توجه مداوم به استفاده از لوپریکانت‌ها داشته باشند که این کار وقت‌گیر است و از طرف دیگر استفاده از عینک‌های مرطوب در زمان خواب دشوار است و فقط برای بزرگسالان توصیه می‌شود.

به مقاله مداخلات پلک در زخم چشم مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

● علائم اکسپوژر کراتوپاتی

- درد
 - احساس جسم خارجی و سوزش
 - اشکریزش
 - ترس از نور
 - تاری دید در موارد شدیدتر
- بیمارانی که حس قرنیه در آن‌ها کم است، ممکن است علائم قابل توجه نداشته باشند.

● نشانه‌های اکسپوژر کراتوپاتی

- پلک زدن ناکافی
- لاگافتالموس (باز ماندن شکاف پلکی یا بسته نشدن کامل آن)
- قرمزی چشم
- اشک ناکافی
- کاهش زمان تست TBUT

به مقاله خشکی چشم و روش‌های تشخیصی آن، سال ۵، شماره یک، صفحه ۷ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

- تشکیل فیلامان در سطح قرنیه
- اروزیون نقطه‌ای در سطح اپی‌تلیوم قرنیه: punctate epithelial erosions
- نقص اپی‌تلیال قرنیه: epithelial defects



فاطمه میربازغ

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد پرستاری جامعه

هیئت علمی همکار

دکتر محمد سلیمانی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع

Ramakrishna V, Meyer D. Eyelid Retraction, Lid Lag, and von Graefe's Sign Ophthalmology 2008;115:1083

Horng C, Chou H, Tsai K, Hsiao H, Lin S, Huang S et al. The Observation for Ocular Surface Diseases in Respiratory Care Center in One Regional Teaching Hospital in Southern Taiwan. Life Science Journal 2014;11(6): 672

Sharjeel M, Qayyum Malik I, Javed Iqbal C, Ali F, Sahaf A. Prevention of Exposure Keratopathy with Sahaf Wet Chamber. Pak J Ophthalmol 2015;31(3):131

Kousha O, Kousha Z, Paddle J. The risk factors for developing exposure Keratopathy in ICU. Intensive Care Medicine Experimental 2015; 3(Suppl 1):A731

Kam K, Haldar S, Papamichael E, Pearce K, Hayes M, Joshi N. Eye care in the critically ill: a national survey and protocol. JICS 2013;14(2):150

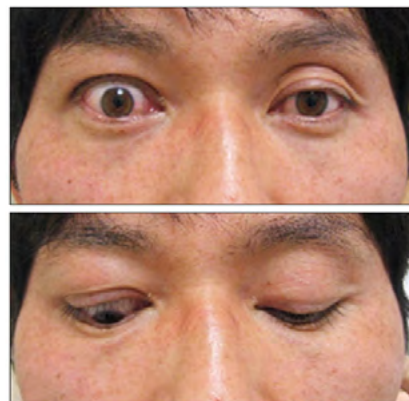
در موارد شدید:

- ادم قرنیه
- نازک‌شدگی قرنیه
- اولسر (زخم) قرنیه

این بیماران معمولاً در مراحل اولیه با علائم خشکی چشم مراجعه می‌کنند و با بررسی مشخص خواهد شد که علت زمینه‌ای، اکسپوزر کراتوپاتی است.

■ علل لاگ‌افتالموس

لاگ‌افتالموس می‌تواند علل فیزیولوژیک، مکانیکی، عضلانی و عصبی داشته باشد. هم‌چنین به دنبال اختلالات چشمی مانند بیماری گریوز دیده می‌شود (شکل ۱). گریوز چشمی در حدود ۱۵٪ موارد، سبب لاگ‌افتالموس می‌شود. در بیماران مبتلا به فلج عصب هفت مغزی (Bell's palsy)، تروما، سکنه مغزی یا در نتیجه آسیب حین جراحی برداشتن تومور که به عصب هفت نزدیک است، لاگ‌افتالموس ایجاد می‌شود (شکل ۲).



شکل ۱: عدم توانایی بستن چشم‌ها در بیمار مبتلا به گریوز



شکل ۲: لاگ‌افتالموس چشم راست به دنبال فلج عصب هفت مغزی

■ درمان

درمان با توجه به شدت بیماری و علل زمینه‌ای متفاوت است. برای مثال اگر علت یک حالت غیرطبیعی پلک از زمان تولد باشد، مانند کلوبوم پلک، بایستی اقدامات حمایتی تا زمانی که بتوان جراحی ترمیمی انجام شود، تداوم یابد. هم‌چنین در موارد شدید که زخم قرنیه ایجاد شده است، کشت و اسمیر برای انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب انجام می‌شود.

• لوبریکانت‌ها و پلاگ

موارد خفیف اکسپوزر کراتوپاتی، معمولاً با آروزیون‌های نقطه‌ای در سطح اپی‌تلیوم قرنیه مشخص می‌شوند. در این موارد استفاده از لوبریکانت‌ها توصیه می‌شود. در ابتدا پمادهای آنتی‌بیوتیک مانند

اریترومایسین و پس از آن از ژل ساده چشمی استفاده می‌شود. استفاده از پلاگ‌های پونکتوم سیلیکونی یا کلاژنی نیز جهت نگهداری بیشتر اشک طبیعی یا اشک مصنوعی روی چشم توصیه می‌شود.

• استروئیدها

استفاده از استروئیدهای ضعیف مانند فلورومتولون و لوترپردنول، در بهبود علائم، کمک‌کننده است. گرچه به دلیل احتمال بروز زخم قرنیه در این بیماران، مصرف استروئید با احتیاط انجام می‌شود.

• پیوند غشاء آمنیوتیک

غشاء آمنیوتیک با استفاده از چسب فیبرینی یا با بخیه روی سطح چشم قرار داده می‌شود. پیوند غشاء آمنیوتیک یک درمان کوتاه‌مدت است و در بیمارانی انجام می‌شود که تمایل به انجام تارسورافی ندارند.

• لنز تماسی پانسمانی و لنز تماسی اسکرال

در صورت استفاده، بایستی احتیاط لازم در مورد احتمال بروز عفونت در نظر گرفته شود. نوع پانسمانی، کوتاه مدت و نوع اسکرال، میان مدت است.

• استفاده از اتاقک مرطوب

در موارد متوسط تا شدید، می‌توان از این روش در طول شب استفاده کرد. یک نوع ساده و ارزان آن، استفاده از نایلون فریزر در سطح چشم بیمار است؛ با استفاده از پماد در اطراف پلاستیک، می‌توان از ورود هوا، پیشگیری کرد. پماد داخل فورنیکس‌ها و شکاف پلکی، هم‌چنین روی پوست، دور تا دور اربیت و گوشه‌های بینی زده می‌شود و سپس پلاستیک روی آن قرار می‌گیرد. برخی منابع نیز استفاده از عینک شنا را توصیه کرده‌اند (شکل ۳ و ۴).



شکل ۳: پانسمان مرطوب؛ در حال حاضر پوشش‌های پلی‌اتیلنی وجود دارد که در بخش‌های مراقبت ویژه برای این منظور استفاده می‌شود. در تصویر استفاده از پانسمان ژلیپریم (از جنس متیل سلولوز) قابل مشاهده است.

■ بیماران بخش‌های مراقبت ویژه

از جمله بیماران مستعد لاگ‌افتالموس، بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه هستند. بسته شدن پلک یک فرایند فعال است که توسط انقباضات تونیک عضله اربیکولاریس چشم و مهار عضله بالابری پلک انجام می‌شود؛ در بیماران بخش مراقبت ویژه که بیهوش هستند یا کاهش سطح هوشیاری دارند و تحت تنفس مصنوعی مکانیکی هستند، این مکانیسم‌های حفاظتی، دچار اختلال می‌شوند.

بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه از نظر تعادل الکترولیت‌ها، مشکلات قلبی، تنفسی و عفونی به صورت روتین مورد توجه قرار می‌گیرند اما چشم بیمار اغلب مورد غفلت قرار می‌گیرد؛ به دلیل ثبت نشدن مشکلات چشمی در بیماران بستری در ICU، آمار دقیقی در دسترس نیست؛ با این وجود، بروز مشکلات چشمی در بخش مراقبت‌های ویژه در مطالعات مختلف بین ۳ تا ۶۰٪ برآورد شده است. مراقبت از چشم‌ها اغلب به نسبت، مشکل کم اهمیت‌تری در این بخش‌ها تصور می‌شود، در صورتی که این بیماران بویژه در بیماران تحت ونتیلاتور، در معرض کراتیت و کونژکتیویت قرار دارند.

کلید اصلی این مشکلات به دلیل استفاده از پروپوفول و شل‌کننده‌های عضلانی است که سبب اختلال در رفلکس پلک زدن و بسته نشدن کامل چشم (از دست رفتن تون عضلانی پلک)، عدم تعادل مایعات و استفاده از ونتیلاتور می‌شود. ۷۵٪ بیماران که سدیشن سنگین دارند، مبتلا به لاگ‌افتالموس هستند. تعادل مایعات، باعث افزایش نفوذپذیری مویرگی شده و منجر به ادم ملتحمه (کموزیس) می‌شود و مانع بسته شدن پلک می‌گردد. استفاده از تهویه با فشار مثبت نیز از طریق افزایش فشار وریدی منجر به افزایش فشار داخل چشمی شده و باعث کاهش تخلیه خون از بافت چشم گردیده که منجر به ادم ملتحمه می‌شود و شانس بروز کراتوپاتی و کراتیت میکروبیال را افزایش می‌دهد. جریان بالای اکسیژن نیز که از طریق ماسک یا نبولایزر داده می‌شود باعث آسیب اپی‌تلیوم قرنیه می‌شود.

در صورتی که پلک به صورت کامل بسته نشود، عملیات ساکشن تراشه می‌تواند منجر به انتقال پاتوژن‌های راه هوایی به اپی‌تلیوم قرنیه شود؛ در حقیقت ساکشن ممکن است به صورت مستقیم باعث عفونت قرنیه شود و این در صورتی اتفاق می‌افتد که پرستار در حین ساکشن کردن، بالای سر بیمار قرار گرفته باشد و کاتتر را در سمت چشم حرکت دهد و خارج کند.

تمامی این عوامل سبب بسته نشدن کافی پلک‌ها، خشکی چشم و سطح قرنیه و بدنال آن کراتیت می‌شوند. از سوی دیگر سیستم ایمنی ضعیف شده بیمار در این بخش‌ها، فرد را مستعد ابتلا به کراتیت (زخم قرنیه) باکتریال بویژه با باکتری سودومونا می‌کند؛ در مطالعه‌ای آینده‌نگر روی ۳۰ بیمار آی سی یو، یک سوم دچار لاگ‌افتالموس به دلیل سدیشن، یک چهارم مشکلات ملتحمه و یک چهارم کراتوپاتی شدند. ۸۰٪ بیماران مبتلا به لاگ‌افتالموس، یک سوم بیماران اینتوبه و یک چهارم بیمارانی که GCS کمتر از ۸ داشتند، دچار مشکلات چشمی شدند.



شکل ۴: استفاده از پوشش در طول شب و عینک در طول روز

● تزریق سم بوتولینوم (بوتوکس)

تزریق سم بوتولینوم در پلک فوقانی (عضله لواتور) انجام می‌شود تا پلک بیفتد و زخم را بپوشاند که مانند پانسمان (patch) و تارسورافی عمل می‌کند.

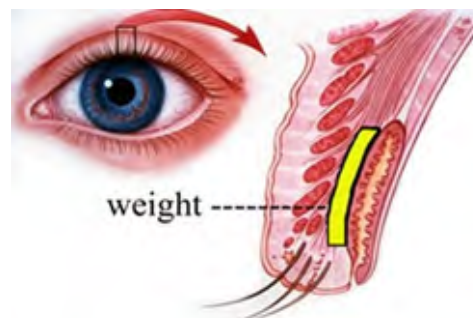
● تارسورافی

تارسورافی درمان ارجح نسبت به موارد فوق است و برخی آن را درمان خط اول می‌دانند.

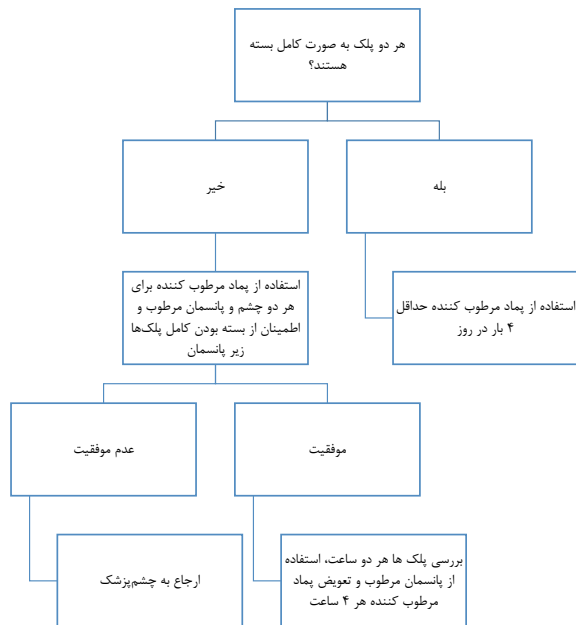
در شماره آینده در مقاله مستقلی به مداخلات پلک در زخم چشم خواهیم پرداخت. جانشین سردبیر

● استفاده از وزنه در لبه پلک

استفاده از یک وزنه و جایگذاری آن در بافت پلک، موجب تمایل چشم به بسته شدن می‌شود (شکل ۵).



شکل ۵: استفاده از وزنه در لبه پلک (داخل پلک یا به صورت خارجی/تماسی) برای درمان لاگ‌افتالموس، وزنه‌ها بر اساس رنگ پوست و سایز پلک متفاوت هستند.



در صورت خشک بودن چشم‌ها زیر پانسمان قبل از ۴ ساعت یا باز بودن پلک‌ها، زودتر از ۴ ساعت انجام شود. هر بار که پانسمان تعویض می‌شود چشم‌ها از نظر قرمزی و بروز هر گونه کدورت قرنیه بررسی می‌شوند و در صورت وجود مشکل، مشاوره به چشم‌پزشکی درخواست می‌شود.

الگوریتم یک: راهنمای مراقبت چشم در بیماران بستری بخش مراقبت‌های ویژه

ادامه منابع

Azfar M Faisal Khan M, Alzeer A. Protocolized eye care prevents corneal complications in ventilated patients in a medical intensive care unit. Saudi J Anaesth 2013; 7(1): 33

اصول مراقبت از چشم در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه،

<http://www.ccn90.blogfa.com/post-175.aspx>

Management of exposure keratopathy, Rajall et al, Ophthalmic Pearls, Cornea, EyeNet magazine, <http://www.aaopt.org/eyenet/article/management-of-exposure-keratopathy-2>, last access 6/6/16

• اقدامات پرستاری در بیماران بستری بخش‌های مراقبت ویژه

ارزیابی وضعیت پلک‌ها در بیماران دریافت کننده مسکن‌ها و شل‌کننده‌های عضلانی مهمترین نکته در بخش مراقبت‌های ویژه است و داشتن پروتکل روتین برای مراقبت از چشم برای پرسنل بخش ICU ضروری است و بهترین راه برای پیشگیری از مشکلات چشمی، مراقبت دقیق بر اساس پروتکل می‌باشد.

مطالعه‌ای در انگلستان نشان داد درمان حمایتی و ترکیبی چشمی مختلفی برای بیماران اجرا می‌شود: خیس کردن با سالین، اشک مصنوعی، گاز خیس، پماد آنتی بیوتیک، پماد چشمی لوبریکانت، چسب زدن، پد چشمی، اتاقل مرطوب و ژلیپرم (شکل ۳). در دو سوم موارد، بیش از یک روش استفاده می‌کردند.

یکی از پروتکل‌های پیشنهادی در سال ۲۰۱۳، در الگوریتم یک آورده شده است.

از دیگر اقدامات رایج نیز شستشو و تمیز کردن چشم با مراعات استریلیتی از گوشه داخلی چشم به طرف گوشه خارجی با استفاده از سالین و گاز است.

• بیماران سرپای و هوشیار

این افراد باید چشم‌هایشان را موقع خواب با چسب ببندند و در روز نیز به طور مستمر از پماد استفاده کنند.

به رفلکس بلز بیمار توجه می‌کنیم و از بیمار می‌خواهیم چشمش را ببندد اگر قرنیه به سمت بالا حرکت کرد و در زیر پلک مخفی شد، پروگنوز خوب است ولی اگر قرنیه به سمت بالا حرکت نکند، پروگنوز ضعیف بوده و احتیاج به اقدامات تکمیلی جراحی مانند تارسورافی دارد.

به شکل روی جلد و توضیح آن در صفحه ۱۲ مراجعه نمایید.

جانشین سردبیر

این بیماران از نظر آموزش تکنیک انجام کار و تفهیم اهمیت و خطیر بودن موقعیت بالینی، نیازمند حمایت جدی هستند.

در شماره آینده به تفضیل به این مداخلات و آموزش‌های آن می‌پردازیم. جانشین سردبیر

سوراخ‌شدگی قرنیه

دانش تخصصی

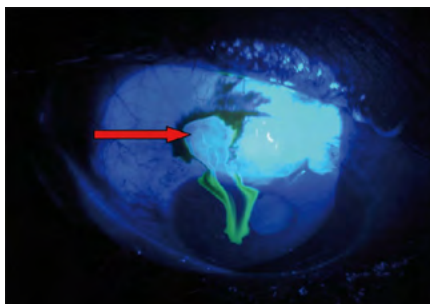
زخم قرنیه با نقص در لایه اپی‌تلیال شروع می‌شود و به استروما می‌رسد و سپس با درگیری تمام لایه‌های قرنیه، منجر به سوراخ‌شدگی قرنیه می‌شود.

■ علل

- بیماری‌های التهابی و خودایمنی که باعث نازک‌شدگی پیشرونده قرنیه می‌شوند.
- صدمه به سطح چشم (تروما یا به دنبال جراحی)؛ خراش قرنیه، قرنیه را مستعد عفونت نیز می‌کند.
- عفونت قرنیه (جدول ۱)

■ علایم و نشانه‌ها

- پرولاپس عنبیه (در بخش صلبیه: یووه‌آ)
 - تست سیدل مثبت (تراوش زلالیه از زخم)
 - اتاق قدامی کم عمق
 - کاهش دید ناگهانی
 - درد چشم
 - آبریزش از چشم
- زمانی که شک به سوراخ‌شدگی قرنیه وجود دارد، معاینه بایستی با احتیاط و حداقل فشار به چشم انجام شود و از قطره تازه باز شده استفاده گردد.
- برای انجام تست سیدل، می‌توان یک نوار فلورسئین تازه باز شده را با مقدار کمی سالین استریل آغشته کرد و در زیر محل مشکوک به سوراخ‌شدگی، تماس داد. زمانی که با اسلیت لمپ و با نور کبالت (آبی رنگ) پس از رنگ‌آمیزی، چشم معاینه می‌شود، در صورت نشستی و باز بودن زخم، جریان تراوش و رقیق‌شدگی رنگ فلورسئین دیده می‌شود.



شکل ۱: تست سیدل (Seidel) مثبت در سوراخ‌شدگی قرنیه: تراوش زلالیه

■ درمان

درمان سوراخ‌شدگی قرنیه به علت زمینه‌ای، سایز، گسترش به استروما، محل زخم و ظرفیت بینایی چشم بیمار بستگی دارد. ممکن است چندین درمان به صورت همزمان یا مرحله به مرحله انجام شود؛ در ادامه فهرستی از این داروها و روش‌های جراحی معرفی شده است. توضیح جامع‌تر آن‌ها در مقالات دیگر این شماره، حسب موقعیت بالینی مربوطه آورده شده است.

- لوپریکانت مکرر، بستن پونکتوم‌ها و تارسورافی به بهبود بازسازی اپی‌تلیوم در مواردی که خشکی چشم سبب نازک‌شدگی شدید شده است، کمک می‌کند.
- آنتی‌بیوتیک موضعی یا سیستمیک معمولاً به عنوان پروفیلاکسی یا درمان عفونت استفاده می‌شود.
- داروهای مهارکننده تولید زلالیه به کاهش فشار چشم، کاهش جریان خروج مایع از نقطه سوراخ و بهبود ترمیم در مواردی که اتاق قدامی هنوز فرم هست، کمک می‌کنند.

زخم چشم



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی



منیره عبادی

کارشناس ارشد پرستاری

مربی دانشگاه علوم پزشکی آجا

هیئت علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

جدول ۱: دلایل شایع تر سوراخ‌شدگی قرنیه

سودومونا آئروژینوزا (Pseudomonas aeruginosa)	باکتریال	عفونت	
استرپتوکوکوس (Streptococcus species)			
استافیلوکوکوس (Staphylococcus species)			
هریس سیمپلکس	ویروسی		
فوزاریوم سولانی (Fusarium solani)	قارچی		
آسپرژیلوس فومیگاتوس (Aspergillus fumigatus)			
کاندیدیا آلبیکانس (Candida albicans)			
ترومای نافذ			تروما
صدمات شیمیایی			
زخم جراحی			
آرتریت روماتیت (Rheumatoid arthritis)	بیماری‌های خود ایمنی	اختلالات التهابی	
لوپوس (Systemic lupus erythematosus)			
وگنر (Wegener's granulomatosis)			
بیماری التهابی روده (Inflammatory bowel disease)			
مورن (Mooren's ulcer)		کراتیت (Exposure keratitis)	
کراتوکونوس	دژنراسیون و اکتازی	سایر موارد	
Terrien's marginal degeneration			
Pellucid marginal degeneration			
کراتوکونژکتیویت سیکا و سندرم شوگرن	Dry Eye and Xerosis		
کمبود شدید ویتامین A			
سندرم استیونس جانسون			
Graft Versus Host Disease: GVHD			

نمود) نمی‌توان لبه‌های قرنیه دهنده را لب به لب به بستر دوخت و از این رو قرنیه دهنده مانند وصله‌ای روی زخم سوچور می‌شود و یک وضعیت overlay نسبی پیدا می‌کند.

- فلپ ملتحمه کامل یا نسبی

در موارد مزمن و مواردی که درمان‌های دارویی و جراحی دیگر موثر نبوده است، انجام می‌شود. فلپ ملتحمه کامل در مواردی که ظرفیت بینایی چشم کم است، انجام می‌شود.

منابع

Cheung et al, Management of Descemetocoele and Corneal Perforation, http://eyewiki.aao.org/Management_of_Descemetocoele_and_Corneal_Perforation, Last Access in 2016

Vora et al, Management of Corneal Lacerations and Perforations, Int Ophthalmol Clin. 2013

- لنز تماسی پانسمانی، جهت کمک به بازسازی اپی‌تلیوم؛ این روش در مواردی که زخم غیر عفونی است و در معرض سوراخ‌شدگی است یا سائز سوراخ‌شدگی کوچک است یا لبه‌های صاف و منظمی دارد و پرولاپس یووه‌آ وجود ندارد قابل استفاده است. لنز پانسمانی با ایجاد نیروی کشش سطحی، قرنیه را بانداژ می‌کند. هم‌چنین در زخم‌های محیطی و ناشی از اختلالات اشک نیز موثر است.

- داروهای آنتی‌کلاژناز مانند تتراسایکلین یا داکسی‌سایکلین خوراکی (از التهاب لبه پلک و سطح چشم می‌کاهند).

- داروهای ضد التهاب؛ در موارد کراتیت عفونی، این داروها ممکن است ۴۸ ساعت پس از شروع آنتی‌بیوتیک شروع شوند؛ در کراتیت هرپسی و قارچی، استروئید نایبستی استفاده شود.

- ویتامین C، به صورت موضعی یا سیستمیک، تولید کلاژن را تسهیل می‌کند و در زخم قرنیه و بخصوص در سوختگی‌های قلیایی قرنیه کمک کننده است.

- داروهای مهارکننده سیستم ایمنی مانند سیکلوسپورین در مواردی که زخم غیر عفونی و در زمینه بیماری‌های التهابی قرنیه است، درمان انتخابی هستند.

- بخیه زدن سوراخ‌شدگی قرنیه، استفاده از نخ نایلون ۱۰ صفر، برای نقص‌های کوچک یا پارگی در موارد تروما.

- استفاده از چسب (قطره‌ای) سیانوآکریلات یا فیبری برای مواردی که زخم، نزدیک به پرفوراسیون است یا سوراخ‌شدگی با سائز کمتر از ۳ میلی‌متر و دور از لیمبوس است.

- پیوند پرده آمنیوتیک درمان ترکیبی همراه با چسب است که در مواردی که سوراخ‌شدگی کمتر از ۳ میلی‌متر است انجام می‌شود. این پیوند در مواردی که زخم و نقص بافتی در محیط قرنیه قرار دارد و زخم‌های مقاوم به درمان نیز انجام می‌شود.

- پیوند قرنیه، تمام ضخامت، پیچ‌گرفت (وصله‌ای) یا لایه‌ای؛ پیوند تمام ضخامت در سوراخ‌شدگی‌های بزرگتر از ۳ میلی‌متر انجام می‌شود که به درمان‌های دیگر پاسخ نداده باشد یا اینکه اتاق قدامی کم عمق همراه با پرولاپس عنبیه باشد.

اگر زخم قرنیه عفونی باشد، بهتر است پیوند را به تاخیر انداخت و قطره‌های فورتن آنتی‌بیوتیک را ابتدا بین ۲۴ تا ۴۸ ساعت استفاده کرد. البته در این موارد بایستی احتمال سوراخ‌شدگی قرنیه و اندوفتالمیت و اسکلریت به دنبال آن را نیز در نظر گرفت؛ در این موارد استفاده از چسب و لنز تماسی پانسمانی برای کاهش التهاب و عفونت قبل از انجام پیوند، در نظر گرفته می‌شود.

پیچ‌گرفت قرنیه (لایه‌ای یا تمام ضخامت)، در سوراخ‌شدگی مرکزی قرنیه انجام می‌شود. به صورت ایده‌آل، همه بافت‌های نکرور شده و اپی‌تلیوم از بستر زخم یا لبه‌های سوراخ‌شدگی قرنیه برداشته می‌شود و بافت قرنیه دهنده به محل زخم با نخ نایلون ۱۰ صفر، بخیه زده می‌شود.

وقتی نتوان بستر گیرنده را به صورت منظم برید (ترفاین



سعیده کریمی

کارشناس مدارک پزشکی

کارشناس ارشد مهندسی

میکروبیولوژی مواد غذایی

هیات علمی همکار

دکتر فیروزه رحیمی

استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

موضوع سلامت چشم و تغذیه در گذشته بیشتر پیرامون ویتامین A و سلامت سطح چشم و شبکیه (شب کوری) مطرح بوده است و در موارد سوء تغذیه شدید که اکنون بندرت دیده می‌شود؛ اما اکنون این ارتباط بیشتر درباره سلامت شبکیه و تغذیه در سالمندی مطرح می‌گردد. اما مقاله حاضر به بررسی تأثیر تغذیه بر بهبودی زخم سطح چشم و قرنیه می‌پردازد. مطالعات تجربی، از تأثیر تغذیه بر ترمیم زخم چشم و قرنیه موجود نیست (نویسندگان تنها به یک مقاله: مرجع شماره ۳ دست یافتند).

با این حال نقش تغذیه در بهبود انواع زخم‌ها انکارناپذیر است؛ از فاکتورهای سیستمیک در ترمیم عارضه‌دار زخم‌ها، از جمله زخم قرنیه، می‌توان به دیابت، سوء تغذیه یا تغذیه نادرست، نقص ایمنی (ایدز)، بیماری کبدی یا کلیوی، حاملگی و اعتیاد به الکل اشاره کرد.

بهبود زخم ایجاد شده از آسیب یا مداخلات جراحی، مستلزم فعالیت یک شبکه پیچیده از سلول‌های خونی، انواع بافت، فاکتورهای رشد و واسطه‌های شیمیایی ایمنی است؛ با افزایش فعالیت سلول‌ها، سوخت و ساز نیز زیاد شده و بدن به ویتامین‌ها و ریزمغذی‌ها نیاز بیشتری پیدا می‌کند.

مراحل طبیعی بهبود زخم شامل هموستاز، التهاب، تکثیر، بسته شدن زخم و بازسازی (remodeling) است. هر فاز بهبود زخم متفاوت از فاز دیگر است، هرچند کل روند به طور پیوسته انجام می‌شود. روند بهبود زخم نیازمند خون‌رسانی و ارسال مواد مغذی کافی به محل زخم است؛ به طور کلی سلامت عمومی و وضعیت تغذیه، در روند بهبود زخم تأثیرگذار است؛ در طول فرآیند التیام زخم، بدن به افزایش مقادیر دریافتی کالری، پروتئین، ویتامین A، ویتامین C و گاهی روی نیاز دارد. البته در چشم به دلیل کوچک بودن اندازه زخم، این نیاز از نظر حجم مواد غذایی مورد نیاز در محدوده تبادلات روزمره است؛ با این حال برخی مطالعات توصیه می‌کنند بهتر است افرادی که تحت جراحی چشم قرار می‌گیرند و سن بالا یا فقر غذایی دارند، برای بهبود ترمیم محل برش، قبل و بعد از عمل از مکمل‌های غذایی استفاده کنند.

مواد غذایی مفید در سلامت چشم

در شکل یک در یک نگاه می‌توان گروه‌های ضروری مواد غذایی که برای سلامت چشم مفید هستند را مشاهده کرد: انواع ویتامین‌های C، E، A، لوتئین، روی و اسیدهای چرب ضروری.

• ویتامین A و کاروتنوئیدها: آنتی‌اکسیدان‌های مفید برای چشم

سرخک و سوء تغذیه، ترکیب شناخته شده از سناریوی بالینی برای زخم قرنیه و سوراخ شدن آن هستند که می‌تواند موجب نابینایی شود. کمبود ویتامین A به دلیل سوء تغذیه حالتی به نام Xerophthalmia ایجاد می‌کند که در سطح چشم با تغییرات ملتحمه و قرنیه همراه است (کراتینیزه شدن ملتحمه و خشکی چشم). ویتامین A برای رشد و بازسازی اپی‌تلیوم قرنیه و ملتحمه ضروری است.

و غیرمستقیم می‌تواند موجب بروز کدورت قرنیه پس از عمل پی آر کی شود. مشروبات الکلی موجب کاهش ترشح اشک می‌شوند که برای زخم در حال ترمیم خوب نیست؛ از سوی دیگر قهوه جریان اشک را بیشتر می‌کند که می‌تواند مطلوب باشد.

منابع

MacKay et al, Nutritional Support for Wound Healing. *Alternative Medicine Review*, 2003

پناهی رخشنده، درمان خشکی و زخم قرنیه چشم ناشی از فقدان ویتامین A در ۳۴ بچه زیر ۷ سال، علوم دارویی ۱۳۷۹

Johnstone, The Influence of Dietary Supplements on Post-Operative Corneal Wound Healing, *East African Medical Journal*, 1964

Foster et al, Corneal Ulceration, Measles and Childhood Blindness in Tanzania, *British Journal of Ophthalmology*, 1987

Chul et al, the Wound Healing Effects of Vitamin a Eye Drops after a Corneal Alkali Burn in Rats, *Acta Ophthalmol* 2012

Mannis et al, *Cornea*, 4th edition, Elsevier 2016



شکل ۱: مواد غذایی مفید در سلامت چشم

• ویتامین C

ویتامین C برای تشکیل کلاژن و عملکرد صحیح سیستم ایمنی بدن لازم است. ویتامین C با کمک به تولید کلاژن توسط فیبروبلاست‌ها در ترمیم زخم قرنیه نقش دارد. غلظت اسید اسکوربیک در قرنیه ۱۴ برابر بیشتر از مایع زلالیه است که نیاز به این ویتامین برای سلامت قرنیه را نشان می‌دهد؛ در زخم قرنیه مزمن و سوختگی‌های سطح چشم، قرص خوراکی ویتامین C هر ۶ ساعت ۵۰۰ میلی‌گرم تجویز می‌شود. حتی گاهی قطره‌ای از ویتامین C ساخته می‌شود و هر ۶ ساعت چکانده می‌شود. برای ساخت قطره آمپول ۵۰۰ میلی‌گرمی (۵ سی‌سی) داخل یک قوطی خالی اشک مصنوعی ریخته می‌شود.

• ویتامین B (ریبوفلاوین)

برخی مطالعات حیوانی نو-رگزی در قرنیه را به دنبال کمبود ویتامین B تایید کرده‌اند.

• زینک و منیزیم

کمبود زینک سبب نو-رگزی در قرنیه می‌شود. کمبود زینک باعث کمبود سطح ویتامین سی در ملتحمه و کاهش سلول‌های گابلت می‌شود. کمبود منیزیم باعث تغییراتی در اپی‌تلیوم قرنیه می‌شود.

• ترکیبات لیپیدی

در قرنیه و لایه اشک ترکیبات لیپیدی وجود دارد که تعادل آنها برای سلامت سطح چشم و مکانیزم‌های ترمیمی قرنیه پس از جراحی ضروری است.

هرچند مطالعه تجربی در تاثیر آنها در ترمیم زخم قرنیه وجود ندارد اما مواردی که در فوق گفته شد نشان‌دهنده نقش آنها در ترمیم زخم است؛ از این رو بایستی از رژیم غذایی شدید و روزه‌داری در موارد پس از عمل و زخم جدی سطح چشم احتراز نمود. برخی متخصصین مواردی از بروز کدورت زخم پس از لازک و پی آر کی را منتسب به رژیم لاغری سخت می‌دانند.

عادات نیز روی سطح چشم موثرند؛ دود سیگار مستقیم

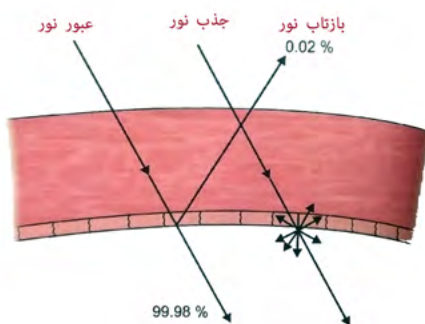
اسپکولار میکروسکوپی

دانش پیشرفته

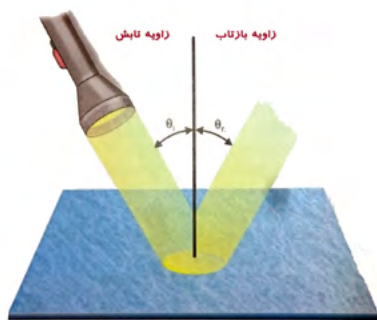
به مقاله ساختار و عملکرد قرنیه، در صفحه ۳ مراجعه نمایید. جانشین سردبیر

هرگونه میکروسکوپی که بر اساس بازتاب آینه‌ای، امکان معاینه و دیدن یک ساختار زیستی را بدهد به آن اسپکولار میکروسکوپ می‌گویند. سردبیر

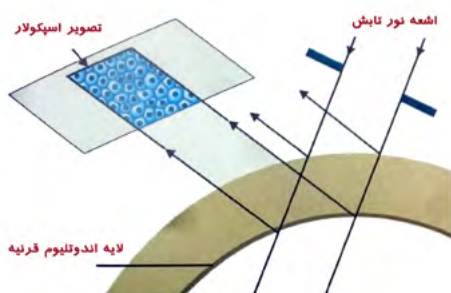
به طور معمول نور در برخورد با هر سطح، سه رفتار از خود نشان می‌دهد: جذب، عبور و بازتاب (شکل ۱). زاویه برخورد و بازتاب همواره با هم برابر هستند (شکل ۲). در اسپکولار میکروسکوپی، از سطح اپتیکی که پرتوهای نور را منعکس می‌کند، تصویر برداری می‌شود (شکل ۳). هرچه اختلاف ضریب شکست بین دو منطقه مجاور بیشتر باشد و سطح یک دست و صاف باشد، شدت نور برگشتی بیشتر می‌شود و تصویر بهتری به دست می‌آید. شایع‌ترین مورد استفاده از این میکروسکوپ، تصویربرداری از اندوتلیوم قرنیه است، لذا به طور معمول سطح اپتیکی مورد نظر، سطح بین اندوتلیوم و زلالیه می‌باشد ولی از اپی‌تلیوم، استروما و لنز نیز می‌توان با این روش تصویربرداری کرد.



شکل ۱: رفتار نور در برخورد با سطح اندوتلیوم قرنیه



شکل ۲: مساوی بودن زاویه تابش و بازتاب



شکل ۳: تصویر شماتیک تصویربرداری اسپکولار از اندوتلیوم قرنیه

■ آمادگی بیمار

کلید موفقیت برای کاهش حرکات بیمار و گرفتن تصاویر خوب از اندوتلیوم، قرارگرفتن راحت سر و راحت بودن بیمار در زمان تصویربرداری است. پلک زدن جهت مرطوب شدن قرنیه قبل



مریم کثیری
کارشناس پرستاری

هیئت علمی همکار
دکتر فاطمه علیپور

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

Binkhorst et al, The Clinical Specular Microscope, American Intra-Ocular Implant Society Journal 1977

Bourne et al, Specular Microscopy of Human Corneal Endothelium in vivo, American Journal of Ophthalmology 1976

Craig, Use Specular Microscopy to Diagnose Corneal Disease, Review of Optometry 2009

Sturrock et al, Specular microscopy of the corneal endothelium, British Journal of Ophthalmology 1978

American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course, Section 08: External Disease and Cornea 2016-2017

از گرفتن عکس و عدم حرکت سر و چشم بعد از آن، به شفافیت تصویر کمک می‌کند.

در تصویر برداری، بیمار باید به جلو نگاه کند و این با وجود Fixation light داخل دستگاه تسهیل می‌شود. بهترین تصاویر را زمانی خواهیم داشت که قرنیه نازک و شفاف بوده و حداقل ادم و اسکار را داشته باشد. نورهای برگشتی از عنبیه می‌تواند تصاویر اندوتلیوم را محو کند از این رو، تصویربرداری در حالت دیلاته مردمک، بهتر است.



شکل ۴: دستگاه اسپکولار میکروسکوپ (مدل Canon)

در قرنیه‌های ضخیم ممکن است تصویربرداری با روش خودکار امکان‌پذیر نباشد یا گاهی شفافیت تصویر به حد قرنیه طبیعی نیست و در نتیجه یافتن جهت مناسب برای گرفتن تصویر در این بیماران به مهارت بیشتر نیاز است.

بهتر است از ۳ ناحیه تصویر گرفته و میانگین آن گزارش شود. روش‌های آنالیز مختلفی مانند فریم ثابت و فریم متغیر از مرکز یا محیط وجود دارد. بهتر است در معاینه پایه و پیگیری‌ها، از تصویر برداری واحدی استفاده گردد تا بتوان در طول زمان مقایسه بهتری انجام داد.



شکل ۵: دستگاه اسپکولار میکروسکوپ (مدل Topcon)

پس از ثبت عکس، اپراتور سلول‌ها را مارک می‌کند (این جز در برخی از دستگاه‌ها، خودکار انجام می‌شود و مرزبندی‌های انتخابی دستگاه قابل مرور توسط اپراتور می‌باشد). شایع‌ترین خطاها عبارت است از: دو بار شمردن یا نشمردن سلول‌ها و بی‌دقتی روش اتوماتیک در تعیین حدود سلول‌ها.

مهارت و دانش کاربر در قابل اعتماد بودن گزارش نتایج اسپکولار میکروسکوپی بسیار مهم است.

محدودیت دستگاه‌های غیر تماسی، تصویربرداری در قرنیه‌های ضخیم می‌باشد. انواع تماسی با عمق کانونی ۹۹۹-۰ میکرون بدون در نظر گرفتن ضخامت یا بیماری قرنیه، تصاویر شفاف با بزرگنمایی ۵۰ تا ۲۰۰ برابر و فیلد بزرگ ایجاد می‌کند.

جدول ۱ به مقایسه دو نوع دستگاه تماسی و غیر تماسی می‌پردازد.

تصاویر طبیعی

ابزار تصویر برداری

اندوتلیوم قرنیه طبیعی در شخص جوان دارای سلول‌های شش ضلعی و تقریباً هم اندازه و با چیدمان منظم می‌باشد. دیواره بین سلولی، منظم و مشخص می‌باشد؛ با افزایش سن، تعداد سلول‌ها کاهش یافته، سطح آن‌ها و تغییرات شکل، بیشتر می‌شود؛ در سنین بالا یا آسیب و استرس‌های وارده به قرنیه، سلول‌ها بزرگ‌تر و شکل آن از حالت شش ضلعی خارج و به اشکال مختلف متغیر می‌شود (جدول ۲ و ۳ و شکل ۶).

دستگاه‌های اسپکولار میکروسکوپ، به صورت تماسی و غیر تماسی با سطح قرنیه ساخته می‌شوند و دستگاه با روش دستی، اتوماتیک یا نیمه‌اتوماتیک، تعداد و شکل سلول‌های اندوتلیوم قرنیه را آنالیز می‌کند.

بررسی اندوتلیوم شامل:

جدول ۱: مقایسه دستگاه اسپکولار تماسی و غیر تماسی

جدول ۱: مقایسه دستگاه اسپکولار تماسی و غیر تماسی		
غیر تماسی	تماسی	
بله	خیر	قطره بی‌حسی
به راهنمایی کاربر	خودکار	چگونگی تمرکز اپتیکی
انحنای قرنیه	تمرکز و قرار گرفتن روی قرنیه	چالش تنظیم راستا
چندین برابر	تعداد کم	بزرگی فیلد قابل معاینه

۱. تراکم (دانسیته) سلولی اندوتلیوم: Endothelial Cell Density: ECD با واحد تعداد سلول در میلی‌متر مربع

۲. متوسط سطح سلولی برحسب میکرون مربع

۳. پلی‌مگاتیسم به معنی تنوع اندازه سلول‌ها: Coefficient of Variation: CV

و ۴. پلی‌مورفیسیم به معنی تنوع شکل سلول‌ها (اختصاصاً شش ضلعی بودن مهم است).

هرچه CV بالاتر می‌رود و درصد سلول‌های شش ضلعی کاهش می‌یابد، نشان‌دهنده آن است که سلول‌های اندوتلیوم تحت استرس هستند و ممکن است به خوبی نقش خود را ایفا نکنند.

به عنوان مثال در بیمارستان فارابی، دستگاه Conan، مدل

■ کاربردهای اسپکولار میکروسکوپی

۱. افزایش سن (روند پیری)، بیماری‌های ژنتیکی مانند دیستروفی فوکس، تروما و اعمال جراحی داخل چشمی و استفاده از لنزهای تماسی (بویژه لنزهای نسل‌های گذشته که نفوذپذیری کمی به اکسیژن داشتند)، می‌توانند باعث تغییرات در سلول‌های اندوتلیوم قرنیه شوند؛ از این رو این اقدام برای تشخیص و پیگیری بیماری و بررسی پیشرفت آن استفاده می‌شود.

۲. همچنین پیش از اعمال جراحی داخل چشمی که شک به بیماری اندوتلیوم هست (مشاهده گوتانا یا ادم خفیف قرنیه در معاینات بالینی با اسلیت لمپ)، در سنین بالا و مواردی مانند کاتاراکت‌های هسته‌ای پیشرفته (که پیش‌بینی می‌شود انرژی فیکوی زیادی صرف خرد کردن شود) نیز به عنوان ارزیابی پیش از عمل انجام می‌شود.

۳. هنگامی که بخواهیم عمل جدیدی روی چشمی که قبلاً عمل شده (مانند تعویض لنز داخل چشمی)، انجام دهیم نیز این تست را استفاده می‌کنیم. این امر به تعیین پروگنوز عمل و پیش‌بینی احتمال نیاز به عمل پیوند قرنیه در آینده کمک می‌کند.

۴. ارزیابی کیفیت قرنیه دهنده نیز از دیگر کاربردهای بالینی آن است. هر چه تراکم سلول‌های اندوتلیوم بیشتر باشد، کیفیت قرنیه دهنده بهتر است و بویژه برای گیرنده با سن پایین‌تر و برای عمل کراتوپلاستی اندوتلیال (مانند DSEK) مناسب‌تر است.

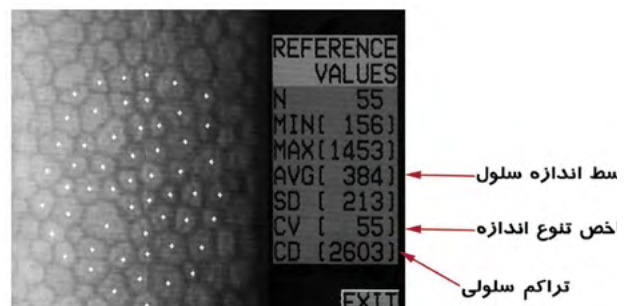
به مقاله ساختار و عملکرد قرنیه در صفحه ۳ مراجعه نمایید.
جانشین سردبیر

جدول ۲: پارامترهای اسپکولار در قرنیه طبیعی در یک فرد میانسال

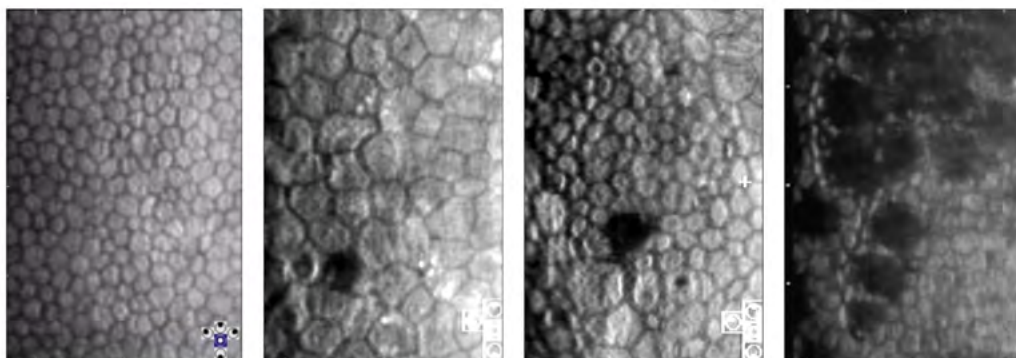
تراکم	۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ سلول بر میلی‌متر مربع
متوسط اندازه سلول	۳۵۰ میکرون مربع
شاخص تنوع اندازه	کمتر از ۳۰ درصد
شاخص شش وجهی بودن	بیش از ۵۰ درصد

جدول ۳: تعداد سلول اندوتلیوم (در میلی‌متر مربع)

هنگام تولد	۳۰۰۰-۴۰۰۰
در میانسالی	۲۵۰۰
در کهنسالی	۲۰۰۰
حداقل سلول قابل قبول برای عمل جراحی داخل چشمی	۱۵۰۰
امکان بالقوه ادم و نارسایی قرنیه	۸۰۰



شکل ۶: نمونه پرینت اسپکولار میکروسکوپی



اندوتلیوم نرمال با تخمین ۲۸۰۰ سلول بر میلی‌متر مربع تراکم

۶ وجهی زیاد و اندازه یک دست سلول‌ها؛ تراکم نزدیک به ۶۰۰ سلول تراکم با گوتانا

یکدست نبودن اندازه سلول‌ها با شاخص تنوع اندازه ۰.۵ در فردی که لنز تماسی شبانه روزی استفاده کرده است.

گوتانای گسترده (غشای پایه غیر عادی و فاصله بین سلول‌ها)

شکل ۷: نمونه‌های تصاویر سلول‌های اندوتلیوم قرنیه

۶. رایج‌ترین علت اختلال در رفلکس پلک زدن در بیماران بخش‌های ویژه چیست؟

- (الف) تروما
- (ب) استفاده از پروپوفول و شل‌کننده‌های عضلانی
- (ج) سکته مغزی
- (د) استفاده از ونتیلاتور

۷. کدامیک موجب کم‌وزیس در بیماران بستری در بخش ویژه می‌شود؟

- (الف) استفاده از تهویه با فشار مثبت
- (ب) استفاده از شل‌کننده‌های عضلانی
- (ج) عدم تعادل مایعات
- (د) مورد الف و ج

۸. کدامیک از علل عفونت قرنیه در بیماران مبتلا به لاگافتالموس است؟

- (الف) ساکشن کردن بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه
- (ب) مصرف استروئیدها
- (ج) استفاده از لنز تماسی
- (د) همه موارد

۹. بالاترین سطح هوشیاری در مقیاس GCS که عامل خطر در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه شناخته شده است؟

- (الف) سطح هوشیاری ۳
- (ب) سطح هوشیاری کمتر از ۵
- (ج) سطح هوشیاری کمتر از ۸
- (د) سطح هوشیاری کمتر از ۱۰

۱۰. برای بررسی پروگنوز بیماران مبتلا به لاگافتالموس کدامیک انجام می‌شود؟

- (الف) تست سیدل
- (ب) FDT
- (ج) بررسی رفلکس بلز
- (د) بررسی واکنش مردمک‌ها

۱. کراتوپاتی ناشی از در معرض قرار گرفتن معمولاً چه مدت پس از بسته نشدن پلک‌ها بروز می‌یابد؟

- (الف) ۳۰ روز
- (ب) ۱۰ روز
- (ج) ۲ تا ۷ روز
- (د) ۲ ماه

۲. علت اکسپوژر کراتوپاتی کدامیک نیست؟

- (الف) لاگ افتالموس
- (ب) کاهش رفلکس پلک زدن
- (ج) بسته نشدن پلک‌ها
- (د) قرارگرفتن در معرض اشعه فرابنفش

۳. بیماران مبتلا به کراتوپاتی ناشی از در معرض قرار گرفتن، معمولاً با چه علامتی مراجعه می‌کنند؟

- (الف) درد
- (ب) خشکی چشم
- (ج) کاهش دید
- (د) دوبینی

۴. کدامیک از علل لاگافتالموس است؟

- (الف) تروما
- (ب) بیماری گریوز
- (ج) فلج عصب هفت مغزی
- (د) همه موارد

۵. کدامیک به عنوان خط اول درمان در لاگ افتالموس در نظر گرفته می‌شود؟

- (الف) استفاده از سم بوتولینوم (بوتوکس)
- (ب) تارسورافی
- (ج) استفاده از اتافک مرطوب
- (د) استفاده از وزنه در لبه پلک

سوختگی قرنیه در جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون

فیکوآمولسیفیکاسیون (فیکو) نوعی عمل جراحی برای خارج کردن عدسی کدر (آب مروارید) از چشم بیمار است. در این عمل از یک وسیله با ارتعاش فراصوتی برای خرد کردن و خارج کردن هسته عدسی استفاده می‌شود.



شکل ۱: جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون و دستگاه آن



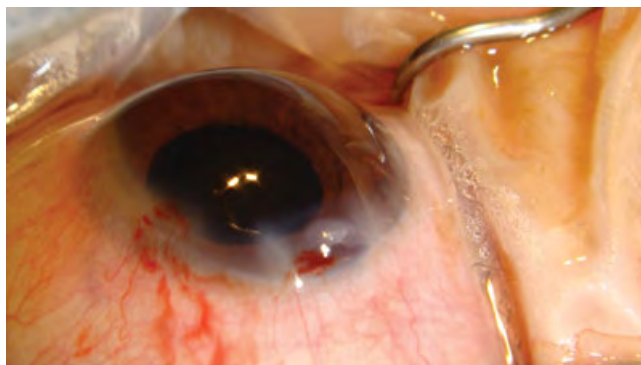
طناز سعیدزاده
کارشناس ارشد پرستاری
مراقبت‌های ویژه

به مقاله... شماره...

طی عمل جراحی فیکو از جریان مایع و مکش و شوک فراصوتی برای خارج کردن عدسی کاتاراکته استفاده می‌شود. در این روند، تعادل بین ورود مایع، مکش و اسپیراسیون بسیار مهم است. شستشو اغلب با ارتفاع سرم تنظیم می‌شود.

نوک هندپیس مانند مته آسفالت کنی، نوسان می‌کند و این ارتعاش فراصوتی، اصطکاک قابل توجهی با ساختار مجاور خود دارد که منجر به ایجاد گرمای قابل توجهی می‌شود. برای پیشگیری از سوختگی بافت قرنیه مجاور نوک هندپیس، یک آستین (sleeve)، در اطراف آن طراحی شده است که زیر آن و در اطراف نوک نوسان کننده، جریانی از مایع را برقرار نگه می‌دارد تا نوک فیکو را خنک کند. این پوشش از تماس مستقیم بین قرنیه و نوک فلزی قلم جلوگیری می‌کند.

در صورتی که جریان مایع کم شود یا مدت زمان فیکو یا انرژی فیکو بالا باشد سوختگی قرنیه امکان بروز دارد. شیوع سوختگی نزد جراحان مجرب و با دستگاه‌های امروزی، ۱ در هر ۱۰۰۰ عمل جراحی تخمین زده می‌شود. سوختگی‌های خفیف با درمان‌های ضد التهابی و لوبریکانت برطرف می‌شوند اما سوختگی‌های متوسط تا شدید، منجر به نقص بافتی و ایجاد آستیگماتیسم نامنظم و اسکار می‌شوند.



شکل ۲: سوختگی قرنیه ناشی از قلم فیکو در محل برش و ورود قلم

زمینه‌های بروز سوختگی قرنیه

- برش‌های تنگ؛ که آستین نوک هندپیس را ببندد.
- گرفتگی در مسیر اسپیراسیون نوک هندپیس (به دلیل مواد لنز یا ویسکوالاستیک)
- پارگی آستین نوک هندپیس
- عدم مهارت جراح (طولانی شدن زمان فیکو؛ موقعیت نامناسب دست جراح)

سایر منابع

Zacharias, Laboratory Assessment of Thermal Characteristics of Three Phacoemulsification Tip Designs Operated Using Torsional Ultrasound, Clinical Ophthalmology 2016; 13(10):1095

Lee, Thermal Burns Caused By Ophthalmic Viscosurgical Device Occlusion in Torsional Phacoemulsification a Case Report, Tzu Chi Medical Journal 2010;2(4): 229

NGO et al, Heat Profiling of Phacoemulsification Tip Using a Thermal Scanning Camera 2013;23(6): 645

• عدم تنظیم درست پارامترها (قدرت زیاد اولتراسوند فیکو؛ ارتفاع نامناسب سرم؛ میزان نامناسب مکش)

انرژی بالای فیکو خصوصا در اندازه کوچک نوک قلم، منجر به حجم پایینتری از جریان مایع میشود. از این رو لازم است از قدرت کاست و به مکش افزود.

* پرستار سیرکولار باید از جریان صحیح مایع **BSS** در طی جراحی اطمینان حاصل کند و در صورتی که مقدار سرم کم و در حال اتمام است به تیم جراحی اطلاع داده و آن را تعویض کند.

برگرفته از

Spraley, Corneal Burns Associated with Phacoemulsification, INSIGHT 2012; winter: P.15

تصویر پشت جلد

چشم سفید!

از معانی این اصطلاح در لغت‌نامه دهخدا، لجوج است که شاید در مواجهه با کودکان حرف نشنو شنیده باشید یا خود به کار برده باشید. این کاربرد تجسمی در بطن خود به رفلکسی به نام پدیده بلز اشاره دارد: Bell's Phenomenon که نباید با فلج بلز (نوعی از فلج محیطی عصب صورتی) اشتباه شود.

هنگام بستن پلک، کره چشم به سمت بالا (و خارج) می‌چرخد. این واکنش همزمان با رفلکس ترس: Startle Reflex هم بروز می‌یابد. گفته می‌شود این حرکت دفاعی و برای دور کردن قرنیه از معرض آسیب است. البته در شرایط خواب هم اثر حمایتی بهتری روی قرنیه خواهیم داشت، زیرا قرنیه از شکاف پلکی دور می‌شود و باز بودن اندک شکاف پلکی نمی‌تواند موجب خشک شدن آن شود.

کودکی که بخواهد سرپیچی کند و «تُج» بگوید، معمولا با بستن چشم اینکار را می‌کند و چشم سفیدش را نمایش می‌دهد!

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ج	ج	د	د	ب	ب	د	ب	د	ج

جواب خودآزمایی (صفحه ۲۸)

Corneal abrasion (Corneal erosion)**خراشیدگی قرنیه**

اصطلاح abrasion بیشتر درباره خراش به دنبال ضربه و اصطلاح erosion در خراشیدگی خود به خودی مورد استفاده قرار می‌گیرد.



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

- **Recurrent Corneal Erosion: RCE**

خراشیدگی تکرار شونده قرنیه

در مبتلایان به این بیماری، قرنیه به صورت خود به خود دچار خراشیدگی می‌شود و پوسته سطحی آن (اپی‌تلیوم) در آن نواحی، از لایه‌های زیرین جدا می‌شود. اکثر موارد این حالت در خواب یا هنگام بیدار شدن اتفاق می‌افتد و آن را مربوط به حرکت ناگهانی پلک می‌دانند. این بیماری در افرادی که سابقه ضربه به قرنیه دارند و کسانی که مبتلا به دیستروفی قرنیه هستند، دیده می‌شود.

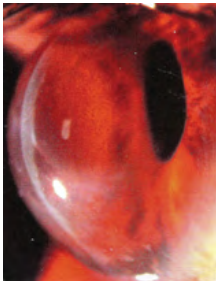
هیئت علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

Corneal edema

ادم قرنیه باعث کاهش شفافیت قرنیه می‌شود. التهاب، تروما، افزایش فشار داخل چشم، آسیب اندوتلیوم قرنیه (حین اعمال جراحی)، نقص اپی‌تلیوم و همپوکسی قرنیه به دنبال استفاده از لنزهای تماسی باعث ادم قرنیه می‌شوند. ادم قرنیه به صورت هاله‌ای آبی در قرنیه یا به صورت کاهش شفافیت آن تظاهر پیدا می‌کند.

Corneal hydrops

هیدروپس قرنیه: ادم و تورم قرنیه در نتیجه شکاف در غشاء دسمه که ناشی از نفوذ مایع زلالیه به داخل استرومای قرنیه است. این وضعیت می‌تواند به صورت حاد و خودبه‌خودی در بیماران مبتلا به کراتوکونوس بروز کند.

Corneal Opacity: CO**کدورت قرنیه**

لفظی عام برای اشاره به هرگونه کدورت در قرنیه

**Corneal ulcer****اولسر قرنیه**

زخم قرنیه که می‌تواند عفونی یا غیر عفونی باشد.

- **'hypopyon - ulcer'**

اصطلاحی محاوره‌ای برای اشاره به اولسری از قرنیه که توأم با هایپوپایون باشد. این بیماران به طور معمول اندیکاسیون بستری دارند.

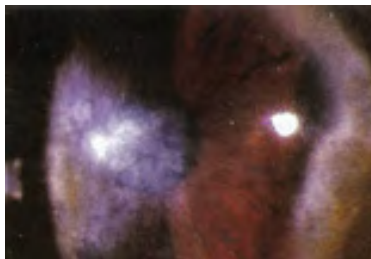
Herpes Simplex Keratitis: HSK

کراتیت هرپسی

در ابتدا، اپی‌تلیوم قرنیه و در صورت تداوم یا عود عفونت، استرومای قرنیه نیز درگیر می‌شود. در محاوره به آن «تبخال چشم» گفته می‌شود. کراتیت‌های هرپسی تمایل به عود مکرر (به دنبال سرما، گرما، ضربه، تب و سیکل ماهانه) دارند؛ در موارد نادرتری بافت‌های عمیق‌تری از سگمان قدامی مانند اندوتلیوم قرنیه، شبکه ترابکولر و یووه‌آی قدامی را درگیر کرده و یک یووئیت قدامی ایجاد می‌کند.

Interstitial Keratitis: IK

کراتیت بینابینی



التهاب استرومای قرنیه بدون درگیری اپی‌تلیوم قرنیه؛ شایع‌ترین دلیل ایجاد کننده آن ویروس‌های خانواده هرپس است.

Neurotrophic keratitis/Trophic ulcer



یک زخم قرنیه مزمن و مقاوم به درمان‌های معمول؛ در این حالت سطح قرنیه با اپی‌تلیوم پوشانده نمی‌شود و یک زخم مزمن با التهاب خفیف استرومای قرنیه دیده می‌شود. دلیل اصلی آن را نقص در حس قرنیه می‌دانند که در برقراری سلامت سطح قرنیه، تکثیر سلول‌های بنیادی و جریان اشک تأثیر دارد.

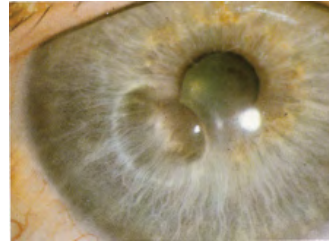
شایع‌ترین دلیل ایجاد کننده این زخم‌ها، ویروس‌های خانواده هرپس است. از این رو در گذشته به آنها "metaherpetic keratitis" گفته می‌شد.

Punctate [Epithelial] Keratitis: PEK/Superficial Punctate Keratitis: SPK

کراتیتی که لایه‌های سطحی قرنیه بویژه اپی‌تلیوم را درگیر کرده باشد. یکی از دلایل شایع این نوع از کراتیت، عفونت‌های ویروسی است.

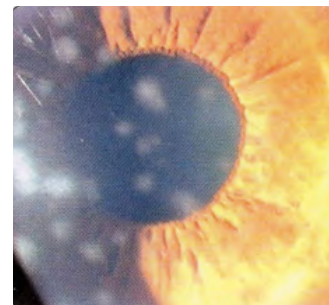
Descemetocele

دسما توسل



برآمدگی شدید قرنیه به دنبال نازک شدن آن و تحلیل رفتن استروما؛ در این حالت در حقیقت از قرنیه فقط لایه اندوتلیوم و دسمه باقی مانده است و قرنیه مستعد پارگی است، این وضعیت می‌تواند به صورت موضعی یا منتشر باشد.

Ultraviolet keratitis: UV keratitis/Snow blindness/Arc eye



کراتیت ناشی از اشعه فرابنفش؛ جوشکاری و اسکی بازی (انعکاس اشعه فرابنفش از روی برف‌ها به چشم) موقعیت‌های شایعی هستند که این وضعیت را ایجاد می‌کنند.

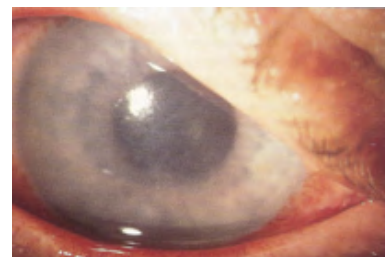
Keratitis

کراتیت

التهاب (غالباً عفونی) قرنیه

- Acanthamoeba keratitis

کراتیت آکانتوموبایی



آکانتوموبا نام تک‌یاخته‌ای است که در آب زندگی می‌کند و در اثر استفاده از لنزهای تماسی نرم، می‌تواند عفونت قرنیه ایجاد کند. این کراتیت یکی از دردناک‌ترین وضعیت‌های چشمی را ایجاد می‌کند.

پرسش و پاسخ

دکتر محمد سلیمانی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر حامد قاسمی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



همکاران



زهرا خوشرو



سعیده خوشنژاد



فرناز دانشرو



مریم رضوان



فاطمه سلیمانی



مرجان فامیلی

خانم رضوان - احتمال وجود هرپس سیستمیک به همراه هرپس چشمی وجود دارد؟

دکتر قاسمی

شواهد ویروس هرپس تقریباً در بافت همه افراد بعد از مرگ دیده می‌شود و نزدیک به ۸۰-۷۰٪ انسان‌ها یک دوره هرپس سیستمیک گرفته‌اند اما شکل اولیه این بیماری معمولاً تابلوی سرماخوردگی دارد و علائم اختصاصی ندارد و شناسایی نمی‌شود. اینکه همزمان با هرپس سیستمیک، هرپس چشمی هم باشد معمول نیست.

در حقیقت بیماری اولیه در دوران نوزادی و کودکی ایجاد می‌شود و ویروس به شکل نهفته در بافت‌های عصبی باقی می‌ماند و بعد از آن دوباره به واسطه استرس یا موارد دیگری فعال می‌شود و عود می‌کند.

دکتر محمدی

مورد خاص و کاملاً نادری هست که اگر مادر هرپس فعال داشته باشد و زایمان طبیعی باشد، به دلیل اینکه در حقیقت اولین تجربه هرپس نوزاد، هنگام تولد و زایمان بوده است، نوزاد ممکن است هرپس سیستمیک داشته باشد و تمام بدنش درگیر شود و حتی ممکن است آنسفالیت بگیرند. نوزادی که هرپس سیستمیک دارد، همه جای بدنش درگیر است و دیگر هرپس چشمی غالب و کانون توجه نیست. بنابراین همانطور که گفته شد، جواب ساده این سوال این است: نه با هم همراه نیستند یا می‌توان این طور گفت که تابلوی بیماری عمومی با تابلوی بیماری عود شونده کاملاً متفاوت است. تابلوی بیماری عمومی، سرماخوردگی ساده تا شدید مانند یک آنفولانزا است. یکی از دفعاتی که بچه در دوران کودکی سرماخوردگی داشته، دلیل آن هرپس بوده است. یعنی فکر می‌کردند سرما خورده است. عودهای آینده همان بروزهای موضعی و به طور معمول تبخالی است.

تظاهر بالینی هرپس دفعه اول با دفعات بعدی فرق می‌کند. تلقی‌ای که ما از هرپس داریم نوع عود کننده است و همین هم شایع است. هرپس سیستمیک در مواردی که نقص ایمنی وجود داشته باشد مانند یک آنفولانزای شدید است؛ در واقع می‌شود گفت سوال، از لحاظ بیماری شناسی‌ای که ما از هرپس داریم، سوال درستی نیست.

دکتر قاسمی

سوالی که می‌توان مطرح کرد این است که اگر کسی هرپس چشمی گرفت آیا لازم است برای جلوگیری از همه گیری بدن، درمان سیستمیک هم دریافت کند؟ پاسخ منفی است. هر چند به خاطر همان بیماری چشمی، درمان سیستمیک (مانند قرص آسیکلوویر) دریافت می‌کند.

علایم سیستمیک به اضافه بلفاروکونژکتیویت و ژنژیواستوماتیت {التهاب دهان و لثه‌ها} است. بعد از این اولین اپیزود، دفعات بعدی که تکرار می‌شوند، ممکن است هر جای بدن باشد. ممکن است روی لب فردی تبخال بزند، فردی روی چشمش تبخال بزند و دیگر آن علایم عمومی را ندارد. یکی از مواردی که خیلی شدید و جدی است، همین هرپس نوزادی است به دلیل عوارضی که دارد؛ بخصوص انسفالیت.

خانم دانشور - در زخم‌های (کراتیت) مرکزی یا زخم‌های محیطی قرنیه پروگنوز بهبود و بینایی به چه صورت است؟

دکتر قاسمی

از نظر پاتوفیزیولوژی و شیوه ایجاد، زخم‌های مرکزی و زخم‌های محیطی با هم تفاوت دارند. معمولاً زخم‌های محیطی مرتبط به سیستم ایمنی هستند و زخم‌های مرکزی مرتبط به عفونت. زخم‌های عفونی خیلی کمتر در محیط هستند و دلیل آن سیستم ایمنی لیمبوس و ملتحمه است. زخم‌های محیطی معمولاً در زمینه بیماری‌های روماتیسمی و بیماری‌های ایمونولوژیک ممکن است ایجاد شوند. هر چقدر زخم به محیط قرنیه نزدیکتر می‌شود، امکان وجود عفونت کمتر می‌شود.

اگر سوالتان این باشد که اگر زخم عفونی قرنیه مرکزی باشد یا محیطی؛ کدام پروگنوز بهتری دارد، می‌توان گفت، زخم عفونی محیطی. به این دلیل که سیستم ایمنی نزدیکتر است اما زخم‌هایی هم داریم که در محیط ایجاد می‌شوند و باعث نازک شدن و پرفوراسیون قرنیه می‌شوند مانند زخم‌هایی که در بیماران وگنر دیده می‌شوند.

دکتر محمدی

قرنیه در مرکز هویت اپتیکال دارد و در محیط چنین کاربردی ندارد و در کنار مرکز در ظاهر نقش دارد. زخم مرکزی بیشتر بر دید بیمار تاثیر می‌گذارد.

خانم فامیلی - علت ذوب شدن استرومای قرنیه چیست و چرا از این اصطلاح استفاده می‌کنند؟

دکتر محمدی

استرومای قرنیه از نظر ساختاری سه جزء دارد: ۱. چسب میان بافتی؛ ۲. لایه‌های کلاژنی و ۳. سلول‌های کراتوسیت. قرنیه مخلوطی از باندل‌های منظم کلاژنی است که در یک چسب بافتی قرار دارند به اسم پروتئوگلیکان به اضافه سلول‌های پراکنده کراتوسیتی که زنده بودن (سرزندگی) و سوخت و ساز قرنیه را بر عهده دارند. فعالیت استرومای قرنیه از نظر متابولیکی به نسبت اپی‌تلیوم یا اندوتلیوم، خیلی کمتر است ولی مفهوم آن این نیست که مرده است؛ فعال و پویاست ولی پویایی آن کمتر از لایه پوششی اپی‌تلیوم و مخصوصاً اندوتلیوم است که خیلی فعال هستند.

وقتی سطح پوششی قرنیه دچار اختلال می‌شود، در معرض واسطه‌های التهابی از اشک و سلول‌های دفاعی قرار می‌گیرد.

خانم رضوان - مادر اگر هرپس داشته باشد، جنین ممکن است فقط هرپس چشمی بگیرد؟

دکتر محمدی

جنین سیستمیک می‌گیرد، چون فرض این است که تا به حال با ویروس تماس نداشته است.



خانم رضوان - اما مواردی در اتاق عمل هست که نوزادان، هرپس چشمی داشته‌اند.

دکتر محمدی

ویروس‌ها بیماری‌زایی خاصی دارند. در فازی به نام Viremia، ویروس وارد خون می‌شود. همه ویروس‌ها تظاهراتی اصطلاحاً آنفولانزا مانند (Flu Like) دارند حتی ویروس هپاتیت و ایدز هم همین طور هستند.

نکته دیگر همزمانی ابتلا با نقص ایمنی است. یعنی تابلوی بالینی همه بیماری‌های عفونی وقتی همزمان با نقص ایمنی می‌شوند، متفاوت می‌شود.

بنابراین اگر در فردی هرپس عود کرده (در هر جایی از بدن و از جمله هرپس زوستر) و این امر در زمینه نقص ایمنی مانند لنفوم، سن بالا و دریافت داروهای سیتوتوکسیک باشد، این نگرانی وجود دارد که ممکن است شروع بیماری منتشر هرپس باشد.

نوزاد در صورت ابتلاء مادر به هرپس فعال ژنیتال و زایمان طبیعی می‌تواند کونژکتیویت هرپسی هم بگیرد اما تابلوی بالینی هرپس عمومی است و تظاهر سطح چشمی آن، اهمیت بالینی چندانی ندارد و آنچه نگران کننده است، انسفالیتی است که ممکن است همزمان داشته باشد. همه جای بدن، زمانی که یک بیماری ویروسی می‌گیرد، ریکآوری می‌شود یعنی می‌تواند بازیابی شود ولی یک جاهایی بد هست؛ یکی از آنها قلب و دیگری مغز است. ویروس بالاخره برطرف می‌شود، یعنی بیماری حاد برطرف می‌شود ولی داخل مغز برطرف شدن مساوی با از دست دادن سطح هوش یا مرگ است.

دکتر سلیمانی

اولین اپیزود هرپس اگر کسی قبلاً گرفتار هرپس نشده باشد که معمولاً در بچه‌ها هست، علایم سرماخوردگی است یعنی

آنتی‌بیوتیک یا ضد‌آمییب باشد.



دکتر محمدی

مانند این است که یک نفر تصادف کرده باشد، حتی بر اثر بی‌احتیاطی؛ آیا دیگر نباید رانندگی کند؟ نه این طور نیست. وقتی قرنیه در اثر لنز زخم می‌شود (عفونی یا غیر آن)، معمولاً فرد یک کار بدی انجام داده است: لنز multi user بوده (مانند برخی آرایشگاه‌ها)، به چشم فرد آب پاشیده شده، چشم قرمز شده اما به آن اعتنا نشده است، با لنز خوابیده‌اند، در حالت پوشیدن لنز ترومایی با کاغذ، ساقه گیاه و خاک صورت گرفته، جای لنز آلوده شده است و تعویض نشده... و حالا دچار عفونت شده است. در این شرایط نگرانی که وجود دارد این است که برای این فرد این خطاها مجدد اتفاق بیافتد. اگر این اتفاق‌هایی که گفته شد نباشد، هر فردی می‌تواند دو مرتبه لنز استفاده کند. باید دانست که آکانتوموبا هم عفونت نادری است. اگر سطح چشم زیاد آسیب دیده باشد، ممکن است تحمل لنز، نسبت به قبل کمتر شود.

خانم فامیلی - یعنی بیشتر مستعد نمی‌شود؟

دکتر محمدی

نه چنین چیزی نیست. تحمل لنز کمتر می‌شود و به دلیل اینکه سطح چشم آسیب دیده است مدتی طول می‌کشد تا ریکاوری لایه اشک و استحکام پوششی طبیعی برقرار شود. دوره کامل بازسازی سطح چشم سه ماه است و پس از آن منع خاصی وجود ندارد. اینها انتخاب‌های شخصی است. امروزه نمی‌توانیم درباره استفاده یا عدم استفاده لنز برای افراد تکلیف تعیین کنیم؛ افراد خود باید مسوولیت انتخاب‌هایشان را برعهده بگیرند و البته ما در کنار و مشاور آن‌ها هستیم.

هم‌چنین اپی‌تلیومی که نتوانسته روی سطح قرنیه بیاید و در مجاورت زخم است، واسطه‌هایی آزاد می‌کند. مجموع این‌ها، شرایطی را روی سطح چشم ایجاد می‌کند که چسب بافتی استروما که در معرض است، تحلیل می‌رود. سپس لایه‌های کلاژنی دچار خوردگی و ریزش (degradation) می‌شوند و از طرف دیگر، سلول‌های کراتوسیت، دچار مرگ سلولی (آپوپتوز: مرگ سلولی برنامه‌ریزی شده به دلیل استرس) می‌شوند. مجموعه مرگ سلولی سلول‌های کراتوسیت، شسته شدن چسب بافتی و برداشته شدن و لیز شدن لایه‌های کلاژنی را، melting (ذوب شدن) قرنیه می‌گویند.

دکتر قاسمی

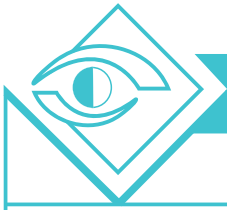
تمام بافت‌های بدن انسان که در معرض هوا و محیط قرار می‌گیرند، پوست، مخاط چشم، مخاط دهان، مخاط مجاری تنفسی و مجاری گوارش همه یک لایه داربستی دارند و یک لایه پوششی. یک میز، داربست و رومیزی آن که پوشش آن است را تصور کنید. اگر به هر علتی، آن رومیزی نباشد (بافت پوششی نباشد)، داربست بی‌قانون می‌شود و شروع به نازک شدن می‌کند. یک قانون است که هر وقت شما رومیزی را نداشته باشید، میز شروع می‌کند به نازک شدن و بعد از یک مدت ۱۰ درصد، ۲۰ درصدش باقی می‌ماند و در نهایت ممکن است پاره یا سوراخ شود. وقتی التهاب و عفونت داریم؛ سیستم ایمنی بدن، کار و زاری ایجاد می‌کند که خشک و تر با هم می‌سوزند: میکروب و بافت میزبان. یکی از نتایج این کار و زار نازک شدن قرنیه و سوراخ شدن آن است.

خانم خوشرو - افرادی که به دنبال استفاده از لنز تماسی، دچار زخم قرنیه می‌شوند، پس از ترمیم زخم، می‌توانند از لنز استفاده کنند؟



دکتر قاسمی

در مواردی که عامل زخم آکانتوموبا باشد، به این راحتی خوب نمی‌شود. اگر عامل، باکتری گرم مثبت باشد که با قطع لنز و داروی مناسب، استریل شده باشد، می‌توان مجدد از لنز استفاده کرد. پس یک قانون کلی می‌توان گذاشت که باید زخم استریل شده باشد و در مواردی مثل آکانتوموبا و قارچ‌ها که به این راحتی استریل نمی‌شوند، تا ماه‌ها و سال‌ها ممکن است نیاز به قطره و



نام و نام خانوادگی:		
آدرس پستی:		
کد پستی ۱۰ رقمی:		
مشخصات فردی (در صورت تمایل)		
سال تولد:	تحصیلات:	شغل:
تلفن ثابت (همراه با کد شهرستان):	تلفن همراه:	
نمبر:	رایانامه:	تعداد نسخه:

اشتراک سالانه مجله

- پرستاران، اپتومتریستها و عینک‌سازان ۲۰۰۰۰ تومان
- شخصیت‌های حقوقی ۴۰۰۰۰ تومان
- چشم‌پزشکان، مراکز چشم، بیمارستان‌ها و کتابخانه‌ها

آرشیو انتشارات پرستار چشم

- هر جلد از مجلات ۱۰۰۰۰ تومان
- هر یک از پوسترها، لوح فشرده چند رسانه‌ای ۳۰۰۰ تومان
- آموزشی، بروشور و کتابچه

مجلات، شامل:

- ترومای چشم (۲ شماره) کاتاراکت (۲ شماره) گلوکوم دیابت (۲ شماره) آمبلیوپی، انحراف چشم و بیمار خردسال چشم (۲ شماره) پرستار چشم و مددجوی خردسال چشم ناآرام (۲ شماره) زخم چشم

مجموعه پوستر، بروشور، لوح فشرده و کتابچه شامل:

- پوستر طیف تروماهای چشمی پوستر سوختگی چشم پوستر تنبلی چشم (آمبلیوپی)
- پوستر الگوی پیگیری بیماران دیابتی پوستر قالب طبقه‌بندی بالینی شدت کاتاراکت وابسته به سن (LOCS)
- بروشور انواع مرسوم تونومترها، نگهداری، کالیبراسیون و ضد عفونی کردن پوستر علل خشکی چشم
- پوستر پروتکل و احتیاطات داروهای میدریاتیک و سیکلوپلژیک پوستر خودمراقبتی آلرژی چشمی
- پوستر راهنمای غربالگری رتینوپاتی نوزادان نارس چند رسانه‌ای جراحی کاتاراکت کتابچه گلوکومتر

موارد درخواستی را در فرم مشخص فرمایید. فرم را همراه فیش واریزی به دفتر مجله پست، فکس یا ایمیل فرمائید.

شماره کارت: ۵۰۲۲ ۲۹۱۰ ۰۲۲۷ ۲۶۱۳

دفتر مجله: تهران، میدان قزوین، بیمارستان فارابی، دفتر قطب و نوآوری، مجله پرستار چشم

کد پستی: ۱۳۳۶۶۱۶۳۵۱ | تلفن: ۰۲۱۵۵۴۲۰۳۵۶ - ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱ | نمابر: ۰۲۱۸۹۷۸۸۰۲۳

تلگرام: <https://telegram.me/ONurseJ> - ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱ | رایانامه: on@farabi.tums.ac.ir



فرم اشتراک مجله پرستار چشم

Ophthalmic nurse

نام و نام خانوادگی:		
آدرس پستی:		
کد پستی ۱۰ رقمی:		
مشخصات فردی (در صورت تمایل)		
شغل:	تحصیلات:	سال تولد:
تلفن همراه:	تلفن ثابت (همراه با کد شهرستان):	
تعداد نسخه:	رایانامه:	نمبر:

بهای اشتراک سالانه مجله

- پرستاران، اپتومتریست‌ها و عینک‌سازان ۲۰۰۰۰ تومان
- شخصیت‌های حقوقی ۴۰۰۰۰ تومان
- (چشم‌پزشکان، مراکز چشم، بیمارستان‌ها و کتابخانه‌ها)

* اشتراک بیش از ۵ نسخه، ۵۰٪ تخفیف دارد.

شماره حساب سیبا: ۰۱۰۷۵۸۷۹۸۴۰۰۱ - بانک ملی، شعبه فارابی (کد ۰۷۶۲)

دفتر مجله: تهران - میدان قزوین - بیمارستان فارابی - پژوهشکده علوم بینایی - دفتر مجله پرستار چشم - کدپستی: ۱۳۳۶۱۶۳۵۱

تلفن: ۰۲۱۵۵۴۲۴۲۹۴ - ۰۹۱۹ ۶۸۲۲۵۷۱ - ۰۲۱۵۵۴۲۴۲۹۴ - رایانامه: on@farabi.tums.ac.ir

برای دریافت مجله، فرم اشتراک و کپی فیش واریزی را به آدرس پستی، نمابر یا رایانامه مجله ارسال فرمایید.

Table of Content

Editorial : the Deaf Patient; a Safety Incidence Story

Wound, Sore and Ulcer of Eye I

- Structure and Function of the Cornea
- Corneal Sensation
- Recurrent Corneal Erosion Syndrome
- Persistent Epithelial Defect
- Neurotrophic Ulcer
- Exposure and Laghophthalmos
- Corneal Perforation
- Eye Wound and Nutrition

The Ophthalmic Nurse & Vision

- Specular Microscopy

Nursing Corner

- Corneal Burn in Phacoemulsification

Ophthalmic Glossary

Q & A with Experts

* The supplement of the issue: Eye Wound Suture Management

Cover pages: Herpes and Epithelial Keratitis; Bell's phenomenon – the White-eyed!