مرکز فوق تخصصی
چشم پزشکی بصیر

Basir Journal of Ophtalmology
دو ماهنامه تخصصی
چشم پزشکی بصیر
سال سیزدهم، شماره ۵۶
مرداد و شهریور ۱۳۹۵

پرتو بصیر

پرتو بصیر

دو ماهنامه تخصصی

چشم‌پزشکی بصیر

سال سیزدهم، شماره ۵۶،
مرداد و شهریور ۱۳۹۵

صاحب امتیاز: مرکز چشم‌پزشکی بصیر

مدیر مسئول: دکتر احمد شجاعی باغینی

سردبیر: دکتر عباس ابوالحسنی

شورای دبیران: دکتر امین ا... نیک اقبالی، دکتر احمد شجاعی باغینی، دکتر گیتا غیاثی، دکتر حسین محمد ربیع، دکتر بهرام عین‌اللهی، دکتر عباس ابوالحسنی، دکتر خسرو جدیدی، دکتر ساسان وجودی، دکتر محسن رمضان‌زاده، دکتر حمیدرضا ذبیحی یگانه، دکتر سید محمدعلی معلم، دکتر اردشیر پاپی، دکتر محسن رحمتی کامل، دکتر امیر خبری، دکتر سید جلیل نقیب، دکتر نسیم کوهستانی، دکتر سید محمد مسعود شوشتریان، دکتر محمود بابایی، دکتر کوروش شیبانی، دکتر فرساد نوری‌زاده، دکتر حمیدرضا صفابخش، فرهاد صحرایی، علی مرادی، ایمان رستگار، فاطمه ا... دادی، عطیه حشمتی، جواد محمدنژاد، سمیه مسگرها، حمیده صباغی، علیرضا جعفری، راحله مروج

همکاران این شماره (به ترتیب الفبا)

دکتر محمود بابایی
دکتر جواد عسگرزاده
دکتر حسین محمد ربیع
مهندس بهزاد عزتی
مهندس الناز عزیزی
دکتر سید داود میرترابی
دکتر علی نظری نائینی
دکتر فرساد نوری زاده
مهندس فاطمه وفایی

بسم الله الرحمن الرحیم

فهرست مطالب

سخن سردبیر ۳
عوارض ۴
آیا لیزرهای Femtosecond ارزشِ هزینه بری دارد؟ کارشناسان مخالف هستند. ۵۱
وعدهٔ وجود آلترناتیوی برای پیوند قرنیه در مبتلایان به کراتوکونوس. ۱۸
یافته‌های چشمی شایع در Congenital Zika ۲۰
چشم پزشکان در مورد خطرات مایع سیگارهای الکتریکی هشدار می‌دهند ۳۲
رژیم غذایی مدیترانه‌ای ممکن است ریسک AMD را تقریباً بیش از یک‌سوم کاهش دهد ۲۵
سرمنشأ و سرآغاز اشک ریختن‌های ما: ما چرا گریه می‌کنیم؟ ۲۷
لیزر : روشی مشابه با جراحی دستی آب مروارید ۳۱

سخن سردبیر

عوارض

CXL همانند هر تکنیک جراحی دیگری، دارای خطرات بالقوه‌ای می‌باشد. در هنگام انجام عمل جراحی مواردی از قبیل تولید نادرست UVA از یک منبع انرژی قوی، طول موج اشتباه و یا کمبود ریبوفلاوین در استروما می‌تواند منجر به آسیب احتمالی قرنیه، آیریس، عدسی و شبکیه شود. در صورتی که پس از دِاپیتلیزاسیون، ضخامت قرنیه کمتر از ۴۰۰ میکرومتر (μm) باشد، شانس از بین رفتن سلول‌های اندوتلیال و از دست رفتن دائمی بینایی فرد بالاتر خواهد بود. این نکته نیز مشخص شده است که دهیدراتاسیون وسیع قرنیه به دنبال دبریدمان، می‌تواند باعث تشدید نازک شدن قرنیه شود؛ پس بنابراین در حین درمان بیمار، باید توجه و دقت فراوانی نمود تا از ضخامت مناسب قرنیه و هیدراتاسیون کافی مطمئن و آسوده خاطر شویم. انفیلتراسیونهای استریل نیز گزارش شده است. در موارد نادری، واکنش‌های التهابی شدیدی در ظرف ۲۴ ساعت پس از درمان UVA رخ داده بود و در بیماران، ادم قرنیه، رسوبات کراتیک و iritis ایجاد شده بود. مطالعهٔ انجام شده مطرح کنندهٔ این مسئله است که اشعهٔ UVA منجر به القای آپوپتز در کراتوسیتها می‌شود و این امر ممکن است مرتبط با یک واکنش التهابی اولیه باشد. در عین حال، در مورد آسیب کراتوسیتها نگرانی چندانی وجود ندارد زیرا معمولاً شش ماه بعد از درمان، جمعیت نرمال سلول‌ها تجدید می‌شود.

پس از انجام عمل جراحی و خصوصاً زمانی که اپی تلیوم برداشته شده باشد، خطر ایجاد کدورت، تشکیل اسکار، تأخیر در بهبودی زخم، ذوب (آب شدن) قرنیه و کراتیت عفونی بالا می‌باشد. با وجود اینکه تشکیل اسکارهای دائمی امری نادر و بعید می‌باشد، ایجاد کدورت استرومال پس از انجام CXL، به دفعات و مکرراً مشاهده می‌شود و معمولاً به استروییدهای موضعی به خوبی پاسخ می‌دهد و در ظرف شش ماه الی یک سال بهبود می‌یابد. تا شش ماه بعد انجام عمل جراحی ممکن است در عصب دهی و حس قرنیه کاهش گذرایی نیز دیده شود هرچند که این امر بر روی ثبات لایهٔ اشکی و یا ترشح پایهٔ اشک تأثیر مختصری به جا می‌گذارد. به منظور مراقبت و پایش از نظر ایجاد عفونت و تأخیر در بهبودی زخم، معاینهٔ دقیق بیمار در خلال فاز ترمیم اپی تلیوم از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد و البته تأخیر در بهبودی زخم مسئله‌ای است که با آسیب سلول‌های

بنیادی لیمبوس و یا مهاجرت ضعیف و اندک سلول‌های اپی تلیال برروی یک مخروط شدیداً شیب‌دار مرتبط بوده است. در عین حال، عوارض مزمن احتمالی -از قبیل نقص دیررس در سلول‌های بنیادی لیمبال و یا ارتباط با بدخیمی‌های سطح کرۀ چشم – می‌بایست هنوز هم در متون و نوشته‌ها علمی مورد شناسایی و بررسی بیشتری قرار گیرد. ذکر این نکته نیز ارزشمند است که در بسیاری از مطالعات اولیه‌ای که عوارض خطیری را گزارش کرده بودند، معیارهای روشنی در زمینۀ گنجاندن یا حذف (inclusion & exclusion criteria) وجود نداشت پس بنابراین این احتمال وجود داشت که بیمارانِ در معرض خطری تحت درمان قرار می‌گرفتند که بعدها و امروزه این بیماران، کنار گذاشته می‌شدند. فارغ از این بحث‌ها، عوارض ناشی از CXL در گروه بسیار کوچکی از بیماران بروز می‌کند و در این مورد باید به بیماران مشاوره داد.

نتایج به دست آمده از مطالعات مهم بالینی

نتایج حاصل از یک سری مطالعات مهم و عمدۀ بالینی در جدول شمارۀ ۱، ذکر گردیده است. در میان مطالعات بالینی که گروه‌های همسان و مشابهی را مورد بررسی قرار دادند، تقریباً همگی آن‌ها توقف در کراتوکونوس پیش روندۀ متوسط تا شدید را گزارش می‌کنند که اغلب با پس رفت و مقداری کاهش در شیب قرنیه (Kmax) همراه بود. مطالعات انجام شده میزان کاهش Kmax را به طور متوسط، تقریباً D ۲/۰۰ گزارش می‌کنند و این امر منجر به بهبود وضعیت بینایی می‌گردد. با وجود اینکه بررسی‌های صورت گرفته، نشان دهندۀ وجود ثبات تا حداکثر ۵ سال می‌باشد، ولی مدت زمان دقیق تأثیر CXL بر روی قرنیه مشخص و روشن نمی‌باشد و باید در درازمدت، اطلاعات بیشتری در این زمینه جمع آوری نمود.

در هنگام بررسی اطلاعات به دست آمده از این پژوهش‌ها باید از این امر آگاه بود که در ارزیابی متون و نوشته‌ها، ناهماهنگی شدیدی وجود داشته و رویۀ ثابتی در این میان وجود ندارد. از آنجا که هر مطالعه، مستقل از بقیه انجام شده است، در روش مورد استفاده جهت اندازه‌گیری و سنجش Kmax و سایر پارامترها، تنوع و تفاوت وجود دارد. مطالعه بر روی بیماری به علت تفاوت و تنوع بیماران و یا حتی تفاوت میان چشمان یک بیمار، ذاتاً امری پیچیده و مبهم می‌باشد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، عواملی از قبیل تعریف و مشخص نمودن سرعت پیشرفت، زمان شروع، سیر طبیعی بیماری، فاکتورهای ژنتیکی و محیط فیزیکی، در میان بیمارانی که دارای یک بیماری یکسان و مشابه می‌باشند، تفاوت شدید و قابل ملاحظهای با یکدیگر دارند. در این حوزه و گستره‌ای که به سرعت در حال پیشرفت است، باید به تنوع و فاکتورهای پیچیدۀ موجود توجه کرد؛ این فاکتورها باعث شده است که با توجه مطالعات اندک و کوتاه مدت صورت گرفته، پژوهش بر روی این بیماری مزمن و پیشرونده، سخت و دشوار شود.

تنوع در تکنیکهای جراحی

مقایسۀ Crosslinking به روش Epithelial-On با روش Epithelial-Off

امروزه در حوزۀ مطالعات مربوط به Crosslinking، مستنداً بحث برانگیزترین موضوع گفتگو در مورد اختلافات موجود میان Crosslinking به روش Epithelial-On (epi-on) و روش استاندارِد (Epithelial-Off (epi-off می‌باشد. همان‌طور که از نام آن پیدا می‌باشد، در CXL به روش epi-on یا همان ترانس- اپیتلیال، اپیتلیوم سالم و درست نخورده می‌باشد و در عین حال ریبوفلاوین به داخل استروما نفوذ می‌کند. ریبوفلاوین که مولکول بزرگی است، نسبت به اپیتلیوم سالم و دست نخورده، نفوذناپذیر است پس بنابراین در روش Crosslinking استاندارد، برداشتن اپیتلیوم لازم و ضروری است. با این وجود، از نظر تئوری سالم و دست نخورده گذاشتن اپیتلیوم مزایایی را در بردارد که این مزایا عبارتند از: کم شدن ریسک عفونت، کاهش تاری و کدورت، درد کمتر

و بهبودی بیمار در مدت زمان کوتاه‌تر. براین اساس، به منظور افزایش نفوذپذیری اپیتلیوم، تلاشها و روش‌های متنوعی به صورت کلینیکی و نیز در محیط‌های آزمایشگاهی مورد آزمون قرارگرفته است. فراورده‌هایی از ریبوفلاوین که حاوی ترومتامول، بِنزالکونیوم کلراید (BAC) و/ یا EDTA می‌باشند، مشخص شده که قادر هستند اتصالات محکم اپیتلیوم را شل و سست کنند. به منظور آسان‌تر کردن فرایند انتشار، از روش «از هم گسیختگی مکانیکی» جهت ایجاد حفرات و یا تولید الگوهای شطرنجی در اپیتلیوم استفاده می‌شود. متأسفانه در قبال این هزینه که اپیتلیوم سالم و دست نخورده باقی می‌ماند، برای اینکه از این امر که ریبوفلاوین به میزان کافی به داخل استروما راه یافته، مطمئن و آسوده خاطر شویم، ممکن است مجبور شویم که مدت زمان درمان را در مقایسه با روش CXL epi-off، به میزان قابل ملاحظه‌ای طولانی‌تر کنیم. ضمناً داروهای مورد استفاده برای اپتیلیوم سمی و خطرناک می‌باشند و این امر به شکلی خاص برای بیمار ناراحت کننده باشد.

در مورد اثربخشی و کارآمدی روش CXL epi-on در قیاس با روش منحصربه‌فرد CXL epi-off، بحث‌ها و اختلاف نظرهای فراوانی وجود دارد. مستندات تجربی موجود در زمینهٔ CXL epi-on، محل اختلاف و نزاع می‌باشند. Wollensak روش epi-on را در آزمایشگاه امتحان کرد و متوجه شد که میزان اثربخشی آن در مقایسه با روش epi-off ۲۰ درصد می‌باشد. تعدادی از مطالعات بعدی نیز، میزان کاهش مشابهی را در اثربخشی و کارآمدی نشان داده‌اند. از سویی دیگر، تعداد بسیار معدودی از مطالعات به چاپ رسیده وجود دارد که مطرح کنندهٔ این امر است که اثربخشی روش epi-on کمتر از روش epi-off نبوده است. نتایج حاصل از این بررسی‌ها بر روی روش CXL epi-on، در جدول شمارهٔ ۲، نشان داده‌شده است. ضمناً یک مطالعهٔ آینده‌نگر غیر تصادفی بسیار بزرگ و مولتی سنتر که در ایالات متحده انجام شده، نتایج اولیهٔ بسیار عالی و درخشانی را نشان می‌دهد. گروه مطالعاتی CXL-USA (CXL-USA Study Group) تأییدکنندهٔ این مسئله است که روش CXL epi-on در مقایسه با روش CXL epi-off نتایج یکسان و یا نتایج عالی‌تری را درپی داشته و در عین حال به شکل چشمگیری درد، کمتر و مدت زمان بهبودی، سریع‌تر و کوتاه‌تر بوده است. این گروه مطالعاتی بیمارانی به سن ۹ ساله را نیز تحت درمان قرارداده است و متوجه شده که در درمان حتی بیماران بالای ۳۵ سال، مزیت‌هایی وجود دارد. خوانندگان این مقاله باید این مسئله را به ذهن خود بسپارند که منبع نور UV و فرمولاسیون ریبوفلاوین که توسط این گروه مورد بررسی قرارگرفته، اختصاصیِ خود آن شرکت و گروه بوده و قسمت عمده‌ای از داده‌های آن‌ها قرار است که بعدها منتشر شود. در حال حاضر، در تمامی داده‌های بلندمدت به چاپ رسیده، روش‌های epi-off مورد استفاده قرارگرفته است. وقتی که ما روش epi-on را با روش فعلی استاندارد CXL epi-off مورد مقایسه قرارمی دهیم، ضروری است جهت تأیید اثربخشی CXL epi-on، مطالعات بیشتری با مدت زمان پایشِ طولانی‌تر همراه با کنترلهای تصادفی سازشده صورت گیرد.

تکنیکهایی برای قرنیهٔ نازک

بسیاری از بیماران مبتلا به کراتوکونوس پیشرفته، دارای قرنیه‌هایی هستند که پایین‌تر از حد آستانهٔ موردنیاز برای درمان می‌باشند (کمتر از ۴۰۰µm بعد از دبریدمان اپی تلیوم). به منظور متورم کردن استروماهای قرنیه به مرز بالاتر از ۴۰۰µm، محلول‌های هایپواسمولار ریبوفلاوین مورد استفاده قرارگرفته است و این کار، امکان کارکردن و دست‌کاری قرنیه‌های نازکی را که در غیر این حالت کنار گذاشته خواهند شد، برای ما فراهم می‌سازد. به نظر می‌رسد که این اثر گذرا و موقتی است و لذا جراحان در سرتاسر مدت زمان انجام درمان CXL، باید به دقت Pachymetry را انجام دهند و به شکلی منظم محلول‌های هایپواسموتیک ریبوفلاوین

را تزریق کنند. شواهد خوبی دردست هست مبنی بر اینکه با توجه به نتایج به دست آمده تا یک سال بعد از درمان، درمان آتیِ CXL پیشرفت کراتوکونوس را تثبیت می‌کند و فاقد هرگونه عوارض جانبی است و آسیبی به اندوتلیوم وارد نمی‌کند. مشابه با هر تکنیک دیگری، برای مشاهدهٔ اینکه آیا در قرنیه‌های درمان شده با ریبوفلاوین هایپواسمولار، اثرات درمانی، پایا و ماندگار بوده یا نه می‌بایست بررسی‌ها و پژوهش‌های بیشتری صورت پذیرد.

تکنیکهایی جهت کوتاه‌تر کردن مدت زمان استفاده از اشعه

اخیراً به منظور کاهش مدت زمان عمل جراحی CXL، یک سری تغییرات و اصلاحاتی در این نوع جراحی، انجام‌شده است. پروتوکل استاندارد فعلی رایج، تقریباً یک ساعت طول می‌کشد که ممکن است برای بیمار بسیار ناراحت کننده باشد. علاوه براین، طولانی‌تر شدن مدت زمان مواجهه، قرنیه‌ها را در معرض خطر خشک شدن قرار می‌دهد که این امر، ضخامت قرنیه را در حین عمل جراحی کاهش می‌دهد و ریسک عفونت‌های بعدی را افزایش می‌دهد. اگر قدرت اشعه را افزایش دهیم در آن صورت زمان مواجههٔ فرد با اشعهٔ UVA کاهش خواهد یافت و در چنین حالتی، مقدار کلی مساوی و یکسانی از انرژی به قرنیه خواهد رسید. Avedro (والتهام، ایالت ماساچوست)-که یک شرکت خصوصی تولیدکنندهٔ تجهیزات پزشکی است- اولین شرکتی بود که در سال ۲۰۱۱، با استفاده از سیستم پرشتاب KXL، از این ایده استفاده کرد. دستگاه تولیدشده توسط این شرکت، در طی مدت زمان مواجههٔ سه دقیقه ای، قدرتی تا مرز ۳۰ mW/cm^2 را تولید کرد که انرژیِ آن معادل ۵/۴ J/cm^2 می باشد و در عین حال مدت زمان عمل جراحی به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافت. از نظر تئوری، افزایش قدرت اشعه UVA-که به قرنیه برخورد می کند- ممکن است ریسک آسیب سایتوتوکسیک را افزایش دهد و لذا برای تأیید ایمنی و سلامت چنین تکنیکهای جدیدی نیاز داریم که بررسی ها و مطالعات بیشتری صورت پذیرد.

ترکیب کردن Crosslinking با سایر روشها

هرچند در قسمت اعظم بیماران، CXL فرایند اِکتاتیک را متوقف می سازد و می تواند منجر به بهبودی خفیف تا متوسط بینایی فرد شود، ولی این تکنیک خود به تنهایی معمولاً بهبودی قابل ملاحظه و چشمگیری در بینایی بیمار ایجاد نمی کند و براین اساس در این مورد باید به بیماران در این خصوص مشاوره داد. پس بنابراین محققان با هدفِ تثبیت سازی قرنیه و نیز بهبودی دید فرد، در مورد ترکیبت CXL با تکنیکهای انکساری مختلف و متنوع، آزمایش هایی را انجام داده اند. نتایج به دست آمده از این کارآزمایی های بالینی در جدول شماره ۳ ذکر گردیده است.

CXL* در ترکیب با رینگهای داخل استرومایی

قطعات (سگمانهای) رینگی داخل استرومایی قرنیه (ICRS[1]) ازجمله گزینه‌های درمانی مطلوب و مؤثر جهت گروهی از مبتلایان به کراتوکونوس می‌باشد که تحمل استفاده از لنزهای تماسی را ندارند. دو نمونهٔ مخصوص از ICRS عبارتند از Intacs (AJL Ophthamic,Vitoria-Gasteiz, Spain) و Ferrara Ring/ (Keraring) Mediphacos, Beb Horizonte, Brazil): این دو نمونه از قطعات نیم‌دایره‌ای پُلی متیل- متآکریلات (PMMA[2]) تشکیل‌شده است که می‌توان آن‌ها را در داخل کانالی در عمق استروما کاشت. این قطعات، قسمت مرکزی قرنیه را تحت فشار قرار می‌دهند و در صورت قرارگیری صحیح و مطلوب، مخروط فاقد مرکز (decentered) را به سمت یک موقعیت مرکزی‌تر جابجا و حرکت می‌دهد و ناهنجاری‌ها و اختلالات اُپتیکال مثل

1 .ICRS :Intrastromal Corneal Ring Segments
2 . PMMA :Polymethyl-methacrylate

Coma (حالت پوشش گازی؟) را کاهش و بینایی فرد و یا تطابق و تناسب لنزهای تماسی را بهبود می‌بخشد. شکل شمارهٔ ۱۰، تصویر یک قطعهٔ Intacs را نشان می‌دهد که به شکل صحیحی در استروما قرارگرفته است. مطالعات انجام شده نشان دهندهٔ بهبود دید فرد بوده است به وجهی که در BCVA، بهبودی بیشتر از دو خط ایجاد شده است. هرچند مکانیسم دقیق، مشخص و معلوم نمی‌باشد ولی تصور می‌رود که قرنیهٔ بازسازی‌شده، در جهت کند کردن پیشرفت بیماری، فشار بیومکانیکی بر روی مخروط را مجدداً منتشر و تضعیف می‌کند. چند مطالعه ازجمله مطالعات انجام‌شده توسط Joseph Colin، در این مسیر انجام‌شده است که در طی سالهای مدیدی نشانگر ثبات قابل‌ملاحظه در بینایی فرد و متوقف شدن پیشرفت کراتوکونوس بوده است. از هنگام ابداع روش CXL، تعداد کمی از محققان به دنبال یافتن راه‌هایی جهت ترکیب دو نوع درمان بوده‌اند تا از این طریق اثرات آن‌ها را تقویت نمایند. گزارش‌های اولیه مطرح کنندهٔ این نکته است که ترکیب CXL با قرار دادن Intacs، کار بی‌خطر و مفید می‌باشد.

CXL در ترکیب با PRK:

بیماران مبتلا به کراتوکونوس، اغلب از آستیگماتیسم نامنظم قابل‌ملاحظه‌ای رنج می‌برند. در قرنیه‌های سالم، جراحی رفراکتیو لیزری یک گزینهٔ مناسب می‌باشد. درهرحال، KC به‌طور سنتی برای یک چنین تکنیکهایی کنترا اندیکاسیون داشته است و علت آن، خطر بدترشدن وضعیت قرنیه‌ای که از قبل ضعیف بوده، می‌باشد. اخیراً، اثرات امیدوارکنندهٔ CXL، به برخی از چشم پزشکان اجازه داده است تا جراحی رفراکتیو محدود را جهت قرنیه‌های اکتاتیک مورد توجه قرار دهند. اولین بار، Kanellopoulos، ایدهٔ بحث انگیزی را مطرح کرد؛ او هم‌زمان، CXL را با PRK– که از نظر توپوگرافیکی هدایت شده بود– ترکیب کرد که در حال حاضر، به عنوان پروتوکل آتن شناخته می‌شود. این تکنیک عیب انکساری بیمار را به‌طور کامل برطرف نمی‌کند بلکه جهت طبیعی کردن قرنیهٔ ناصاف و نامنظم و به حالت طبیعی برگرداندن و ایجاد یک سطح جدید، از کمترین میزانِ Laser Ablation استفاده می‌کند و مقداری از بافت که بیشتر از µm ۵۰ نمی‌باشد، برداشته می‌شود. هدف، بهبود BCVA و یک سطح قرنیهٔ صاف و منظم‌تر و درعین حال توقف سیراِکتازی به وسیلهٔ CXL می‌باشد. پزشکان در چند مجموعه از بیماران، پروتوکل آتن را تکرار کرده و نتایج امیدوارکننده‌ای را به دست آورده‌اند و بی‌خطری و ایمنی تکنیک را نشان داده‌اند (نگاه کنید به جدول شمارهٔ ۳)؛ درعین‌حال، این تکنیک غیرمعمول و نامتعارف، در میان کارشناسان پیش‌قدم در این رشته، همچنان محل اختلاف و مجادله می‌باشد. جهت ارزیابی نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعات، ضروری است که مطالعات بزرگ‌تر و طولانی مدت ترِ تصادفی ساز شدهٔ آینده‌نگری در خصوص ایمنی و کارآمدی تکنیک انجام شود. در حال حاضر، زمانی که پزشک این روش را در مورد بیماران به کار می‌برد، ضروری است که بسیار محتاط باشد و یک رضایت‌نامهٔ آگاهانهٔ شفاف و بدون ابهام اخذ کند.

CXL* در ترکیب با PTK:

در یک تکنیک دیگری، به منظور برداشتن اپیتلیوم پیش از انجام CXL، روش PTK(phototherapeutic keratectomy) مورد استفاده قرارگرفته است. با استفاده از اپیتلیوم بیمار به عنوان یک عامل پوشاننده و استتارکننده و با علم به اینکه اپیتلیوم در بالای شیب‌دارترین نقطهٔ قرنیه، نازک‌ترین ضخامت را دارا می‌باشد، به این استدلال می‌رسیم که می‌توان از اثرات مسطح سازی (نرم‌کنندگی) و نرمال‌سازی PTK جهت رسیدن به بهبودی بیشتر وضعیت بینایی بیمار استفاده کرد. برای برداشتن µm ۵۰ از قسمت قدامی بافت سطحی از جمله اپتیلیوم، از لیزر excimer استفاده می‌شود. در چشم مبتلا به کراتوکونوس، در عمق µm

۵۰ مقدار اندکی از استروما و قسمت قدامی مخروط، برداشته می‌شود و از این طریق، مخروط مسطح و صاف می‌شود. مطالعات اولیه، مقدار پایین‌تری از MRSE(Mean Refractive Spherical Equivalent) و بینایی بهتری را گزارش کرده‌اند ولی جهت ارزیابی مناسب نتایج حاصل از این ترکیب، نیاز به انجام بررسی‌های بلندمدت‌تر با مجموعه نمونه‌های بیشتری می‌باشد.

استفاده از CXL جهت درمان کراتیت عفونی:

با ورود به دوره‌ای که در آن با مقاومت ضدمیکروبی روبرو می باشیم، در زمینهٔ یافتن داروهایی که می‌تواند میکروب‌ها را ریشه‌کن نماید و درعین‌حال عوارض جانبی محدودی داشته باشد، تأکید فراوانی صورت گرفته است. خواص شناخته‌شدهٔ ضدمیکروبی ریبوفلاوین فعال‌شده (activated) درگذشته به نحو وسیعی جهت ضدعفونی کردن فراورده‌های خونی و توقف فعالیت ویروس‌ها مورداستفاده قرارگرفته است. تجربیات آزمایشگاهی نیز اثرات باکتریسیدال CXL را نیز نشان داده است. در نتیجه، یک سری گزارش‌ها وجود داشته که در آن‌ها، از CXL جهت درمان کراتیت عفونیِ مقاوم به چند دارو استفاده شده است. در بین اطلاعات به چاپ رسیده، تقریباً همگی آن‌ها کاهش درد، کاهش اولسراسیون و بهبودی سریع‌تر را در طیف وسیعی از ارگانیسم‌های باکتریال، قارچی و آکانتاموبا گزارش می‌کنند. علاوه براین، اثرات مستحکم کنندگی (سفت کنندگی) CXL، مقاومت در برابر تجزیهٔ آنزیمی را افزایش می‌دهد که این امر، مشخص شده است که جلوی ذوب و آب شدن قرنیه را می‌گیرد. نکتهٔ قابل‌توجه این است که اکثر این موارد شدید می‌باشند و بسیاری از آن‌ها سرانجام به علت تشکیل اسکارهای بزرگ و شدید به پیوند قرنیه نیاز پیدا می‌کنند. علیرغم اینکه این کاربرد بالقوه، جالب توجه و جذاب می‌باشد ولی متون و مقالات به چاپ رسیده اکثراً بر پایهٔ احتمالات و حدس‌ها و گمان‌ها بوده و برای معرفی و تعیین کرایتریاهای مناسب، نیاز به انجام کار آزمایی های بالینی تصادفی ساز شده می‌باشد. تا زمانی که داده‌های بیشتری به اثبات نرسد، استفاده از CXL جهت درمان کراتیت عفونی باید با احتیاط انجام گیرد.

مسیرهای پیش روی ما

کراس لینکینگ کلاژنی قرنیه، موضوعی است که همچنان محل تحقیق و پژوهش‌های فراوانی می‌باشد. در یک روش ابتدایی به جای ترکیب ریبوفلاوین/UVA از عوامل دیگری استفاده می‌شود و اساساً خطراتی که ناشی از مواجههٔ آن دو می‌باشد حذف می‌گردد. این امر مشخص‌شده که نیتروالکلهای آلیفاتیک بتا، بدون استفاده از UVA، در کراس لینکینگ قرنیهٔ خوک‌ها کار آیی داشته است، درعین‌حال ضروری است در آینده مطالعاتی که اثربخشی و بی‌خطر بودن این روش را در محیط‌های زندهٔ بدن (in vivo) نشان دهد، انجام پذیرد. همچنین گرایشی امیدوارکننده به سوی استفاده از CXL در حالات non-ectatic مثلاً برای ادم قرنیه در موارد کراتوپاتی سودوفاکیک بولوس و دیستروفی اندوتلیال فوکس (Fuchs) وجود دارد. این طور فرض می‌شود که CXL، اتصالات داخل سلولی را افزایش می‌دهد و از این طریق فضای موجود جهت تجمع مایع کاهش می‌یابد. موارد گزارش‌شده حاوی نتایج متغیری بوده است. از مواردی گرفته که در آن‌ها فقط کاهش گذرا و موقتی در تورم دیده‌شده تا مواردی با اثر محدود. به منظور ارزشیابی اثربخشی و ارزیابی محدودیت‌های CXL در درمان ادم قرنیه، نیاز به آن هست که مطالعاتی با Follow-up طولانی مدت تر و با تعداد بیشتری از بیماران صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

کراس لینیکینگ کلاژنی قرنیه مقدمهٔ ایجاد تغییرات اساسی و پایه در درمان کراتوکونوس و وضعیت‌های کراتکتاتیک می‌باشد. درمان با CXL می‌تواند این بیماری‌ها را تثبیت و متوقف کند و این امکان را برای

بیماران فراهم کند تا بینایی خود را حفظ کرده یا بهبود بخشند و در صورت امکان نیاز به پیوند قرنیه را به تأخیر بیندازند یا اینکه این نیاز را برطرف سازند. برای تأیید اثرات درازمدت و پایدار CXL و روش‌های درمانی ترکیبی مثل ترکیب با PRK،PTK یا سگمانهای حلقه‌ای داخل استرومایی قرنیه، ضروری است که مطالعات و بررسی‌های طولانی مدت تری انجام دهیم. ضروری است به سؤالاتی در مورد میزان نیاز به درمان مجدد و تعریف پیشرفت بیماری برای ۱۰ سال یا بیشتر در بیماران درمان شده، توجه و دقت شود. تغییرات اضافی در پروتوکل درمانی با تکنیکهای epithelial-On و انجام اصلاحاتی در نحوهٔ تولید اشعهٔ UVA منجر به افزایش آرامش خیال بیماران و کاهش خطرات جراحیِ همراه با این روش‌ها خواهد شد.

Aaron-Chan,OD: عضو دانشکدهٔ پزشکی دانشگاه تورنتو و دکترای اُپتومتری در انجمن چشم داون تاون ایالت تورنتوی کانادا.

Clara C. Chan MD,FRCSC,FACS: استادیار در بخش علوم بینایی و اُفتالمولوژی در دانشگاه تورنتوی ایالت تورنتوی کانادا.

Corner

در این قسمت به دیدگاه‌های دیگر موجود در زمینهٔ موضوعات قبلی مورد بحث، برای استفادهٔ پزشکان می‌پردازیم. "هیئت ویراستاری بازبینی" از یک سری مشاوران دعوت کرده است تا به سؤالاتی که از سوی کمیتهٔ آموزشی مشورتی چشم پزشکان مطرح شده پاسخ بگویند. در عین حال که کمیتهٔ مشورتی بخش‌های جداگانه‌ای را موردبررسی قرار می‌دهد، مشاوران بدون خواندن این بخش‌ها و واحدها و یا بدون خواندن پاسخ سایر افراد، به سؤالات پاسخ می‌دهند.

۱. شما در مورد کراس لینکینگ کلاژنی قرنیه (CXL) کدام یک از روش‌های epithelial-on یا epithelial-off را ترجیح می‌دهید؟

دکتر Guell: در حال حاضر علیرغم مزیت‌های واضح و آشکار عدم دست‌کاری اپیتلیوم و سالم و دست نخورده گذاشتن آن (ریسک پس از عمل جراحی و شکایتهای بیمار)، من هنوز هم در درمان‌های استاندارد CXL در بیماران، ترجیح می‌دهم که از روش epithelial-off با پروتوکل کلاسیک استفاده کنم. اطلاعات موجود در زمینهٔ انتشار استرومال ریبوفلاوین از راه یک اپیتلیوم سالم هنوز هم بحث‌انگیز و متغیر می‌باشد. از سوی دیگر و در کنار سایر محققان، ما تکنیک epithelial-on iontophoresis را (خصوصاً در بیماران بزرگسال) مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهیم؛ زیرا به نظر می‌رسد که در این روش، نفوذ ریبوفلاوین در سرتاسر استرومای قرنیه، هرچند که مختصری کاهش یافت، لیکن کاملاً یکنواخت و همگن می‌باشد.

دکتر Stulting: ما با استفاده از هردو پروتوکل epi-on و epi-off به مدت ۷ سال در مورد ۴۰۰ بیمار، CXL را برای سه کار آزمایی بالینی متفاوت مورد استفاده قرارمی داده‌ایم. هرچند که هیچ موردی از کاهش شدید و قابل ملاحظهٔ بینایی نداشته‌ایم ولی انفیلتراسیونهای استریل و اسکارگذاریهای ساب اپیتلیالی را مشاهده کرده‌ایم که ناشی از نقایص اپیتلیالیِ دائمی ایجاد شده در درمان‌های epi-off بوده است. در پرو توکل‌های epi-off ناراحتی بیمار بیشتر است، بهبودی بینایی بیمار دیرتر رخ می‌دهد و در مقایسه با پرو توکل‌های epi-on، تعداد دفعات معاینات پیگیری‌کنندهٔ بیمار (Follow-up) بیشتر است. از سویی دیگر، درمان با پروتکل epi-on احتمالاً به آن مقدار که درمان‌های epi-off، قرنیه را محکم و سفت می‌کنند، نمی‌تواند قرنیه را مستحکم و سفت کند.

من تصور می‌کنم که راه‌حلی جهت به دست آوردن نتایج مطلوب درروش درمانی epi-on، عبارت است از: ایجاد اشباع صحیح و مناسب از طریق استفاده از مواد بهبوددهندهٔ مؤثر در محلول ریبوفلاوین، پاره کردن و از هم گسستن خفیفِ مکانیکی اپیتلیوم در حین اشباع سازی، بررسی نفوذ مناسب و کافی ریبوفلاوین به وسیلهٔ

اسـلیت- لامپ، عـدم اسـتفاده از ریبوفلاوین در حین استفاده از اشـعه و روان‌سازی بیشتر. هیچ‌کس نمی‌داند که برای هر بیماری، چه مقدار از سـفت کردن و محکم سـازی، "کافی" می‌باشد اما من اعتقاددارم که بی‌خطرتر بـودن هرچـه بیشـتر روش epi-on CXL جبران کنندۀ هرگونه کاهش رخ داده در اثر محکم کنندگی می‌باشـد. به یاد داشـته باشـید که اگر بعد از درمان با روش epi-on مشـکل بیمار پیشرفت کرد و بدترشد، همیشه امکان استفاده از روش epi-off وجود خواهد داشت.

۲. آیا بیمارانی که دارای قرنیه‌های نازک‌تری می‌باشند (>۴۰۰ μm) می‌توانند بدون بروز خطراتی و عوارضی از روش CXL اسـتفاده کننـد؟ شـما در مورد یک قرنیۀ نازک، در تکنیک خودتان چه اصلاحاتی ایجاد می‌کنید؟

دکتـر Guell: اطلاعات موجود در این مورد نیز کاملاً گیـج کننده و درهم برهم اسـت. من هنـوز هم توصیه می‌کنـم که در مواردی که پاکی متـری (pachymetry) در محـدودۀ ۴۰۰-۳۷۵ μm می‌باشـد CXL با پروتکل اسـتاندارد epithelium-off، بـا اسـتفاده از فراورده‌های هایپواُسـموتیک ریبوفلاوین مورداسـتفاده قرار گیرد. ما باید در نظر داشـته باشـیم که این قرنیه‌هـای نازک و بی‌ثبات- به عنوان یک گزینۀ دوم- با روش کراتوپلاستی تحـت درمان قرار خواهند گرفـت. پس بنابراین منطقی است که در ابتدا، یک روش غیرتهاجمی را تست کنیم.

دکتـر Stulting: ما در طی ۱/۵ سـال اخیر، تکنیک epi-on CXL را تحـت پروتکلی انجـام داده‌ایم که برای ما، امـکان درمان قرنیه‌هایی با نازکی ۲۵۰ μm را فراهم می‌سـازد. مـا درواقـع، قرنیه‌هایی را بـا ضخامت کمی درحـد ۳۰۰ μm را درمان کرده‌ایـم بدون آنکه عوارضی ایجاد شـود. در طی مهر و موم‌های ابتدایی انجام CXL، در مواردی که ضخامت قرنیه پس از اشـباع به وسـیلۀ ریبوفلاوین کمتر از ۴۰۰ μm بود، ما اشـک مصنوعی را در چشـم بیمار می‌چکاندیم و از بیماران می‌خواسـتیم تا درحالی‌که چشمانشـان بسـته است، بنشـینند و این روش منجر به تورم سـریع قرنیه می‌شـود به نحوی که معمولاً در ظرف چند دقیقه می‌توان بر روی قرنیه‌ای که ضخیم‌تر از ۴۰۰ μm است، درمان را شروع کرد.

۳. چه محدودۀ سـنی را برای CXL پیشنهاد می‌کنید؟ آیـا این محدوده‌هـا با توجه به اینکـه درمان به چه علتی صورت می‌گرفته (مثـلاً کراتوکونوس، اکتازیِ postrefractive)، تغییر می‌کنند؟

دکتـر Guell: من در انجام CXL، به محدودۀ سـنی و نیـز به تفاوت‌های موجود میـان اکتازی اولیه یا ثانویه توجهـی نمی‌کنم. من فقـط به عدم ثبـات refractive- topographic و یا پیشـرفت در موارد اولیه یا ثانویه توجه می‌کنم. اگـر این عدم ثبات یا پیشـرفت بیماری وجود نداشته باشد، درآنصورت در هنگام پیشنهاد کردن CXL، سـن بیمار نیز ممکن است مورد توجه قرارگیرد. در این بیماران بسـیار کم سن و سـال، اگر که ریسک پیشرفت بیماری را بالا ببینم در آن صورت پیشـنهاد می‌کنم که قبل از اینکه این یافته‌ها و نشـانه‌ها، از نظر توپوگرافیکی آشکار و بارز شوند، CXL انجام شود.

دکتـر Stulting: من با توجه به نتایج حاصل از موارد CXL کـه توسـط خـودم انجام‌گرفته و نیز بـا مطالعۀ مقالات بین‌المللـی، اعتقاد دارم که در بیماران جوان در صورت تشخیص کراتوکونوس- فارغ از سن بیمار- گزینۀ پیشـنهادی، CXL می‌باشـد. از آنجا که CXL مخصوصاً در روش epithelium-on، یـک درمان نسـبتاً بی‌خطر و ایمن می‌باشد و پیشرفت کراتوکونوس نیز بسیار محتمل اسـت لذا من قبول ندارم که در مـورد یک بیمار جوان منتظر آن بشـویم که پیشـرفت کراتوکونوس وی کاملاً واضح و آشـکار شـود و آن وقت CXL را پیشنهاد کنیم. در یک طرف دیگر طیف، بیماران بزرگ‌سـال‌تری وجود دارند که در ابتدا ما تصور می‌کردیم این بیماران به علت سـخت و سفت شـدن قرنیه- که ناشـی از افزایش سن است- از روش CXL سـودی نمی‌برند. ما درحال حاضر

در بیماران بزرگ‌سال‌تر نه‌تنها شاهد تثبیت بیماری بلکه شاهد بهبودی بینایی بیمار نیز بوده‌ایم. من بر اساس این مشاهدات و نیز بی‌خطر بودن تکنیک epi-on CXL، اعتقاددارم که محدودهٔ بالایی سنی برای درمان CXL، باید حداکثر ۶۰ سال باشد.

۴. کنتراندیکاسیونهای عمدهٔ CXL، چه مواردی می‌باشند؟

دکتر Guell: از دیدگاه کلینیکی و در کنار محدودیت‌های مربوط به ضخامت قرنیه، تنها کنتراندیکاسیونهای عمده و اصلی عبارت است از سابقهٔ هرپس چشمی سطحی که اخیراً فعال بوده و یا آلرژی به ریبوفلاوین.

دکتر Stulting: بیماران دارای قرنیه‌های بسیار نازک (که در اثر CXL ممکن است دچار آسیب اندوتلیوم شوند) و نیز تشکیل اسکار در قرنیه (که مانع از بهبودی قابل قبول وضعیت بینایی بیمار می‌شود)، کنتراندیکاسیونهای CXL می‌باشند. من اعتقاد دارم که این توصیه که CXL با پروتکل درسدن (Dresden) در مورد قرنیه‌هایی با ضخامت کمتر از ۴۰۰ µm نباید انجام گیرد، ممکن است بیش از حد محافظه کارانه باشد. همان طور که درحال حاضر ما انجام می‌دهیم، مطمئناً و یقیناً درمان epi-on بسیار محافظه کارانه می‌باشد. در عین حال ما مطمئن نیستیم که حداقل محدودهٔ ایمن و بی‌خطر از ضخامت قرنیه برای epi-on CXL چه مقدار می‌باشد. به این سؤال تنها زمانی پاسخ داده خواهد شد که ما تجربیات بیشتری را در مورد CXL به دست بیاوریم.

۵. تجربهٔ شما در مورد استفاده از CXL در درمان کراتیت عفونی چیست؟ در آینده ممکن است چه اندیکاسیون های دیگری برای روش CXL وجود داشته باشد؟

دکتر Guell: تجربهٔ محدود من در مورد استفاده از CXL در موارد شدید کراتیت عفونی که به درمان موضعی متعارف و رایج پاسخ نداده اند، بسیار عالی و رضایت‌بخش بوده است. سه مورد کراتیت عفونی با فاصلهٔ ۳ ماه از یکدیگر وجود داشت که دو مورد از آن‌ها در اثر سودوموناس و یک مورد توسط آکانتاموبا ایجاد شده بود. در یک مورد از موارد سودوموناس، بلافاصله بعد از درمان با CXL، از پیوند غشای آمنیوتیک استفاده شد. در تمامی موارد پاسخ ایجاد شده عالی بود و در عرض کمتر از یک هفته فعالیت بیماری متوقف شد. چند گروه درحال بررسی بر روی اثرات ناشی از استفادهٔ زودهنگام و اولیه از CXL در درمان کراتیت عفونی می‌باشند. هرچند نتایج آن هنوز به چاپ نرسیده است، نتایج اولیه به نظر می‌رسد که کاملاً امیدبخش باشد.

دکتر Stulting: من در مورد درمان کراتیت عفونی به وسیلهٔ CXL، هیچ تجربه‌ای ندارم.

۶. تجربهٔ شما در مورد ترکیب CXL با PRK و ICRS چیست؟

دکتر Guell: من استفاده از ترکیب PRK و CXL را کمی دیرهنگام و با تأخیر شروع کردم چرا که نیاز داشتم که در ابتدا نتایج بلندمدت به دست آمده از سایر گروه‌ها را نیز بررسی و مشاهده نمایم. سرانجام، در طی ۳ سال اخیر من چنین ترکیبی را در دو گروه از بیماران مورداستفاده قرار دادم و نتایج خوبی به دست آمد: یک گروه دچار کراتوکونوس forme fruste با آمتروپی پایین (۳D از SE) در بیمارانی که به دنبال درمان جراحی refractive هستند و یک گروه که دچار کراتوکونوس پیشروندهٔ همراه با آمتروپی پایین (۳> D از SE) بودند. من پیشنهاد کردم که هردو روش در یک زمان انجام و با PRK شروع شود و روش کار موردپسند من این است که به منظور اینکه تلاش دقیقی جهت اصلاح قسمت‌های نامنظم توپوگرافی شود، برای PRK از تکنیک ترانس اپتیلیال با هدایت توپوگرافی (topography-guided) استفاده شود.

من در مورد ترکیب با ICRS پیشنهاد می‌کنم که CXL پس از ایمپلانت کردن ICRS، فقط در مواردی از کراتوکونوس به کار رود که درحال پیشرفت می‌باشند

و البتــه در این حیــن، محدودیت‌های عملــی و اجرایی در زمینــۀ ارزیابی مفهوم پیشــرفت در این موارد را باید پذیرفت.

دکتــر Stulting: من در مورد ترکیب CXL با PRK و ICRS هیچ تجربه‌ای ندارم.

۷. میزان موارد درمان مجــدد در مورد CXL چه مقدار می‌باشــد؟ آیا اثرات حاصــل از عمل جراحی، ثابت و پایا می‌باشد؟

دکتــر Guell: مــن پس از هفت ســال انجام پروتکل اســتاندارد epithelium-off CXL و بــا جراحــی بر روی بیشتر از ۲۰۰ چشم، تنها در یک مورد به علت پیشرفت اکتــازی، مجدداً درمان را تکرار کــرده‌ام. در اکثر موارد، میزان انجام درمان مجدد، بســیار پایین می‌باشد هرچند کــه من حدس می‌زنــم در گروه‌هایی کــه از تکنیکهای ترانــس اپیتلیــال و پروتکل‌های درمانــی کوتاه مدت تر اســتفاده می کنند، در هنگام اســتفاده از این روش‌ها در بیماران کم سن و سال مبتلا به کراتوکونوس پیش‌رونده، احتمالاً این میزان نیاز به درمان دوباره، بالاتر خواهد بود.

دکتر Stulting: پس از انجام ۷ ســال CXL، ما نهایتاً یک بیمار داشــتیم که بیماری وی پیشرفت کرده بود. ما متوجه هســتیم که مدت زمان پیگیری ما به اندازۀ مدت زمــان بین‌المللی رایج، طولانی نبوده اســت ولی اعتقاد داریم که نیاز به انجام درمان مجدد بیمار، پایین و اندک خواهد بود.

۸. تعریف شما از پیشرفت کراتوکونوس چه می‌باشد؟

دکتــر Guell: در حــال حاضــر در مــورد پیشــرفت کراتوکونــوس هیچ توافــق پذیرفته شــده و قابل قبول جهانــی وجود نــدارد. از دیدگاه علمــی، از نظر من یک اکتــازیِ اخیراً تشــخیص داده شــدۀ اولیه یــا ثانویه در حالات ذیل در حال پیشــرفت می‌باشــد: اگــر میانگین K در آن، بالاتــر از D ۱/۰۰ افزایش یابد (‎> ۱/۰۰ D)، آستیگماتیســم رفراکتیو بالاتــر از D ۱/۰۰ افزایش یابد (‎> ۱/۰۰)، میزان دید اصلاح شده با عینک بیشتر از یک خــطِ Snellen کاهش بیابد درحالی که میزان دید اصلاح شــده با لنزهای تماسی ســخت نفوذپذیر به گاز تغییری نداشــته باشــد و/ یا ضخامت مرکزی قـــرنیه بیشتر از ۲۰ µm کاهش بیابد.

دکتــر Stulting: تعریف و شناســایی پیشــرفت، کار دشــواری اســت چرا که معیارهای تعیین کنندۀ شدت بیماری در چشــم‌هایی که دچار بیماری اکتاتیک قرنیه می‌باشــند، مشــخص واضح نمی‌باشــد، خوشــبختانه از آنجــا که تجربــۀ ما در مورد CXL افزایــش یافته و ما از ســوی درمان epi-off به ســمت درمــان epi-on گرایش پیداکرده‌ایم، لذا اثبات پیشرفت کراتوکونوس، در تصمیم گیــری ما در مورد اینکه توصیه به انجام درمان بکنیم یا نه اهمیت خود را از دست داده است و کمتر به آن توجه می‌شود.

۹. گزینه‌هــای جایگزین جهــت درمــان کراتوکونوس پیش‌رونده چه می‌باشــد و ما چــه موقع باید کراس لینکینگ را مدنظر قرار دهیم؟

دکتــر Guell: امروزه بــرای درمان موارد پیشــرفتۀ کراتوکونــوس هیچ درمــان دیگری به جــز CXL وجود نــدارد. در چندین مجموعــۀ منتشرشــده – من جمله مجموعۀ تحت بررســی ما- این‌طور ذکر شــده است که ICRS ممکن اســت در تعداد قابــل ملاحظه‌ای از موارد دچار پیشــرفت بیماری، حالت تثبیت را ایجاد کند ولی نباید آن‌ها را جهت این اندیکاســیون مورد استفاده قرار داد بلکــه صرفاً جهــت بهبود اندکس هــای نامنظمی و اصــلاح آمتروپــی خفیف باید مورد اســتفاده قــرار داد. تکنیکهای نفوذ (penetrating) و Lamellar Keratoplasty وضعیت بیماری را تا چند ســال تثبیت میکند اما پس از تمامی این تکنیک‌های کراتوپلاســتی، پیشرفت تأخیری بیماری گزارش شــده اســت. در نتیجه تعدادی از ما، به منظور اطمینــان حاصل کردن از وجود یک حالت ثبات طولانــی مدت تر، اســتفاده از CXL را چنــد ماه پس از کراتوپلاستی مورد توجه قرارمی دهیم. متأسفانه ا زآنجا

که قسمت اعظم رویکردها معطوف به تثبیت بلندمدت بیماری بوده است، تنها مطالعات بلندمدت و دقیق، پاسخ سؤالات ما را خواهد داد.

دکتر Stulting: ما به صورت سنتی، کراتوکونوس را به ترتیب به وسیلهٔ عینک، لنزهای تماسی سخت و پیوند قرنیه مورد درمان قراردادهایم و ترتیب فوق بر اساس این است که بیماری چگونه پیشرفت می‌کند. در هیچ‌یک از این روش‌ها به پاتولوژی زمینه‌ای اشاره‌ای نمی‌شود. این روش‌ها فقط به بهبودی بینایی فرد کمک می‌کند. CXL یک روش منحصربه‌فرد و یگانه می‌باشد زیرا قرنیه را محکم و سفت می‌کند، مانع از پیشرفت بیماری می‌شود و بر پاتولوژی زمینه‌ای اثر می‌گذارد. در حال حاضر در سطح بین‌المللی در کنار CXL، از یکسری روش‌های دیگر از قبیل thermokeratoplasty ،ICRS و PRK با هدایت توپوگرافی (topography-guided) جهت بهبود بینایی استفاده می‌شود. من بر اساس آنالیز بسیار رضایت‌بخش انجام‌شده در خصوص سود و زیان روش CXL، معتقدم که هرگاه که ما بیماری اِکتاتیک قرنیه را تشخیص دادیم، باید در اسرع وقت این روش را مورد توجه قرار دهیم و به موازات تشخیص زودهنگام بیماری اگر در زمان تشخیص به نحو صحیحی از روش CXL استفاده کنیم، درآنصورت CXL می‌تواند معضل نابینایی را از بیماری اکتاتیک قرنیه و پاتولوژی های دیگر، حذف و ریشه‌کن کند. این احتمال می‌رود که تعداد موارد پیوند قرنیه که ما در این کشور انجام می‌دهیم تا مرز ۵۰% کاهش یابد.

دکتر Jose L. Guell: مدیر قسمت جراحی رفراکتیو و قرنیه در مؤسسهٔ میکروسرجری چشم در بارسلونا و دانشیار رشتهٔ چشم پزشکی در دانشگاه غیردولتی بارسلونا در ایالت بارسلونای اسپانیا می‌باشد.

دکتر R.Doyle Stulting (و نیز PhD): یکی از مؤسسان مرکز تحقیقاتی stulting در مؤسسهٔ چشم Woolfson و یک چشم پزشک فعال در آتلانتای ایالت جورجیا می‌باشد.

شکل ۱۰: بیماری با ICRS که در داخل یک کانالِ ایجاد شده توسط لیزرِ femtosecond (۱۰ $^{-۱۵}$ ۱۰ ثانیه) (پیش از انجام درمان CXL در همان روز) قرار داده شده است.

آیا لیزرهای Femtosecond ارزشِ هزینه بری دارد؟ کارشناسان مخالف هستند.

شیکاگو: این سؤال که آیا FLACS، ارزشِ هزینه‌های قابل توجهی را که صرف آن می‌شود، دارد یا نه و یا اینکه از روش فاکوامولسیفیکاسیون استاندارد باید استفاده کرد و آن را ادامه داد، محـل بحثِ فراوان و قابل ملاحظه‌ای در گردهمایی ســالانهٔ انجمن اُفتامولوژی امریکا در سال ۲۰۱۶ بود.

دکتر Robert Cionni: این روش بهتر اســت و ارزشِ این هزینه‌ها را دارد.

دکتر Robert Cionni که مدیر انســتیتوی چشــم در یوتاه درســالت لیک ســیتی می‌باشــد و تاکنون ۲۶۰۰ مورد عمل جراحی انجام داده اســت، از FLACS حمایت می‌کند.

تقریباً نیمی از جراحان آب مروارید در ایالات متحده در حـال حاضر پیشــنهاد انجام FLACS را می‌دهند یا اینکه بـرای انجام آن در طی ۱۲ ماه آتــی، برنامه‌ریزی می‌کنند. دکتر Cionni گزارش کرد که FLACS در حدود ۸/۸ درصد از تمامی مــوارد جراحی‌های آب مروارید در ایالات متحده را تشــکیل می‌دهــد درحالی‌که این عدد ارسال گذشته ۶/۶ درصد بود.

او تأیید می‌کند که برخی مطالعات نشــان داده است کــه جراحی به کمک لیزر، برتر و بهتر از ســایر تکنیکها نمی‌باشــد ولی آن یافته‌ها ممکن اســت که تحت تأثیر ضعف‌هــا و نقایــص موجــود در طراحــی آن مطالعــات قرارگرفته باشند.

مهم‌ترین نقص موجود، مربــوط به تخمین موقعیت صحیح و مناســب لنز می‌باشــد. او توضیــح می‌دهد: « وضعیت قرارگیری لنز- حتی با اســتفاده از عمل جراحی لیزری- یک تخمین است. سیگنال مزاحمی (noise) که در هنــگام تعبیهٔ IOL ایجاد می‌شــود، به نحوی شــدید می‌باشــد که نمی‌تواند برتری و رجحــان یک تکنیک را نسبت به یک تکنیک دیگر نشان دهد.»

FLACS مزایــای زیادی دارد کــه چند مورد از آن‌ها از ایــن قرار اســت: دقت کپســولوتومی، پاییــن تربودن انرژی تجمیعی هدررفته و کاهش میزان از دســت رفتن ســلول‌های اندوتلیال قرنیه. دکتــر Cionni گفت:«برخی مطالعات نشان داده است که میزان از دست رفتن ویتره

در این روش، پایین‌تر است.»

دکتر Cionni می‌گوید: «نگذارید که گذشته‌ها، تکرار شود. نگذارید که تکنولوژی جدید به خاطر اینکه امر جدید و متفاوتی است، تضعیف شود.»

او گفت: «همهٔ بیماران نمی‌توانند یا نمی‌خواهند که هزینه‌های بالای این تکنولوژی را بپردازند؛ اما افرادی که آن را انجام می‌دهند از آن هزینه‌ای که به مرکز جراحی ما می‌پردازند و وقتی که توسط پزشکان صرف آن‌ها می‌شود، چیزی بالاتر نصیبشان می‌شود.»

او تأیید کرد که یک جراح باتجربه‌ای می‌باشد ولی گفت که FLACS، «دو دقیقه بیشتر، وقت او را می‌گیرد. برخی از این بیماران درمان شده توسط این روش، از نظر مالی برای ما معادل ۱۰ عمل جراحی آب مروارید سود مالی دارند. پس بنابراین، سرمایه‌گذاری اندکِ زمان و وقت، مطمئناً به آن روش و قیمت می‌ارزد.»

دکتر Cionni خاطرنشان کرد که هیچ مدرک و شاهدی مبنی بر اینکه در این روش پیامد و نتیجهٔ refractive بدتر می‌باشد، وجود ندارد و برخی شواهد وجود دارد که می‌گوید این تکنیک بهتر می‌باشد.

او این‌طور نتیجه‌گیری کرد: «نگذارید که گذشته‌ها تکرار شود. نگذارید که تکنولوژی جدید به خاطر اینکه امر جدید و متفاوتی است، تضعیف شود.»

دکتر Braga-Mele: این تکنیک به هزینه‌اش نمی‌ارزد.

دکتر Rosa Braga-Mele که استاد افتالمولوژی در دانشگاه تورنتوی اونتاریو در کانادا می‌باشد، با FLACS مخالفت می‌کند.

او گفت که با این قضیه موافق است که هزینهٔ FLACS می‌تواند به بیماران پس داده شود ولی خاطرنشان کرد که منحنی شیب‌دار آموزش و مدت زمان زیاد لازم برای جراحی لیزری، جریان کار را کند خواهد ساخت که این امر، خود یک عامل بازدارنده می‌باشد.

او گفت: «دو دقیقهٔ اضافه‌ای که در این تکنیک، وقتِ دکتر Cionni را- بعد از انجام ۲۶۰۰ جراحی- می‌گیرد، بسیار مهم و تأثیرگذار است. ولی در مورد اکثریت ما، در چندین بیمار سری اول، پنج الی هفت دقیقه وقت اضافی صرف تکنیک جدید می‌شود.»

او افزود: «در مورد تجهیزات نیز باید به چند مورد اشاره کنیم. شما دستگاه لیزر را می‌خواهید کجا بگذارید؟ آوردن این دستگاه به داخل اتاق عمل، کار سختی است زیرا این دستگاه بسیار بزرگ است. ممکن است لازم باشد که یک اتاق مجزایی را بسازیم.»

دکتر Braga-Mele این سؤال را مطرح کرد: «یک نکتهٔ قابل توجه دیگر، عوارض احتمالی بعد از عمل جراحی می‌باشد. تحقیقات نشان داده است که خشکی چشم بعد از جراحی لیزری آب مروارید بدتر می‌شود. آیا این همان چیزی است که ما در بیمارانمان (لنزهای داخل چشمی) می‌خواهیم؟» او همچنین گفت که گزارش‌هایی از ادم سیستویید ماکولا پس از FLACS وجود دارد و باید در این مورد پژوهش‌های بیشتری صورت گیرد.

او این‌طور نتیجه گرفت: «لیزر Femto با فاکو تطابق دارد ولی درحال حاضر جلوتر از آن نمی‌باشد. هزینهٔ این روش بالا است، منحنی یادگیری آن افزایش داشته، مسائلی را در حین جراحی (من‌جمله پارگی کپسول خلفی) و نیز بعد از پایان جراحی باید درنظرداشت.»

او هشدار داد که یک آنالیز هزینه- فایده را قبل از خرید تجهیزات باید انجام داد.

دکتر Braga-Mele گفت که آینده در دست جراحی لیزری است ولی به منظور اینکه این روش به یک گزینهٔ قابل دسترس تبدیل شود، باید در آینده هزینهٔ آن کاهش یابد و مؤثر و کارآمدتر شود و اندازهٔ این دستگاه باید کوچک‌تر باشد.

شرکت‌کنندگان در همایش به ارزیابی این موضوع می‌پردازند.

در پایان جلسه، شرکت‌کنندگان با نظرات دکتر Braga-Mele موافق بودند و ۸۳ درصد قبول داشتند که FLACS به هزینه‌های بالایش نمی‌ارزد.

نتایج به‌دست‌آمده، برای مدیر جلسه دکتر Randall Olson –که مدیر مرکز چشم Moran در دانشگاه یوتاه،

دانشـکدهٔ پزشـکی در سـالت لِیک سـیتی می‌باشـد- تعجب‌آور نبود هرچند که او اظهار داشت که توقع داشته رأی به‌دست‌آمده نزدیک‌تر باشد.

از نظر دکتر Randall Olson، این وعده و آرزوی بزرگی اسـت ولی شـواهد مسـتند واقعی موجود، ناامیدکننده می‌باشد.

او اظهار داشـت کـه FLACS در برخی جنبه‌ها برتر می‌باشـد «اما در مورد آب مرواریـد معمولی ورایج، من فکرمی کنم کـه این روش، چیزی بالاتر از هزینه بری و زمان بری به بار نمی‌آورد.»

دکتر Olson این‌طور گفت که ۱۵ سـال طول کشید تا فاکوامولسیفیکاسـیون به یک روش اسـتاندارد تبدیل شود و برای اینکه تکنیک FLACS، رواج یابد، قیمت آن باید کاهش یابد.

وعدهٔ وجود آلترناتیوی برای پیوند قرنیه در مبتلایان به کراتوکونوس

شیکاگو: نتایج جدید به دست آمده از یک مطالعهٔ بلندمدت نشان می‌دهد که در مبتلایان به کراتوکونوس، پیوند دومین لایهٔ قرنیه (لایهٔ Bowman) – که روشی چندان تهاجمی نمی‌باشد- می‌تواند انجام پیوند کامل قرنیه و یا سایر تکنیکهای پرخطر را به تأخیر بیندازد یا نیاز به آن‌ها را برطرف سازد.

محققی به نام دکتر جَک پارکر، از دانشگاه آلاباما در بیمارستان چشم بیرمنگهام کالاهان، در گردهمایی سالانهٔ انجمن افتالمولوژی آمریکا در سال ۲۰۱۶، یافته‌های مربوط به ۵ سال را – که مبتنی بر داده‌های سه ساله می‌باشد- ارائه داد.

کراتوکونوس یک بیماری دژنراتیو است که باعث می‌شود قرنیه نازک و مخروطی شکل شود. این بیماری ممکن است در دوران کودکی یا بزرگ‌سالی ظاهر شود و می‌تواند منجر به اختلال شدید دید مثل میوپی، آستیگماتیسم و نابینایی شود. میزان بروز آن، در حدود ۱ در ۲۰۰۰ می‌باشد.

از آنجا که قرنیه، مخروطی شکل می‌شود بیماران نمی‌توانند برای زمانهای طولانی از لنزهای تماسی استفاده کنند و عینک نیز کار آیی چندانی ندارد. سایر گزینه‌های درمانی عبارتنداز: کراس لینکینگ کلاژنی قرنیه توسط لیزر (که در آن، از قطره‌های چشمی جهت تقویت رشته‌های کلاژن استفاده می‌شود) و کراتوپلاستی لاملار قدامی عمقی (که در آن، در لایه‌های قدامی و میانی قرنیه ایمپلانت قرار داده می‌شود).

برخی بیماران به پیوند کامل قرنیه نیاز پیدا خواهند کرد اما عوارض خطیری در ارتباط با بهبودی زخم و آستیگماتیسم دائمی می‌تواند وجود داشته باشد.

در این مطالعه، دید همگی بیماران با عینک، قبل از پیوند، ۲۰/۴۰۰ بود و این بیماران نتوانستند به مدت طولانی از لنزهای تماسی استفاده کنند. در هیچ‌کدام از بیماران، امکان انجام Cross-Linking وجود نداشت زیرا قرنیه‌های آن‌ها بسیار شیب‌دار و نازک بود.

در یک دورهٔ Follow-up پنجساله، در ۹۰ درصد از ۲۲ بیمار مبتلا به کراتوکونوس پیشرفته، با انجام پیوند لایهٔ Bowman دید بیمار به ۲۰/۲۰۰ رسید و بیماری حالت

ثبات پیدا کرد. در هیچ‌یک از ۱۹ بیمار موردمطالعه، پس از انجام جراحی عوارضی ایجاد نگردید و تمامی آن بیماران توانستند به مدت طولانی از لنزهای تماسی استفاده کنند.

از نظر دکتر پارکر، مزیت پیوند لایهٔ Bowman این است که در این روش به برش نیازی نمی‌باشد. بافتِ دهنده از طریق یک لولهٔ نازک و ظریف در داخل لایهٔ میانی چشم گیرنده قرار می‌گیرد؛ این کار قرنیه را تقویت و مسطح می‌کند و استفاده از لنزهای تماسی را برای فرد آسان‌تر می‌سازد. ضمناً، لایهٔ Bowman یک‌لایهٔ فاقد سلول می‌باشد که این امر، ریسک پس زدن پیوند را کاهش میدهد.

هشدار به کارشناسان: این تکنیک فقط برای گروه دست‌چین شده‌ای از بیماران مناسب بود.

تعداد بیمارانی که برای آن‌ها، پیوند لایهٔ Bowman منحصراً بهترین گزینه در این زمان می‌باشد، نسبتاً اندک می‌باشد.

دکتر استفان مک لئود که استاد چشم پزشکی در دانشگاه کالیفرنیا، سان فرانسیسکو می‌باشد، اظهار داشت که هرچند این تکنیک از ارزش خاصی برخوردار است ولی تعداد بیمارانی که برای آن‌ها، پیوند لایهٔ Bowman بهترین گزینهٔ انحصاری در این زمان می‌باشد، نسبتاً اندک می‌باشد.

او به نشریهٔ Medscape Medical News گفت: «قسمت اعظم افرادی که مبتلا به کراتوکونوس می‌باشند، پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای هرگز نخواهند داشت و لذا در اکثر موارد، دید آن‌ها به وسیلهٔ عینک قابل اصلاح می‌باشد».

«بسیاری از مبتلایان به کراتوکونوس را می‌توان به وسیلهٔ Cross linking و لنزهای نفوذپذیر به گاز و لنزهای تماسی اسکلرال پیشرفته درمان کرد. درعین‌حال، اگر به عمل جراحی نیاز باشد، آن گروه از بیمارانی که دارای قرنیه‌های شیب‌دار و درعین‌حال شفاف بوده و برای استفاده از لنز اسکلرال مناسب نمی‌باشند، ممکن است کاندیدای استفاده از این روش جدید باشند.»

او خاطرنشان کرد: «و در مورد افرادی که به علت اسکارهای قرنیه، دید ضعیف و ناچیزی دارند، پیوند غشای Bowman به شما کمکی نخواهد کرد و مسئلهٔ موردبحث شکل و فرم نمی‌باشد بلکه مسئلهٔ موردنظر ما، شفافیت و روشنی قرنیه است.»

او گفت: «در گروه بسیار کوچکی از افراد، یک تکنیک قدامی می‌تواند مفید واقع شود: یک مزیت وبرتری واضح این است که این تکنیک، ریسک رد پیوند را به میزان قابل‌ملاحظه‌ای از میان می‌برد و خطرات مکانیکی‌ای را که در روش کراتوپلاستی لاملار عمقی و یا کراتوپلاستی تمام ضخامت به وجود می‌آید چندان ایجاد نمی‌کند.»

دکتر جونگ کیم از بخش بیماری‌های خارجی و قرنیه و جراحی رفراکتیو در مرکز چشم Emory در آتلانتا این‌طور گفت که پیوند لایهٔ Bowman امیدوارکننده است ولی فقط تنها به گروه خاصی از بیماران سود خواهد رساند.

در این تکنیک تمامیت و یکپارچگی چشم اساساً دست نخورده باقی می ماند و ریسک رد پیوند آلوگرافت قابل‌چشم‌پوشی است. درعین حال، برای آماده سازی پیوند لایهٔ Bowman، نیاز به مهارت و صرف زمان می‌باشد.

دکتر کیم گفت: «این روش حتی اگر که مؤثر و کارآمد هم باشد، به یک تکنیک رایج و شایع تبدیل نخواهد شد مگر اینکه بافت توسط بانک چشم تهیه و آماده سازی شود».

او خاطرنشان کرد که در ایالات متحده، یک چشمِ دهنده را نمی‌توان برای بیماران مختلفی مورداستفاده قرارداد؛ لذا نیاز روزافزون و بالا به بافت مناسب که ناشی از استفادهٔ گسترده از این روش می‌باشد، بانک چشم را تحت فشار قرار خواهد داد.

دکتر پارکر مشاور مرکز تحقیقاتی بین‌المللی چشم آلمان می‌باشد. دکتر مک لِئود و دکتر کیم هیچ نکته‌ای را در مورد ارتباطات مالی مرتبط با موضوع فوق‌الذکر اعلام نکرده‌اند.

یافته‌های چشمی شایع در Congenital Zika

شیکاگو: کارشناسان در گردهمایی سالانۀ انجمن افتالمولوژی امریکا در سال ۲۰۱۶ اعلام داشتند که از هردو کودک مبتلا به سندرم Congental Zika، یک کودک دارای مشکلات چشمیِ مرتبط با این ویروس می باشد.

دکتر کامیلا ونتورا، چشم پزشک شاغل در بنیاد Altino Ventara در رسیف برزیل، این طور گفت که در مادرانی که در سه ماهۀ اول بارداری دچار آلودگی به این ویروس می شوند، شانس بروز مشکلات چشمی در کودکشان بالاتر خواهدبود.

او گزارش داد: «در کودکانی که دورسرِ هنگام تولدشان، کوچکتر بوده است، شانس وجود یافته های چشمی نیز بالاتر می باشد.»

دکتر ونتورا گفت: «هرچند که گزارشهایی از وجود، آسیب شبکیه، عصب اُپتیک و عروق شبکیه وجود داشته است، شایعترین یافته وجود اسکار در ماکولا می باشد.»

پس از اینکه در رسیف، در چهار مرکز NICU، کودکانی با میکروسفالی به دنیا آمدند، ارتباط میان Zika و مشکلات چشمی مطرح گردید.

دکتر ونتورا اینطور توضیح داد: «از آنجا که ما در مورد رتینوپاتیِ پره ماچوریتی، غربالگری انجام می دادیم، به مرور در این کودکان مشکلات چشمی را پیدا کردیم. یک ماه بعد، ما توانستیم که همراهی میان Zika و میکروسفالی را اثبات نماییم.»

او گفت: «گزارشهایی در مورد میکروسفالی در رسانه ها انتشار یافت ولی تنها این مسأله، نوک و قلۀ کوه یخ بود. ما هم اکنون می دانیم که این مسأله، یک سندرم می باشد. هیچ شکی وجودندارد که Zika باعث ایجاد یک سندرم می شود و این سندرم نه تنها دربرگیرندۀ یافته های نرولوژیکی می باشد بلکه دربرگیرندۀ نقائص شنیداری، یافته های چشمی و یافته های اسکلتی نیز می باشد.»

او افزود: «به مرور در تعداد بیشتری از بیماران، هایپوپلازی عصب اپتیک را مشاهده می کنیم. ما معتقدیم گام بعدی این است که جهت مشخص شدن این نکته که عوارض چشمی در چه مرحله ای از دوران

جنینی رخ می دهد و اینکــه درجه زمانی اثرات حاصله در کودکان شـــروع به پیدایش می کند، عصبهای اپتیک این کودکان را آنالیز کنیم.»

او خاطر نشان کرد: در حال حاضر این نکته مشخص نیست که آیا ویروس می تواند مجدداً فعال شود یا نه.

* نیاز به انجام تست‌هایی فراتر از میکروسفالی

توجهِ اکثر چشــم پزشــکان به Zika جلب شده است ولی در مورد محدودهٔ مســائل و مشــکلات چشمی این نکته ممکن است صدق نکند و به آن‌ها توجهی نشود.

دکتر اســتیون یِه، از مرکز چشــم Emory در آتلانتا، این‌طور گفت: ما با توجه به نتایج به‌دســت‌آمده توسط تیــم تحقیقاتــی در برزیل، متوجه می‌شــویم که نه تنها ارزیابی شــیرخواران دچار میکروسفالی از اهمیت خاصی برخوردار است بلکه ارزیابی شــیرخواران به دنیا آمده از مادرانی که در دورهٔ بارداری با Zika مواجهه داشته‌اند نیز حائز اهمیت می‌باشد.

او بــه نشــریهٔ Medscape Medical News این‌طــور گفت: «یک گروه تحقیقاتی از انستیتوی چشم Bascom Palmer در میامــی نیز در حال مطالعه بر روی یافته‌های چشمی مرتبط با Zika می‌باشد.»

دکتــر یِه خاطر نشــان کــرد: «ما می‌دانیــم که در شیرخواران دچار میکرو ســفالی، ناهنجاری‌های شبکیه نیز ممکن اســت وجود داشته باشد ولی در بزرگ‌سالانی که به Zika آلوده‌شــده‌اند، گزارش‌هایــی از بروز یووئیت (Uveitis) وجود داشته است.»

دکتر ســانجا راسموسن، مدیر بخش انتشار اطلاعات بهداشــت همگانی در CDC ذکر کرد کــه ویروس روبلا (سرخجه) که آخرین ویروس ایجادکنندهٔ اپیدمی نقایص مادرزادی می‌باشد، بیشتر از ۵۰ سال قبل وجود داشت.

او گفت که یک چشم پزشک بر اساس وجود مواردی از کاتاراکت، ســندرم ســرخجهٔ مادرزادی را شناســایی و معرفــی کــرد. این فنوتیــپ بعدها گســترش یافت و دربرگیرندهٔ کاهش شنوایی و نقائص قلبی نیز بود.

دکتر سانجاراسموســن اعلام کرد کــه تا هفتهٔ اخیر، Zika در ۵۹ کشــور و منطقه- من‌جملــه ۴۹ منطقه در آمریکای شمالی و جنوبی- حضور داشته است.

او گزارش کرد که دامنهٔ Zika، وسیع و گسترده است.

تا هفتهٔ اخیر، Zika در ۵۹ کشور و منطقه- من‌جمله ۴۹ منطقه در آمریکای شمالی و جنوبی- حضورداشته است.

آخرین آمار نشان می‌دهد که بیش از ۸۰۰ زن باردار در ایالات متحده به Zika آلوده‌شــده‌اند و قسمت اعظم ایــن عفونت‌ها، مربوط به مســافرت و یا انتقال جنســی می‌باشــد. در پورتریکو و سایر مناطق، بیش از ۱۸۰۰ زن باردار آلوده‌شده‌اند.

دکتر راسموســن گفت که هیچ واکسن و هیچ درمان ضد ویروســی خاصی وجود نــدارد و لذا هدف جاری ما، درمان علائم آن می‌باشد.

* فقر، نقش ایفا می‌کند

دکتر روبنز بِلفورت اســتاد ارشــد چشم‌پزشــکی در دانشــگاه فدرال ســائوپائولو این‌طور گفت: «این نکته که علت و ریشهٔ اصلی تمامی مشکلات را فراموش نکنیم، از اهمیت خاصی برخوردار است.»

او توضیــح داد: «ایــن مشــکل به فقــر و محرومیت ربط دارد؛ و ما به عنوان چشــم پزشــکان باید بر اهمیت شناسایی ابعاد اجتماعی این معضل تأکید کنیم.»

او گزارش کرد: «مراقبت از کودکان بیمار، کار پیچیده و هزینه بری هســت، اغلب اوقات، تمام درآمد ماهانه‌ای که یک خانواده به دســت مــی‌آورد، کمتر از میزان پولی است که برای خرید شیرشان احتیاج دارند.»

در حــال حاضر قیمت یک دوربین که جهت اســکن کردن شــبکیه مورد اســتفاده قــرار می‌گیــرد، بیش از ۱۰۰ هزار دلار اســت و این امر اشاره به نیاز ما به خرید تجهیزاتی متناسب با وضعیت مالی‌مان دارد.

از نظر دکتر روبنز بلفورت، Zika از بســیاری جنبه‌ها، شــبیه به HIV می‌باشــد. Zika، در اینجا ماندنی است و ما برای مدت‌های مدیدی با آن سروکار خواهیم داشت.

دکتــر بلفورت در ادامــه افزود: هنوز زود اســت که توقع تولید یک واکســن را داشته باشیم.Zika از بسیاری

جنبه‌ها شـــبیه به HIV می‌باشـد. Zika در اینجا ماندنی اســت و ما برای مدت‌های مدیدی با آن سروکار خواهیم داشــت. انتظارِ رخ دادن معجزه در کوتاه مدت را نداشته باشید.

تولید واکســن Zika و تســت کردن آن برای ویروس با این مشــکل روبرو می‌باشـد که پاسخ آنتی‌بادی انسان پــس از آلودگی فرد بــه ویروس‌های دانـگ، تب زرد و chikungunya دارای واکنــش متقاطع شـدیدی با Zika می‌باشد.

دکتر بلفورت خاطرنشان کرد: تعداد بسیاری از موارد chikungunya که در ســال گذشــته در برزیل تشخیص داده شد، به‌اشتباه به عنوان Zika تشخیص داده‌شده بود.

دکتــر ونتورا و دکتر راسموســن در مــورد ارتباطات مالــی مربوط به این موضوع، نکتــه‌ای را اعلام نکرده‌اند. دکتر یِه گزارش داد که به عنوان مشــاور از Clearside و Santen حقــوق می‌گیرد. دکتر بلفورت ذکر می‌کند که با شرکت AbbVie، آزمایشــگاه‌های Alcon، صنایع دارویی Novartis، شــرکت Ophthalmos، Ophthotec، Roche و Santen همکاری دارد و از سوی آن‌ها حمایت می‌شود.

چشم پزشکان در مورد خطرات مایع سیگارهای الکتریکی هشدار می‌دهند.

کاترین دویل، ۱۹ اکتبر ۲۰۱۶

(اخبار سلامتی خبرگزاری رویترز) پزشکان اسکاتلند اعلام می‌کنند که نگهداری مایع سیگار الکتریکی در کنار قطره‌های چشمی باعث شد که یک زن آن دو را با یکدیگر اشتباه بگیرد و درنتیجه، آسیب خفیف چشمی ایجاد گردید که می‌توانست شدیدتر و بدتر هم بوده باشد.

نویسندگان یک مقالهٔ Case Report در JAMA Ophthalmology در شمارهٔ ۱۳ اکتبر این‌طور می‌گویند که ازآنجاکه در یک نگاه سریع و اجمالی محفظهٔ آن‌ها باهم شبیه است و مایع آغشته شده به نیکوتین، دارای هیچ هشداری در مورد صدمات ناشی از تماس آن با چشم نمی‌باشد لذا مصرف‌کنندگان سیگار الکتریکی، باید از این خطر آگاه باشند.

محققان یک بیمار ۶۰-۵۰ ساله را گزارش کردند که به علت سوزش چشم به مرکز چشم پزشکی Tennent در بیمارستان Gartnavel در گلاسکو مراجعه کرد. اخیراً به علت کنژکتیویت باکتریال برای او قطره‌های چشمی آنتی بیوتیکی تجویز شده بود و این زن، این قطره‌ها را در کنار مایع سیگار الکتریکی در قفسهٔ حمام نگهداری می‌کرد.

هنگامی‌که او اشتباهاً، مایع سیگار الکتریکی را در چشمش چکاند، به سرعت احساس درد، قرمزی و تاری دید کرد. او با آب چشمش را شستشو داد و به اورژانس چشم پزشکی مراجعه کرد. بر اساس تستهای شیمیایی، pH در مایع سیگار الکتریکی ۶ بود و لذا این مایع، اسیدی‌تر از اشک چشم- که pH آن در محدودهٔ ۷/۳-۷ هست- می‌باشد.

زمانی که آن زن، در بیمارستان معاینه شد، pH چشم او هفت بود که به نظر پزشکان این امر ناشی از این بود که آن زن به سرعت چشمش را شسته بود. قرنیهٔ او رنگ‌آمیزی شد ولی به سلول‌های اپیتلیال ظریف چشم او هیچ آسیبی وارد نشده بود.

محققان، هیچ گزارش دیگری مبنی بر تماس مایع

سیگار الکتریکی با چشم دریافت نکرده بودند ولی موارد مشابهی از تماس تصادفی چسب ناخن[1] یا روغن Olbas[2] وجود دارد که جهت درمان احتقان بینی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دکتر دیوید لاکینگتون از بیمارستان Gartnavel این‌طور گفت: «در مقالات چشم پزشکی و نیز در رسانه‌ها، گزارش‌های فزاینده‌ای از چندین مورد آسیب چشمی (من‌جمله پارگی کرهٔ چشم) در اثر انفجار سیگار الکتریکی وجود داشته است. تا آنجایی که ما می‌دانیم، استفادهٔ غیر عمدی از مایع سیگار الکتریکی در داخل چشم به جای قطره‌های چشمی پیش از این در مجلات چشم پزشکی گزارش نشده است.»

او گفت که در این مورد، بیمار فقط دچار آسیب مختصر سطح خارجی چشم شد که با درمان، برطرف گردید.

بیمار ما، در اثر این حادثهٔ ناخوشایند آسیب جدی ندید و هیچ آسیب دائمی در سطح چشم و یا در بینایی وی ایجاد نشده بود. چون که وقتی‌که به اشتباهش پی برده بود، به سرعت چشم خود را شستشو داد و با این کار آسیب احتمالی را محدود کرد.

او گفت: درمان اورژانس در مورد هر آسیب شیمیایی وارد شده به چشم، شستشوی فوری آن و درخواست کمک هست.

ایرینا اِستفانوف که یک بیوشیمی دان از مرکز سرطان ماسونیک در دانشگاه مینه سوتا در مینیاپولیس می‌باشد و البته در این گزارش دخیل نبود این‌طور نظر داد: «این، یک گزارش ناراحت‌کننده و آزاردهنده است ولی جای خوشبختی است که این حادثه در حمام رخ داد یعنی در جایی که آن زن به آب جاری دسترسی داشت.»

به گفتهٔ لاکینگتون، هرچند که شبیه بودن شکل محفظهٔ آن‌ها باعث گمراهی فرد می‌شود، فراورده‌های پزشکی از قبیل قطره‌های آنتی‌بیوتیکی را – فارغ از شکلشان – باید دور از هر نوع محصولی که شباهت بالقوه‌ای به آن‌ها دارد (مثل چسب ناخن) نگهداری نمود.

او گفت: «بر روی این محفظه‌های مایع سیگار الکتریکی و یا در اطلاعات مربوط به محصول، در خصوص خطر احتمالی آسیب شیمیایی چشم و یا درمان اورژانسی آن، هیچ نوع اطلاعات هشداردهنده‌ای درج نگردیده است. این یک خطای سهوی است که کارخانه‌ها باید آن را موردتوجه قرار دهند.»

۱ . nail glue: نوعی چسب از خانوادهٔ چسب قطره‌ای که برای چسباندن ناخن مصنوعی استفاده می‌شود.

۲ . یک فرآوردهٔ تجاری که نوعی اسانس گرفته‌شده از اوکالیپتوس و چند گیاه دیگر است که برای رفع احتقان بینی و مجاری تنفسی استفاده می‌شود.

رژیم غذایی مدیترانه‌ای ممکن است ریسک AMD را تقریباً بیش از یک‌سوم کاهش دهد

مارسیا فِرلیک، ۱۹ اکتبر ۲۰۱۶

شیکاگو: به وسیلهٔ خوردن یک رژیم غذایی مدیترانه‌ای که غنی از میوه، سبزیجات، حبوبات، غلات کامل، ماهی و گوشت کم چربی می‌باشد، می‌توان خطر دژنرسانس وابسته به سن ماکولا را بیش از یک‌سوم کاهش داد؛ داده‌های جدید به‌دست‌آمده از یک مطالعهٔ انجام‌شده در پرتغال- که همچنان نیز تداوم دارد- مطرح کنندهٔ این نکته بود.

دکتر Joao Figueira از بخش چشم پزشکی دانشگاه Coimbra در پرتغال این‌طور گفت که یافته‌های فوق، نخستین داده‌هایی است که بر اساس آن می‌توان نتیجه گرفت که کافئین- که در رژیم غذایی مدیترانه‌ای مرسوم نبوده ولی در نوشیدنی‌های مرسوم در منطقهٔ موردمطالعه مصرف می‌شده- ممکن است به نحو خاصی در مقابل دژنرسانس وابسته به سِن ماکولا، اثر محافظتی داشته باشد.

دکتر Figueira می‌گوید: این ارتباط معنادار است چراکه قهوه غنی از آنتی‌اکسیدان‌ها می‌باشد.

او ذکر کرد که چندین مطالعه نشان داده است که ویتامین A، ویتامین C، ویتامین E، لوتئین، آنتی‌اکسیدان‌ها و اُمگا-۳ به محافظت در برابر دژنرسانس وابسته به سن ماکولا، کمک می‌کنند و فراتر از رشتهٔ چشم پزشکی، دارای مزایای بهداشتی می‌باشند.

در گردهمایی سالانه انجمن چشم پزشکی آمریکا در سال ۲۰۱۶، داده‌های جدید به‌دست‌آمده از مطالعهٔ در حال انجام دانشگاه Coimbra بر روی چشم، به صورت یک پوستر عرضه شد (Ophthalmologica ۲۰۱۵,۲۳۳:۱۱۹-۱۲۷).

آنالیز انجام‌شده، دربرگیرندهٔ افراد ۵۵ ساله و بالاتر، از سال ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۵ بود که در منطقهٔ مرکزی پرتغال سکونت داشتند: جایی که اکثریت مردم از یک رژیم غذایی مدیترانه‌ای استفاده می‌کنند که غنی از میوه‌جات و سبزیجاتی است که خودشان می‌کارند. از میان ۸۸۳ فردی که تحت بررسی قرار گرفتند، ۴۴۹ نفر دچار مراحل اولیهٔ دژنرسانس ماکولا بودند و دیدشان خوب

بود و ۴۳۴ نفر فاقد دژنرسانس ماکولا بودند.

دکتر Figueira به نشـریهٔ Medscape Medical News گفـت: محققان بـه دنبال این بودند که این مسـئله را مشخص کنند که آیا رژیم غذایی مورد مصرف در مناطق روسـتایی پرتغال دارای اثر محافظتـی در مقابل AMD می‌باشد یا نه.

رژیـم غذایـی افراد توسـط یک پرسشـنامهٔ غذایی معتبری مورد ارزیابـی قرارمی گرفت که در آن، از افراد در خصوص سـن، جنـس، قد، وزن، سـطح تحصیلات، فعالیت بدنی، مصرف سـیگار و دخانیـات و مصرف غذا در طی سـال گذشـته سـؤال به عمل می‌آمد. نمرهٔ ۹، مشخص‌کنندهٔ یک رژیم غذایی به سبک رژیم مدیترانه‌ای بود درحالی‌که نمرهٔ صفر، نشـان‌دهندهٔ یک رژیم غذایی کاملاً متفاوتی بود.

ریسک دژنرسانس ماکولا در افراد دارای نمرهٔ کمتر از ۶، ۳۵ درصد بالاتر از ریسک آن در افراد دارای نمرهٔ ۶ یا بالاتر بود (۵۰ درصد در مقابل با ۳۹ درصد).

مصرف میوه جـات در گروهی که فاقد دژنرسـانس ماکولا بودند، به میزان چشـمگیری بالاتر از میزان میوهٔ مصرفی در گروه دارای دژنرسـانس ماکولا بود (۵۴/۵% در مقابل ۴۵/۵%،۰/۰۲۹ =P).

محققان به منظور محاسـبهٔ مـواد مغذی موجود در غذاها و نوشیدنی‌های مصرف‌شـده در هرروز و برای هر فرد، از نرم‌افزاری استفاده کردند.

در مورد افرادی که هرروز معادل یک سـیب مصرف می‌کردند، ریسک AMD، ۱۵ درصد کاهش‌یافته بود؛ در مورد افرادی که هرروز معادل دو سـیب می‌خوردند، ۲۰ درصد کاهش وجود داشت.

علاوه براین، شـیوع دژنرسانس ماکولا، در افرادی که معادل یک پیمانه اسپرسو در روز مصرف می‌کردند، کمتر از افرادی بود که اسپرسو مصرف نمی‌کردند (۴۵/۱% در مقایسه با ۵۴/۴%).

به غیـر از رژیم غذایـی، تنها گزینـهٔ موجود جهت محافظـت در مقابل AMD، مصرف مکمل‌ها می‌باشـد. درعین‌حال، مکمل‌ها گران‌قیمت هسـتند، پایبندی فرد خود یک چالش اسـت و فرمولاسـیون‌ها در کار آزمایی هـای بالینی با دوزهای توصیه‌شـده تطابق ندارد؛ برخی از آن‌هـا بسـیار بالا و برخی از آن‌ها بیـش از حد پایین می‌باشند.

دکتر Figueira گفت که چشـم پزشـکان با توجه به این یافته‌ها باید توصیه کردن به بیماران در مورد مصرف رژیم غذایی سبک مدیترانه‌ای را مدنظر قرار دهند.

دکتر Elad Moisseiev که یک جراح ویترورتینال در مرکز پزشکی تل آویو در اسراییل می‌باشد، این طور گفت که رژیم غذایی مدیترانه‌ای با سـایر توصیه‌های تغذیه‌ای من‌جمله افزایش مصرف کلم پیچ، برای مبتلایان AMD تطابق و هماهنگی دارد.

او بـه نشـریهٔ Medscape Medical News این‌طـور گفت: «این مطالعه، مطالعهٔ خوبی اسـت زیرا بیماران را به مصرف آن رژیـم غذایی مجبور نکرده بودند. محققان صرفـاً به دنبـال این بودند که آن‌ها چـه چیزی مصرف می‌کردند.»

او افزود: «درکنار توصیه‌های مربوط به اصلاح سبک زندگی، توصیه‌های عمومی ارائه‌شده به بیماران در مورد رژیم غذایی دارای جایگاه خاصی می‌باشد.»

دکتـر Figueira ذکـر کرد که مرحلـهٔ بعدی در این مطالعه، عبـارت اسـت از غربالگری مجـدد بیماران به منظور مشـاهدهٔ این نکتـه که آیا در افـرادی که دچار دژنرسانس ماکولا نبودند، دژنرسـانس بعداً ایجاد شد یا نـه و نیز اینکه رژیـم غذایی‌ای کـه آن بیماران مصرف می‌کردند چه بوده است.

ایـن مطالعه تحـت حمایت مالی انجمـن تحقیقات بیومدیکال و ابداعات بر روی نور و تصویر و شرکت Novartis صورت گرفت. دکتر Figueira ذکر می‌کند که عضو کمیتهٔ مشورتی شرکت‌های Alimera،Allergan،Alcon،Bayer و Novartis می‌باشـد. دکتر Moisseiev در مورد ارتباطات مالی مرتبط با این موضوع مطلبی ابراز نکرد.

سرمنشأ و سرآغاز اشک ریختن‌های ما: ما چرا گریه می‌کنیم؟

دکتر مایکل آر. تریمبل، FRCP، روانپزشک / ۱۸ اکتبر ۲۰۱۶

مقدمه

ویلیام هازلیت (۱۸۳۰-۱۷۸۸)، منتقد ادبی، در سخنان خود این‌طور گفت: «توجیهِ ماهیت خنده‌ها و گریه‌های ما، همان توجیه و توضیحی است که برای وضعیت زندگی انسان ارائه می‌شود؛ چراکه زندگی انسان ترکیبی از این دو هست! زندگی انسان، یک تراژدی یا یک کمدی می‌باشد- غم یا شادی همان‌گونه که رخ می‌دهد.»

این واقعیت وجود دارد که بسیاری از پستانداران اشک می‌ریزند خصوصاً در واکنش به درد یا سوزش چشم و نیز اینکه اشک از طریق مرطوب نگه‌داشتن چشم‌ها از آن‌ها محافظت می‌کند؛ اما چیزی که پرواضح است و توسط بسیاری از دانشمندان من‌جمله چارلز داروین مشاهده شد این مسئله است که انسان‌ها، تنها گونه‌های زنده‌ای می‌باشند که به علل احساسی و هیجانی گریه می‌کنند. ضمناً این مسئله نیز وجود دارد که مشاهدهٔ گریه کردن و ریختن اشک از چشمان سایر افراد، باعث برانگیخته شدن رفتارهای اجتماعی در فرد شده و نیز اینکه (قسمت اعظم) افراد پس از گریه کردن، احساس بهتری دارند. پس بنابراین در تکامل گونهٔ انسانی (Homo Sapiens)، می‌بایست یک مرحله و یک نقطه‌ای وجود داشته باشد که در آنجا، اشک ریختن به مسیری جهت ابراز وضعیت عاطفی و روانی فرد گریه کننده تبدیل‌شده است. این exaptation[1] - یا تغییر در نحوهٔ استفاده از یک ویژگی سازگار یافته از نظر بیولوژیکی (اشک)- می‌بایستی با تغییرات رخداده در محیط‌های فرهنگی و اجتماعیِ نیاکان و اجداد ما و نیز با

۱ . تغییر کارکرد

تغییرات رخداده در نوروآناتومی مغز انسان در مقایسه با نزدیک‌ترین خویشاوندان پستاندارانمان از قبیل شمپانزه ها و bonobo[1] ها، ارتباط داشته باشد.

این مسئله چندان روشن و آشکار نیست که برای آنکه بتوانیم تکامل و توسعهٔ دستاوردهای فرهنگی انسان را کشف و جستجو نماییم تا چه حد می‌بایست در عصر تکامل به عقب برگردیم و درگذشته کاووش کنیم. نخستین انسان‌نماها احتمالاً ۴/۵ میلیون سال قبل بر روی زمین ظاهر شدند ولی بسیاری از کارشناسان اعتقاددارند که در حدود ۱۵۰ هزار سال قبل، یک «انقلاب سمبولیک» رخ داد. گروه‌های اولیهٔ اجتماعی نسبتاً کوچک و شکارچی و غارتگر بَدَوی جای خود را به جوامع پیچیده‌تر و پیشرفته‌تری دادند که دارای ساختارهای خویشاوندی، مراسم آیینی و یک‌زبان گفتاری ساده و شفافی بودند که این زبان، با زبان‌های گرامری غنی از کنایات و تشبیهاتی که امروزه از آن استفاده می‌کنیم، بسیار تفاوت داشت. پس‌ازآن در یک نقطه، Homo Sapiens ظاهر شد و فرهنگ‌های انسانی- آن گونه که ما امروزه می‌شناسیم- همراه با سمبولیزم، داستان‌سرایی، دین و اساطیر، موسیقی و نهایتاً هنرنمایشی تراژدی بروز و ظهور یافت. در این مسیر در یکجا، ما شروع به گریه کردن از سر احساسات و عواطف نمودیم.

گریه کردن اغلب اوقات با از دست دادن چیزی خصوصاً موارد عزاداری و فوت افراد مرتبط می‌باشد هرچند که ما گریه‌های شادی و گریه‌های ناشی از آثار هنری خصوصاً موسیقی و داستان‌ها را نیز تجربه می‌کنیم. این امر وابسته به درک و شناخت ما از تکامل و اهمیت اجتماعی گریه کردن می‌باشد. آگاهی از احساسات و عواطف دیگران (از طریق نر ون‌های آینه‌ای)- که پس از ظهور هوشیاری و آگاهی و در پاسخ به تکامل مهارت‌های گفتاری در یک‌زمان نامشخص ظاهر گردید- خود را از طریق استفاده از یک سری کلمات مستقیم و صریح (من، اینجا و حالا) که نشان‌دهندهٔ شخصیت و فردیت انسان است، نشان داد و به نمایش گذارد. این امر امکان ایجاد یکدلی را- که تجسم آن احساسات می‌باشد- فراهم آورد. این امکان وجود دارد که مرگ یکی از اعضای یک گروه اجتماعیِ شدیداً به هم پیوسته و ظاهر شدن آن فرد در رؤیای افراد، به افزایش فعالیت‌های اجتماعی از قبیل تلاش جهت یافتن یا مشاهدهٔ یک جهان دیگر می‌انجامد که امر به نوبهٔ خود منجر به داستان‌سرایی، مراسم مذهبی و افکاری درزمینهٔ حیات بعد از مرگ می‌گردد.

در طی فرایند تکامل، توسعهٔ عضلات صورت در Homo Sapiens، امکان بیان بیشترِ احساسات و عواطف را در مقایسه با سایر پستانداران ابتدایی فراهم آورد و در چشم‌ها، تغییرات حیرت‌انگیزی رخ داد. به چشمان سایر پستانداران ابتدایی نگاه کنید و مشاهده خواهید کرد که اسکلرا (قسمتی که دور آیریس است) تیره و سیاه است. در چشم انسان، اسکلرا سفیدرنگ است و لذا تغییرات ایجادشده در اندازهٔ مردمک که با تغییر احساسات فرد همراهی دارد، مشهود و قابل‌رؤیت است. استفان پورگز که یک روان‌پزشک است، پیدایش پدیدهٔ همدلی را در پستانداران ابتدایی، با پیچیده‌ترشدن سیستم عصبی اتوتوم (که با تنظیم لحظه به لحظهٔ وضعیت هیجانی ما ارتباط دارد) و با پیشرفته‌تر شدن سیستم اشتغالات اجتماعی مرتبط می‌کند و این امر توانایی همدلی فرد با دیگران را ایجاد می‌کند. توانایی درک غم و اندوه دیگران، یک جزء حیاتی و مهمی از تکامل Homo Sapiens می‌باشد و مستقیماً با تغییرات نروبیولوژیکی که در سیستم اعصاب مرکزی انسان در خلال فرایند تکامل رخ داده، مرتبط می‌باشد. تحقیقات اخیر در حوزهٔ نروساینس، مشخص کرده است که وقتی که ما ناراحتی روحی و عاطفی فرد دیگری را مشاهده می‌کنیم، به سرعت و به صورت ناخودآگاه مدارهای خاصی در مغز فعال می‌شود اما احساسات اجتماعی گرایانهٔ القا شده، به میزان قابل‌ملاحظه‌ای نه‌تنها از طریق حرکات و اداواطوار صورت بلکه از طریق اشک ریختن نیز تقویت می‌گردد.

۱ . نوعی میمون از خانوادهٔ شمپانزه، شمپانزهٔ کوتوله

تکامل اشک ریزش

فعالیت اصلی در فرایند گریه کردن، استنشاق هوا و به داخل کشیدن آن می‌باشد که دربرگیرندهٔ کام نرم، حلق و حنجره می‌باشد (درحالی‌که در هنگام خندیدن فرد هوا را به بیرون می‌فرستد). گریه کردن باعث گسسته شدن فرایند تکلم می‌شود و به همین خاطر است که ما در هنگام گریه کردن، به سختی می‌توانیم صحبت کنیم. این امر مطرح کنندهٔ این نکته است که گریه کردن احساسی و عاطفی، پیش از زبان گزاره‌ای تکامل یافت و شاید توجیه‌کنندهٔ این امر است که چرا اشک ریختن، وضعیت ذهنی و احساسات و عواطف فرد را -که غالب اوقات به سختی می‌توان آن‌ها را با کلمات بیان کرد- نمایش می‌دهد؛ و گریه کردن یک پاسخی است که ما نسبت به هنر نشان می‌دهیم. من و همکارم دکتر Dale Hesdorffer رابطهٔ میان گریه کردن و برخی از هنرها را موردمطالعه قرار داده‌ایم. برخلاف هنرهای تجسمی (از قبیل مجسمه‌سازی و نقاشی)، موسیقی و داستان‌نویسی ازجمله هنرهایی هستند که باعث برانگیخته شدن گریه در فرد می‌شوند. هردو هنر فوق، حوادث رخ‌داده در طی زمان را با ظرفیت و بار عاطفی بیان می‌کنند. نسبت افرادی که در هنگام شنیدن یک موسیقی یا خواندن یک داستان گریه می‌کنند، در فرهنگ‌های مختلف از ۷۰ تا ۹۰ درصد متغیر است (این درحالی است که نسبت افرادی که در هنگام تماشای یک نقاشی گریه می‌کنند، ۲۰ درصد می‌باشد).

این امر بر سایر ویژگی‌های تکاملی Homo Sapiens تأثیراتی به جا می‌گذارد. پورگز بر جابجایی و حرکت به سوی برقراری ارتباطات شنیداری- آوایی که با تکامل گوش میانی پستانداران همراهی داشت تأکید می‌ورزد که این تکامل نیز حاصل از تغییرات رخ‌داده در استخوان‌های آروارهٔ خزندگان اولیه بود. در انسان‌ها، گوش میانی فقط صداهایی با فرکانس‌های خاص را منتقل می‌کند. این پدیده، به صورت طبیعی با صدای حاصل از تکلم انسان تطابق و تناسب دارد و البته پدیدهٔ فوق در محدوده‌ای بسیار وسیع‌تر از محدودهٔ موردنیاز برای صحبت کردن می‌باشد. بعلاوه، محدودهٔ فرکانس‌هایی که مادران جهت آوازخواندن برای کودکانشان مورداستفاده قرار می‌دهند ریتم و زیر و بمیِ (intonation) تشدید یافته‌ای دارد و این محدوده، با آنچه که آهنگ‌سازان به‌طور سنتی جهت سرودن آهنگ‌ها مورداستفاده قرارمی داده‌اند مشابهت دارد. جنین انسان می‌تواند قبل از اینکه ببیند، صداها را بشنود. در کودکان، اشک ریختن باعث برانگیخته شدن یک سری اعمال و رفتار ازجمله لالایی خواندن، از سوی مادران می‌شود که این رفتار، بی‌قراری و ناراحتی شیرخوار را برطرف می‌سازد.

ما به عنوان افراد بزرگسال، به موسیقی رو می‌آوریم و از این طریق تلاش می‌کنیم تا در هنگامی‌که تمامی محیط پیرامونی ما از هم پاشیده و ناهماهنگ می‌باشد، آن را معقول و معنادار کنیم. قصه و داستان ممکن است باعث بروز و ظهور همدلی دوستانه در انسان شود و یا اینکه ممکن است از طریق استفاده از مهارت‌های ذاتیِ نقش‌پذیری در انسان، باعث پرورش تفکرات مربوط به همدلی و دلسوزی شود. حس بسیار تکامل‌یافتهٔ دلسوزی و ترحم و احساسات مربوط به حسرت و آرزو که با حس فقدان و از دست رفتن امری در ارتباط می‌باشد، از طریق موسیقی و داستان تغذیه و تسکین داده می‌شود. احساسات برانگیخته‌شده توسط زیبایی‌های موسیقی که می‌تواند ما را ساکت و خاموش کند اثری به مراتب بیشتر از واژه‌ها دارند و می‌تواند منجر به گریه و اشک ریختن شود. اکثر افراد ذکر می‌کنند که گریه کردن در هنگام گوش دادن به موسیقی یا در هنگام مطالعه کردن- که اغلب از آن به عنوان پاک‌سازی روان یاد می‌شود- باعث می‌شود که آن‌ها احساس بهتری داشته باشند. موسیقی، فعالیت‌های جسمیِ همواره متغیرِ ناخودآگاه ما را هماهنگ می‌سازد و به عنوان یک نمایش‌دهنده و منظم کنندهٔ حالات عاطفی انسان ایفای نقش می‌کند.

چنین احساساتی در عمق جان ما انسان‌ها جای گرفته است و منعکس‌کنندهٔ ابعاد انسانی ما از قبیل نخستین و

ابتدایی‌ترین تجربیات فردی ما، حس داغداری ما ناشی از دست رفتن چیزی و علایق ما می‌باشد.

خلاصهٔ مطلب اینکه مغز ما، تکامل یافت تا امکان بروز احساساتی مثل همدلی و دلسوزی و ترحم را فراهم سازد. من پیشنهاد می‌کنم که گریه کردن از سر احساسات و عواطف- به عنوان تجسمی از همدلی- نقشی اساسی را در تکامل انسان و توسعهٔ فرهنگ ایفا می‌کند. قطرات اشک به چیزی فراتر از یک عامل ضروریِ بیولوژیکیِ موردنیاز جهت نرم کردن چشم، تبدیل شدند و به رمزی جهت بیان احساسات عمیق انسانی تکامل یافتند. قطرات اشک به یک پیام اجتماعی که دارای ویژگی‌های ارتباطی قوی می‌باشد، تبدیل شد و زمانی که نیاکان ما شروع به تفکر در مورد حیات خود و پدیده‌هایی مثل نابودی و مرگ نمودند، مفید و کارآمد بود. تراژدی- که یکی از جاودانه‌ترین اشکال هنری است که نخستین بار توسط یونانیان تدوین گردید ولی پس‌ازآن به تئاتر، اُپرا و سینما راه‌یافته است- یک بخش اجتناب‌ناپذیر از زندگی انسان می‌باشد. ما اغلب از طریق شعر و یا موسیقی با وقایعی روبرو و آشنا می‌شویم که دربرگیرندهٔ احساسات و حس از دست رفتن چیزی می‌باشد و درنتیجه گریه می‌کنیم. گریه کردن یک عمل مخصوص به انسان می‌باشد. حس همدلی که قطرات اشک از آن منشأ می‌گیرد، پایه و اساس توسعهٔ یک نوع زیبایی‌شناسی و اخلاقیاتی می‌باشد که مبتنی بر رحم و شفقت می‌باشد. در حقیقت، اشک ریختن یکی از معدود فعالیت‌هایی است که حقیقتاً ما را به عنوان انسان از سایر جانداران، متمایز و متفاوت می‌سازد.

لیزر

روشی مشابه با جراحی دستی آب مروارید

Laird Harrison ۳۱ آگوست ۲۰۱۶

یک متاآنالیـز این‌طور می‌گوید کـه مزایا و مضرات جراحی آب مروارید از طریـق لیزر Femtosecond – در مقایسـه با روش جراحی دسـتی- ممکن اسـت اثرات یکدیگر را از بین برده و خنثی سازند.

دکتر مارکو پوپوویک از دانشـکدۀ پزشـکی دانشگاه تورنتـوی اونتاریو در کانـادا همراه با سـایر همکارانش این‌طور می‌نویسـد: «از جنبۀ اثربخشـی و کارآمدی، ما نتوانستیم اختلافی میان این دو روش پیدا کنیم.»

درروش لیزری، مرکزگرایی (Centration) افقیِ لنزهای داخل چشمی بهتر بود، مدت زمان فاکوامولسیفیکاسیون کوتاه‌تـر و میـزان از دسـت رفتن سـلول‌های اپیتلیال قرنیـه کمتـر بـود. درعین‌حـال در ایـن روش، غلظت پروستاگلاندینهای داخل چشمی بالاتر و میزان پارگی‌ها و شکاف‌های کپسول خلفی نیز بیشتر بود.

پوپوویـک و همکارانش، یافتـه‌های خود را در مجلۀ Ophthalmology منتشر کردند.

آن‌ها می‌نویسند که ابداع روش فاکوامولسیفیکاسیون، لنزهای داخل چشـمی با قابلیت تا خوردن و جمع شدن (Foldable) و تکنولـوژی بهتـرِ اندازه‌گیری، جراحی آب مرواریـد را مؤثرتر، کم‌خطرتر و قابـل پیش‌بینیتر کرده است.

درعین حال همچنان میزان عوارض ایجاد شده از یک جـراح تا جراح دیگر به میـزان قابل ملاحظه‌ای متفاوت می‌باشد و این امر نشان‌دهندۀ آن است که همچنان نیاز به ارتقای این تکنیک می‌باشد.

در روش دسـتی نیاز به برش دادن قرنیه به وسـیلۀ تیغۀ کراتـوم و انجـام Capsulorrhexis مداوم منحنی با استفاده از فورسپسها و یا یک سیستوتوم و تکه تکه کردن یا شکسـتن هسته، فاکوامولسیفیکاسیون و آسپیراسیون کورتیکال می‌باشد.

لیـزر Femtosecond از طریـق یـک مـوج ضربه‌ای آکوستیک، الکترون‌های آزاد و نیز مولکول‌های یونیزه‌ای را جهت از هم گسسـتن و یونیزه کردن نوریِ بافتی که

شفاف می‌باشد تولید می‌کند.

از نظر تئوری، این روش که در مقایسه با روش‌های قبلی خودکارتر می‌باشد، می‌بایست حداقل نتایج پایدارتر و با دوامتری را ایجاد کند.

FDA در آمریکا، در سال ۲۰۱۰، لیزر Femtosecond را جهت جراحی کاتاراکت مورد تأیید قرار داد. محققان بر اساس مطالعات قبلی گزارش می‌کنند که تا سال ۲۰۱۴، ۳۰ درصد از بیماران مبتلا به آب مروارید این روش را انتخاب می‌کردند.

با این وجود، بازبینی‌های قبلی و متاآنالیزهای مطالعاتی که دو روش را مورد مقایسه قرار می‌دهند، نتایج مشابه و یکسانی را دربی داشته است. پس بنابراین پوپوویک و همکارانش، جستجوی وسیعی را جهت یافتن مطالعات مربوط به این موضوع ترتیب دادند و در یک متاآنالیز جدید، نتایج را با یکدیگر ترکیب کردند.

آن‌ها در ۲۸۰۲ چکیدهٔ مقاله و ۸۶ مقالهٔ دارای متن کامل، به جستجو پرداختند و سرانجام این موارد را به ۳۷ مقاله که دارای داده‌هایی بود که از نظر آن‌ها مفید و مناسب بود، محدود ساختند. از این تعداد، ۲۲ مورد مطالعات مشاهده‌ای و ۱۵ مورد کار آزماییهای بالینی کنترل شدهٔ تصادفی ساز شده (RCT) بود.

نویسندگانِ ۲۳ مقاله (من‌جمله ۳ نفر دارای سرمایه‌گذاری مستقیم صورت گرفته توسط نهادهای صنعتی) خود ذی‌نفع بودند. علاوه براین، ممکن است که اشکالات متدولوژیکی، یکسری سوگیریها را ایجاد کرده باشد. به عنوان مثال، فقط در ۵ مورد از مطالعات توصیفی تلاش شده بود تا مقایسه پذیری کوهورتها (گروه‌ها) را در خط پایه مشخص کرده و جهت متغیرهای مخدوش کننده تغییراتی را ایجاد نمایند.

در کل، مطالعات شامل ۷۱۲۷ چشمِ عمل شده از طریق لیزر و ۷۴۴۰ چشمِ عمل شده به روش دستی بود. میانگین سن پایه در بیماران درمان شده با لیزر ۷۵-۵۸/۵ سال و در بیماران درمان شده با جراحی دستی ۵۶/۵-۷۴/۳ سال بود.

در ۱۴ مطالعه‌ای که طول محوریِ کوهورت (گروه) خط پایه را گزارش کردند؛ این پارامتر در گروه لیزر از ۲۳/۳۳ الی ۲۵/۰۹ میلی‌متر و در گروه جراحی دستی از ۲۳/۰۸ الی ۲۶/۹۴ میلی‌متر متغیر بود.

با توجه به میزان دید که یک معیار و مقیاس مهم و اصلی می‌باشد، هردو روش نتایج مشابهی را در این مورد دربی داشتند. پس از انجام عمل جراحی، میزان دید اصلاح‌نشده و اصلاح‌شده در دو گروه، تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای با یکدیگر نداشت (به ترتیب P=۰/۱۹ و ۰/۲۶).

به طور متوسط، مدت زمان فاکوامولسیفیکاسیون در روش دستی، ۳ ثانیه طولانی‌تر از مدت زمان صرف شده در روش لیزری بود که این امر، تفاوت آماری معناداری می‌باشد (P > ۰/۰۰۱). ولی تفاوت موجود در مدت زمان کلی انجام جراحی، کمتر از آن حدی بود که از نظر آماری معنادار باشد (P=۰/۰۷). همچنین نویسندگان ذکر می‌کنند که در این معیار، عدم تجانس و ناهمگنی (هتروژنیتی) قابل‌ملاحظه‌ای وجود داشت.

مدور بودن کپسول خارج‌شده، بر اساس میزان اندازه‌گیری، متغیر بود و برخی مطالعات نشان‌دهندهٔ این بود که کپسول‌هایی که به روش لیزری درآورده شده بودند، مدورتر بودند و مطالعات دیگر هیچ تفاوتی را نشان نداد.

در مطالعات انجام‌شده، ناهمگونی و ناهمسانی شدیدی در قطر کپسول در هنگام باز کردن گزارش گردید ولی مابین دو روش جراحی تفاوت‌های آماری معناداری مشاهده نشد.

در روش لیزری، لنزهای داخل چشمی تمرکز افقی‌تری داشتند که به‌طور متوسط در حدود ۱۲۸/۸۴ میکرومتر بود (P = ۰/۰۰۱). درعین‌حال انحراف از مرکزِ (مرکز گریزی) عمودی تفاوت قابل‌ملاحظهای نداشت (P =۰/۹۰).

در افرادی که به وسیلهٔ لیزر تحت درمان قرار گرفتند، ضخامت قسمت مرکزی قرنیه، به‌طور متوسط در حدود

۶/۳۷ میکرومتر نازک‌تر بود. (P=۰/۰۲). اما در دو روش، از نظر تعداد سلول‌های اندوتلیال در هر میلی مترمربع پس از انجام عمل جراحی هیچ تفاوت معناداری وجود نداشت (P=۰/۰۷).

در دو مطالعه که توسط یک تیم تحقیقاتی انجام گرفت، غلظت پروستاگلاندین اندازه‌گیری شد و در هردوی این مطالعات، غلظت پروستاگلاندین در چشم‌هایی که با لیزر درمان شده بود در مقایسه با چشم‌های درمان شده به روش دستی بالاتر بود (۰/۰۰۱ = P).

در جراحی لیزری میزان بروز پارگی‌های کپسول خلفی به میزان قابل‌ملاحظه‌ای بالاتر بود (P =۰/۰۰۵). در غیر از این مورد، مابین گروه لیزری و گروه دستی هیچ تفاوت آماری معناداری از نظر عوارض خطرناک کلی ایجادشده (P= ۰/۰۰۱) و یا از نظر سایر انواع خاصی از مشکلات (مثل سایر عوارض کپسولی، قرنیه‌ای و مردمکی) مشاهده نشد.

نویسندگان خاطرنشان می‌کنند که به مرور زمان که جراحان در استفاده از لیزرهای Femtosecond تجربهٔ بیشتری کسب می‌کنند، میزان بالای پارگی‌های کپسول خلفی روبه کاهش خواهد گذاشت.

ضمناً آن‌ها این‌طور تصورمی کنند که لیزرها ممکن است برای برخی از وضعیت‌های بالینی خاص مثل عدسیهای دچار نیمه دررفتگی مفید و به درد بخور باشد.

درعین حال سایر گروه‌های پژوهشی برخی تفاوت‌ها را نیز موردتوجه قرار داده‌اند. به عنوان مثال، بر اساس مطالب مندرج در Medscape Medical News، یک گروه از محققان در ماه می گزارش کردند که لیزرها در اتاقک‌های قدامی کم‌عمق، کار آیی بهتری داشته‌اند.

محققان هیچ‌گونه سرمایه گزاری مالی برای انجام این مطالعه دریافت نکردند. یکی از نویسندگان گزارش کرد که از سوی شرکت‌های Alcon، Abbott Medical Optics، Bausch&Lomb و Carl Zeiss حمایت مالی شده است.

مراکز فوق تخصصی چشم‌پزشکی بصیر

کرمان

کرمان میدان آزادی، خیابان استقلال، استقلال ۱۰
تلفن : ۳۲۵۲۲۶۳۰ - ۰۳۴
فاکس: ۳۲۵۲۲۶۲۹ - ۰۳۴
kermaninfo@basireyeclinic.ir

تهران

تهران - خیابان جمالزاده شمالی، نرسیده به خیابان فاطمی، شماره ۳۵۹
تلفن : ۶۶۵۶۵۷۵۷ - ۰۲۱
فاکس: ۶۶۴۲۸۷۸۱ - ۰۲۱
info@basireyeclinic.ir

شیراز

شیراز - خیابان عفیف آباد، بعد از مجتمع حافظ نبش خیابان ۱۷ ، پلاک ۱۸۲
تلفن : ۳۶۴۸۴۸۱۴ - ۰۷۱
فاکس: ۳۶۴۸۳۰۶۹ - ۰۷۱
shirazinfo@basireyeclinic.ir

خدمات پیشرفته تشخیص درمانی چشم

بیش از بیست سال تجربه در اصلاح عیوب انکساری

خدمات پاراکلینیک

اپتومتری A&B اسکن. میدان بینایی. آنژیوگرافی. VEP EOG&ERG

اعمال جراحی

قرنیه و سگمان قدامی، سگمان خلفی، اکولوپلاستیک، استرابیسم، گلوکوم

خدمات لیزری

فمتولیزیک. لیزیک. لازک. PRK کاشت رینگ قرنیه