

مرکز فوق تخصصی
چشم پزشکی بصیر

دوماهنامه مرکز تحقیقات سلامت چشم بصیر
شماره ۶۰ / سال چهاردهم

پرتو بصیر

• تظاهرات نوروافتالمیک صدمات تروماتیک مغزی (بخش اول)

- کاهش شدت رتینوپاتی دیابتی با استفاده از Anti-VEFG
- موضوعات برجسته و پررنگ در ASCRS امسال؛
- لیزر فمتوسکند، کراس لینکینگ و لنزهای داخل چشمی
- مقایسه تحلیل گرافت Corneal Patch نسب به گرافت Scleral
- آیا می‌دانستید که؟
- نقش یک داروی ضد سرطان در درمان افتالموپاتی گریوز
- کاهش عوارض شیمی درمانی داخل شریانی رتینوپلاستوما با تنظیم دوز دارو
- کاهش گشادشدن مردمک با دوربین‌های مخصوص مشاهده فوندوس
- گزارش Medscape در مورد پرداخت‌های صورت گرفته به چشم پزشکان در سال ۲۰۱۶

فهرست

شناسنامه

۳	سخن سردبیر
۴	تظاهرات نوروفتالمیک صدمات تروماتیک مغزی (بخش اول)
۱۲	کاهش شدت رتینوپاتی دیابتی با استفاده از Anti-VEFG
۱۳	موضوعات برجسته و پررنگ در ASCRS امسال؛ لیزر فمتوسکنده کراس لینکینگ و لنزهای داخل چشمی
۱۵	مقایسه تحلیل گرافت Corneal Patch نسبت به گرافت Scleral
۱۷	آیامی دانستید که؟
۲۱	نقش یک داروی ضد سرطان در درمان اکتالموپاتی گریوز
۲۴	کاهش عوارض شیمی درمانی داخل شریانی رتینوپلاستوما با تنظیم دوز دارو
۲۵	کاهش گشادشدن مردمک با دوربین‌های مخصوص مشاهده فوندوس
۲۸	گزارش Medscape در مورد پرداخت‌های صورت گرفته به چشم پزشکان در سال ۲۰۱۶

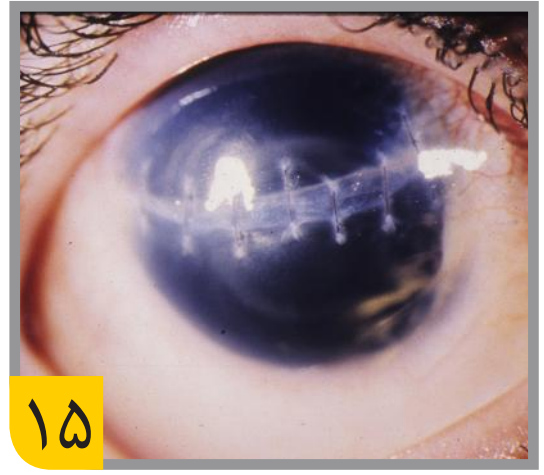
مرکز تحقیقات سلامت چشم بصیر
دو ماهنامه تخصصی چشم پزشکی پر تو بصیر
شماره ۶۰- سال چهاردهم، خرداد و تیر ۱۳۹۶
صاحب امتیاز: مرکز چشم پزشکی بصیر
مدیر مسئول: دکتر احمد شجاعی باغبانی
سر دبیر: دکتر عباس ابوالحسنی
شورای دبیران:

دکتر امین... نیک اقبالی، دکتر احمد شجاعی باغبانی، دکتر گیتا غیانی،
دکتر حسین محمد ربیع، دکتر بهرام عین اللهی، دکتر عباس ابوالحسنی،
دکتر خسرو جدیدی، دکتر ساسان وجودی، دکتر محسن رمضان
زاده، دکتر حمیدرضا ذبیحی یگانه، دکتر سید محمدعلی معلم، دکتر
اردشیر بابایی، دکتر محسن رحمتی کامل، دکتر امیر خبری، دکتر سید
جلیل نقیب، دکتر نسیم کوهستانی، دکتر سید محمد مسعود شوشریان،
دکتر محمود بابایی، دکتر کوروش شیبانی، دکتر فرساد نوری زاده، دکتر
محمد حافظ نوروزی زاده، دکتر حمیدرضا صفاپخش، فرهاد صحرایی،
علی مرادی، ایمان رستگار، فاطمه... دادی، عطیه حشمتی، جواد
محمدزاد، سمیه مسگرها، حمیده صباغی، علیرضا جعفری، راحله مروج
همکاران این شماره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر محمود بابایی، دکتر حسین محمد ربیع، مهندس بهزاد عزتی، دکتر
شیدا کاظمی، مهندس الناز عزیزی، مهندس سارا محمودی، دکتر سید داوود
میر ترابی، دکتر علی نظری نائینی، دکتر فرساد نوری زاده، مهندس فاطمه وفایی
تلفن: ۴-۴۰۴۰۶۹۴

پست الکترونیکی: info@Basir.com

نشانی: بلوار کشاورز، خیابان جمالزاده شمالی، کوچه شیبانی، پلاک ۳ طبقه ۴



سرمقاله

نیاز به وجود نگاه نوآورانه در حوزه سلامت

رشد و بهبود خدمات درمانی در طی دو دهه اخیر به حدی بوده است که نمی‌توان اثربخشی آن بر زندگی افراد جامعه را منکر شد. اما می‌توان این نکته را نیز با قطعیت بیان کرد که با وجود رشد زیاد خدمات رسانی در حوزه سلامت هنوز هم ناکافی، غیر اثربخش و برای بسیاری از بیماران ناعادلانه است. نوع خدمات رسانی، سبک و شیوه ارائه آن، در کنار میزان دسترسی و کیفیت آن از جمله مسائلی است تقریباً هر سیستم سلامت با آن مواجه است. آرزوی هر مدیری که در سطوح مختلف یک سیستم سلامت به فعالیت می‌پردازد این است که بتواند تا حدی از حجم این مشکلات بکاهد.

مواجهه با این مشکلات در قالب مسائلی که نیاز به راه‌حل دارد، خود گامی مهم است. در مدیریت سنتی محیط‌های مرتبط با سلامت مانند محیط‌های کلینیکالی و بیمارستانی معمولاً این مشکلات و همزیستی مسالمت‌آمیز با آن‌ها را جزء لاینفک آن می‌دانند. اما در شیوه و سبک‌های مدیریتی مدرن به دلیل وجود نگاه رقابتی جدی به مسائل سلامت و هزینه‌های پیدا و پنهانی که بابت سلامت جامعه پرداخت می‌شود، به این چالش‌ها به عنوان مسائلی جدی نگر بسته می‌شود که بایستی راه‌حلی برای آن یافت. راه‌حلی که متناسب مشکل محیط رخ دادن مشکل و جامعه مورد نظر می‌تواند متفاوت باشد. به همین دلیل نوآوری در حل مسائلی این چنینی بسیار با اهمیت است. با نگاهی با حل چنین مسائلی در کشورهای دیگر می‌تواند به راه‌حل‌های خلاقانه‌ای رسید که مسائل را به شیوه‌ای نو حل نموده‌اند.

در کشور ما و در حوزه چشم پزشکی و سلامت چشم نیاز بسیار زیادی به نگاه خلاقانه و نوآورانه احساس می‌شود. این نیاز در حوزه‌های مختلفی بایستی وجود داشته باشد. از حوزه‌های مدیریت کلینک‌ها و بیمارستان‌های تخصصی چشم پزشکی تا حوزه‌های آموزشی و پژوهشی.



دکتر عباس ابوالحسنی
سر دبیر



تظاهرات نوروافتالیک صدمات تروماتیک مغزی (بخش اول)

ارپیت. در جدول شماره ۱ الگوهای صدمات چشمی ذکر گردیده است. اغلب اوقات، ارزیابی بیمار به میزان قابل ملاحظه‌ای به علت کاهش سطح هوشیاری وی با محدودیت‌هایی روبرو خواهد بود چرا که کاهش هوشیاری مصدوم غالباً مانع از ارزیابی قدرت دید، میدان بینایی و حرکات چشمی توسط پزشک شده یا این ارزیابی را محدود می‌کند. هر بیماری که دچار ترومای شدید ناحیه سر شده به CT Scan بدون کنتراست، از ناحیه سر نیاز دارد. در برخی موارد، نیاز به انجام یک سری مطالعات دیگر نیز می‌باشد (جدول شماره ۲). هر چند که neuroimaging، نقش جانبی مؤثر و مفیدی دارد و پاتولوژی‌های جزئی و کوچک را به خوبی نشان می‌دهد ولی در اغلب اوقات در صورت وجود نقایص عینی (objective)، مسأله خاصی را نشان نمی‌دهد و باید به خاطر بسپاریم که این تصاویر را با احتیاط و مشروط باید تفسیر کرد.

بررسی‌های سرپایی به ما امکان ارزیابی جامع‌تر و منظم‌تر را خواهد داد. شکایات بیمار را می‌توان به یکی از راه‌های آوران یا ابران تقسیم نمود. چشم پزشک علاوه بر انجام یک معاینه چشم پزشکی کامل، می‌تواند از طریق پریمتری، صفحات رنگی و بررسی دقیق فوندوس با استفاده از آنژیوگرافی یا OCT مسیرهای آوران را ارزیابی کند. شکایات مربوط به مسیرهای ابران را می‌توان در ابتدا از طریق تست کردن alignment و تست حرکات چشم مورد بررسی قرار داد و ارزیابی رفلکس‌های عمودی و افقی و سستیولو-اکولار (دهلیزی-چشمی) و نیز نیستگاموس اپتو کینتیک نیز ممکن است مفید و سودمند باشد. بر اساس شرح حال بیمار و معاینه فیزیکی ممکن است به انجام بررسی‌های بیشتری نیاز داشته باشیم.

تظاهرات چشمی

هر چند که تروماهای مستقیم چشمی و کاهش بینایی ناشی از آن، خارج از محدوده بحث ما قرار دارد، یک نکته را مورد توجه خاصی باید قرار داد. سندرم Terson به این صورت تعریف می‌شود: خونریزی‌های یک طرفه و به شکلی شایع‌تر دو طرفه در نواحی زجاجیه و ساب هیالوئید، اینترارینال و ساب رینال همراه با خونریزی داخل جمجمه که عمدتاً خونریزی ساب آراکنوئید حاد یا هماتوم ساب دورال می‌باشد. مکانیسم‌های متعددی ممکن است در این امر دخیل باشند اما تصور می‌رود که افزایش ناگهانی فشار داخل جمجمه ممکن است به دیسک اپتیک و عروق پاپیلری منتقل شود و منجر به پاره شدن انفجاری این عروق شود. در صورت شک کردن به وجود این سندرم، جستجو جهت یافتن یک علت داخل جمجمه‌ای زمینه‌ای - در صورتی که در زمان معاینه هنوز مشخص و آشکار نبوده - امری ضروری و الزامی است؛ تصویربرداری مجدد و مکرر از سیستم عصبی، لازم و ضروری است.

مسیرهای آوران

در صدمات تروماتیک، هر قسمت از مسیرهای بینایی از شبکه گرفته تا کور تکس مخطط (striate)، ممکن است از هم گسیخته شود (شکل شماره ۱). هر چند که neuroimaging می‌تواند یک وسیله جانبی کمک

دکتر گریگوری پی. وان استاورن^۲

دکتر توماس دبلیو. اِک^۳

مشاوران قسمت مشکلات پیچیده بالینی: دکتر سوفیا ام. چانگ، دکتر کیمبرلی کوکرهام^۴

فهرست مطالب:

مقدمه - اپیدمیولوژی - ارزیابی بیمار - تظاهرات چشمی - مسیرهای آوران (Afferent) - مسیرهای وبران (Efferent) - درمان دو بینی ناشی از تروما - توان بخشی بینایی و درمان کاهش دید - نتیجه‌گیری - شرایط پیچیده بالینی

اهداف آموزشی

در پایان این مطلب، خواننده باید قادر باشد که:

- ۱- چهار علت اصلی صدمات سر را که بر سیستم بینایی اثر می‌گذارند، نام ببرد.
- ۲- به منظور مشخص کردن این که تروما به کدام بخش از سیستم‌های آوران و وبران بینایی وارد شده، علائم و یافته‌های بیمار را ارزیابی کند.
- ۳- نقش neuroimaging را در تروما به راه‌های بینایی و نیز محدودیت‌های آن را توضیح دهد.
- ۴- نقش توان بخشی بینایی و درمان کاهش دید را در بیمار مبتلا به نقایص بینایی حاصل از تروما توضیح دهد.

مقدمه

هیچ یک از مسیرهای بینایی و سیستم‌های حرکتی حمایت کننده آن، در برابر اثرات تروماهای سر، ایمن و مقاوم نمی‌باشد. سیستم‌های بینایی اینتراکرانیا ل هر چند که در مقایسه با کره چشم و ضامم چشمی، کمتر آشکار و در معرض دید هستند ولی باز هم در برابر صدمات نافذ و غیر نافذ مستعد آسیب دیدن می‌باشند. در این بخش، تظاهرات مختلف افتالمیک صدمات بسته ناحیه سر و تشخیص و درمان سرپایی این تظاهرات را نیز مورد توجه قرار می‌دهیم. ضمناً در مان فوری و اورژانسی بیمار ترومایی با توجه به نقش چشم پزشک مورد بحث قرار می‌گیرد.

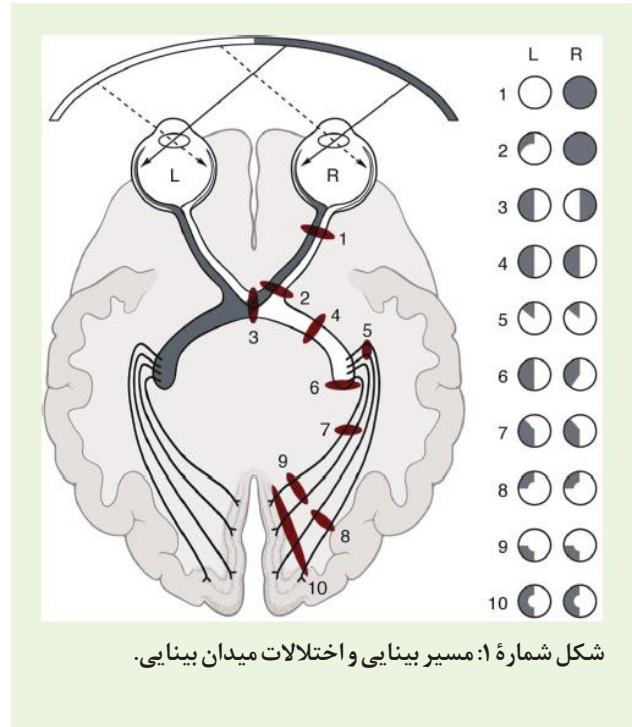
اپیدمیولوژی

قسمت عمده موارد صدمات ناحیه سر را که بر سیستم بینایی تأثیر می‌گذارد، مردان جوان تشکیل می‌دهند. علل اصلی چنین ترومایی عبارتند از: تصادفات خودرو، موتورسیکلت، سقوط و ضرب و شتم.

ارزیابی بیمار

نوع ارزیابی بیمار مبتلا به ترومای سر از لحاظ چشم پزشکی، بستگی به وضعیت بیمار دارد. در موارد اورژانسی و خطیر، چشم پزشک یک نقش فرعی و کمکی دارد و به تهدیدات فوری و قابل درمان وارد شده به سیستم بینایی توجه می‌کند. یک سری موارد وجود دارد که دارای اهمیت خاصی می‌باشند مثل: رد کردن (rule out) پاره بودن کره چشم، تشخیص سندرم کمپار تمان اربیتال، نروپاتی تروماتیک عصب اپتیک و شکستگی‌های

کننده باشد، یافتن محل (لوکالیزه کردن) یک نقص و اختلال، عمدتاً متکی بر شرح حال، معاینه دقیق و ارزیابی میدان دید می باشد.



جدول شماره ۱: الگوهای صدمات چشمی

ملاحظات اصلی و یافته‌های کلیدی	الگوهای صدمات	قسمت
- گیر افتادن عضلات همراه با محدودیت شدید و قابل ملاحظه حرکات - اربیت سفت (Tense)، فشار داخل چشم، کاهش دید	- شکستگی اربیت - هماتوم رتروبولبار	اربیت
احتمال آسیب چشمی و درگیری کانالیکولر را مدنظر باید قرار داد در صورتی که خونریزی شدید و کموتیک باشد به پارگی گلوب باید شک کرد.	پارگی، کندگی، سوراخ شدگی خونریزی زیر ملتحمه	پلک‌ها ملتحمه
وجود بافت یووه آل	پارگی، از هم گسیختگی و شکاف	صلبیه
- برای مشاهده اجسام خارجی مخفی شده پلک را باید برگرداند. - صدمات شیمیایی را مدنظر قرار دهید. - کم عمق بودن اتافک قدامی، پرولاپس آیریس، «مردمک لبه‌دار»	- جسم خارجی - خراشیدگی - پارگی	قرنیه
فشار داخل چشمی، خصوصاً در مبتلایان به آنمی داسی شکل	هایفما	اتافک قدامی
گلوکوما تأخیری ثانویه	پارگی، ^۳ aridodialysis، ^۳ cyclodialysis	عنبیه (آیریس) و زاویه
نمای گل آفتابگردان	آب مروارید	عدسی
به صدمات شبکیه نیز باید شک کرد	خونریزی، کندگی زجاجیه	زجاجیه
علامت ^۴ Shaffer، ممکن است به B-scan نیاز باشد	پارگی و کندگی شبکیه، ^۴ retinal dialysis، پارگی مشیمیه، ^۵ sclopetaria retinae	شبکیه و مشیمیه (choroid)

۵- پارگی شبکیه و کروئید همراه با خونریزی رتینال و ساب رتینال ناشی از امواج شوک مانندی که به دنبال عبور یک پرتابه از نزدیکی اربیت ایجاد می شوند.
۶- تجمع خوشه‌ای سلول‌های پیگمنته در اتافک قدامی و در اندوتلیوم قرنیه که در کندگی شبکیه دیده می شود.

۱- Peaked: Peaked Pupil به معنای لبه کلاه است.
۲- جدا شدن یا شل شدن عنبیه از محل اتصالاتش
۳- برقراری ارتباط میان اتافک قدامی چشم و فضای سوپرا کروئید که در گلو کوم رخ می دهد.
۴- جداشدگی شبکیه

جدول شماره ۲: Neuroimaging در تروما

تکنیک	مزایا	معایب
CT اسکن سر و کاسه چشم (بدون کنتراست)	ارزان قیمت بودن، ارزیابی عالی از استخوان، در تشخیص خونریزی حاد ساب آراکنوئید و خونریزی حاد داخل پارانشیم، از حساسیت برخوردار است.	مواجهه با اشعه یونیزه کننده، در نشان دادن بافت‌های نرم ضعیف است؛ آرتیفکت استخوانی، کیفیت تصاویر گرفته شده از آپکس اربیت، سینوس کاورنوس و حفرة خلفی جمجمه را کاهش می‌دهد.
MRI از مغز و اربیت‌ها	حساس در تشخیص آسیب‌های آکسونال و صدمات داخل پارانشیمی کوچک و ظریف؛ حساس به خونریزی مزمن (بیشتر از ۴۸-۲۴ ساعت)؛ در تصویربرداری از آپکس اربیت و نواحی سلار و پاراسلار و ساقه مغز مؤثر و مفید است؛ جهت تشخیص هماتوم غلاف عصب اپتیک، حساس تر از CT می‌باشد.	کندتر از CT می‌باشد، گران قیمت است، در صورت شک به وجود جسم خارجی آهنی-مغناطیسی، کنترا اندیکه می‌باشد.
MRA (MR) آنژیوگرافی (یا CT آنژیوگرافی)	ممکن است در موارد شک به dissection، فیستول یا آنوریسم تروماتیک اندیکاسیون داشته باشد.	حساسیت آن در مقایسه با آنژیوگرافی رایج و معمولی، پایین تر است؛ ممکن است آنوریسم‌های با اندازه کمتر یا مساوی ۳ میلی‌متر را نتواند تشخیص دهد.
آنژیوگرافی ساده	استاندارد طلایی در تأیید و درمان dissection، فیستول یا آنوریسم تروماتیک	مواجهه با کنتراست، خطر سکتة مغزی در حدود یک درصد می‌باشد.
سونوگرافی داپلر اربیت‌ها	غیرتهاجمی؛ ممکن است جریان روبه عقب در ورید افتالمیک فوقانی در فیستول کاروتید - کاورنوس را نشان دهد.	کمتر در دسترس است، ویژگی (specificity) بالایی ندارد.

در طی این دوره، دید بیمار به صورت خود به خودی بهبود یابد و البته در TON این امر بعید نمی‌باشد. به ندرت حتی ممکن است که حالت نابینایی بیمار در معاینه اولیه، با بهبودی خود به خودی همراه باشد.

جداز شناسایی علل برگشت پذیر نوروپاتی اپتیک، گزینه‌های موجود جهت درمان فوری و سریع آن، بحث برانگیز و مورد اختلاف می‌باشد. استراتژی‌های درمانی شامل استروئیدها با دوز بالا، انجام جراحی جهت برداشتن فشار از روی عصب (decompression) و تحت نظر گرفتن بیمار می‌باشد. تاکنون هیچ‌گونه شواهد معتبری که انجام هرگونه مداخله خاصی را تأیید کند در دست نبوده است. استروئیدهای تزریقی - که دهه‌های متعددی به عنوان یک درمان بالقوه توجه همگان را به خود جلب کرده است - در سال‌های اخیر در موارد صدمات تروماتیک مغزی با افزایش ریسک مرگ و میر همراه بوده است. علاوه بر این، اثربخشی این درمان‌ها در TON مستند سازی نگردیده است. همچنین شواهد موجود جهت عمل جراحی برداشتن فشار از روی کانال اپتیک - هر چند که این روش در برخی مراکز آکادمیک مورد حمایت قرار گرفته است - محدود و ناچیز می‌باشد.

در بیمارانی که ماه‌ها یا سال‌ها بعد از تروما مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، رد کردن سایر علل نوروپاتی اپتیک - خصوصاً در مواردی که شرح حال بیمار اتیپیک و غیر معمول باشد - از اهمیت خاصی برخوردار است. بعد از گذشت چند هفته نخست از صدمه، با توجه به اینکه آدم برطرف می‌گردد، اختلال دید بیمار باید ثابت و پایدار باقی بماند. در مورد بیمارانی که دارای نقص و اختلال مشخص و شناخته شده‌ای هستند، توصیه به انجام تست‌های میدان بینایی به صورت سریال می‌باشد و در صورت کاهش پیش‌رونده دید بیمار بدون آنکه یک علت چشمی جهت آن مدنظر داشته باشیم، تصویربرداری مجدد و

نوروپاتی تروماتیک عصب اپتیک

عصب اپتیک، در هنگام وارد آمدن تروما به سر، به بروز صدمات مستقیم و غیرمستقیم، مستعد و حساس می‌باشد و شایع‌ترین منشأ غیر چشمی نقایص میدان بینایی ناشی از صدمات ناحیه سر می‌باشد. TON^۱ ممکن است در اثر آسیب مستقیم حاصل از یک شیء نافذ یا یک پرتابه ایجاد شود، هر چند که به شکلی شایع‌تر حاصل از نیروهای غیرمستقیمی است که معمولاً در داخل کانال اپتیک، از گلوب و اربیت به عصب منتقل می‌شوند: کانال اپتیک، جایی است که عصب اپتیک به پریوست متصل می‌شود و دارای حرکت ناچیز و محدودی می‌باشد. این نیروهای غیرمستقیم، گاهی اوقات حاصل از فشار ناشی از سندرم کمپارتمان اربیتال (مثلاً ثانویه به یک هماتوم رتروبولبار) و - یا به ندرت - فشار ناشی از هماتوم غلاف عصب اپتیک می‌باشند. شکستگی‌های کانال اپتیک نیز می‌تواند منجر به آسیب تروماتیک عصب اپتیک یا فشرده شدن آن شود. از آنجا که این موارد آخر، بالقوه برگشت پذیر می‌باشد، بایستی در موارد اورژانس از طریق تصویربرداری مناسب اربیتال، وجود آن‌ها را رد کرد.

تشخیص TON بر اساس شرح حال از دست رفتن ناگهانی دید - که با آسیب چشمی وارد شده متناسب نمی‌باشد - مطرح می‌گردد. در اغلب اوقات، در معاینه با اسلیت لامپ، نکته خاصی مشاهده نمی‌شود. یافته‌های شایع عبارتند از: کاهش دید مرکزی، اختلال در دید رنگ‌ها و اختلالات میدان بینایی. در صورتی که صدمه ایجاد شده دو طرفه نباشد، یک اختلال آوران مردمکی (Afferent Pupillary Defect) مطرح می‌گردد. CT اسکن اربیت‌ها معمولاً نرمال است ولی ممکن است شکستگی کانال اپتیک را نشان دهد. در عرض ۶-۴ هفته بعد، رنگ پریدگی دیسک اپتیک آشکار و واضح می‌شود. ممکن است

دیسک اپتیک وارد می‌شوند. b) پیکان‌ها، الگوی افقی رنگ پریدگی نواری در دیسک اپتیک را مشخص می‌کنند.

راه‌های خلفی بینایی

تشعشعات بینایی (optic radiations) و کورتکس بینایی، در ترومای بلانت سر، از طریق مکانیسم‌های متعددی در معرض آسیب دیدن قرار دارند. نیروهای شکافنده - مثل نیروهایی که در ضربات شلاقی وارد می‌شوند - ممکن است باعث آسیب اکسونال شوند و این آسیب ممکن است به صورت منتشر یا فوکال باشد. ممکن است کانتوزن‌های مغزی باعث از هم گسیخته شدن کورتکس شود و همتوم‌ها نیز می‌توانند به بافت کورتیکال فشار وارد کنند. تست‌های میدان بینایی، نشان دهنده وجود نقایص هومونیموس در میدان دید خواهد بود. ضایعاتی که به کورتکس مخطط نزدیک‌تر هستند، معمولاً منجر به ایجاد اختلالات موافق‌تر و متجانس‌تری در میدان دید می‌شوند. در هنگام درگیری کورتکس ارتباطی بینایی، ممکن است اختلالات کورتیکال دیگری نیز مشاهده شود که عبارتند از: آلکسیا، آگرافیا، آکروماتوپسیا و سیمولتانگنوزیا.^۵

ارزیابی نحوه خواندن بیمار می‌تواند در تشخیص طیفی از اختلالات به ما کمک کند، زیرا فرآیند خواندن یک فرآیندی است که در آن، به هماهنگی سیستم‌های آوران و ابران و نیز پردازش کورتیکال مغزی، نیازمند می‌باشیم. از صفحات رنگی می‌توان جهت تشخیص آکروماتوپسی مغزی و نیز سیمولتانگنوزیا استفاده نمود. در آکروماتوپسی مغزی، بیمار به علت اختلال در افتراق رنگ‌ها، در تشخیص رنگ‌ها با مشکل روبروست در حالی که در سیمولتانگنوزیا، بیمار قادر به شناسایی رنگ‌ها می‌باشد ولی در کل نمی‌تواند یک تصویر را شناسایی و تشخیص دهد. این نکته به اثبات رسیده که اغلب اوقات، تست‌های کلینیکی موجود در شناسایی یک نقص مشخص و معینی که باعث ایجاد شکایات بیمار شده، مفید و کارآمد نمی‌باشند. در صورتی که به اختلالات بینایی «سطوح بالاتر» شک داشته باشیم، یک ارزیابی کامل و جامع عصبی - روان‌شناختی (neuropsychological) می‌تواند در تشخیص و اندازه‌گیری این اختلالات به ما کمک کند و از این طریق در هدایت و جهت‌گیری فعالیت‌های توان‌بخشی کمک کننده و مؤثر باشد.

کانکاشن (تکان مغزی) و صدمات تروماتیک مغزی

در طی چند دهه اخیر، افزایش آگاهی ما در مورد اثرات تجمعی خطرناک حاصل از تکان‌های مکرر مغزی، باعث شده است که به دنبال یافتن تست‌های غربالگری حساس‌تری جهت استفاده در حوادث ورزشی باشیم. این نکته به اثبات رسیده که تست‌های مربوط به بینایی و کنترل حرکات از این نظر، مفید و سودمند می‌باشند و این امر، منعکس کننده این حقیقت است که سیستم‌های بینایی، اغلب به شکل خاصی در اثر تکان مغزی تحت تأثیر قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، در تست کینگ-دویک، از بیمار خواسته می‌شود تا در یک مدت زمان کوتاهی، اعدادی را که روی یک کارت با فاصله از هم قرار گرفته‌اند، با دقت بخواند و در این صورت حرکات تعقیبی چشم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (شکل شماره ۳). اگر پاسخ بیمار به تأخیر بیفتد یا به میزان قابل ملاحظه‌ای طولانی‌تر از حد نرمال بیمار باشد، در آن صورت ضرورت دارد که یک ارزیابی پزشکی انجام گیرد. هر چند این تست معمولاً

مکرر از سیستم عصبی، لازم و ضروری است.

صدمات ناحیه کیاسما

کیاسمای اپتیک با توجه به مکان محافظت شده آن در قاعده جمجمه، به ندرت در معرض وارد آمدن صدمه‌ای می‌باشد. سندرم‌های تروماتیک کیاسما در تروماهای شدید ناحیه فرونتال دیده می‌شوند که در این نوع تروما، اکثر بیماران، در وضعیت‌های خطیر و بحرانی می‌باشند. وقتی بیماران به هوش می‌آیند، اختلال دید و اختلال میدان دید را ذکر می‌کنند. با معاینه بیمار اختلال میدان بینایی در نواحی تمپورال هر دو طرف (bitemporal) مشخص خواهد شد که اغلب غیر قرینه می‌باشد. همی آنوپتی تمپورال دو طرفه در مقایسه با سندرم‌های التهابی و فشاری کیاسما، اغلب کامل و دائمی می‌باشد. علاوه بر آن، دید مرکزی معمولاً باقی نمی‌ماند و از بین می‌رود. با توجه به نزدیکی کیاسمای اپتیک به ساقه هیپوفیز، بروز دیابت بی مزه - چه به شکل گذرا یا دائمی - در چنین صدماتی، امری شایع می‌باشد.

صدمات Optic Tract

سندرم اپتیک تراکت تروماتیک خالص و ایزوله، نادر است زیرا ترومای غیر نافذی که قادر به از هم گسیختن اپتیک تراکت باشد، در اغلب اوقات به ساختمان‌های مجاور آن نیز صدمه خواهد زد. در صورتی که پیک‌های مغزی آسیب ببینند، ممکن است همی پارزی و همی آنستزی در سمت مقابل (کنترالترال) رخ بدهد. نقص آوران مردمکی و آتروفی پاپیونی^۱ در چشم مقابل، از جمله ویژگی‌های کلاسیک آسیب اپتیک تراکت می‌باشد که البته وجود این دو ویژگی، ثابت و همیشگی نمی‌باشد (شکل شماره ۲). اختلالات هومونیموس میدان دید اغلب کاملاً نامتجانس می‌باشند هر چند که می‌بایست به خط وسط قائم متمایل باشند. برخلاف صدمات ناحیه کیاسما، در سندرم اپتیک تراکت یک طرفه ایزوله و هر نوع آسیب دیگر رخ داده در خلف راه‌های بینایی، دید مرکزی سالم و دست نخورده باقی می‌ماند.

شکل شماره ۲: آتروفی پاپیونی (band). این آتروفی - هر چند که همیشگی و دائمی نیست - یک ویژگی کلاسیک آسیب کیاسمای اپتیک و اپتیک تراکت می‌باشد. در این نوع آتروفی، رشته‌های عصبی شبکیه که در سمت نازال فووه قرار دارند و به قطب‌های افقی دیسک اپتیک وارد می‌شوند، از بین می‌روند. a) رشته‌های قسمت نازال (رنگ نارنجی)، به قسمت‌های نازال و تمپورال دیسک اپتیک وارد می‌شوند و در کیاسمای اپتیک تقاطع پیدا می‌کنند. رشته‌های قسمت تمپورال شبکیه (رنگ آبی) که سالم و دست نخورده‌اند، در اطراف باندل پاپیلوماکولر، قوس زده و به قطب‌های فوقانی و تحتانی

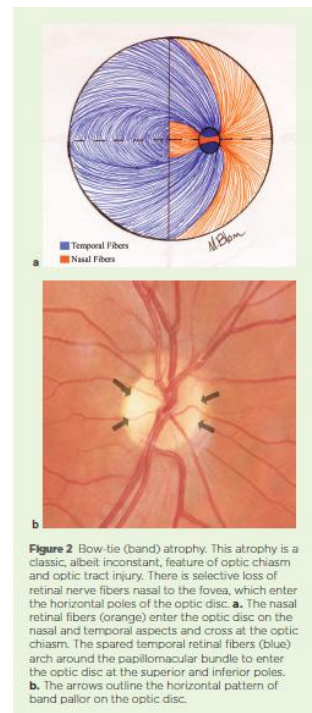


Figure 2. Bow-tie (band) atrophy. This atrophy is a classic albeit inconstant, feature of optic chiasm and optic tract injury. There is selective loss of retinal nerve fibers nasal to the fovea, which enter the horizontal poles of the optic disc. a. The nasal retinal fibers (orange) enter the optic disc on the nasal and temporal aspects and cross at the optic chiasm. The spared temporal retinal fibers (blue) arch around the papillomacular bundle to enter the optic disc at the superior and inferior poles. b. The arrows outline the horizontal pattern of band pallor on the optic disc.

راستای قرارگیری آن‌ها، حرکات تعقیبی ظریف و حرکات تعقیبی saccade در تمامی بیماران دچار ترومای سر اندیکاسیون دارد.

کور تکس مغزی

مسیرهای کور تیکوبولبار که هدایت کننده حرکات تعقیبی چشم می‌باشد، پیچیده بوده و آگاهی و شناخت ما نسبت به آن‌ها ناقص و ناکامل می‌باشد و لذا لوکالیزه کردن اختلالات این حرکات چشمی، ارزش و کارآمدی چندانی ندارد. هر چند اختلالات ایجاد شده در میدان دید و اختلالات فرآیندهای آوران ممکن است در این کار کمک کننده و راهگشا باشد، اختلالات حرکتی ایجاد شده در چشم اغلب منفرد و isolated می‌باشند. به عنوان مثال آپراکسی اکولوموتور (اشکال در شروع حرکات تعقیبی چشم و تکمیل آن‌ها) می‌تواند در اثر آسیب‌های تروماتیکی که لوب‌های پارینتال و اکسیپیتال را درگیر کند، ایجاد شود. این بیماران از وجود مشکلاتی در خواندن و رانندگی، شکایت خواهند کرد زیرا نمی‌توانند چشم‌هایشان را به سرعت روی اشیاء جدیدی که مدنظرشان است فیکس کنند. قدرت دید و میدان بینایی ممکن است نرمال باشد و این اختلالات ممکن است به راحتی نادیده گرفته شود. مگر اینکه حرکات تعقیبی مستقیماً تست و تحت نظر گرفته شود. فراتر از تمامی موارد ذکر شده در بالا، این نکته مهم و حیاتی است که در هنگام معاینه این بیماران، به اختلالات حرکتی کور تیکال شک قوی داشته باشیم چرا که این نکته به اثبات رسیده که بسیاری از تست‌های رایج مورد استفاده جهت ارزیابی عملکرد سیستم بینایی دقیق نمی‌باشد. در غیر این صورت، شکایات بیماران به عنوان اینکه عملکردی (functional) می‌باشد، کنار گذاشته شده و بی‌اهمیت تلقی می‌شود.

راه‌های ساب کور تیکال و ساقه مغز

در تروماهای وارد شده به سر، اختلالاتی که مربوط به راه‌های حرکتی ساب کور تیکال و ساقه مغز می‌باشد، در مقایسه با آسیب‌های اعصاب حرکتی چشمی محیطی (که در خارج از ساقه مغز می‌باشند) شیوع کمتری دارد. در عین حال، اختلالات ساب کور تیکال، مسئول قسمت قابل ملاحظه‌ای از اختلالات راه‌های حرکتی می‌باشند - فقط در یک سری از بیماران، کمتر از ۲۵ درصد بوده است. در اکثر بیماران، شایع‌ترین اختلال حرکتی سوپرانوکلنار ایجاد شده به دنبال ترومای سر، نقص در تقارب^۱ (همگرایی) می‌باشد که این نقص، هم در ترومای شدید سر و هم در ترومای نسبتاً خفیف سر دیده می‌شود. اگر بیمار در نگاه به نزدیک - خصوصاً در موارد اعمالی که نیازمند نگاه‌های طولانی به فواصل نزدیک می‌باشد - دچار مشکل در خواندن و نیز دچار دوپینی باشد، در آن صورت باید به اختلالات تقارب شک کرد. معمولاً در معاینه بیمار، نقطه نزدیک تقارب بیمار در فاصله دورتری قرار می‌گیرد و در نگاه به نزدیک، چشم بیمار به سمت خارج منحرف شده (exodeviation) و دامنه تقارب (Convergence amplitude) وی کاهش یافته است. این در حالی است که وجود یک اختلال تطابقی خالص، باعث خواهد شد که بیمار در هر دو حالت دید تک چشمی و دید دو چشمی، در نگاه به نزدیک دچار مشکل باشد.

در ترومای سر، اختلال در واگرایی^۲ چشم‌ها، در مقایسه با اختلال در همگرایی، شیوع کمتری دارد. این تشخیص زمانی مطرح می‌شود که چشم بیمار در نگاه به دور، دچار انحراف به سمت داخل از نوع

منعکس کننده آسیب‌های منتشر می‌باشد ولی تصور می‌رود که در موارد آسیب به میدان‌های دید فرونتال دارای حساسیت خاصی می‌باشد: میدان دید فرونتال، اختصاص به اعمالی از قبیل توجه بینایی و حرکات تعقیبی ارادی دارند و این حرکات تعقیبی ارادی در ترومای ناحیه سر اغلب اوقات تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

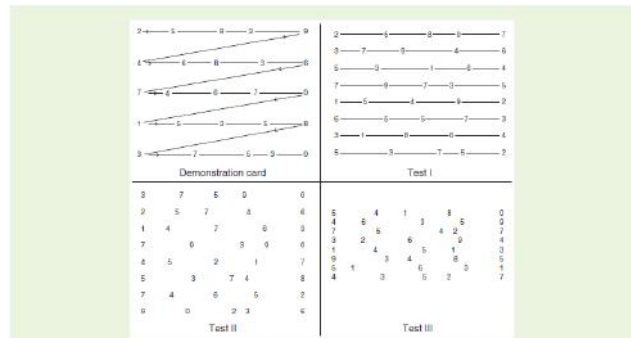


Figure 3 The King-Devick test. Note the demonstration card and 3 test cards. Participants are instructed to read the numbers in the test fields in the manner pictured in the demonstration card. The time to completion is the primary outcome for both tests. Also noted are missed or incorrect numbers. (Reprinted, with permission, from Goletta KM, Brandes LE, Maki K, et al. The King-Devick test and sports-related concussion: study of a rapid visual screening tool in a collegiate cohort. *J Neurol Sci*. 2011;309(1-2):34-9.)

شکل شماره ۳: تست کینگ-دویک. به کارت نمونه و سه کارت مورد آزمایش (تست) دقت کنید. به افراد، آموزش داده می‌شود تا اعداد موجود در قسمت‌های مختلف کارت تست را به همان روشی که در کارت نمونه نشان داده شده، قرائت کنند. برآیند و نتیجه اصلی و مهم به دست آمده از هر دو تست، زمان صرف شده جهت تکمیل تست می‌باشد. ضمناً اعداد خوانده نشده یا اعدادی که غلط قرائت شوند نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.

فوتوفوبیا به دنبال ترومای سر

فوتوفوبیا یکی از شایع‌ترین شکایاتی است که به دنبال آسیب‌های تروماتیک مغزی توسط بیماران ابراز می‌شود. مکان‌یابی (لوکالیزاسیون) دقیق آناتومیک این شکایت بیمار، نامشخص است اما این نشانه، منعکس کننده آسیب به اعصاب حساس به درد داخل جمجمه می‌باشد. در بسیاری از بیماران، فوتوفوبیا در عرض چند روز بعد از وقوع حادثه فروکش می‌کند. با این وجود، در برخی افراد این نشانه مزمن می‌شود و یا برای ماه‌ها یا زمان‌های طولانی تری ادامه پیدا می‌کند. مکانیسم این نوع فوتوفوبیا که به دنبال تروما رخ می‌دهد، دقیقاً مشخص نگردیده است. میزان بالای بروز سرردهای شبه میگرنی (که اغلب همراه با فوتوفوبیا می‌باشند) در بیمارانی که شرح حال ترومای سر می‌دهند، می‌تواند در برخی بیماران در توضیح فوتوفوبیا به ما کمک کند.

مسیرهای وبران

آسیب‌های بسته سر، ممکن است منجر به ایجاد اختلالاتی در سیستم حرکتی چشم شوند. هر چند با توجه به چنین شکایاتی (از قبیل دیپلوی یا نقص در تمرکز کردن و ردیابی اشیاء) معاینه ما جهت دهی خواهد شد ولی شرح حال بیمار اغلب مبهم و نامشخص است. ممکن است بیماران فقط به خاطر تاری دید یا اشکال در خواندن بستری شوند بنابراین در چنین حالتی یک معاینه حرکتی کامل من جمله مشاهده حرکات دور شونده و نزدیک شونده، چرخش چشم‌ها،

با extorsion^۲ - در چشم هایپرتروپیک، قویاً به نفع skew خواهد بود.

فلج اعصاب حرکتی چشم

فلج اعصاب سوم (اکولوموتور)، چهارم (تروکلنار) و ششم (آبدوسنس) مغزی در ترومای سر امر شایعی می باشد. این اختلالات می تواند هم در موارد ترومای خفیف و هم در موارد ترومای شدید رخ دهد ولی فلجی که پس از یک ترومای نسبتاً خفیف رخ می دهد، می بایست شک ما را به وجود یک ناهنجاری ساختمانی زمینه ای برانگیزد. بهبودی بیمار امر شایعی است که البته در تمامی موارد رخ نمی دهد. **عصب سوم مغزی:** عصب اکولوموتور در ترومای سر، ممکن است در هر نقطه از مسیر خود آسیب ببیند. الگوی اختلال ایجاد شده و یافته های همراه با آن از نظیر لوکالیزاسیون ارزشمند می باشد هر چند که هیچ الگویی کاملاً اختصاصی و شاخص نمی باشد. (جدول شماره ۳). هر چند وقتی که یک بیمار در بدو امر به علت ترومای سر مراجعه می کند، فلج عصب سوم در او اهمیتی خاص و عمده دارد ولی این پیشرفت فلج عصب سوم است که نگرانی ما را نسبت به هر نی لوپ تمپورال در اثر خونریزی بر می انگیزاند و باید به سرعت تصویربرداری مغز انجام شود. برخی پزشکان عقیده دارند که در مورد هر گونه فلج تروماتیک عصب سوم، به علت ریسک بالای عوارض مرتبط به آن ضروری است که MRI انجام شود. اگر انجام MRI علت فلج را مشخص و روشن نکرد، در آن صورت ممکن است انجام MRA^۴ یا CTA^۵ یا آنژیوگرافی ساده جهت رد وجود یک آنوریسم - خصوصاً اگر که تروما خفیف و ناچیز باشد - اندیکاسیون داشته باشد. برخلاف فلج میکروواسکولار عصب سوم که در آن، رژنرسانس نابجا هرگز رخ نمی دهد، فلج تروماتیک عصب سوم اغلب اوقات منجر به رژنرسانس نابجا می شود که این رژنرسانس در غالب اوقات به صورت پدیده فون گراف کاذب می باشد و دربرگیرنده بالا رفتن پلک و infraduction^۶ چشم می باشد. رژنرسانس نابجا و تعداد عضلاتی که در گیر می باشند منجر به این می شود که درمان دویینی در فلج عصب اکولوموتور امری پیچیده و چالش برانگیز باشد.

comitant (comitant esodeviation) می شود. جهت تشخیص این مسأله، دقت فراوانی باید کرد زیرا فلج نسبی دو طرفه عصب ششم مغزی ممکن است به همین شکل خود را نشان دهد، خصوصاً زمانی که حرکات چرخشی چشم (ductions) در حالت حداکثری خود (full) باشد. معاینه دقیق حرکات ظریف تعقیبی دور شونده چشمها (abducting saccades) ممکن است در این زمینه مؤثر و مفید باشد چرا که این حرکات در اختلالات واگرایی چشمها می بایست نرمال باشند ولی در فلج عصب Abducens اغلب کند می شوند. فارغ از این مباحث، در بیماری که مشکلات وی را با یک اتیولوژی تروماتیک نمی توان تطبیق داد، توصیه به انجام MRI می شود.

هر چند که معاینه دقیق سیستم اکولوموتور، علل وستیبولوپاتی مرکزی را از علل محیطی باید افتراق دهد، به علت پیچیدگی موجود در راه های عصبی که مسئول تجزیه و تحلیل پیام های وستیبولار ارسالی از گوش داخلی به ساقه مغز می باشد، اختلالات وستیبولار اغلب اوقات پیچیده بوده و لوکالیزاسیون دقیق آن ها ناممکن می باشد. مشخصه اصلی اختلالات وستیبولار مرکزی، وجود نیستاگموس می باشد و ممکن است منجر به این شود که بیمار در تعقیب و ردیابی اشیاء دچار مشکل شود و حرکات تعقیبی دقیق چشم مختل گردد. بیماران مبتلا به اختلالات وستیبولار تروماتیک اغلب از یک حالت حساسیت عمومی نسبت به حرکت که همراه با تاری دید می باشد، شکایت می کنند. آن ها در درک حرکت، مشکل دارند خصوصاً در هنگام تماشای فیلم و تلویزیون و یا تماشای مناظر از داخل اتومبیل. در موارد ناهماهنگی های اکتسابی رخ داده در سیستم وستیبولار ممکن است علائمی چون گیجی، تهوع و عدم تعادل ایجاد شود: در بیمارانی که از اسیلوپسیا^۱ متناوب بدون وجود نیستاگموس قابل مشاهده ای از سوی پزشک - شاک می هستند، تار شدن دید مرکزی ممکن است منجر به ایجاد نیستاگموس شود چرا که نیستاگموس محیطی وستیبولار، به وسیله فیکساسیون از بین رفته و سرکوب می شود. افتالموسکوپیی مستقیم یک روش مؤثر برای از بین بردن فیکساسیون و آشکار کردن حرکات ظریف و خفیف چشم می باشد. هنگامی که پزشک فوندوس را از طریق افتالموسکوپیی مستقیم مشاهده می کند، بیمار چشم دیگرش را می بندد و در نتیجه از این طریق، فیکساسیون را حذف می کند و امکان مشاهده یک تصویر بزرگ نمایی شده از حرکات اسیلاتوری فوندوس را فراهم می سازد.

ذکر این نکته ضروری است که در بیماران مبتلا به نیستاگموس نهفته زمینه ای فاقد علامت - که معمولاً با استرابیسموس مادرزادی (خصوصاً از تروپپای نوزادی) همراه می باشد - این تکنیک ممکن است به عنوان یک پوشاننده (بلوکر) به همان روش فوق الذکر باعث آشکار شدن نیستاگموس شود. همچنین در بیماران مبتلا به کاهش تروماتیک بینایی، هر چند که هیچ آسیبی به مسیرهای وستیبولار مرکزی وارد نشده باشد، ولی کاهش بینایی فرد ممکن است به صورت نیستاگموس نهفته و پنهان، تغییر چهره پیدا کند.

هر چند که صدمات اعصاب سوم و چهارم مغزی شایع ترین علت دویینی عمودی ایجاد شده به دنبال ترومای سر می باشند، ولی انحراف مورب شکل (skew deviation) نیز گزارش شده است. تست سه مرحله ای Parks-Bielschowsky ممکن است در افتراق انحراف (skew) از فلج عصب چهارم کمک کننده باشد ولی intorsion^۲ - در مقایسه

۴ - Magnetic Resonance Angiogram

۵ - Computed Tomography Angiogram

۶ - چرخش رو به پایین چشم حول محور افقی اش

۱ - Oscillopsia: فرد اشیای ثابت را به این صورت می بیند که به جلو و عقب حرکت می کنند

۲ - چرخش رو به داخل قطب فوقانی محور عمودی چشم به سمت خط وسط صورت

۳ - چرخش رو به خارج قطب فوقانی محور عمودی چشم به سمت خط وسط صورت



جدول شماره ۳: الگوهای آسیب عصب سوم

بخش آسیب دیده	الگو
نوکلئار	فلج عصب سوم در همان طرف (ipsilateral) (به استثنای عضله رکتوس فوقانی)، فلج عضله رکتوس فوقانی در طرف مقابل (contralateral)، پتوز دو طرفه
فاسیکل	فلج عصب سوم و پارزی [آندامها] در سمت مقابل (سندرم وبر)، ترمور در سمت مقابل (سندرم بندیکت) یا آتاکسی مخچه‌ای در همان طرف سندرم (Nothnagel)
فضای ساب آراکنوئید	تغییرات سطح هشیاری بیمار (اغلب) در هر نی انکال
سینوس کاورنوس	پارزی اعصاب مغزی ۴، ۷، ۲، ۶ و اکولوسمپاتیک ها همراه با آن دیده می‌شود.
اربیت	پارزی ایزوله بخش فوقانی (عضلات Levator Palpebrae Superioris و رکتوس فوقانی) یا بخش تحتانی (عضلات رکتوس داخلی، رکتوس تحتانی، مایل تحتانی (IO))

دو طرفه باشد، این احتمال، ضعیف و ناچیز می‌باشد. **فوربای اصلاح نشده (جبران نشده):** یکی از شایع‌ترین علل دیپلویی ایجاد شده به دنبال تروما، فوربای جبران نشده می‌باشد. این حالت معمولاً منجر به دو بینی افقی دید دو چشمی می‌شود که ممکن است در طی دوره بعد از تروما، به صورت ثابت و پایدار باقی بماند یا اینکه از بین برود. انحراف باید به صورت comitant باشد و در duction ها محدودیتی وجود نداشته باشد. پیش‌آگاهی در مورد بهبودی خود به خودی معمولاً خوب است و با شدت صدمه مرتبط می‌باشد.

سندرم هورنر

تروما به مسیر اعصاب سمپاتیک چشم، ممکن است هر نقطه‌ای از تالاموس گرفته تا طناب نخاعی و از زنجیره سمپاتیک تا ریبیت را در بر بگیرد. هر گاه، یک سندرم هورنر اخیراً ایجاد شده در طی تروما را تشخیص دادیم، در آن صورت ضروری است که جهت رد dissection تروماتیک شریان کاروتید، به سرعت تصویر برداری‌های لازم را انجام دهیم. این تشخیص در زمان ارزیابی اولیه بیمار انجام می‌گیرد هر چند که ممکن است حتی تا بعد از ترخیص بیمار نیز به آن دقت نشود و از آن غافل شویم. یافته‌های کلاسیک چشمی شامل پتوز خفیف در همان طرف و میوزی می‌باشد که در هنگام نورانداختن در تاریکی، تشدید می‌شود. یک دایسکسیون سرخرگ کاروتید در خارج از کاسه سر، معمولاً با سردرد و گردن درد ناگهانی تظاهر پیدا خواهد کرد. آنهیدروز مشکل شایعی می‌باشد هر چند که این علامت را به سختی می‌توان اثبات کرد. ممکن است یافته‌های دیگری مثل اختلال در چشایی (۲ parageusia یا dysgeusia، عصب کرانیال هفتم) و همی پارزی زبان (عصب کرانیال دوازدهم) نیز همراه آن دیده شود. انتظار می‌رود که دایسکسیون سرخرگ کاروتید در داخل کاسه سر، باعث آنهیدروز نشود ولی ممکن است منجر به فلج یک یا دو عصب حرکتی چشم شود. در صورتی که فلج عصب ششم در همان طرف وجود داشته باشد این عارضه با دایسکسیون تروماتیک ارتباط دارد و مشخصاً محل ضایعه، سینوس کاورنوس خلفی می‌باشد. فارغ از این صحبت‌ها، تصویر برداری مجدد از سر و گردن معمولاً اندیکاسیون دارد - چه به شکل CTA یا MRA. - از آنجا که در صورت تشخیص زودرس این عارضه، میزان مرگ و میر پایین خواهد بود، لذا چشم پزشکان می‌توانند نقش مهمی را در این حوزه ایفا کنند.

عصب چهارم مغزی: اکثر مطالعات نشان دهنده آن است که عصب تروکلئار، در مقایسه با سایر اعصاب حرکتی چشم بیشتر از همه در تروما آسیب می‌بیند. این مسأله را به قطر کم عصب، مسیر طولانی و مجاورت نزدیک آن با تنتوریوم سفت و محکم مخچه نسبت داده‌اند. فلج دو طرفه این عصب مشخصاً با یک اتیولوژی تروماتیک مرتبط می‌باشد و ممکن است در اثر صدمه به محل تقاطع در ناحیه ولوم مدولاری قدامی (Anterior Medullary Vellum)^۱ ایجاد شود. در صورتی که بیمار از دو بینی دو چشمی در حالات مایل و یا چرخشی شکایت دارد که در نگاه به پایین، نگاه به طرف مقابل و حرکت سر (کج شدن) (tilt) به همان طرف بدتر می‌شود، به فلج یک طرفه عصب چهارم می‌توان شک کرد. تست سه مرحله‌ای Parks-Bielschowsky در تشخیص فلج یک طرفه این عصب کمک کننده باید باشد، فلج دو طرفه این عصب اغلب اوقات منجر به دو بینی چرخشی اولیه خواهد شد. در صورتی که در تست «double Maddox rod» میزان extorsion بالاتر از ۱۰ درجه باشد، فلج دو طرفه عصب چهارم باید مد نظر قرار گیرد. ترومای نسبتاً خفیف سر با فلج مادرزادی اصلاح نشده (جبران نشده) عصب تروکله از، مرتبط دانسته شده است. اگر شواهدی از فلج بلندمدت عصب چهارم - از جمله دامنه‌های فیوژنال عمودی بالا (high vertical fusional amplitudes) و سابقه قبلی از کج بودن (tilt) سر - وجود نداشته باشد، در آن صورت برای رد یک ضایعه فشاری، MRI اندیکاسیون خواهد داشت.

عصب ششم مغزی: فلج عصب ششم هر چند در مقایسه با سایر اعصاب حرکتی چشمی شیوع کمتری دارد، در تروما سر نیز به صورت شایعی مشاهده می‌شود. تشخیص این عارضه معمولاً ساده و آسان می‌باشد و بیمار به صورت کلاسیک از دو بینی افقی شکایت می‌کند که این دو بینی در نگاه به دور و در نگاه به سمت همان چشم درگیر، بدتر می‌شود. در معاینه، بیمار دچار اختلال در abduction چشم می‌باشد. با این وجود، در موارد وارد شدن تروما به سر، باید دقت شود که گیر افتادن عضله رکتوس داخلی در اربیت را باید رد نماییم. از آنجا که عصب ششم به اثرات افزایش فشار داخل مغزی بسیار حساس و آسیب پذیر می‌باشد، باید به این علت نیز توجه نموده و آن را در نظر داشته باشیم - خصوصاً اگر که فلج عصب با فاصله زمانی طولانی از حادثه رخ داده باشد. کاهش فشار داخل مغزی نیز می‌تواند باعث فلج یک طرفه یا دو طرفه عصب ششم شود (ناشی از نشست مایع مغزی نخاعی) و معمولاً با یک سردرد وضعیتی همراه می‌باشد. ممکن است فلج تروماتیک عصب ششم به صورت خودبه خودی بهبود یابد اما زمانی که فلج، کامل و

۱ - یک لایه نازک از ماده سفید مغز که سقف قسمت فوقانی بطن چهارم را تشکیل می‌دهد.
۲ - مزه بد

شکل شماره ۴: فیستول سینوس کاورنوس- کاروتید راست a. افزایش فشار وریدی اربیت باعث بزرگ شدگی و پیچ خوردگی عروق خونی ملتحمه و پر خونی آن می شود که تا لیمبوس گسترش می یابد. b. در تصاویر MRI نوع T1-weighted axial بزرگ شدن و گشاد شدگی ورید افتالمیک فوقانی (علامت پیکان) نشان داده شده است.

هر چند که چشم پزشکی می تواند از نظر کلینیکی، یک تشخیص احتمالی را مطرح سازد ولی به منظور هدایت و جهت دهی درمان، تصویربرداری ضروری است و اغلب اوقات جهت تشخیص محل عروق خونریزی دهنده و الگوی درناژ فیستول از آنژیوگرافی ساده استفاده می شود (جدول شماره ۲). در صورتی که در تصویربرداری انجام شده، گشادی ورید افتالمیک فوقانی را مشاهده کنیم، این یافته، نشانه تشخیصی بسیار شاخصی می باشد (شکل شماره 4b). هر چند که فیستول های نادر تروماتیک دورال-سینوس کاورنوس را ممکن است به صورت محافظه کارانه (conservative) درمان کرد، اکثر فیستول های مستقیم سینوس کاورنوس- کاروتید به مداخله نورورادیولوژیست یا جراح مغز و اعصاب نیاز خواهند داشت. به همین نحو نیز هر مورد مشکوکی را باید به سرعت به متخصص نورولوژی یا جراح مغز و اعصاب ارجاع داد و اغلب اوقات نیز با یک نوروافتالموژیست مشاوره باید انجام شود.

فیستول سینوس کاورنوس- کاروتید

فیستول های تروماتیک سینوس کاورنوس- کاروتید، ممکن است هم در اثر تروماهای نافذ سر و هم به طور شایع تر در تروماهای غیر نافذ سر ایجاد گردد. فیستول های مستقیم که در آنها، سرخرگ کاروتید داخلی مستقیماً با سینوس کاورنوس ارتباط برقرار می کند، قسمت اعظم موارد تروماتیک را به خود اختصاص می دهد. بیمار با یک چشم متورم و قرمز رنگ مراجعه می کند و ممکن است از دوبینی، کاهش دید، یک برویی subjective (یک صدای خش خش)، سردرد و درد صورت شاکی باشد. معمولاً علائم با تأخیر و روزها تا هفته ها بعد از ترومای وارد شده به تأخیر می افتد تا اینکه فشار وریدی در درون سینوس به سطح بحرانی برسد. در معاینه یافته هایی شامل تریاد کلاسیک پروپتوز ضربان دار، کموزیس و برویی اربیتال به دست می آید. ممکن است در معاینه، یک یا چند عصب حرکتی چشم نیز فلج شده باشد. در موارد نوروپاتی اپتیک، در معاینه دیس کروماتوپسیا (dyschromatopsia) و نقص آوران مردمکی ممکن است وجود داشته باشد. به مرور، عروق ملتحمه ای اغلب پر خون و متورم و در هم پیچیده می شوند (شبهه «در بطری باز کن»، شکل شماره 4a). ممکن است در اثر افزایش فشار وریدی اپی اسکالرال، نتوواسکولار یا ریاسیون سگمان قدامی و یا حتی انسداد زاویه ای حاد گلوکوم ایجاد شود. در بیمارانی که دارای کانال های وریدی فعالی میان سینوس های کاورنوس می باشند، علائم و یافته ها ممکن است دو طرفه باشد.

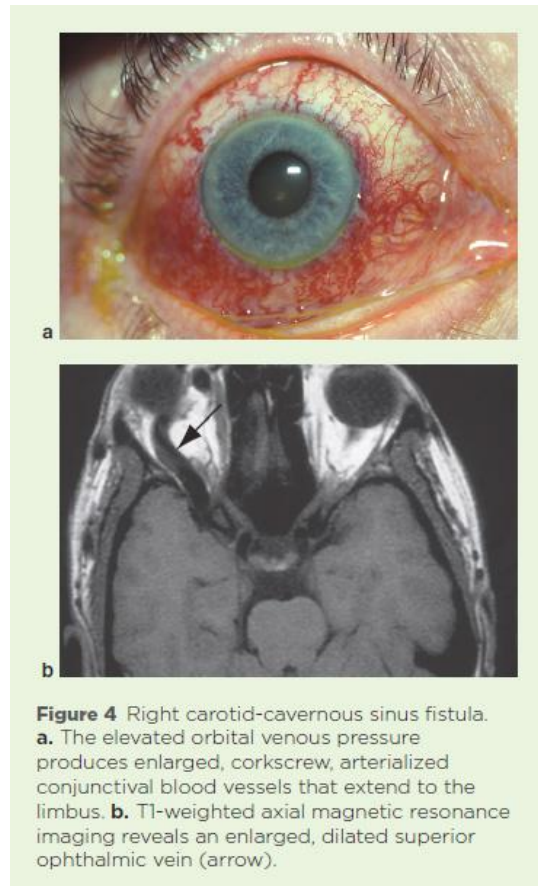


Figure 4 Right carotid-cavernous sinus fistula. **a.** The elevated orbital venous pressure produces enlarged, corkscrew, arterIALIZED conjunctival blood vessels that extend to the limbus. **b.** T1-weighted axial magnetic resonance imaging reveals an enlarged, dilated superior ophthalmic vein (arrow).

کاهش شدت رتینوپاتی دیابتی با استفاده از Anti-VEFG^۱

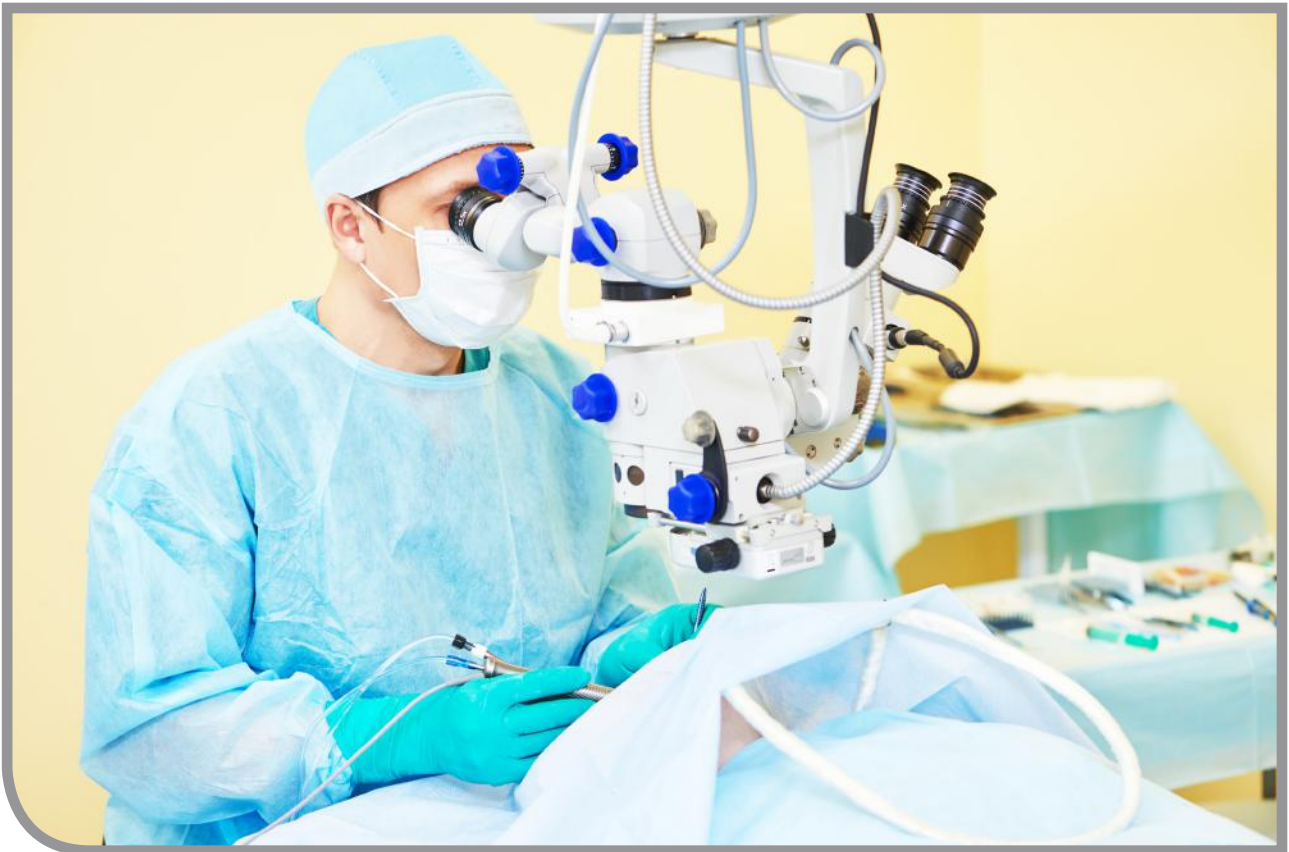
پیش از ابداع
داروهای
Anti-VEFG
درمان انتخابی
برای ادم
ماکولار دیابتی،
فتوکوآگولاسیون
لیزری بود.»

چشم‌های PDR که تحت درمان Anti-VEFG قرار گرفته بود از ۱۷/۲٪ تا ۲۶/۴٪ متغیر بود. هیچ اختلاف درمانی چشم‌گیر و معناداری مابین دو گروه مشاهده نشد. یافته‌های فوق در کنار یکدیگر، نشان دهنده آن است که پس از یک سال و نیز دو سال درمان با Anti-VEFG، شدت رتینوپاتی دیابتی در بیماران NPDR ممکن است بهبود یابد. پس از گذشت یک سال، مشخص شد که میزان بهبودی در مورد bevacizumab کمتر از aflibercept یا ranibizumab بوده است. در یک زیرگروه کوچک‌تری که بیماران دچار PDR بودند در عین حال که در مورد هر ۳ نوع دارو، میزان تشدید رتینوپاتی دیابتی پایین بود - در مورد aflibercept میزان بهبودی در یک سال و دو سال بالاتر بود. گلاسمن این‌طور نتیجه گرفت: «در هنگام انتخاب یک داروی Anti-VEFG برای درمان DME، این یافته‌ها را در کنار سایر نتایج کلینیکی مربوط به این موضوع می‌توان مورد بررسی و استفاده قرار داد.» دکتر پل استمبرگ از مرکز پزشکی دانشگاه وندربیلت در نشویل ایالت تنسی به خبرگزاری رویترز این‌طور گفت: «پیش از ابداع داروهای Anti-VEFG، درمان انتخابی برای ادم ماکولار دیابتی، فتوکوآگولاسیون لیزری بود.» او در ایمیلی اظهار داشت: «در عین حال که لیزر در کنترل ادم ماکولار مؤثر بود، در به تأخیر انداختن پیشرفت رتینوپاتی هیچ‌گونه تأثیری نداشت.» او ذکر کرد: «این مطالعه شواهد بیشتری را در مورد تأیید این نکته که داروهای Anti-VEFG در درمان رتینوپاتی دیابتی نقش مهمی را ایفاء می‌کنند، ارائه می‌دهد.» گلاسمن و هشت همکار او، از شرکت‌های تولیدکننده داروهای Anti-VEFG جهت انجام این تحقیقات، مبالغی را دریافت کرده‌اند.

bevacizumab و ۳۷/۷٪ با ranibizumab تحت درمان قرار گرفته بودند - شدت رتینوپاتی دیابتی بهبود یافته بود. اختلاف‌های تصحیح شده در مورد داروها از این قرار بود: ۱۱/۷ درصد برای aflibercept در مقایسه با bevacizumab: ۸/۹ درصد برای ranibizumab در مقایسه با bevacizumab و ۲/۹ درصد برای aflibercept در مقایسه با ranibizumab. پس از ۲ سال درمان، در ۲۴/۸٪ از چشم‌های گروه aflibercept، ۲۲/۱٪ از گروه bevacizumab و ۳۱٪ از گروه ranibizumab بهبودی مشاهده شد و مابین گروه‌های تحت درمان هیچ اختلافی وجود نداشت. در چشم‌هایی که دچار فاز پرولیفراتیو بیماری در بدو درمان بودند، میزان بهبودی پس از یک سال، به این شکل بود: ۷۵/۹٪ برای aflibercept، ۳۱/۴٪ برای bevacizumab و ۵۵/۲٪ برای ranibizumab. اختلاف‌های تصحیح شده از این قرار بود: ۵۰/۴٪ برای aflibercept در مقایسه با bevacizumab، ۲۰/۴٪ برای ranibizumab در مقایسه با bevacizumab و ۳۰٪ برای aflibercept در مقایسه با ranibizumab. بر اساس اظهار محققان، اختلاف‌های تحت درمان و مقادیر به دست آمده به نظر رسیده است که پس از گذشت ۲ سال، پایدار باقی‌مانده است. علی‌رغم اینکه در سال دوم، تعداد تزیقات کاهش یافته بود، در ۵۹/۵٪ از چشم‌های دچار NPDR و ۷۰ درصد از چشم‌های دچار PDR که پس از گذشت یک سال بهبودی داشتند، این بهبودی بعد از ۲ سال باقی‌مانده بود. نرخ‌های تجمعی ۲ ساله در مورد تشدید رتینوپاتی در چشم‌های NPDR که تحت درمان Anti-VEFG قرار گرفته بودند از ۷/۱٪ تا ۱۰/۲٪ و در

مربلین لارکین ۴ می ۲۰۱۷ نیویورک (اخبار سلامت رویترز) - محققان می‌گویند درمان ادم ماکولار دیابتی با استفاده از Anti-VEFG^۲ ممکن است شدت رتینوپاتی دیابتی را تا ۲ سال، خصوصاً در بیمارانی که در فاز non-proliferative هستند، بهبود بخشد. آدام گلاسمن، محقق ارشد مرکز شبکه تحقیقات کلینیکی رتینوپاتی دیابتی (DRCR-net^۳) از طریق ایمیلی به خبرگزاری رویترز این‌طور گفت که این عارضه «ولین علت کاهش دید در جمعیت سنی فعال ایالات متحده و سایر کشورهای توسعه یافته می‌باشد.» هر چند تحقیقات نشان داده است که استفاده از Anti-VEFG در ادم ماکولار دیابتی، بر شدت و بدتر شدن رتینوپاتی دیابتی تأثیرگذار می‌باشد، مشخص نیست که آیا اثرات داروهای مختلف Anti-VEFG با یکدیگر تفاوتی دارند یا نه. گلاسمن و همکارانش داده‌های به دست آمده از یک مطالعه انجام شده در مورد اثربخشی مقایسه‌ای استفاده از Anti-VEFG را در درمان ادم ماکولار دیابتی در بیمارانی که به مدت ۲ سال این نوع درمان را دریافت نموده‌اند مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. در کل ۶۵۰ نفر (سه چهارم دچار رتینوپاتی دیابتی در فاز non-proliferative (NPDR^۵)) تقریباً یک‌دوم افراد، زن با میانگین سنی ۶۱ سال) از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ برای داروهای bevacizumab، aflibercept یا ranibizumab به‌طور تصادفی انتخاب شدند. این مطالعه در سال ۲۰۱۵ صورت گرفت. محققان در ۲۷ آوریل به صورت آنلاین در JAMA Ophthalmology گزارش دادند که پس از یک سال، از میان ۴۲۳ چشم دچار NPDR که ۳۱/۲٪ با aflibercept، ۲۲/۱٪ با

موضوعات برجسته و پیرنگ در ASCRS امسال؛ لیزر فمتوسکند، کراس لینکینگ و لنزهای داخل چشمی



انواع جدیدی از لنزهای داخل چشمی، لیزر Femtosecond، کراس لینکینگ کلاژنی و جراحی کم تهاجمی گلوکوما (MIGS) در آمریکا (ASCRS) به نمایش گذاشته خواهد شد

فراهم می آورد ولی ریسک تار شدن و درخشندگی زیاده از حد را افزایش می دهد. تولیدکنندگان IOL در حال حاضر در حال فعالیت و تلاش جهت ساخت IOL های دارای خاصیت تطابق می باشند و ویژگی های انکساری این لنزها توسط عضلات سیلیاری به شکلی باید تغییر یابد که با لنزهای طبیعی همسان و مشابه باشد. دکتر هولاند به Medscape Medical News این طور گفت: «من تصور می کنم که ما مزایای زیادی را در IOL های مولتی فوکال شاهد بوده ایم و علیرغم تلاش های وسیع صورت گرفته از سوی شرکت های متعدد

کنگره ASCRS که با جلسه سالیانه انجمن مدیران افتالمیک امریکاه (ASOA) ترکیب گردیده، در روزهای ۵-۹ می در لس آنجلس کالیفرنیا برگزار می شود. دکتر هولاند، به شکل ویژه ای پیشرفت های صورت گرفته در زمینه اصلاح عملکرد تطابقی لنزهای داخل چشمی را مورد بررسی قرار می دهد. لنزهای داخل چشمی استاندارد که در جراحی کاتاراکت، مورد استفاده قرار می گیرد، می تواند بر روی اشیاء نزدیک و یا اشیاء دور تمرکز پیدا کند. IOL های مولتی فوکال امکان دید شفاف در فواصل مختلف را

لیرد هاریسون، ۲۸ آوریل ۲۰۱۷ انواع جدیدی از لنزهای داخل چشمی، لیزر Femtosecond، کراس لینکینگ کلاژنی و جراحی کم تهاجمی گلوکوما (MIGS) در کنگره سالانه آتی انجمن جراحی کاتاراکت و رفرکتیو آمریکا (ASCRS) به نحو مشخصی به نمایش گذاشته خواهد شد. دکتر ادوارد هولاند از دانشگاه سین سیناتی اوهایو که مدیر این برنامه می باشد، اعلام کرد که محققان در این تکنولوژی ها و سایر تکنولوژی های مورد استفاده جهت بهبود بینایی در بیماران دچار پیرچشمی، گلوکوما و کاتاراکت در حال پیشرفت می باشند.



جهت افزایش و توسعه بازار، این بازار بارکود مواجهه می‌باشد. رکود این بازار به علت وجود نقایص مهم و بارز در IOL های مولتی فوکال می‌باشد. یک IOL واقعی که دارای خاصیت تطابق باشد، یک پیشرفت مهم و چشمگیری به شمار خواهد آمد.»

دکتر رابرت ادوارد تی. انگ نتایج حاصل از یک مطالعه تراپال ۵ ساله که در آن، تیم او برای ۱۵۶ چشم به طور تصادفی لنز داخل چشمی تطابقی Crystallens (Bausch + Lomb) A O لنز داخل چشمی مولتی فوکال AcrySof IQ ReSTOR +۳ D (Alcon) و یالنز داخل چشمی مولتی فوکال (Abbott) Tecnis را به طور تصادفی انتخاب کرده بودند، معرفی خواهد کرد.

طبق گفته دکتر لوییس دی. نیشامین Crystallens، تنها لنز تطابقی موجود نمی‌باشد، او یک مطالعه پایلوت در زمینه لنزهای داخل چشمی تطابقی یابنده نوع FluidVision را عرضه خواهد کرد.

هر دو تحقیق فوق الذکر بر اساس اصول و پایه‌های متفاوتی تلاش می‌کنند تا در IOL ها فرآیند تطابق را ایجاد کند. در نوع Crystallens، از طریق حرکت بر روی هاپتیک‌های لولایی خم شونده آن، کانون عدسی تغییر پیدا می‌کند. در لنز FluidVision، هنگامی که زونول‌ها فشار وارد بر روی کپسول را آزاد و رها می‌سازند، این لنز، دو هاپتیک بزرگ را - که یک مایع سیلیکونی مابین دو اپتیک به جلو می‌رانند - فشرده می‌کند.

دکتر لیلیانا ورنر که عضو کمیته برنامه‌ریزی دانشگاه پوتاه در سالت لیک سیتی می‌باشد، این‌طور گفت که یک روش دیگر جهت تغییر خواص انکساری IOL های ایمپلنت شده، استفاده از لیزرهای Femtosecond

می‌باشد.

این روش را می‌توان در مورد IOL های آکرلیکی هیدروفوبیک استاندارد جهت تصحیح عیوب انکساری باقی‌مانده، آستیگماتیسم و اختلالات و انحرافات سطح بالاتر و یا حتی جهت ایجاد حالت چند کانونی (مولتی فوکالیتی) مورد استفاده قرار داد. او در ایمیلی به Medscape Medical News این‌طور اظهار کرد: «این تکنیک دارای این ظرفیت می‌باشد که استفاده از لیزرهای Femtosecond را به شکل چشم گیری در جراحی کاتاراکت/رفراکتیو توسعه بخشیم و تحقیقات بالینی در این زمینه به زودی آغاز خواهد شد.» روث ساehler از Perfect Lens of Ruprecht-Karls-Universität در هایدلبرگ آلمان، در سخنرانی خود در این کنگره در خصوص اینکه محققان چگونه توانستند خواص انکساری یک لنز ایمپلنت شده را تغییر داده و سپس آن را با عملکرد انتقالی مناسبی به همان وضعیت اولیه برگردانند، توضیح خواهد داد.

در این همایش، محققان یک کاربرد دیگر لیزرها را نیز معرفی خواهند کرد: برداشتن کاتاراکت‌ها. دکتر گان گلف ساوادر از Charlottenklinik برای چشم پزشکی در اشتوتگارت آلمان، در مورد مقایسه جراحی ناولیزر با فاکوآمولسیفیکاسیون صحبت خواهد کرد.

دکتر هولاند گفت که یک موضوع مهم و قابل توجه دیگر در این همایش، کاربردهای جدید کراس لینکینگ کلاژنی می‌باشد. دکتر سوفی تانری از مرکز جراحی رفاکتیو در مونستر آلمان، در خصوص یک کار آزمایشی که مربوط به درمان میوپی می‌باشد توضیح خواهد داد. افراد دیگری من جمله بوپش سینگ از بیمارستان چشم پزشکی Bharti در دهلی هندوستان، در خصوص اینکه این

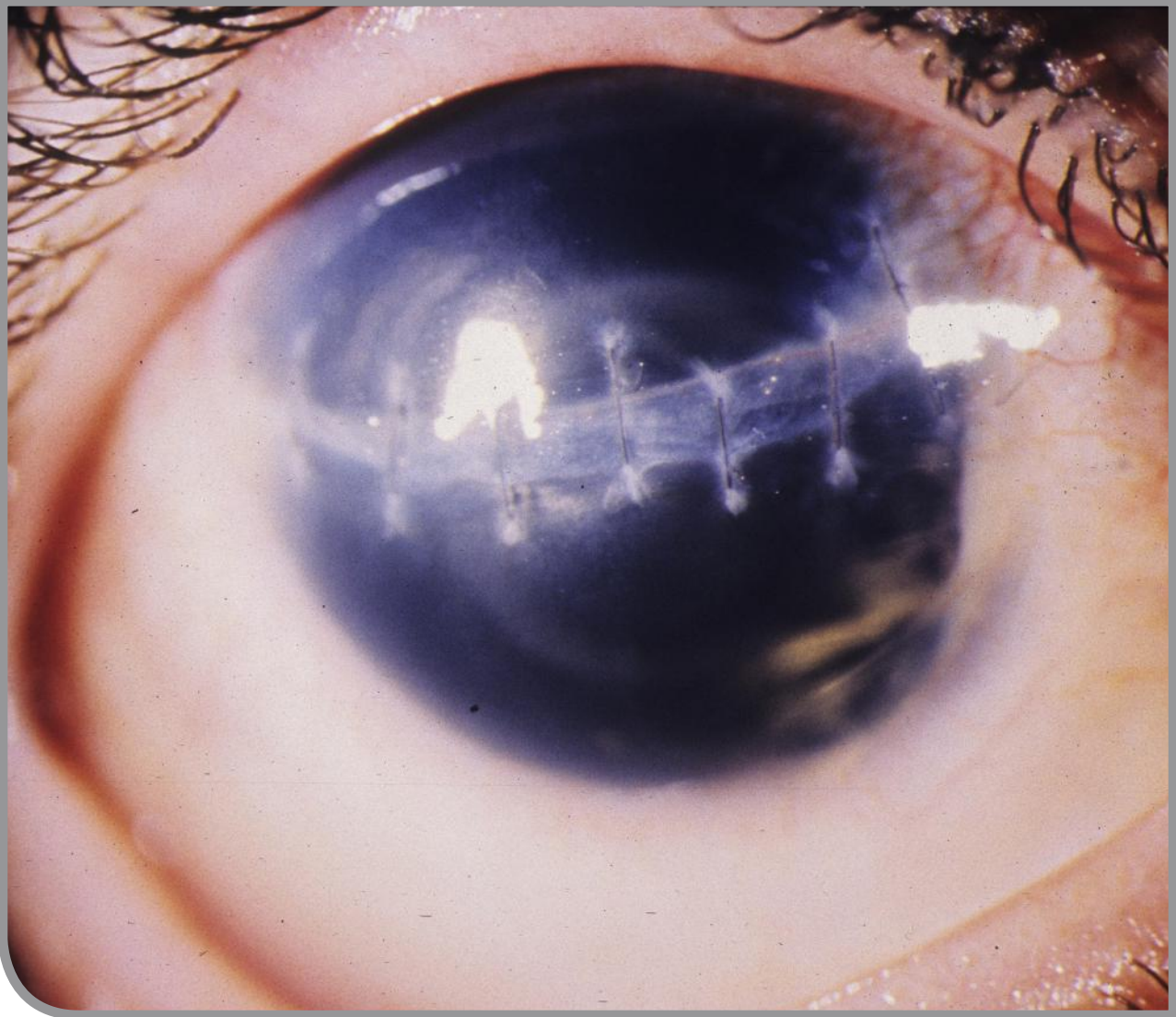
تکنیک را چگونه می‌توان با لیزر یک ترکیب کرد، سخنرانی خواهند کرد. سخنرانان دیگری من جمله دکتر فیلیپ تی. هاگن از مایو کلینیک در روچستر مینه سوتا لیزر یک را با تکنیک SMILE مقایسه خواهند کرد. دکتر هولاند گفت: «SMILE در آسیا وجود داشته است ولی جراحان آمریکایی به تازگی شروع به استفاده از آن کرده‌اند.»

متخصصان گلوکوما نیز موضوعات زیادی را جهت بحث و گفتگو در این همایش پیدا خواهند کرد. دکتر داگلاس ری از مرکز پزشکی دانشگاهی در کلیولند، اوهایو به Medscape Medical News این‌طور گفت: «ما تصویری کنیم که برنامه مهم و جالب توجهی برای متخصصان گلوکوما که به دنبال یافتن اطلاعات کاربردی می‌باشند، وجود خواهد داشت. این سخنرانی‌ها در مورد MIGS که جدیدترین روش می‌باشد، مطالب فراوانی را عرضه خواهند کرد. نه تنها در مورد نسل اول MIGS بلکه حتی در مورد انواعی از آن که به تازگی توسط FDA تأیید شده است، ما به‌طور جامع و کامل به تمامی آن‌ها می‌پردازیم.»

دکتر هولاند و دکتر ری ارتباطات مالی خاصی را ذکر نکرده‌اند. دکتر ورنر اعلام داشت که با شرکت‌های

Advanced Vision Science, Alcon
Anew Optics, Clar Vista Medical, Cord
CoDa Therapeutics, Genisphere, Hoya
Lens Gen, Medicon, Mynosys, Omega
Perfect Lens, Power Vision, Sharklet, Shifamed و Zeiss
ارتباطاتی داشته است.

مقایسه تحلیل گرافت Corneal Patch نسبت به گرافت Scleral^۱



چشم‌های دارای گرافت Corneal، تقریباً ۴ برابر بیشتر می‌باشد. یک نکته دیگر اینکه محققان متوجه شدند که گرافت‌های Corneal سریع‌تر دچار تحلیل و فرسودگی می‌شوند. دکتر ایدریز وویچ که نتایج مطالعه خود را در کنگره سالانه انجمن گلوکومای

و این امر منجر به این می‌شود که جهت جلوگیری از بروز عوارض عفونی، اصلاحات و بازبینی‌های بیشتری صورت گیرد. آزا ایدریز وویچ از مرکز گلوکومای تگزاس در دالاس، گفت: «ما متوجه شدیم که خطر فرسودگی و تحلیل گرافت در

اینگرید هاین، سوم مارس ۲۰۱۷^۲ بر اساس یک مطالعه جدید، در بیمارانی که تحت عمل جراحی ایمپلنت کردن یک وسیله درناز کننده گلوکوما قرار گرفته‌اند، احتمال فرسودگی و تحلیل در گرافت‌های Corneal Patch بسیار بیشتر از گرافت‌های Scleral Patch می‌باشد



آمریکا که در سال ۲۰۱۷ در کورونادوی کالیفرنیا برگزار شد، عرضه کرد این طور گفت: «این اولین مطالعه با این حجم و اندازه می باشد که به صورت ویژه ای میزان فرسایش و تخریب را در این دو نوع از گرافت های Patch با یکدیگر مقایسه می کند.»

او به Medscape Medical News گفت: «در کل، ما می دانیم که در حال حاضر تعداد زیادی از جراحان به علت در دسترس بودن وسیع آن ها، سهولت استفاده از آن ها، حفظ زیبایی بیمار و جنبه های زیبایی شناسانه اش، گرافت های Corneal را ترجیح می دهند. گرافت های Scleral ضخیم تر و حجیم تر بوده و از لحاظ زیبایی برای بیمار بسیار قابل دیدتر می باشند.»

او و همکارانش پس از آنکه مشاهده کردند که میزان فرسودگی و خوردگی در گرافت های Corneal Patch بالاست و لوله های تعبیه شده، باز و در معرض دیده شده است و نیاز به تصحیح و عمل مجدد می باشد، تصمیم گرفتند که این مقایسه را انجام دهند.

او ذکر کرد: «در مقالات منتشر شده، میزان کلی فرسودگی و تخریب دیررس گرافت در چشم هایی که تحت عمل ایمپلنت کردن یک وسیله درناژ کننده گلوکوما قرار گرفته اند، تقریباً ۵ درصد می باشد، ما متوجه شدیم که یک تعداد قابل ملاحظه ای از این فرسودگی ها، در چشم هایی که دارای گرافت Corneal بودند، رخ داده بود.»

هنگامی که تیم او، مجلات و کتاب های پزشکی را جهت مشخص شدن این نکته که آیا می توان مقاله ای را در مورد مقایسه میزان تحلیل گرافت Scleral Patch و Corneal Patch پیدا کرد یا نه، مورد بررسی و بازبینی قرار دادند، کامیاب و موفق نبودند. دکتر ایدرزویچ توضیح داد: «مطالعات کوچکی وجود داشت که میزان فرسودگی را در میان مواد مختلف Patch Graft و نیز ریسک فاکتورهای قابل شناسایی را در مورد فرسودگی با یکدیگر

مقایسه کرده بود ولی هیچ یک از آن ها، به طور اختصاصی، میزان مربوط به قرنیه و اسکلرا را در یک جمعیت بزرگی از بیماران با یکدیگر مورد مقایسه قرار نداده بود.»

مطالعه گذشته نگر آن ها در برگیرنده ۳۲۹ بیمار (۳۲۹ چشم) بود که در مؤسسه چشم Bascom Palmer از سپتامبر ۲۰۱۱ تا مارس ۲۰۱۵ در پالم بیچ گاردنر در فلوریدا تحت درمان قرار گرفته بودند: این مرکز، یک مرکز ارجاعی است که در آن تعداد زیادی از جراحی های ایمپلنت درناژ گلوکوما انجام می شود.

۱۰۹ چشم که گرافت Corneal Patch و ۲۲۰ چشم که گرافت Scleral دریافت کرده بودند، بعد از عمل جراحی به مدت حداقل ۶ ماه پیگیری شدند. از میان ۲۰ بیماری (۶۱٪) که دچار فرسودگی Patch Graft شده بودند و لوله ها بیرون زده و نیاز به جراحی مجدد و اصلاح داشت، ۱۳ بیمار دارای گرافت های Corneal و ۷ بیمار دارای گرافت های Scleral بودند. میزان فرسودگی در مورد گرافت های Corneal به شکل چشم گیر و معناداری بالاتر از گرافت های Scleral بوده (۱۱/۹ درصد در مقایسه با ۳/۲ درصد).

محققان جهت شناسایی ریسک فاکتورهای احتمالی فرسودگی و تحلیل گرافت، ویژگی های کلینیکی متعددی را از جمله سن، جنس، قومیت، وجود گلوکوما، جراحی های قبلی داخل چشمی، جراحی های هم زمان، سابقه التهاب، استفاده طولانی مدت از کورتیکو استروئیدهای موضعی و محل ایمپلنت ارزیابی نمودند.

ریسک فاکتورهای مهم مرتبط با فرسودگی و تحلیل لوله این موارد بود: استفاده از یک گرافت Corneal Patch (P= ۰/۰۰۲) و استفاده از کورتیکو استروئیدهای موضعی (P= ۰/۰۱). دکتر ایدرزویچ، خاطر نشان کرد که کاهش ضخامت گرافت های Corneal در

مقایسه با گرافت های اسکلرال، ممکن است زمینه فرسایش و تحلیل بیشتری را فراهم سازد. استفاده طولانی مدت از کورتیکو استروئیدهای موضعی احتمالاً با آتروفی بافتی و ترمیم ناقص زخم ها - که پس از مصرف مزمن کورتیکو استروئیدها اغلب شاهد آن هستیم - در ارتباط می باشد.

او یادآور شد: «اگر بیماری دارای سابقه شناخته شده ای از التهاب می باشد و ممکن است نیاز به مصرف مزمن کورتیکو استروئیدهای موضعی داشته باشد، بهتر است به جای یک گرافت Patch Corneal، از یک گرافت Patch Scleral استفاده شود.»

دکتر ایدرزویچ توضیح داد که هر چند این یافته ها با توجه به ماهیت گذشته نگر مطالعه و این حقیقت که انتخاب ماده گرافت Patch، تصادفی سازی نشده و در عوض مبتنی بر ترجیح جراح بوده، محدود و مشروط می باشند ولی به وضوح نشان دهنده آن هست که میزان فرسودگی و تحلیل در گرافت های Corneal Patch به شکل معناداری بالاتر می باشد.

دکتر استیون جِد از مؤسسه چشم Bascom Palmer - بیمارستان چشم پزشکی Anne Bates Leach در میامی - این طور گفت که تاکنون، دو گزینه موجود را قابل تعویض با یکدیگر در نظر می گرفته ایم. او به Medscape Medical News گفت: «ما همواره این احساس را داشته ایم که هر دو روش به یک اندازه مؤثر و کارآمد می باشند؛ هیچ گونه اطلاعاتی در زمینه اینکه یک روش، نسبت به دیگری عالی تر و مناسب تر است وجود نداشته است.»

دکتر ایدرزویچ رابطه مالی خاصی را ذکر نکرد. دکتر جِد، مشاور شرکت Alcon Laboratories می باشد و از مؤسسه ملی چشم، شرکت Abbott Medical Optics و برنامه تحقیق جهت پیشگیری از نابینایی «کمک های مالی دریافت کرده است.

اگر بیماری دارای سابقه شناخته شده ای از التهاب می باشد و ممکن است نیاز به مصرف مزمن کورتیکو استروئیدهای موضعی داشته باشد، بهتر است به جای یک گرافت Patch Corneal، از یک گرافت Patch Scleral استفاده شود



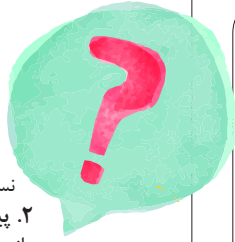
آیامی دانستید که؟

لطفاً دقت کنید منظور از این بخش صرفاً یادآوری نکات ریز و کلیدی است که در روزمرگی معاینات و کلینیک‌ها به تدریج ممکن است از ذهن‌ها دور گردد.

دکتر محمود بابایی

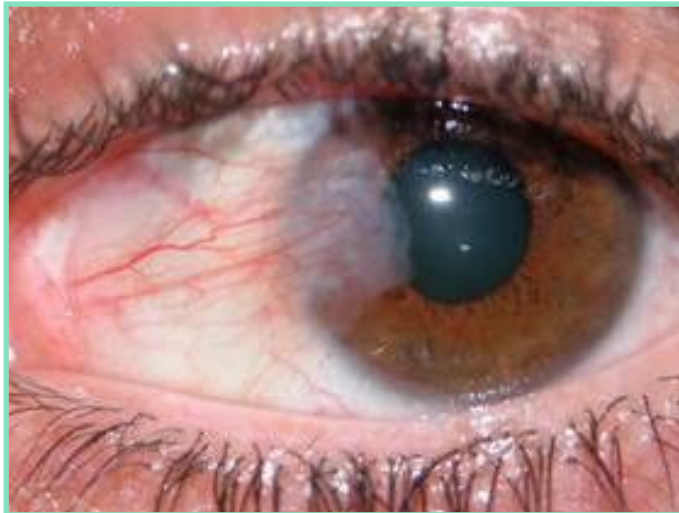


علل بروز ناخنک چیست؟



علل ایجاد

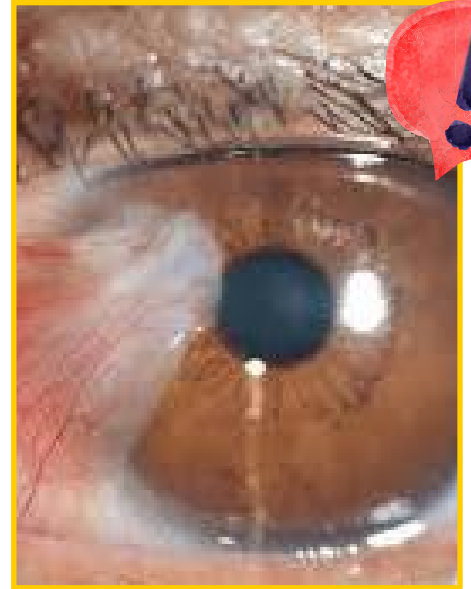
۱. ارت: عامل ارت سبب مستعد شدن ملتحمه به واکنش غیرطبیعی نسبت به محرک‌های جوی و محیطی می‌گردد.
۲. پینگ کولا (pinguecula): برخی آن را ضایعه اولیه ناخنک می‌دانند، اما شواهدی نیز در رد این نظریه در دست می‌باشد.
۳. التهاب: آروزیون‌ها یا اولسرهاى کوچک لیمبوس ناشی از عوامل محیطی خصوصاً گرد و غبار موجب التهاب و تحریک ملتحمه می‌شود.
۴. خشکی قرنیه و ملتحمه: خشکی موضعی قرنیه و ملتحمه ناشی از اختلال لایه اشکی و نیز تخیر آن در اثر باد می‌تواند باعث تحریک رشد بافت فیبروبلاستی گردد.
۵. فاکتورهای آنژیوژنیک بافتی: تحریک مکرر لیمبوس سبب تولید یک فاکتور آنژیوژنیک و شروع ناخنک می‌شود. احتمالاً این فاکتور در اثر تغییر کلژن قرنیه، تحت تأثیر اشعه ماورا بنفش به وجود می‌آید.
۶. اشعه ماورا بنفش: پذیرفته شده‌ترین تئوری ایجاد ناخنک است که توجیه‌کننده شکل مثلی و محلی نازال آن روی قرنیه به علت فرم خاص تابش نور خورشید و شکست آن در سطح چشم می‌باشد. به عبارتی بهترین عامل ایجاد همین پرتو فرابنفش UVB می‌باشد.



pterygium به چه معناست؟

تعریف

واژه لاتین pterygium که یونانی آن pterygion می‌باشد، برگرفته از ریشه یونانی ptéryx ، ptern و ptérigos به معنای بال، پر و پرنده است که در ترکیب با پسوند -ion تصغیر به معنای بال کوچک می‌باشد.



چرا ناخنک در قسمت داخلی چشم ایجاد می‌گردد؟

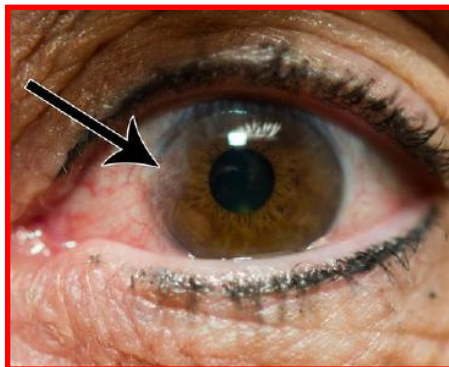


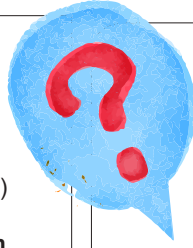
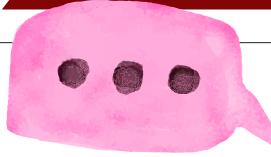
محل شایع ناخنک، قسمت داخلی ملتحمه بولبار است. ناخنک در یک‌چهارم موارد دوطرفه است، اما وجود دو ناخنک در یک چشم نادر می‌باشد.

Why pterygium is more common on nasal side?

Pterygium is more common on nasal side (Fig. 4.48) compared to temporal side because of:

- a. More exposure of nasal conjunctiva to sunlight compared to temporal conjunctiva because of reflection of light rays from nasal bones.
- b. Because the collection of tears in medial canthus and waste products, which are carried along with tears stay in the nasal side for more time there by irritating the nasal conjunctiva more than temporal conjunctiva.





An early pterygium with triangular, fibrovascular growth from the conjunctiva (tail) onto the cornea (head).

A deposit of iron in the corneal epithelium (Stocker line) may be seen anterior to the head. A lifeguard states that his eye has been red for a long time. He has a wing-shaped fold of fibrovascular tissue nasally in both eyes that extends onto the cornea. Should he be worried?

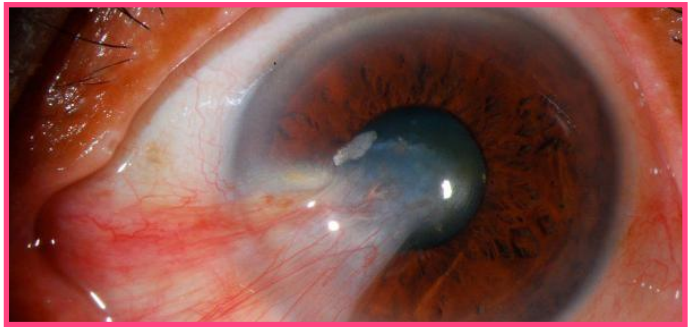
The lesion is a pterygium. A similar lesion called a pinguecula involves the conjunctiva but not the cornea. Both are usually bilateral. They are thought to result from damage due to chronic ultra-violet exposure or chronic irritation from wind and dust. They may be associated with dellen, an area of corneal thinning secondary to drying because the area adjacent to raised areas may not receive adequate lubrication during blinks. It is necessary to rule out conjunctival intraepithelial neoplasia, which is unilateral, often elevated, and not in a wing-shaped configuration.

Counsel the lifeguard to wear ultraviolet blocking sunglasses and to use artificial tears frequently, especially on sunny, windy days. Surgical removal of a pterygium is indicated if it interferes with contact lens wear, causes significant irritation, or involves the visual axis. Newer surgical techniques are decreasing recurrences, such as using antimetabolites such as mitomycin C.



Stocker's line چیست؟

خط Stocker's: یک خط نازک هلالی شکل زرد - سبز می باشد که در جلوی سر ناخنک به وجود می آید. علت ایجاد این خط تجمع هموسیدرین در لایه بومن است. این خط نشانه مورفولوژیک ضایعه مزمن بوده و حاکی از آن است که ناخنک در سال های اخیر پیشرفت نکرده است. در ناخنک پیش رونده فرصتی برای تشکیل آن نیست.



درمان جراحی ناخنک چه زمانی است؟

- کاهش دید در اثر درگیری محور بینایی یا ایجاد آستیگماتیسم نامنظم
- تحریک و احساس ناآرامی چشم به مدت طولانی
- ایجاد محدودیت حرکتی در چشم
- دوبینی
- ایجاد محدودیت در استفاده از لنز تماسی
- ایجاد محدودیت در انجام عمل های انکساری قرنیه
- به دلایل زیبایی (Cosmetic)
- شک به بدخیمی ضایعه
- ایجاد دلتن در قرنیه



آیامی دانستید که؟

اشکال غیر معمول ناخنک، نیاز به انجام بیوپسی جهت رد کردن Conjunctival intraepithelial neoplasia (CIN) و ملانوما دارد.

نقش یک داروی ضد سرطان در درمان اُفتالموپاتی گریوز^۱



محققان می‌گویند که برخی بیماران در ظرف فقط شش هفته یک بهبود کلینیکی را تجربه کردند که امری فوق‌العاده می‌باشد

درمان نشده‌اند، امیدوار می‌سازد. دکتر رایموند اس. داگلاس نویسنده ارشد این مطالعه و استاد افتالمولوژی و علوم بینایی در دانشگاه میشیگان و مدیر برنامه بیماری‌های چشمی اربیتال و چشم تیرویدی در بیمارستان Cedars-Sinai لس‌آنجلس کالیفرنیا افزود: «این روش درمانی، یک پیشرفت غیرمنتظره می‌باشد و حاصل بیش از ۲۰ سال تحقیق و پژوهش می‌باشد.» در سال ۲۰۱۶، پس از این که FDA، این مطالعه و کار آزمایشی را بازبینی کرد، Teprotumumab را به عنوان یک «داروی بدیع و آینده‌ساز» معرفی کرد. بر

از نظر مقیاس‌های فعالیت کلینیکی به نحو چشم‌گیری مؤثرتر و کارآمدتر بوده است.

محققان می‌گویند که برخی بیماران در ظرف فقط شش هفته یک بهبود کلینیکی را تجربه کردند که امری فوق‌العاده می‌باشد.

دکتر تری جی. اسمیت محقق ارشد و متخصص بیماری‌های غدد و استاد افتالمولوژی و علوم بینایی در مرکز چشم پزشکی Kellogg در دانشگاه میشیگان، آن آربور به Medscape Medical News گفت که این یافته‌ها، بیمارانی را که در حال حاضر به نحو مطلوبی

نورا ماک‌ردی، ۴ می ۲۰۱۷

در مطالعه جدیدی که در چهارم می در New England Journal of Medicine منتشر شد، نشان داده شد که دارویی که اساساً به عنوان یک داروی سرطان مورد بررسی می‌باشد، امیدهای عظیمی را در درمان بیماری چشم تیرویدی - یا همان اربیتوپاتی یا اُفتالموپاتی گریوز - ایجاد کرده است. Teprotumumab که یک آنتی‌بادی منوکلونال تماماً انسانی است و رسپتور IGF-1 را مهار می‌کند، نسبت به پلاسبو در کاهش پروپتوز (بیرون‌زدگی چشم‌ها) بیماران و نیز



بیماری چشم تیرویدی، اختلالی است که با بیماری گریوز همراه می باشد

با تیروئید می باشد) و به جز گلوکوکورتیکوئیدهای خوراکی درمان دیگری را دریافت نکرده بودند. معیارهای خارج سازی بیماران (Exclusion) شامل اپتیک نوروپاتی، صدمات شدید سطح چشم و یا نمره فعالیت کلینیکی بهبود یافته ۲ یا نمرات بالاتر فعالیت در مابین ویزیت های اولیه و غربالگری بود.

جمعیت نهایی که تمایل به درمان داشتند شامل ۴۵ بیمار در گروه پلاسبو و ۴۲ بیمار در گروه درمانی بود. پس از یک ارزیابی پایه و ابتدایی، Teprotumumab هر سه هفته یک بار برای ۲۴ هفته با دوز ۲۰-۱۰ mg/kg از طریق تزریق وریدی تجویز شد. بیماران گروه پلاسبو، به همین روش محلول سالین را دریافت کردند. اثربخشی درمان در هفته های ۱۸، ۱۲، ۶، و ۲۴ مورد ارزیابی قرار گرفت.

نمره اولیه ترکیبی نهایی شامل کم شدن ۲ امتیاز از نمره فعالیت کلینیکی یا کاهش پروپتوز در چشم مبتلا به بیماری به اندازه حداقل ۲ میلی متر و در عین حال عدم تشدید علائم در چشم دیگر بود.

پروپتوز و نمره فعالیت کلینیکی که به عنوان متغیرهای مداومی در طول زمان اندازه گیری می شدند، در کنار تغییرات رخ داده در کیفیت زندگی فرد - که بر اساس پرسشنامه کیفیت زندگی در افتالموپاتی گریوز (GO-QoL) ارزیابی می شد - نمرات نهایی ثانویه به شمار می رفتند.

در کل، ۳۷ بیمار در گروه Teprotumumab (۸۸٪) و ۳۹ بیمار (۸۷٪) در گروه پلاسبو، این مطالعه را تا آخر ادامه دادند. در ابتدای کار، مقدار پروپتوز، نمرات فعالیت کلینیکی و امتیازات Go-QoL در مابین دو گروه، «تقریباً یکسان» بود. در گروه Teprotumumab دیپلوی، شیوع بیشتری داشت.

در عین حال، ۴۱ درصد از بیماران گروه

بنابراین آنها تلاش کردند تا بفهمند که آیا این عارضه را می توان از طریق مهار فعالیت رسپتورهای IGF-1 بر طرف و بهبود بخشید یا نه. آنها در ابتدا بر روی مولکول دیگری به عنوان مهار کننده بالقوه رسپتور IGF-1 مطالعه کردند تا اینکه به Teprotumumab رسیدند؛ این دارو، یک بلوکر رسپتور IGF-1 می باشد که توسط شرکت Roche و Genmab جهت درمان احتمالی سرطان پستان، سرطان ریه، لنفوم و سایر بدخیمی ها تولید گردید.

دکتر داگلاس گفت: «این شرکت ها با توجه به سایر اولویت های تجاری و اقتصادی خود، نهایتاً بررسی های خود را بر روی Teprotumumab جهت سرطان تکمیل کردند ولی این مسئله دقیقاً آن چیزی بود که ما برای آن طرح ریزی کرده بودیم و به نظر می رسید که یک گزینه عالی و مناسبی جهت درمان بیماری چشم تیرویدی می باشد.»

River Vision Development در سال ۲۰۱۲، اجازه داد تا در مورد اندیکاسیون های چشمی Teprotumumab، بررسی های پیش تری صورت گیرد و شرکت یک موافقت نامه تولید با شرکت CMC Biologics در کپنهاگ دانمارک منعقد کرده است.

یک کار آزمایشی و مطالعه چند مرکزی در چند کشور

بیماران در این مطالعه، از دوم جولای ۲۰۱۳ تا ۲۳ سپتامبر ۲۰۱۵ در ایالات متحده آلمان، ایتالیا و انگلستان تحت بررسی قرار گرفتند. جهت گنجاندن آنها در این مطالعه، آنها می بایست در سن ۱۸ تا ۷۵ سالگی قرار داشته و پس از شروع علائم، از تشخیص افتالموپاتی بیش از ۹ ماه گذشته باشد. همچنین بیماران بر اساس یک معیار ۷ امتیازی، می بایست دارای نمره فعالیت کلینیکی حداقل ۴ می بودند (نمره ۳ یا بیشتر، نشان دهنده افتالموپاتی فعال مرتبط

اساس گفته های مجربان برنامه River Vision Development مطالعه فوق الذکر، یکی از دو کار آزمایشی کلینیکی اساسی و مهمی می باشد که جهت ثبت این دارو به عنوان اولین داروی مورد تأیید جهت جلوگیری از علائم بیماری چشم تیرویدی، الزامی می باشد.

هدف گیری اتو آنتی بادی ها و طرح مجدد یک داروی سرطان

بیماری چشم تیرویدی، اختلالی است که با بیماری گریوز همراه می باشد؛ این بیماری خود یک اختلال اتوایمونی است که منجر به هایپر تیرویدی می شود. علائم این بیماری عبارت است از تورم پلک ها، خیره شدن دائمی، برآمده شدن چشم ها، به عقب رفتن پلک ها، اپتیک نوروپاتی و دوبینی. تا ۵۰ درصد از مبتلایان به بیماری گریوز، دچار افتالموپاتی خواهند شد که قسمت اعظم آنها را از زنان تشکیل می دهد و در حدود یک میلیون نفر از ساکنان امریکا دچار این عارضه می باشند. دکتر اسمیت توضیح داد که درمان های ایمن و کارآمد در مورد بیماری چشم تیرویدی چندان مطمئن و قابل اعتماد نمی باشد و علت این امر عمدتاً به این خاطر است که شناخت مادر مورد پاتوژنز آن ناقص بوده و ایجاد مدل های مناسب حیوانی برای این بیماری امری دشوار می باشد.

از طریق مطالعه ای که توسط دکتر اسمیت و دکتر داگلاس و همکارانش انجام دادند، پیشرفت های مهم و قابل ملاحظه ای حاصل گردید؛ این مطالعه ابتدا در دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس و سپس دانشگاه میشیگان انجام گرفت.

آنها متوجه شدند که در افتالموپاتی گریوز، در بافت های احاطه کننده چشم تعداد زیادی از رسپتورهای IGF-1 وجود دارد و به نظر می رسید که پاسخ های ایمنی به واسطه رسپتورهای IGF-1 میانجیگری می شد.

درمان‌های
ایمن و کارآمد
در مورد بیماری
چشم تیرویدی
چندان مطمئن
و قابل اعتماد
نمی‌باشند و علت
این امر عمدتاً به
این خاطر است
که شناخت ما
در مورد پاتوژنز
آن ناقص بوده و
ایجاد مدل‌های
مناسب حیوانی
برای این
بیماری امری
دشوار می‌باشد

می‌باشد به وجهی که شواهد کلینیکی نشان دهنده آن است که این دارو، در مقایسه با درمان‌های رایج موجود، ممکن است بهبودی چشم گیر و قابل ملاحظه‌ای را ایجاد کند. دکتر اسمیت گفت که تا سال ۲۰۱۸، کارآیی کلینیکی این دارو پایش و پیگیری خواهد شد.

علاوه بر این، این دارو در حال حاضر به عنوان یک درمان احتمالی برای سایر اختلالات اتوایمون (از قبیل روماتوئید آرتریت و دیابت نوع یک) و نیز سایر اختلالات چشمی مثل ادم ماکولار در نظر گرفته می‌شود.

این مطالعه توسط پروژه River Vision Development حمایت شد و از سوی دفتر توسعه محصولات نادر، FDA، مؤسسه ملی بهداشت (NIH)، مرکز چشم، مؤسسه ملی چشم، پروژه پژوهش جهت جلوگیری از نابینایی (Research to Prevent Blindness)، بنیاد خیریه Bell، مؤسسه مرکز تحقیقات بیومدیكال بهداشتی وزارت بهداشت جهت افتالمولوژی در بیمارستان چشم پزشکی مور فیلدز و مؤسسه افتالمولوژی دانشگاه لندن، کمک‌های مالی دریافت کرده است. دکتر اسمیت ذکر می‌کند که در خلال انجام این مطالعه از پروژه River Vision Development کمک‌های مالی دریافت کرده و خارج از محدوده کار پذیرفته شده نیز حمایت‌های دیگری را نیز از این پروژه دریافت کرده است و نیز مجوزهایی را مربوط به تشخیص و درمان اختلالات التهابی اتوایمون میانجی‌گری شده از طریق آنتی‌بادی (antibody mediated) و روش‌های تشخیصی بیماری گریوز و سایر اختلالات اتوایمون دریافت نموده است. دکتر داگلاس ذکر کرده که در خلال انجام این مطالعه کمک‌های مالی از پروژه River Vision Development دریافت نموده است.

چهره و قیافه، نیز بهبود یافته بود ولی اهمیت آماری خاصی نداشت. با این وجود وقتی که دو مقیاس فرعی فوق با یکدیگر ترکیب شدند، در گروه Teprotumumab در هفته‌های ۶ (P=۰/۰۰۳) و ۱۲ (P=۰/۰۰۷) و ۲۴ (P=۰/۰۱۲) در مقایسه با گروه پلاسبو، بهبودی قابل ملاحظه و معناداری مشاهده شد.

در بیماران گروه Teprotumumab، عوارض خطرناک به دفعات رخ داد. شایع‌ترین این عوارض عبارت بودند از تهوع، اسهال، اسپاسم‌های عضلانی، اسهال و هایپرگلیسمی. از میان عوارض فوق‌الذکر، تنها هایپرگلیسمی به وضوح مشخص شد که با Teprotumumab مرتبط می‌باشد و این عارضه از طریق پیگیری دقیق میزان قند خون فرد و تنظیم دارو در مورد مبتلایان به دیابت کنترل گردید.

نتایج «عالی و چشمگیر»

نویسندگان ذکر می‌کنند که در بسیاری از بیماران گروه Teprotumumab، پاسخ کلینیکی سریعی مشاهده شد. با انجام دومین تزریق در هفته ۶، پاسخ کلینیکی در ۴۳ درصد از بیماران گروه تحت درمان مشاهده شد در حالی که این عدد در گروه پلاسبو ۴ درصد بود. آن‌ها می‌نویسند: «میزان کاهش ایجاد شده در پروپتوز بیمار، با کاهش گزارش شده پس از جراحی‌های صورت گرفته جهت فشار زدایی (decompression) مشابه می‌باشد.» دکتر داگلاس به Medscape Medical News گفت: «تأثیر حتی یک تزریق بر روی بیماری، عالی و چشمگیر می‌باشد.» بر اساس یک مصاحبه مطبوعاتی که توسط River Vision Development برگزار شد، وقتی که FDA، Teprotumumab را به عنوان یک داروی بدیع و آینده‌ساز معرفی می‌کند، در واقع تأیید می‌کند که این دارو، محصولی است که «هدف از ساخت آن، درمان یک بیماری یا عارضه خطرناک و تهدید کننده حیات

پلاسیبو سیگاری بودند و این رقم در گروه Teprotumumab، ۲۶ درصد بود و نویسندگان، جهت تصحیح سازی، سیگار کشیدن را به عنوان یک متغیر همگام (Covariate) در نظر گرفتند.

یک پاسخ روشن و شفاف

۲۹ نفر از ۴۲ بیمار (۶۹٪) در گروه Teprotumumab به نمره اولیه‌نهایی دست یافتند در حالی که در گروه پلاسبو، ۹ نفر از ۴۵ بیمار (۲۰٪) به این مرحله رسیده بودند. (P=۰/۰۰۱؛ AOR: ۸/۸۶)

در یک آنالیز per protocol، در ۲۶ نفر از ۳۳ بیماری که Teprotumumab دریافت کردند (۷۹٪) در هفته ۲۴ پاسخ مشاهده شد در حالی که این رقم در گروه پلاسبو، ۸ نفر از ۳۶ بیمار (۲۲٪) بود (P=۰/۰۰۱؛ AOR: ۱۲/۷۳)

به همین نحو نیز در یک آنالیز نمرات نهایی ثانویه، در بیمارانی که Teprotumumab دریافت کردند، در مقایسه با گروه پلاسبو، در تمام زمان‌های ارزیابی میزان پروپتوز به میزان چشم گیر و معناداری، کاهش قابل ملاحظه بیشتری یافته بود.

نویسندگان می‌نویسند: «در هفته ۲۴، ۱۷ نفر از ۴۲ بیمار (۴۰٪) که Teprotumumab دریافت کرده‌اند، میزان پروپتوز ۴ میلی‌متر کاهش یافته بود در حالی که در گروه پلاسبو، این رقم صفر درصد بود.»

در بیماران هر دو گروه تحت درمان و پلاسبو، در تمامی زمان‌های ارزیابی، نمرات فعالیت کلینیکی بیماری کاهش یافته بود ولی تغییرات رخ داده در گروه Teprotumumab، به شکل معنادار و چشم‌گیری بیشتر بود.

بر اساس پرسشنامه Go-QoL، در بیمارانی که Teprotumumab دریافت کردند، در مقایسه با گروه پلاسبو، در هفته ۲۴ در مقیاس عملکرد بینایی بهبودی قابل ملاحظه‌ای رخ داده بود (P=۰/۰۰۹). نمرات آن‌ها در مقیاس

کاهش عوارض شیمی درمانی داخل شریانی رتینوبلاستوما با تنظیم دوز دارو^۱



دکتر ویل باگز، دوم می ۲۰۱۷

نیویورک (اخبار سلامتی رویترز): محققان انگلیسی گزارش می دهند که به نظر می رسد که با استفاده از دوزهای متناسب با سن داروی مفلان در بچه های مبتلا به رتینوبلاستوما، مقاوم به درمان، عوارض شیمی درمانی داخل شریانی (IAC)^۲ کاهش می یابد.

دکتر ام. آشوین ردی از مؤسسه بهداشتی Barts و بیمارستان چشم پزشکی مورفیلدز در لندن از طریق ایمیل به اخبار بهداشتی رویترز این طور گفت: «بسیاری از واحدها به علت ریسک ایجاد نابینایی و سایر عوارض ایاتروژنیک غیر قابل قبول، از IAC استفاده نکرده اند. این مطالعه این نکته را مطرح می کند که در صورت کاهش دوز دارو و استفاده از یک نورورادیولوژیست ماهر و باتجربه ریسک نابینایی پایین خواهد بود.» تیم دکتر ردی، در مطالعه اولیه خود متوجه شد که دوز بالای مفلان، عوارض کاتتریزاسیون و رادیوتراپی قبلی عواملی می باشد که در کنار یکدیگر باعث می شوند پس از IAC، میزان فلج عصب سوم به ۴۰٪ و ریسک اختلال شدید بینایی به ۴۲٪ برسد.

مطالعه گذشته نگر فعلی که بر روی نه چشم متعلق به نه کودک مبتلا به رتینوبلاستوما، مقاوم به درمان صورت گرفت این نکته را مورد بررسی قرار داد که آیا تغییر این ریسک فاکتورها می تواند عوارض ایجاد شده را بهبود بخشد یا نه.

محققان طی گزارشی که به صورت آنلاین در ۲۱ آوریل در British Journal of Ophthalmology منتشر شد اعلام کردند که تمامی کودکان بیمار، در طی سه سیکل IAC با فاصله ۴ هفته، دوزهای متناسب با سن خود

را دریافت کردند.

علیرغم اینکه شش بیمار بعد از کاتتریزاسیون، دچار اپیزودهای شدید اتونومیک شده بودند، هیچ یک از آنها دچار عارضه عصبی نشدند. درمان باعث کنترل تومور در شش چشم شد ولی سه چشم دیگر نهایتاً به تخلیه نیاز پیدا کردند.

در آخرین نوبت پیگیری (Follow-up) (محدوده: ۳/۷-۳۵/۲ ماه) تمامی نه بیمار، دارای دید طبیعی متناسب با سن خود بودند و هیچ کودکی متعاقب IAC دچار کاهش دید نشده بود.

هیچ یک از سه کودکی که به علت پیشرفت بیماری نهایتاً به تخلیه چشم نیاز پیدا کردند، تا قبل از عمل جراحی دید خود را حفظ کرده و نابینا نبودند.

هیچ یک از بچه ها دچار فلج عصب سوم نشدند ولی دو نفر به دنبال IAC دچار پتوز خفیفی شدند و یک نفر

نیز پس از سومین دوره IAC دچار فلج عصب ششم شد.

دکتر ردی گفت: «در کل با کاهش دوز دارو، میزان از دست رفتن شدید دید از رقم ۴۲ درصد به صفر کاهش یافت و فلج اعصاب کرانیال در حال حاضر نیز چندان شایع نبود.»

دکتر ردی توضیح داد: «IAC، اساساً به عنوان یک روش درمانی جهت حفظ و نگهداری چشم به دنبال شیمی درمانی سیستمیک و سایر درمان ها، در نظر گرفته شد. رویکرد بسیاری از مراکز به سمت استفاده مستقیم از IAC در خط اول حرکت کرده است.

مادر لندن از یک رویکرد گام به گام و مرحله ای استفاده کرده ایم چرا که اعتقاد داریم این روش، ایمن ترین راه برای بیماران می باشد.

اگر فکر می کنیم که ریسک متاستاز در کودک بسیار پایین می باشد در آن صورت از IAC در خط اول استفاده خواهیم کرد.»

بسیاری از واحدها
به علت ریسک
ایجاد نابینایی و
سایر عوارض
ایاتروژنیک
غیر قابل قبول،
از IAC استفاده
نکرده اند. این
مطالعه این نکته
را مطرح می کند
که در صورت
کاهش دوز دارو
و استفاده از یک
نورورادیولوژیست
ماهر و باتجربه
ریسک نابینایی
پایین خواهد بود

کاهش گشاد شدن مردمک با دوربین‌های مخصوص مشاهده فوندوس^۱

محققان یک دوربین ارزان قیمت جیبی مخصوص مشاهده فوندوس تولید کرده‌اند که در آن نیاز به گشاد کردن مردمک نمی‌باشد (nonmydriatic) و از قطعات الکتریکی ساخته شده که به آسانی می‌توان از آنها استفاده کرد



منظور ساخت یک دوربین بسیار ارزان قیمت و قابل حملی که به راحتی قابل استفاده بوده و در آن به گشاد کردن مردمک نیازمند نداشته باشیم، از پیشرفت‌های تکنولوژیکی استفاده کردیم» (بورد‌های دوربینی کوچک و ارزان قیمت، [و] دیویدهای تولیدکننده نور که قادر به تولید هر دو نور سفید و نور مادون قرمز می‌باشند). دکتر شین و دکتر شیرو موکای از

Medscape Medical News به شیکاگو به این‌طور گفت: «در بیماری که مردمک چشم آن‌ها کوچک می‌باشد و نیز جهت مشاهده قسمت‌های محیطی شبکیه اغلب اوقات به استفاده از قطره‌های گشادکننده مردمک نیاز داریم.»

او این‌طور داد: «مسئله‌ای که در مورد مدل اولیه این دستگاه جالب توجه می‌باشد این است که ما به

تروی براون، آر.ان. ۲۸ مارس ۲۰۱۷
محققان یک دوربین ارزان قیمت جیبی مخصوص مشاهده فوندوس تولید کرده‌اند که در آن نیاز به گشاد کردن مردمک نمی‌باشد (nonmydriatic) و از قطعات الکتریکی ساخته شده که به آسانی می‌توان از آنها استفاده کرد.
دکتر بیلی وای، شین از درمانگاه گوش و چشم ایلینویز، دانشگاه ایلینویز در



در مانگاه چشم و گوش ماساچوست، دانشکده پزشکی هاروارد، بوستون، ماساچوست در مقاله‌ای که به صورت آنلاین در ۱۵ مارس در British Journal of Ophthalmology منتشر شد، در مورد دوربین توضیح می‌دهند. دکتر شن گفت: «ما مقاله خود را در اختیار همگان و قابل دسترس قرار دادیم و امیدواریم که این امر، گامی باشد تا تصویربرداری فوندوس - که به گشاد کردن مردمک نیازی نداشته باشد - در اختیار افراد بیشتری قرار بگیرد.»

محققان، این دوربین را به روی یک کامپیوتر Raspberry Pi 2 - که کامپیوتری ساده و چندکاره و دارای فقط یک برد الکترونیکی می‌باشد - سوار کردند. آن‌ها، صفحه (board) را به یک دوربین ارزان قیمت مادون قرمز و LED های دارای نور سفید و مادون قرمز متصل کردند.

یک لنز، یک صفحه نمایش کوچک و چند کابل، دوربین را کامل می‌کند. دوربین در ابتدا با نور مادون قرمز کار می‌کند و دوربین روی شبکه متمرکز می‌شود. در حال حاضر، در اکثر دوربین‌های مخصوص رزولوشن شبکه از نور سفید استفاده می‌شود که این امر باعث می‌شود عنبیه منقبض و مردمک تنگ شود؛ پس بنابراین برای مشاهده شبکه به قطره‌های گشاد کننده مردمک نیاز خواهیم داشت. در دوربین جدید، نور مادون قرمز پس از چند ثانیه و بدون آنکه باعث بروز واکنشی در عنبیه شود، دوربین را بر روی شبکه متمرکز می‌کند. به محض اینکه دوربین تمرکز پیدا کرد، یک جرقه نور سفید ایجاد خواهد کرد و از شبکه عکس می‌گیرد.

سال‌هاست که ما از دوربین‌هایی که دارای همین تکنیک نور مادون قرمز/ سفید هستند، استفاده می‌کرده‌ایم ولی آن دوربین‌ها اغلب بزرگ و حجیم بوده و قیمت آن‌ها چند هزار دلار بود. دوربین ساخته شده توسط دکتر شن

و دکتر موکای از شبکه و عروق خونی آن و نیز بخشی از عصب اپتیک که به شبکه وارد می‌شود، عکس می‌گیرد. با استفاده از این دوربین می‌توان مشکلاتی مثل دیابت، گلوکوما و افزایش فشار داخل مغزی را تشخیص داد.

تلفن‌های هوشمند

نویسندگان می‌نویسند که تحقیقات قبلی نشان داده است که با استفاده از تلفن‌های هوشمند می‌توان از فوندوس عکس‌برداری کرد. این تلفن‌ها در همه‌جا در دسترس می‌باشد و به راحتی آن‌ها را می‌توان به موبایل یا شبکه‌های بی‌سیم (wireless) وصل کرد. در عین حال وقتی که از دوربین و نور (flash) مخصوص این دوربین‌ها استفاده شود، از قطره‌های گشادکننده مردمک باید استفاده کرد و در مورد بی‌خطر بودن فلاش دوربین انواع مختلف تلفن‌های هوشمند اطلاعاتی در دسترس نمی‌باشد.

نویسندگان می‌نویسند: «یک مزیت مهم و عمده احتمالی این دوربین فوندوس که در آن نیازی به گشاد کردن مردمک نداریم، این است که در اینجا، دوربین برای تلفن هوشمند، نقش یک قطعه اتصالی (dongle) را ایفاء می‌کند که از طریق یک micro - USB یا یک رابط نوری [Apple] به تلفن متصل می‌شود. این دوربین متصل شده، دارای یک مدار (board) حساس به نور مادون قرمز و LED های تولیدکننده هر دو نوع نور سفید و نور مادون قرمز می‌باشد ولی جهت تهیه برق باتری خود و منظره یاب دارای صفحه تماسی (touchscreen viewfinder) و نیز اتصال اینترنتی به تلفن هوشمند وابسته است و این امر باعث می‌شود که دوربین قابل حمل و نقل باشد و قیمت آن کاهش یابد.»

دکتر موکای به Medscape Medical News این‌طور گفت: «ساخت دستگاهی جهت تصویربرداری شبکه که به

گشاد کردن مردمک با دارو دیگر نیازی نداشته باشد و ارزان قیمت و قابل حمل و نقل باشد، باعث خواهد شد که این دستگاه به راحتی حتی در دورترین و محروم‌ترین نقاط، در دسترس قرار گیرد.»

او افزود: «اگر این دستگاه قابل اتصال به یک تلفن هوشمند باشد، در آن صورت از طریق اینترنت و نرم‌افزارهای موبایل، قابلیت تله‌مدیسن فوری و سریع را نیز فراهم خواهد ساخت.» دکتر موکای گفت: «عکس‌برداری غیر میدریاتیک فوندوس، برای غربال‌گیری و تله‌مدیسن به شکل ویژه‌ای مفید و سودمند می‌باشد.»

بیماری‌هایی مثل رتینوپاتی دیابتی و گلوکوما از این طریق مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. هزینه دوربین‌های در دسترس موجود در بازار، گستره شبکه‌های تله‌مدیسن را محدود ساخته است و پایین آوردن قیمت آن‌ها به میزان چشمگیری، این محدودیت را توسعه خواهد بخشید. او توضیح داد: «با تولید این ابزار به شکلی که به یک تلفن هوشمند متصل شود، ما از تلفن هوشمند می‌توانیم به عنوان یک کامپیوتر - که البته این‌گونه نیز هست - استفاده کنیم و از یادگیری ماشینی (machine learning) و [هوش مصنوعی] جهت شناسایی خودکار بیماری‌ها (افتراق شبکه سالم از شبکه بیمار) و حتی تشخیص بیماری‌ها بهره و استفاده ببریم.»

همکارانمان در MIT Media Lab، این کار را شروع کرده‌اند. علاوه بر این، پردازش کامپیوتری اطلاعات می‌تواند کیفیت تصاویر گرفته شده را از طریق در کنار هم قرار دادن و «چسباندن» تصاویر متعدد برای مونتاژ با زاویه‌ای وسیع‌تر و از طریق «روی هم قرار دادن» تصاویر متعدد جهت افزایش تفکیک پذیری (Resolution) تصاویر، بهبود بخشد.

عکس‌برداری
غیر میدریاتیک
فوندوس، برای
غربال‌گیری و
تله‌مدیسن به
شکل ویژه‌ای
مفید و سودمند
می‌باشد.

پردازش کامپیوتری اطلاعات می تواند کیفیت تصاویر گرفته شده را از طریق در کنار هم قرار دادن و «چسباندن» تصاویر متعدد برای مونتاژ با زاویه ای وسیع تر و از طریق «روی هم قرار دادن» تصاویر متعدد جهت افزایش تفکیک پذیری (Resolution) تصاویر، بهبود بخشد

این دوربین عکس های با کیفیتی را از فوندوس بگیرد. «آن ها نتیجه گرفتند: «این مسئله که ساخت نمونه آزمایشی چنین دوربینی امکان پذیر می باشد، به میزان زیادی ناشی از انقلاب تکنولوژیکی رخ داده در تلفن های هوشمند و موبایل، افزایش کیفیت قطعات و کوچک تر شدن حجم آن ها و کاهش قیمت چیپ های کامپیوتری، بوردهای مخصوص دوربین، سیستم های نوری دوربین ها و صفحات تماسی (touchscreens) می باشد.» نویسندگان به ارتباطات مالی خاصی اشاره نداشته اند.

آن ها، کاملاً سالم و بی خطر می باشد لذا از نظر تئوریک، یک دوربین ارزان قیمت و قابل حمل غیر میدریاتیک نیز می بایست ایمن باشد.»

دسترسی همگانی

محققان یک لیستی از اجزای مختلف، دستورات مربوط به سرهم کردن قطعات و کد لازم جهت برنامه ریزی دوربین را، همراه با دوربین ارائه می کنند. آن ها می نویسند: «ما دستورات عملی مربوط به استفاده از این دستگاه را به صورت 'open source' در اختیار همگان قرار دادیم... به این امید که دیگران آن را خواهند ساخت و به شکلی بدیع اصلاحات دیگری را در آن ایجاد خواهند کرد.»

دکتر موکای گفت: «علاوه بر اینکه این دستگاه، خود امری تازه و نوآورانه می باشد، این ایده که افراد خود بتوانند این دستگاه را سرهم بندی و آماده و تعمیر کنند نیز امری جدید در حوزه تولید تجهیزات پزشکی می باشد. او توضیح داد: «از آنجا که مسیر طبیعی و جدول زمانی جهت تولید دستگاه، چندین مرحله را در بر گرفته و تقریباً ۱۰ سال زمان (یعنی هنگامی که تکنولوژی فعلی، اغلب منسوخ و قدیمی شده) و حتی میلیون ها دلار هزینه در بر می گیرد لذا یکی از اهداف ما این بود که از همان ابتدای امر، این دستگاه در مدت زمان نسبتاً کوتاهی قابل استفاده باشد. ما توانستیم که به تازگی این کار را در زمینه تولید سیستمی جهت عکس برداری از فوندوس با استفاده از یک تلفن هوشمند انجام دهیم هر چند که در آن سیستم، دستگاه جدیدی نیز تولید نشد.»

نویسندگان می نویسند: «نمونه اولیه دوربین تولیدی توسط ما، اثبات کننده این مسئله می باشد که می توان یک دوربین قابل حمل و نقل و غیر میدریاتیک را به سادگی و با هزینه اندک ساخت به وجهی که

اصلاحات بیشتر» تست های

رسمی»؛ گام های بعدی:

دکتر شن به Medscape Medical News گفت که تیم ما تلاش می کند تا همکاری را پیدا کند که بتوانند به آن ها کمک کنند تا در زمینه ایمنی نوری نمونه اولیه این دوربین، آزمایش های جامع تر و کامل تری را انجام دهند. او گفت که مشکل می توان گفت که این کار چه مدت طول خواهد کشید چرا که احتمالاً آن ها خواهند خواست تا در آینده در سیستم نوردی این دوربین اصلاحات اضافه ای انجام دهند.

دکتر موکای گفت: «در این دستگاه اصلاحات دیگری انجام خواهد شد و بر روی دوربینی که به نوع «کلینیکال» آن نزدیک تر و شبیه تر است، تست های رسمی انجام خواهد شد.» او توضیح داد: «ما از این نظر خوش شانس هستیم که همکاری داریم که در زمینه ایمنی دستگاه های تصویر برداری از شبکیه، در سطح جهان کارشناس می باشد و ما باید بتوانیم که این کار را انجام دهیم همان طور که در مورد سیستم عکس برداری فوندوس به وسیله تلفن هوشمند iphon 4 نیز همین گونه انجام دادیم و مطالبی را به چاپ رساندیم. همان طور که در مقاله مان به آن اشاره شد، مقدار انرژی ای که به شبکیه و بافت های مجاور می رسد، کاملاً در محدوده ایمن و بی خطر می باشد.»

دکتر شن افزود: «من فکر می کنم وقتی که بتوانیم با اطمینان بگوییم که اشعه ایجاد شده توسط دوربین برای چشم انسان ها بی خطر و ایمن می باشد، در آن صورت این دوربین قابل استفاده در سطح جهان خواهد بود. آنچه که باعث اطمینان خاطر مجدد ما می شود، این است که تعداد زیادی از دوربین های غیر میدریاتیک در بازار وجود دارد که میزان نورهای سفید و مادون قرمز تولید شده توسط

گزارش Medscape در مورد پرداخت‌های صورت گرفته به چشم پزشکان در سال ۲۰۱۶

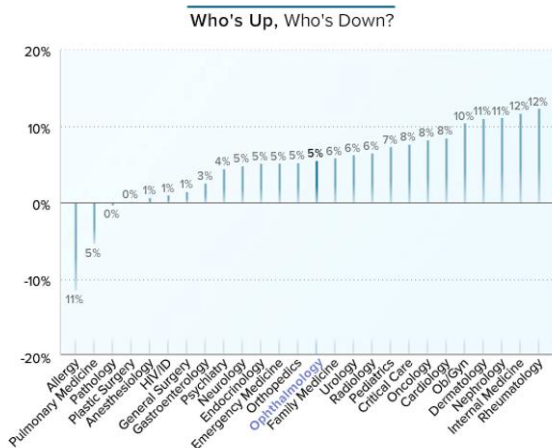
آن مرکز می‌باشد. در مورد افرادی که شریک بودند، این پرداخت‌ها شامل دریافتی‌ها (پس از کسر مالیات و هزینه‌های تجاری مالیات پذیر) و البته پیش از کسر مالیات بر درآمد می‌باشد. وقتی که از چشم پزشکان در مورد دریافتی‌هایشان سؤال شد، آن‌ها در وسط جدول (۳۰۹/۰۰۰ دلار) قرار داشتند و در گزارش سال قبل نیز که دریافتی آن‌ها ۲۹۲/۰۰۰ دلار بود، باز هم آن‌ها همین وضعیت و جایگاه را داشتند. متخصصان ارتوپدی و قلب (به ترتیب با ۴۴۳/۰۰۰ دلار و ۴۱۰/۰۰۰ دلار) در رده اول و دوم امسال و نیز (به ترتیب با ۴۲۱/۰۰۰ دلار و ۳۷۶/۰۰۰ دلار) با همین رتبه در سال گذشته قرار داشتند. در داخل همین دو گروه تخصصی، احتمالاً محدوده درآمدی نیز وسیع می‌باشد چرا که ارتوپدها و متخصصان قلب هر دو دارای رشته‌های فوق تخصصی جراحی می‌باشند که درآمد این فوق تخصص‌ها نسبت به خود متخصصان، به صورت چشم‌گیری بیشتر است. [۱]

چه کسی افزایش داشته و چه کسی کاهش داشته است؟



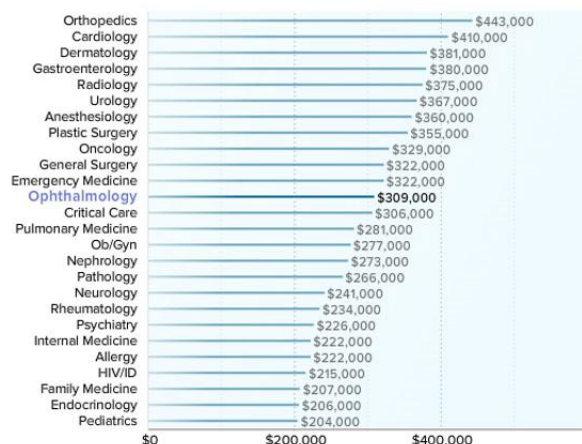
چشم پزشکی‌گانی که به این گزارش Medscape پاسخ دادند، نه تنها مبالغ پرداخت شده به آن‌ها را مشخص کردند بلکه این سؤال را که در هر هفته چند ساعت کار می‌کنند، برای هر بیمار چند دقیقه وقت صرف می‌کنند، پرسودترین قسمت کار آن‌ها چیست و تغییرات ایجاد شده در کار آن‌ها ناشی از اصلاحات سیستم بهداشتی را نیز بیان داشتند. (توجه: مقادیر ذکر شده در چارت‌ها، گرد شده است و ممکن است با حاصل جمع‌های شرح داده شده در عناوین تطابق نداشته باشد.)

پزشکان در کل، چقدر درآمد دارند؟



درآمد چشم پزشکان در این سال، ۵٪ افزایش یافته بود که در میان تمامی پزشکان، تقریباً در جایگاه میانه قرار دارد. درآمد متخصصان داخلی، یک افزایش غیر منتظره ۱۲ درصدی داشته است. هنگامی که از تراویس سینگلتنون نایب رئیس مؤسسه ملی «مریت هاوکینز» (که در مورد پزشکان به تحقیق می‌پردازد) در خصوص این افزایش غیرطبیعی سؤال کردیم، او این‌طور نظر داد که حرکت به سوی پزشکی بیمارستانی، باعث محدود شدن متخصصان شده است در حالی که در همین زمان، «هر روز، بیش از ۱۰ هزار نفر از کسانی که در دورهٔ جهش جمعیتی^۲ به دنیا آمده بودند، به ۶۵ سالگی می‌رسند و این امر منجر به این می‌شود که نیاز ما به متخصصان داخلی - و در نتیجه پرداخت‌های مالی به آن‌ها - افزایش یابد.» فقط در دو گروه از متخصصان، آلرژی/ایمونولوژی و بیماری‌های تنفسی، کاهش

How Much Do Physicians Earn Overall?

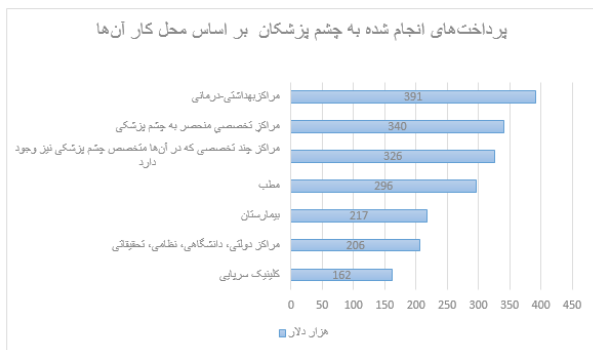


از پزشکان درخواست شد تا مبالغ سالیانهٔ پرداخت شده به آن‌ها را مشخص نمایند. در مورد پزشکان استخدامی، پرداخت‌های صورت گرفته به آن‌ها شامل حقوق ماهیانه، پاداش و مبالغی حاصل از سود

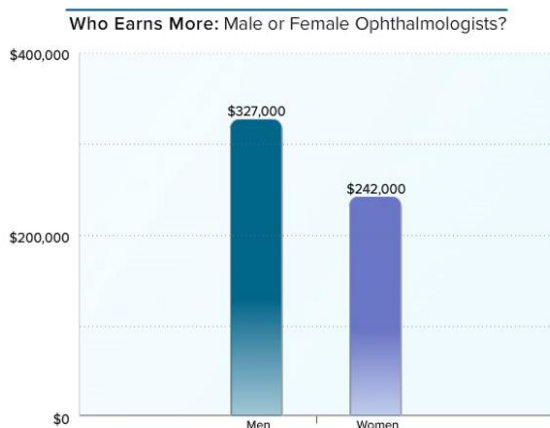
1- Medscape Ophthalmologist Compensation Report 2016

۲- Baby Boom: دورهٔ مابین جنگ جهانی دوم و سال ۱۹۶۴ که در این مدت تعداد بسیار زیادی بچه در کشورهای خاصی از جمله بریتانیا و ایالات متحده به دنیا آمدند. به افراد متولد شده در این دوره Baby Boomer گفته می‌شود.

پرداخت‌های انجام شده به چشم پزشکان بر اساس محل کار آن‌ها



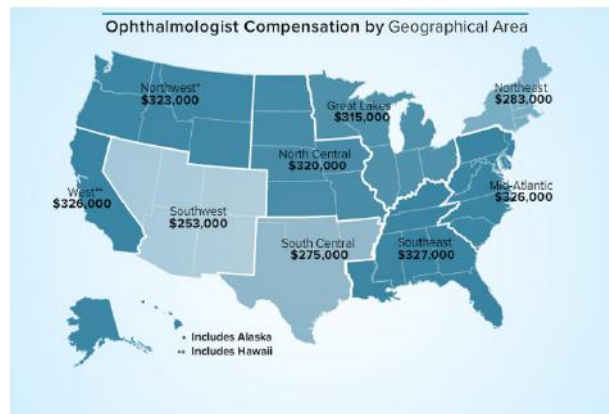
چشم پزشکی که بیشترین دریافتی را دارند، چشم پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی-درمانی (۳۹۱ هزار دلار) و مراکز تخصصی منحصر به چشم پزشکی (۳۴۰ هزار دلار) می‌باشند. درآمد حرفه‌ای چشم پزشکان به ترتیب در مورد چشم پزشکان شاغل در مراکز چند تخصصی (۳۲۵ هزار دلار) و شاغلین در مراکز بهداشتی-درمانی (۳۲۲ هزار دلار) در بالاترین حد بود. درآمد کدام یک بالاتر است: چشم پزشکان مرد یا زن؟



در این سال همانند تمامی سال‌های گذشته، درآمد چشم پزشکان مرد از چشم پزشکان زن بالاتر بود. چشم پزشکان مرد، ۳۲۷ هزار دلار و هم‌دیفان مؤنث آن‌ها ۲۴۲ هزار دلار به دست می‌آورند یعنی یک تفاوت ۸۵ هزار دلاری. هنگامی که از تراویس سینگلتن در خصوص این اختلاف سؤال شد، او این‌طور پاسخ داد: «تداوم و پایدار بودن این اختلاف، امری پیچیده و گیج‌کننده می‌باشد چرا که ما از سوی مراجعانمان در مورد چشم پزشکان زن، هیچ‌گونه سوگیری قرار دادی را مشاهده نمی‌کنیم.» او مشاهده کرد که در برنامه‌های کاری چشم پزشکان ممکن است تفاوت‌ها و اختلافاتی وجود داشته باشد، خصوصاً در مورد چشم پزشکان زن جوان‌تر که در سال‌های اوج بچه‌دار شدن قرار دارند و به برنامه‌های کاری انعطاف‌پذیری مثل فعالیت پاره‌وقتی نیاز دارند. در عین حال باید توجه کرد که پرداخت‌های ذکر شده در این گزارش، بر اساس موقعیت‌های تمام وقت می‌باشد.

درآمدی قابل ملاحظه‌ای رخ داده بود (به ترتیب ۱۱٪ و ۵٪). وضعیت پاتولوژیست‌ها و جراحان پلاستیک ثابت باقی مانده بود. الباقی پزشکان، افزایش درآمد را ذکر کردند. وقتی که از چشم پزشکان، در خصوص علت افزایش درآمد آن‌ها سؤال شد بسیاری از آن‌ها این‌طور پاسخ دادند که تعداد بیشتری بیمار ویزیت کرده، پاداش یا افزایش دستمزدی داشته یا اینکه به کار جدیدی مشغول شده‌اند.

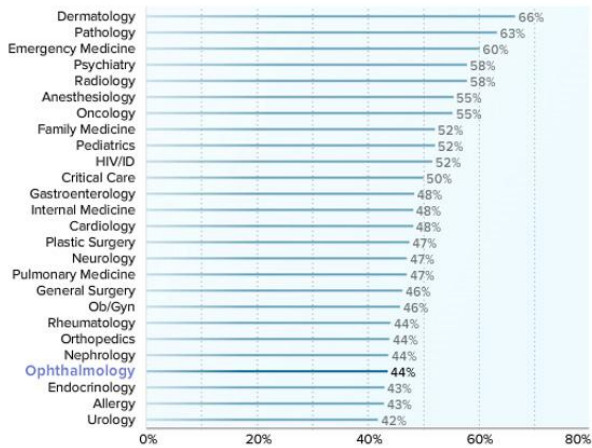
دریافتی‌های چشم پزشکان بر اساس منطقه جغرافیایی



در این سال، بیشترین درآمد چشم پزشکان، در مناطق جنوب شرقی (۳۲۷/۰۰۰ دلار) و غرب و میداتلانتیک ایالات متحده (هر دو ۳۲۶/۰۰۰ دلار) ذکر شده بود، در حالی که پایین‌ترین میزان در مناطق جنوب غربی (۲۵۳/۰۰۰ دلار) و جنوب مرکزی (۲۷۵/۰۰۰ دلار) اعلام شده بود. منابع و نیازهای جغرافیایی در پرداخت‌های صورت گرفته به پزشکان همچنان نقش ایفا می‌کند. دهه‌های متمادی است که در جوامع روستایی و محروم، تمرکز پزشکان با جمعیت بیماران - خصوصاً در زمینه مراقبت‌های اولیه - متناسب و سازگار نبوده است [۲]. جهت بهبود دسترسی بیماران به پزشکان در این مناطق، سیاست‌های دولتی متعددی وضع گردیده است منجمله برنامه‌ای که به پزشک جهت کار کردن در مناطق محروم و فاقد امکانات کافی و مناطقی که دارای تعداد کم پزشک می‌باشد، پاداش‌هایی داده می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که در نتیجه اجرای این برنامه، در این مناطق درآمد بالاتری عاید پزشکان می‌شود [۳]. با این وجود، با توجه به اظهارات تراویس سینگلتن در عین حال که برنامه‌های دولت مطمئناً بر پرداختی‌های صورت گرفته به پزشکان تأثیر می‌گذارد، ولی این عوامل اجتماعی و اقتصادی و رقابت می‌باشند که در یک مقیاس وسیعی بر این پرداخت‌ها تأثیر به جا می‌گذارند. ما شاهد آن هستیم که شکاف پرداخت‌ها میان مناطق شهری و روستایی کاهش می‌یابد. در گذشته مشاهده این مسأله که حقوق افراد در فاصله ۲ تا ۳ ساعت دورتر از بازار شهرهای بزرگ، ۱۵-۱۰ درصد بالاتر بود، امری متداول و رایج بود اما در حال حاضر شما شاهد آن هستید که بازارهای شهری دستمزدها را تا حدی که فرصت‌های یکسان شغلی را ایجاد کند، بالا می‌آورند. این امر به نوبه خود موجب آن شده تا بازارهای روستایی از طریق حقوق ماهانه، اعطای یک سری پاداش‌ها و بخشودگی وام‌ها، میزان پرداخت‌های انجام شده به پزشکان را افزایش دهند.

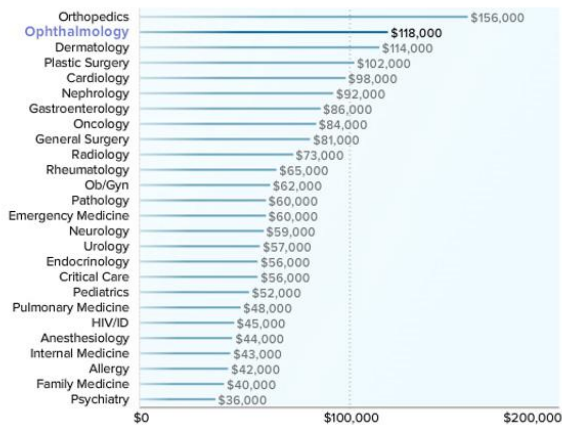
زنان پاسخ دهنده به این تحقیق به صورت پاره وقت فعالیت می کنند و این رقم در مورد مردان تنها ۱۴ درصد می باشد. منظور از اصطلاح پاره وقت در این تحقیق، کار کردن کمتر از ۴۰ ساعت در هفته می باشد. کدام پزشکان احساس می کنند که پرداخت های صورت گرفته به آن ها، منصفانه و مناسب بوده است؟

Which Physicians Feel Fairly Compensated?



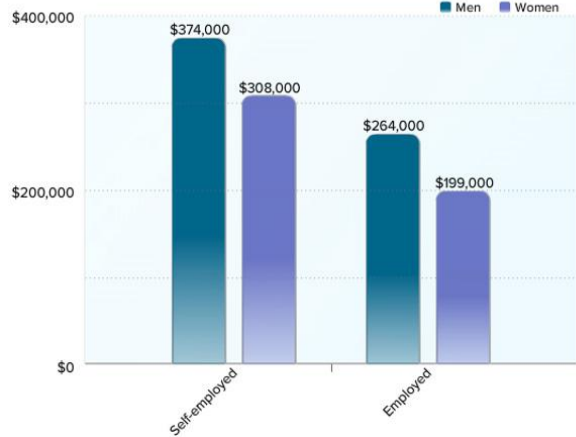
کمتر از نیمی از چشم پزشکان (۴۴٪) اعتقاد دارند که دریافتی آن ها منصفانه و عادلانه بوده است و این گروه از متخصصان جزء افرادی می باشند که کمترین رضایت را از دریافتی های خود دارند. افرادی که احساس می کنند دریافتی هایشان واقعا پایین تر از حد ایده آل بوده شامل اورولوژیست ها (۴۲٪)، آلژیست ها و متخصصان غدد (هر دو ۴۳٪) می باشند. همانند نتایج به دست آمده در هر سال از ۲۰۱۲ به این سو، افرادی که احساس می کنند که دریافتی هایشان واقعا عادلانه و منصفانه بوده، عبارتند از متخصصان درماتولوژی (۶۶٪) که از نظر درآمدی، در رده سوم پردرآمدترین متخصصان این سال نیز قرار دارند. پس از درماتولوژیست ها، از نظر رضایتمندی، پاتولوژیست ها (۶۳٪) و متخصصان طب اورژانس (۶۰٪) قرار گرفته اند هر چند که درآمد آن ها در میان گروه پزشکان در حد وسط قرار دارد. تفاوت در آمدی موجود میان پزشکانی که احساس رضایتمندی از دریافتی هایشان دارند و پزشکانی که دریافتی خود را مناسب نمی دانند

Difference Between Physicians Who Feel Fairly vs Unfairly Paid



مقایسه چشم پزشکان استخدام شده با چشم پزشکان دارای فعالیت آزاد: پرداخت ها بر اساس جنسیت

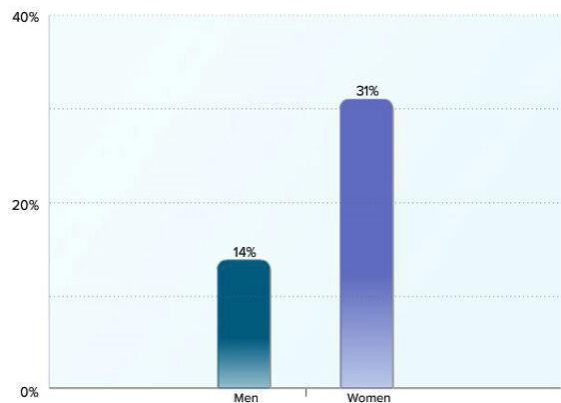
Self-employed vs Employed Ophthalmologists: Compensation by Gender



این مسأله که فرد در استخدام جایی هست یا اینکه به صورت آزاد فعالیت دارد، ممکن است در تفاوت جنسیتی موجود در درآمدها نقش داشته باشد. درآمد چشم پزشکان زن دارای فعالیت آزاد، ۳۰۸ هزار دلار است که این عدد، ۸۲ درصد درآمد مردان (۳۷۴ هزار دلار) می باشد و دریافتی چشم پزشکان زنی که در استخدام می باشند، ۱۹۹ هزار دلار می باشد که این رقم، ۷۵ درصد درآمد همکاران مردشان (۲۶۴ هزار دلار) می باشد. (توجه داشته باشید که این نمودار، دربرگیرنده فقط افرادی است که فعالیت تمام وقتی دارند ولی در مورد تعداد ساعاتی که فرد کار و فعالیت داشته، کنترلی صورت نگرفته است.)

فعالیت پاره وقت چشم پزشکان بر اساس جنسیت

Ophthalmologists Working Part-Time, by Gender



در سال ۲۰۱۰، ۴۸ درصد از مدارج پزشکی توسط زنان کسب شده بود. با توجه به کاهش پیش رونده تعداد پزشکان، نکته جالب توجه آن است که پیش از یک چهارم از پزشکان زن فعال در سطح اولیه مراقبت های بهداشتی، پاره وقت می باشند. حتی در میان چشم پزشکان، ۳۱ درصد از

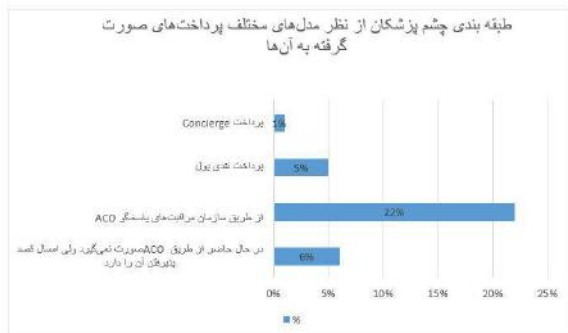
۵ سال قبل در گزارش Medscape در سال ۲۰۱۱، ۶۶٪ از چشم پزشکان گفتند که آن‌ها بار دیگر رشته پزشکی را انتخاب خواهند کردند و ۷۹٪ نیز همان تخصص را انتخاب خواهند کرد. امسال، تعداد کمتری از چشم پزشکان پزشکی را انتخاب می‌کردند (۵۶٪) و باینکه همین رشته را برمی‌گزیدند (۵۵٪). علاوه بر این در سال ۲۰۱۱، ۵۴٪ ذکر کردند که همان محل و موقعیت فعلی را انتخاب خواهند کرد. ولی در این سال تنها ۲۷٪ همان مسیر را طی خواهند کرد. در چه بندی پزشکان بر اساس رضایتمندی کلی شغلی چگونه است؟

	Overall	Satisfied with income	Choose medicine	Choose specialty
Dermatology	65%	66%	53%	74%
Oncology	59%	59%	68%	54%
Psychiatry	58%	58%	64%	52%
Pathology	58%	62%	59%	52%
Emergency Medicine	57%	50%	65%	44%
Gastroenterology	57%	48%	61%	60%
HIV/AIDS	56%	52%	69%	49%
Pediatrics	55%	52%	68%	46%
Critical Care	55%	50%	68%	46%
Rheumatology	54%	44%	70%	48%
Cardiology	54%	48%	58%	57%
Anesthesiology	54%	47%	65%	46%
Radiology	53%	58%	49%	53%
Orthopedics	53%	44%	49%	65%
Neurology	53%	47%	65%	46%
Ophthalmology	52%	44%	56%	55%
Family Medicine	52%	52%	73%	29%
Pulmonary Medicine	51%	47%	69%	37%
Plastic Surgery	51%	47%	47%	58%
Ob/Gyn	51%	46%	65%	41%
General Surgery	50%	46%	54%	51%
Urology	50%	42%	51%	56%
Allergy	49%	43%	57%	45%
Endocrinology	49%	43%	60%	45%
Internal Medicine	48%	48%	71%	25%
Nephrology	47%	44%	62%	35%

Medscape جهت مشخص کردن سطح رضایتمندی عمومی شغلی، میانگینی از درصد چشم پزشکانی که بار دیگر پزشکی را انتخاب خواهند کرد، آن‌هایی که همان رشته تخصصی را انتخاب خواهند کرد و آن‌هایی که دریافتی‌های خود را منصفانه و مناسب می‌دانند تهیه کرد. چشم پزشکان با رقم ۵۲٪، مختصری پایین‌تر از نقطه میانی تمامی پزشکان قرار داشتند.

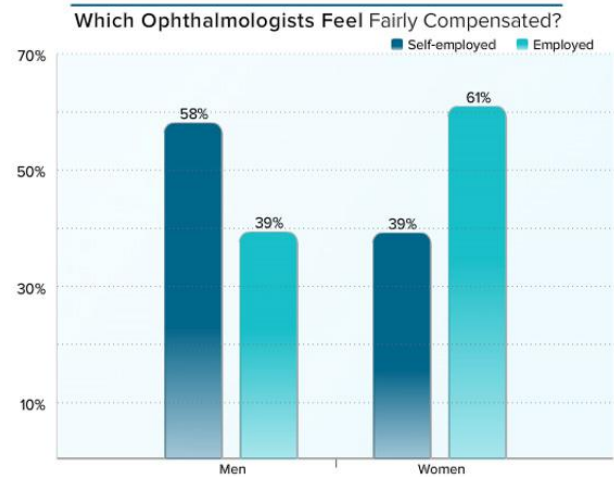
در گزارش سال قبل، درصد و رتبه آن‌ها موقعیت مشابهی را داشت. بر اساس محاسبات انجام شده، در این سال متخصصان نفرولوژی (۴۷٪) و بیماری‌های داخلی (۴۸٪) پایین‌ترین سطح رضایتمندی را دارا می‌باشند. پزشکانی که بیشترین رضایت را از وضعیت شغلی خود دارند، به ترتیب عبارتند از: درماتولوژیست‌ها (۶۵٪)، انکولوژیست‌ها (۵۹٪)، روان‌پزشکان و پاتولوژیست‌ها (هر دو آن‌ها ۵۸٪).

طبقه بندی چشم پزشکان از نظر مدل‌های مختلف پرداخت‌های صورت گرفته به آن‌ها



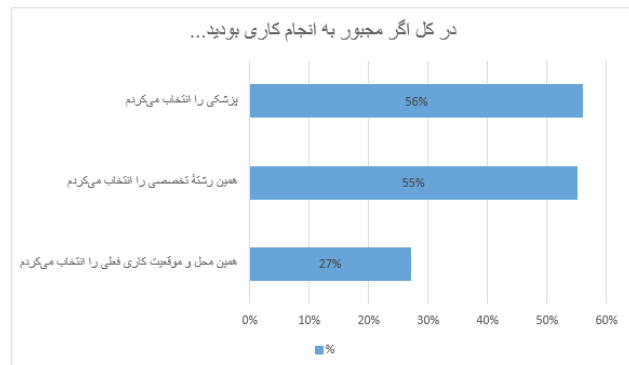
گزارش تهیه شده در این سال، درآمد پزشکانی را که تصور می‌کردند دریافتی‌هایشان مناسب و عادلانه است با درآمد پزشکانی که خلاف این نظر را دارند مقایسه و تفاوت میان آن‌ها را مشخص کرد. فارغ از رشته تخصصی پزشکان، تعجب آور نمی‌باشد که در آن‌هایی که بیشترین درآمد را به دست آورده بودند، احساس رضایتمندی از دریافتی‌هایشان، بیشتر از آن‌هایی بود که درآمد کمتری کسب کرده بودند. درآمد چشم پزشکانی که معتقد بودند دریافتی‌هایشان مناسب بوده، ۱۱۸ هزار دلار بیشتر از چشم پزشکانی بود که اعتقاد داشتند دریافتی‌هایشان منصفانه نیست. هر قدر که یک گروه تخصصی درآمد بیشتری را کسب می‌کند، اختلاف و بی‌عدالتی تصور شده بیشتر می‌باشد. به عنوان مثال، متخصصان ارتوپدی بیشترین دریافتی‌ها را دارا می‌باشند؛ از توپدهایی که تصور می‌کنند پرداخت‌های صورت گرفته به آن‌ها منصفانه و عادلانه می‌باشد، ۱۵۶ هزار دلار بیشتر از ارتوپدهایی که پرداختی‌های انجام شده را کافی و مناسب نمی‌دانند، درآمد دارند.

کدام چشم پزشکان احساس می‌کنند که پرداختی‌های صورت گرفته به آن‌ها عادلانه می‌باشد؟



بیشتر از یک سوم (۳۹٪) از چشم پزشکان مرد استخدام شده و ۶۱٪ از چشم پزشکان زن استخدام شده اعتقاد دارند که دریافتی آن‌ها عادلانه و مناسب می‌باشد در حالی که در مورد چشم پزشکان دارای شغل آزاد، این ارقام به ترتیب ۵۸٪ و ۳۹٪ می‌باشد.

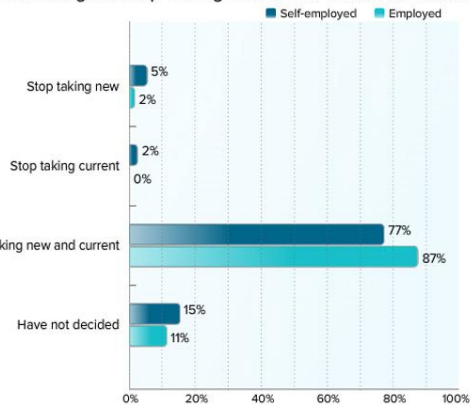
در کل اگر مجبور به انجام کاری بودید...



بیمار بودند و ۱۸٪ نیز هیچ افزایشی را [در تعداد بیماران] ذکر نکردند. بیش از سه چهارم (۷۸٪) از پزشکانی که بیمارانشان زیادتر شده بود، ذکر کردند که کیفیت ثابت باقی مانده بود یا اینکه بهتر شده بود؛ ۸۲٪ از پزشکانی که تعداد بیمارانشان، افزایشی نیافته بود، تجربه مشابهی را (همین تجربه را) گزارش کردند.

آیا چشم پزشکان، پذیرش بیماران دارای Medicare یا Medicaid را متوقف خواهند کرد؟

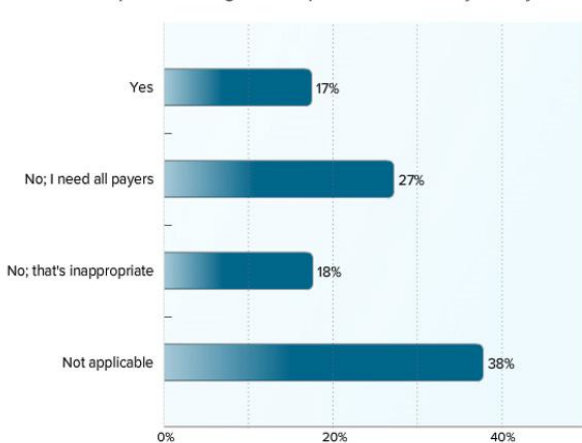
Will Ophthalmologists Stop Taking Medicare or Medicaid Patients?



در این سال ۷۷٪ از چشم پزشکان آزاد و ۸۷٪ از چشم پزشکان استخدامی ذکر کرده‌اند که آن‌ها پذیرش بیماران جدید و بیماران فعلی Medicare یا Medicaid را همچنان ادامه می‌دهند. در هر دو گروه، این درصدها به میزان قابل ملاحظه‌ای بالاتر از درصدهای موجود در گزارش سال ۲۰۱۵ (به ترتیب ۶۵٪ و ۷۹٪) می‌باشد. در گزارش فعلی، تنها ۸٪ از چشم پزشکان آزاد و ۲٪ از چشم پزشکان استخدامی، پذیرش بیماران Medicare و Medicaid را متوقف کرده‌اند یا اینکه بیماران جدیدی را نمی‌پذیرند که این ارقام، نسبت به درصدهای سال گذشته (به ترتیب ۱۲٪ و ۲٪) کاهش مختصری داشته است.

آیا چشم پزشکان همکاری خود را با شرکت‌های بیمه‌گری که پرداخت‌های نامناسبی دارند، قطع خواهند کرد؟

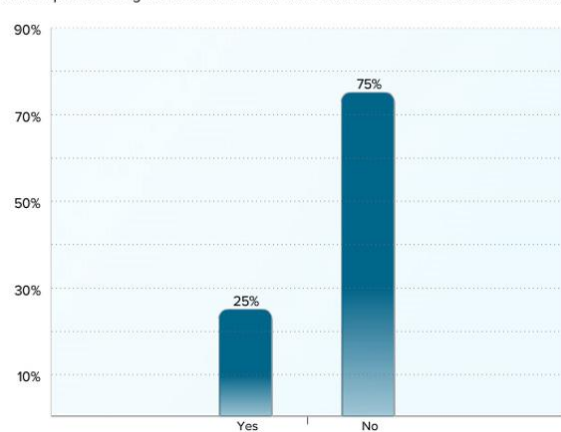
Will Ophthalmologists Drop Insurers That Pay Poorly?



دو روش دریافت نقدی و Concierge هر چند که مورد توجه زیادی قرار دارند، ولی هنوز هم برای پزشکان مختلف و من جمله چشم پزشکان، مدل‌های قابل ملاحظه‌ای جهت پرداخت نمی‌باشند. این رویه هنوز تغییر نیافته است. روش‌های Concierge عموماً برای چشم پزشکان مناسب و مطلوب نمی‌باشد. تنها یک درصد از چشم پزشکان ذکر کرده‌اند که در سال گذشته و در این سال، یک مورد از این نوع پرداخت را داشته‌اند. روش‌های پرداخت نقدی پول، نیز در میان چشم پزشکان شایع و رایج نمی‌باشد ولی در این سال، این نوع پرداخت مختصری افزایش داشته و از ۴٪ به ۵٪ رسیده است. تراویس سینگلتن مشاهده کرد که به منظور اجتناب از فشار کار خصوصی، «راه نجات و فرار» برای بسیاری از پزشکان - به جای رفتن به سمت طب Concierge - استخدام شدن می‌باشد. در عین حال او افزایش مداوم و مستمری را در مدل پرداخت مستقیم و ارائه فوری مراقبت‌های بهداشتی مشاهده کرده است. شرکت چشم پزشکان در ACOها، از سالی به سال دیگر افزایش می‌یافته است ولی در این سال این عدد تنها از ۲۰٪، به ۲۲٪ افزایش یافت؛ علاوه بر این، تنها ۶٪ پاسخ دهندگان چشم پزشک، انتظار آن را دارند که در این سال به یک ACO ملحق شوند. با این وجود بر اساس نظرات برخی کارشناسان، همان گونه که در اواخر سال ۲۰۱۵ این گونه بود، در خصوص اینکه آیا برآورده ساختن و تحقق یافتن استانداردهای کیفی در ACOها به معنای بهبودی و ارتقای معناداری می‌باشد یا نه، همچنان سؤالاتی باقی خواهد ماند.

آیا چشم پزشکان با توجه به تصویب قانون «مراقبت‌های قابل خرید»، هجوم بیماران جدیدی را شاهد بوده‌اند؟

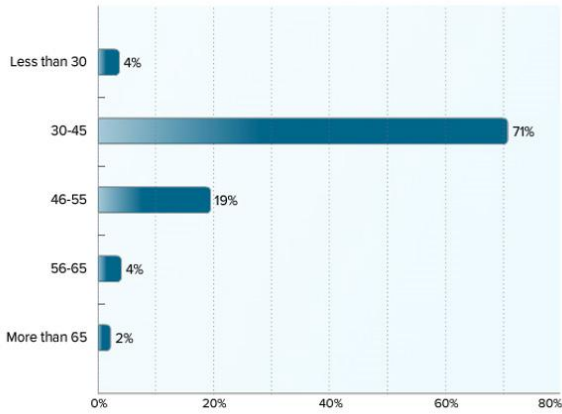
Have Ophthalmologists Seen an Influx of New Patients Due to the Affordable Care Act?



تنها یک چهارم از چشم پزشکان با توجه به تصویب قانون «مراقبت‌های قابل خرید» (ACA)، شاهد هجوم بیماران بوده‌اند. گزارشی در سال ۲۰۱۵، یک سال بعد از اجرای ACA، این مسأله را که پزشکان، توانایی خود در زمینه ارائه مراقبت‌هایی با کیفیت بالا را چگونه می‌بینند، مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. در این مطالعه - چه اینکه تعداد بیماران افزایش یابد یا نه - در مورد پایین تر رفتن یا بالاتر رفتن کیفیت کار هیچ رابطه‌ای یافت نشد. در میان افرادی که ذکر کرده بودند که کیفیت بدتر شده بود، ۲۱٪ دارای تعداد زیادی

تعداد ساعات هفته که چشم پزشکان صرف ویزیت بیماران می کنند

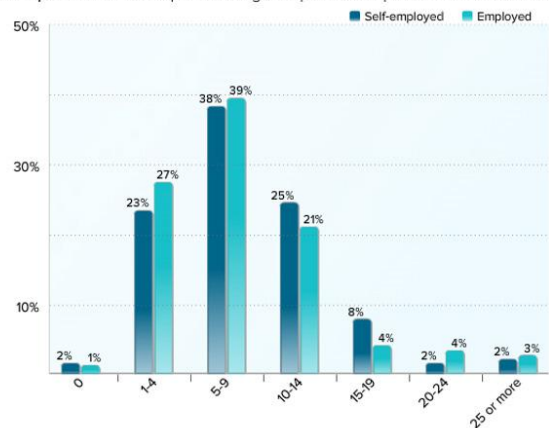
Hours per Week That Ophthalmologists Spend Seeing Patients



۷۱ درصد از چشم پزشکان، ۳۰-۴۵ ساعت در هفته را صرف دیدن بیماران می کنند و تنها ۲۶ درصد بیش از این مدت را صرف این کار می کنند. بر اساس یک آنالیز دولتی، پزشکان میان سال در مقایسه با همکاران مسن تر یا جوان ترشان، بیشتر کار می کنند. در حقیقت، در این آنالیز، افراد گروه سنی ۴۶-۵۵ سال، در حال حاضر در مقایسه با سال های قبل، ساعات بیشتری کار می کنند و این در حالی است که پزشکان جوان تر (۳۶-۴۵ ساله) در مقایسه با گذشته، ساعات کمتری کار می کنند شاید به این خاطر که به علت افزایش تعداد زنان در آن گروه های سنی، بسیاری از آنها به صورت پاره وقت فعالیت می کنند.

تعداد ساعات هفته که چشم پزشکان صرف امور اداری و اجرایی می کنند

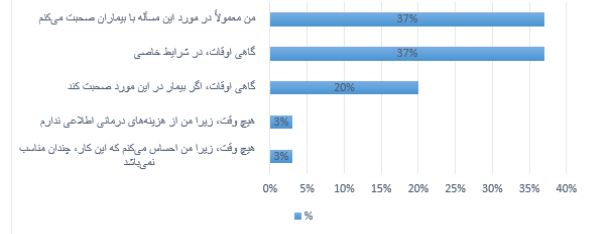
Hours per Week That Ophthalmologists Spend on Paperwork and Administration



بر اساس گزارش امسال Medscape در مورد سبک زندگی (و نیز در گزارش های قبلی)، امور بوروکراتیک و اداری، علت اصلی خستگی و دلزدگی پزشکان می باشد. دومین علت ایجاد این حالت، کار کردن

در گزارش Medscape که در سال ۲۰۱۴ در مورد شرکت های بیمه گر تهیه گردید، بیش از نیمی از تمامی پزشکان (۵۸٪) برای ویزیت یک بیمار جدید، کمتر از ۱۰۰ دلار از شرکت های بیمه گر دریافت نمودند. در گزارش فعلی که در مورد پرداخت های بیمه می باشد، از چشم پزشکان در مورد اینکه آیا آنها همکاری خود را با شرکت های بیمه گری که پرداخت نامناسبی دارند قطع خواهند کرد یا نه، سؤال شد و ۱۷٪ از آنها گفتند که چنین کاری را خواهند کرد و ۴۵٪ گفتند که همکاری خود را قطع نخواهند کرد. (این سؤال در مورد ۲۸٪ از چشم پزشکان پاسخگو، کاربردی نداشت و به احتمال قوی علت آن این بود که تعداد زیادی از آنها، در استخدام جایی بودند.)
آیا چشم پزشکان در مورد هزینه های درمانی با بیماران صحبت می کنند؟

آیا چشم پزشکان در مورد هزینه های درمانی با بیماران صحبت می کنند؟



نویسندگان مقاله ای که در سال ۲۰۱۳ در New England Journal of Medicine منتشر گردید این طور نوشتند: «آنجا که درمان های صورت گرفته ممکن است» نظر مالی و اقتصادی مخاطره آمیز باشد» ضروری است که پزشکان درست در هنگامی که در موارد عوارض جانبی درمانی با بیماران صحبت می کنند، پیامدهای مالی روش های درمانی را برای آنها روشن و شفاف کنند. در گزارش فعلی Medscape که در مورد هزینه های پرداخت شده می باشد، ۹۴ درصد از چشم پزشکان می گویند که آنها در مورد هزینه های درمانی با بیماران صحبت می کنند و ۳۷ درصد به صورت منظم این کار را انجام می دهند. تنها ۳ درصد از چشم پزشکان در مورد هزینه های درمانی با بیمار صحبت نمی کنند چرا که اطلاعی در این مورد ندارند و ۳ درصد دیگر هم احساس می کنند که چنین گفتگوهایی، نامناسب می باشد.

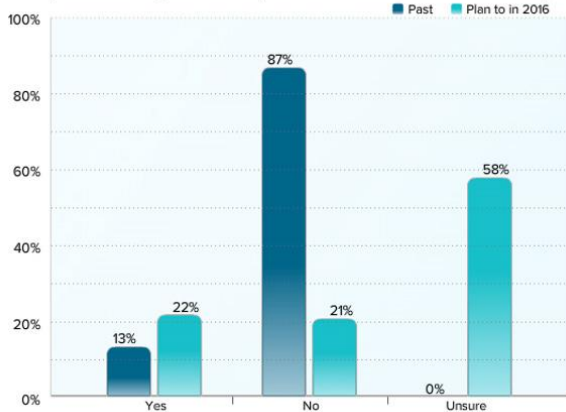
بهره وری و کار پزشکان

Physician Work and Productivity

و خوشحال کننده، اعلام نکرده بودند.

آیا چشم پزشکی در برنامه Health Insurance Exchanges (مبادلات بیمه سلامت) مشارکت می کنند؟

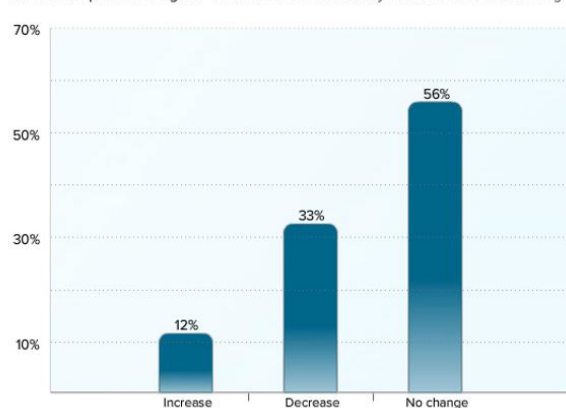
Do Ophthalmologists Participate in Health Insurance Exchanges?



تاسماه فوریه سال ۲۰۱۶، ۱۲/۷ میلیون نفر از آمریکایی ها (یعنی در حدود ۴ درصد جمعیت آمریکا) از طریق برنامه Health Insurance Exchanges طرح‌هایی را انتخاب کردند. در عین حال اطلاعات موجود در مورد تعداد پزشکی که مشارکت داشته‌اند، محدود و ناچیز می باشد. اغلب آن‌ها هیچ گزینه‌ای ندارند و بسیاری از آن‌ها از ورود به شبکه‌ها، بازداشته شده‌اند. امسال، ۲۲٪ از چشم پزشکیان گفتند که آن‌ها قصد دارند تا در این مبادلات شرکت کنند، ۲۱٪ چنین تصمیمی را ندارند و باقی مانده آنان هنوز تصمیمی را اخذ نکرده و مردد می باشند.

برنامه Health Insurance Exchanges بر درآمد پزشکیان چه تأثیری گذاشته است؟

How Has Ophthalmologists' Income Been Affected by Health Insurance Exchanges?

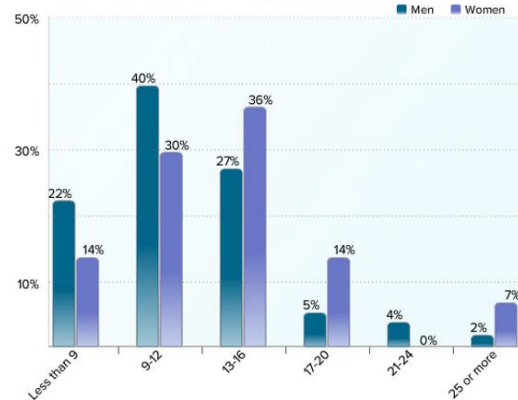


هنوز مشخص نشده است که ACA بر درآمد پزشکیان چه تأثیری دارد. در نتایج نهایی حاصل شده، متغیرهای متعددی تأثیرگذار خواهند بود.

به مدت ساعات طولانی می باشد. در میان چشم پزشکیان که به این تحقیق پاسخ می دادند، ۳۷٪ از آن‌هایی که کار آزاد داشته و ۳۲ درصد از استخدام شدگان، ۱۰ ساعت یا بیشتر را در هفته صرف کارهای اداری و دفتری می کنند.

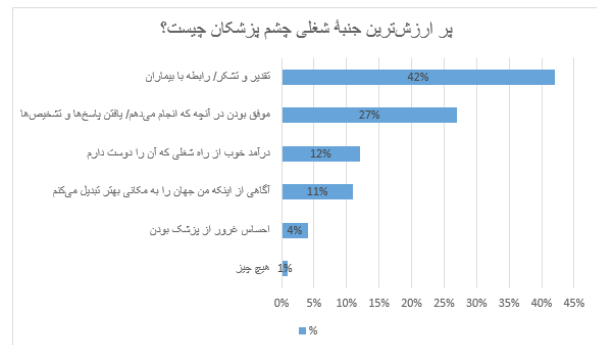
پزشکان برای هر بیمار چند دقیقه وقت صرف می کنند؟

Minutes That Ophthalmologists Spend With Each Patient



در برخی مطالعات این نکته به دست آمده است که پزشکان زن، وقت بیشتری را صرف بیماران می کنند. در گزارش Medscape، در میان تمامی پزشکان ۴۱ درصد از مردان و ۴۹ درصد از زنان، ۱۷ دقیقه یا بیشتر صرف بیماران کرده بودند. در میان چشم پزشکیان تفاوت موجود نیز تقریباً به همین شکل می باشد. ۱۱٪ از مردان و ۲۰٪ درصد از زنان ۱۷ دقیقه یا بیشتر صرف بیماران کرده بودند. توجه داشته باشید که این اسلاید فقط در مورد پزشکان معاینه گر در مطب می باشد.

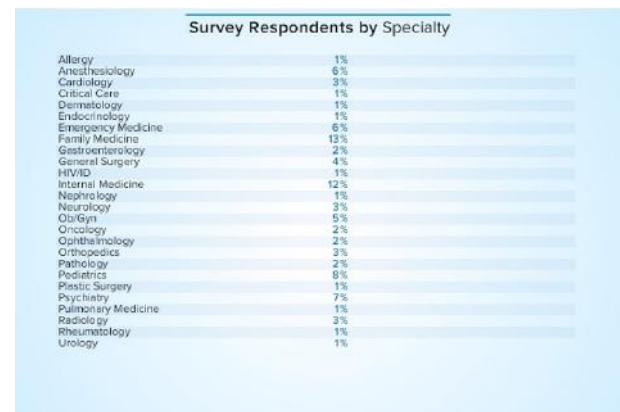
پژارزش ترین جنبه شغلی چشم پزشکیان چیست؟



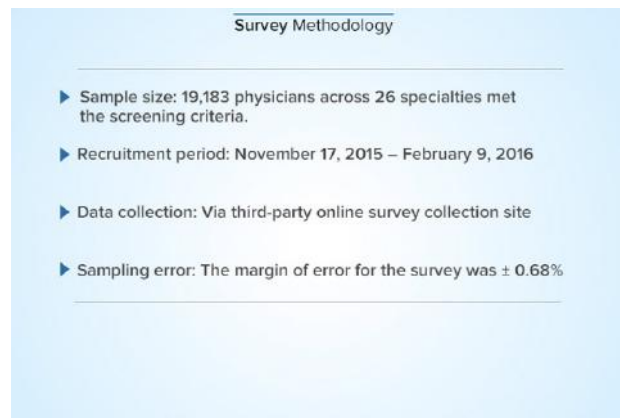
۴۲ درصد از چشم پزشکیان معتقدند که روابط موجود میان آن‌ها و بیماران، یک منبع و منشأ اصلی رضایتمندی می باشد؛ این گزینه، با فاصله‌ای زیاد، بیشترین رأی را کسب کرده بود. ۲۷٪ به موفق بودن در کار خود اشاره کرده بودند. «درآمد خوب در شغلی که آن را دوست دارم» توسط ۱۲ درصد و «تبدیل دنیا به مکانی بهتر» توسط ۱۱ درصد از افراد انتخاب شده بود. یک درصد نیز هیچ چیز خاصی را پرارزش

در یک مطالعه که توسط بنیاد رابرت وود جانسون انجام شد، مشخص شد که در ایالاتی که Medicaid را توسعه داده بودند، میزان بازپرداخت، ۳ درصد افزایش یافته بود و در ایالاتی که آن را توسعه نبخشیده بودند این افزایش، ۳/۳٪ بود. هنگامی که از چشم پزشکی که سال گذشته در برنامه Health Insurance Exchanges مشارکت کرده بودند در این خصوص که آیا درآمد آن‌ها تحت تأثیر قرار گرفته سؤال شد، ۵۶ درصد تغییری را ذکر نکردند و ۱۲ درصد گفتند که درآمدشان افزایش یافته است. یک سوم نیز، کاهش درآمدی را تجربه کرده بودند.

پاسخ دهندگان به تحقیق بر اساس تخصص



متدولوژی مطالعه



- حجم نمونه: ۱۹۱۸۳ پزشک با ۲۶ تخصص دارای معیارهای غربالگری بودند.
- دوره ثبت نام: ۱۷ نوامبر ۲۰۱۵ - ۹ فوریه ۲۰۱۶
- جمع آوری داده‌ها: از طریق سایت جمع آوری آنلاین داده‌های شخص ثالث
- خطای نمونه گیری: حاشیه خطا برای تحقیق ۰/۶۸٪ بود.



تهران، بلوار کشاورز، خیابان
جمالزاده شمالی، نبش کوچه
شیبانی، شماره ۳۵۹
تلفن: ۶۶۵۶۵۷۵۷
فکس: ۶۶۴۲۸۷۸۱
info@basirclinic.ir



شیراز، خیابان عقیف آباد، بعد
از مجتمع حافظ، نبش
خیابان ۱۷، پلاک ۱۸۲
تلفن: ۶۴۸۴۸۱۴ ۰۷۱۳
فکس: ۶۴۸۳۰۶۹ ۰۷۱۳
shirazinfo@basirclinic.ir



کرمان، خیابان استقلال
کوچه شماره ۱۰، پلاک ۶۴
تلفکس: ۲۵۲۲۶۳۰ ۰۳۴۳
kermaninfo@basirclinic.ir