



مجله

چشم پزشکی نگاه

✓ میزگرد بالینی بایدها و نبایدها در جراحی‌های رفرکتیو لیزری (بخش اول)

✓ جلوگیری از جداشدگی شبکیه

✓ کلیاتی در مورد تغذیه و سلامت چشم

✓ آنچه جراحان شبکیه از جراحان آب‌مروارید انتظار دارند

✓ اسکن پولاریمتری لیزری

نشریه علمی مرکز چشم پزشکی نگاه

سال ۴ شماره ۱ بهار ۱۳۸۵

پی‌درپی ۱۳



نامه سردبیر

.....
.....
.....

... صفحه 3

دست آورد

- میزگرد بالینی بایدها و نبایدها در جراحی‌های رفاکتیو لیزری (بخش اول)

.....

صفحه 4

- جلوگیری از جداشدگی شبکیه

.....

.....

..... صفحه 16

- کلیاتی در مورد تغذیه و سلامت چشم

.....

.....

..... صفحه 20

- آنچه جراحان شبکیه از جراحان آبمروارید انتظار دارند

.....

..... صفحه 28





سخني تازه

- اسکن پولاريمتري ليزري

.....
.....

..... صفحه 32

یک تجربه

- جراحي رفاکتيو ليزري و بيماري هاي Adnexa

.....

..... صفحه 38

نقد کتاب

.....
.....
.....

..... صفحه 39





مجله چشم‌پزشکی نگاه، بازگوکننده مطالب مرتبط با چشم‌پزشکی است. این مجله پذیرای مقالات پژوهشی، مقالات مروری، گزارش موارد بیماری، گردآوری و تلخیص و همچنین ترجمه مقالات مجله‌های معتبر چشم‌پزشکی می‌باشد. مقالات ارسالی پس از طرح در جلسه شورای دبیران و بازخوانی اعضای شورا و در صورت تایید، منتشر خواهد شد.

شرایط مقالات ارسالی:

- 10) شیوه ارجاع منابع در متن و تنظیم منابع در انتهای مقاله: منابع باید به ترتیب ارجاع در متن، شماره‌گذاری و مرتب شوند. به کاربرد علامتهای نگارشی (. ، : ؛ ...). در تنظیم منابع دقت گردد. در زیر، علایم مزبور بسته به نوع منبع، به کار گرفته شده‌اند.
- 10-1) **مقاله:** نام نویسنده یا نویسندگان، عنوان مقاله، نام اختصاری مجله و سال انتشار؛ شماره مجله: شماره صفحات.
- 10-2) **کتاب:** نام نویسنده یا نویسندگان کتاب. عنوان کتاب. شماره چاپ (edition). شهر محل انتشار: شرکت ناشر؛ سال انتشار.
- 10-3) **فصلی از کتاب:** نام نویسنده یا نویسندگان فصل. عنوان فصل. کلمه در: (In:) و سپس نام نویسنده یا نویسندگان خود کتاب. عنوان کتاب. شماره چاپ، شهر محل انتشار: شرکت ناشر؛ سال انتشار: شماره صفحات فصل.
- 10-4) در مورد نوشتن نام نویسندگان کتاب یا مقاله، نام تا 6 نفر (در صورت وجود) نوشته شود و در صورت وجود بیش از 6 نویسنده، نام بقیه نویسندگان به صورت همکاران (منابع فارسی‌زبان) یا et al (منابع غیرفارسی) می‌آید.
- 10-5) در مورد منابع غیرفارسی‌زبان، ابتدا نام خانوادگی و سپس حرف اول نام اول و نام دوم نوشته می‌شود. در مورد منابع فارسی‌زبان، ابتدا نام خانوادگی و سپس نام کامل نویسنده نوشته می‌شود.

- 1) مقاله، پیش از این در مجلات فارسی‌زبان دیگر منتشر نشده باشد.
- 2) متن مقاله، روان و دارای نگارش درست فارسی باشد.
- 3) متن مقاله، در محیط Word 2000 یا نگارش‌های نوین‌تر، به قلم نازنین و با اندازه 14 تایپ گردد. سپس بر یک روی صفحه A4 و با رعایت فاصله 1/5 خط پرینت گرفته شود.
- 4) صفحات مقاله، حتما شماره‌گذاری شوند.
- 5) هر مقاله باید دارای یک شناسنامه شامل عنوان فارسی و انگلیسی مقاله، نام نویسندگان و جایگاه علمی و حرفه‌ای نویسندگان باشد.
- 6) مقاله پژوهشی باید دارای بخش‌های عنوان، چکیده، مقدمه، روش پژوهش، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و منابع باشد.
- 7) مقاله مروری باید دارای بخش‌های عنوان، چکیده، مقدمه، متن اصلی، نتیجه‌گیری و منابع باشد.
- 8) مقاله گزارش موارد بیماری باید شامل چکیده، مقدمه، معرفی بیمار، بحث و نتیجه‌گیری و منابع باشد.
- 9) حفظ اسرار پزشکی بیماران در هر مقاله، ضروری است. بنابراین باید از هرگونه اشاره‌ای که موجب شناسایی بیمار گردد، خودداری شود. در صورت نیاز به چاپ تصویر چهره افراد، تا حد امکان رضایت کتبی بیمار اخذ شده باشد. به هر حال، مسوولیت حقوقی این امر بر عهده نویسنده مقاله خواهد بود.



- مسوولیت صحت مندرجات هر مقاله، اعم از متن و منابع، به عهده نویسنده یا نویسندگان مقاله است و این نشریه گرچه در راستای احراز صحت مندرجات تلاش می‌کند، مسوولیتی در این خصوص ندارد.

6-10) در مورد مقالات مجله‌های فارسی‌زبان، نام کامل مجله نوشته می‌شود و پس از سال انتشار پیش از شماره مجله، شماره دوره (شماره سال) مجله نیز نوشته می‌شود.

7-10) مقالات و تصاویر دریافت‌شده، در دفتر مجله بایگانی می‌شوند و مسترد نخواهند شد.



به نام خدا

نامه سردبیر
دکتر بهزاد یخشی

می‌گردد. با توجه به استقبال گسترده همکاران به نظر می‌رسد مطالب آن پربار و دارای اشارات راهبردی باشد. در بخش سخنی تازه با موضوع اسکن پولاریمتری لیزری در جریان تشخیص گلوکوم بیشتر آشنا می‌شوید. امید است مقالات این مجموعه نظر شما طالبان علم را جلب نماید. تا شماره بعد خدانگهدار

باز هم سلامی با تاخیر! در این شماره یکی دیگر از میزگردهای بالینی نگاه تحت عنوان "بایدها و نبایدها در جراحی‌های رفراکتیو لیزری" ارائه می‌شود. با توجه به تنوع و حجم مطالب، این موضوع در دو بخش ارائه شده است. در این شماره به "نحوه انتخاب بیمار" پرداخته می‌شود و در شماره بعد "نحوه ارزیابی بیمار" و "برنامه درمانی" ارائه



میزگرد بالینی بایدها و نبایدها در جراحی‌های رفاکتیو لیزری

(بخش اول)

گردانندگان میزگرد:

دکتر سید جواد هاشمیان: فلوشیپ قرنیه - مرکز چشم پزشکی نگاه
 دکتر محمدحافظ نوروزی زاده: فلوشیپ قرنیه - مرکز چشم پزشکی نگاه

نحوه انتخاب بیمار می‌پردازیم. در بخش دوم روش ارزیابی بیمار در جراحی کراتورفاکتیو بررسی می‌شود و در بخش سوم به طرح درمان بیماران می‌پردازیم.

این مجموعه سخنرانی به منظور یک بازنگری کلی در انتخاب، روش ارزیابی و نوع درمان بیماران کاندیدای جراحی رفاکتیو لیزری برگزار گردید. بر این اساس موضوع در سه بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش اول به

بخش اول: انتخاب بیمار (patient selection)

اعضای میزگرد:

دکتر حمید خاکشور: فلوشیپ قرنیه - استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 دکتر علیرضا فروتن: فلوشیپ قرنیه - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران
 دکتر سید محمد قریشی: فلوشیپ قرنیه - استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 دکتر سید مهدی مدرس زاده: فلوشیپ شبکیه - استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران

تغییر کند نشان‌دهنده عدم ثبات عیب انکساری است.

من بعد از سن 20 سالگی را ترجیح می‌دهم به شرط آن که رفاکشن بیمار طی یکسال ثابت باشد. در اطفال گزارش‌هایی از انجام جراحی رفاکتیو در شرایط آنیزومتروپی وجود دارد که نوجوانان کمتر از 18 سال تحت جراحی رفاکتیو قرار گرفته‌اند. تجربه شخصی من در مورد بیماری است که سن کمتر از 18 سال داشت و به دنبال پیوند قرنیه دچار درجات بالایی از عیب انکساری گردیده بود. علت پیوند قرنیه

دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر فروتن بفرمایید حداقل چه سنی را برای شروع اعمال جراحی کراتورفاکتیو مناسب می‌دانید؟ در مراجع مختلف اعداد 18، 20 و 21 سال ذکر می‌شود. شما چه سنی را توصیه می‌کنید؟

دکتر فروتن: در منابع مختلف سنین 18، 20 و 21 ذکر شده است، اما مهم‌تر از این عامل ثبات عیب انکساری بیمار چه در مورد نزدیکبینی و چه در مورد دوربینی است. اگر نزدیکبینی یا دوربینی بیمار در مدت یکسال بیش از 0/25 تا 0/5 دیوپتر



دکتر فروتن: من حداکثر سن را 50 سال در نظر می‌گیرم و شرط آن هم این است که بیمار مشکلات جنبی دیگری نداشته باشد. بیماران بین 40 تا 50 سال را که در شرایط پیرچشمی قرار دارند با توضیح کامل به بیمار و با احتیاط عمل می‌کنم.

دکتر نوروزی‌زاده: آقای دکتر خاکشور آیا سن بیمار در روش انتخاب جراحی (لیزیک در مقابل advanced surface ablation) نقشی دارد؟

دکتر خاکشور: من لیزیک را کاملاً کنار گذاشتم و شخصاً تمام بیمارانم را PRK (photorefractive keratometry) می‌کنم. به نظر من حداقل سن برای عمل جراحی رفراکتیو 18 سال است و رابطه‌ای بین سن بیمار و نحوه انجام جراحی وجود ندارد.

اگر رفراکشن بیمار یک سال ثابت باشد من بیمار را PRK می‌کنم و اگر رفراکشن ثابت نباشد ابداً جراحی نمی‌کنم. در مورد حداکثر سن از نظر من محدودیتی وجود ندارد.

نکته مهم بررسی دقیق لنز از نظر شروع آب مروارید است.

دکتر نوروزی‌زاده: بنابراین بعد از 50 سالگی توجه به شروع تغییرات آب مروارید در عدسی و نیز بررسی دقیق فشار چشم در صورتی که تمایل به انجام جراحی رفراکتیو داریم بسیار اهمیت دارد.

دکتر خاکشور: در بیماران بالای 40 سال در صورتی که بیمار عیب انکساری کمی در حدود 1- تا 2- دیوپتر دارد انجام عمل رفراکتیو توصیه نمی‌شود. زیرا بیمار برای دید نزدیک نیاز به

این کودک 10 ساله زخم قرنیه سوراخ شده بود که به دنبال آن تحت عمل جراحی پیوند قرنیه قرار گرفت. پس از ثبات وضعیت پیوند و برداشتن کلیه بخیه‌های قرنیه، نزدیک بینی معادل 6 دیوپتر برای کودک به جا ماند. بیمار شرایط استفاده از عینک و لنز تماسی را نداشت. این کودک را تحت عمل لیزیک قرار دادم و چون همکاری خوبی داشت نتیجه عمل بسیار موفقیت‌آمیز بود. پس از گذشت 1 سال پدیده پسرفت (regression) در چشم کودک دیده شد و جالب است که به همان رفراکشن قبل از عمل بازگشت نمود.

دکتر هاشمیان: بحث انجام جراحی رفراکتیو در بیماران زیر 18 سال عمده‌تاً درمان آمبلیوپی است. آیا فرد 17 ساله‌ای که به شما مراجعه کرده و رفراکشن معادل 4- دیوپتر دارد و حالا به سن 18 سالگی رسیده و همچنان رفراکشن ثابت دارد عمل می‌کنید یا خیر؟ از نظر سن چه نگرانی‌هایی برای شما مطرح است؟

دکتر فروتن: بعضی مواقع رفراکشن بیمار برای مدت یکی دو سال در حوالی سن 18 سالگی ثابت می‌شود ولی مجدداً عیب انکساری پیشرفت می‌کند و بنابراین من برای خودم خط قرمز 20 سال را انتخاب کرده‌ام و کمتر از 20 سال را عمل نمی‌کنم.

دکتر نوروزی‌زاده: آقای دکتر فروتن به نظر شما حداکثر سن بیماران کاندیدای عمل جراحی رفراکتیو چه سنی است؟ آیا برای شما سقف سنی 50 تا 60 سال وجود دارد یا خیر؟



بیمارانی که تحت عمل جراحی رفراکتیو قرار می‌گیرند خانم‌ها هستند. در زنان، بارداری و شیردهی هم مطرح است. آیا در جریان بارداری عمل جراحی رفراکتیو را توصیه می‌کنید یا خیر؟ چه مدت پس از پایان بارداری برای انجام جراحی رفراکتیو صبر می‌کنید. آیا در دوران بارداری و نیز دوران شیردهی تغییرات عیب انکساری رخ می‌دهد؟

دکتر قریشی: قبل از پاسخ به سوال شما ذکر یک نکته ضروری است. بعضی نکات در مورد سن قانونی است؛ مثل ذکر سن 18 سال در کتب مرجع چشم پزشکی. آیا ذکر سن حداقل به معنی این است که برای تمام عمر شماره چشم بیمار ثابت است. در عمل این گونه نیست زیرا چشم یک عضو دینامیک است و تغییرات رفراکتیو در همه افراد در طول زمان رخ می‌دهد. به نظر من اگر تغییرات واضحی در عیب انکساری بیمار وجود دارد، بهتر است از انجام عمل صرف نظر کنیم. اما در مورد تغییرات اندک در عیب انکساری انجام عمل لیزیک مانعی ندارد. مثلاً اگر بیماری با رفاکشن 3- تا 4- دیوپتر مراجعه کرد و سن حدود 18 تا 20 سال داشت توصیه من به این بیمار این است که می‌تواند عمل کند ولی این موضوع که در طی 5 تا 10 سال آینده تغییرات اندکی در تشدید عیب انکساری وجود داشته باشد محتمل است و باید احتمال عمل جراحی مجدد را در نظر داشت و با بیمار در میان گذاشت. در حقیقت ذکر سن 18 سال در کتب مرجع برای رسیدن به سن قانونی است

عینک ندارد و دید دور با یک عینک سبک اصلاح می‌شود.

اگر این بیمار را تحت عمل جراحی قرار دهیم، اگرچه دید دور بیمار بهبودی قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کند ولی در دید نزدیک دچار مشکل شده و نیاز به استفاده از عینک دارد. این افراد ناراحتی بیشتری نسبت به قبل از عمل احساس می‌کنند. اگر این افراد اصرار به جراحی داشته باشند باید به آن‌ها توضیح داد که پس از عمل شرایط چشم آنها مشابه یک فرد همسن خود (بالای 40 سال) می‌شود و بیمار مانند افراد سالم نیاز به عینک پیرچشمی خواهد داشت. هدف این بیماران از رسیدن به شرایط عدم وابستگی به عینک برای دید دور و نزدیک بر خلاف افراد زیر 40 سال میسر نیست.

دکتر مدرسزاده: به نکاتی که در مورد سن ذکر شد باید تجربه شخصی خودم را اضافه کنم. من بیماری داشتم با سن بالای 40 سال که تحت عمل جراحی لیزیک قرار گرفته بود و پس از مدتی دچار retinal detachment شد. پس از انجام عمل scleral buckling مجدداً حدود 2 دیوپتر نزدیک‌بین شده بود و دوباره بیمار PRK شد و عیب انکساری به طور کامل اصلاح گردید. نکته مهم در افراد مسن که تحت عمل جراحی رفراکتیو قرار می‌گیرند این است که PRK به مراتب کمتر از لیزیک در بیمار خشکی چشم ایجاد می‌کند و به طور کلی انجام PRK برای گروه سنی بالای 40 سال بهتر از لیزیک است.

دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر قریشی همانطور که می‌دانید اکثر



سقط جنین و عوارض جانبی داروها بر جنین است.

دکتر هاشمیان: از آنجا که امکان دارد در حین جراحی برای بیمار عوارضی ایجاد شود و به دنبال این عوارض نیاز به درمان‌های دارویی بیشتر باشد انجام جراحی در دوران بارداری مقدور نیست و به ویژه این خطر در سه ماه اول بارداری بیشتر وجود دارد. در دوران شیردهی نیز موضوع عوارض نامطلوب داروها بر نوزادان باید قبل از اقدام به عمل جراحی رفاکتیو در نظر گرفته شود.

دکتر قریشی: به هر حال اگر بیماری که سه ماهه باردار است و اصرار به انجام عمل جراحی رفاکتیو دارد به من مراجعه کند با ذکر توضیحات کامل به بیمار او را عمل می‌کنم.

دکتر نوروزی زاده: سوال بعدی در مورد میزان عیوب انکساری است. آقای دکتر خاکشور شما چه میزان از عیوب انکساری اعم از نزدیکبینی، دوربینی و آستیگماتیسم را مورد عمل جراحی قرار می‌دهید؟

دکتر خاکشور: در مورد نزدیک بینی از حداقل 1- تا حداکثر 12- دیوپتر را کاندیدای عمل جراحی رفاکتیو می‌کنم، به شرطی که سایر شرایط بیمار نیز مناسب باشد. در مورد عیوب انکساری بالاتر از 6- دیوپتر مساله بروز کدورت (haze) را باید مورد توجه قرار داد و من از میتومايسين براي پيشگيري از آن استفاده مي‌کنم. در مورد بیماران دوربینی و بیمارانی که قبلاً جراحی شده و یا پیوند قرنیه شده‌اند و سپس دچار عیب انکساری شده‌اند بهتر

ولی مقایسه‌ای بین سن 17 سال یا 18 سال برای رسیدن به ثبات عیب انکساری در مراجع چشم پزشکی وجود ندارد. در سن بالا همانطور که همکاران نیز گفتند توجه به این که بیمار lenticular myopia نداشته باشد بسیار مهم است. تشدید نزدیکبینی ناشی از تغییرات لنز در معاینه با اسلیت لمپ بسیار مشکل است و نیاز به تجربه زیادی دارد. در این گونه موارد سابقه و میزان نزدیک بینی قبلی بیمار بسیار مهم است. مثلاً اگر بیمار 50 ساله‌ای که 3- دیوپتر نزدیک بین بوده و در حال حاضر به این میزان نزدیک بینی، 1 تا 2 دیوپتر اضافه شده است و پرونده بیمار ثبات رفاکشن را در طی سال‌های گذشته نشان می‌دهد، باید به lenticular myopia مشکوک شویم.

در معاینه با اسلیت لمپ می‌توان تغییرات هرچند مختصر را به صورت nuclear sclerosis در عدسی مشاهده نمود.

در مورد جنسیت بیمار دو عامل خطر در انتخاب بیماران برای جراحی رفاکتیو وجود دارد، اول سن و دوم جنسیت. در سنین بالا نتایج مطلوب در مردان کم‌تر از زنان است.

در مورد مطالعات تغییر عیوب انکساری در دوران بارداری و پس از آن به نظر می‌رسد تغییر عیب انکساری مختصر باشد. با توجه به احتمال خطر سقط جنین و نیز مصرف دارو در دوران بارداری به طور کلی جراحی در حین بارداری توصیه نمی‌شود. به عبارت دیگر تغییر رفاکشن در طول بارداری اهمیت زیادی ندارد. نکته قابل اهمیت خطرات ذکر شده در مورد



میتومايسين استفاده می‌کنم. برای شماره‌هاي پايين هم از میتومايسين استفاده می‌کنم ولي مدت زمان تماس آن با قرنيه کوتاه است.

دکتر فروتن: در خصوص دوربيني من از 1+ تا 5+ را کاندیداي عمل می‌کنم به شرطي که رفراکشن بیمار ثابت باشد. در مورد بیماران دوربين بهتر است تا زماني که بیمار فاقد علامت يا asymptomatic است اقدام به جراحي نکنیم. برای بیماران دوربين پس از سن 35 تا 40 سالگي زمان مناسبی برای عمل خواهیم داشت. نتیجه جراحي در بیماران داراي علايم در اعداد 1+ تا 3+ خوب است و در بیماران 3+ تا 5+ قابل قبول بوده ولي در شماره‌هاي بالاتر از 5+ انجام جراحي ليزري توصیه نمی‌شود.

در بیماران نزدیکبين شخصاً حداقل عيب انکساري را 1/5- تا 2- در نظر می‌گیرم و حداکثر میزان نزدیکبيني که عمل می‌کنم 10- دیوپتر است. انتخاب اول من surface ablation است. در مورد بیماران بالاتر از 7- دیوپتر به ضخامت قرنيه توجه خاصي می‌کنم و در صورتی که بیمار در دامنه پرخطر يا critical range قرار گیرد بیشتر سعی به استفاده از روش Phakic IOL دارم و چندان تمایلي به جراحي ليزري ندارم.

دکتر قریشي: نتایج مربوط به مراجع را خودتان بهتر می‌دانید من در اینجا تجربيات خودم را بیان می‌کنم. در مورد حداقل نزدیک بينی به عنوان مثال اگر بیماری با نزدیکبيني 1- دیوپتر مشکلي ندارد اقدام به عمل

است حتماً از میتومايسين استفاده شود. در مورد آستیگماتيسم از 1- تا 7- دیوپتر را می‌توان اصلاح نمود. من بیماری داشتم که پس از پیوند قرنيه حدود 8/25 دیوپتر سيلندر داشت و با جراحي ليزريک آن را تا حد صفر کاهش دادم.

دکتر نورويزي زاده: در مورد دوربيني چطور؟

دکتر خاکشور: دوربيني را تا حداکثر 6+ دیوپتر می‌توان اصلاح نمود.

دکتر نورويزي زاده: بهتر است اين سوال را اين طور مطرح کنیم. آیا میزان عيب انکساري در انتخاب روش شما و نیز در انتخاب دستگاه اگزامر ليزري که با آن جراحي می‌کنید نقشي دارد؟

دکتر خاکشور: دستگاهي که در اختيار من است دو دستگاه نايک و تکنولاس است و با ساير دستگاه‌ها کار نکرده‌ام. همه اين دستگاه‌ها طوري طراحی شده‌اند که نتایج مشابه هم دارند.

دکتر نورويزي زاده: اجازه بدهيد سوال را طور ديگري مطرح کنم. در برخورد با بیمار نزدیک بين از شماره 1- تا 6- و از شماره 6- تا 10- و همينطور شماره‌هاي بالاتر از 10- روش جراحي شما چگونه است؟ آیا برای میوپی بالاتر از 10 دیوپتر روش‌هاي ديگري مانند phakic IOL يا ساير روش‌هاي غير ليزري را توصیه می‌کنید؟

دکتر خاکشور: از نظر اين جانب حداکثر میزان نزدیکبيني برای جراحي ليزري عدد 12- است. من برای همه بیماران از



دکتر فروتن: در بیماران دچار

خشکی چشم بهتر است قبل از جراحی نه تنها به درمان بیماری پردازیم بلکه اقدامات تشخیصی و بررسی کامل این بیماران بسیار اهمیت دارد. به نظر من تجویز قطره‌های اشک مصنوعی و ترکیبات مرطوب‌کننده و استفاده از punctal plug و به دنبال آن انجام جراحی کار صحیحی نیست. چون بیمار مبتلا به خشکی چشم پس از جراحی لیزری دچار عدم ثبات رفرکشن و نیز بی‌ثباتی شدیدتر فیلم اشکی می‌شود بهتر است قبل از تصمیم به جراحی درمان خشکی چشم و بررسی علت ایجاد آن به طور کامل صورت گرفته باشد.

دکتر نوروزی‌زاده: چه مدت پس

از بهبود وضعیت سطح قرنیه و درمان خشکی چشم اقدام به جراحی می‌کنید؟

دکتر فروتن: در جریان یک

بلفاریت ساده من پس از سه ماه از بهبودی اقدام به جراحی لیزری می‌کنم و در صورت همراهی با اختلال کار غدد میبومین زمان بیشتری برای درمان و بهبودی صبر می‌کنم. به هر حال مساله خشکی چشم را خیلی جدي گرفته و درمان می‌کنم.

دکتر خاکشور: در مورد اختلال

عملکرد غدد میبومین (meibomian gland dysfunction) از آنجا که چربی ترشح شده از مقدار و ترکیب نادرستی برخوردار است میزان تبخیر سطحی اشک در این بیماری تشدید می‌شود و جراحی رفراکتیو لیزری شرایط را بدتر می‌کند. در این حالت بهتر است بیماری کاملاً درمان شده و سپس اقدام به جراحی نمود.

نمی‌کنم ولی اگر بیماری با تقریباً همین شماره چشم تمایل به جراحی دارد او را عمل می‌کنم. نظر شخصی من این است که اگر بیماری خود تمایل به انجام عمل جراحی به ویژه در شماره‌های پایین ندارد بیمار را تشویق به جراحی نکنیم. من با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی بیمار در مورد حداکثر میزان نزدیک بینی تصمیم به انتخاب روش جراحی می‌گیرم. در صورتی که ضخامت مرکز قرنیه اجازه بدهد نزدیک بینی بالاتر از 10- دیوپتر را نیز عمل لیزری می‌کنم.

علاوه بر سن بیمار و ضخامت قرنیه اندازه مردمک نیز بسیار اهمیت دارد. در مورد دستگاه‌های انتخابی بدون این که بخواهم از دستگاه خاصی نام ببرم اگزامتر لیزری را که از تکنولوژی جدیدتری برخوردار است برای جراحی در نظر می‌گیرم. دستگاهی که به ازای هر دیوپتر مقدار کمتری از بافت قرنیه را برمی‌دارد مطلوبتر است و با آنها می‌توان شماره‌های بیشتری را اصلاح کرد. برخلاف سایر همکاران در مورد نزدیک‌بینی بیش از 8- دیوپتر و انجام جراحی Phakic IOL باید بگویم نتایج و عوارض دراز مدت لنزهای phakic چندان مشخص نیست و نباید سریعاً در شماره‌های بالا اقدام به جراحی phakic IOL کنیم.

دکتر نوروزی‌زاده: آقای دکتر

فروتن نظرتان در مورد مشکلات سطح چشم و به ویژه خشکی چشم در برخورد با بیماری که کاندیدای جراحی رفراکتیو است چیست؟



رفراکتیو لیزری شده اند چه نظری دارید؟

دکتر قریشی: سوال جالبی را مطرح کردید. در صورتی که بیمار دچار دیستروپی اپیتلیال همراه با عیب انکساری باشد انجام advanced surface ablation مثلاً به روش PRK هم به بهبود وضعیت اپیتلیوم بیمار کمک می‌کند و هم عیب انکساری وی اصلاح می‌شود. البته عدم وجود خشکی چشم در اینجا هم بسیار مهم است.

در مورد دیستروپی‌های بخش قدامی استروما نظر متفاوتی دارم. در منطقه‌ای که من کار می‌کنم عمده این دیستروپی‌ها، دیستروپی گرانولر است.

اگر بیمار کاهش دید ناشی از دیستروپی را به تنهایی داشته باشد، عمل جراحی را باید بسیار محتاطانه انجام دهیم. اما اگر علت کاهش بینایی عیب انکساری توام با دیستروپی گرانولر باشد انجام توام PRK و PTK موجب بهبودی قابل ملاحظه بینایی فرد می‌شود. البته باید توجه داشت که گاهی اوقات انجام عمل در این بیماران منجر به عود دیستروپی گرانولر به صورت منتشر در قرنیه شده و نتیجه بدی حاصل می‌شود.

در مورد دیستروپی‌های اندوتلیال شاید انجام جراحی لیزری مطلوب نباشد به ویژه انجام جراحی لیزیک ممکن است منجر به تشدید بیماری دیستروپی اندوتلیال شود و در مورد جراحی‌های سطحی مثل PRK در صورتی که بیمار جوان و عیب انکساری اندک است می‌توان به صورت بسیار محتاطانه اقدام به عمل نمود و به هر حال در این دیستروپی‌ها

دکتر قریشی: در برخورد با بیماری که خشکی چشم دارد یکی از تست‌های بسیار کمک کننده tear break-up time است که در این بیماران مختل می‌باشد.

دکتر نوروزی زاده: در بیماری که به ما مراجعه می‌کند و می‌گوید نسبت به لنز تماسی دچار عدم تحمل شده باید به مساله خشکی چشم قبل از اقدام به جراحی لیزری توجه نمود.

دکتر هاشمیان: در مورد بیماری که خشکی چشم واضح دارد مسلماً اقدام به جراحی نمی‌کنیم اما در مورد بیماری که impending dry eye دارد اعضای پنل چه نظری دارند؟

دکتر قریشی: در بیماری که عدم تحمل به لنز تماسی پیدا کرده پس از قطع استفاده از لنز حداقل چند ماه صبر می‌کنیم تا وضعیت فیلم اشکی ثبات پیدا کرده و مساله خشکی چشم را به دقت بررسی می‌کنیم. در بیمارانی که درجاتی از limbal deficiency دارند و این موضوع خود را به صورت خشکی چشم نشان می‌دهد یکی از علل تاخیر در ترمیم اپیتلیوم مربوط به این مشکل است.

دکتر نوروزی زاده: پس نظر اعضای پنل در برخورد با بیمار مبتلا به خشکی چشم و بلفاریت به تعویق انداختن جراحی لیزری و درمان بیماری بوده و پس از ثبات شرایط فیلم اشکی اقدام به عمل می‌شود.

در برخورد با بیمارانی که دچار انواع دیستروپی‌های قرنیه می‌باشند اعم از دیستروپی‌های اپیتلیال، استرومال و اندوتلیال و کاندیدای جراحی



این بیماران در ابتدا دچار ورم قرنیه شدند و مولفین مقاله معتقد بودند این امر به علت بالارفتن فشار چشم در هنگام ایجاد فلپ است.

به علاوه کاهش پیشرونده تعداد سلول‌های اندوتلیوم قرنیه در این بیماران گزارش شد که این موضوع هم می‌تواند مربوط به تاثیر بالا بودن فشار چشم در بروز cell loss باشد. بنابراین بهتر است از انجام جراحی لیزیک در بیماران مبتلا به فوکس خودداری کنیم. اما در مطالعات نتایجی مبنی بر بروز cell loss در سایر بیماران به دنبال لیزیک وجود ندارد.

مجدداً به ذکر این نکته می‌پردازم که افتراق کاهش دید ناشی از دیستروفی گرانولر از عیب انکساری بسیار مهم است و اگر بیماری با دید حدود 20/50 فاقد علایم بالینی خاصی باشد و اگر مطمئن نیستیم که کاهش دید این بیمار به علت عیب انکساری است بهتر است از انجام جراحی لیزیک خودداری کنیم.

دکتر دستجردی: من دو بیمار دارم که چند نقطه کوچک در قرنیه به صورت دیستروفی گرانولر داشتند و تحت عمل جراحی لیزیک قرار گرفتند و پس از گذشت یکسال بیماری آن‌ها در interface عود کرد و دید اصلاح شده این بیماران کمتر از دید اصلاح شده قبل از عمل شد. در حقیقت لیزیک موجب فعال شدن بیماری و عود و تشدید آن می‌شود.

الگوی عود بیماری دیستروفی گرانولر در فردی که تحت عمل جراحی لیزیک قرار گرفته به صورت ذرات ریز و منتشر است

به دنبال جراحی لیزری خطر ورم قرنیه decompensation وجود دارد.

دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر خاکشور آیا در بیمار کاندیدای جراحی لیزری تعداد سلول‌های اندوتلیال قرنیه را ارزیابی می‌کنید و آیا اگر بیمار مبتلا به دیستروفی فوکس باشد انجام جراحی رفراکتیو میسر است یا خیر و آیا روش لیزر (advanced surface ablation یا لیزیک) تفاوتی می‌کند؟

دکتر خاکشور: به نظر من اگر بیمار دچار دیستروفی فوکس است هیچ کدام از روش‌های لیزری چه advanced surface ablation و چه لیزیک را نباید انجام داد زیرا در آینده قرنیه ورم کرده و بیمار نیاز به پیوند خواهد داشت.

دکتر فروتن: در مورد اپیتلیال دیستروفی جراحی لیزری هم درمان دیستروفی است و هم اصلاح عیب انکساری. در مورد دیستروفی‌های استروما به نظر من حتی‌المقدور باید از انجام جراحی لیزری خودداری نمود و در مورد دیستروفی‌های اندوتلیال نباید اقدام به جراحی نمود، حتی اگر پاکی‌متری بیمار وضعیت مطلوبی داشته باشد، زیرا خطر ورم قرنیه و decompensation وجود دارد.

دکتر هاشمیان: مقالات در مورد دیستروفی‌های قسمت قدامی استروما مثل دیستروفی گرانولر نشان دادند که انجام جراحی رفراکتیو موجب تشدید بیماری می‌شود.

در مقاله‌ای که در شماره دسامبر سال 2005 در مجله *Cataract And Refractive Surgery* به چاپ رسید، 5 بیمار مبتلا به فوکس تحت عمل جراحی لیزیک قرار گرفتند و همه



فشار اندازه‌گیری شده توسط تونومتر گلدمن بیشتر از مقدار ذکر شده خواهد بود و برعکس اگر ضخامت مرکزی قرنیه بیش از 550 میکرون باشد میزان فشار چشم کم‌تر از اعداد به دست آمده است. به ازای هر 20 میکرون کاهش ضخامت، فشار بیشتر از حد طبیعی نشان داده می‌شود. اگر مشخص شود که بیمار گلوکوم دارد و سایر علایم گلوکوم هم در بیمار borderline است بهتر است عمل انجام نشود.

به هر حال ضخامت مرکزی قرنیه مهم است. ممکن است بیماری ضخامت قرنیه زیر 500 میکرون داشته باشد و نسبت C/D هم borderline باشد، در اینگونه موارد باید از روش‌های دیگر تشخیص گلوکوم استفاده نمود، مانند گرفتن فشار چشم به روش تونومتر پاسکال. در بسیاری از مقالات در مجلات چشم پزشکی سال 2006 اهمیت گرفتن فشار چشم با دستگاه‌های مختلف تاکید شده است.

دکتر قریشی: در بیماری که کاندیدای جراحی رفراکتیو لیزری می‌شود، اهمیت فشار چشم و نیز تشخیص OHT و گلوکوم بسیار زیاد است. بیمار OHT کاندیدای مناسبی برای عمل جراحی رفراکتیو نیست. به ویژه اگر برنامه جراحی لیزیک باشد. همانطور که می‌دانید در این روش فشار چشم با دستگاه میکروکراتوم تا حد 60 میلی‌متر جیوه افزایش می‌یابد و این مساله در بیمار OHT مضر است. اما اگر بیمار مبتلا به OHT، علی‌رغم همه توضیحاتی که به او داده می‌شود، تمایل به جراحی داشته باشد، می‌توان از روش

(مثل این که در قرنیه گرد پاشیده باشند) در حالی که الگوی بیماری اولیه چند ضایعه کوچک و پراکنده در قرنیه است. محل استقرار ضایعات در بیماری اولیه در لایه‌های مختلف استروماست. اما در لیزیک، محل عود در interface فلپ لیزیک است.

دکتر قریشی: به نظر من با توجه به این که حتی بیماری بر روی پیوند قرنیه نیز عود می‌کند advanced surface ablation نیز نمی‌تواند اقدام مناسبی باشد.

دکتر نوروزی‌زاده: در یک نتیجه‌گیری کلی در مورد دیستروفی‌های قدامی استروما در صورتی که میزان ضایعات اندک باشد، باید از انجام جراحی رفراکتیو خودداری نمود زیرا این کار سبب تشدید بیماری و عود آن و در نتیجه کاهش دید بیمار می‌شود.

در برخورد با بیمار کاندیدای جراحی رفراکتیو که دچار ocular hypertension می‌باشد چه می‌کنید؟ به عنوان مثال یک خانم 36 ساله با فشار هر دو چشم معادل 24 میلی‌متر جیوه که فاقد تغییرات گلوکومی در سر عصب بینایی است چه اقدامی را پیشنهاد می‌کنید؟

دکتر خاکشور: در این بیمار در اولین قدم یک میدان بینایی کامپیوتري خواهیم گرفت که آیا در آن تغییرات میدان بینایی رخ داده است یا نه و به نظر من حتی‌المقدور این بیمار را عمل نکنیم تا در آینده دچار مشکلات بعدی نشود.

دکتر فروتن: به نظر من مساله ضخامت مرکزی قرنیه و پاکي‌متری بیمار نیز اهمیت دارد، اگر ضخامت مرکز قرنیه کم باشد،



تغییرات گلوکوم در بیماران نزدیکبین پس از سن 40 تا 45 سال خود را نشان می‌دهد. از این رو طبیعی بودن فشار چشم دلیلی بر عدم ابتلای بیمار در آینده به گلوکوم محسوب نمی‌شود. بهتر است برای این بیماران شناسنامه‌ای تهیه شود تا اطلاعات مربوط به قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل تا سالیان سال در آن شناسنامه موجود باشد. یعنی تنها مساله OHT مطرح نیست بلکه تبدیل فشار طبیعی چشم در طول زمان به OHT و یا گلوکوم در طی عمر بیمار مهم‌تر است. بهتر است کلیه مشخصات پرونده این بیماران در اختیار خودشان قرار گیرد (توپوگرافی، پاکیمتری، ارباسکن و معاینات بالینی) و در صورتی که بیمار نزد پزشک دیگری مراجعه کرد با در دست داشتن پرونده کامل می‌توان درمان را پی‌گیری کرد.

دکتر صداقت: در برخورد با بیماران جوان نزدیک بین ممکن است در روز مراجعه بیمار فشار چشم طبیعی داشته باشد ولی در معاینه دیگری ممکن است فشار چشم، بالا باشد (مثلاً 30 میلی‌متر جیوه). در این بیماران که میدان بینایی طبیعی، C/D طبیعی و کلیه معاینات طبیعی دارند باید به فکر pigment dispersion syndrome باشیم. در این افراد در صورتی که Gonioscopy کنیم، زاویه به ویژه در قسمت تحتانی مملو از پیگمان است. در ضمن رسوب پیگمان را در سطح اندوتلیوم قرنیه و اپیتلیوم لنز می‌توان مشاهده کرد.

در بررسی بیماران گلوکومی به کمک دستگاه GDx مشخص گردیده که

advanced surface ablation استفاده نمود. در این موارد اگر اقدام به جراحی کردیم باید امکانات اندازه‌گیری فشار چشم مثل تونومتر پاسکال را برای بررسی‌های بعد از عمل در دسترس داشته باشید ولی در مجموع به این بیماران توصیه عمل جراحی نمی‌کنم.

دکتر خاکشور: به نظر من تصمیم‌گیری برای انجام جراحی در بیماران مبتلا به OHT بسیار دشوار است به ویژه این که تجویز قطره‌های استروئید پس از عمل جراحی این بیماران ممکن است فشار چشم را افزایش دهد و در اختیار داشتن تونومترهای خاصی مانند Tonopen و تونومتر پاسکال برای اندازه‌گیری فشار چشم این بیماران پس از عمل ضروری است.

دکتر کریمیان: به نظر من به ازای هر یک دیوپتر نزدیکبینی باید به عدد فشار چشم یک میلی‌متر جیوه اضافه کرد و در برخورد با بیمار OHT علاوه بر اندازه‌گیری فشار چشم (اصلاح شده) و ضخامت بخش مرکزی قرنیه و انجام میدان بینایی کامپیوتری هامفري هم لازم است. در صورتی که اختلال میدان بینایی وجود داشت، بیمار گلوکوم دارد و نباید اقدام به جراحی نمود. ولی اگر بیمار با همه بررسی‌های در دسترس تنها دچار OHT بود، آن را منع مطلقی برای عمل جراحی نمی‌دانم.

دکتر دستجردی: همانطور که می‌دانیم بیمارانی که تحت عمل جراحی فرراکتیو لیزری قرار می‌گیرند عمدتاً در گروه سنی جوان طبقه‌بندی می‌شوند و



همچنین در مورد بیماران دچار بیماری‌های کلاژن واسکولار در صورتی که بیمار به کمک مصرف کورتون و ایمونوساپرسیو تحت کنترل کامل باشد منع مطلق برای جراحی رفراکتیو لیزری وجود ندارد.

در مورد بیمار دیابتیک که بیماری پیشرونده دارد و از NPDR به طرف PDR در حال پیشرفت است بهتر است اقدام به عمل جراحی نکنیم.

در مورد بیمار PDR که بعد از PRP (panretinal photocoagulation) کاملاً تحت کنترل درآمده به نظر من می‌توان اقدام به عمل نمود. از نظر من کنترل بودن عوامل متابولیک در بیمار دیابتیک بسیار مهم است. اما در صورتی که عوامل متابولیک تحت کنترل نباشد و یا نوسان زیادی داشته باشد بهتر است اقدام به جراحی نکنیم.

دکتر خاکشور: به نظر من بیمار دیابتی برای انجام جراحی لیزری مناسب نیست زیرا تغییرات رفراکتیو در این بیماران بی‌ثبات است من بیمارانی را که در معاینه فوندوس تغییرات رتینوپاتی دیابتی داشته باشد عمل نمی‌کنم، اما اگر بیمار در فوندوس تغییرات رتینوپاتی دیابتی نداشته باشد و قند خون بیمار نیز کنترل باشد می‌توان اقدام به عمل نمود. البته در همین بیمار هم احتمال تغییرات رفراکتیو پس از عمل وجود دارد.

دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر خاکشور معیارهای شما برای ثبات شرایط دیابت قبل از عمل جراحی رفراکتیو لیزری چیست؟

دکتر خاکشور: فقدان رتینوپاتی دیابتی در حضور

انجام جراحی رفراکتیو لیزری تأثیری بر retinal nerve fiber layer ندارد و آن را تخریب نمی‌کند. همچنین در یک مطالعه مشخص شد بیماری که فشار چشم 21 میلی‌متر جیوه دارد در طی 10 سال آینده 10 برابر خطر ابتلا به گلوکوم را بیشتر از فردی که فشار طبیعی دارد خواهد داشت.

دکتر هاشمی: در گذشته گلوکوم منع مطلق برای جراحی رفراکتیو لیزری محسوب می‌شد و به تدریج به منع نسبی تبدیل شد. به نظر من امروزه در بیماری که در مراحل اولیه گلوکوم می‌باشد و عیب انکساری هم دارد، PRK می‌تواند انتخاب خوبی باشد. البته باید کلیه تمهیدات لازم جهت کنترل فشار چشم این بیماران انجام شود.

دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر مدرس زاده در مورد بیماران دیابتی و مبتلایان به بیماری‌های کلاژن واسکولار از نظر جراحی رفراکتیو لیزری چه نظری دارید؟
دکتر مدرس زاده: در مورد دیابت دو مساله وجود دارد یکی این که ترمیم اپی‌تلیوم در این بیماران اشکال دارد و دیگر این که بیمار دیابتی در معرض التهاب است. یعنی در بیمار عادی هر التهابی داشته باشیم در بیمار دیابتی این التهاب چند برابر بیشتر است. به نظر من این عوارض مربوط به بیمار دیابتی است که بیماری وی کنترل نشده است. اگر بیمار دیابتی کنترل شده باشد و این کنترل مدتی ادامه داشته باشد می‌توان اقدام به عمل جراحی رفراکتیو برای این بیمار نمود.



دکتر قریشی: انجام advanced surface ablation در بیمار دیابتی با regressed PDR چه مشکلی دارد؟

دکتر دستجردی: به نظر می‌رسد بیماری که هر شکل از PDR را دارد دچار نفروپاتی نیز هست و این بیمار را نمی‌توان باثبات در نظر گرفت. در مورد دیابت نباید هر یک از ما مجوز یا ممنوعیت صادر کنیم و در این مورد بهتر است به مراجع چشم پزشکی رجوع کنیم. بر طبق نظر این مراجع بیمار دیابتی که لیزر شبکیه شده است نباید عمل جراحی رفراکتیو لیزری شود. در مورد بیمار جوان و دیابتی در صورت عدم وجود تغییرات رتینوپاتی می‌توان از تجربیات شخصی خودمان استفاده کنیم. خود من در طول ده سال گذشته بیماران دیابتی که عمل کرده‌ام شاید به صد نفر نرسد ولی همه آن‌ها بیش از 40 سال داشته‌اند و میزان میوپی متوسط (7-6 دیوپتر) داشته‌اند و بیمارانی بوده‌اند که قندشان با رژیم غذایی کنترل بوده و معمولاً از قرص قند استفاده نمی‌کرده‌اند. بنابراین در مورد بیماران دیابتی باید با احتیاط عمل نمود.

یک عارضه خاص در بیمار لیزیک شده دیابتی که نیاز به ویتراکتومی عمیق دارد حالتی است که جراح شبکیه برای دید بهتر خود در زمان عمل اقدام به تراشیدن اپی‌تلیوم قرنیه می‌کند و ناخواسته فلپ لیزیک از جا کنده می‌شود. شاید در مورد بیمار دیابتی PRK شده هم مشکلات دیگری مانند persistent epithelial defect با تراشیدن اپی‌تلیوم قرنیه در

کنترل ماندن قند خون معیار عمل برای من است.

دکتر دستجردی: بیمار دیابتی مبتلا به PDR به علت به هم خوردن متابولیسم طبیعی بدن قطعاً دچار تغییرات کلیوی (نفروپاتی) نیز هست. بنابراین عروق تمام بدن چنین بیماری درگیر است، این بیمار حتی اگر قند خون کنترل شده داشته باشد، این کنترل قند خون ناشی از گلوکوزوری یا دفع قند از ادرار است، یعنی مشکل متابولیک این بیمار حل نشده بلکه تدریجاً در حال پیشرفت است. همچنین بیمار دیابتی که به علت PDR تحت درمان PRP قرار گرفته است دچار نوکلئار اسکروزیس در عدسی شده است. یعنی هر جلسه PRP به میزان 1+ به تغییرات عدسی در جهت NS اضافه می‌کند. به نظر من این بیمار اگر کاملاً regression هم پیدا کرده با توجه به تغییراتی که در لنز دارد و نیز تغییراتی که در قرنیه این دسته از بیماران دیابتی به وجود می‌آید (تغییر در سطح قرنیه) به هیچ وجه کاندیدای مناسبی برای لیزیک و advanced surface ablation نیستند.

دکتر مدرسزاده: البته همکاران شبکیه در این مورد کم‌تر احتیاط می‌کنند. کنترل دیابت تنها قند خون نیست. یعنی اگر قند خون کنترل باشد و تغییرات ته چشمی مدتی ثابت و غیرفعال باشد (regressed PDR) و در پیگیری این بیماران عدم تغییرات را مشاهده کنیم می‌توان اقدام به جراحی رفراکتیو لیزری نمود.

**دکتر نوروزی زاده: آقای دکتر**

مدرسزاده آیا الگوی جداشدگی شبکیه در بیمارانی که قبلاً لیزیک شده اند با بیمارانی عمل نشده که جداشدگی شبکیه پیدا کرده اند متفاوت است.

دکتر مدرسزاده: به نظر من

تفاوتی بین این دو گروه وجود ندارد، در حقیقت هیچ رابطه علت و معلولی بین لیزیک و جداشدگی شبکیه به دست نیامده است. شما می‌توانید در کلینیک با بیمار نزدیکبین خفیف برخورد کنید که دارای تغییرات دژنراتیو شبکیه باشد و برعکس با بیمار دچار نزدیک بینی شدید مثلاً 8- یا 9- دیوپتر مواجه شوید که فاقد این تغییرات دژنراتیو باشد. بنابراین می‌توان گفت مقدار نزدیک بینی رابطه مستقیمی با پاتولوژی شبکیه ندارد.

بنابراین آنچه در مقالات توصیف می‌شود association است یعنی به طور قاطع نمی‌توان گفت بیماری که لیزیک شده و به دنبال آن جداشدگی شبکیه پیدا کرده است اگر لیزیک نمی‌شد مبتلا به جداشدگی شبکیه هم نمی‌شد.

در مرکز درمانی با بیمارانی برخورد می‌کنیم که به دنبال جراحی SB (scleral buckling) دچار تغییرات میوپی شده یا این تغییرات پیشرفت کرده است. در صورتی که در معاینه ته چشم (فوندوس) این بیمارانی نکته خاصی نباشد عمل جراحی رفراکتیو لیزری ممنوعیتی ندارد و به ویژه این که بیماری که SB شده اگر 360 درجه encircling band هم داشته باشد شبکیه کاملاً محافظت شده ای دارد و منعی برای عمل ندارد و حتی خطر جداشدگی شبکیه

جریان جراحی‌های شبکیه به وجود آید. از آنجا که می‌دانیم حتی بیماران دیابتی کنترل شده از نظر متابولیک تا 30 درصد دارای اختلالات اپیتلیوم قرنیه و ترمیم آن می‌باشند از این رو عمل جراحی رفراکتیو لیزری می‌تواند بیمار را به طرف PED (persistent epithelial defect) سوق دهد.

حتی تعداد دفعات ریختن قطره در بیمار دیابتی کاندیدای PRK یا لیزیک باید دقیق و حساب شده باشد و نیز در جریان لیزیک حرکت برگشت میکروکراتوم نقش زیادی در ایجاد epithelial defect دارد.

دکتر نوروزی زاده: در مراجع

مختلف در بیماران دیابتی که کاندیدای جراحی رفراکتیو لیزری می‌شوند روش بررسی ثبات قند خون استفاده از هموگلوبین A_{1c} است که اگر این هموگلوبین گلیکوزیله حداقل به مدت سه ماه در محدوده طبیعی قرار داشت، شرایط بیماری دیابت را کنترل شده و با ثبات محسوب می‌کنیم. بهتر است اندازه‌گیری هموگلوبین A_{1c} دوبار و به فاصله 2 تا 4 هفته از یکدیگر انجام شود.

آقای دکتر مدرسزاده در خصوص بیماران مبتلا به رتینیت پیگمانته و دژنراسانس لاتیس چه نظری دارید؟ آیا اگر در معاینه فوندوس بیمار peripheral retinal hole یا break وجود داشت قبل از اقدام به جراحی رفراکتیو اقدام خاصی را صلاح می‌دانید؟

دکتر مدرسزاده: در مورد

جداشدگی شبکیه (RD)، رابطه علت و معلولی بین جداشدگی شبکیه و لیزیک به دست نیامده است و اثبات آن هم بسیار دشوار است.



وجود داشت به عنوان مثال همراهی نزدیکبینی شدید یا دژنرسانس لاتیس و سابقه دکولمان شبکیه در یکی از اقوام نزدیک بیمار در این گونه موارد قبل از جراحی رفراکتیو ابتدا barrier laser می‌کنیم و سپس می‌توان اقدام به جراحی رفراکتیو نمود. بقیه بیماران را که تنها یک عامل خطر دارند فقط پی‌گیری می‌کنیم. می‌توان بیمار را تحت عمل جراحی advanced surface ablation یا لیزیک قرار داد و به دنبال آن محیط شبکیه را در ویژگی‌های مکرر مورد بررسی قرار داد. نظر دیگر من این است که انجام barrier laser قبل از جراحی رفراکتیو ممنوعیتی نداشته و بهتر است انجام شود ولی نباید این تصور به وجود آید که هر بیمار کاندیدای جراحی رفراکتیو در صورت وجود یک hole یا break باید لیزر شود. به عبارت دیگر نباید این موضوع جنبه تجاری پیدا کند زیرا همانطور که می‌دانید 12 درصد افراد جامعه ممکن است در محیط شبکیه خود break داشته باشند و این موضوع دلیل barrier laser در تمام این بیماران نیست.

یک روش تفکر که به نظر می‌رسد مطلوبتر از سایر روش‌هاست، انجام barrier laser در کلیه بیماران است که خطر جداشدگی شبکیه در چشم آن‌ها بسیار زیاد است یعنی شرایطی که حتی بدون جراحی رفراکتیو هم خطر ابتلا به پارگی شبکیه وجود داشته باشد.

دکتر پاپی: به نظر می‌رسد یک عامل زمینه‌ساز در بروز نوروپاتی ایسکمیک عصب بینایی (AION) بیماری دیابت باشد و اگر بیمار دیابتی به دنبال لیزیک

در این افراد کمتر از کل جامعه است (چه با جراحی رفراکتیو چه با جراحی آبروارید) و به ویژه بیماران که به دنبال عمل SB دچار آمتریوپتی شده‌اند از انجام عمل جراحی رفراکتیو لیزری سود می‌برند.

در مورد بیماران مبتلا به رتینیت پیگمانته (RP) رابطه مستقیمی بین این بیماری و تشدید آن با advanced surface ablation یا لیزیک وجود ندارد. اگر RP پیشرفته باشد دید بیمار کم است و جراحی لیزری نتیجه‌ای برای بیمار ندارد.

در مورد اپتیک نوروپاتی باید گفت که بعضی گزارش‌ها تشدید نوریت اپتیک و نوروپاتی عصب بینایی را پس از لیزیک اظهار کرده‌اند. به نظر می‌رسد که بالا رفتن فشار چشم در جریان لیزیک عامل تشدید بیماری زمینه‌ای باشد.

دکتر هاشمیان: آیا بیماری که در سابقه خود نوریت اپتیک داشته و بهبودی تقریباً کاملی پیدا کرده است کاندیدای جراحی رفراکتیو لیزری می‌کنید؟

دکتر مدرسزاده: با توجه به رشد روزافزون جراحی advanced surface ablation می‌توان در بیماران دشوار اقدام به اصلاح عیوب انکساری با این روش نمود (مانند بیمار دارای سابقه نوریت اپتیک).

دکتر نوروزی‌زاده: آیا بیمار دارای ضایعات دژنراتیو محیط شبکیه قبل از انجام جراحی رفراکتیو از نظر قانونی و نیز از نظر علمی نیاز به اقدام خاصی دارد یا خیر؟

دکتر مدرسزاده: اگر دو یا سه عامل خطر ساز در یک بیمار توأم



در جریان لیزیک به باقی مانده عصب بینایی نیز آسیب رسانده است. زیرا این اتفاق در چنین شرایطی بسیار محتمل است ولی در مواردی که تنها شکلی وجود دارد نمیتوان بر این مبنا قضاوت کرد.

دکتر صداقت: باید به یک نکته مهم اشاره کنم. در یک مطالعه بر روی بیمارانی که تحت عمل جراحی رفرکتیو لیزری قرار گرفته و دچار AION شده بودند، معاینه فوندوس سه بیمار نشان داد که crowded disk داشته اند یا به قول متخصصین شبکیه disk at risk داشته اند. به عبارت دیگر شلویی یا تراکم عروق و NFL در سر یک عصب کوچک میتواند عامل خطر مهمی محسوب شود.

دچار نوروپاتی ایسکمیک عصب بینایی شود از نظر قانونی قصور کرده است.

دکتر مدرسزاده: به نظر من اگر چه این ارتباط بین دیابت و AION وجود دارد ولی نمیتوان به طور قطع ثابت نمود که لیزیک در یک بیمار دیابتی عامل بروز AION باشد و این نظر تنها یک speculation است و قضاوت در جریان پرونده های نظام پزشکی و پزشکی قانونی نمیتواند بر مبنای حدس و گمان باشد.

به عنوان مثال شاید بتوان یک بیمار مبتلا به گلوکوم بسیار پیشرفته را که لیزیک شده و به دنبال آن دچار نوروپاتی ایسکمیک عصب بینایی گردیده پزشک جراح را در قضیه دخیل دانست که با بالابردن فشار چشم



دکتر فروتن - دکتر خاکشور - دکتر مدرسزاده - دکتر قریشی



جلوگیری از جدانشدگی شبکیه

دکتر هما طباطبایی: فلوشیپ شبکیه - مرکز چشم پزشکی نگاه

می‌باشد. در مورد روش سوم یا برطرف کردن کشش روی شبکیه نیز تنها در موارد معدودی در چشم سالم افراد مبتلا به پارگی غیرتروماتیک (giant GRT) غیرتروماتیک) باکل اسکلرا به شکل پروفیلاکتیک انجام می‌شود.

عوامل مستعد کننده جدانشدگی شبکیه

الف) عوامل ارثی و تکاملی

- 1) بیماری‌های شبکیه و زجاجیه مادرزادی
- 2) نزدیک بینی
- 3) دژنراسانس لاتیس (lattice)
- 4) تافت‌های cyctic و zonular شبکیه
- 5) degenerative retinoschisis
- 6) meridional folds
- 7) enclosed orabays
- 8) peripheral retinal excavation
- 9) پارگی شبکیه

ب) اعمال جراحی قبلی

- 1) آف‌آکی و سودوفاکی
- 2) کپسولوتومی با لیزر
- 3) جراحی‌هایی که در آن‌ها زجاجیه دستکاری می‌شود.

ج) تروماهای قبلی چشم

د) التهابات چشمی

- 1) رتینیت ستیومگالو ویروس
- 2) نکروز حاد شبکیه (ARN)

مقدمه

درمان جدانشدگی شبکیه در 20-10 درصد موارد با شکست مواجه می‌شود و جراحی‌های متعدد نیز در 5 درصد موارد موفقیت‌آمیز نیستند. از طرفی در صورتی که جراحی شبکیه از نظر آناتومیک موفقیت‌آمیز باشد، تنها در 50 درصد موارد دید بیماران 20/50 یا بیشتر است. به همین دلیل جلوگیری از جدانشدگی شبکیه اهمیت ویژه‌ای دارد.

عوامل اصلی ایجادکننده جدانشدگی شبکیه

سه عامل باعث جدانشدگی شبکیه می‌شوند:

- 1) آف‌آکی شدن زجاجیه، (2) پارگی شبکیه و (3) کشش بر روی شبکیه.

با توجه به این سه عامل باید (1) از آف‌آکی شدن زجاجیه جلوگیری کرد، (2) در اطراف پارگی‌ها شبکیه اسکار کوریورتینال ایجاد کرد و (3) کشش بر روی شبکیه را برطرف کرد.

در مورد اول یعنی جلوگیری از آف‌آکی شدن زجاجیه معمولاً کاری نمی‌توان انجام داد ولی حفظ کپسول خلفی در حین عمل جراحی آبروارید باعث تاخیر در آف‌آکی شدن زجاجیه می‌شود. مورد دوم یا ایجاد اسکار کوریورتینال روش اصلی جلوگیری از جدانشدگی شبکیه



3) موارد دیگر

جداشدگی غیرتروماتیک شبکیه

در ضمن توجه به این عوامل مستعد کننده باید در نظر داشت که علایم و نشانه‌های جداشدگی زجاجیه (به ویژه PVD حاد) خطر بالایی برای جداشدگی شبکیه ایجاد می‌کنند.

در این نوشته با توجه به این که آیا بیماران دارای عوامل خطرزای جداشدگی شبکیه علامت‌دار و یا بدون علامت هستند و با در نظر گرفتن نوع پارگی شبکیه و عوامل خطرزای همراه تقسیم‌بندی می‌شوند.

چشم‌های علامت‌دار

اگر بیماران مبتلا به PVD از جرقه زدن و افزایش مگس‌پران شاکلی باشند، این بیماران علامت‌دار محسوب می‌شوند.

در 15 درصد بیماران مبتلا به PVD حاد علامت‌دار، پارگی شبکیه دیده می‌شود. خطر پارگی شبکیه در موارد زیر بیشتر است: (1) وجود کشش زجاجیه بر روی شبکیه (2) وجود رنگدانه (پیگمان) در زجاجیه و (3) وجود خون در زجاجیه.

پارگی‌های همراه با کشش زجاجیه

بر روی شبکیه

اغلب این پارگی‌ها از نوع نعل اسبی horseshoe می‌باشند ولی ندرتاً operculated hole با کشش زجاجیه بر روی شبکیه مجاور دیده می‌شود.

از آنجا که در بیماران علامت‌دار همراه با پارگی‌های نعل اسبی در 25 تا 35 درصد موارد جداشدگی شبکیه می‌شود، در این موارد درمان پروفیلاکسی توصیه می‌شود. در مورد سوراخ‌های گرد (round hole) همراه با کشش زجاجیه آمار دقیقی در دسترس نمی‌باشد ولی نکته جالب این است که در اغلب موارد چسبندگی در اطراف عروق نزدیک سوراخ می‌باشد.

سوراخ‌های حاد operculated همراه با کشش زجاجیه مانند سوراخ‌های نعل اسبی حاد نیاز به درمان دارند.

موارد دیگری که در این سوراخ‌ها از نظر درمان اهمیت دارند عبارتند از سوراخ‌های بزرگ، سوراخ‌های همراه با خونریزی زجاجیه و سوراخ‌هایی که در قسمت‌های فوقانی شبکیه وجود دارند.

سوراخ‌های operculated بدون کشش بر روی شبکیه معمولاً منجر به جداشدگی شبکیه نمی‌شوند و به همین جهت نیاز به درمان ندارند.

پارگی‌های بدون علامت شبکیه

در چشم‌هایی که پارگی‌های بدون علامت شبکیه وجود دارد، اگر چشم‌ها فاکیک بوده و سابقه پارگی شبکیه در چشم دیگر وجود نداشته باشد، حتی اگر پارگی نعل اسبی باشد و حتی اگر PVD نیز اتفاق افتد، احتمال جداشدگی شبکیه کم است. به همین جهت در چشم‌های بدون علامت با شرایطی درمان پیشگیرانه توصیه نمی‌شود. تنها مورد استثنا دیالیزهای قسمت تحتانی چشم می‌باشد که این پارگی‌ها



با کشش زجاجیه بر روی شبکیه در لاتیس همراه با سوراخ آتروفیک در بیماران با نزدیکبینی بالا نسبتاً شایع است. به همین جهت این بیماران بهتر است روزانه میدان بینایی خود را کنترل کرده و به طور منظم توسط چشم پزشک معاینه شوند تا در صورت جداشدگی شبکیه بتوان به آنها کمک کرد.

• تافتهای کیستیک شبکیه

این پاتولوژی مسوول 10 درصد موارد جداشدگی شبکیه همراه با PVD می باشد و از طرفی در موارد بدون PVD این ضایعه می تواند با پارگی های نعل اسبی کوچک دیده شود. این موارد در چشم های بدون ریسک فاکتور نیاز به درمان ندارند.

• رتینوسکیزیس دژنراتیو (degenerative retinoschisis)

این ضایعه در 6 درصد موارد جداشدگی شبکیه دیده می شود با این حال رتینواسکیزیس دژنراتیو همراه با سوراخ خارجی (outer layer retinal hole) به ندرت اندیکاسیون درمان پیشگیرانه دارد. بررسی ها نشان داده اند که درمان پیشگیرانه تنها در مواردی که جداشدگی پیشرونده شبکیه دیده شود لازم است اما اگر سوراخ خارجی و سوراخ داخلی همزمان وجود داشته باشد، خطر جداشدگی شبکیه بیشتر است.

سه عامل نزدیکبینی بالا، آفاکي و سودوفاکي و سابقه خانوادگی جداشدگی شبکیه عوامل خطر مهم محسوب می شوند. در این موارد درمان پیشگیرانه در چشم های بدون علامت در افرادی که

می توانند باعث جداشدگی پیشرونده و بدون علامت شبکیه تا هنگام جداشدگی ماکولا شوند. بعضی معتقدند تمام انواع دیالیز باید درمان شوند.

عوامل خطرزای پارگی شبکیه

پاتولوژی های مهمی که منجر به پارگی شبکیه همراه با جداشدن آن می شوند عبارتند از دژنراسانس لاتیس، تافتهای کیستیک شبکیه (cystic retinal tufts) و (degenerative retinoschisis). پاتولوژی این ضایعات محل های ضعیفی از شبکیه هستند که همراه با کشش زجاجیه بر روی شبکیه می توانند محل های پارگی شبکیه شوند. از طرفی سوراخ های آتروفیک در محل لاتیس و لایه های خارجی رتینوسکیزیس دژنراتیو ایجاد می شوند،

هر چند این سوراخ ها کمتر باعث جداشدگی شبکیه می شوند. عوامل خطرزا عبارتند از نزدیکبینی بالا، آفاکي و سودوفاکي، سابقه خانوادگی و سابقه جداشدن شبکیه در چشم مقابل.

• دژنراسانس لاتیس

دژنراسانس لاتیس در 30 درصد موارد جداشدگی شبکیه دیده می شوند. این دژنراسانس در 8 درصد موارد افراد عادی نیز دیده می شود. طبق بررسی های انجام شده، لاتیس در چشم فاکیک که چشم قبلی نیز مشکلی نداشته و ندارد نیاز به درمان پیشگیرانه ندارد، مگر این که علامت دار شود (مانند کاهش میدان بینایی ناشی از جداشدگی subclinical شبکیه). با این حال باید در نظر داشت جداشدگی شبکیه همراه



است که درمان پیشگیرانه در افرادی که نزدیکبینی بالای 6- دیوپتر یا کمتر از 1/25 دیوپتر دارند و یا در افرادی که بیش از 6 ساعت لاتیس دارند موثر نیست. از طرفی در بسیاری از موارد پارگی شبکیه در قسمت‌هایی مشاهده شده که ظاهراً پاتولوژی وجود نداشته است.

نکته مهم این است که اگر در چشم دارای لاتیس PVD اتفاق افتاده باشد احتمال پارگی شبکیه ناچیز می‌باشد.

بهتر است که در گروه‌های زیر در مورد درمان لاتیس بیشتر تاکید شود:

الف) بیمارانی که چشم اول پاسخ خوبی به درمان نداده است،

ب) بیمارانی که قادر به تشخیص علایم PVD یا جداشدگی شبکیه نیستند یا در تشخیص آن تاخیر دارند،

ج) بیمارانی که دسترسی سریع به چشم پزشک ندارند.

از جمله عوامل مستعدکننده تافتهای کیستیک شبکیه می‌باشند. این چشم‌ها نیازی به درمان ندارند.

در مورد رتینواسکزیس دژنراتیو اگر جداشدگی شبکیه در چشم اول به علت outer layer retinal hole اتفاق افتاده و مورد مشابهی در چشم دوم وجود دارد بهتر است درمان پیشگیرانه انجام شود.

در پارگی‌های شبکیه در چشم‌های فاکیک با سابقه جداشدگی شبکیه چشم مقابل بهتر است درمان پیشگیرانه انجام شود.

در صورتی که در یک چشم پارگی شبکیه اتفاق افتاده باشد و چشم مقابل آفاک یا سودوفاک باشد، احتمال جداشدگی شبکیه بین 14

چشم مقابل سابقه جداشدگی شبکیه دارد، بیشتر توصیه می‌شود.

• نزدیکبینی بالا

در نزدیکبینی بالا معمولاً درمان پیشگیرانه مگر در موارد جداشدگی پیشرونده شبکیه توصیه نمی‌شود. در مواردی که نزدیکبینی بالای 6- وجود دارد، فایده درمان پیشگیرانه لاتیس ثابت نشده است.

• آفاکی و سودوفاکی

در موارد آفاکی و سودوفاکی بدون علامت تنها درمان پارگی‌های نعل اسبی توصیه می‌شود.

• سابقه خانوادگی

در سابقه خانوادگی مثبت هرچند در بسیاری موارد درمان پیشگیرانه توصیه می‌شود ولی هیچ مطالعه‌ای اثر آن را ثابت نکرده است.

• سابقه جداشدگی در چشم مقابل

تغییرات پاتولوژیک زجاجیه و شبکیه که در اغلب موارد دوطرفه اتفاق می‌افتد در چشم مقابل بین 9 تا 40 درصد موارد باعث جداشدگی شبکیه می‌شود.

حتی در چشم‌های فاکیک بدون علامت در این افراد بهتر است که درمان پیشگیرانه هم در موارد مستعدکننده پارگی و هم در موارد پارگی‌های بدون علامت در نظر گرفته شود.

دژنراسانس لاتیس در چشم مقابل این افراد سه برابر افراد طبیعی می‌باشد. در اکثر موارد درمان پیشگیرانه لاتیس در این چشم‌ها توصیه می‌شود ولی بررسی‌ها نشان داده



تا 41 درصد می‌باشد. شانس جداشدگی شبکیه در صورتی که YAG laser capsulotomy نیاز باشد بیشتر می‌شود. با توجه به این توضیحات، درمان پیشگیرانه در این چشم‌ها یا چشم‌هایی که کاندیدای عمل جراحی آب‌مروارید می‌باشد بیشتر توصیه می‌شود. درمان لاتیس در این چشم‌ها نیز پیشنهاد می‌شود. درمان در مورد تافت‌های کیستیک شبکیه و رتینوسکیزیس مانند چشم‌های فاکیک توصیه می‌شود. در این چشم‌ها توصیه می‌شود پارگی‌های شبکیه نیز درمان شود.

نتایج و عوارض درمان پیشگیرانه در پارگی‌های شبکیه

در اطراف پارگی‌های شبکیه باید از نقاط لیزر با شدت متوسط با قطر 200-800 میکرون و تا فاصله 2 میلی‌متری استفاده کرد. در پارگی‌های نعل اسبی باید حتماً قسمت قدامی پارگی را نیز رتینوپکسی کرد، اگر این کار به وسیله لیزر قابل انجام نبود، باید به وسیله کرایو این کار را انجام داد.

در مورد لیزر کردن اطراف لاتیس باید لیزر درمانی را از فاصله 1/5 میلی‌متری اطراف آن انجام داد تا کشش بر روی لاتیس کمتر شود.

همیشه باید در نظر داشت که لیزر درمانی خود می‌تواند باعث ایجاد پارگی‌های جدید یا افزایش علایم کشش زجاجیه بر روی شبکیه شود.



کلیاتی در مورد تغذیه و سلامت چشم

دکتر امیرحسین خلیفه سلطانی: استادیار دانشگاه شهید بهشتی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

• تظاهرات چشمی:

در کمبود ویتامین A ضایعات در قسمت‌های قدامی و خلفی چشم به وجود می‌آید. اپیتلیوم ملتحمه و قرنیه کراتینیزه شده و اختلال در رژنرسانس پیگمان‌های بینایی به خصوص در سنتز مجدد ردوپسین رخ می‌دهد.

• نشانه‌های بالینی:

- گزروزیس: ملتحمه خشک و کدر شده، به راحتی چین می‌خورد به طوری که در ناحیه لمب تولید چین‌های حلقوی concentric fold می‌کند.

- Bitot's spot به صورت برجستگی‌های مثلثی شکل و سفید رنگ در قسمت تامپورال و گاهی نازال ملتحمه است که تولید منظره کف آلود در سطح ملتحمه می‌کند.

- پیگمانتاسیون ملتحمه بولبر که سطح کره چشم را می‌پوشاند و نیز فورنیکس‌های فوقانی و تحتانی و چین نیم‌حلقوی plica semilunaris از مواد حاصل از تجزیه ملانین به رنگ زرد مایل به خاکستری دیده شود.

- در سیر بیماری شفافیت طبیعی قرنیه از میان رفته و حس قرنیه کاهش می‌یابد. در نزدیکی محل اتصال اسکلا به قرنیه نقاطی شبیه به bitot spot به وجود می‌آید که به آن Xerophthalmia گفته می‌شود.

- کم‌کم با پیشرفت بیماری قرنیه به تدریج کدرتر و خشک‌تر گشته و واسکولاریزیشن در قسمت

مقدمه

علایم ناشی از سوء تغذیه بر بینایی افراد به خوبی شناخته شده است. گرچه این علایم در تمام سنین ممکن است دیده شود ولی این موضوع در اطفال شایع‌تر می‌باشد.

اختلالات بینایی در اثر سوء تغذیه در طفولیت و یا در اثر سوء تغذیه مادر در دوران حاملگی رخ می‌دهند. آگاهی از تغییرات چشمی اختلالات تغذیه‌ای باعث تشخیص و درمان سریع می‌گردد و بدین وسیله می‌توان از بروز بیماری‌های غیرقابل برگشت که در صورت ادامه تبدیل به عوارض وخیم catastrophic sequelae می‌شوند جلوگیری کرد.

کمبود ویتامین A

• علایم عمومی:

خشک شدن و شاخی شدن پوست، هیپرکراتوز فولیکولار، کراتینیزه شدن ممبران‌های مخاطی.

• علایم چشمی:

گزروزیس اپیتلیال (xerosis)، گزروفتمالی (Xerophthalmia)، Bitot spot، کراتومالاسی، اختلالات عملکرد سلول‌های rod cone و شبکوری

کمبود ویتامین A در اطفال در اثر فقر غذایی، یا در جریان سندرم سلیاک-اسپرو، بیماری فیبروکیستیک، کولیت اولسروز، سیروز، اختلالات عمل پانکراس و انسداد مجاری صفراوی رخ می‌دهد.



بر خلاف شبکوری، بین گزروزیس و سطح سرمی ویتامین A ارتباط خاصی وجود ندارد و گزروزیس به درمان با ویتامین A به خوبی پاسخ نمی‌دهد.

هر وقت به علت کمبود ویتامین A کراتومالاسی به وجود آید در درمان علاوه بر ویتامین A از آنتی‌بیوتیک‌ها هم باید استفاده کرد.

مسمومیت با ویتامین A معمولاً در نزد کودکان اتفاق می‌افتد و از علایم آن افزایش فشار داخل مغزی به همراه ادم پایی، اگزوفتالمی خفیف و پارزی عضلات چشمی می‌باشد. معمولاً چند ماه طول می‌کشد تا بعد از قطع ویتامین A علایم فوق بهبود یابند.

• اثرات کمبود ویتامین A بر دید:

ترکیب مشتق آلدئیدی ویتامین A با پروتئین بینایی یا اپسین منجر به تشکیل ردوپسین یعنی پیگمان بینایی در سلول‌های استوانه‌ای می‌گردد. انواع زیادی از ایزومرهای ویتامین A وجود دارند اما هیچ یک از آنها قادر به تشکیل ردوپسین نیستند و فقط ایزومر 7-CIS، ایزومر اصلی ویتامین A می‌تواند به اپسین ملحق شده، پیگمان بینایی را تشکیل دهد. بی‌رنگ شدن ردوپسین موجب تشکیل ایزومر ترانس ویتامین A می‌شود که غیرفعال بوده و نمی‌تواند برای تشکیل مجدد ردوپسین مورد استفاده قرار گیرد.

آنزیم‌های موجود در داخل چشم تبدیل ایزومرهای غیرفعال را به نوع 7-CIS تسهیل یا کاتالیز می‌کنند.

محیطی قرنیه دیده می‌شود. در مراحل انتهایی ارزیون‌های اپی‌تلیال، زخم قرنیه، عفونت، از هم گسیختگی و نکروز بافتی (کراتومالاسی) و بالاخره پرفوراسیون قرنیه رخ می‌دهد.

- هر پزشکی باید به فقر ویتامین A در کودکی که در نور کم قادر به راه رفتن نیست شک کند، در افراد بالغ مبتلا به این بیماری غالباً علت مراجعه اختلال در رانندگی در شب است. شب کوری در بیماران سیروزی یا بیمارانی که اختلالاتی در جذب مواد چربی در کبد دارند نیز دیده می‌شوند. از علل دیگر شبکوری اختلالات ارثی مثل رتینیت پیگمانته و دژنراسانس پیگمانی شبکیه می‌باشد.

- سندرم Uyemura شامل گزروزیس اپی‌تلیال، شبکوری شدید، پیدایش نقاط سفید رنگ در قسمت اکواتور یا محیطی شبکیه است.

در مواردی که کمبود ویتامین A برای طولانی مدت ادامه یابد شب کوری با درمان بهبود نمی‌یابد.

در موارد کمبود ویتامین A ممکن است به علت افزایش تولید نسج استخوانی optic foramen (محل ورود عصب بینایی به داخل اربیت) تنگ شده و بر روی عصب بینایی فشار وارد کرده و ایسکمی عصب بینایی ایجاد نماید.

برای تشخیص افتراقی بین malingering (تمارض) و شب کوری با علل ارگانیک در صورتی که در افتالموسکوپي یافته‌ای وجود نداشته باشد بهترین روش انجام الکترورتینوگرافی (ERG) است.



بلفاروکرآتوکونژنکتیویت
آنگلار، واسکولاریزاسیون قرنیه،
دیستروفی اپیتلیال قرنیه،
کدورت قرنیه، زخم قرینه، نوریت
اپتیک، آتروفی عصب بینایی،
آمبلیوپی تغذیه ای

• نشانه های بالینی:

بیمارانی که دارای فقر
ویتامین B هستند شاید طیف
وسعی از شکایات را که از
فتوفوبی (ترس از نور)، اشکریزش
و التهاب لیمبوس شروع گشته و
سرانجام به آتروفی عصب بینایی
میرسد داشته باشند.

گرچه واسکولاریزاسیون قرنیه
به علت کمبود ریبوفلاوین (riboflavin)
در حیوانات گزارش شده، ولی
دلایل قاطع برای تولید ضایعات
مشابه در انسان وجود ندارد.

به هر حال در صورت ایجاد
واسکولاریزاسیون، تمام قسمتهای
محیطی قرنیه گرفتار میشود و
نسج قرنیه به وسیله عروق مورد
حمله قرار میگیرد، بر خلاف
بیماری تراخم که در آن بیماری
عروق فقط در قسمت فوقانی به
طرف قرنیه رفته و تولید پانوس
میکند در این بیماری تمام محیط
قرنیه مورد تهاجم عروق جدید
واقع میشود.

• نکات مهم بالینی:

در موارد کمبود ویتامین B
اگر آمبلیوپی تغذیه ای به وجود
آید و برای مدت بیشتر از شش
ماه طول بکشد علیرغم مصرف
ویتامین B با دوز بالا دید
بیمار بهبودی کامل نخواهد
یافت.

مهمترین علامت چشمی کمبود
ویتامین B12 نوریت رتروبولبر
است.

علاوه بر ردوپسین، یدوپسین
(Iodopsin)، یا پیگمان بینایی
سلولهای مخروطی نیز از نوع 7-CIS
ویتامین A ساخته میشود. این
امر توجیه میکند که چرا هم دید
سلولهای استوانه ای و هم دید
سلولهای مخروطی در کمبود
ویتامین A مختل میگردد.

اختلالات بینایی در مراحل
ابتدایی شبکوری با درمان
ویتامین A در ظرف مدت کوتاهی
برطرف میشود، اما تاخیر در
درمان درجاتی از شبکوری را با
وجود مصرف مقادیر زیاد ویتامین
A برجا خواهد گذاشت.

یک توجیه برای این بهبود
تاخیری آن است که کمبود مزمن
موجب از بین رفتن پروتئین
اپسین میشود.

ترمیم تغییرات ساختمانی در
صورتی که کمبود به اندازه کافی
پیشرفته باشد بسیار آهسته بوده
و یا انجام نمیشود.

آسیب عصب بینایی

کوری در گوساله های دچار
کمبود ویتامین A کاملاً شناخته
شده است.

مکانیسم این عارضه، یعنی عدم
سنتز ردوپسین و دژنراسیون
سلولهای نورواپیتلیال ناشی از
آن ظاهراً تا حدودی مسوول آسیب
عصب بینایی میباشد.

کاهش سطح ویتامین A در
عفونتها، پنومونی و scarlet fever و
تب روماتیسمی نیز دیده میشود.

کمبود ویتامین B

• علایم عمومی:

بریبری، پلاگر، تیلوزیس (tylosis)،
استوماتیت، درماتیت

• علایم چشمی:



ویتامین B1 یا تیامین

آمبلیوپتی تغذیه‌ای که در زندانیان جنگی دیده می‌شود ناشی از کمبود ویتامین A نیست. شب کوری نه تنها به ندرت در این بیماران مشاهده می‌گردد بلکه این بیماران دارای اسکوتوم‌های مرکزی نیز هستند که مشخصه نوریت رتروبولبار در اثر کمبود تیامین است. علایم عمومی بیماری بریبری نیز شایع هستند.

اسکوتوم‌های متراکم مرکزی، پاراسانتال یا سنتروسکال مشخصه آمبلیوپتی کمبود تیامین هستند. به طور متوسط حدود 11 ماه بین آغاز اسارت این زندانیان و شروع علایم بینایی فاصله وجود داشته که مبین این نکته است که ذخایر ویتامین B1 می‌توانند تقریباً یک سال نیازهای این افراد را تامین کند.

حدود سه‌چهارم یک گروه 22 نفری از بیماران مبتلا به آمبلیوپتی تغذیه‌ای، رنگ پریدگی بخش تمپورال از خفیف تا شدید در اعصاب بینایی همراه با دید 20/100 یا کمتر داشتند. در بسیاری از بیماران الکترورتینوگرام کاهش دامنه را نشان می‌دهد اما در هیچ یک از بیماران کاملاً از بین نرفت. فقط یکی از بیماران بعد از درمان با ویتامین B1 و پروتئین زیاد دید خود را بازیافت که نشان می‌دهد از بین رفتن دید ناشی از تغییرات غیرقابل بازگشت عصبی است. تنها بیماری که دیدش بهبود یافت قبل از درمان دید 20/30 داشت و تصور گردید فقط

کمبود بسیار ابتدایی تیامین داشته باشد.

آسیب تغذیه‌ای عصب بینایی هرگاه بیش از شش‌ماه ادامه یابد احتمال نمی‌رود که در پاسخ به درمان با ویتامین B1 و رژیم غذایی بهبود یابد.

رژیم ناکافی همراه با الکلیمس مزمن شدید ممکن است منجر به اختلال بارز دید همراه با اسکوتوم‌های مرکزی یا cecentral گردد.

در بیماران به طور معمول هیچ گونه تغییرات افتالموسکوپیک آشکار نیست. درمان با تیامین غالباً با وجود این که الکلیمس ادامه می‌یابد بهتر می‌شود.

در نهایت از بین رفتن دید حالت غیرقابل بازگشت پیدا می‌کند در این مرحله، در پاتولوژی آتروفی الیاف پاپیلوماکولر را در عصب بینایی، کیاسما و راه‌های بینایی می‌توان یافت.

در یک گروه 104 نفری از بیماران مبتلا به فلج زوج ششم مغزی به صورت مجزا، تنها یک مورد ناشی از کمبود ویتامین B1 در یک مرد الکلیمس مشاهده شد.

این فلج بعد از سه هفته درمان با تیامین و اسید نیکوتینیک کاملاً بهبود یافت. درمان شدید با ویتامین B1 در چهار بیمار مبتلا به نوروپاتی دیابتی بدون شواهدی از بهبودی انجام شده است.

تیامین در درمان نوریت سمی اپتیک ارزش ندارد به عنوان مثال در دو بیمار مبتلا به از بین رفتن میدان دید ناشی از مسمومیت با تری‌پارسامید علی‌رغم



توئین phenyton و بیماری منتشر روده.

درمان با تیامین آسید میدان بینایی کماکان ادامه یافت.

کمبود ویتامین C

• علایم عمومی:
کمبود ویتامین C باعث ایجاد بیماری اسکوربوت (scorbot) می‌گردد.

• علایم چشمی:
خونریزی زیر پوست پلکها و خونریزی زیر ملتحمه subconjunctival، خونریزی در اتاق قدامی چشم (هایفما) و خونریزی در اربیت. ایجاد تاخیر در پدیده ترمیم زخم‌های قرنیه‌ای و برش‌های محل عمل جراحی به علت کمبود ویتامین C است. مهم‌ترین تظاهر چشمی کمبود ویتامین C خونریزی است که ممکن است در تمام قسمت‌های چشم به وجود آید. علت مراجعه بیمار مبتلا به فقر ویتامین C ممکن است پروپتوزیس ناشی از خونریزی رتروبولبار باشد.

کمبود ویتامین D

علایم چشمی ناشی از فقر ویتامین D به ندرت دیده می‌شود، گرچه پیدایش کاتاراکت لاملار از طرف عده‌ای از مولفین بیان شده است. این نوع کاتاراکت ممکن است در کودکان مبتلا به راشیتیس و در بیماران osteomalacia دیده شود.

ویتامین K

• مکانیسم عمل:
ویتامین K یک ویتامین محلول در چربی است که برای سنتز عوامل انعقادی ضروری است.

ویتامین B12 و اسید فولیک

• مکانیسم:

کمبود ویتامین B12 و اسید فولیک مهم‌ترین موارد قابل درمان آنمی ماکروسیتیک به شمار می‌رود اما موضوع مهمی که باید در نظر باشد این است که بیماران امکان دارد آنمی مگالوپلاستی بدون ماکروسیتوز داشته باشند. اگر یک علت همزمان برای میکروسیتوز مانند کمبود آهن یا تالاسمی وجود داشته باشد، بیماران ممکن علایم عصبی مانند جنون یا نوروپاتی محیطی بدون اختلالات خونی در نتیجه کمبود ویتامین B12 داشته باشند. علاوه بر تصویر سلولی مشخص مگالوپلاستی خون و مغز استخوان، تعیین غلظت ویتامین B12 و اسید فولیک در سرم، تعیین غلظت اسید فولیک در گویچه سرخ تشخیص آنمی ماکروسیتیک را تایید می‌کند.

• موارد استعمال ویتامین B12

آنمی پرني سیوز، سندرم بعد از گاسترکتومی، بیماری التهابی روده کوچک، اسپرو (sprue) قطع روده کوچک، نوع سیانوکوبالامین (cyanocobalamin) ویتامین B12 ارجحیت دارد.

• موارد استعمال اسید فولیک

کمبود این ماده ناشی از الکلیسم یا تغذیه بد افزایش مصرف ناشی از آبستنی، آنمی‌های همولیتیک یا دیالیز کلیوی و حالاتی که جذب فولات را کاهش می‌دهند مانند مصرف طولانی فنی



هر نوع سوء تغذیه می‌تواند اثر مستقیم بر چشم‌ها داشته باشد.

ورم شبکیه و حساسیت شدید به نور را می‌توان در ارتباط با بیماری پلاگر و اختلالات تغذیه‌ای مشاهده نمود و بیماری‌های چشم اکثراً نزد کودکانی که بد تغذیه شده‌اند دیده می‌شود. با شروع خشکی بافت ملتحمه و کراتیت، این حالت تا ناراحتی‌های شدید که قرنیه را مبتلا می‌کند و حتی در بعضی کودکان به کوری می‌انجامد پیشروی می‌کند.

در این شرایط با تغذیه طبیعی و سالم، امکان بهبود چشم‌ها و بازگشت آن‌ها به حالت عادی وجود دارد. گزروفتالمی (خشکی و سخت شدن بافت ملتحمه) نیز در بعضی نارسایی‌های غذایی به وجود می‌آید و همچنین آن را به کمبود ویتامین A نیز نسبت می‌دهند.

گزروفتالمی به سرعت می‌تواند تبدیل به کراتومالاسی (نرمی قرنیه) شده و منجر به کوری گردد.

متخصصان بهداشت معتقدند جستجو برای درک این که کمبود فقط یک عنصر در ایجاد یک بیماری موثر است، کار بیهوده‌ای می‌باشد. کمبودهای حقیقی غذایی و سوء تغذیه حتی در مناطق محروم نیز بسیار نادر می‌باشند. در بعضی موارد ضروری به مقدار کافی به بدن نمی‌رسد، اما

کمبود فاکتورهای X-IX-VIII-II ممکن است در نتیجه کمبود ویتامین K در رژیم غذایی، از بین رفتن فلور طبیعی روده بر اثر مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها یا نبودن صفرا در نتیجه انسداد و یا تجویز آنتاگونیست‌های ویتامین K مانند وارفارین به وجود آید.

فیتونادیون ویتامین K1 طبیعی است که در غذاها یافت می‌شود. ویتامین K2 ترکیبی از این ویتامین است که توسط باکتری‌های گرم مثبت ساخته می‌شوند.

ویتامین K3 یا منادیون (menadione) و K4 یا منادیول مشابه‌های صناعی ویتامین K2 به شمار می‌روند.

منادیول (menadiol) بعد از جذب به منادیون تبدیل می‌شود.

• موارد استعمال عمده:

فیتونادیون، منادیون و منادیول برای درمان اختلالات انعقادی ناشی از سنتز غیرطبیعی عوامل انعقادی به کار می‌رود. فیتونادیون برای خنثی کردن عمل مقادیر بیش از حد داروهای ضدانعقادی خوراکی بر سایر ترکیبات این خانواده ارجح است. به علاوه فیتونادیون برای جلوگیری و درمان بیماری‌های هموراژیک نوزادان به کار می‌رود.

مواد مصرفی و کمبودها

تغذیه تاثیر مستقیمی بر کیفیت دید و سلامتی چشم‌ها دارد. آتروفی‌های عضلانی و عصبی دقیقاً در تمام مواردی که تغذیه بد بوده است مشاهده می‌گردد. اختلال اعصاب نیز در ناتوان کردن بدن نقش دارد.



قندها، چربی‌ها و نمک نیز لازم است.

عناصری از قبیل میوه‌های تازه کاملاًرسیده، سبزی‌ها، مواد خام و بعضی سبزی‌های ریشه‌ای به ویژه هویج خام بسیار مناسباند.

با توجه به مواد ازت دار و گلوئیدهایی که ما در تغذیه بهداشتی برای بدن در نظر گرفته‌ایم، استفاده از سایر منابع شیمیایی یا دارویی بی‌فایده و حتی مضر است.

ج) اصول اساسی مواد غذایی:

- در جستجوی مواد طبیعی باشید و آنها را به طرز صحیح آماده کنید، آنها را از حالت طبیعی خود خارج نکرده و تا حد امکان به صورت خام مصرف کنید.

- از مصرف محرک‌ها خودداری کرده (چای، قهوه، الکل، چاشنی‌ها و شکلات) و از زیاده‌روی در مصرف مواد غذایی ازت‌دار نشاسته‌ای (نان، غلات، سیب زمینی، گوشت، تخم مرغ، پنیر و حبوبات) بپرهیزید.

- از چربی‌های حیوانی، چربی‌های اشباع شده و روغن‌های پخته و سس‌ها دوری کنید.

- در عده‌های مختلف ضمن در نظر گرفتن مواد تولید شده در آن فصل، از انواع متنوع غذا استفاده کنید.

- تا حد امکان غذاهای هماهنگ مصرف کنید.

• چه مواد غذایی برای مراقبت از چشم‌هایمان باید مصرف شوند؟

مصرف غذاهای مناسب می‌تواند به محافظت از چشم‌ها و همچنین عدم ابتلا به بیماری‌های چشم کمک کند.

در اکثر موارد وضع بد تغذیه و استفاده غلط از مواد غذایی، ویتامین‌ها و مواد معدنی جذب شده باعث ایجاد ناراحتی‌هایی می‌گردند.

الف) علل عمومی (بیماری‌های تغذیه‌ای) و کمبودها:

- عدم تعادل بین عناصر مصرفی (تغذیه باید شامل عناصر لازم و به نسبت‌های مورد نیاز باشد)

- از دست دادن قدرت گوارش به دلیل برهم خوردن نظم اعضای گوارشی و از دست دادن انرژی عصبی

- تخمیرها و تجزیه‌های معدنی که باعث از بین رفتن مواد غذایی می‌شوند (به علت خوردن بیش از حد، عدم تناسب میان مواد غذایی صرف شده با هم، عوامل روانی و احساس‌های مختل‌کننده و ...)

- از بین رفتن مواد مفید به وسیله سموم (مانند بی‌کربنات سدیم و سرکه)

- رساندن مواد غذایی به صورت غیرارگانیک، غیر قابل جذب به وسیله انسان، کلسیم و سایر عناصر و ویتامین‌های شیمیایی.

- نارسایی در عوامل طبیعی سلامتی (مانند آب، هوا، خورشید، فعالیت، استراحت و تعادل احساسی).

ب) تعادل غذایی:

در تمام نارسایی‌های کره چشم و بیماری‌های چشمی، ایجاد تعادل در مصرف مواد غذایی ضروری است و به ویژه کاهش یا حذف موقتی مواد ازت دار و نشاسته‌ای،



پیشگیری از بیماری‌های قلبی موثر است ممکن است در پیشگیری از بروز AMD نیز نقش داشته باشد. بر طبق یک تحقیق انجام شده، دانشمندان اعلام می‌دارند که آن دسته از افرادی که دارای رژیم غذایی پرچربی هستند، به طوری که 42 درصد از کالری مصرفی آن‌ها را چربی تامین می‌کند درصد ابتلا به AMD در آن‌ها بیشتر از افرادی است که از یک رژیم کم چربی پیروی می‌کنند.

بنابر این دانشمندان تاثیر انواع مختلف چربی و غذاهایی که شامل چربی هستند را روی خطر ابتلا به این بیماری بررسی کردند. به نظر می‌رسد مصرف بالای اسید لینولنیک که یک اسید چرب غیر اشباع با چند پیوند دوگانه است و در گوشت گاو، گوشت خوک و گوشت بره یافت می‌شود و همچنین اسید چرب ترانس که در غذاهای سرخ شده و مارگارین وجود دارد، با افزایش خطر ابتلا به AMD مرتبط است.

به عبارت دیگر در آن دسته از افراد که چندین بار در هفته ماهی مصرف می‌کنند، خطر ابتلا به AMD 35 درصد کمتر از کسانی است که به ندرت ماهی مصرف می‌کنند. در توضیح دلیل این مطلب که چرا اسیدلینولنیک باعث افزایش ابتلا به AMD می‌شود دانشمندان حدس می‌زنند که بعضی از اسیدهای چرب غیراشباع با چند پیوند دوگانه می‌توانند به روند اکسیداسیون در اثر نور خورشید در ماکولا که یک قسمت حساس در شبکیه است، کمک کنند.

دانشمندان اظهار می‌دارند که یک رابطه معکوس بین دریافت

- از مصرف غذاهایی که حاوی نگهدارنده منوسدیم گلوتمات (MSG) هستند خودداری کنید. نشان داده شده است که neurotoxin می‌تواند از عوامل ابتلا به بیماری گلوکوم باشد.

- غذاهای غنی از ویتامین C و فلاونوئیدهای زیستی توصیه می‌شوند تا از ضعیف شدن رگ‌های خونی جلوگیری شود و رشد رگ‌های خونی طبیعی در چشم تامین گردد. - منابع لوتئین و گزانتین را بیشتر مصرف کنید، این رنگدانه‌ها لایه محافظتی را در مقابل نور خورشید در داخل چشم ایجاد می‌کنند. سعی کنید این مواد را با بتاکاروتن مصرف نکنید.

- منیزیم را برای بهبود جریان خون چشم مصرف کنید.

- مصرف ماهی آب‌های سرد و روغن ماهی توصیه می‌شود زیرا حاوی ویتامین A و D هستند و رنگدانه‌های محافظتی را در چشم تولید می‌کنند. همچنین روغن ماهی ترکیب مغذی امگا 3 را تامین می‌کند که از لخته شدن خون در رگ‌ها جلوگیری می‌کند.

- مصرف ویتامین E برای حفظ سلامتی رگ‌های خونی مفید است.

- ترکیبات روی برای آزاد سازی ویتامین A از کبد مفید است.

یکی از بیماری‌هایی که می‌تواند در افراد مسن منجر به افت بینایی شود، دژنراسانس ماکولا (AMD) است. دانشمندان حدس می‌زنند که وجود یک سری پلاک‌ها در جریان خون باعث پیشرفت بیماری قلبی می‌گردند و ممکن است روی رگ‌های خونی چشم نیز موثر باشند. بنابراین همانطور که رژیم غذایی کم چرب در



تاریخچه خانوادگی از نظر ابتلا به AMD در مورد میزان مصرف ماهی در آن‌ها بررسی‌هایی انجام شد و ماحصل این مطالعات نشان داد که در افرادی که دریافت کلسترول بالایی داشتند خطر ابتلا به AMD بیشتر از افرادی است که دریافت بالایی از اسیدهای چرب غیراشباع پلی‌والان دارند و یا در هفته چند بار ماهی مصرف می‌کنند.

اما آن دسته از افرادی که سابقه خانوادگی ابتلا به AMD را دارند و به طور ارثی ممکن است به این بیماری مبتلا شوند بهتر است اگر سیگاری هستند آن را ترک کنند، از مصرف الکل پرهیز کنند و سعی کنند عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی را کاهش دهند و مصرف ویتامین E و امگا 3 را افزایش دهند و بهتر است تعداد وعده‌های بیشتری را در رژیم غذایی خود به ماهی اختصاص دهند.

منابع

- 1- کتاب کلیات چشم پزشکی دوگان
- 2- درمان‌های طبیعی بیماری‌های چشم سایت‌های مورد استفاده:

www.visionworksusa.com
www.oftometry.org
www.agingeye.net/visionbasics/nutrition and vision
www.seniorjournal.co

امگا 3 و خطر ابتلا به بیماری‌های چشمی وجود دارد. 5 تا 6 وعده ماهی تن در هفته حدود 66 درصد خطر ابتلا به AMD را کاهش می‌دهد. AMD در نهایت منجر به کاهش و یا از دست رفتن شدید بینایی در افراد سالمند می‌گردد.

عوامل خطر ساز

مطالعات زیادی برای تعیین عوامل خطر ساز این بیماری انجام شده است.

تعدادی از این عوامل خطر عبارتند از:

- فشار خون
 - بیماری‌های قلبی
 - افزایش وزن
 - استعمال دخانیات
 - میزان آنتی‌اکسیدان‌ها در بدن
 - سابقه فامیلی
- مطالعات در حال بررسی رابطه فشار خون و دو نوع از AMD یکی neovascular و دیگری non-neovascular هستند.

اخیراً در استرالیا یک تحقیق در رابطه با رژیم غذایی و وقوع AMD انجام شده است. در این تحقیق که روی 3500 نفر از افراد در شرایط سنی 49 سال به بالا انجام شد، آزمایشاتی از نظر وقوع AMD روی چشم‌های آن‌ها صورت گرفت و یا پرسشنامه‌ای در مورد نحوه رژیم غذایی آن‌ها تکمیل شد.

بعد از تعیین جنسیت، استعمال دخانیات یا عدم استعمال،



آنچه جراحان شبکیه از جراحان آب مروارید انتظار دارند

دکتر محمدحافظ نوروزی زاده: فلوشیپ قرنیه - مرکز چشم پزشکی نگاه

مقدمه

درمان صحیح عوارض حین عمل جراحی آب مروارید دنباله برنامه درمانی بیماران را تسهیل می‌کند. عوارض جراحی آب مروارید در دستان جراحان بسیار با تجربه نیز رخ می‌دهد. درمان موثر مشکلات حین عمل به وضعیت چشم ثبات می‌دهد، از ایجاد عوارض بیشتر جلوگیری می‌کند و شرایط بیمار را برای انجام جراحی شبکیه و بهبود بینایی مهیا می‌سازد. از این رو جراحان آب مروارید باید به این نکات خاص توجه نمایند:

- 1) شفافیت قرنیه و حفظ تمامیت کره چشم (integrity)
- 2) کپسولورکسیس (capsulorrhexis)
- 3) برخورد با بقایای عدسی وارد شده به داخل فضای زجاجیه
- 4) برخورد با افتادن لنز داخل چشمی (IOL) در فضای زجاجیه
- 5) مراقبت‌های بعد از عمل
- 6) ارتباط مفید و موثر با بیمار در مورد عوارض، درمان آن‌ها و انتظارات پزشک و بیمار

شفافیت قرنیه و حفظ تمامیت کره

چشم (integrity)

در هنگام بروز عوارض حین عمل که ممکن است نیاز به جراحی بعدی شبکیه باشد، باید از بسته بودن محل برش جراحی (sealed wound) اطمینان حاصل نمود و integrity چشم را آزمایش نمود. انجام stromal

hydration ممکن است برای جراحی بعدی ویتره و رتین ناکافی باشد. اگر در برش جراحی به علت تولید حرارت و سوختگی در استروما (به علت پروب فیکو) نشت (leakage) وجود دارد باید محل برش را با بخیه vertical mattress دوخت. یکی از عوارضی که در جریان جراحی ویترکتومی پارسپلانا ایجاد اختلال می‌کند بروز ادم شدید استرومای ملتحمه (chemosis) در برش‌های لیمبال و اسکلوکورنیال است.

همچنین باید از عدم اتصال الیاف ویتره (vitreous strands) به برش جراحی (حتی در لبه داخلی برش) اطمینان حاصل نمود. برای اطمینان از این موضوع می‌توان از اسپاچولای سیکلودیالیز برای آزاد کردن الیاف زجاجیه از محل برش جراحی استفاده کرد. وجود الیاف زجاجیه در محل برش جراحی vitreous incarceration منجر به ورم قرنیه و کاهش شفافیت آن می‌شود و در ضمن راه ورود باکتری‌ها را به داخل چشم تسهیل می‌کند. به علاوه کشش بر روی محیط شبکیه منجر به ایجاد سوراخ (break) در شبکیه می‌شود و کشش بر روی ماکولا نیز موجب ورم کیستیک ماکولا (cystoid macular edema) می‌شود.

علل بروز کراتوپاتی بولوز عبارتند از: 1) کاهش تعداد سلول‌های آندوتلیال قرنیه و اختلال در عملکردها، 2) افزایش فشار چشم و 3) جدا شدن ممبران



میلی متر) در معاینه محیط شبکیه و نیز درمان بیماری‌های محیط شبکیه نباید از نظر دور بماند. بنابراین جراحان آبمروارید باید فواید و مشکلات انجام کپسولورکسیس بزرگ را در بیمارانی که نیاز به جراحی با لیزر شبکیه دارند در نظر داشته باشند.

انتخاب لنز داخل چشمی

لنز داخل چشمی مطلوب موجب به حداکثر رسیدن حدت بینایی بیمار و نیز کمک به ثبات چشم می‌شود. کپسولورکسیس بزرگ امکان استقرار اپتیک بزرگ را فراهم می‌کند و شرایط برای مشاهده محیط شبکیه مهیا می‌شود. بنابراین از لنزهای با اپتیک بزرگتر در بیمارانی که در خطر جداشدگی شبکیه هستند؛ به ویژه در شرایطی مانند خارج شدن زجاجیه (vitreous loss)، نزدیکبینی شدید، دژنراسانس لاتیس و نیز سابقه پارگی یا سوراخ شبکیه در چشم مقابل استفاده می‌شود. انتخاب جنس لنز به ویژه در بیماران مبتلا به دیابت یا بیمارانی که در آینده نیاز به ویتراکتومی دارند حایز اهمیت است. در سال 2004 یکسوم لنزهای داخل چشمی استفاده شده از جنس سیلیکون بودند. لنزهای سیلیکونی در جریان gas-fluid exchange دچار کدورت می‌شوند که این مساله به علت ماده PFCL یا گاز SF6 می‌باشد. استفاده از مواد ویسکوالاستیک و نیز پاک کردن سطوح لنز برای بهبود دید جراحی شبکیه در حین عمل ضروری است اما نتایج اغلب نامطلوب و موقتی است.

دسمه. این موضوع نیازمند درمان سریع و به موقع است. درمان‌های موجود برای اصلاح پارگی ممبران دسمه عبارتند از:

- الف) پی‌گیری بیمار
 - ب) شستشوی محل برش جراحی از طریق paracentesis incision
 - ج) تزریق مواد ویسکوالاستیک
 - د) استفاده از بخیه‌های تمام ضخامت به روش McCannell sutures
 - هـ) تزریق گاز یا هوا
- کدورت شدید قرنیه ممکن است موجب تاخیر در انجام جراحی شبکیه شود.

کپسولورکسیس

اندازه مطلوب کپسولورکسیس توسط متغیرهای زیر تحت تاثیر قرار می‌گیرد:

- عدم آسیب به زنولا
 - اندازه اپتیک لنز داخل چشمی
 - شدت آبمروارید
 - روش جراحی فیکو
- اگر اندازه کپسولورکسیس کوچک باشد بررسی و مشاهده محیط شبکیه با دشواری همراه خواهد بود. تشخیص به موقع و درمان زودهنگام سوراخ‌های محیط شبکیه از اهمیت زیادی برخوردار است. مشاهده محیط شبکیه انجام barrier laser و نیز درمان بیماری‌های عروقی شبکیه را تسهیل می‌کند. از طرف دیگر کپسولورکسیس بزرگ موجب افزایش شانس کدورت کپسول خلفی و جابه‌جایی IOL می‌شود و اگر در این شرایط پارگی کپسول خلفی رخ دهد کارگذاشتن لنز در ciliary sulcus دشوار خواهد بود. فواید کپسولورکسیس بزرگ (بزرگتر از 6



کنترل التهاب و نیز فشار چشم دریافت نمایند.

کنترل فشار چشم و التهاب آن

در صورت بروز عارضه در حین جراحی فیکو که نیاز به ارجاع فوری بیمار به متخصصین شبکیه باشد، کنترل فشار چشم و التهاب بسیار مهم است. استفاده بیش از حد از مواد ویسکوالاستیک در صورت بروز پارگی کپسول خلفی رایج است. از این رو شستشوی اتاق قدامی و خارج کردن مواد ویسکوالاستیک ضروری می‌باشد. عدم خارج کردن مواد ویسکوالاستیک از چشم موجب افزایش شدید فشار چشم پس از عمل می‌شود و در صورتی که فشار چشم بالا باشد شفافیت قرنیه کاهش یافته و امکان مشاهده سگمان خلفی توسط جراح شبکیه نیز وجود نخواهد داشت. همچنین کنترل قاطع التهاب داخل چشم از افزایش فشار چشم جلوگیری خواهد نمود و نیز از بروز CME پیشگیری نموده، درد بیمار کاهش می‌یابد و احتمال ایجاد proliferative vitreoretinopathy در صورت بروز دکولمان شبکیه کمتر می‌شود.

ارجاع و ارتباط

بیمار مبتلا به اندوفتالمیت یا دچار سقوط هسته یا بخشی از آن به داخل فضای ویتره با یا بدون جداشدگی شبکیه نیازمند ارزیابی و درمان سریع توسط جراح شبکیه می‌باشد. زمان درست انجام ویتراکتومی در موارد سقوط هسته یا بخشی از آن به داخل فضای زجاجیه بدون ایجاد جداشدگی شبکیه مورد بحث است ولی به نظر می‌رسد هرچه در

لنزهای PMMA یا اکریلیک برای بیمارانی که در آینده نیاز به اعمال جراحی شبکیه و زجاجیه دارند مناسب‌ترند.

در صورتی که در جریان جراحی‌های شبکیه از روغن سیلیکون استفاده شود، این ماده به سطح خلفی لنزهای سیلیکونی می‌چسبد و به سختی از آن جدا می‌شود. روغن سیلیکون باقیمانده در چشم ممکن است منجر به بروز گلوکوم ثانوی و کاهش حدت بینایی بیمار شود.

درمان تکه‌های عدسی وارد شده به فضای ویتره

جابه‌جا شدن و افتادن بخش‌هایی از مواد عدسی در فضای زجاجیه عارضه بسیار مهمی در جریان جراحی آبمروارید است و باید توجه داشت که سعی در خارج کردن این مواد می‌تواند موجب ایجاد کشش بر محیط شبکیه شود. در هنگام انجام ویتراکتومی قدامی باید زجاجیه موجود در اتاق قدامی، سطح مردمک و نیز پشت عنبیه را پاک نمود تا احتمال بروز کشش بر روی vitreous base و محیط شبکیه کاهش یابد و شانس ایجاد سوراخ شبکیه و جداشدگی شبکیه کمتر شود. اگر اندازه مواد عدسی وارد شده به فضای زجاجیه بزرگتر از $1/3$ تا $1/4$ کل هسته باشد بهتر است بیمار به جراح شبکیه ارجاع داده شود و اگر اندازه این مواد کمتر از یک‌چهارم کل هسته باشد، می‌توان بیمار را تنها پیگیری نمود. در ضمن بیماران باید درمان طبی لازم را در این شرایط برای



راهنمایی شده باشد. ایجاد ارتباط مطلوب با بیمار از مشکلات پزشکی قانونی خواهد کاست.

خلاصه

به طور خلاصه برنامه جراحی هر بیمار را بر اساس نیازهای رفرکتیو و نیز یافته‌های چشمی او باید مشخص کرد و باید از روشی برای جراحی آبروارید استفاده کرد که بتوان محیط شبکیه را بعد از عمل به خوبی ارزیابی نمود و این موضوع به ویژه در بیمارانی که کدورت قرنیه یا بیماری پریفری شبکیه دارند از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. در صورت بروز عوارض در حین جراحی آبروارید اطمینان از بسته بودن برش جراحی، حفظ شفافیت قرنیه، کنترل فشار چشم و التهابات داخل چشمی بسیار ضروری است تا جراح شبکیه بتواند دنباله درمان بیمار را برای نیل به بینایی مفید به انجام برساند و ارجاع به موقع بیمار و اطمینان خاطر دادن به وی در رسیدن به نتایج مطلوب قابل توجه بسیار می‌باشد.

منابع

- 1- Ernest PH, fine IH, Fishkind WJ. Complications of wound construction and closure. In: Fishkind WJ, ed. *Complications of phacoemulsification* 2002;28-35.
- 2- Harbour JW, Smiddy WE, Rubsamen PE, et al. Pars plana vitrectomy for chronic pseudophakic cystoid macular edema. *Am J Ophthalmol.* 1995;120:302-307.

انجام ویتراکتومی تاخیر شود، احتمال بروز جداشدگی شبکیه بیشتر خواهد شد. در یک مطالعه 57 درصد بیمارانی که تحت عمل جراحی فوری ویتراکتومی قرار گرفتند، دید نهایی 20/40 یا بیشتر را به دست آوردند، در حالی که 78 درصد بیمارانی که در طی هفته اول ویتراکتومی می‌شدند به این میزان از این بینایی دست یافتند. شواهد مقتضی در این مورد که آیا ویتراکتومی باید در همان روز جراحی فیکو انجام شود یا می‌توان آن را در طی دو هفته اول پس از جراحی فیکو انجام داد از نظر میزان بهبود بینایی وجود ندارد.

ارتباط موثر و مفید بین جراح آبروارید، متخصصین شبکیه و بیمار ضروری است تا از انجام دنباله درمان بیمار و نیز اطمینان خاطر دادن به وی و رسیدن به انتظارات واقعی برای بیمار اطلاع کافی وجود داشته باشد. بحث و برنامه‌ریزی برای انجام درمان و اطلاع از جزئیات بالینی و نیز نحوه جراحی بیمار بسیار مهم است. در شرایط جابه‌جایی IOL یا سقوط آن به داخل فضای زجاجیه اطلاع جراح شبکیه از محل ضعف زنولا به وی کمک می‌کند تا لنز را مجدداً به محل اصلی خود بازگرداند و از سقوط یا جابه‌جایی مجدد آن ممانعت شود و در این زمینه تهیه پرونده کامل اهمیت زیادی دارد.

مهم‌ترین مساله حفظ اعتماد بیمار است. جراح شبکیه قادر به کسب اعتماد بیماری می‌باشد که توسط جراح خود به خوبی



5- Health products research 2004. PCIOL design in united states: preferred material in US in: Cataract phacoemulsification course materials. Fort Worth, TX: Alcon Laboratories, Inc.; 2004.

3- Arbisser LB. Managing intraoperative complications in cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol.*2004;15:33-39.

4- Tennant MT, Connolly BP. Cataract surgery in patients with retinal disease. *Curr Opin Ophthalmol.* 2002;13:19-23.



اسکن پولاریمتری لیزری

Scanning Laser Polarimetry: SLP (GDx)

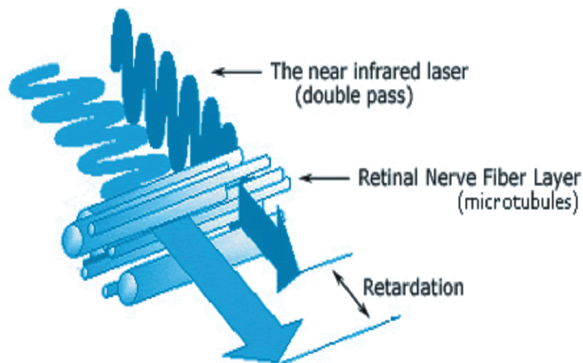
دکتر امیر فرامرزی: فلوشیپ قرنیه - مرکز چشم پزشکی نگاه

مقدمه

اسکن پولاریمتری لیزری (SLP) روش تصویربرداری برای اندازه گیری ضخامت لایه فیبرهای عصبی (retinal nerve fiber layer=RNFL) به منظور تشخیص و پی گیری گلوکوم است. اساس این روش تاخیر (retardation) نور لیزری است که از RNFL عبور می کند. این تاخیر به دلیل خاصیت انکسار دوگانه (birefringence) ناشی از قرارگیری موازی میکروتوبولها در RNFL است. خاصیت انکسار دوگانه منجر به تغییر در پولاریزیشن پرتو نور لیزر در حال عبور از RNFL می شود و مقدار این تغییر متناسب با ضخامت RNFL است. پرتو نور پولاریزه که عمود بر میکروتوبولهای RNFL می باشد، آهسته تر از پرتو نور پولاریزه که موازی میکروتوبولهاست طی مسیر می کند. این اختلاف سرعت منجر به تاخیر یا اختلاف فاز (phase shift) بین پرتوهای نور پولاریزه که عمود بر هم هستند می گردد¹. (تصویر 1)

می کند و تاخیر ایجاد شده در پرتوهای عمود برهم نور پولاریزه توسط ثبت کننده (detector) اندازه گیری می شود. کل زمان اندازه گیری شده 0/7 ثانیه است². سه تصویر از هر چشم ثبت می شود که هر تصویر شامل 15*15 درجه از سطح شبکه بوده و حاوی نقطه 650536

(256*256 پیکسل) است که به شکل نموداری با کد رنگی نشان داده می شود. نواحی با تاخیر بالا به رنگ زرد و سفید و نواحی با تاخیر کم با رنگ آبی مشخص می گردد².



تصویر 1- خاصیت انکسار دوگانه (birefringence) لایه فیبر عصبی: انکسار دوگانه ناشی از قرارگیری موازی میکروتوبولها در RNFL می باشد. نوری که در جهت عمود بر میکروتوبولها پولاریزه شده است کندتر از نوری که در جهت موازی میکروتوبولها پولاریزه شده است عبور می کند. این اختلاف سرعت منجر به تاخیر (اختلاف فاز) بین

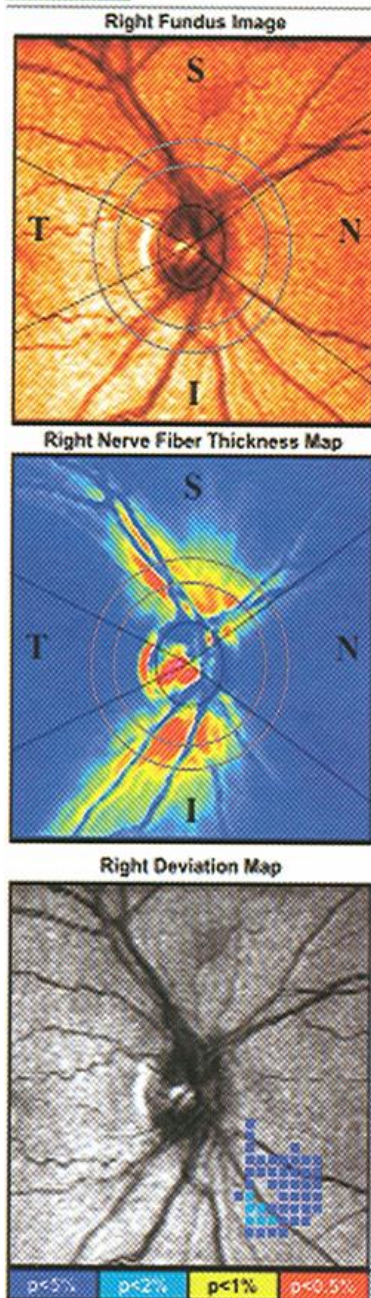
لیزر اسکن کننده کانفوکال (confocal scanning laser) از جنس دیود با طول موج 780 نانومتر است که به همراه یک پولاریمتر روی شبکه متمرکز می شود. نور لیزر از RNFL می گذرد و پس از برخورد به لایه های خلفی شبکه منعکس می شود و در واقع دوبار از RNFL عبور



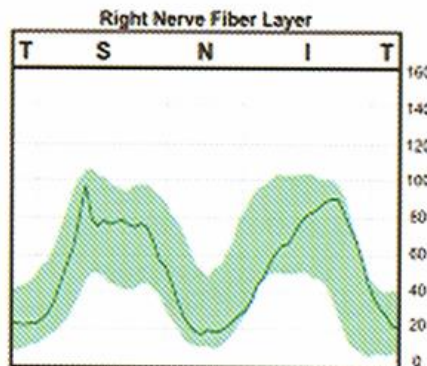
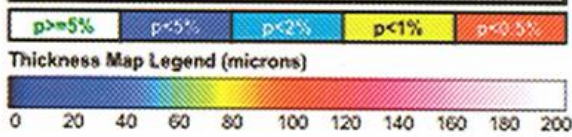
اندازه‌گیری و حذف گردد³. در نسل قبلی دستگاه nerve fiber analyzer اصلاح کننده (compensator) با محور ثابت (15) درجه نازال و اینفریور) و میزان ثابتی از تاخیر (60 نانومتر) استفاده می‌شد، به گونه‌ای که میزان تاخیر قرنیه‌ای بر اساس میزان متوسط جامعه محاسبه می‌گردید. اما خاصیت انکسار دوگانه قرنیه (birefringence) در جمعیت‌های مختلف متفاوت است و در صورتی که محور و میزان تاخیر خارج از متوسط جامعه انتخاب شود، تاخیر ناشی از قرنیه به درستی اصلاح نشده و ضخامت RNFL به درستی محاسبه نمی‌شود⁴.

پرتوهای پولاریزه عمود بر هم می‌شود.

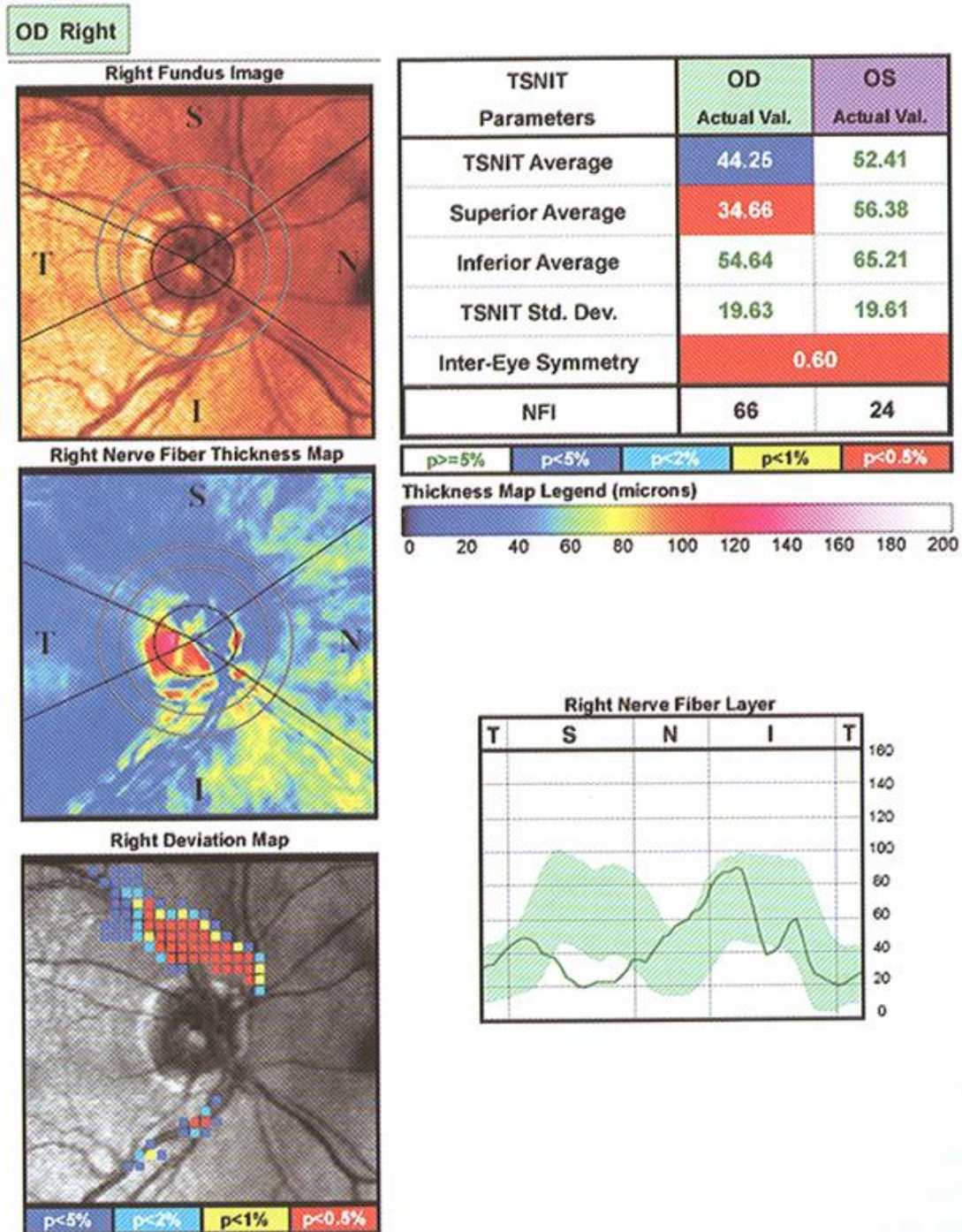
اپراتور حدود دیسک را مشخص می‌کند و به صورت خودکار مقادیر عددی اختلاف فاز در محیطی به شکل بیضی با ضخامت 10 پیکسل توسط دستگاه محاسبه می‌شود که این بیضی هم مرکز با دیسک ولی قطر آن $1/75$ برابر قطر دیسک می‌باشد. ضخامت RNFL در محیط این بیضی نیز به صورت منحنی نشان داده می‌شود که در حالت طبیعی نمایی دوکوهانه (double hump curve) دارد (تصویر 2 و 3). برای این که تاخیر ناشی از RNFL به تنهایی محاسبه گردد، بایستی تاخیر ناشی از فیبرهای کلان استرومای قرنیه



TSNIT Parameters	OD	OS
	Actual Val.	Actual Val.
TSNIT Average	53.37	49.64
Superior Average	68.00	67.91
Inferior Average	67.18	60.25
TSNIT Std. Dev.	25.03	25.11
Inter-Eye Symmetry	0.92	
NFI	18	21



تصویر 2- GDx VCC در فرد طبیعی: بخش بالا و چپ (fundus image) فوندوس می‌باشد. بخش وسط و چپ (thickness map) نمایش ضخامت لایه فیبر عصبی با کدهای رنگی می‌باشد. بخش پایین و چپ (deviation map) نواحی را که خارج از مقادیر طبیعی هستند مشخص می‌کند. جدول بالا و راست مقادیر عددی متوسط ضخامت RNFL را در کوادران‌های چهارگانه نشان می‌دهد. بخش پایین و راست نمودار مقادیر ضخامت RNFL و قرارگیری آن را در محدوده طبیعی (باند سبز رنگ) نشان می‌دهد (نمایی دوکوهانه).



تصویر 3- GDx VCC در فرد مبتلا به گلوکوم بخش وسط و چپ (thickness map): رنگ آبی در ناحیه فوقانی نشان دهنده نازک شدن RNFL است.

بخش پایین و چپ (deviation map): نواحی خارج از محدوده طبیعی با احتمال 0/5% را مشخص کرده است. بخش پایین و راست: ضخامت RNFL در ناحیه فوقانی از محدوده سبزرنگ خارج شده و نمای دوکوهانه طبیعی را از دست داده است.



مقادیر تا 30 طبیعی ، 31 تا 69 مشکوک و بالاتر از 70 دال بر گلوکوم است.

قابلیت تکرار (reproducibility)

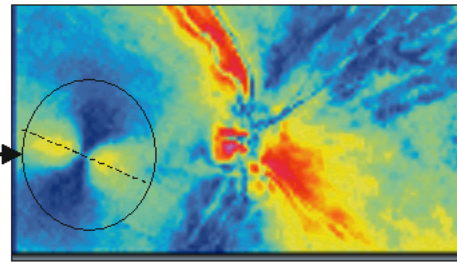
منظور از قابلیت تکرار به دست آوردن نتایج یکسان در صورت تکرار آزمایش است. این پارامتر در SLP قابل قبول می‌باشد¹⁰⁻¹¹. در نسل سوم SLP (GDx) متوسط انحراف معیار 5 میکرون¹² و میزان این پارامتر در افراد گلوکومی و طبیعی یکسان بوده است. قابلیت تکرار نتایج توسط یک اپراتور (intra-operator) قابل قبول (کمتر از 10 درصد اختلاف) بوده است. برای داشتن قابلیت تکرار قابل قبول بین چند اپراتور (inter-operator) باید حدود دیسک توسط یک اپراتور تعیین شود و بقیه اندازه‌گیری‌ها بر اساس آن انجام گیرد.

اخیراً نسل چهارم SLP به نام GDx VCC ارائه شده است که دارای اصلاح کننده قرنیه‌ای متغیر (variable corneal compensation= VCC) می‌باشد و تاخیر ناشی از قرنیه را در هر بیمار جداگانه محاسبه می‌کند. این اصلاح کننده، انکسار دوگانه ناشی از فیبرهای کلاژن قرنیه را بر اساس نمای ماکولا محاسبه و حذف می‌کند⁵⁻⁹. در تصویر 4-الف نمای تاخیر ماکولا به دلیل عدم اصلاح انکسار دوگانه قرنیه نشان داده شده است در حالی که در تصویر 4-ب با اصلاح مناسب انکسار قرنیه، نمای طبیعی ماکولا که به دلیل قرارگیری شعاعی فیبرهای هنله Henle می‌باشد دیده می‌شود.

نرم افزار دستگاه GDx تاخیر را در کل ناحیه اطراف دیسک محاسبه می‌کند. همچنین متوسط اندازه‌گیری هر چهار کوادران و تقارن بین کوادران‌های تحتانی و فوقانی محاسبه می‌گردد. در نهایت عدد مشخصی (the number) از صفر تا 100 که نشانگر احتمال گلوکوم است به دست می‌آید.

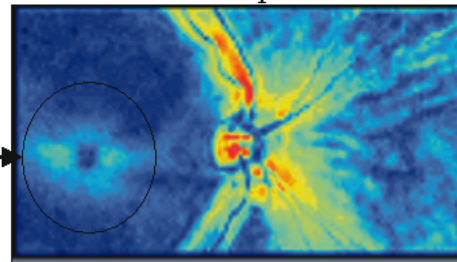


The pattern in this circle is caused by cornea birefringence.



Uncompensated thickness map

The pattern in this circle is caused by the radially arranged Henle fibres.



Compensated thickness map

تصویر 4- الف- نمای غیرطبیعی در ناحیه ماکولا به دلیل عدم اصلاح انکسار دوگانه مربوط به قرنیه.

تصویر 4- ب- با اصلاح مناسب نمای ماکولا به حالت طبیعی درآمده است.

زیاد نمی‌باشد. پارامتر عددی به دست آمده با نرم افزار دستگاه (number) معیار مناسبی برای تشخیص گلوکوم می‌باشد¹⁶.

البته پارامتر عددی (number) برای تشخیص نقایص منتشر RNFL مناسب است و در تشخیص نقایص لوکالیزه کمک‌کننده نمی‌باشد. بنابراین در موارد نقایص لوکالیزه میدان بینایی ناشی از گلوکوم این معیار ممکن است به تشخیص کمک نکند. البته number بر اساس نتایج به دست آمده با GDx معمولی به دست آمده و نمی‌تواند برای GDx VCC مورد استفاده قرار گیرد.

درستی نتایج

نتایج به دست آمده با SLP ارتباط قابل قبولی با نتایج پریمتری داشته است¹³. حتی در مواردی که پریمتری استاندارد طبیعی بوده است، SLP نقایص RNFL را آشکار نموده که منطبق با نتایج پریمتری با طول موج کوتاه (SWAP) بوده است. در مطالعات بافت شناسی بر روی چشم میمون‌ها ضخامت RNFL محاسبه شده با GDx با مقادیر به دست آمده از نمونه‌های بافتی مطابقت داشته است¹⁴.

حساسیت و دقت

جدول 1 مقادیر حساسیت و دقت SLP را در مطالعات مختلف نشان می‌دهد¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸. از آنجایی که مقادیر طبیعی ضخامت RNFL در جمعیت‌های مختلف متفاوت است. حساسیت SLP در تشخیص گلوکوم

جدول 1) نتایج پولاریمتری لیزری: حساسیت و دقت

	sensitivity	specificity	MD(db)
TJO-Fo-Sang et al (1997)	96%	93%	-10.3
Weinreb et al (1998)	61%	92%	-3.2
Tribble et al (1999)	71%	89%	<-13
Yamado et al (2000)	86%	90%	-8.2



• پاتولوژی ماکولا

در سیستم GDx VCC جبران انکسار دوگانه قرنیه بر اساس نمای ماکولا انجام می‌گیرد و وابسته به لایه هنله سالم است و بیماری‌های ساختاری ماکولا می‌تواند روی نتایج تاثیرگذار باشد²³.

• نقاط قوت SLP

- سرعت بالا و سهولت کار با دستگاه

- عدم نیاز به گشاد کردن مردمک

• محدودیت‌های SLP

- محدود بودن اطلاعات در مورد مقادیر طبیعی در سیستم GDx VCC

- وابستگی به ماکولای سالم

- SLP فقط نواحی اطراف دیسک را اسکن می‌کند و آناتومی‌های مختلف و سایر پاتولوژی‌ها (علاوه بر گلوکوم) می‌تواند روی نتایج تاثیرگذار باشد.

منابع

1- Weinreb RN, Shakiba S, Zargwill L. Scanning laser Polarimetry to measure the nerve fiber layer of normal & glaucomatous eyes. Am J Ophthalmol 1995; 119(5):627-36.
 2- Stein DM, Wollstein G, Schuman JS. Imaging in Glaucoma. Ophthalmol clin Nam17(2004);33-52.
 3- Knighton RW, Huang X, Zhou Q: microtubule contribution to the reflectance of the retinal nerve fiber layer. IOVS 39: 189, 1998.
 4- Greenfield DS, Knighton RW, Huang XR. Effect of corneal polarization axis on assessment of retinal nerve

موارد خطای دستگاه و نتایج متغیر

• نژاد و سن

ضخامت RNFL در نژادهای مختلف متفاوت است و همچنین با افزایش سن ضخامت RNFL کاهش می‌یابد که ناشی از کاهش اکسون‌ها با افزایش سن می‌باشد¹⁹⁻²⁰.

• جراحی‌های قرنیه

به دلیل خاصیت انکسار دوگانه در قرنیه، جراحی‌های قرنیه (مانند Lasik و پیوند قرنیه) منجر به تغییر در نتایج به دست آمده می‌شود که البته در مورد دستگاه‌های نسل چهارم (GDx VCC) این مساله کمتر رخ می‌دهد.

• کدورت‌های ویتره

آرتفکت‌های حاصل از کدورت‌های زجاجیه به صورت کاذب منجر به افزایش ضخامت RNFL می‌گردد²¹.

• آرتفکت‌های ناشی از حرکت (motion artifact)

حرکات چشم منجر به افزایش تاخیر می‌گردد و بسیاری از پارامترهای GDx را تغییر می‌دهد²².

fiber layer thickness by scanning laser polarimetry. AJO 129: 715, 2000.

5- Weinreb RN, Bowd C, Zangwill LM: Scanning laser Polarimetry in monkey eyes using variable corneal polarization compensation. J Glaucoma 11: 378, 2002.

6- Garway Heath DF, Greaney MJ, Capriuli J: correction for the erroneous compensation of anterior segment birefringence with the scanning laser Polarimeter for glaucoma diagnosis. IOVS 43: 1465, 2002.

7- Greenfield DS, knighton RW, Feuer WJ, et al: correction for corneal polarization axis improves the discriminating power of scanning laser Polarimetry. AJO 134:27, 2002.



- 8- Weinreb RN, Bowd C, Greenfield DS, et al. Measurement of the magnitude and axis of corneal polarization with scanning laser Polarimetry. Arch Ophthalmol 120: 901, 2002.
- 9- Zhou Q, Weinreb RN. Individualized compensation of anterior segment birefringence during scanning laser Polarimetry IOVS 43: 2221, 2002.
- 10- Weinreb RN, Shakiba S, Zargwill L: Scanning Laser Polarimetry to measure the nerve fiber layer of normal and glaucomatous eyes. AJO 119: 627, 1997.
- 11- Zangwill L, Berry CA, Garden VS et al: reproducibility of retardation measurements with the nerve fiber analyzer II. J Glaucoma 6:384, 1997.
- 12- Coler TP, Tjon-Fo- Sang My, Mulder PG, et al: reproducibility of measurements with the nerve fiber analyzer (NFA/GDx). J Glaucoma 9: 363, 2000.
- 13- Weinreb RN, Shakiba S, Sample PA, et al: Association between quantitative nerve fiber layer measurement and visual field loss in glaucoma. AJO 120: 732, 1995.
- 14- Morgan JE, Waldock A, Jeffery G, et al: Retinal nerve fiber layer Polarimetry: Histological and clinical compensation, BJO 82:684, 1998.
- 15- Tjon-Fo- Sang MJ, De Vries J, Lemiy HG: Measurement by nerve fiber analyzer of retinal nerve fiber layer thickness in normal subjects and patients with ocular hypertension. AJO 122: 220, 1996.
- 16-Trible JR, Schultz RO, Robinson JC et al: Accuracy of scanning laser Polarimetry in the diagnosis of glaucoma. Arch ophthalmol 117: 1298, 1999.
- 17- Yamada N, Chen PP, Mills RP et al: Glaucoma screening using the scanning laser polarimeter. J Glucoma 9:257, 2000.
- 18- Weinreb RN, Zargwill L, Berry CC et al: Detection of glaucoma with scanning laser Polarimetry. Arch Ophthalmol 116: 1583. 1998.
- 19- Poinoosawmy D, funtura L, Wu J, et al. Variation of nerve fiber layer thickness measurements with age and ethnicity by scanning laser Polarimetry. BJO 1997;81:350-4.
- 20- Tjon-Fo-Sang M, Lemiy H. Retinal nerve fiber layer measurements in normal black subjects as determined with scanning laser Polarimetry. Ophthalmology 1998; 105:78-81.
- 21- Pons ME, Rothman RF, Ozden RG, et al. Vitreous opacities affect scanning laser Polarimetry measurements. AJO 2001; 131(4):511-3.
- 22- Colen TP, Lemiy HG, Motion artifacts in scanning laser Polarimetry. Ophthalmology 2002;109(8):1568-72.
- 23- Bagga H, Greenfield DS, Knighton RW. Scanning laser Polarimetry with variable corneal compensation: identification and correction for corneal birefringence in eyes with macular disease. IOVS 2003;44(5):1969-76.



جراحی رفراکتیو لیزری و بیماری‌های Adnexa

دکتر محمدحافظ نوروزی زاده: فلوشیپ قرنیه - مرکز چشم پزشکی نگاه

گسترش یافت. ضایعه به درمان آنتی‌بیوتیکی پاسخ نداد. با یکی از استاتید درخصوص علت احتمالی مشاوره شد. آنچه از نظر افتاده بود در حقیقت وجود بلفاریت و MGD بیمار بود که کلید حل معما شد و با بیشتر کردن دوز قطره استروئید و تجویز سیستمیک تتراسیکلین مشکل حل شد. انفیلتراسیون قرنیه کنترل شد و به اسکار مبدل گردید و دید بدون اصلاح 20/20 باقی ماند.

به نظر می‌رسد همچنان بیماری‌های Adnexa و در صدر آنها بلفاریت، MGD و خشکی چشم در جریان جراحی رفراکتیو باید مانند سایر جراحی‌های چشم مورد توجه و اهمیت کامل قرار گیرند و قبل از اقدام به لیزر باید این بیماری‌ها به طور کامل درمان شوند. آنچه در مورد این بیمار مطرح شد یک واکنش ایمنولوژیک بود که ناشی از وجود بلفاریت و MGD شدید در بیمار بوده و از نظر دور مانده بود.

اوایل آبان ماه 85 بود. داشتم از کلینیک بیرون می‌رفتم که آقای مقابلم ایستاد و سلام کرد. عکس و آزمایش در دستش بود. گفت: "من قرار بود مردادماه عمل کنم ولی نتوانستم می‌خواستم امروز یا فردا مرا عمل کنید".

بیمار مردی حدوداً 36 ساله بود که RFN هر دو چشم وی در حدود -7 با -0/5 دیوپتر آستیگماتیسم بود. در آزمایشات همراه وی توپوگرافی، ارب اسکن و پاکی‌متری اولتراسونیک همگی طبیعی بودند. قرار عمل را برای صبح روز بعد بدون اینکه مجدداً بیمار را معاینه کنم گذاشتم. بیمار فردای آن روز یک عمل لازک بدون عارضه با روش tissue saving و استفاده از MMC شد. روز اول بعد از عمل مشکلی وجود نداشت. روز دوم در چشم راست در ناحیه فوقانی قرنیه انفیلتراسیون کوچکی به اندازه 0/5 در 0/5 میلی‌متر با یک lucid interval از لیمبوس مشاهده شد که در طی روی‌های بعد به صورت circumferential به موازات لیمبوس



معرفی و نقد کتاب

دکتر بهزاد یخشی: فلوشیپ شبکیه- مرکز چشم پزشکی نگاه

نام کتاب: اصول جراحی‌های رفراکتیو به وسیله لیزر اگسایمر
مولفین: دکتر فرید کریمیان- دکتر محمدحافظ نوروزی زاده- دکتر ماندانا احمدی- دکتر نسرین رفعتی

برخوردار است. کیفیت تصاویر کتاب مناسب بوده و در ویرایش آن دقت زیادی شده است. البته برخی از تصاویر می‌توانستند از وضوح بالاتری برخوردار باشند. آنچه این کتاب را در مقایسه با سایر تالیفات داخلی، مشخص و ممتاز می‌کند بیان تجارب شخصی مولفین در مورد جراحی‌های عیوب انکساری با روش‌های مختلف لیزری است که آن را از یک ترجمه صرف به کتابی کاملاً قابل استفاده تبدیل نموده است و مطالعه آن به کلیه همکاران جوان توصیه می‌شود.

کتاب "اصول جراحی‌های رفراکتیو به وسیله لیزر اگسایمر، لیزیک، کراتکتومی فتورفراکتیو و لازک" به قیمت 65/000 ریال از طریق شرکت طب نوین در سال 1384 منتشر شده است. این کتاب در 160 صفحه رنگی و با قطع و صحافی مناسب تهیه و تنظیم شده است و نویسندگان در پیش‌گفتار آن را به اساتید این رشته جناب آقای دکتر سیدحمید سجادی، جناب آقای دکتر علی‌اصغر خدادوست و جناب آقای دکتر محمدعلی جوادی تقدیم کرده‌اند. کتاب به 10 فصل طبقه‌بندی شده و هر فصل از عناوین مطلوبی



نظرخواهي

همکار گرامی!

سیزدهمین شماره مجله چشم‌پزشکی نگاه که با همت جمعی از همکاران شما به چاپ رسیده است، پیش روی شما می‌باشد. شورای دبیران مجله انتظار دارد در تداوم انتشار مجله، یاری و همراهی شما را داشته باشد. این همیاری با تکمیل برگه نظرخواهی و ارسال آن به دفتر مجله شروع می‌شود و تداوم آن با ارسال مقاله‌های شما عملی خواهد شد. خواهشمند است پرسش‌نامه تکمیل‌شده زیر را به نشانی مجله ارسال نمایید تا نظرات شما، تداوم‌بخش انتشار مجله خودتان باشد.

1- نظر شما در مورد بخش دست‌آورد و مقالات مروری ارایه شده چیست؟

.....
.....
.....
.....

2- نظر شما در مورد بخش سخنی‌تازه و مقالات راجع به تازه‌های

چشم‌پزشکی چیست؟

.....
.....
.....
.....

3- آیا به نظر شما انتشار این مجله می‌تواند به گسترش دانش

چشم‌پزشکی در کشور ما کمک نماید؟

.....
.....
.....
.....

4- آیا با ساختار پیشنهادی برای مطالب علمی موافق هستید و یا

پیشنهادهای دیگری دارید؟

.....
.....



.....
.....

5- آیا مایل به همکاری با مجله هستید؟ در صورت تمایل به چه شکل همکاری خواهید نمود؟

.....
.....
.....
.....

9- با اضافه کردن بخش انگلیسی مجله موافق هستید؟

.....
.....
.....
.....

10- نظر شما در مورد بخش یک تجربه (خاطره های پزشکی) چیست؟

.....
.....
.....
.....

از صرف وقت شما سپاسگزاریم.



برگه درخواست اشتراك مجله چشم‌پزشكي نگاه

نام و نام خانوادگي درخواست‌کننده (اشخاص حقيقي):

.....

نام واحد درخواست‌کننده (اشخاص حقيقي):

.....

نوع درخواست: يك شماره
يك دوره چهار شماره اي

نشاني پستي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تلفن:

.....

حق اشتراك

اشخاص حقيقي: يك شماره ، 15/000 ريال

يك دوره چهار شماره اي ، 60/000 ريال

اشخاص حقيقي: يك شماره ، 20/000 ريال

يك دوره چهار شماره اي ، 80/000 ريال

جهت برقراري اشتراك، حق اشتراك مربوط را به حساب جاري شماره
35481109 بانك تجارت شعبه ميرداماد شرقي، كد **351** واريز نماييد و
برگه درخواست را به همراه رسيد بانكي واريز حق اشتراك، به نشاني
دفتر مجله ارسال يا فاكس نماييد.

.....

نشانی: تهران- خیابان شریعتی - جنب اتوبان همت- خیابان گلنبدی
(کتابی) - پ 5- مرکز چشم پزشکی نگاه (دفتر مجله)
فاکس: 22279401
تلفن: 22904286