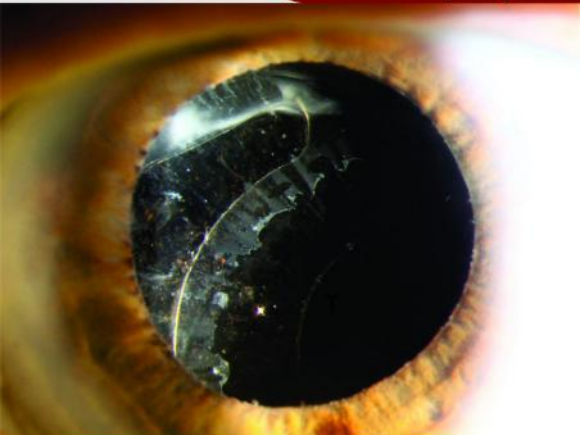




مرکز فوق تخصصی
چشم پزشکی بصیر

دو ماهنامه مرکز تحقیقات سلامت چشم بصیر
شماره ۶۲ / سال چهاردهم

پرتو بصیر



- درمان هیپرتانسی در پرس اهمیتت لیزوتکسول
- آیا می دانستید که؟
- یوولیت، علامتی از سارکوییدوز قلبی
- عدم ضرورت آزمایش های روتین قبل از جراحی کاتاراکت
- هشدار FDA در مورد آگهی داروهای چشمی
- نقش نرم افزارهای تلفن های هوشمند در پیشگیری از رتینوپاتی هیدروکسی کلروکین
- افسردگی و دلزدگی در پزشکان

stnetnoC

- ۳..... مقاله سر مقاله
- ۴..... درمان دررفتگی دیپرس ایمپلنت لنزوکپسول
- ۳۱..... آیامی دانستید که؟
- ۳۶..... یوونیت، علامتی از سارکوییدوز قلبی
- ۳۸..... عدم ضرورت آزمایشهای روتین قبل از جراحی کاتاراکت
- ۴۱..... هشدار FDA در مورد آگهی داروهای چشمی
- نقش نرم افزارهای تلفن های هوشمند در پیشگیری از رتینوپاتی هیدروکسی
۴۳..... کلروکین
- ۴۵..... افسردگی و دلزدگی در پزشکان

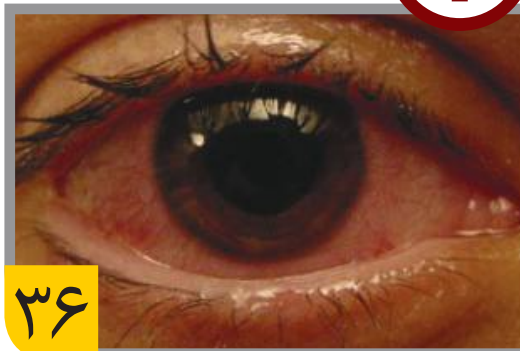
مرکز تحقیقات سلامت چشم بصیر
دو ماهنامه تخصصی چشم پزشکی پر تو بصیر
شماره ۶۳- سال چهاردهم، آذر و دی ۹۶
صاحب امتیاز: مرکز چشم پزشکی بصیر
مدیر مسئول: دکتر احمد شجاعی باغینی
سر دبیر: دکتر عباس ابوالحسنی
شورای دبیران:

دکتر امین... نیک اقبالی، دکتر احمد شجاعی باغینی، 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 باپی، 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
محمدنژاد، سمیه مسگرها، حمیده صباغی، علیرضا جعفری، راحله مروج
همکاران این شماره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر محمود بابایی، مهندس بهزاد عزتی، دکتر شهیدا کاظمی، مهندس الناز
عزیزی، دکتر سید داوود میر ترابی، دکتر علی نظری نائینی، دکتر فرساد نوری
زاده، مهندس فاطمه وفایی
تلفن: ۴-۴۰۴۰۶۹۴
پست الکترونیکی: info@behrc.ir
نشانی: بلوار کشاورز، خیابان جمالزاده شمالی، کوچه شیبانی، پلاک ۳ طبقه ۴



۳۱



۳۶



۴۵



۳۸

سرمقاله

پزشک من هستم یا تو؟ ... یا از بین رفتن نقش پدرسالاری در پزشکی امروز

اخلاق پزشکی مجموعه‌ای از ارزش هاست که بر روابط پزشک و بیمار حاکم است. در این تعریف، کمک به بیمار به دور از هر گونه قضاوت و به دور از دیدگاه جنسی، دینی، رنگ پوست و قومی همواره اولویت نخست یک پزشک است. پژوهش‌های بسیار بر مدل‌های رابطه پزشک و بیمار نشان داده بهترین روش دستیابی به راهکاری سازنده در درمان بیماران، الگوی «تصمیم‌گیری مشترک» است، چرا که اگر چه بیماران به دنبال بیشترین آگاهی در مورد بیماری خود هستند، در عین حال انتظار دارند که پزشک مسئولیت درمان آن‌ها را بر عهده داشته، نقش فعالی در درمان داشته باشد. به همین دلیل پزشک باید به بیمار اجازه دهد تا در تصمیم‌گیری برای درمان خود شرکت داشته باشد.

پدرسالاری در پزشکی امروز جایی ندارد و جای آن را همکاری پزشک و بیمار در تبادل اطلاعات برای رسیدن به بهترین راهکار درمانی گرفته است. آشکار است که این رویکرد، نیاز به گذاشتن وقت دارد و در مطب‌های شلوغ چنین کاری امکان‌ناپذیر است. دوران درمان به دست یک پزشک گذشته است و پزشکی کاری تیمی است و هر بخش، می‌تواند گوشه‌ای از خدمت‌رسانی به بیماران را انجام دهد.



دکتر عباس ابوالحسنی
سر دبیر

درمان دررفتگی دیپرس ایمپلنت لنزوکپسول^۱

نسبی لنز از محل طبیعی خود می‌باشد. این نیمه دررفتگی از نظر شدت به سه درجهٔ خفیف، متوسط یا شدید تقسیم‌بندی می‌شود. منظور از دررفتگی، جابجا شدن کامل لنز از محل خودش به داخل قسمت قدامی، میانی یا خلفی زجاجیه می‌باشد. در مواردی که در کپسول قدامی لنز پارگی رخ دهد یا به دنبال انقباض کپسول خصوصاً در مورد IOL های نوع Plate-haptic، دررفتگی قدامی در IOL را شاهد خواهیم بود. گاهی اوقات به ندرت ممکن است که IOL به دنبال ترومای بلانت چشمی به سمت ناحیهٔ زیر ملتحمه‌ای دررفتگی پیدا کند و یک سودوفاکوسل را ایجاد کند. ما در این متن از اصطلاحات «نیمه دررفتگی» و «دررفتگی» به جای یکدیگر استفاده می‌کنیم.

IOL decentration یک وضعیت کلینیکی است که در آن، محور نوری IOL، نسبت به مرکز یک مردمک سالم، از مرکز خود منحرف می‌شود. این حالت با نیمه دررفتگی یکی نمی‌باشد مگر اینکه با درجاتی از بی‌ثباتی و عدم پایداری همراه باشد. این حالت ممکن است در شرایط زیر رخ دهد:

۱. قسمتی از یک IOL در سولکوس و قسمتی از آن در bag قرار گرفته باشد.

۲. یک IOL فیکس شده به سولکوس که اندازهٔ آن کافی نباشد.

۳. هاپتیک‌های آمپوته شده یا آسیب‌دیده.

۴. گیرکردن مردمک پس از جراحی کاتاراکت در کودکان.

۵. واکنش التهابی پس از جراحی کاتاراکت.

سوزان جاکوب

مشاوران بخش موارد پیچیده: پریا نارنگ، دکترمارک اف. پایفر^۲

فهرست مطالب:

مقدمه - طبقه‌بندی - اپیدمیولوژی - پاتولوژی - علائم درمان (درمان غیر جراحی/ درمان جراحی) - تکنیک‌های جراحی (تغییر موقعیت/ جایگزینی) - معیارهای پیشگیرانه - نتیجه‌گیری - بحث در مورد پادکست‌ها - موارد پیچیده بالینی

اهداف آموزشی:

خواننده بعد از تکمیل این مقاله، باید قادر باشد که

۱. یک ارزیابی قبل از عمل جراحی در مورد بیمار دچار نیمه دررفتگی لنز داخل چشمی انجام دهد.

۲. اطلاعات و شناخت خود را در زمینهٔ انواع مختلف نیمه دررفتگی‌های IOL و درمان آن‌ها عیان و آشکار سازد.

۳. با توجه به خصوصیات کلینیکی بیمار، مناسب‌ترین روش جراحی را به کارگیرد.

مقدمه

از زمانی که سر هارولد ریدلی اولین مورد ایمپلنت لنز داخل چشمی را در سال ۱۹۴۹ انجام داد جراحی کاتاراکت به وسیلهٔ ایمپلنت IOL به شایع‌ترین عمل جراحی چشم پزشکی در سرتاسر جهان تبدیل شده است. با توجه به افزایش تعداد موارد ایمپلنت‌های IOL، عوارض مربوط به آن نیز افزایش یافته است. یکی از شایع‌ترین عوارض مرتبط با IOL، نیمه دررفتگی یا دررفتگی می‌باشد. منظور از نیمه دررفتگی IOL، دررفتگی و جابجایی

دررفتگی از نوع مجموعهٔ bag-IOL-CTR معمولاً به صورت نیمه دررفتگی خودبه‌خودی تأخیری مشاهده می‌شود که در حدود ۷/۵ الی ۸ سال پس از جراحی رخ می‌دهد (شکل ۲). این موارد در-Pseudoexfoliation و زونولوپاتی پیش‌رونده شایع‌تر دیده می‌شود و اغلب اوقات با فیبروز و انقباض کپسولی همراه هستند یا ثانویه به تخریب بخیه‌ها- چه در حالت بخیه زدن مستقیم و چه در حالت CTR بخیه شده یا سگمان کششی کپسولار (Capsular Tension Segment) (CTS)- مشاهده می‌گردند. این نوع نیمه دررفتگی‌ها ممکن است در حین عمل جراحی یا مدت کوتاهی پس از عمل جراحی به علت عدم درمان و کنترل صحیح Zonulodialysis رخ دهد. هر سه شکل فوق‌الذکر ممکن است ثانویه به تروما، در هر زمانی رخ دهد.

اپیدمیولوژی

مطالعات نشان داده است که ۵۵ درصد از بیمارانی که تحت عمل خارج‌سازی IOL قرار می‌گیرند، دربرگیرندهٔ موارد نیمه دررفتگی و دررفتگی IOL می‌باشند. با توجه به مطالعات جمعیت-محور، مشخص گردیده که میزان بروز سالیانهٔ دررفتگی تأخیری خودبه‌خودی از نوع in-the-bag (با یا بدون یک CTR) که نیازمند عمل جراحی بوده، در مناطق غربی سوئد برابر با ۰/۰۵ درصد و میزان بروز تجمیعی ۱۰ سالهٔ آن در شمال سوئد برابر با یک درصد بوده است. ریسک تجمیعی ۱۰ ساله- شامل هر دو نوع نیمه دررفتگی داخل کیسه‌ای و خارج کیسه‌ای- در غرب مینه سوتا برابر با ۰/۱ درصد بود. شاید تغییرات منطقه‌ای را بتوان با میزان بالاتر بروز Pseudoexfoliation در سوئد توجیه کرد.

طبقه‌بندی

در جدول شمارهٔ ۱ و شمارهٔ ۲، طبقه‌بندی نیمه دررفتگی بر اساس زمان وقوع و اتیولوژی آن نشان داده شده است. نکتهٔ دیگر اینکه نیمه دررفتگی IOL ممکن است به اشکال ذیل نیز طبقه‌بندی شود:

* نیمه دررفتگی IOL از نوع خارج از کیسه (Out-of-the-bag): عموماً کیسهٔ کپسولار درگیر شده است.
* نیمه دررفتگی IOL از نوع داخل کیسه (In-the-bag): کیسهٔ کپسولار معمولاً سالم و دست‌نخورده است ولی ممکن است دچار فیبروز و جمع شدگی شده باشد.
* نیمه دررفتگی مجموعهٔ bag-IOL-CTR: کیسهٔ دارای CTR و IOL که در داخل آن هست، به‌عنوان یک واحد مجزا دچار نیمه دررفتگی می‌شود. شکل و فرم دایره‌ای شکل کیسه معمولاً حفظ می‌شود. گاهی اوقات ممکن است فیروز کپسولار مشاهده شود.

نیمه دررفتگی IOL از نوع خارج از کیسه معمولاً در حین عمل جراحی یا مدت کوتاهی پس از جراحی مشاهده می‌شود (شکل ۱). در شکل 1c، نمونه‌ای از یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای نشان داده شده که دچار نیمه دررفتگی پس از عمل جراحی می‌باشد. در ویدیوی شمارهٔ ۱، تغییر موقعیت یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای از جنس پلی متیل متاکریلات را که دچار نیمه دررفتگی شده، از طریق جابجایی گلوب بسته به یک لنز چسب زده نشان می‌دهد.



1. Closed Chamber
Translocation of a Single-Piece
PMMA IOL to a Glued IOL
VIDEO



نیمه دررفتگی IOL از نوع داخل کیسه و نیمه

جدول شماره ۱. طبقه‌بندی دررفتگی یا نیمه دررفتگی IOL بر اساس زمان وقوع آن.

طبقة‌بند	اتیولوژی
نیمه دررفتگی اولیه IOL در ظرف ۳ ماه از تعبیه آن	ناپایدار بودن محل سولکال به علت «Zonulodialysis» یا پارگی کپسول قدامی
	در صورتی که IOL، در داخل کیسه (bag) ایمپلنت شده و یک پارگی بزرگ در کپسول خلفی وجود داشته باشد.
نیمه دررفتگی دیررس نیمه دررفتگی دیررس و تأخیری IOL، پس از ۳ ماه از تعبیه آن	زونولوپاتی پیش‌رونده، سندرم انقباض وسیع و گسترده کپسولی
	پس از کپسولوتومی Nd:YAG به وسیله Plate-haptic IOL که در آن، انقباض ثانویه کپسولی می‌تواند باعث گسترش پارگی‌های شعاعی و دررفتگی IOL - حتی سال‌ها بعد از عمل جراحی - شود.
	تخریب بخیه‌های IOL در بلندمدت که با سوچور به اسکلافیکس شده است، حلقه کششی کپسولار (CTR) یا بخش کششی کپسولار (CTS)

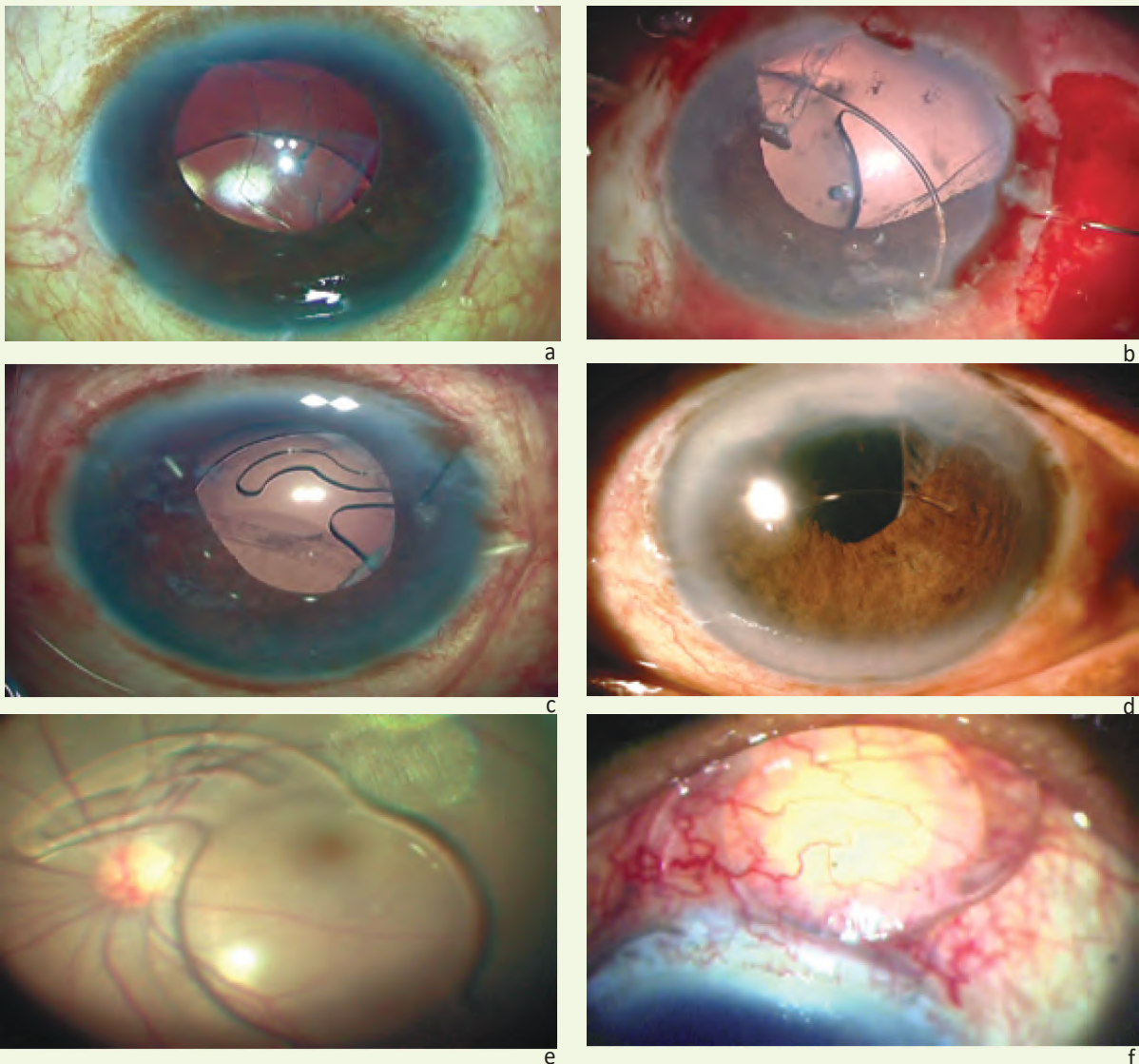
جدول شماره ۲ - طبقه‌بندی دررفتگی یا نیمه دررفتگی IOL بر اساس اتیولوژی

علل پیش‌رونده	- زونولوپاتی پیش‌رونده * علل مادرزادی / تکاملی: سندرم مارفان، هوموسیستینوری، سندرم اهلرز-دانلوس، هایپر لیزینمیا، کمبود سولفیت اکسیداز، سندرم ویل-مارچسانی، اکتوپیا لنتیس ساده اولیه، سندرم آنیرییدیای مادرزادی * علل دژنراتیو: Pseudoexfoliation، میوپی شدید، سابقه جراحی ویتروکتینال، یووئیت - سندرم انقباض کپسول: Pseudoexfoliation، دیابت، یووئیت، دژنراسانس پیگمانته ای شبکیه و میوتونیک دیستروفی
علل غیرپیش‌رونده	نیمه دررفتگی تروماتیک Zonulodialysis در حین عمل جراحی

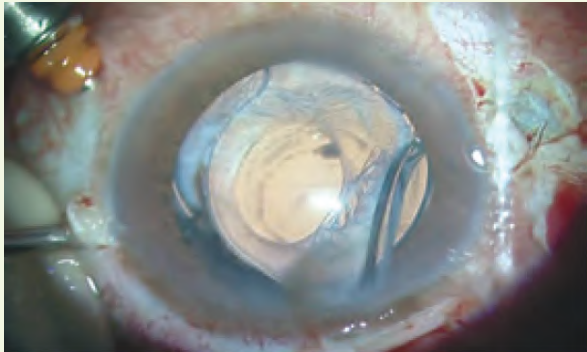
پاتولوژی

مواد پرولیفراسیون/رژنراسیون در داخل کیسه کپسولی، .
تشکیل حلقه phimosi, Soemmering Capsulorhexis
یا انقباض کپسولر مشاهده شده است

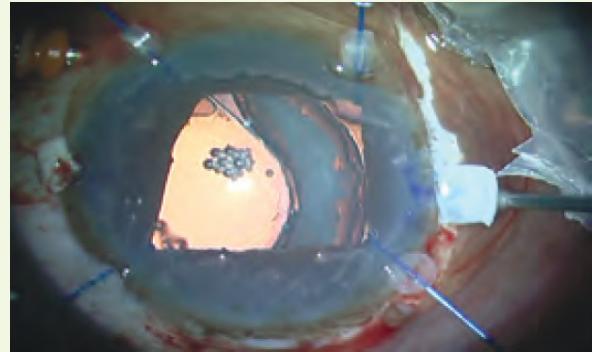
در قسمت اعظم IOL هایی که به علت دررفتگی یا نیمه دررفتگی خارج گردیده‌اند، شواهدی از مواد exfoliative،



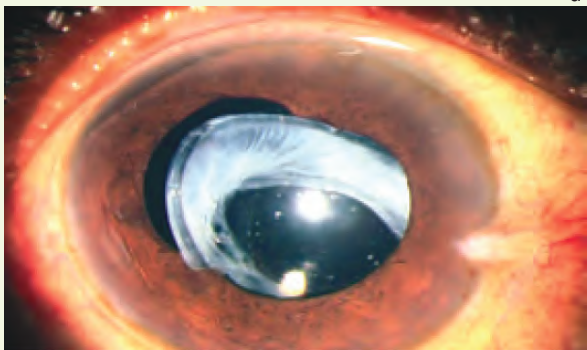
شکل ۱. نیمه دررفتگی از نوع a. out-of-the-bag یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای از جنس PMMA (پلی متیل متاکریلات) که در بیماری که مبتلا به زونولودیالیز وسیع و پارگی کپسول قدامی همراه با نیمه دررفتگی پس از عمل جراحی می‌باشد، در سولکوس قرار گرفته b. یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای قرار گرفته در سولکوس در بیماری که دارای یک پارگی بزرگ در کپسول خلفی و عدم حمایت کافی بوده و نشان‌دهنده نیمه دررفتگی پس از جراحی می‌باشد. این موارد a و b را شاید بتوان با تکنیک جابجایی گلوب بسته به یک IOL چسب زده منتقل کرد (reposition) و باید دقت کرد که در حین خارج‌سازی آن‌ها، هاپتیک‌های PMMA گسسته و پاره نشود. c. یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای از جنس آکرلیک، قرار گرفته در سولکوس در بیماری که دارای یک پارگی بزرگ در کپسول خلفی و عدم حمایت کافی بوده، در آوردن IOL و تعویض IOL در اینجا اندیکاسیون دارد. d. یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای نیمه دررفته از جنس PMMA که هاپتیک آن در اتاقک قدامی قرار دارد. e. یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای از جنس آکرلیک که دچار دررفتگی می‌باشد و بر روی شبکیه قرار گرفته است. f. یک سودوفاکوسل همراه با یک لنز داخل چشمی که به دنبال ترومای بلانت به فضای تحت ملتحمه‌ای جابجا و دچار دررفتگی می‌باشد.



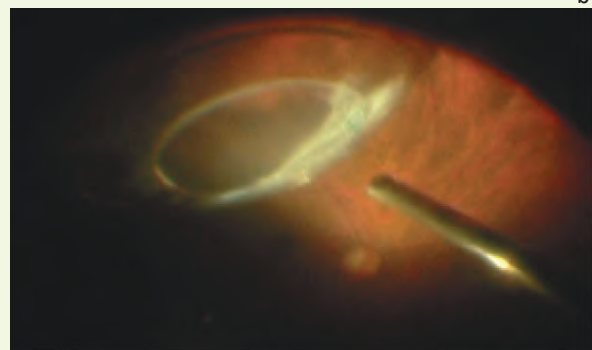
a



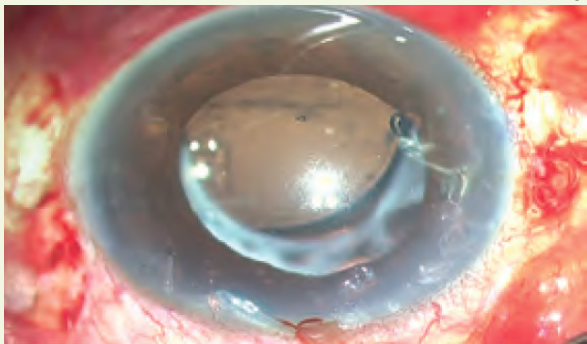
b



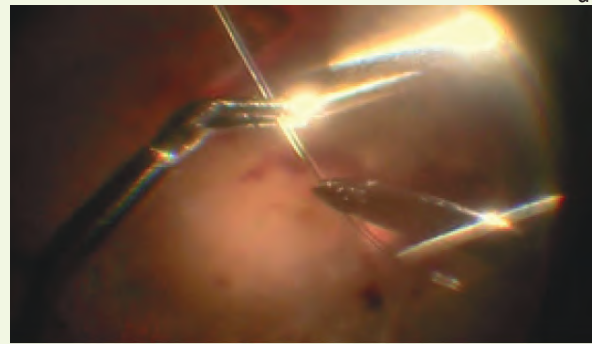
c



d



e



f

شکل ۲. نیمه دررفتگی از نوع in-the-bag. a. یک لنز داخل چشمی از نوع Plate-haptic که دچار نیمه دررفتگی in-the-bag شده است. b. نیمه دررفتگی مجموعه bag-IOL-CTR. این لنز را شاید بتوان با تکنیک گلوب بسته - با استفاده از بخیه - یا با روش بدون بخیه با قلاب کپسولار چسب‌دار، مجدداً فیکس کرد. c. یک لنز داخل چشمی in-the-bag، مقداری به داخل اتاقک قدامی دررفتگی پیدا کرده است. در آوردن IOL و تعویض IOL در اینجا اندیکاسیون دارد. d. یک مجموعه IOL bag که دچار دررفتگی شده، مشاهده می‌شود. در اینجا نیاز به استفاده از روش ویتروکتینال می‌باشد. e. تخریب تأخیری بخیه که منجر به نیمه دررفتگی CTS-IOL-bag شده است. f. یک CTR که دچار دررفتگی شده مشهود می‌باشد و برای خارج کردن آن نیاز به تکنیک ویتروکتینال می‌باشد.

خواهد بود. نیمه دررفتگی‌های خفیف پایدار ممکن است فاقد هرگونه علائمی بوده و نیاز به عمل جراحی ندارند؛ باین‌وجود، ممکن است بیمار دچار آستیگماتیسم و

علائم

علائم ممکن است به‌صورت ناگهانی یا تدریجی ایجاد شوند و بر اساس شدت نیمه دررفتگی نیز علائم متفاوت

چشمگیری در چشم وجود داشته و پروگنوز بینایی آن مطلوب باشد و نیز در مواردی که جراح پیش‌بینی یک جراحی بدون عارضه و بدون دردسری را می‌نماید در آن صورت عموماً انجام جراحی اندیکاسیون خواهد داشت. این نکته برای جراح نیز حائز اهمیت است که جراح هم برای حوادث مورد انتظار و هم حوادث غیرمنتظره خود را کاملاً آماده و مهیا کرده باشد. انجام یک ارزیابی کامل و جامع پیش از انجام جراحی امری ضروری می‌باشد و جراح باید به تمامی تجهیزات جراحی، دستگاه‌ها، IOLها و بخیه‌هایی که مورد نیاز احتمالی است، مجهز باشد.

- ارزیابی قبل از عمل جراحی: اخذ یک شرح حال کامل از بیمار و ارزیابی جامع در خصوص فاکتورهایی که زمینه‌ساز نیمه دررفتگی می‌باشند امری ضروری است. بررسی سوابق جراحی‌های قبلی بیمار در صورتی که در دسترس باشد نیز کمک‌کننده می‌باشد. با استفاده از اسلیت لامپ یک ارزیابی در مورد کپسول، سلامت زونولهای باقی‌مانده، میزان نیمه دررفتگی، نوع IOL و وضعیت اندوتلیوم قرنیه باید انجام گیرد. پزشک باید در مورد وجود یک CTR/CTS بررسی‌ها و جستجوهای لازم را انجام دهد. پرولاپس، گیرافتادگی (incarceration) و کشش ویتره را نیز باید بررسی نمود. تنها درحالتی که بیمار در وضعیت خوابیده به پشت (Supine) باشد ممکن است بتوانیم یک IOL آویزان را مشاهده کنیم. انجام تمامی ارزیابی‌های رایج مربوط به کاتاراکت از جمله بیومتری که در مورد تعویض برنامه ریزی شده یا تعویض غیرمنتظره یک IOL می‌بایست انجام گیرد، ضروری و الزامی می‌باشد. بررسی‌های بیومیکروسکوپیکی اولتراساند در ارزیابی موقعیت IOL و وضعیت دستگاه زونولار کمک کننده می‌باشد. سایر مواردی که انجام آن‌ها ضروری می‌باشد شامل این موارد است:

1. Phakis & Aphakic Refraction جهت ارزیابی

ظرفیت بینایی فرد

ناهنجاری‌های حاصل از آن باشد. نیمه دررفتگی متوسط تا شدید می‌تواند باعث درخشندگی زیاد، ایجاد هاله نور، دوبینی تک‌چشمی، اثرات لبه‌ای مربوط به درخشندگی زیاد و کاهش دید شود. مالش و تماس IOL بر روی آیریس یا اجسام مژگانی می‌تواند باعث پراکنده شدن پیگمان‌ها و سندرم UGH (Uveitis - Glaucoma- Hyphema) شود که این امر منجر به ایجاد درد، سرخ‌شدگی و کاهش دید فرد می‌گردد. کشیده شدن ویتره و التهاب مزمن آیریس (iritis) می‌تواند منجر به ایجاد ادم سیستوئید ماکولار شود.

درمان

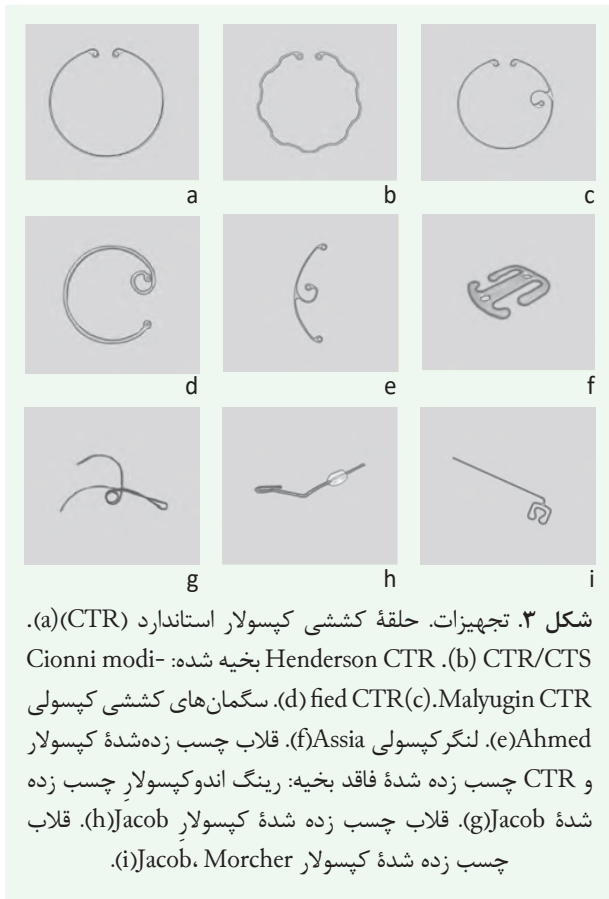
درمان غیر جراحی:

تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب یک روش جراحی به جای درمان غیر جراحی به علائم بیمار و وسعت نیمه دررفتگی وابسته می‌باشد. درهر بیمار بدون علامت مبتلا به یک نیمه دررفتگی بزرگ، تصحیح آفایک با استفاده از عینک یا لنزهای تماسی امکان‌پذیر می‌باشد و استفاده از داروهای میوتیک نیز ممکن است در کاهش علائم در مبتلایان به نیمه دررفتگی از نوع متوسط مفید و سودمند واقع شود. در موارد سودوفاکودونزیس خفیف در یک بیماری که بی علامت بوده و دید مناسبی دارد، استفاده از عینک همراه با پیگیری دقیق بیمار ممکن است کار مناسب و خوبی باشد. در بیمارانی که پروگنوز بینایی آن‌ها ضعیف است و دارای چشم Quiet (فاقد فعالیت) می‌باشند، از مداخلات جراحی باید اجتناب ورزید. در بیماری که دارای دید عملکردی (Funcional) می‌باشد ولی در معرض بروز عوارضی بعد از جراحی از قبیل یووئیت نیز می‌باشد، ممکن است دستکاری خاصی صورت نگیرد.

درمان جراحی

در صورتی که نیمه دررفتگی کلینیکی قابل ملاحظه و

اسکلرال مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای یک نیمه در رفتگی بزرگ، بیش از یک سگمان یا قلاب ممکن است ایمپلنت شود (شکل f و ۳e).



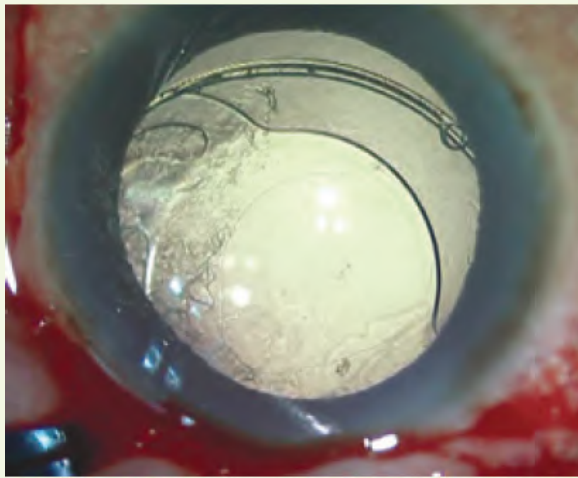
شکل ۳. تجهیزات. حلقه کششی کپسول استاندارد (CTR) (a). Henderson CTR/CTS بخیه شده: Cionni modi- (b). Malyugin CTR (c). Cionni modified CTR (d). سگمان‌های کششی کپسولی Ahmed (e). لنگر کپسولی Assia (f). قلاب چسب زده شده کپسول و CTR چسب زده شده فاقد بخیه: رینگ اندوکپسولار چسب زده شده Jacob (g). قلاب چسب زده شده کپسولار Jacob (h). قلاب چسب زده شده کپسولار Morcher (i).

CTR چسب زده شده Jacob دارای دو قسمت می‌باشد: یک نیم حلقه/ سگمان برای Expansion Forniceal و یک هاپتیک که از نیم حلقه، به سمت خارج پدید می‌آید. هاپتیک، از طریق یک اسکروتومی که در زیر یک فلاپ اسکلرال ایجاد شده خارج می‌گردد (exteriorized) و به داخل اسکلرا قرار داده شده و جمع می‌شود تا فیکساسیون بدون استفاده از بخیه، انجام گیرد. (شکل ۳g و ۴). چسب باعث چسباندن و اتصال محکم فلاپ اسکلرال نیم ضخامت بر روی اسکروتومی و نزدیک کردن و نگهداشتن کپسول تنون و ملتحمه می‌شود.

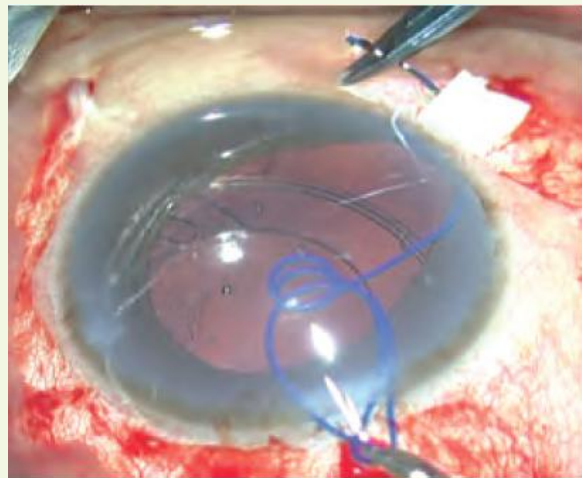
. کراتومتری جهت هدایت برش‌ها و قرار دهی فلاپ ۳. توپوگرافی قرنیه جهت ارزیابی کراتوتومی آستیگماتیک. - آشنایی با دستگاه‌ها. برخی از وسایلی که جراح با آن‌ها ممکن است آشنا باشد، شامل این موارد است: CTR های استاندارد، قلاب‌های کپسولار و رتراکتورها؛ تجهیزات مخصوص فیکس کردن به اسکلرا از طریق بخیه (حلقه Cionni, Ahmed Segment, لنگر کپسولی از نوع Assia, CTR Malyugin, قلاب‌های Yagu-chi مخصوص تثبیت کپسول که T شکل می‌باشد) و تجهیزات مخصوص فیکس کردن به اسکلرا بدون بخیه (CTR چسب زده شده و قلاب چسب زده شده کپسولار که در حال حاضر استفاده از آن‌ها در ایالات متحده آمریکا هنوز مورد تأیید FDA قرار نگرفته است). تجهیزاتی که مورد تأیید FDA قرار گرفته‌اند به این شرح می‌باشند: CTR های استاندارد، Henderson CTR، Cionni modified CTR، Malyugin/Cionni CTR و Ahmed CTS.

CTR، نیروهای استرسی را در سطح زونول‌های سالم از نو منتشر و پخش می‌کند، فورنیکس کپسول لنز را وسیع‌تر می‌کند، میزان شل بودن کپسول خلفی را کاهش می‌دهد، ریسک اسپیراسیون فورنیکس/ کیسه کپسولار را کاهش می‌دهد و پرولاپس ویتره را کاهش می‌دهد. در عین حال، CTR استاندارد، برای کیسه (bag)، حمایت و تکیه‌گاه عمودی را فراهم نمی‌آورد و در مورد dialyse های بزرگ‌تر از یک کوآدران، کافی نمی‌باشد (شکل a و ۳b). Cionni modified CTR، برای نیمه در رفتگی های IOL از نوع in-the-bag که بزرگ‌تر از یک کوآدران می‌باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. Malyugin/Cionni CTR، یک نوع اصلاح شده است (شکل d و ۳c).

سگمان‌های Ahmed، لنگر کپسولی Assia و قلاب‌های Yaguchi مخصوص تثبیت کپسول - که T شکل می‌باشد- نیز جهت فیکس کردن کپسول به دیواره



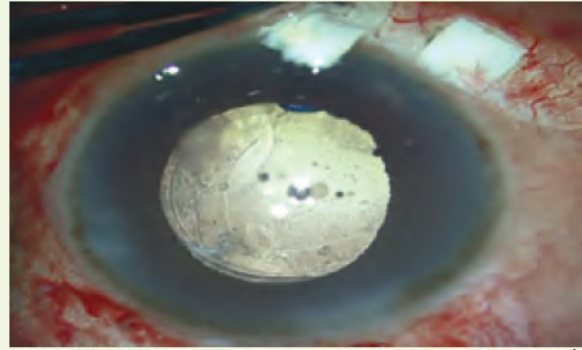
a



b



c



d

شکل ۴. نیم حلقه چسب زده شده اندوکپسولار Jacob.

a. نیمه دررفتگی در مجموعه bag-IOL-CTR

b. یک حلقه (رینگ) اندوکپسولار چسب زده شده در داخل قرار داده شده و هاپتیک از طریق اسکروتومی به خارج آورده می شود.

c. کناره های پیچ خورده با حاشیه rhexis متصل و چفت می شوند. اگر اولین فلاپ در محل صحیحی قرار نگرفته باشد در آن صورت

امکان مرکزگرایی (centration) صحیح و مناسب فراهم نخواهد شد.

d. هاپتیک به راحتی در داخل قرار داده می شود و از طریق یک اسکروتومی جدید، مجدداً خارج می شود. لبه های هاپتیک بریده

و کوتاه می شود و به داخل یک تونل Scharioth قرار داده شده و جمع می شود. فلاپ ها و ملتحمه توسط چسب بسته می شود.

قلاب کپسولار چسب زده شده Jacob، جهت تثبیت کیسه کپسولار در حین یا بعد از عمل جراحی، در موارد لنزهای داخل چشمی نوع in-the-bag و کاتاراکت های دچار نیمه دررفتگی از یک رتراکتور کپسولی اصلاح شده استفاده می کند و این رتراکتور از درون یک اسکروتومی با اندازه gauge-۲۳- که در زیر یک فلاپ اسکالرال که در مرکز ناحیه dialysis قرار گرفته، تعبیه شده است-

قلاب های کپسولار مثل رتراکتور کپسولار Mackool، در حین عمل جراحی جهت تثبیت کیسه مورد استفاده قرار می گیرد. آن ها از طریق پاراسنتزهای لیمبال وارد می گردند و پس از ایمپلنت کردن CTR/CTS، خارج می شوند. این وسایل با قلاب های آیریس از نظر شکل و جنس تفاوت دارند و سازگاری بهتری با کپسول و rhexis دارند.

عبور می‌کند. فیکساسیون دائمی بدون استفاده از بخیه، از طریق قراردادن هاپتیکِ قلاب در داخل یک تونل داخل اسکلرایبی Scharioth که به صورت موازی با لیمبوس قرار دارد، انجام می‌گیرد (نگاه کنید به تکنیک Scharioth که در ادامه این مبحث خواهد آمد). در حال حاضر اشکال تغییر یافته و اشکالی که کار با آن‌ها راحت‌تر می‌باشد در دست تهیه می‌باشد. (شکل i و ۳h)

تکنیک‌های جراحی

درمان صحیح دررفتگی تأخیری ایمپلنت لنزوکپسول، نیاز به آن دارد که درک و شناخت صحیح و مطلوبی در خصوص نوع دررفتگی / نیمه دررفتگی داشته باشیم. اولین نکته این است که مشخص کنیم که آیا همان IOL را می‌توان مجدداً فیکس کرد یا نه. اگر پاسخ آری است، در آن صورت جراح باید تصمیم بگیرد که با کدام روش، احتمال موفقیت‌آمیز بودن عمل جراحی بیشتر خواهد بود. اگر این امر امکان‌پذیر نباشد، پس از خارج‌سازی IOL و با استفاده از تکنیک موردنظر جراح، یک لنز داخل چشمی جدید ایمپلنت خواهد شد.

نکته‌ای که در تمامی تکنیک‌ها لحاظ می‌شود، کلیرانس اولیه و پتره می‌باشد. از تریامسینولون فاقد نگهدارنده، می‌توان جهت مشخص‌تر کردن کشش و پتره و پرولاپس و پتره استفاده نمود؛ در مورد پرولاپس، می‌توان جهت جلوگیری از بروز عوارضی در سگمان خلفی چشم با یک ویتراکتور خودکار، آن را خارج نمود. ممکن است از یک تکنیک و روش (approach) لیمبال، Pars Plana یا ترکیبی استفاده شود. سیستم‌های ویتراکتومی و تجهیزاتی با اندازه‌های ۲۳ و ۲۵ امکان انجام جراحی‌های چشمی بسته را فراهم می‌کند. جهت تثبیت کره چشم، ترجیح داده می‌شود که از یک نگه‌دارنده اتاقت قدامی یا کانولای

گاهی اوقات پس‌از اینکه نگه‌دارنده اتاقت قدامی خاموش می‌شود، یک لنز داخل چشمی معلق ممکن است در پیش چشم جراح غوطه‌ور شود. تکنیک PAL (Posterior Assisted Levitation) با استفاده از یک محلول سدیم هیالورونات ۳٪ - کندروایتین سولفات 4% Novartis, Fort Worth, TX / Alcon Laboratories و OVD (Viscoat) که به وسیله David Chang شرح داده شده است - ممکن است جهت بالا آوردن یک لنز داخل چشمی معلق مورد استفاده قرار بگیرد. IOL ممکن است به وسیله ساکشن از پروب ویتراکتومی یا به وسیله یک میکروفورسپس نیز نگهداشته شود. از طریق معاینه بیمار قبل از عمل جراحی در وضعیت supine ممکن است بتوانیم یک لنز داخل چشمی معلق و آویزان را تشخیص دهیم و جراحان سگمان قدامی احتمال دارد بیمار را به جراحان ویتراکتورینال ارجاع دهند چرا که گاهی اوقات جهت جلوگیری از کشش و پتره و پارگی‌ها و کندگی‌های آتی شبکه، انجام یک ویتراکتومی وسیع و گسترده ممکن است ضروری باشد. پس بنابراین وقتی که IOL، جدا و ایزوله گردید، گام بعدی مبتنی بر استراتژی درمانی انتخاب شده می‌باشد. عموماً درمان از طریق تغییر موقعیت (Repositioning) یا جایگزینی (replacement) می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۳ - درمان نیمه دررفتگی IOL

نوع	توضیح
همراه با ناکافی بودن حمایت و پشتیبانی کپسولار	<p>* لنز داخل چشمی سه قسمتی / لنز داخل چشمی تک قسمتی از جنس پلی متیل متاکریلات: فیکساسیون اسکلرال/ آیریس (بخیه زدن مستقیم) خارج سازی موقت هاپتیک و بخیه زدن تکنیک لنز داخل چشمی چسب زده شده</p> <p>Optic Capture از طریق کپسولورکسیس قدامی یا خلفی یا Capsular Membrane Capture (اتیولوژی های غیرپیش‌رونده در هنگامی که rhexis مرکزی می‌باشد و تقریباً یک الی یک ونیم میلی‌متر کوچکتر از اپتیک IOL می‌باشد)</p> <p>* لنز داخل چشمی تک قسمتی آکرلیک: تعویض IOL (هاپتیک‌های ضخیم و لبه‌های تیز و چهارگوش اپتیک باعث خراشیدگی و سایش آیریس، پخش شدن پیگمان‌ها و سندرم یوئیت- گلوکوما - هاینما در مواردی که به آیریس فیکس شده باشد، می‌گردد، ضمناً جهت فیکساسیون اسکلرال مفید نمی‌باشد).</p> <p>* لنز داخل چشمی از نوع Plate-haptic: تعویض IOL (جابجا کردن آن دشوار است).</p>
نیمه در رفتگی IOL از نوع in-the-bag	<p>* پاتولوژی پیش‌رونده: درمان آن مثل درمان حالتی است که «همراه با ناکافی بودن حمایت و پشتیبانی کپسولار می‌باشد.» (یک بیماری و اختلال مستمر و مداوم باعث نیمه دررفتگی دیررس مجددی می‌شود).</p> <p>* پاتولوژی غیرپیش‌رونده (نیمه دررفتگی تروماتیک/ ایاتروژنیک):</p> <ul style="list-style-type: none"> • فیکساسیون مستقیم هاپتیک IOL به آیریس/ اسکلرا از طریق بخیه زدن: با استفاده از بخیه پلی پروپیلن ۹-۰ / بخیه APTFE-۰ • رینگ یاسگمان بخیه زده شده به اسکلرا: رینگ Cionni، سگمان Ahmed، لنگر کپسولی Assia (در موارد فیروز کپسولار، داخل کردن سگمان دشوار می‌باشد). • قلاب چسب زده شده کپسولار: فیکساسیون ترانس اسکلرال کیسه کپسولار و IOL بدون استفاده از بخیه. (ورقه‌ها و لایه‌های کپسول فیروزه، نیاز به جداسازی ندارد چرا که قلاب به راحتی به داخل یک فضای تنگ و باریک سر می‌خورد).
نیمه دررفتگی مجموعه -bag IOL-CTR	<p>فیکساسیون با بخیه: فیکساسیون CTR به دیواره اسکلرال از طریق بخیه قلاب چسب زده شده کپسولار: فیکساسیون به دیواره اسکلرال بدون استفاده از بخیه خارج کردن و تعویض با یک لنز داخل چشمی جدید: به برش بزرگ لیمبال نیاز دارد.</p>

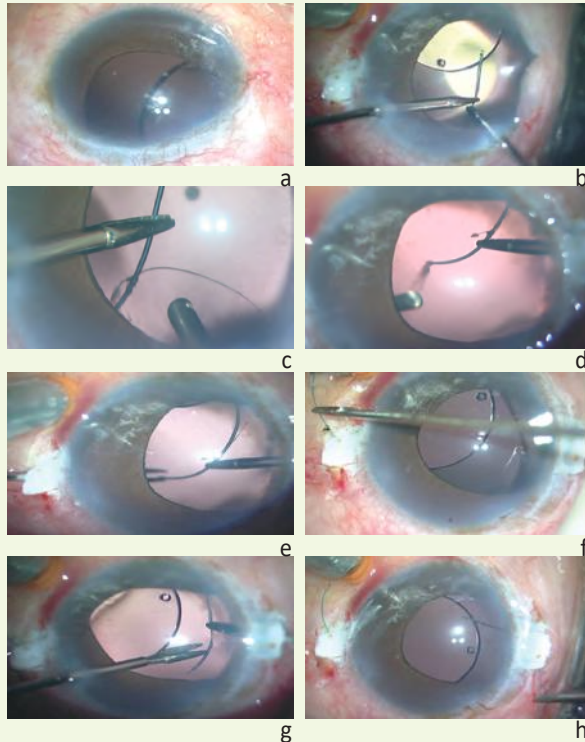
تغییر موقعیت

مزیتی که Repositioning در اختیار ما قرار می‌دهد، این است که تمامی مراحل این جراحی را می‌توان با استفاده از برش‌های کوچک به صورت یک تکنیک اتافک بسته انجام داد. در این روش، آستیگماتیسم ناشی از جراحی، عوارض ایجاد شده در زخم و آسیب اندوتلیالی کاهش می‌یابد.

- نیمه دررفتگی IOL همراه با حمایت ناکافی کپسولار. در مواردی که حمایت و پشتیبانی کپسولی محیطی

ناکافی است و کپسول خلفی دچار پارگی می‌باشد یک نوع دیگری از فیکساسیون IOL را بر اساس نوع IOL باید انتخاب کنیم. ممکن است جهت آزادسازی هاپتیک‌ها در حین برداشتن همزمان بقایای فیبروتیک کپسولار، به یک ویتراکتومی نیز نیاز داشته باشیم.

○ Optic Capture (حفظ و نگهداشتن اپتیک): همان گونه که توسط Howard Gimbel شرح داده شده، Capture Optic را می‌توان جهت نیمه دررفتگی‌های IOL از نوع طلوع (روبه بالا) و غروب (روبه پایین) انجام



شکل ۶. تغییر دادن یک لنز داخل چشمی فیکس شده به اسکلرا از طریق بخیه که دچار نیمه دررفتگی شده به یک لنز داخل چشمی چسب زده شده است.

a. یک لنز داخل چشمی سه قسمتی که دچار نیمه دررفتگی است. b. ویتراکتومی قدامی انجام می‌گیرد. هاپتیک گرفته می‌شود و با استفاده از تکنیک Handshake از یک دست به دست دیگر انتقال داده می‌شود. c. بخیه خراشیده شده و دچار ساییدگی بر روی هاپتیک از بخیه شدن قبلی مشهود می‌باشد.

d. بخیه و ویترا متصل به آن بوسیله یک ویتراکتور سایز ۲۳ برش داده می‌شود که از داخل یک اسکلروتومی سایز ۲۰ که در زیر فلاپ اسکلرال ایجاد شده، عبور کرده است.

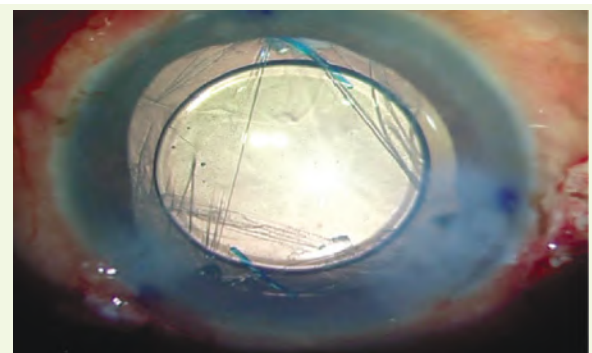
e. نوک انتهایی هاپتیک به وسیله یک میکروفورسپس که از داخل اسکلروتومی عبور کرده، گرفته می‌شود.

f. هاپتیک خارج می‌شود.

g. هاپتیک مقابل نیز به همین طریق گرفته می‌شود.

h. هم اکنون دو هاپتیک که خارج شده‌اند، به داخل تونل‌های داخل اسکلرای Scharioth فشار داده شده و جمع می‌گردند. فلاپ‌ها و ملتحمه، روبه پایین چسب زده می‌شوند.

داد البته به شرط اینکه rhexis در مرکز قرار داشته، کوچک‌تر از اپتیک IOL باشد و امکان قرارگیری مرکزی IOL را در یک وضعیت ثابت و پایدار فراهم سازد. هاپتیک‌های IOL، بر روی غشای قدامی کپسولار قرار داده می‌شود و اپتیک به آرامی، در یک نوبت یک طرف آن به سمت پایین و به صورت ۹۰ درجه خارج از محل اتصال اپتیک/هاپتیک کج می‌شود تا Capture حاصل شود. اگر IOL در قسمت خلفی غشاء قرار گرفته باشد، یک روش معکوس Optic Capture را ممکن است مورد استفاده قرار دهیم. این تکنیک کارآمدی خاصی در مورد هاپتیک‌های آسیب دیده دارد چرا که در این حالت، طول هاپتیک‌ها جهت فیکسایون اسکلرال کافی نیست همچنین این تکنیک در هنگامی که آیریس جهت فیکسایون آیریس، مناسب می‌باشد نیز مفید و سودمند می‌باشد (شکل شماره ۵). ضمناً Gimbel و همکارانش روش فیکسایون بخیه ای غشای کپسول هاپتیک IOL به غشای فیبروتیک کپسولار را نیز شرح داده‌اند. اگر کپسولورکسیس منحنی شکل پایدار به اندازه کافی بزرگ نباشد، معمولاً می‌توان به وسیله ویتراکتور آن را بزرگتر کرد و در این میان به علت ماهیت فیبروتیک غشاء، نگرانی و دغدغه‌ای در خصوص بزرگتر شدن پارگی وجود نخواهد داشت.



شکل ۵. فیکسایون سه نقطه ای کپسول قدامی با قلاب‌های چسب زده شده کپسولار همراه با نگهداشتن IOL. یک پارگی در کپسول خلفی وجود دارد.

اصلاح شده Jacob، به جای وضعیت ترانس لیمبال، به صورت ترانس اسکالرال از طریق یک اسکروتومی - که در زیر یک فلاپ اسکالرال لاملار، ایجاد شده - قرار داده و داخل می شود. قلاب از روی کپسول قدامی و زیر آیریس، عبور کرده و با حاشیه «rhaxis» متصل می شود. سپس هاپتیک قلاب تراشیده می شود و به داخل یک تونل داخل اسکالرال شاریوت که در لبه فلاپ اسکالرال ایجاد شده، فشار داده و داخل می شود. مرکزگرایی IOL را می توان با تغییر درجه انحنای هاپتیک، تنظیم نمود (برخلاف یک سگمان بخیه شده که وقتی که مهار می شود، در مرکز قرار دادن مجدد آن، کار دشوار و سختی است). فلاپ اسکالرال و ملتحمه، با چسب فیبرین بسته می شود (شکل a-f7). فقط نوک خمیده شده قلاب کپسولار در داخل فضای موجود میان کپسول قدامی و خلفی قرار می گیرد. پس قراردعی آن راحت تر از قرار دهی به وسیله رینگ ها یا سگمان ها می باشد. قلاب چسب زده شده کپسولار بر فیکساسیون توسط بخیه ارجحیت دارد چرا که انجام آن راحت تر و سریع تر می باشد. در این روش، دیگر نیازی به عبور دادن سوزن های دراز و نازک از اتاقک قدامی - که مانور دادن با آن ها کار دشواری است - نمی باشد.

○ من از قلاب های نایلون استفاده کرده ام و در یک پیگیری بالای ۳ سال، در مورد این گونه قلاب ها عارضه مهم و چشمگیری را در بیماران مشاهده نکردم، با این وجود جهت رد کردن احتمال تخریب در بلند مدت، نیاز به انجام پیگیری ها و پایش های طولانی مدت تر می باشد. گزینه دیگر، استفاده از یک قلاب چسب زده شده کپسولار دولبه از جنس PMMA (قلاب چسب زده شده کپسولار Jacob, Morcher, Stuttgart, آلمان) می باشد که می توان آن را از طریق یک برش فاکو به طول ۲/۸ میلی متر در محل تعبیه کرد و در ادامه، هاپتیک وسیله از طریق اسکروتومی در یک صفحه سوپراکپسولار،

○ IOL Repositioning با استفاده از فیکساسیون آیریس با اسکالرال. IOL با استفاده از یک ویتراکتور از کیسه (bag) آزاد می شود و با استفاده از تکنیک هایی که در قسمت بعد شرح خواهیم دارد (شکل ۶) به آیریس یا اسکلا فیکس خواهد شد. در صورت وجود CTR، آن را با دو دست و با استفاده از تکنیک (handshake) می توان گرفت و از چشم خارج نمود.

▣ نیمه دررفتگی IOL از نوع in-the-bag

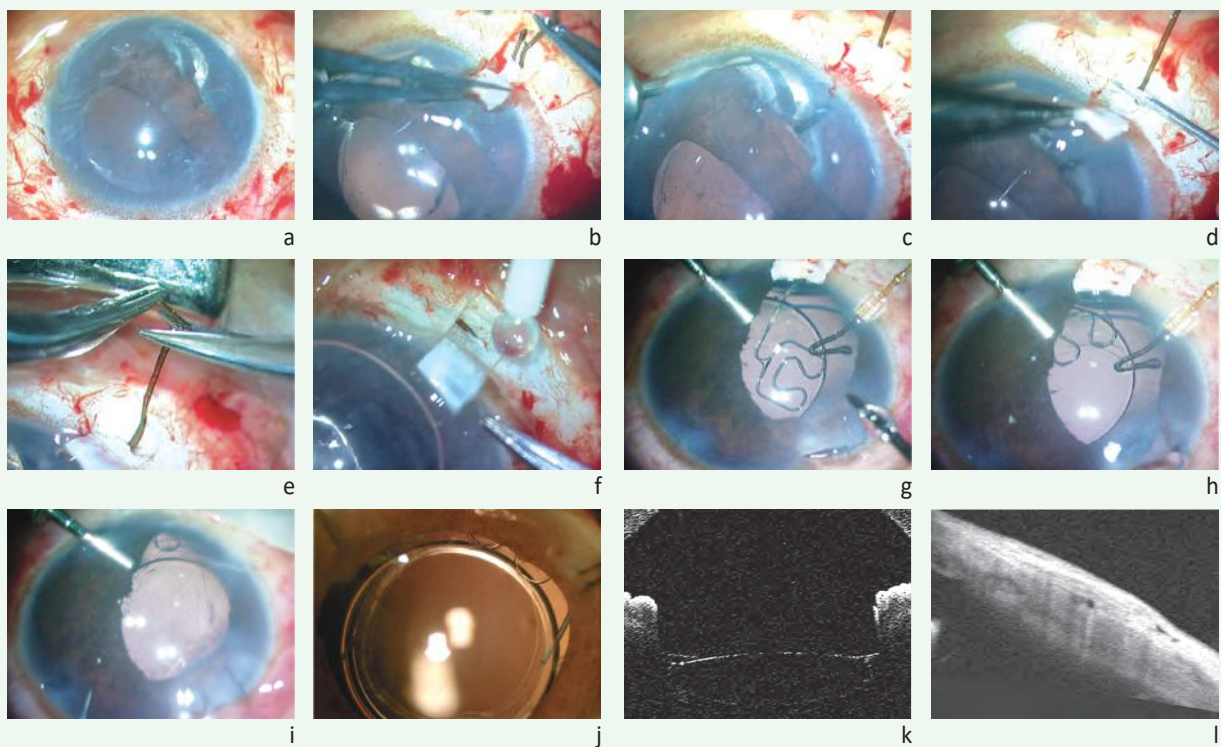
○ بخیه زدن مستقیم. بخیه های دوشاخه ای از جنس پلی پروپیلن ۰-۹ یا پلی تترافلوئورواتیلن ۰-۸ (PTFE) از طریق یک شیار اسکالرال به صورت «ab interno» ایجاد می گردد و سوزن ها از بالا و پایین هاپتیک عبور می کنند و یک سوزن نیز از کیسه عبور می کند. سپس دو انتهای بخیه به یکدیگر گره زده می شود و در نتیجه مجموعه کیسه - IOL به داخل یک موقعیت مرکزی کشیده می شود (تکنیک Oshika). ضمناً ممکن است بخیه ها در زیر یک حفره و فرورفتگی هوفمان - که به حفظ ملتحمه کمک می کند - گره زده شود. در صورت استفاده از PTFE ممکن است یک تکنیک ab externo جهت ملحق کردن سوزن به داخل سوزن های توخالی با سایز ۲۶ که به صورت ab externo عبور داده شده لازم و ضروری باشد و علت این امر این است که دارای یک سوزن کاردیوواسکولری می باشد که برای عبور، مناسب نیست.

○ سگمان کششی کپسولار بخیه شده. لایه های قدامی و خلفی کپسول به وسیله Viscodissection جدا می گردد و CTS به داخل فورنیکس کیسه وارد می شود. یک بخیه دوشاخه پلی پروپیلن ۰-۹ یا PTFE ۰-۸، از داخل حلقه CTS عبور داده می شود. CTS به دیواره اسکالرال در زیر یک فلاپ لاملار اسکالرال یا در داخل یک فرورفتگی (حفره) هوفمن لنگر می شود.

○ قلاب چسب زده شده کپسولار: قلاب کپسولار

Polyimide، PMMA یا پلی وینیلیدن فلوراید، از بروز عوارض بلندمدت مربوط به بخیه از قبیل فرسودگی گره، لغزش، تخریب، دررفتگی، ابزار فیکساسیون و دررفتگی IOL- که در مورد CTR/CTS بخیه شده مشاهده می‌شود- جلوگیری بعمل می‌آورند.

ساب ایریدال خارج می‌گردد. سپس در این حین که هاپتیک بیرون آورده شده، تراشیده و اصلاح می‌شود و با استفاده از یک چین اینتراسکلرال «شبيه به چوب رخت آویز» یا چین موازی با لیمبوس، به داخل جمع شده و تو گذاشته می‌شود، لبه‌ها با rhexis درگیر و متصل می‌شوند (شکل ۱۷-g). قلاب‌های ساخته شده از



در داخل اتاقک قدامی قرار داده شده‌است. هاپتیک از طریق اسکروتومی خارج می‌گردد.
h. لبه‌های قلاب در یک حالت مدور و ثابت با rhexis متصل و چفت می‌شوند.
i. هاپتیک اصلاح و کوتاه می‌شود و در داخل یک تونل اینتراسکلرال شاریوت با اندازه ۲۶ جمع شده و داخل می‌شود.
z. نمایی از یک IOL بعد از عمل جراحی که در مرکز صحیح خود قرار گرفته است. قلاب چسب زده شده کپسولار مشاهده می‌شود که با rhexis متصل و چفت شده است.
k. ASOCT بعد از عمل جراحی که نشان‌دهنده قرارگیری مطلوب IOL بدون هیچ‌گونه جابجایی است.
l. یک چین اینتراسکلرال هاپتیک در ASOCT مشاهده می‌شود.

شکل ۷. قلاب کپسولار چسب زده شده Jacob.
a. یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای مشاهده می‌شود که دچار نیمه دررفتگی تروماتیک همراه با iridodialysis می‌باشد.
b. یک قلاب کپسولار اصلاح شده، از طریق یک اسکروتومی با اندازه ۲۰ که در زیر فلاپ ایجاد شده، در محل تعبیه می‌شود.
c. قلاب با حاشیه rhexis متصل می‌شود.
d. یک تونل اینتراسکلرال شاریوت با اندازه ۲۶ ایجاد می‌گردد.
e. قلاب اصلاح و تراشیده و کوتاه می‌شود.
f. قلاب در داخل تونل قرار داده می‌شود. Iridodialysis ترمیم می‌شود و فلاپ با چسب فیبرین بسته می‌شود.
g. یک قلاب چسب زده شده کپسولار دولبه از جنس پلی متیل متاکریلات مشاهده می‌شود که در یک بیمار دچار نیمه دررفتگی تروماتیک و نقص در قسمت تحتانی آیریس، از طریق مجرای اصلی

○ فیکاسیون با بخیه: یک شاخه از یک بخیه دوشاخه پلی پروپیلن ۰-۹ یا PTFE ۰-۸ بر روی یک سوزن صاف و مستقیم از داخل کیسه، در زیر CTR عبور داده می‌شود تا در زیر یک فلاپ اسکالرال در فاصله تقریبی یک و نیم میلی‌متر پشت لیمبوس خارج شود. شاخه دیگر بخیه از بالای CTR و کیسه عبور می‌کند تا به همان روش خارج گردد. فاصله موجود مابین دو نقطه خروج به‌اضافه/ منهای ۲ میلی‌متر که توسط Michael Snyder شرح داده شد، ممکن است میزان Pseudo-phacodonesis را کاهش دهد و باعث ثبات بیشتری شود. این مانور را می‌توان تکرار کرد تا فیکاسیون سه نقطه‌ای هم فاصله، در مورد زونولوپاتی ژنرالیزه حاصل شود. پس از تنظیم مرکزگرایی، گره‌ها زده می‌شود و سپس فلاپ‌ها و ملتحمه بسته می‌شود.

○ قلاب‌های کپسولار چسب زده‌شده یارینگ‌های کششی کپسولار چسب زده شده. ممکن است فیکاسیون با استفاده از قلاب‌های کپسولار چسب زده‌شده «Jacob» انجام شود. انواع اصلاح‌شده‌ای در دست بررسی و تولید است که استفاده از آنها آسان‌تر می‌باشد و به‌راحتی اتصال محکمی را بر روی کیسه کپسولار ایجاد می‌کند (شکل ۱۷-g). در صورت ناپایداری ژنرالیزه، ممکن است از فیکاسیون سه نقطه‌ای استفاده شود. ممکن است یک CTR چسب زده‌شده نیز مورد استفاده قرار گیرد. ویدیوی شماره ۴، نویسنده را در حال استفاده از یک رینگ اندوکپسولار چسب زده‌شده نشان می‌دهد.



جایگزینی

در مواردی که حمایت و پشتیبانی کپسولار کافی نمی‌باشد

در ویدیوی شماره ۲، یک مورد از نیمه دررفتگی IOL به دنبال تروما نمایش داده شده که همراه با iridodialysis می‌باشد. طرح اصلی و اولیه درمان بیمار، خارج کردن IOL و جایگزینی آن با یک لنز داخل چشمی چسب زده شده می‌باشد. از آنجا که موقعیت IOL، مناسب و مطلوب بود و کیسه کپسولار سالم و بی‌عیب بود، درمان به طرف استفاده از یک قلاب کپسولار چسب زده شده تغییر پیدا کرد.



در ویدیوی شماره ۳، یک نوع تغییرداده شده از قلاب کپسولار چسب زده شده نشان داده شده که توسط نویسنده مقاله در یک بیمار مبتلا به نیمه دررفتگی کاتاراکت و Phacodonesis مورد استفاده قرار گرفته است.



در تمامی تکنیک‌های فیکاسیون اسکالرال، این نکته حائز اهمیت است که فیکاسیون در منطقه «dialysis» متمرکز شود. براساس وسعت dialysis ممکن است بیش از یک سگمان یا قلاب مورد استفاده قرار گیرد.

نیمه دررفتگی مجموعه کیسه Bag-IOL-CTR

این حالت عموماً به صورت تأخیری در بیماران مبتلا به زونولوپاتی پیش‌رونده مثل Pseudoexfoliation یا سندرم مارفان، مشاهده می‌شوند. معمولاً کپسول‌های قدامی و خلفی فیروزه می‌باشند و به یکدیگر چسبیده‌اند. درعین حال هنگامی که CTR در محل خود قرار داشته باشد کیسه شکل مدور و کشیده خود را حفظ می‌کند و IOL در مرکز قرار خواهد داشت.

ACIOL باید اجتناب ورزید. قبل از ایمپلنت کردن ACIOL از یک داروی میوتیک باید استفاده کرد و باید یک ایربدکتومی محیطی انجام شود (شکل ۹a)

• لنز داخل چشمی فیکس شده به آیریس. فیکساسیون به آیریس را می‌توان با یک IOL سه‌قسمتی و با استفاده از بخیه زدن یا یک لنز چنگالی آیریس (که البته مورد تأیید FDA جهت آفاکیا نمی‌باشد) انجام داد. وجود یک آیریس سالم و دارای تونوسیت مناسب از ضروریات کار می‌باشد. وجود یک آیریس اتونیک ممکن است باعث فاکودونسیس بیش از اندازه شود.

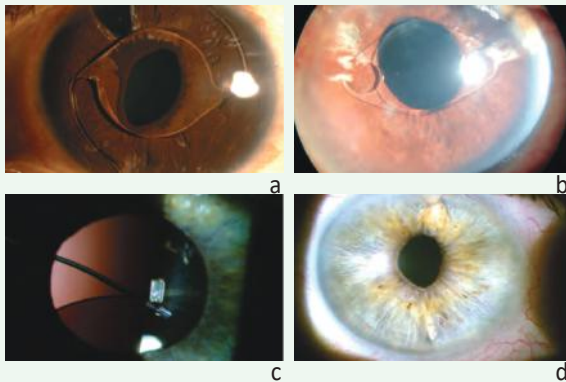
• بخیه زدن: تکنیک Gary Condon جهت بخیه زدن هاپتیک‌های IOL به آیریس همراه با یک تکنیک گره زدن لغزشی اصلاح‌شده Siepser، تکنیکی عالی، ساده و مناسب است که برای این کار توصیه گردیده است. اپتیک لنز داخل چشمی سه‌قسمتی توسط مردمک گرفته شده و هاپتیک‌ها در پشت آیریس قرار داده می‌شود. OVD، مرز هاپتیک را در زیر آیریس مشخص و مرزبندی می‌کند و در نتیجه قابلیت مشاهده هاپتیک را افزایش می‌دهد. یک بخیه ۹-۰ یا ۱۰-۰ از جنس پلی پروپیلن با یک سوزن دراز و منحنی شکل مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر هاپتیک با استفاده از یک گره اصلاح‌شده Siepser یا تکنیک McCannel، به قسمت‌های میانی محیط آیریس بخیه زده می‌شود. سپس اپتیک به آرامی به پشت مردمک هل و فشار داده می‌شود. این نکته حائز اهمیت است که آیریس قبل از بسته شدن گره در پایین، به سمت داخل کشیده شده و مردمک را گرد و مدور نماید تا از بیضوی شدن (Ovalization) مردمک جلوگیری به عمل آید (شکل ۸ و شکل ۹c, d).

• لنز چنگالی شکل آیریس. لنز چنگالی شکل آیریس به وسیله محدود سازی بافت آیریس (enclavating) فیکس می‌شود. IOL به وسیله فورسپس در محل

یا هنگامی که IOL به خاطر نوع آن (مثلاً یک لنز داخل چشمی تک قطعه‌ای یا لنز داخل چشمی آکرلیک از نوع out-of-the-bag) یا به علت آسیب وارد شده به لنز، جهت جابجایی و تغییر موقعیت مناسب نمی‌باشد در آن صورت IOL را باید درآورد. جهت خارج کردن یک لنز داخل چشمی سفت و محکم ترجیحاً باید از یک تونل کورنئواسکلرال استفاده نمود. یک لنز داخل چشمی را که قابل تا زدن می‌باشد، می‌توان در یک ساندویچ OVD و بدون بزرگ‌تر کردن برش فاکو، به دونیمه برید و خارج کرد. برشی که فراتر از مرکز اپتیک گسترش یابد، این امکان را به IOL می‌دهد که به سمت خارج چرخش داشته باشد. اگر یک CTR که دچار دررفتگی شده قابل مشاهده نباشد، عموماً ممکن است که در Ora قرار داشته و با دنداندار کردن خارجی اسکلا می‌توان آنرا مشاهده کرد. ویتره چسبیده به آن از طریق ویتروکتومی خارج می‌گردد. رینگ به وسیله یک میکروفورسپس گرفته می‌شود، به داخل حفره ویتره مانور داده می‌شود و با استفاده از تکنیک handshske، با دو دست خارج می‌گردد.

لنز داخل چشمی جدید با توجه به مهارت، تجربه و میزان راحتی جراح، ایمپلنت می‌شود. قدرت IOL را باید جهت ایجاد تغییر در موقعیت مؤثر و مناسب لنز، تصحیح و تغییر داد.

• لنز داخل چشمی اتاقت قدامی. یک لنز داخل چشمی اتاقت قدامی (ACIOL) از جنس PMMA که دارای اندازه مناسب بوده و به صورت Open-Loop و angle-supported و دارای چهار نقطه فیکساسیون می‌باشد، به خوبی قابل پذیرش و قابل قبول خواهد بود. از جمله شرایط اساسی مورد نیاز برای آن، کافی بودن حمایت و تونوسیت آیریس می‌باشد. در بیمارانی که دچار یووئیت، گلوکوما، کم عمق بودن اتاقت قدامی یا کاهش میزان اندوتلیال می‌باشند، از استفاده از یک



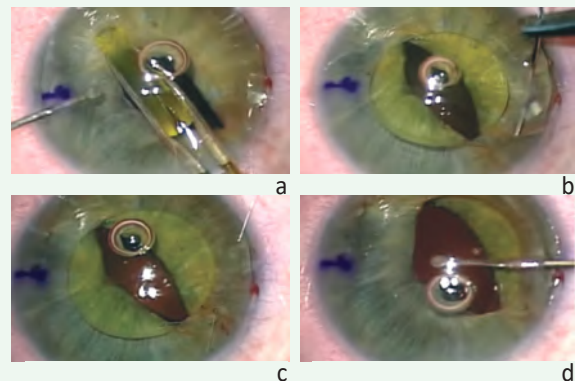
شکل ۹. لنزهای داخل چشمی فیکس شده به آیریس و اتافک قدامی.
 a. لنز داخل چشمی اتافک قدامی.
 b. لنز چنگالی شکل آیریس.
 c. یک لنز داخل چشمی سه قسمتی که دچار نیمه دررفتگی شده است.
 d. لنز داخل چشمی سه تکه‌ای که دچار نیمه دررفتگی شده است، به وسیله بخیه زدن آیریس مجدداً فیکس می‌شود.

لنز داخل چشمی فیکس شده به اسکلرا با بخیه.

تکنیک **Ab Externo**. فلاپ‌های اسکلرال با فاصله ۱۸۰ درجه جدا از یکدیگر ایجاد می‌شود. یک سوزن صاف با نخ بخیه پلی پروپیلن ۹-۰ یا PTFE ۸-۰، ۱/۵-۱ میلی‌متر پشت لیمبوس در زیر فلاپ اسکلرال وارد می‌شود و سپس از طریق «فرو کردن و فشار دادن» آن به داخل یک سوزن راهنما، از زیر فلاپ اسکلرال مقابل، مجدداً خارج می‌شود. سپس یک حلقه بخیه از طریق یک برش لیمبال که جهت لنز داخل چشمی فیکس شده به اسکلرا (SFIOL) ایجاد شده، خارج می‌شود. حلقه (لوپ) بریده می‌شود و هر انتهای بریده شده به سوراخ SFIOL (eyelet) گره زده می‌شود. سپس IOL در داخل قرار داده می‌شود، انتهای بخیه محکم و سفت می‌شود و مرکزگرایی IOL در وضعیت مطلوب تنظیم‌شده و گره‌ها به سمت پایین زده می‌شود. فلاپ اسکلرال و ملتحمه بسته می‌شود.

تکنیک **Ab Interno**: بخیه‌ها به سوراخ‌های SFIOL گره‌زده می‌شود. سپس سوزن از یکی از انتهاها از داخل

نگه‌داشته می‌شود و جهت تنگ کردن مردمک از یک داروی میوتیک استفاده می‌شود. آیریس enclave می‌شود و یک ایریدکتومی محیطی صورت می‌گیرد. در فیکساسیون آیریس قدامی ریسک از دست رفتن اندوتلیال در بلندمدت بالاتر می‌باشد و بنابراین ترجیحاً از فیکساسیون رتروایریدال استفاده می‌شود (شکل ۹b).
 • **لنز چنگالی رتروایریدال**. یک هاپتیک لنز چنگالی آیریس، در این حین که اپتیک نگه‌داشته می‌شود، در زیر آیریس وارد می‌شود و در آیریس، بصورت رتروایریدال وارد می‌گردد. سپس هاپتیک دیگر، به صورت رتروایریدال وارد می‌شود و در آیریس enclave انجام می‌شود. اپتیک فقط هنگامی رها می‌شود که از ثابت بودن enclave اطمینان حاصل شود.



شکل ۸. لنز داخل چشمی بخیه شده فیکس شده به آیریس.
 a. یک لنز داخل چشمی دارای قابلیت چین‌خوردگی و تابیدن، ایمپلنت می‌شود به صورتی که اپتیک آن در قدام آیریس گیر کرده و هاپتیک‌های آن در زیر آیریس قرار می‌گیرد.
 b. یک نخ بخیه پلی پروپیلن با اندازه ۹-۰ یا ۱۰-۰ با یک سوزن دراز منحنی از قسمت محیطی میانی آیریس مجدداً از زیر هاپتیک و بیرون از آن عبور داده می‌شود.
 c. در این حالت هر هاپتیک با استفاده از یک گره اصلاح‌شده Siepser یا یک تکنیک McCannel بخیه می‌شود.
 d. وقتی که هاپتیک‌ها بخیه شده باشند، سپس اپتیک زیر آیریس قرار داده می‌شود.

○ جیب و حفره هوفمن (Hoffman Pocket): در تمامی تکنیک‌های بخیه‌زنی اسکالرال، از طریق بیرون آوردن سوزن‌ها از یک حفره کوچک کورنئواسکلرال با پایه فورنیکس (Fornix-based) می‌توان از پریتومی ملتحمه و بریدن فلاپ جلوگیری نمود. سوزن‌ها از انتهای بخیه‌ها جدا می‌شوند و بخیه‌ها از طریق حفره به طرف بیرون کشیده شده و در داخل آن سفت می‌شوند.

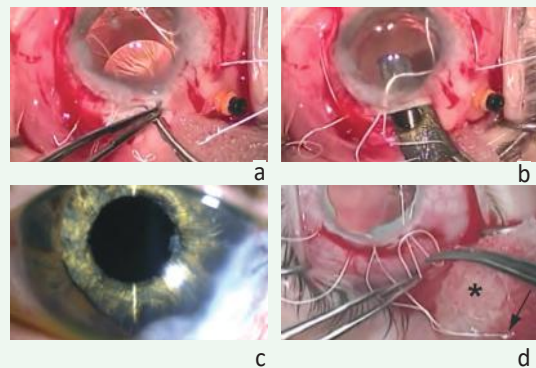
○ برش شیار و سوراخ. همان‌طور که توسط Condon و همکارانش شرح داده شده، ممکن است به‌جای یک فلاپ اسکالرال، از یک شیار اسکالرال ۳ میلیمتری با ضخامت یک‌سوم آن که در ۲/۵ میلیمتری خلف لیمبوس قرار دارد نیز استفاده شود. این کار امکان عبور یک سوزن به روش ab externo را از طریق یک انتهای شیار در زیر کیسه و لنز و خروج آن از طریق قرنیه شفاف را فراهم می‌سازد. سپس سوزن جدا می‌شود و گره بر روی کیسه به‌وسیله یک‌بند- که از طریق یک برش یک میلیمتری سوراخ شکل در انتهای دیگر شیار عبور کرده- مجدداً ایجاد می‌شود.

○ فیکساسیون اینترا اسکالرال هاپتیک. از جمله مزایای این تکنیک، آسان بودن این عمل جراحی، ثابت بودن بلندمدت این نوع فیکساسیون، حذف عوارض مربوط به بخیه زدن، انطباق‌پذیری راحت و آسان آن و کاهش سودوفاکودونسیس می‌باشد. در این نوع تکنیک‌ها، جهت جلوگیری از کشش و بیرون‌زدگی ویتره، نیاز به انجام ویتراکتومی کامل می‌باشد و این کار را با دقت و ظرافت بالایی قبل از ایمپلنت کردن IOL باید انجام داد. چشم باید با وارد کردن یک نگهدارنده به اتافک قدامی یا انفوزیون Pars Plana به صورت normotensive حفظ شود.

○ تکنیک شاریوت. این روش نخستین بار توسط Gabor Scharioth شرح داده شد. دو اسکروتومی با اندازه ۲۴ به صورت ab externo با فاصله ۱/۵ میلیمتر از لیمبوس و با ۱۸۰ درجه فاصله از یکدیگر ایجاد می‌شود. از طریق اسکروتومی‌ها و در عمق ۵۰ درصد، تونل‌های اینترا اسکالرال شاریوت

سولکوس سیلیاری عبور داده می‌شود تا در فاصله ۱/۵-۱ میلیمتر در خلف لیمبوس در زیر فلاپ‌های اسکالرال خارج شود. IOL در داخل قرار داده می‌شود و در مرکز قرار داده می‌شود و سپس گره‌ها روبه پایین زده می‌شود. فلاپ اسکالرال و ملتحمه، بسته می‌شود. عیب و نقص این تکنیک این است که عبور از پشت آیریس، به صورت کور (Blind) می‌باشد و ریسک خونریزی از سیلیاری بادی در آن وجود دارد.

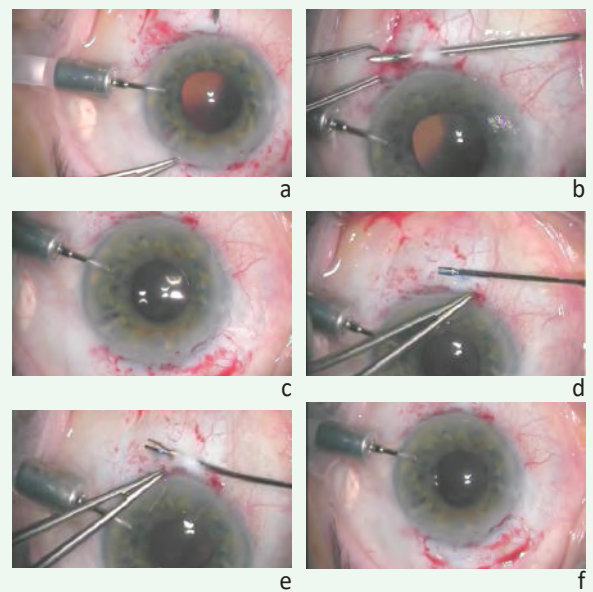
○ تکنیک (Cow-Hitch). در این تکنیک که توسط Michael Snyder شرح داده شده است، جهت تهیه یک Cow-Hitch - که با منفذ و سوراخ فیکساسیون درگیر و آن را به دام می‌اندازد- از بخیه PTFE استفاده می‌شود. در سمت دیگر، همین فرایند نیز جهت فیکساسیون ۴ نقطه‌ای تکرار می‌شود و از کج شدن و گشتاور چرخشی جلوگیری به عمل می‌آید. به‌وسیله چرخاندن بخیه‌ها، مرکز‌گرایی را می‌توان به‌خوبی تنظیم کرد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰. تکنیک Cow-Hitch برای یک لنز داخل چشمی بخیه شده فیکس شده به اسکلا. a. لنز داخل چشمی بخیه شده اتافک خلفی با بخیه‌هایی که به منافذ هاپتیک‌ها متصل می‌باشد و IOL به صورت نسبی در محل قرار دارد. b. همان بیمار قسمت a با یک دستگاه آیریس (Iris Device) که بر روی قسمت فوقانی لنز داخل چشمی اتافک خلفی بخیه می‌شود. c. عکسی از همین بیمار بعد از عمل جراحی که توسط اسلیت لامپ گرفته شده است. d. بیمار دیگری که در آن، بخیه‌ها به یک هاپتیک متصل شده (علامت پیکان) و گره‌های موجود در هاپتیک دیگر در حال بسته شدن می‌باشد درحالی که IOL (علامت ستاره) هنوز در خارج از چشم قرار دارد.

سه قطعه‌ای، وارد می‌شود درحالی‌که نوک هاپتیک راهنما و اصلی از انتهای کارتریج بیرون می‌زند. یک میکروفورسپس با اندازه ۲۳ که دارای گیره در انتهای خود می‌باشد، از طریق یک اسکروتومی با اندازه ۲۰ یا ۲۳ که در زیر یک فلاپ اسکرال ایجاد شده، وارد می‌شود. نوک هاپتیک گرفته می‌شود و به آرامی بیرون کشیده می‌شود و در این حین، IOL هم‌زمان نیز به شکلی کنترل شده تزریق می‌شود. هاپتیک دوم به صورت دنباله‌ای در بیرون از چشم باقی می‌ماند. درحالی‌که دستیار پزشک، هاپتیک اصلی را نگه می‌دارد، هاپتیک دوم به همین نحو از طریق یک اسکروتومی کاملاً مخالف خارج می‌شود. اگر دستیار با تجربه‌ای در دسترس نباشد، از تکنیک‌های دیگری می‌توان استفاده کرد. این تکنیک‌ها شامل این موارد می‌باشد: پر کردن تایرهای سیلیکونی قلاب‌های آیریس که توسط George Beiko و Roger Steinert پیشنهاد شد؛ تکنیک Na- Priya rang که به دستیار نیاز ندارد و تکنیک میکروبولداگ Steven Safran. سپس هر دو هاپتیک به داخل تونل‌های اینتراسکرال شاریوت با اندازه ۲۶، فشار داده شده و جمع می‌گردد. بر روی سطح اسکرای زیرفلاپ‌ها، ویتراکتومی انجام می‌شود. نگهدارنده اتاقت خاموش می‌شود و یک حباب هوا در اتاقت قدامی جهت ایجاد یک بستر خشک قرار داده می‌شود. سپس فلاپ‌ها و ملتحمه توسط چسب محکم و بسته می‌شود. در این حالت هاپتیک‌ها در زیر فلاپ محکم می‌شوند و سرتاسر طول آن‌ها پوشیده می‌شود. طول چین اینتراسکرال در تونل شاریوت، تعیین کننده ثبات و استحکام IOL می‌باشد. چسب، فلاپ را محکم می‌کند و از خروج مایع جلوگیری می‌کند و شانس اندوفتالمیت را کاهش می‌دهد (شکل ۱۲). در ویدیوی شماره ۵، یک جراحی لنز داخل چشمی چسب زده شده نشان داده می‌شود.

با اندازه ۲۶ و به صورت موازی با لیمبوس ایجاد می‌شود و پس از ۲ الی ۳ میلیمتر از ملتحمه خارج می‌شود. یک میکروفورسپس با اندازه ۲۳ که دارای گیره در انتهای خود می‌باشد. جهت خارج کردن هاپتیک اصلی و راهنما مورد استفاده قرار می‌گیرد که سپس به داخل تونل شاریوت فشار داده می‌شود. همین تکنیک توسط هاپتیک بعدی تکرار می‌شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۱. تکنیک شاریوت.

- دو اسکروتومی در نزدیکی لیمبوس و دقیقاً با فاصله ۱۸۰ درجه از یکدیگر و با مرکزیت مردمک ایجاد می‌شود.
- یک تونل اینتراسکرال ایجاد می‌شود و از اسکروتومی به موازات لیمبوس امتداد پیدا می‌کند.
- دو هاپتیک یک لنز داخل چشمی سه قسمتی با قابلیت تا شدن، از طریق اسکروتومی‌ها خارج می‌گردد.
- هاپتیک خارج شده، به وسیله یک میکروفورسپس که دارای گیره در انتهای خود هست، گرفته می‌شود.
- هاپتیک به داخل تونل شاریوت فشار داده می‌شود.
- نگهدارنده اتاقت قدامی خارج می‌گردد.

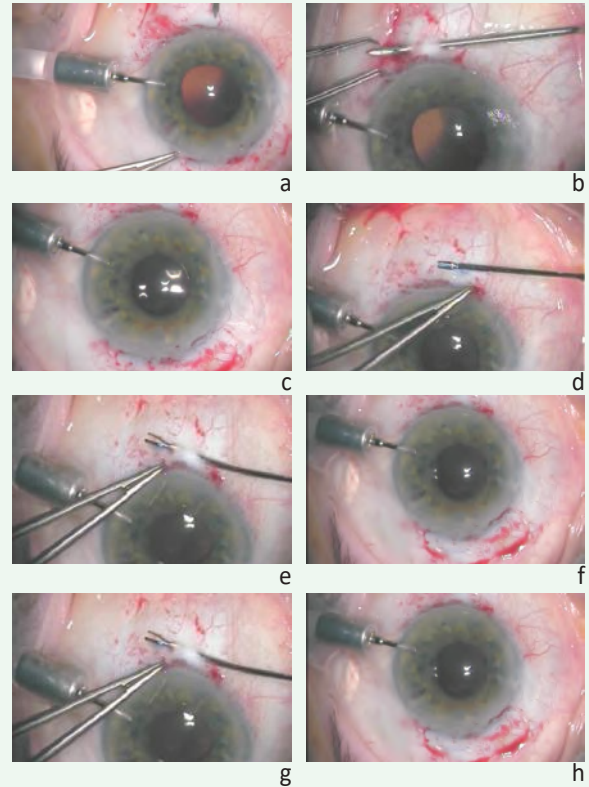
○ لنز داخل چشمی چسب زده شده. همان‌گونه که Amar Agarwal توصیف کرده است، پس از پاک کردن کامل ویتره، تزریق کننده (Injector) لنز داخل چشمی

عبور می‌کند- وارد می‌شوند و این هاپتیک‌ها با استفاده از یک تکنیک دو سوزنه، همزمان خارج می‌گردند. سپس هاپتیک‌ها به داخل تونل‌های اسکالرال فیکس می‌شوند. به جای این روش می‌توان از کوتر حرارتی جهت تغییر شکل سر هاپتیک استفاده کرد و یک لبه ایجاد کرد که سپس این لبه به داخل اسکلا با فشار رانده می‌شود تا هاپتیک را در محل فیکس کند. این تکنیک‌ها امکان فیکساسیون ترانس اسکالرال بدون بخیه هاپتیک را نیز فراهم می‌آورند.

○ **بالا آوردن یک کمپلکس سقوط کرده.** یک کمپلکس سقوط کرده IOL/ bag یا IOL/bag/CTR، از طریق تکنیک ویتراکتومی کامل و استاندارد Pars Plana دارای ۳ ورودی (Port-۳) بالا آورده می‌شود و با استفاده از اصول و تکنیک‌هایی که قبلاً شرح داده شد، جابجا شده یا تعویض می‌گردد. پس از آن که کمپلکس به طور کامل از تمامی ویترا تحت کشش آزاد شد، می‌توان آن را با فورسپس گرفت، در مایع پرفلوئوروکربن غوطه‌ور کرد یا با استفاده از یک کانولای بدون آستین (sleeveless) مخصوص تخلیه آن را بالا آورد.

معیارهای پیشگیرانه

در حین انجام جراحی کاتاراکت اولیه در بیمارانی که دارای فاکتورهای زمینه‌ای و مستعدکننده می‌باشند، معیارهای پیشگیرانه را باید رعایت کرد. از یک rhexis کوچک باید دوری کرد. در صورت لزوم جهت جلوگیری از یک rhexis کوچک خصوصاً در Pseudoexfoliation، باید از داروهای گشادکننده مردمک استفاده نمود. در صورت نیاز، پس از قراردادن IOL در کیسه، ممکن است rhexis بزرگ‌تر و وسیع‌تر شود. یک rhexis ایده‌آل، باید نیم میلی‌متر از اپتیک IOL را به صورت سرتاسری در بر بگیرد و بپوشاند. تمامی مانورهای فاکوآمولسیفیکاسیون باید به آرامی و ملایمت انجام شود و برداشتن کورتیکال باید به صورت کامل صورت گیرد. ممکن است جهت ثبات زونولار و



شکل ۱۲. یک لنز داخل چشمی چسب زده شده.

a. نوک هاپتیک راهنما و اصلی با میکروفورسپس گرفته می‌شود.

b. IOL به آرامی تزریق می‌شود.

c. هاپتیک اصلی و جلویی، خارج می‌شود درحالی‌که هاپتیک عقبی در بیرون چشم قرار دارد.

d. نوک هاپتیک عقبی با یک مانور Shakehand گرفته می‌شود.

e. هردو هاپتیک خارج می‌شود.

f. یک سوزن با اندازه ۲۶، جهت ایجاد یک تونل اینترااسکلرال شاریوت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

g. هاپتیک به داخل تونل فشار داده و جمع می‌شود.

h. فلاپ‌ها و ملتحمه با چسب محکم و بسته می‌شود.

○ **تکنیک دوسوزنه.** در این تکنیک که توسط Shin Yamane توصیف گردید، هاپتیک‌های یک لنز داخل چشمی سه قسمتی به ترتیب در داخل قسمت درونی سوزنی با اندازه ۲۷- که از دو شیار اسکالرال مخالف یکدیگر

موارد وجود سندرم چروکیدگی و انقباض کپسولار، ممکن است مدت کوتاهی بعد از انجام عمل جراحی برش‌های کپسولوتومی شل کننده‌ی قدامی با لیزر Nd:YAG انجام شود.

نتیجه‌گیری

در رفتگی تاخیری ایمپلنت IOL و کپسول را می‌توان با تکنیک‌های مناسب جابجا کردن IOL یا تعویض آن، به نحو مطلوبی درمان کرد. در مورد بیمارانی که دارای ریسک فاکتورهایی می‌باشند، در حین انجام عمل جراحی کاتاراکت اولیه دقت و توجه فراوانی را باید به کار بست و برنامه‌ریزی دقیقی انجام گیرد. انجام تحقیقات وسیع‌تر در خصوص پیش‌گیری از تغییرات Pseudoexfoliation و انقباض کپسولی، ممکن است باعث روشن‌تر شدن پاتوژنز اختلالات و ایجاد استراتژی‌های پیشگیرانه جدیدی گردد.

گفتگوهای به صورت پادکست

از شما دعوت می‌کنیم که صحبت‌های دکتر Lisa B. Arbisser و Soosan Jacob را- که در مورد موضوعات کلیدی این مقاله بحث و گفتگو می‌کنند- بشنوید. برای شنیدن این صحبت‌ها، کدهای QR را با یک QR app بر روی دستگاه دیجیتال خود اسکن کنید.



How to Secure
Subluxated Implants
PODCAST



Subluxated Implants, Sutures
PODCAST



Subluxated Implants,
Techniques for Fixation
PODCAST



Subluxated Implants,
Problems and Solutions
PODCAST

به منظور جلوگیری از چروکیدگی و انقباض کپسولار، یک CTR ایمپلنت شود. دقت باید کرد که در حین ایمپلنت کردن CTR، از استرس زونولار اجتناب شود. ترجیحاً از یک تزریق کننده CTR یا تکنیک دم ماهی «Brian Little» باید استفاده کرد. جهت پیشگیری از جمع شدگی و انقباض پیشرونده کیسه کپسولار، توصیه به استفاده از IOL‌هایی با هاپتیک‌های سفت و محکم (مثل PMMA) می‌شود. در اپتیک‌های آکرلیک احتمال ایجاد فیروز کپسولار کمتر می‌باشد درحالیکه IOL‌های سیلیکونی Plate-haptic باعث بیشترین مقدار انقباض کپسولار می‌شوند. ترجیحاً بهتر است از یک لنز داخل چشمی سه قسمتی استفاده شود چرا که در صورت وقوع دررفتگی تاخیری، فیکساسیون مجدد از طریق یک تکنیک گلوب بسته آسان و راحت می‌باشد. قراردادن یک CTR نیز فیکساسیون مجدد را در صورت وقوع یک دررفتگی آتی، راحت‌تر خواهد ساخت و این روش ممکن است در چشم‌های مبتلا به Pseudoexfoliation و شلی زونولار (zonular laxity) ترجیح داده شود خصوصاً در مواردی که یک لنز داخل چشمی آکرلیکی تک قسمتی یا از نوع Plate-haptic مورد استفاده قرار گیرد. همان‌گونه که توسط Lisa Arbisser توضیح داده شده، در موارد شلی شدید و قابل ملاحظه زونولار، پس از اینکه کیسه توسط یک CTR تثبیت گردید، ممکن است یک لنز سه قسمتی در سولکوس قرار داده شود و از طریق CCC قدامی، به صورت Optic-Captured درآید. این کار درحالی که باعث تثبیت لنز بدون هیچگونه سودوفاکودونزیس می‌شود، از فیموزیس نیز جلوگیری می‌کند. در صورت نیاز، CTR ممکن است با بخیه‌ها یا قلاب‌های کپسولی چسب زده شده، تثبیت شود.

در صورت dialysis شدید، ممکن است فیکساسیون آیریس یا اسکلا در حین انجام عمل جراحی صورت گیرد. در

موارد پیچیده بالینی

Priya Narang و دکتر Mark F. Pyfer دیدگاه‌های کلینیکی خود را در مورد «درمان دررفتگی تأخیری ایمپلنت لنز و کپسول» مورد بحث و بررسی قرار می‌دهند. مشاوران بخش «موارد پیچیده بالینی» بدون اینکه این مقاله را خوانده باشند یا اینکه از پاسخ‌های یکدیگر آگاه باشند، به سؤالات پاسخ می‌دهند.

سوال ۱

برنامه شما در مورد انتخاب یک گزینه جهت نیمه دررفتگی IOL چه می‌باشد؟

دکتر Narang. من ترجیح می‌دهم که در ابتدا از خودم این سؤال را بکنم. «آیا راهی وجود دارد که من بتوانم همان IOL را در چشمم، مجدداً فیکس یا تنظیم کنم و آیا انجام چنین کاری خطری ندارد؟» سپس من نوع لنز داخل چشمی را که دچار نیمه دررفتگی شده و شرایط کلینیکی مرتبط موجود در چشم (از قبیل سالم بودن حاشیه‌های کپسول، قدرت نگهدارندگی و حمایت سولکوس، میزان شلی و کشیدگی زونولار، وضعیت کمپلکس کیسه کپسولار در رابطه با IOL، پرولاپس و پتره مربوطه) و نهایتاً این مسأله را که آیا قادر خواهم بود که آن را از طریق یک جراحی بسته درمان کنم یا نه مورد ارزیابی قرار خواهم داد.

سپس من این مسأله را که آیا IOL در کیسه قرار دارد یا اینکه قسمتی از آن یا تمامی آن در بیرون از کیسه قرار دارد یانه، مورد ارزیابی قرار خواهم داد چرا که در صورت وجود هریک از حالات فوق، درمان نیز می‌تواند تغییر کند. اگر IOL در خارج از کیسه قرار داشته باشد (چه به صورت نسبی یا کامل)، من به منظور ایجاد فضایی در کیسه کپسولار و قراردادن مجدد IOL در کیسه، در ابتدا کیسه کپسولار را ارزیابی خواهم کرد. البته این امر

مشروط به سالم بودن زونولها می‌باشد. ممکن است شرایط کلینیکی متفاوتی با نیمه دررفتگی IOL همراه باشند. اگر نیمه دررفتگی کمپلکس bag-IOL به صورت کامل باشد، در آن صورت کمپلکس bag-IOL را خارج خواهیم کرد و اگر که IOL از نوع تک قسمتی باشد، یک IOL از نوع سه قسمتی را به کار می‌بندم و روش فیکساسیون اینتراسکلرال چسب زده شده (IOL چسب زده شده) را به کار خواهیم بست. در مورد یک لنز داخل چشمی سه قسمتی، پس از اینکه یک ویتراکتومی کامل انجام دادم و IOL را از تمامی مواد کپسولی آزاد کردم، همان IOL را از طریق روش IOL چسب زده شده، مجدداً فیکس خواهم کرد.

من در صورت وجود یک لنز سه قسمتی که دارای حمایت خوب و مناسب سولکوس باشد، پس از کنترل سایر مسائل کلینیکی بیمار (مثلاً بیرون زدگی و پتره) IOL را مجدداً در سولکوس قرار خواهم داد. حتی در صورت وجود یک کپسولو رکسیس قدیمی خوب و مطلوب، می‌توان Optic Capture را انجام داد. یک اصل و قانونی که من همیشه آن را رعایت می‌کنم، این است که در هیچ وقت یک IOL تک قسمتی را در سولوکوس قرار ندهید.»

دکتر Pyfer: مهم ترین سؤال برای من این است: «چه نوع IOL تاکنون به کار رفته است؟» اگر زمانی که لنز در موقعیت مناسبی قرار داشته، خوب و بدون مشکلی کار می‌کرده و در حال حاضر نیز آسیبی ندیده است، در این صورت کم‌خطرترین روش این است که لنز فعلی را مجدداً در سرجای خود قرار داده و آن را محکم کنیم و عوض نکنیم. غالباً این کار را می‌توان از طریق برش‌های کوچک از نوع Paracentesis و با استفاده از تجهیزات micro-manipulation انجام داد. گزینه‌های موجود برای فیکساسیون مجدد یک لنز داخل چشمی تک قسمتی آکرلیکی محدود می‌باشد؛ زیرا این نوع لنز را نمی‌توان

تیره و تاریک می‌کند، انجام ویتراکتومی در کنار فیکساسیون مجدد IOL یا تعویض آن ضروری و لازم می‌باشد.

♦دکتر Priya Narang. یک چشم پزشک و مدیر مرکز لیزر و مراقبت‌های چشم Narang در احمدآباد هندوستان می‌باشد. او متخصص جراحی رفرکتیو و کاتاراکت بوده و در درمان بیماران عارضه‌دار و مشکلی که دچار دررفتگی لنز داخل چشمی یا لنزهای سقوط کرده می‌باشند، خبره و ماهر می‌باشد.

♦دکتر Mark F. Pyfer. او در بخش خصوصی و در Jenkintown، پنسیلوانیا فعالیت دارد و تخصص او جراحی سگمان قدامی، کاتاراکت و رفرکتیو می‌باشد. او در دانشکده مربوط به بیمارستان چشم Wills در فیلادلفیا، پنسیلوانیا فعالیت دارد.

؟ سوال ۲

تکنیک موردنظر شما برای فیکس کردن نیمه دررفتگی کیسه- لنز چه می‌باشد؟

دکتر Narang: اگر نیمه دررفتگی مختصر باشد و ماهیتی غیرپیش‌رونده داشته باشد، من کیسه کپسولار را نگه خواهم داشت. من تلاش خواهم کرد که یک نوع اصلاح شده Cionni CTR را قرار دهم و کیسه را به اسکلا با بخیه فیکس کنم. اگر ماهیت نیمه دررفتگی پیش‌رونده باشد در آن صورت کمپلکس bag-IOL را درخواهم آورد و یک روش لنز داخلی چشمی چسب‌زده را به کار خواهم بست چرا که یک اختلال پیش‌رونده زونولار نیاز به مداخلات دیگری در آینده نیز خواهد داشت. در این موارد، برای جلوگیری از انجام دیگر جراحی‌های آتی، من مشکل بیمار را در یک جلسه و از طریق فیکساسیون اینترااسکلرال چسب‌زده شده حل خواهم کرد.

♦دکتر Pyfer. من ترجیح می‌دهم که جهت به دام انداختن هاپیتک‌ها (و یا CTR در صورت وجود) و فیکس کردن به

بدون اینکه در آیریس ساییدگی و خراشی ایجاد شود، در سولکوس ایریدوسیلیاری قرار داد یا به آیریس بخیه کرد و علت این امر نیز هاپتیک‌های ضخیم چهارگوش آن می‌باشد. حتی IOL های سه قسمتی که دارای یک لبه اپتیک قدامی چهارگوش می‌باشند: در معرض خطر بروز این عارضه می‌باشند. همچنین در مورد یک لنز داخل چشمی تک قسمتی نمی‌توان فیکساسیون اینترااسکلرال بدون بخیه را نیز مورد استفاده قرار داد.

سؤال دوم این است: «عامل ایجاد نیمه دررفتگی چه بوده است؟» زونولوپاتی پیش‌رونده- که بیشتر در سندرم Pseudoexfoliation دیده می‌شود- شایعترین علت نیمه دررفتگی تأخیری IOL در داخل کیسه کپسولار می‌باشد. در این مورد، اگر لنز داخل چشمی نیمه دررفته، در داخل کیسه کپسولار محکم فیکس شده باشد و مقدار کورتکس باقی مانده ناچیز و مختصر باشد، در آن صورت هاپتیک‌های آن را می‌توان از طریق کپسول با بخیه پلی پروپیلن ۹-۰ یا با بخیه قابل انبساط پلی تترا-فلوئورواتیلن ۸-۰ (Gore-tex) به دام و تله انداخت و به اسکلا بخیه کرد. اگر در حین جراحی اولیه یک CTR به صورت مناسبی قرار داده شده باشد، می‌تواند نقش یک لنگر را برای بخیه تله‌ای مانند، ایفا کند. اگر بعد از جراحی اولیه، کیسه کپسولار دچار عارضه‌ای شده باشد و یک لنز سه قسمتی در سولکوس قرار داده شده باشد، در آن صورت تکنیک مناسب مورد نظر من برای درمان نیمه دررفتگی در این مورد، فیکس کردن مجدد هاپتیک‌ها در داخل تونل اینترااسکلرال بدون بخیه می‌باشد.

در صورت وجود عوارض ناشی از IOL مثل گلوکوما یا یووئیت، آن‌ها را نیز باید مورد توجه قرار داد و به نحو مناسبی درمان کرد. در صورت پرولاپس ویتزه به داخل اتاقک قدامی، وجود مقدار فراوان بقایای کورتکس یا وجود بقایایی از کپسول فیبروتیک که محور بینایی را

مورد IOL های تک قسمتی در اغلب اوقات با این حالت روبرو می‌شویم، چرا که این نوع لنزها منحصراً جهت قرارگیری از نوع in-the-bag طراحی شده‌اند. در صورت وجود یک IOL از نوع Plate haptic، باید آن را خارج کرد چرا که این نوع لنز را نمی‌توان جابجا کرد یا اینکه دوباره فیکس کرد. حالت دیگر این است که آسیبی در IOL یا هاپتیک‌های آن مشاهده شود، فیموز بیش از حد کپسولار وجود داشته باشد، یا اینکه همراه با IOL در کیسه کپسولار، مواد حلقه Soem-mering وجود داشته باشد. در صورت نیمه دررفتگی IOL همراه با مشکلات مختصر و ناچیز زونولار که در عین حال ماهیتی پیش‌رونده دارند (به عنوان نمونه در Pseudoexfoliation یا دیگر اختلالات)، من IOL را در صورتیکه از نوع تک قسمتی باشد، خارج خواهم کرد؛ اما اگر IOL از نوع سه قسمتی باشد، در آن صورت سعی خواهم کرد این نوع IOL را مجدداً فیکس کنم.

من در موارد شلی متوسط تا شدید زونولار و نیمه دررفتگی IOL، IOL را درخواهم آورد. در این موارد به مانورهای داخل چشمی زیاد و نیز تعبیه تجهیزات فیکساسیون جهت تثبیت کیسه و سپس متمرکز کردن مجدد IOL نیاز می‌باشد؛ اما اگر نیمه دررفتگی از نوع خفیف و غیرپیش‌رونده باشد (مثل موارد مشاهده شده در بیماران تروماتیک) در آن صورت من IOL را خارج نخواهم ساخت.

اگر که احتمال افتادن لنز با یا بدون کمپلکس IOL-bag به داخل حفره ویتره وجود داشته باشد و اگر کنترل سقوط bag IOL، فراتر از توان و حوزه عملکرد جراح باشد، در آن صورت IOL باید بیرون آورده شود. من جهت بیرون آوردن IOL، یک برش به شکل حرف «L» با ابعاد ۳ در ۳ میلی‌متر ایجاد می‌کنم که از نظر آستیگماتیکی خنثی

اسکلرا از بخیه Gore Tex ۸-۰ استفاده کنم. من به جای اینکه سوزن‌های درازی را به صورت ab externo از طریق اسکلرا و به داخل اتاقک خلفی عبور دهم، در حال حاضر جهت عبور دادن بخیه بدون استفاده از سوزن از دور هاپتیک (از طریق کیسه کپسولار) و بیرون آوردن از طریق اسکروتومی‌های موربی با اندازه ۲۳، از میکروفورسپس‌ها و یک حلقه (Microsurgical Technology Redmond, WA) استفاده می‌کنم. وقتی که کشش بخیه‌ها جهت قرارگیری IOL در مرکز تنظیم شد و بخیه‌ها گره زده شد، گره‌ها به طرف داخل چرخانده می‌شود تا از خراشیدگی از مسیر ملتحمه اجتناب به عمل آید. حتی می‌توان با یک تیغه هلالی شکل مابین اسکروتومی‌ها یک شیار کم عمقی را ایجاد کرد تا بخیه با سطح خارجی کاملاً هم تراز شود. اگر پربتومی ملتحمه با چسب بافتی یا فورسپس کوتتری دوقطبی بسته شود، در آن صورت این تکنیک به بستن بخیه نیاز نخواهد داشت. یک نگهدارنده اتاقک قدامی مفید و سودمند می‌باشد چرا که در این حالت، ممکن است به استفاده از یک دستگاه چشمی ویسکوسرژیکال (ویسکوالاستیک) نیازی نباشد. اگر به ویتروکتومی پارس پلانا نیاز باشد، این کار را می‌توان قبل از عبور دادن بخیه، از طریق اسکروتومی‌ها انجام داد.

سوال ۳؟

فکر می‌کنید که چه مواقعی به جای فیکس کردن یک لنز داخل چشمی نیمه دررفته، ضروری است که آن را تعویض کنید؟

دکتر Narang: درمان، به میزان زیادی به سناریوی بالینی و گزینه ترجیحی جراح وابسته می‌باشد. تصمیم‌گیری در خصوص خارج کردن IOL نیز به فاکتورهای مختلفی وابسته می‌باشد که اولین فاکتور، نوع لنزی است که در چشم وجود دارد. در موارد یک لنز داخل چشمی Plate haptic، تقریباً در همیشه اوقات و در

اسکلروتومی‌های سیمتریک خارج می‌گردد. یک لنز داخل چشمی قابل تابیدن امکان قراردعی از طریق یک برش ۳/۵ میلیمتری را فراهم می‌سازد. اگر نیاز به انجام ویتراکتومی Pars Plana باشد، همان اسکلروتومی‌ها را می‌توان برای فیکساسیون IOL مورد استفاده قرار داد. من در طی ۲ سال گذشته این تکنیک را در چندین مورد به کار برده‌ام و نتایج خوبی را به دست آورده‌ام.

سوال ۴؟

آیا شما نگران ساییدگی تأخیری هاپتیک‌ها از طریق حفرات اسکلرال یا شل شدن هاپتیک‌ها در داخل حفرات اسکلرال هستید؟

دکتر Narang. در فیکساسیون اینترااسکلرال، ساییدگی هاپتیک‌ها زمانی مشاهده می‌شود که عمق حفرات اسکلرال کافی و مناسب نباشد. ایده‌آل آن است که حفرات اسکلرال می‌بایست تقریباً نصف ضخامت دیواره اسکلرال ساخته شوند. حفرات سطحی اغلب اوقات منجر به ساییدگی هاپتیک‌ها می‌شوند و سپس آن‌ها در فضای تحت ملتحمه ای قابل رؤیت خواهند بود. در صورتی که حفرات اسکلرال به وسیله یک سوزن قطور ساخته شده باشد، ممکن است با شل شدن هاپتیک‌ها در داخل حفرات اسکلرال روبرو شویم. من توصیه می‌کنم که حفرات اسکلرال را با یک سوزن اندازه ۲۶ یا ۲۷ بسازیم. دکتر Pyfer. در یک چشم سالم که تکنیک به کار رفته به صورت صحیحی اجرا شده باشد، این عوارض تأخیری می‌بایست نادر و کمیاب باشند. بیمارانی که دارای اسکلرای نازکی هستند (مثلاً بیمارانی که دچار اسکلرومالاسیا یا نزدیک بینی شدید می‌باشند) و بیمارانی که سابقه ای از جراحی‌های قبلی چشم پزشکی مثل جراحی استرابیسموس یا برداشتن پترژیوم (خصوصاً

می‌باشد. برش تونلی دریاچه‌ای شکل امکان خارج سازی آرام و بدون دردسر یک IOL با اپتیک ۶ میلیمتری را فراهم می‌سازد.

دکتر Pyfer. اگر IOL آسیب دیده باشد (مثلاً سوراخ شدن اپتیک در اثر یک لیزر YAG، خمیدگی هاپتیک) یا شکل و طراحی آن به گونه‌ای باشد که برای بخیه زدن یا فیکساسیون اینترااسکلرال مناسب نباشد (به عنوان مثال یک IOL از نوع تطابقی یا دارای طرح Plate haptic) در آن صورت پیشنهاد من، تعویض لنز می‌باشد. برخی جراحان استفاده از یک سوزن جهت سوراخ کردن و عبور دادن بخیه به صورت محیطی از طریق صفحه سیلیکونی این نوع IOL ها را جهت فیکساسیون اسکلرال یا آیریس شرح داده‌اند اما من این روش را تاکنون امتحان نکرده‌ام. ضمناً اگر که لنز داخل چشمی فعلی، قدرت و توان صحیحی نداشته یا اگر به علت اینکه IOL کاملاً تراز نشده (به عنوان مثال یک لنز مولتی فوکال یا هلالی (toric))، فرد دچار اختلال دید شده باشد در آن صورت بهترین کار این است که آن را با یک لنز مونوفوکال کروی با قدرت دیوپتر مناسب، عوض کنیم.

Terveen و همکارانش اخیراً یک تکنیک جالب توجهی را برای درمان آفاکیای بعدازجراحی - چه بعد از تعویض IOL و چه در مورد یک جراحی کاتاراکت عارضه‌دار و بی‌نتیجه - منتشر نموده‌اند به این شکل که در این تکنیک از یک لنز داخل چشمی تک قسمتی آکرلیکی هیدروفیل استفاده می‌شود که قابلیت تاخوردن و چین خوردگی داشته و هاپتیک‌های منفذدار حلقه بسته (Closed-Loop) دارد. در این تکنیک از بخیه Gore-Tex ۸-۰ و بدون سوزن استفاده می‌شود و نخ بخیه از منافذ موجود در هاپتیک‌های IOL عبور کرده و از طریق

سوال ۶

چه نوع بخیه‌ای را برای بخیه‌زدن یک لنز به آیریس یا به اسکلرا در چشمی که حمایت کپسولار آن ناکافی و نامناسب است پیشنهاد می‌کنید؟

دکتر Narang. من اعتقادی به بخیه زدن لنز چه به بافت آیریس یا اسکلرا ندارم.

دکتر Pyfer. من برای بخیه زدن آیریس از بخیه پلی پروپیلن ۹-۰ و برای بخیه زدن اسکلرا از Gore-Tex ۸-۰ استفاده می‌کنم. استفاده از بخیه Gore-Tex جهت چشم هنوز هم از نظر FDA مجاز نبوده و به صورت «off-label» به کار می‌رود اما مقالات و نوشته‌های زیادی وجود دارد که ایمنی طولانی‌مدت و کارآمدی آن به عنوان یک بخیه مخصوص فیکس‌اسیون اسکلرال IOL ها را مورد تأیید قرار می‌دهد. من هیچ عارضه تأخیری را در خصوص استفاده از بخیه Gore-Tex در این روش مشاهده نکرده‌ام. درعین حال پلی پروپیلن سرانجام ممکن است تخریب و باز شود یا اینکه آیریس را مثل اهر مویی ظریفی ببرد. این عارضه در کار من، در زیر ۱۰ سال به ندرت رخ داده است. به همین دلیل در حال حاضر من به ندرت فیکس‌اسیون بخیه‌ای آیریس را برای یک IOL مورد استفاده قرار می‌دهم.

سوال ۷

آیا شما بخیه زدن IOL به آیریس (در صورت امکان) یا به اسکلرا را ترجیح می‌دهید؟ چرا؟

دکتر Narang. نه من بخیه زدن IOL به بافت آیریس یا به اسکلرا را ترجیح نمی‌دهم و علت این مسأله نیز، Pseudophacodonesis می‌باشد. من درعکاسی با سرعت بالا در یک ضبط با فریم بالا در ثانیه، نشان داده‌ام که در فیکس‌اسیون آیریس-Pseudophacodonesis وسیعی وجود دارد و IOL با حرکات ساکادیک

با میتوماپسین (C) دارند، در معرض خطر بالاتری برای ساییدگی هاپتیک پس از فیکس‌اسیون اینترااسکلرال بدون بخیه IOL قرار دارند. موارد ساییدگی هاپتیک از طریق سقف تونل اسکلرال به داخل فضای تحت ملتحمه‌ای یا فضای بیرونی گزارش شده است. پس بنابراین بیمارانی را که دارای هاپتیک‌های فیکس شده به صورت اینترااسکلرال می‌باشند، باید به صورت دوره‌ای از نظر بروز چنین عارضه‌ای مورد پیگیری و پایش قرار داد.

سوال ۵

در موارد تحت درمان شما حداکثر مدت زمان پیگیری بیمار در مورد تکنیک فیکس‌اسیون اسکلرال بدون بخیه یک IOL چه برای ایمپلنت کردن ثانویه یک لنز داخل چشمی و یا برای درمان دررفتگی ایمپلنت لنز، چه میزان بوده است؟

دکتر Narang. طولانی‌ترین مدت زمان پیگیری من برای ایمپلنت کردن ثانویه IOL از طریق یک تکنیک فیکس‌اسیون اینترااسکلرال چسب زده شده بدون بخیه، در حدود ۷ سال بوده است.

دکتر Pyfer. من اولین بار در ماه دسامبر سال ۲۰۱۱ و پس از خواندن مقاله Agarwal و تماشای ویدیویی از عمل جراحی که او چند ماه قبل آن را انجام داده بود، این تکنیک را جهت فیکس کردن مجدد یک لنز داخل چشمی آکرلیکی سه قسمتی که دچار نیمه دررفتگی شده بود به کار بستم. تقریباً در همان تاریخ، دوتن از همکارانم در بیمارستان چشم Wills نیز شروع به استفاده از این تکنیک نمودند. پس بنابراین ما تقریباً یک دوره پیگیری ۵ ساله داشته‌ایم و هیچ نوع عارض تأخیری از قبیل ساییدگی هاپتیک یا شل شدگی وجود نداشته است.

جهت جراحی در موارد مشکوک به اختلال زونولار طی می‌کنم، انجام ضبط با تعداد فریم بالا در ثانیه بر روی یک iPhone- که متصل به آداپتوری بر روی یک اسلیم لامپ هست- می‌باشد. این روش به من امکان می‌دهد تا phacodonesis را مشاهده کرده، تشخیص دهم و آنالیز کنم و هرگونه حرکات داخل چشمی ظریف را که یک چشم عادی ممکن است مشاهده ننماید، تشخیص دهم. من در موارد فاقد phacodonesis، درحین جراحی CTR را در ابتدای کار ایمپلنت نخواهم کرد اما بیمار را توصیه به پیگیری ویزیت‌های منظم کرده تا علایم انقباض کپسول یا Pseudophacodonesis را پیدا کنم. استفاده از یک CTR به تنهایی در تعداد محدودی از موارد زونولوپاتی غیرپیش‌رونده کارآیی بسیار عالی داشته است. در مواردی که دچار phacodonesis واضح و آشکار می‌باشند، من یک CTR را در داخل کیسه کپسولار ایمپلنت خواهم کرد. در مواردی که درگیری زونولار در حد متوسط تا شدیدی هست یا در موارد زونولوپاتی‌های پیش‌رونده، نیاز به آن هست که یک CTR با تجهیزات و ابزارآلات فیکساسیون کپسولی دیگری مثل یک حلقه اصلاح شده Cionni یا CTS تکمیل گردد.

در مواردی که نگران زونولوپاتی هستیم، من همیشه اوقات یک لنز داخل چشمی سه قسمتی را در داخل کیسه قرار می‌دهم، علت این کار ساده و آسان است: در مورد هرگونه حادثه یا عارضه نامطلوبی در پیگیری‌های انجام شده پس از عمل جراحی، من IOL را در صورت نیاز، به لنز داخل چشمی چسب زده شده تبدیل می‌کنم و دیگر نیازی نیست که یک برش جداگانه‌ای را ایجاد کنم یا اینکه برش را بزرگ‌تر کنم و تمامی امتیازات و مزایای یک جراحی بسته نیز محقق خواهد شد.

دکتر Pyfer در هر بیماری که در معرض خطر پارگی و باز شدن زونولار می‌باشد (به عنوان مثال سندرم

چشم، حرکت می‌کند. در فیکساسیون بخیه شده، مشخص شده که بخیه‌ها نقش و اثری شبیه به گهواره را برای IOL ایفا کرده و IOL دارای حرکات نوسانی بوده است. در Pseudophacodonesis، همیشه اوقات، یک نوعی از اختلال ویتره وجود دارد که ممکن است در طی یک دوره طولانی مدت پیگیری بیمار بر وضعیت دید بیمار تأثیراتی را به جا گذارد. در فیکساسیون اینتراسکلرال، اگر حداقل ۲ میلی متر از هاپتیک به شکل مناسبی به داخل حفرات اینتراسکلرال، فرو و جمع شده باشد، Pseudophacodonesis وجود نخواهد داشت. در صورتی که این فرو کردن هاپتیک ناکافی باشد، حتی در فیکساسیون اینتراسکلرال نیز با Pseudophacodonesis روبرو خواهیم شد.

دکتر Pyfer همان‌گونه که در سؤال ۶ خاطر نشان کردم، من فیکساسیون با بخیه اسکلرال را به علت ثبات و پایداری بلند مدت ترجیح می‌دهم. همچنین بخیه کردن به آیریس ممکن است باعث تغییر شکل مردمک (اثر «چشم گربه») یا التهاب خفیف مزمن به علت آزدگی یووه‌آل شود. درعین حال فیکساسیون با بخیه آیریس، هنوز هم در هنگامی که استفاده از یک جراحی کوتاه مدت جهت دوری از عوارض موجود در جراحی‌های طولانی مدت و زمان‌بر ترجیح داده می‌شود یا در هنگامی که اسکلرا به علت بیماری، جراحی قبلی یا تروما دچار عارضه‌ای شده، نقش ایفا می‌کند.

سوال ۸

معیارهای شما برای قراردادن یک CTR در جراحی کاتاراکت اولیه در هنگامی که در خصوص زونولوپاتی نگرانی وجود دارد، چیست؟

دکتر Narang. من در ابتدا نوع زونولوپاتی و این نکته را که آیا زونولوپاتی پیش‌رونده می‌باشد یا غیرپیش‌رونده، آنالیز خواهم کرد. اولین گامی که من قبل از برنامه‌ریزی

دکتر Narang. یکی از تکنیک‌های مورد استفاده جهت قراردادن مؤثر و مناسب یک IOL، قراردادن هاپتیک‌های یک لنز داخل چشمی سه قسمتی در داخل سولکوس همراه با Optic Capture می‌باشد. Optic Capture از Capsular Phimoses جلوگیری می‌کند و به نوعی از کشش بر روی زونول‌ها- که می‌تواند وضعیت چشم افراد را به مخاطره بیندازد- پیشگیری می‌کند. ضمناً قرار دادن یک CTR را باید مدنظر نیز قرار داد و جراحان گزارش کرده‌اند که استفاده از این روش، پیامدهای مطلوبی را در وضعیت بینایی فرد به دنبال داشته است. جراح باید وضعیت زونول‌ها را همواره پیگیری و پایش کند و از بیمار درخواست کند که مراجعات منظمی داشته باشد. اگر نیمه دررفتگی مشاهده شد، در آن صورت من همان لنز داخل چشمی سه قسمتی را با استفاده از تکنیک فیکساسیون اینتراسکلرال مجدداً فیکس خواهیم کرد. گزینه مورد انتخابی، به میزان زیادی به تجربه جراح و نیز نگرش و اعتقاد جراح وابسته می‌باشد.

دکتر Pyfer. بله همان‌گونه که در سؤال ۸ خاطر نشان کردم، ترکیب با یک CTR، از فیموزیس پیشرونده کپسولی پیشگیری خواهد کرد. درعین حال، در صورت پارگی قابل ملاحظه زونولار، فیکساسیون بلند مدت سولکوس را نمی‌توان تضمین کرد. درعوض، من از یک یا دو CTS- که به اسکلرا بخیه شده- همراه با یک CTR و IOL در داخل کیسه استفاده خواهیم کرد.

Pseudoexfoliation یا سابقه تروما)، آستانه من جهت قراردادی یک CTR بسیار پایین می‌باشد. حتی اگر درحین جراحی، شلی مختصر زونولار مشاهده شود من پس از پاکسازی کامل کورتیکال، یک CTR قرار خواهم داد و سپس یک لنز داخل چشمی تک قسمتی اکریلیکی را در کیسه کپسولار قرار خواهم داد. در موارد شلی متوسط زونولار، من هنوز هم CTR را قرار خواهم داد اما بعد از آن، از یک لنز داخل چشمی سه قسمتی با هاپتیک‌هایی در سولکوس و Optic capture در داخل کیسه استفاده خواهم کرد. در موارد شلی شدید زونولار، خصوصاً اگر که در حین عمل جراحی به قلاب‌های حمایتی کپسولار نیاز داشته باشیم من جهت پشتیبانی کپسول، به تنهایی به یک CTR متکی نخواهم بود. درعوض، اگر کپسول کاملاً سالم و دست نخورده باشد، فیکساسیون اسکلرال با بخیه ترجیح داده می‌شود. من یک یا دو عدد CTS (Capsular Tension Segment) را همراه با یک CTR و یک لنز داخل چشمی تک قسمتی در کیسه مورد استفاده قرار خواهم داد.

سوال ۹؟

در یک بیمار دچار Pseudoexfoliation با ضعف واضح و آشکار زونولار، تصور می‌کنید که قراردادن یک ایمپلنت در ابتدای کار در سولکوس همراه با فیکساسیون اپتیک از طریق Anterior Capsulorhexis اندیکاسیون دارد؟

آیامی دانستید که؟

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

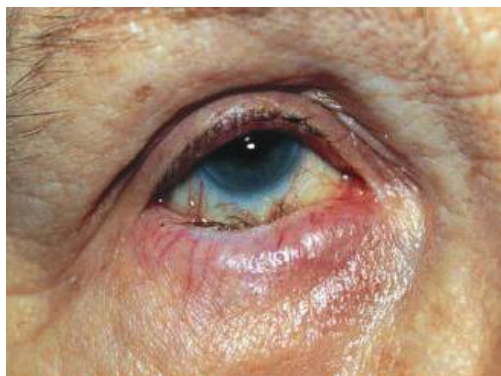
دکتر محمود بابایی

وابستگی سازمانی: مرکز تحقیقات سلامت چشم بصیر، تهران، ایران.



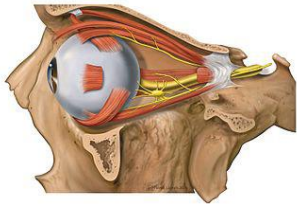
Entropion

آیا می‌دانستید که؟



عوامل موثر برای ایجاد یک انترپسیون involuntional این فاکتورها می‌باشد:

- Lower lid laxity
- Override of the preseptal orbicularis oculi muscle onto the pretarsal orbicularis oculi muscle
- Dehiscence / disinsertion of the lower lid retractors
- Orbital fat atrophy



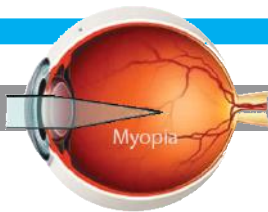
عضله اوربیکولاریس

جهت یادآوری مجدد، خوبست گفته شود که؛

براساس تقسیم بندی Lester Jones 3 قسمت دارد:

Orbicularis Oculi muscle into 3 portions:

- Orbital portion
- Preseptal portion
- Pretarsal portion



حتماً میدانید که؛

از دو طریق نزدیک بینی به وجود می آید:

- Refractive myopia is caused by too much refractive power owing to steep corneal curvature or high lens power.
- Axial myopia is due to an elongated globe. Every millimeter of axial elongation causes about 3D of myopia.

آیا میدانستید که؛

موثرترین قطر Pinhole کدام است؟

- A pinhole diameter of 1.2 mm neutralizes up to 3 D of refractive error. A 2 mm pinhole neutralizes only 1D. An aphakic patient may need a + 10 D lens in addition to the pinhole to obtain useful visual acuity.





سیکلوپلژیک

به منظور یادآوری لازم به ذکر است که؛

نیاز به سیکلوپلژیک رفراکشن در مواقع ذیل می‌باشد:

- Cycloplegic refraction indicated:
- For patients younger than 15 years. Especially if they have strabismus. Make sure to measure the deviation before cycloplegia.
- For hyperopes younger than 35 years, especially if they experience asthenopia.
- For patients with asthenopia suggestive of accommodative problems.

قطره‌های سیکلوپلژیک

لازم به یادآوری است که مدت تأثیر این قطره‌ها چقدر است؛

- Cycloplegic agent lasts the longest? The shortest?
1. Atropine lasts for 1 to 2 weeks. Watch for toxic effects in small children and elderly patients.
 2. Tropicamide (Mydrax) lasts 4 to 8 hours and is not strong enough for cycloplegia in children. One or two diopters of hyperopia may remain.
 3. Cyclogyl lasts 8 to 24 hours.
 4. Homatropine 1 to 3 days.
 5. Scopolamine 5 to 7 days.



مسمومیت از سیکلپلژیک‌ها

حتماً نیاز به یادآوری است که؛

علائم و حالات عمومی بدن بدنبال اثرات ترکیب قطره های سیکلپلژیک چیست،

Systemic intoxication from cycloplegic medication include:

- Dry mouth
- Fever
- Flushing
- Tachycardia
- Nausea
- Delirium

*treatment:

Includes counteraction with physostigmine.

Diplopia

آیا میدانستید که؛

علل ایجاد دوبینی monocular چیست؟

Monocular diplopia:

- Corneal or lenticular irregularity
- Decentered contact lens
- Inappropriate placement of reading add
- Transient sensory adaptation after strabismus surgery
- Distortion from retinal lesions (rare)

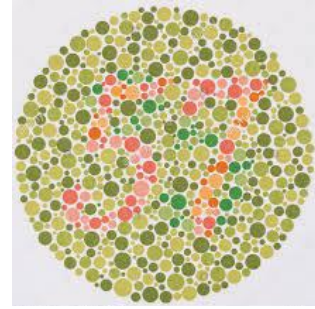


Color Vision

درباره دید رنگی آیا بیاد می‌آورید که؛

KEY POINTS: COLOR VISION

۱	Rods function best in the dark-adapted state and cones function in the light-adapted state.
۲	Any color can be produced by overlapping red, green and blue lights in the proper proportions.
۳	Afterimages appear as the complement of the original color.
۴	Deuteranopes and tritanopes have difficulty distinguishing red from green.
5	All red-green disorders are inherited in an X-linked recessive pattern.



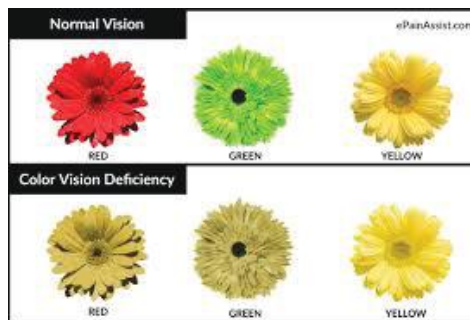
اختلالات دید رنگ

برای یادآوری مجدد لازم به ذکر است که؛

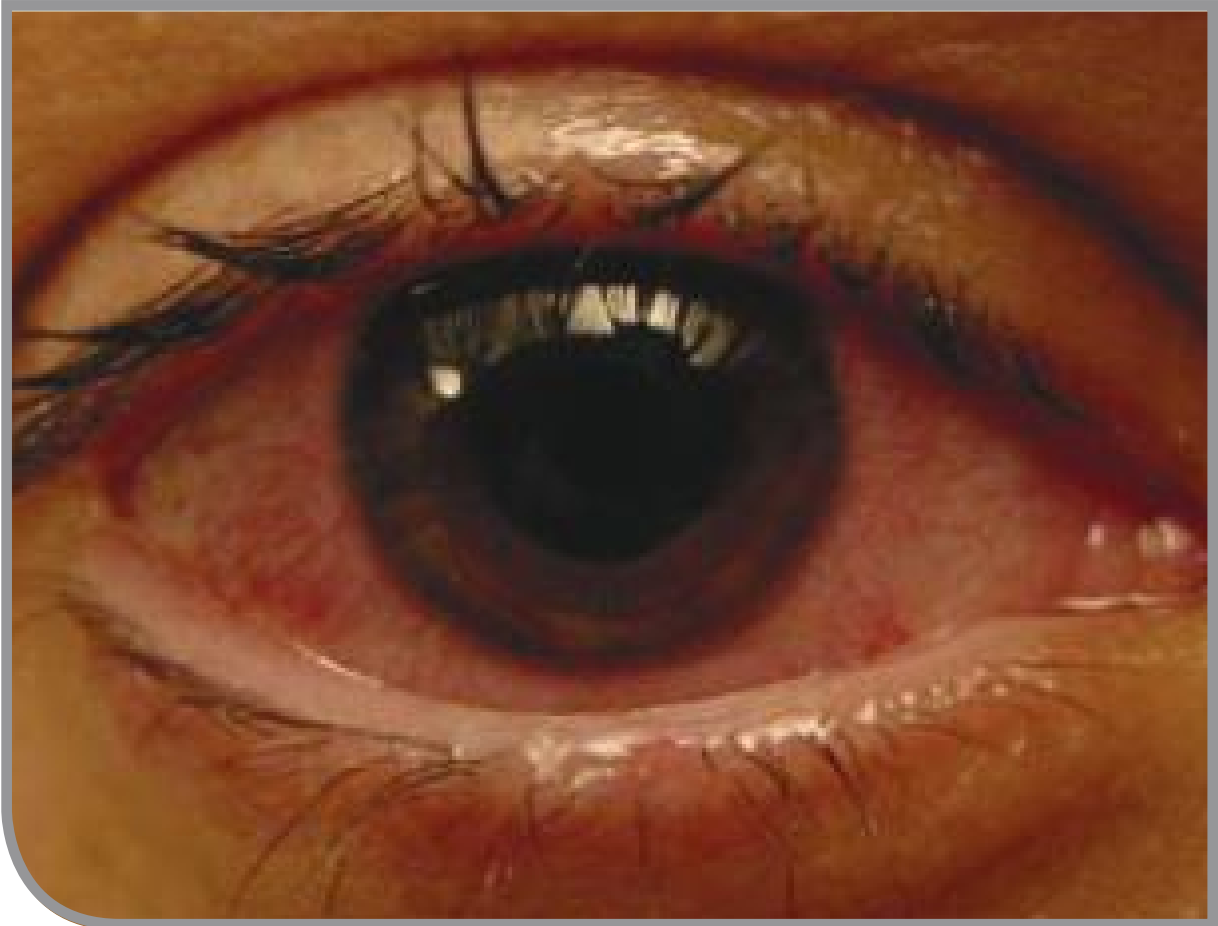
نارسائیهای دید رنگ ارثی و شیوع آنها به این شکل است.

Inherited Color Vision Defects		
DEFECT	INCIDENCE	INHERITANCE
Deuteranomaly	5% (of males)	XR
Deuteranopia	1% (of males)	XR
Protanomaly	1% (of males)	XR
Protanopia	1% (of males)	XR
Tritanomaly and tritanopia	0.002%	AD

AD, Autosomal dominant; XR, X-linked recessive.



یووئیت، علامتی از سارکوییدوز قلبی^۱



دیوید داگلاس ۱۸ ژانویه، ۲۰۱۸

نیویورک (اخبار سلامت رویترز) براساس یک مطالعه گذشته نگر Case series برخی از بیماران بزرگسالی که ظاهراً دچار یووئیت ایدیوپاتیک هستند، ممکن است در واقع دچار بیماری مرتبط با سارکوییدوز بوده که می‌تواند عوارض قلبی را در پی داشته باشد. دکتر جیمز تی. روزنهام در ایمیلی به اخبار سلامت رویترز متذکر شد که یووئیت که یک علت مهم و اصلی نابینایی

می‌باشد، «دارای علل مختلف و متعددی می‌باشد که یکی از این علل، یک علت بیماری سیستمیک می‌باشد که اغلب اوقات ریه‌ها و لنف نودهای نزدیک ریه را درگیر می‌کند.» او افزود که چنین سارکوییدوزی «اغلب هنگامیکه ریه را درگیر می‌کند، هیچ علامتی در بیمار ایجاد نمی‌کند. پس بنابراین هنگامی که بیماری به علت التهاب چشم، توسط چشم پزشک معاینه می‌شود،

تاکی کاردی بطنی تشخیص داده شد که بعدها، این ۴ بیمار دفیبریلاتور قلبی قابل کاشت دریافت کردند؛ تمامی این ۴ نفر زن بودند (میانگین سنی: ۶۷ سال). دکتر روزن‌بام در ادامه اینطور گفت: «با انجام اسکن‌های CAT از ریه‌ها در تعداد انتخاب‌شده‌ای از بیماران دچار یووئیت ایدیوپاتیک ما متوجه می‌شویم که تقریباً ۱۱ درصد از بیمارانی که دارای علت ناشناخته بودند، در حقیقت درای سارکوئیدوز می‌باشند؛ اما نکته مهم‌تر اینکه، سارکوئیدوز گاهی اوقات می‌تواند قلب را درگیر سازد و باعث اختلال در ریتم قلبی و مرگ ناگهانی شود.»

بنابراین او نتیجه گرفت: «تشخیص یک عارضه چشمی منجر به تشخیص یک بیماری قلبی شد و شاید جان برخی افراد را نجات داد.»

دکتر سوفیا آندرودی که کوشش‌های میدانی او در این مطالعه ذکر گردیده، در ایمیلی به اخبار سلامت رویترز مطرح کرد: «هنوز هم تشخیص سارکوئیدوز از طریق بیوپسی اثبات می‌شود. به جز حالتی که شما یک بیوپسی مثبت داشته باشید، تمامی دیگر موارد، «سارکوئیدوز احتمالی» محسوب می‌شوند.»

دکتر آندرودی که استادیار چشم‌پزشکی در دانشگاه تسالی در یونان می‌باشد، اینطور نتیجه می‌گیرد: «درگیری قلب، یک عارضه شناخته شده سارکوئیدوز می‌باشد و اگر شما به سارکوئیدوز مشکوک می‌باشید، همواره باید عملکرد قلبی فرد را نیز بررسی کنید.»

تشخیص سارکوئیدوز ممکن است نادیده گرفته شود. درواقع، وقتی ما بیمارانی را به علت التهاب چشم معاینه می‌کنیم، شایع‌ترین تشخیص ارجاعی، ایدیوپاتیک می‌باشد که به این معناست که علت بیماری ناشناخته و مجهول است.»

دکتر روزن‌بام از مؤسسه چشم Casey، دانشگاه علم و سلامت اورگون، پورتلند و همکارانش در مقاله‌ای که به صورت آنلاین در یازدهم ژانویه در JAMA Ophthalmology منتشر شد، یافته‌های خود را در مورد مطالعه گذشته‌نگر خود گزارش کردند: این مطالعه بر روی ۲۴۹ بیمار صورت گرفته بود که در سال‌های ۲۰۰۸ الی ۲۰۱۷ به این مؤسسه ارجاع شده بودند.^۱

در کل موارد فوق ۱۷۹ بیمار (۷۲٪) با تشخیص یووئیت ایدیوپاتیک ارجاع شده بودند. پس از اخذ شرح حال، معاینه و تست‌های آزمایشگاهی، هنوز هم در ۱۲۷ مورد (۵۱٪) تشخیص ایدیوپاتیک گذاشته شد.

از میان ۵۳ بیماری که در آن‌ها CT اسکن قفسه سینه انجام شد، در ۱۹ بیمار (۳۶٪) تشخیص احتمالی سارکوئیدوز مطرح شد. ۱۴ بیمار دیگری که دارای تشخیص اولیه بودند، در این مطالعه، آمار کلی را با سارکوئیدوز چشمی به ۳۳ مورد (میانگین سنی ۵۳/۵ سال) رساندند.

از میان ۳۳ بیمار، ۱۴ بیمار دارای نوار قلب بودند و ۹ نفر به علت یافته‌های غیرطبیعی به یک متخصص قلب ارجاع شدند. در ۴ بیمار، سارکوئیدوز قلبی همراه با

عدم ضرورت آزمایش‌های روتین قبل از جراحی کاتاراکت^۱



روتین قبل از عمل جراحی (به عبارت دیگر آزمایش‌هایی که به سادگی به خاطر اینکه بیمار قرار است تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار گیرد، درخواست می‌شوند) سودی برای بیماران دربر ندارد و توسط انجمن‌های تخصصی توصیه نمی‌گردد و از انجام آن‌ها باید اجتناب ورزید.»
او تأکید کرد: ما نمی‌گوییم که هیچ تستی را نباید قبل از جراحی کاتاراکت انجام داد. برخی بیماران که قرار است جراحی کاتاراکت انجام دهند، ممکن است واقعاً دارای اندیکاسیون کلینیکی انجام برخی آزمایش‌ها باشند، اما عموماً در این جمعیت بیماران، نایستی یک جهش ناگهانی آزمایش‌های اضافی را (در ارتباط با جراحی

مرلین لارکین، ۲۴ ژانویه ۲۰۱۸

نیویورک (اخبار سلامت رویترز) - محققان می‌گویند که از انجام تست‌های روتین قبل از عمل جراحی در بیمارانی که تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار می‌گیرند - خصوصاً هنگامیکه جراحی بیشتر از ۳۰ روز پس از بیومتری انجام شود - باید اجتناب ورزید تا از این طریق هزینه‌ها کاسته شود و نیز پزشکان و بیماران نیز به زحمت نیفتند.

دکتر کاترین چن از دانشگاه کالیفرنیا، سان فرانسیسکو در ایمیلی به اخبار سلامت رویترز این‌طور گفت: «در جراحی کاتاراکت، کاملاً مشخص است که انجام آزمایش‌های

یا ۳۰ روز بعد از جراحی (۱/۸ آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه) افزایش قابل ملاحظه‌ای داشت.

پس از کنار گذاشتن آزمایش‌های انجام‌شده در ماه قبل از عمل جراحی، هنوز هم یک افزایش ۴۱ درصدی در میزان آزمایش‌ها نسبت به میزان پایه در طی دوره زمانی ما بین بیومتری و جراحی وجود داشت.

در یک زیرگروهی از بیماران که دارای هیچ همپوشانی‌ای میان دوره بعد از بیومتری و دوره قبل از عمل جراحی نبودند، آزمایش‌های قبل از عمل جراحی، در ماه‌های بعد از بیومتری و قبل از عمل جراحی در هر دو مورد افزایش ناگهانی داشت (به ترتیب ۱/۸ و ۲/۲ آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه).

برآورد هزینه کلی صرف شده جهت آزمایش‌های روتین قبل از جراحی، ۲۲/۷ میلیون دلار بود. نویسندگان تخمین می‌زنند که آزمایش‌های روتین قبل از عمل جراحی، سالانه ۴۵/۴ میلیون دلار برای Medicare هزینه دربردارد که در این میان، ۷/۳ میلیون دلار صرف آزمایش‌های انجام شده در طی دوره زمانی طولانی شده قبل از جراحی می‌گردد (۴۷ درصد بالاتر از میزان کلی صرف شده در ۳۰ روز قبل از جراحی).

دکتر چن گفت: «بسیاری از پزشکان در حال حاضر از دستورالعمل‌های اجرایی تبعیت می‌کنند و از انجام آزمایش‌های روتین قبل از جراحی در این بیماران، اجتناب می‌ورزند اما ما یقیناً می‌توانیم که بهتر از این حالت را هم داشته باشیم.»

او اضافه کرد: اگر هریک از پزشکان رویکرد خود را در مورد آزمایش دادن تغییر دهد و هم‌زمان نیز فرهنگ موجود در اماکنی را که در آنجا به کار اشتغال داریم تغییر داده تا این اطلاعات با فعالیت کاری روزمره تلفیق شود، در آن صورت ما به پیشرفت‌های بیشتری دست پیدا خواهیم کرد.

کاتاراکت) نسبت به مقدار پایه آزمایش‌ها شاهد باشیم. دکتر چن و همکارانش جهت به‌روزرسانی میزان تقریبی هزینه‌های صرف شده جهت انجام تست‌های روتین قبل از عمل برای جراحی کاتاراکت، یک مطالعه مقطعی را در یک نمونه ۵۰ درصدی از دارندگان بیمه Medicare (میانگین سنی: ۷۶ سال؛ ۶۰ درصد زن) که در سال ۲۰۱۱ جراحی کاتاراکت را انجام داده بودند، اجرا نمودند.

بیومتری چشمی، نشانگر شروع انجام آزمایش‌های روتینی که قبل از عمل جراحی انجام می‌شود، می‌باشد و میزان انجام آزمایش‌ها و هزینه‌های آن‌ها در فاصله مابین آن تست و جراحی کاتاراکت با میزان آزمایش‌ها در شش ماه قبل از بیومتری مقایسه گردید.

بر اساس آنچه که به‌صورت آنلاین در هجدم ژانویه در JAMA Ophthalmology گزارش گردیده، در کل ۴۴۰/۸۵۷ بیمار تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار گرفتند و از بین آن‌ها، ۹۶ درصد افراد قبل از عمل جراحی بیومتری داشتند.

از میان بیمارانی که بیومتری داشتند، ۶ درصد از آن‌ها دارای بیومتری در همان روز جراحی بودند، ۲۵ درصد بیشتر از ۳۰ روز بعد از بیومتری جراحی کرده و ۵ درصد بیشتر از ۹۰ روز بعد از بیومتری جراحی انجام دادند. در کل فاصله میان بیومتری و جراحی از صفر روز تا ۲۴ ماه متغیر بود.

در آن فاصله، بیش از یک میلیون آزمایش انجام شده بود. میزان آزمایش‌های روتین قبل از عمل جراحی، در خلال فاصله زمانی مابین بیومتری و جراحی (۱/۷ آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه) در مقایسه با میزان پایه (۱/۱) آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه) و میزان انجام‌شده در خلال ماه‌های بعد از عمل جراحی (۱/۱) آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه) بالاتر بود.

آزمایش‌های قبل از عمل جراحی، چه در ۳۰ روز قبل از عمل جراحی (۱/۷) آزمایش به ازای هر بیمار در هر ماه)

و این‌ها باعث هزینه زایی فراوانی می‌شود و استفاده از وقت و منابع بیمار و کادر پزشکی [جهت این امور] فایده‌ای را دربر نخواهد داشت.

او گفت: من خوشبین هستم و انتظار آن را دارم که مراکز خدمات Medicare و Medicaid، چنین بار اجرایی را کاهش دهند و به کارکنان سیستم بهداشتی-در این مورد، چشم پزشکان، متخصصان بیهوشی و متخصصان داخلی و پزشکان عمومی- اجازه بدهند که خود را با سطح ارزیابی‌های صورت گرفته قبل از جراحی، مراقبت‌های برنامه‌ریزی‌شده بیهوشی و سابقه پزشکی بیمار تطابق دهند.

او نتیجه گرفت: «در قسمت اعظم بیماران مبتلا به کاتاراکت، این امر به معنای وجود یک پرسشنامه غربالگری خواهد بود که تأییدکننده پایین بودن ریسک جراحی است و ضمناً ارزیابی صورت گرفته توسط جراح و پرسنل بیهوشی ساده و معمولی خواهد بود.»

او نتیجه گرفت: «این آزمایش‌های اضافی را بر اساس یافته‌های به دست آمده از شرح حال بیمار و معاینه فیزیکی او باید درخواست کرد و نه فقط برای واری و جستجو کردن یک جعبه»

دکتر اولیور شین از دانشکده پزشکی دانشگاه جانزهاپکنز در بالتیمور، نویسنده همکار سرمقاله، موافق این مسئله بود که «در قسمت اعظم بیماران که تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار می‌گیرند، اخذ یک شرح حال کامل و انجام معاینه فیزیکی، هیچ منفعت کلینیکی نداشته و میزان ریسک و آسیب را کاهش نمی‌دهد.»

او از طریق ایمیل به اخبار سلامت رویترز اینطور گفت: ریسک این نوع جراحی بسیار پایین است و نسبت اندکی از بیماران را که ممکن است سودی [از این آزمایش‌ها] ببرند می‌توان قبل از جراحی شناسایی کرد.

او افزود: الزام قانونی و انتظامی جهت اخذ شرح حال قبل از جراحی و معاینه فیزیکی، مبتنی بر شواهد نمی‌باشد

هشدار FDA در مورد آگهی داروهای چشمی^۱

نیت رایموند، ۱۷ ژانویه ۲۰۱۸

نامه FDA اینطور گفت که وبسایت Imprimis، قوانین فدرال مربوط به غذا، دارو و مواد آرایشی را نقض کرده است چراکه ادعا کرده است داروهایی مثل «قطره‌های ساده» و «قطره‌های Klarity C» با ترکیبات مورد تأیید FDA تولید شده‌اند.

در این نامه ذکر شده است که وبسایت این شرکت، اطلاعات مهم مربوط به عوارض جانبی ۳ نوع از آن نشان‌های تجاری را حذف کرده است.

FDA به Imprimis اعلام کرده است که این شرکت باید اقدامات مقتضی در خصوص تصحیح و برطرف سازی این موارد غیرقانونی و خلاف واقع را انجام دهد و عدم انجام این اقدامات منجر به پیگردهای حقوقی خواهد شد.

Imprimis هیچ اقدام عاجلی را در این خصوص انجام نداد. در پایان روز کاری سه‌شنبه ارزش هر سهم این شرکت ۱/۶۲ دلار بود و ۱۲/۴۳ درصد نزول کرده بود. بطور سنتی، داروخانه‌هایی که داروهای ترکیبی را می‌ساختند، برای یک نسخه مخصوص و برای افراد

به طور جداگانه دوزهای مناسب را مخلوط می‌کردند. از آنجا که این داروها برای بیماران خاصی ساخته می‌شد، لذا از شرایط و ضوابط معمولی مورد نیاز جهت تأیید دارو توسط FDA معاف بودند.

(رویترز) - FDA، نامه‌ای را مبنی بر هشدار به شرکت دارویی Imprimis منتشر کرده و در این نامه این شرکت را متهم به این کرده که اطلاعات غلط یا گمراه‌کننده‌ای را در خصوص اینکه داروهای ترکیبی چشمی این شرکت مورد تأیید FDA قرار گرفته‌اند، ارائه داده است. نامه مورخ ۲۱ دسامبر خطاب به Imprimis - که مرکز آن در سن‌دیه‌گو می‌باشد - در روز سه‌شنبه در وبسایت FDA منتشر شد. Imprimis درگیر شکایتی است که این شکایت توسط رقیب او یعنی شرکت Allergan Plc مطرح گردیده و Imprimis را متهم به این کرده که داروهای تأیید نشده را می‌فروشد و برای آن داروها تبلیغات می‌کند.

نامه FDA به موضوعاتی از قبیل «درمان بدون استفاده از قطره»، «قطره‌های کمتر»، «قطره‌های ساده» و «قطره‌های Klarity C» می‌پردازد که در ارتباط با جراحی‌های چشم می‌باشد و توسط داروخانه‌های ترکیبی شرکت Imprimis - که داروهای مورد تأیید FDA را نمی‌سازند - تولید می‌گردند.



می‌باشند، تولید انبوه و به بازار عرضه کردن میلیون‌ها واحد از یک داروی خاص [برای یک تولیدکننده سنتی داروهای ترکیبی مجاز نبوده است. درحالی‌که برخی از مؤسسات برون‌سازمانی، در برخی شرایط ممکن است برخی داروها را در حجم انبوه تولید کنند، Allergan اعلام کرد که Imprimis آن ضوابط و شرایط را نقض می‌نموده است به این شکل که از یکسری موارد خاص و بسیار محدودی که مستثنی از اخذ تأییدیه‌های مورد نیاز جهت تولید نمونه‌هایی از داروهای مجاز بوده‌اند، سوء استفاده کرده است. دراین شکایت ادعا شد که بسیاری از داروهای Imprimis اساساً کپی شده از روی داروهای موجود در بازار من جمله جایگزین ارزانتر یکی از داروهای تولیدی شرکت Allergan یعنی Restasis می‌باشد که جهت خشکی چشم به کار رفته و مورد تأیید FDA هست.

پس از شروع ناگهانی مننژیت قارچی - که با یک داروخانه مخصوص داروهای ترکیبی در ماساچوست به نام «مرکز ترکیبی نیوانگلند» مرتبط دانسته شد- و ۷۶ نفر را از بین برد، کنگره در سال ۲۰۱۳ قانونی را تصویب کرد و اختیارات بیشتری را به FDA اعطا کرد. براساس این قانون، یک گروهی از «مؤسسات برون‌سازمانی» ایجاد گردید که میتوانند در FDA نام خود را ثبت کرده و از این طریق به آنها اجازه داده می‌شد تا محصولاتی را در حجم زیاد برای بیماران خاصی، بدون نسخه به فروش برسانند و البته درعین حال استانداردهای فدرال در زمینه تولید را رعایت نمایند. در ماه سپتامبر، شرکت Allergan علیه شرکت Imprimis شکایتی را مطرح کرد مبنی براینکه Imprimis، در مورد قانونی بودن کار خود و نیز اثربخشی داروهای تولیدی‌اش که در جراحی چشم به کار می‌رود، اطلاعات نادرستی را به مردم عرضه کرده است. Imprimis اعلام کرد که هدف از شکایت Allergan، خارج کردن Imprimis از چرخه رقابت می‌باشد. Allergan نیز گفت که درعین حال که Imprimis ادعا می‌کند که داروهای تولیدی‌اش از تأیید FDA، معاف

نقش نرم افزارهای تلفن های هوشمند در پیشگیری از رتینوپاتی هیدروکسی کلروکین^۱



توسعه‌دهنده این پروژه بوده است.^۲

این نرم‌افزار، از سپتامبر ۲۰۱۷ در App Store به صورت رایگان در دسترس قرار داده شده است.

تولیدکنندگان این نرم‌افزار مشخص کردند که حداکثر دوز روزانه بر اساس مقدار تنظیم‌شده وزن بدن باید به این شکل باشد:

$$5(\text{mg/kg/day}) \times \text{ABW}(\text{kg})$$

(ABW: Adjusted Body Weight)

حداکثر دوز روزانه بر اساس وزن ایده‌آل بدن برابر با $6/5(\text{mg/kg/day}) \times \text{IBW}(\text{kg})$ می‌باشد.

(IBW: Ideal Body Weight)

نویسندگان اظهار داشتند که این نرم‌افزار زنان و مردان را از یکدیگر جدا نمی‌کند زیرا ۹۵ درصد از موارد رتینوپاتی هیدروکسی کلروکلین در زنان رخ می‌دهد.

آن‌ها ذکر می‌کنند که در این نرم‌افزار، جهت تنظیم دوز هیدروکسی کلروکلین دوراهاکار جدید بکار گرفته شده است:

۱. در این نرم‌افزار هم از روش ABW و هم از روش

IBW استفاده می‌شود (به‌جای استفاده از یکی). این

نرم‌افزار بالاترین دوز را معین می‌کند تا از اثرات سمی

دارو جلوگیری به عمل آید و از دو دوز، دوز پایین‌تر را

مرلین لارکین، ۱۱ ژانویه ۲۰۱۸

نیویورک (اخبار سلامت رویترز)، محققان می‌گویند که یک نرم‌افزار تلفن هوشمند به نام DoseChecker که اخیراً تولید شده می‌تواند به سرعت دوز هفتگی مناسب داروی هیدروکسی کلروکلین (Plaquenil) را برای بیمار محاسبه کند و از این طریق به بیمار کمک می‌کند تا از سمیت دارویی و آسیب چشمی جلوگیری نماید.

رتینوپاتی ناشی از هیدروکسی کلروکلین، عارضه‌ای است که بالقوه می‌تواند باعث نابینایی فرد شود و هیچ درمانی برای آن وجود ندارد. دکتر جوآن میلر از مؤسسه چشم و گوش ماساچوست در بوستون همراه با همکارانش می‌گویند که با توجه به مطلب فوق پیشگیری اولیه از طریق تنظیم دوز مناسب هیدروکسی کلروکلین، بهترین فرصت را جهت به حداقل رساندن ریسک در اختیار ما خواهد گذاشت.

دکتر میلر در ایمیلی خطاب به اخبار سلامت رویترز اینطور نوشت: «این نرم‌افزار، راه ساده‌ای را پیش روی پزشکان قرار می‌دهد تا هم دوز مناسبی از هیدروکسی کلروکلین را تجویز کنند که ریسک آسیب شبکیه‌ای را به حداقل رسانده و همچنین به بیمارانشان کمک کند تا از دلایل تنظیم دوز آگاه و مطلع شوند.»

محققان در نامه‌ای که به صورت آنلاین در چهارم ژانویه در JAMA Ophthalmology منتشر شد توضیح دادند که همکار دیگر این مطالعه، دکتر الیوت پرلمان از مؤسسه چشم رودآیلند در Providence، کد موردنیاز برای نرم‌افزار را نوشت و مؤسسه چشم و گوش ماساچوست،

1. Smartphone App May Help Prevent Hydroxychloroquine Retinopathy - Medscape - Jan 11, 2018.

2. Solving the Hydroxychloroquine Dosing Dilemma With a Smartphone App - Elliot M. Perlman, MD; Paul B. Greenberg, MD, MPH; David Brown-ing, MD; et al - JAMA Ophthalmol. 2018;136(2):218-2.

Source: <http://bit.ly/2FeOaMn>.



به عنوان دوز کم خطرتر پیشنهاد می‌دهد.

۲. این نرم‌افزار از یک برنامه دوز بندی هفتگی قابل تنظیم استفاده می‌کند. از آنجاکه این دارو فقط به شکل قرص‌های ۲۰۰ میلی‌گرمی در دسترس قرار دارد، این نرم‌افزار با استفاده از ترکیبی از دوره‌های ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرمی یک دوز هفتگی کلی را پیشنهاد می‌دهد تا بالاترین دوز درمانی قابل دسترس - بدون اینکه از حد و مرز سمی دارو فراتر رویم - مشخص گردد.

پزشک تجویز کننده دارو، قد و وزن بیمار را وارد می‌کند و دکمه «calculate» را فشار می‌دهد و به سرعت دوز هفتگی توصیه شده ظاهر میشود. توصیه‌های مربوط به تنظیم دوز دارو همواره منطبق با اطلاعات مورد تأیید در خصوص این دارو می‌باشد.

دکتر میلر گفت: «این، اطلاعاتی است که پزشکان تجویز کننده این دارو - خصوصاً پزشکان شاغل در خط اول مراقبت‌های بهداشتی و روماتولوژیست‌ها - باید از آن آگاه باشند. ما هنوز هم در مورد اینکه چگونه به بهترین نحو به این هدف دست پیدا کنیم، با یکدیگر همفکری می‌کنیم و از هر فکر و ایده‌ای استقبال می‌کنیم.»

او ذکر کرد: «ما در یک کنفرانس روماتولوژی، حداقل یک سخنرانی داشته‌ایم. تجربه ما این است که روماتولوژیست‌ها معتقدند Plaquenil آن قدر داروی ایمن و بی‌خطری است که از بسیاری جوانب در خصوص این دارو احساس نگرانی ندارند و به نظرمی رسد که فکر می‌کنند عوارض شبکه‌ای این دارو نادر می‌باشد.»

او افزود: «هرچند چشم پزشکان معمولاً تجویز کننده این دارو نمی‌باشند، نرم‌افزار فوق به آن‌ها امکان آن را خواهد داد تا دوزاژ دارو را چک کنند و توصیه‌هایی را به روماتولوژیست معالج بیمار یا پزشکان شاغل در خط

اول مراقبت‌های بهداشتی ارائه دهند.»

او در ادامه اینطور گفت: «ما در کل اعتقاد داریم که آموزش بیماران منجر به بالا رفتن کیفیت مراقبت‌ها و اثرات و نتایج بهتری خواهد شد. به بیماران در خصوص اینکه در مورد عوارض چشمی Plaquenil، نگرانی‌هایی وجود دارد و اینکه تنظیم دقیق دوز دارو و نیز اسکرینینگ و مونیتورینگ بیمار احتمالاً کار مفید و سودمندی است، آموزش دهید.»

او تأکید کرد: «این، پزشک تجویز کننده داروست که باید از این نرم‌افزار جهت مشخص کردن دوزاژ بی‌خطر دارو و تنظیم رژیم دارویی فرد استفاده کند.»

دکتر ساپنا گانگاپوترا از مؤسسه چشم و ندربیلت در ممفیس در ایمیلی خطاب به اخبار سلامت رویترز اینطور گفت: ما چند بیمار مصرف کننده Plaquenil را می‌بینیم و همانطور که مقاله تصریح می‌کند، ایمن‌ترین دوز دارو، به صورت اختصاصی برای هر فرد بر اساس وزن او محاسبه می‌گردد.

او یادآوری کرد: «در عین حال، یک بعد دیگری که بسیار مهم است، دوز تجمیعی دارو می‌باشد. بیماران ممکن است دوز سالم و ایمنی را مصرف کرده باشند اما مصرف طولانی مدت دارو می‌تواند در ایجاد عوارض نقش داشته باشد.»

او افزود: «آکادمی چشم پزشکی آمریکا، توصیه می‌کند که پس از ۵ سال مصرف این دارو، چشم بیمار سالانه از نظر بروز عوارض دارو مورد معاینه و ارزیابی قرار گیرد. اگر این نرم‌افزار طوری ساخته می‌شد که در آن نقاط زمانی، جهت برنامه‌ریزی این معاینات چشمی به پزشک یادآوری‌هایی می‌کرد، در آن صورت نیز بسیار سودمند بود.»

افسردگی و دلزدگی در پزشکان^۱

آلیسیا آلت، ۱۷ ژانویه ۲۰۱۸

پزشکان خانواده (۴۷٪) در تعداد زیادی از متخصصان، ۴۰ درصد یا درصد بیشتری از پاسخ‌دهندگان ذکر کردند که دل‌مردگی و خستگی را حس کرده‌اند. در میان انکولوژیست‌ها، ۹۳ درصد حالت خستگی و دل‌مردگی را ذکر کردند. تعداد کمتری - درعین حال قدری بزرگ - از ارتوپدها (۳۴٪)، چشم پزشکان (۳۳٪)، پاتولوژیست‌ها (۳۲٪) و متخصصان پوست (۳۲٪) این احساس را ذکر کردند.

کمترین تعدادی که احساس دل‌مردگی را ذکر کرده بودند، جراحان پلاستیک بودند که فقط ۲۳ درصد از آن‌ها این حس را داشته‌اند.

همچنین Medscape از پزشکان در مورد اینکه آیا آن‌ها هم احساس خستگی و هم احساس افسردگی نیز داشته‌اند سؤالاتی پرسید. در صدر این افراد،

بر اساس مطالعه جدیدی که توسط Medscape صورت گرفته تا ۴۲ درصد از پزشکان گفتند که احساس خستگی و دل‌زدگی داشته و ۱۵ درصد از آن‌ها احساس افسردگی را ذکر می‌کنند.

نیمی از کسانی که احساس خستگی و دل‌مردگی را ذکر می‌کردند این احساسات را به صورت منظم تجربه کرده بودند. از میان تعداد کمتری از پزشکان که افسردگی را ذکر کردند، ۷۰ درصد این احساس را در حد صحبت و گفتگو مطرح می‌کردند ولی ۱۹ درصد گفتند که از نظر بالینی دچار افسردگی بوده‌اند.

افرادی که ذکر کردند که در محیط شغلی خود بسیار شاد می‌باشند شامل چشم پزشکان، ارتوپدها، جراحان پلاستیک و پاتولوژیست‌ها بودند. آن‌هایی که کمتر از دیگران شاد بودند شامل

متخصصان دیابت و غدد، پزشک خانواده، مراقبت‌های خاص، طب داخلی و در آخر متخصصان قلب بودند. در این مطالعه Medscape، ۱۵ هزار پزشک از ۲۹ تخصص مختلف شرکت داشتند.

بیشترین میزان دل‌زدگی در این گروه گزارش گردید: مراقبت‌های خاص (۴۸٪)، نورولوژیست‌ها (۴۸٪) و





مراقبت‌های صورت گرفته از بیمارانشان تأثیری داشته یا نه. تقریباً ۴۰ درصد گفتند که این حالت، بر نحوه برخوردشان با بیماران تأثیری نداشته است.

با این وجود، تقریباً یک‌سوم به علت افسردگی، به بیمارانشان کمتر توجه کرده و با بداخلاقی بیشتری با آن‌ها برخورد داشته و برخورد دوستانه‌ای نداشتند. ۱۴ درصد از پاسخ‌دهندگان گفتند که آن‌ها اشتباهاتی در کارشان داشتند که ممکن بود در مواقع دیگری [غیر از افسردگی] آن‌ها را مرتکب نمی‌شدند.

ظاهراً تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان تأیید کردند که خستگی و دل‌مردگی آن‌ها بر رابطه موجود میان آن‌ها و پرسنل و سایر همکاران تأثیرگذار بوده است. ۴۲ درصد قبول داشتند که به پرسنل و همکارانشان کمتر توجه کرده یا اینکه به حرف‌های آن‌ها توجهی نمی‌کردند. تعدادی در همین مقدار، تأیید کردند که راحت‌تر عصبانی شده و درصد نسبتاً کمتری هم گفتند که مهربانی و خوش اخلاقی کمتری داشتند و در مقابل همکاران و پرسنل اظهار یأس و ناامیدی کرده بودند.

سازگاری با دل‌مردگی و خستگی

از شرکت‌کنندگان در این مطالعه در مورد اینکه چه چیزی می‌تواند باعث کاهش خستگی و دل‌مردگی آن‌ها شود، آن‌ها چه نوع از استراتژی‌های سازگاری را از جمله اینکه به دنبال کمک‌های تخصصی بوده‌اند یا نه - به کار می‌برند یا اینکه آیا محیط کاری آن‌ها به آن‌ها در مواجهه با این احساسات کمکی کرده یا نه، سؤالاتی شد. رایج‌ترین مکانیسم سازگاری شامل ورزش (در کل توسط ۵۰ درصد ذکر شده بود و مختصری مردان بیشتر از زنان آن را انتخاب کرده بودند) و صحبت کردن با افراد خانواده و دوستان بود. زنان بیشتر از مردان، اظهار داشتند که به سمت دوستان یا خانواده رفته‌اند. خوابیدن

متخصصان زنان و زایمان قرار داشتند که ۲۰ درصد از آن‌ها گفتند که هر دو حالت را تجربه کرده بودند. در ادامه، متخصصان شاغل در بخش بهداشت عمومی و طب پیشگیری، اورولوژی، نورولوژی و پزشکی خانواده قرار داشتند. در پایان این گروه، فقط ۸ درصد از روان‌پزشکان اظهار داشتند که هر دو احساس خستگی و افسردگی را داشتند.

زنان بیشتر از مردان، احساس خستگی را ذکر کردند. همچنین به نظر می‌رسید که پزشکانی که در اواسط دوره کاری خود می‌باشند دچار بیشترین مشکل بودند و نیمی از افرادی که در سنین ۴۵ الی ۵۵ سالگی قرار داشتند، این احساس را ذکر می‌کردند.

در افرادی که احساس افسردگی داشتند، شغل فرد بیشترین نقش را ایفا می‌کرد و بر اساس یک معیار ۷ امتیازی که توسط Medscape مورد استفاده قرار گرفت، این فاکتور امتیاز ۶ را کسب کرده بود. در ادامه مسائل مادی با امتیازی در حدود ۴ قرار داشت و کم‌اهمیت‌ترین فاکتور اثرگذار در افسردگی، سلامت فرد بود.

۵۶ درصد از پاسخ‌دهندگان اعلام کرده بودند که بوروکراسی و تشریفات اداری زیاد از حد، عامل اصلی اثرگذار در ایجاد این احساس بوده است. صرف مدت‌زمان زیادی در محل کار و عدم احترام - از سوی همکاران، مدیران یا کارکنان مجموعه - در رده دوم و سوم قرار داشت.

قوانین دولتی، کاهش پرداخت‌ها، تأکید بر سود به جای تأکید بر بیمار و حفظ اعتبار گواهی‌های شغلی به عنوان فاکتورهای مؤثر در خستگی فرد نیز ذکر شده بود؛ اما از اهمیت کمتری برخوردار بوده و فقط در حدود ۱۵ تا ۱۶ درصد از پاسخ‌دهندگان به این فاکتورها اشاره کردند. Medscape از پزشکانی که احساس افسردگی داشتند، این سؤال را پرسید که آیا افسردگی آن‌ها، بر روی

برنامه‌ها در پایین‌ترین سطح خود قرار داشت. فقط ۱۰ درصد از پاسخ‌دهندگان از گروه مشاغل انفرادی ذکر کرده بودند که برنامه‌ای در این زمینه داشته‌اند. جالب توجه این بود که بیشترین تعدادی از پزشکان که گفته بودند که از چنین برنامه‌ای استفاده کرده بودند، در گروه مشاغل تک نفره مطب-محور قرار داشتند.

برخی از پاسخ‌دهندگان به همکارانشان در مورد چگونگی دور شدن از احساس خستگی و دل‌زدگی توصیه‌هایی داشتند. به‌عنوان مثال پیدا کردن راهی برای شاد بودن در محیط کاری. فردی پیشنهاد کرده بود که لپ‌تاپ را در محل کار خود قرار دهید. پاسخ‌دهنده‌ای اینطور گفت «اگر لازم است که کار خود را تمام کنید تا ساعت ۶ بعدازظهر در محل کار خود بمانید اما وقتی که به خانه می‌آیید، در خانه باشید.»

پاسخ‌دهنده دیگری این‌طور گفت: «سپاسگزار نعمت‌هایی که دارا هستید، باشید.»

پاسخ‌دهندگان به این مطالعه از جولای تا اکتبر ۲۰۱۷ تحت بررسی قرار گرفته بودند و شرط شرکت آن‌ها، اشتغال به حرفه پزشکی در ایالات متحده بود. حاشیه خطا، برابر با $0.79\% \pm$ درصد با ۹۵ درصد سطح اطمینان بود که با استفاده از یک تخمین نقطه‌ای ۵۰ درصد انجام شده بود.

و جدا کردن خود از دیگران نیز در بسیاری از موارد مورد استفاده قرار گرفته بود و همچنین گوش کردن به موسیقی. یک‌سوم ذکر کردند که خوراکی‌های ناسالم می‌خوردند و یک‌پنجم نیز به الکل رو آورده بودند. تعداد اندکی از پزشکان- کمتر از ۳ درصد- نیز گفتند که جهت سازگاری با این احساس خستگی روحی، از دارو یا ماری‌جوانا استفاده می‌کردند.

تعداد اندکی از پاسخ‌دهندگان این مطالعه، اعلام کرده بودند که کمک‌های تخصصی را دریافت می‌کرده یا اینکه برای انجام چنین کاری برنامه‌ریزی کرده‌اند. ۶۶ درصد از مردان و ۵۸ درصد از زنان ذکر کردند که از مشاوره استفاده نمی‌کردند و در گذشته نیز استفاده نکرده بودند. نکته‌ای که البته تعجب‌آور هم نمی‌باشد، این بود که متخصصانی که به احتمال زیاد به دنبال کمک‌گیری بودند، روان‌پزشکان و در ادامه، جراحان پلاستیک بودند. در انتهای این فهرست، ۱۷ درصد از متخصصان قلب اظهار داشتند که احتمال دارد که آن‌ها این کار را انجام دهند.

مشاغل غیر بیمارستانی آکادمیک، سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت‌های بهداشتی و بیمارستان‌ها به احتمال قوی برنامه‌هایی را در محیط شغلی جهت کمک به فرد عرضه می‌کردند. در تخصص‌های مطب محور انفرادی و مشاغل تک نفره احتمال وجود این