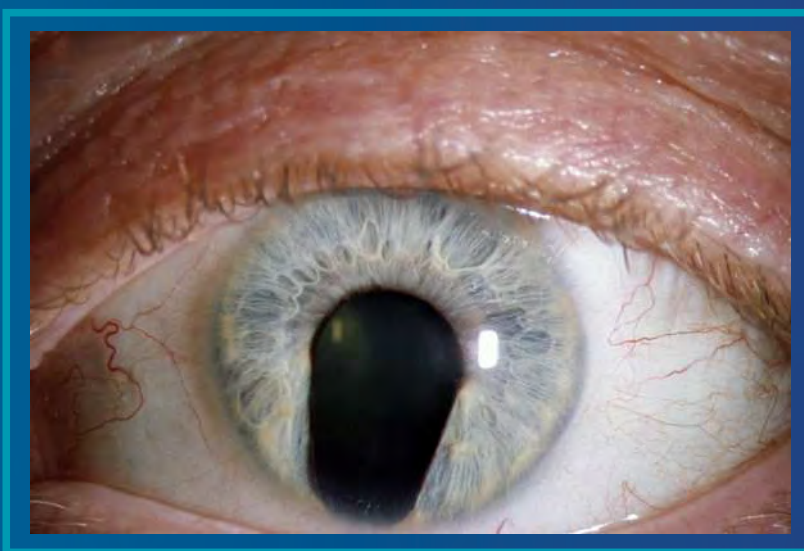


# پرستار چشم

سال ۴ / شماره ۲ / مهر ۱۳۹۳

پرستار چشم و مددجوی خردسال



The Ophthalmic Nurse 

# اولین همایش کشوری رتینوپاتی در نوزادان نارس

انجمن علمی: دکتر رضا کارخانه

مسئول کمیته برگزاری: دکتر محمود جباروند

تهران ۷ اسفند ۱۳۹۳

مرکز همایش های رازی

February 26, 2015

Tehran, Razi Convention Center



## دارای امتیاز باز آموزشی

برگزار کننده: کمیته کشوری عمده پزشکی رتینوپاتی نوزادان نارس  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
با همکاری:

گروه چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
مرکز تحقیقات چشم و دستگاه علوم پزشکی تهران  
بیمارستان فارابی  
انجمن سنگ  
سرمکت فخر ساهد



پست الکترونیک: [farabi@rop.ir](mailto:farabi@rop.ir) تلفن: ۰۲۱-۵۵۶۶۱۰۱

1ST IRANIAN CONGRESS OF ROP



## فهرست

شماره آینده	۱	سرمقاله: زایمان و بیماری های چشمی
● چشم ناآرام	۳	● کاتاراکت مادرزادی
	۸	● گلوکوم مادرزادی
	۱۰	● رتینوپاتی نوزادان نارس
	۱۳	● مصاحبه با پرستاران ROP
	۱۶	● رتینوبلاستوما
	۲۳	● کوئزکتیویت نوزادی
	۲۶	● ناهنجاری های مادرزادی چشم
	۳۱	● انسداد مجرای اشکی نوزادان
		<b>پرستار چشم و بینایی</b>
	۳۷	● چگونه یک نسخه تجویز عینک را بخوانیم
		<b>مقالات پرستاری</b>
	۴۱	● آلبینیسم
	۴۳	اصطلاحات
	۴۵	پرسش و پاسخ
	۳۵	باورهای عامیانه
	۲۲	خودآزمایی
	۴۰	کلید خودآزمایی

ضمیمه این شماره:

راهنمای پیگیری چشمی نوزادان نارس

صاحب امتیاز: مرکز تحقیقات چشم و گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، قطب چشم پزشکی فارابی

مدیر مسئول: دکتر محمود جباروند (رییس بیمارستان فارابی و مدیر گروه چشم پزشکی)

سر دبیر افتخاری: دکتر علیرضا لاشینی

سر دبیر: دکتر سید فرزاد محمدی

سر دبیر مهمان: دکتر محمدرضا اکبری

نایب سر دبیر: هانیه دلشاد

دستیار سر دبیر: سعیده کریملر

دبیر اجرایی: ایوب منتی

ویراستار ادبی: بهارک صالحی

طراح لوگو و جلد: سمیرا طاهربرزی

صفحه آرا: سمیرا طاهربرزی، هانیه دلشاد

پشتیبانی: یوسف پشنگ دوین

هیات علمی و چشم پزشکان همکار این شماره

دکتر فرزاد پاکدل، دکتر منصوره جمشیدیان طهرانی، دکتر فیروزه رحیمی، دکتر قاسم فخرايي، دکتر افسر فراهانی،

دکتر فریبا قاسمی

نویسندگان این شماره

گیتی امینی، لیلیا بوژآبادی، اعظم خدابنده، طیبه دوابی، معصومه روح افزا، شیوا کریم خانی، فاطمه میرباغ

همکاران شرکت کننده در جلسه پرسش و پاسخ

فاطمه سلیمانی، زهرا خوشرو، زهرا محبین، مریم کنگاوری، محبوبه بوذری

نشانی: تهران، میدان قزوین، بیمارستان فارابی، پژوهشکده علوم بینایی (طبقه زیر همکف)، دفتر مجله پرستار چشم

کد پستی: ۱۳۳۶۶۱۶۳۵۱

تلفن: ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱ - ۰۲۱۵۵۴۲۴۲۹۴

رایانامه: on@farabi.tums.ac.ir

پيامک: ۰۹۱۹۶۸۲۲۵۷۱

نمابر: ۰۲۱۵۵۴۲۴۲۹۴

وب سایت: www.farabihospital.com

تلفن آگهی و تبلیغات: ۰۹۳۹۴۱۵۶۰۰۱

## بیماری‌های چشمی، زایمان طبیعی یا سزارین؟!

به قلم:

دکتر الهام اشرفی  
دکتر سید فرزاد محمدی

افزایش قابل توجه سزارین در سراسر جهان، یکی از معضلات نظام‌های بهداشتی-درمانی است. در ایران نیز آمار سزارین ۳-۲ برابر میزان مطلوب سازمان جهانی بهداشت گزارش شده است. از این رو کاهش نرخ سزارین در جامعه از اهداف سیستم بهداشتی کشورها به شمار رفته و در حقیقت میزان زایمان‌های طبیعی انجام شده یکی از معیارهای اصلی سنجش شاخص‌های مربوط به سلامت مادر و جنین است.

بر اساس مطالعات، بیماری‌های چشمی یکی از اندیکاسیون‌های قابل توجه برای سزارین به دلایل غیر مامایی هستند. بیشترین بیماری چشمی گزارش شده مرتبط با سزارین، اختلالات انکساری، رتینوپاتی، جداسدگی شبکیه و گلوکوم هستند. بیماری‌های رتینوپاتی دیابتی، جداسدگی شبکیه، گلوکوم، تومورهای چشمی و حتی نابینایی‌های قابل برگشت از جمله بیماری‌هایی هستند که در زمان بارداری گزارش شده‌اند. بعضی از این بیماری‌ها در زمینه سایر بیماری‌های داخلی در بارداری مانند دیابت و پرفشاری خون بروز می‌کنند و در بعضی دیگر ابتدای مادر قبل از بارداری بوده اما در دوران بارداری تسکین یا تشدید می‌یابند یا مداخلات درمانی‌شان به دلیل سلامت جنین چالش‌برانگیز می‌شود.

از این رو موضوعات تنظیم خانواده (پیشگیری از بارداری)، ختم حاملگی (سقط درمانی و سزارین) یا نوع زایمان ترم (طبیعی یا سزارین) و نوع بیهوشی مورد مناقشه قرار می‌گیرند.

مشاوره‌های مکرر با چشم‌پزشکان در رابطه با ضرورت انجام سزارین در بیماری‌های مختلف چشمی موید این نکته است که بیماران و متخصصین زنان و زایمان در این رابطه نگرانی‌ها یا انتظاراتی دارند؛ اما این نگرانی‌ها اغلب مبتنی بر شواهد علمی نیستند. برخی از این نگرانی‌ها در مورد بالا رفتن فشار چشم حین زایمان طبیعی است؛ درباره جابجایی پروتزهای چشمی، در رفتگی بخیه‌های چشمی یا پارگی قرنیه‌ای که تحت عمل جراحی مانند عمل لیزیک یا پیوند قرار گرفته است، هراس وجود دارد؛ حین رفلکس والسالوا و افزایش فشار وریدی ضمن زایمان طبیعی، ترس از بروز خونریزی وجود دارد.

در حالی که ۲۰٪ از سزارین‌های با دلایل غیر مامایی، به علت بیماری‌های چشمی انجام می‌گردد، بر اساس نظرسنجی انجام شده در میان چشم‌پزشکان بیمارستان فارابی، اندیکاسیون مشخصی برای انجام سزارین در بیماران چشمی مطرح نشد اما متخصصین زنان و زایمان بیمارستان زنان بویژه در زمینه اختلالات شبکیه شامل اختلالات عروقی، خونریزی‌های داخل چشمی و سابقه جداسدگی شبکیه نگرانی داشتند.

جهت دریافت گزارش کامل نظرسنجی مورد اشاره، می‌توانید درخواست خود را به آدرس [on@farabi.tums.ac.ir](mailto:on@farabi.tums.ac.ir) ارسال فرمایید. نایب سردبیر

### ■ نکات کلیدی درباره چشم و بارداری که خوب است بدانیم:

- به علت کاهش عملکرد سیستم ایمنی، یووئیت و سایر بیماری‌های التهابی در دوران بارداری در حالت تسکین نسبی قرار می‌گیرند.
- در دوران بارداری، حساسیت قرنیه کاهش و ضخامت و انحنای آن افزایش می‌یابد. این تغییرات می‌تواند وضعیت انکساری چشم را تغییر داده و منجر به تاری دید مختصر گردد. اما این تغییرات پس از زایمان معمولاً به حالت قبل برمی‌گردد و از پیشرفت یا بدتر شدن بیماری گزارشی موجود نیست؛ بنابراین بانوان با میوپی بالا نیز می‌توانند طبیعی زایمان کنند. برای به‌روز کردن عینک نیز بهتر است چند هفته بعد از زایمان اقدام کرد.
- سایر تومورهای بدخیم چشمی مانند ملانوما، تحت تاثیر استروژن بارداری افزایش (هر چند محدود) دارند ولی پیش‌آگهی این افراد و همچنین بقای ۵ ساله آنان تفاوتی با افرادی که سابقه بارداری داشته‌اند، نداشته و اصولاً انجام سزارین در این گروه تاثیری بر عارضه پیش‌گفت ندارد. سناریوی خاص، فرد بارداری است که لازم است تحت درمان با داروهای سیتوتوکسیک یا اشعه درمانی قرار گیرد و ضرورت دارد ختم بارداری در اسرع وقت انجام شود.
- افزایش فشار وریدی حین زایمان نیز ممکن است در تومورهای عروقی کاسه چشم، ایجاد عارضه کند و در این حالت انجام سزارین قابل توصیه است.

- هرپس چشمی از هرپس ژنیتال مستقل است و به تبع آن، نگرانی‌های زایمان طبیعی در این‌گونه بیماران وجود ندارد. زایمان طبیعی یا سزارین، هر دو استرس محسوب می‌شوند و (بالقوه) می‌توانند موجب عود هرپس شوند.
- اکلامپسی و پره‌اکلامپسی ممکن است موجب ادم و جداشدگی اگزوداتیو شبکیه شوند. در این موارد البته عوامل حیاتی برای تصمیم‌گیری درباره ختم حاملگی (سقط‌درمانی یا سزارین زودهنگام)، عوامل سیستمیک و سلامت مادر هستند.
- در زمان زایمان طبیعی، در ارتباط با بیماری‌های چشمی، سزارین برتری خاصی نسبت به زایمان طبیعی ندارد.
- اصل عمومی این است که فردی که بیماری شدید یا کنترل نشده دارد بایستی روش پیشگیری از حاملگی مطمئنی داشته باشد تا اینکه شرایط جسمی‌اش با ثبات شود.

با آرزوی سلامت مادران و نوزادان عزیزمان

• افراد مبتلا به دیابت، در صورت تمایل به بارداری نیاز به معاینات منظم شبکیه (قبل از بارداری و سپس هر ۳ ماه یک‌بار در طی بارداری و در صورت نیاز، معاینات بیشتر بسته به نظر پزشک) و استفاده از درمان‌های استاندارد زنان غیر باردار (مانند لیزر شبکیه و تزریق داخل چشمی) دارند. اندیکاسیونی برای سقط یا سزارین در زنان با مشکلات رتینوپاتی دیابتی، جداشدگی شبکیه و نظایر آن علی‌رغم تشدید وخامت این وضعیت‌ها در بارداری وجود ندارد.

• گرچه در ۳ ماهه سوم بارداری فشارخون سیستمیک کمی بالا می‌رود ولی فشار داخل چشمی کاهش می‌یابد (معادل یک قطره ضد گلوکوم) و هر چه سن بارداری بالاتر می‌رود، فشار چشم مادر نیز کاهش بیشتری نشان می‌دهد. قطره‌های ضد گلوکوم -به غیر از Brimonidine و Dipivefrin که دسته B هستند- در دسته C قرار دارند (بنابراین می‌توانند خطرات بالقوه‌ای متوجه جنین نمایند). از این رو برای بیماری با آب سیاه پیشرفته یا غیرقابل کنترل که نیاز به چند قطره یا عمل جراحی دارد، می‌توان سقط یا زایمان زود هنگام (در قالب سزارین) را در نظر گرفت. درواقع چنین فردی بایستی پیش از بارداری اقدامات لازم مانند عمل جراحی را دریافت می‌کرده است.

## کاتاراکت مادرزادی و نوزادی (Congenital and Infantile Cataract)

### دانش پیشرفته برای پرستار چشم

کاتاراکت نوزادی و مادرزادی به کدورت قابل توجه لنز اطلاق می‌گردد که موجب کاهش بینایی در این گروه سنی می‌شود. این کاتاراکت ممکن است یک یا دو طرفه باشد و قسمتی از لنز یا همه قسمت‌های لنز را گرفتار کند. کاتاراکت مادرزادی عامل حدود ۱۰٪ از کل اختلالات بینایی کودکان در جهان است و برآورد شده است که از هر ۲۵۰ نوزاد در آمریکا، یک نوزاد دچار نوعی کاتاراکت می‌باشد. این در حالی است که تشخیص زود هنگام و درمان به‌موقع و مناسب، موجب حفظ بینایی کودکان مبتلا می‌گردد.

کاتاراکت مادرزادی به صورت اولیه یا همراه با بیماری‌ها یا سندرم‌های خاص مانند گالاکتوزمی، هیپوگلیسمی، سرخجه مادر در سه ماه اول حاملگی، اختلالات کروموزومی و مصرف برخی از داروها دیده می‌شود. حدود یک چهارم همه نمونه‌های کاتاراکت مادرزادی، ارثی می‌باشند. کاتاراکت مادرزادی اغلب به روش اتوزوم غالب انتقال می‌یابد.

قانون سرانگشتی یک سوم: از هر سه کاتاراکت مادرزادی یک مورد ارثی است، یک مورد متابولیک/سیستمیک/سندرومیک است و یک مورد هیچ همراهی قابل توجه و دلیل دیگری ندارد.

### یافته‌های بالینی و علائم

- کدورت عدسی؛ یافته اصلی این بیماری است. این حالت به نام مردمک سفید (لوکوکوریا) شناخته می‌شود.
- عدم توجه به اشیاء در کودکان؛ که توجه والدین را جلب می‌کند. گاهی والدین ذکر می‌کنند که کودک آنها نمی‌تواند توپ را بگیرد (این شرایط به دلیل از دست دادن دید سه‌بعدی است).
- انحراف چشم و نیستاگموس؛ در موارد دو طرفه دیده می‌شود و زمانی ایجاد می‌شود که اقدام جراحی به تاخیر افتاده شده باشد.

### بررسی‌های لازم

- معاینه کامل چشم با تمرکز بر:
    - وضعیت عنبیه
    - بیماری همراه در فضای زجاجیه با انجام اولتراسونوگرافی (B Scan)
- این کودکان پیش از عمل جراحی بایستی مشاوره اطفال شوند و از نظر بیماری‌های سیستمیک مانند گالاکتوزمی، هیپوپاراتیروئیدیسم، هیپوکلسمی، سندرم آلپورت و بیماری سرخجه مادرزادی بررسی شوند. توصیه می‌شود مادر نیز از نظر سابقه TORCH، مصرف دارو یا تابش اشعه در دوران بارداری ارزیابی شود. تیم درمانی باید تاریخچه مفصلی از رشد کودک، مراحل اصلی رشد و نمو، رفتار تغذیه‌ای و گوارشی، سایر اختلالات تکاملی، ضایعات پوستی و سابقه خانوادگی تهیه کنند. معاینه با اسلیت‌لمپ در خویشاوندان درجه یک، کدورت‌های کوچک تشخیص داده نشده عدسی را که از لحاظ بینایی قابل توجه نبوده‌اند اما دال بر ارثی بودن آب‌مروارید کودک می‌باشند، آشکار می‌نماید.

### انواع کاتاراکت‌های مادرزادی

انواع ظاهری کاتاراکت مادرزادی در شکل ۱ نشان داده شده‌اند.

اشکال ظاهری کاتاراکت بزرگسالان را در شماره ۳ پرستار چشم همراه با پوستر طبقه‌بندی آنها نگاه کنید. نایب سردبیر

کاتاراکت‌های قطبی ممکن است باقیمانده بافت عروقی جنینی باشند. کاتاراکت اکلیلی دو طرفه است و فقط در صورتی که مردمک دیلاته باشد، قابل تشخیص بوده، روی دید اثری نداشته و نیاز به اقدام درمانی ندارد. کاتاراکت کمربندی معمولاً دو طرفه است و شایع‌ترین نوع کاتاراکت مادرزادی به شمار می‌رود. سرخک شایع‌ترین دلیل عفونی کاتاراکت و از نوع هسته‌ای است، بویژه اگر مادر در دو ماه اول بارداری به آن مبتلا شود، امکان ابتلا جنین به آب‌مروارید بیشتر است.



اعظم خدابنده

کارشناس پرستاری  
مترون کلینیک سلامت غرب

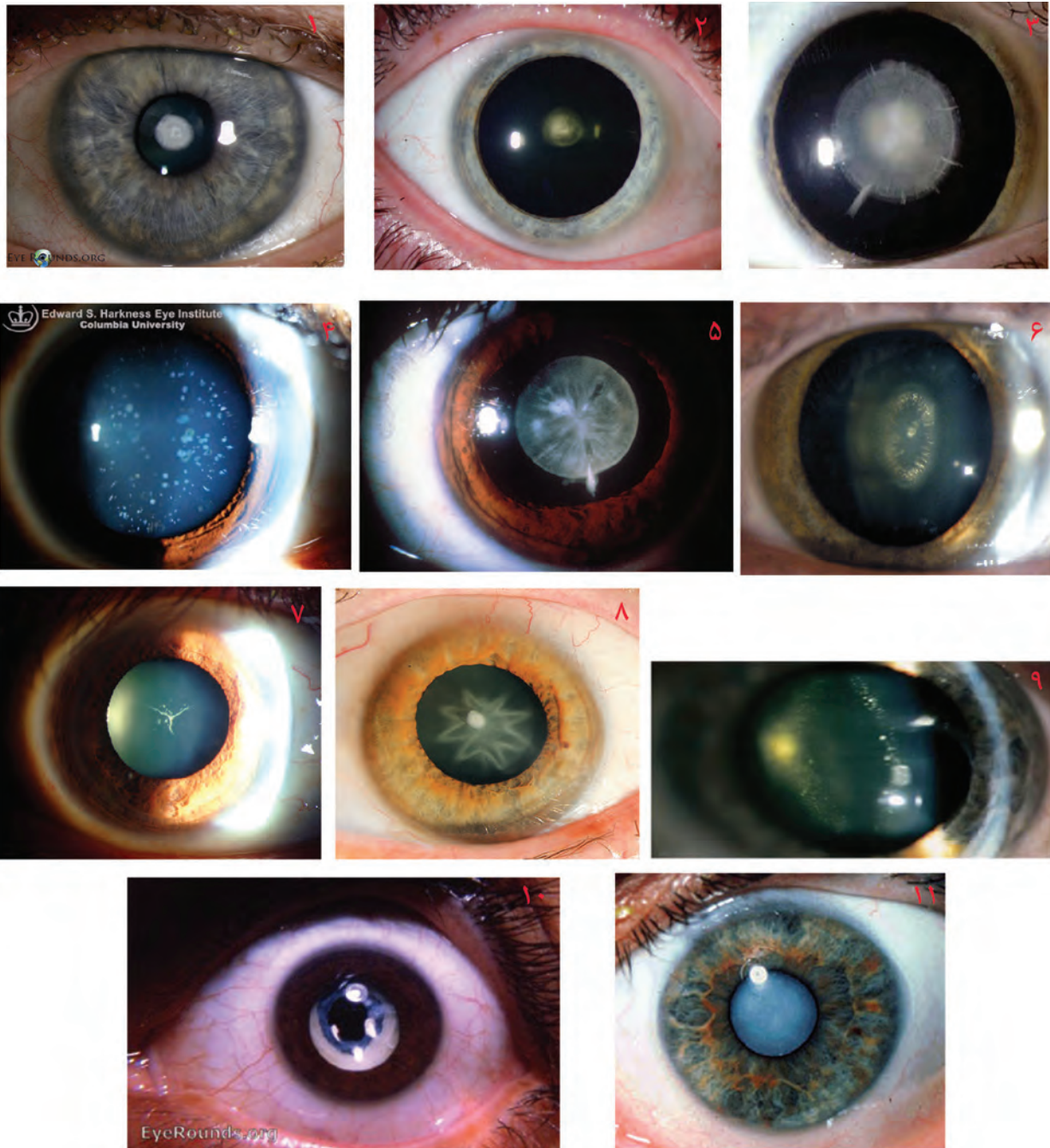


معصومه روح افزا

کارشناس پرستاری  
اتاق عمل کلینیک سلامت غرب

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



شکل ۱:

۱. کاتاراکت قطب قدامی (Anterior polar) به صورت یک لکه سفید در قطب قدامی و در مرکز کپسول عدسی ظاهر می‌شود.
۲. کاتاراکت قطب خلفی (Posterior polar)، در قطب خلفی عدسی قرار داشته و ممکن است فقط کپسول را مبتلا ساخته یا به داخل عدسی گسترش یافته باشد.
۳. کاتاراکت هسته‌ای (Nuclear) شامل کدورت نسبتاً یکدست در هسته عدسی است.
۴. کاتاراکت نقاط آبی (Cerulean یا Blue dot opacities) با وجود کدورت‌های نقطه شکل آبی مایل به خاکستری منتشر در کل لنز مشخص می‌شود. این کدورت‌ها نسبتاً شایع بوده، اختلال دید ایجاد نمی‌کنند.
۵. کاتاراکت کمربندی/منطقه‌ای (Zonular) که در آن یک ناحیه شفاف مرکزی به وسیله یک کدورت مشخص احاطه می‌شود. این موضوع بیانگر یک اختلال در دوره زمانی مشخص در دوره رشد جنینی است که گذرا بوده است.
۶. کاتاراکت گرده‌ای (Pulverulent) به صورت کدورت پودر مانند پراکنده در هسته لنز دیده می‌شود.
- ۷ و ۸. کاتاراکت درزی/ستاره شکل (Sutural/Stellate)، به صورت کدورت‌هایی در امتداد محل تماس و اتصال فیبرهای لنز تظاهر می‌کند. این کاتاراکت معمولاً دو طرفه و ارثی است و در حالت درزی آن، بر دید اثری ندارد.
۹. کاتاراکت اکلیلی (Coronary) از کدورت‌های تشکیل شده که لایه‌های قشری را با یک توزیع کم و بیش یکنواخت مبتلا می‌کند.
۱۰. کاتاراکت غشایی (Membranous)، هرگاه بخش عمده‌ای از بافت لنز و پروتئین‌های آن تحلیل روند و جذب شوند این کاتاراکت ایجاد می‌شود.
۱۱. کاتاراکت کامل (Total/Complete) که مشابه کاتاراکت رسیده در بزرگسالان است.

## ■ درمان

جهت تحقق تجربه بینایی مناسب لازم است مسیر عبور نور و رسیدن آن به شبکیه شفاف باشد. بنابراین درمان کاتاراکت مادرزادی، به طور کلی عمل جراحی و برداشتن کدورت در مسیر بینایی است اما این کدورت بایستی به اندازه‌ای باشد که اتفاقات اجتناب‌ناپذیر ناشی از عمل جراحی را توجیه نماید. پس از عمل جراحی، نمره لنز (قدرت انکساری لنز) از چشم کاسته شده، جهت جبران آن لازم است لنز داخل چشمی گذاشته یا لنز تماسی و عینک تجویز شود؛ از طرف دیگر این روش‌ها تطابق -که یک ویژگی ذاتی چشم و لنز طبیعی بدن انسان است- را جبران نمی‌کنند. از این رو کاتاراکتی که کمتر از ۲ میلی‌متر فضای مردمک باشد، معمولاً نیازی به عمل جراحی ندارد و می‌توان بیمار را تحت نظر نگه داشت. اگر تبلی چشم ناشی از کاتاراکت بیشتر از ضرری باشد که در اثر برداشتن لنز طبیعی و از دست رفتن تطابق ایجاد می‌شود، عمل جراحی کاتاراکت ضروری می‌شود.

نکته حائز ذکر در این ارتباط رشد سریع و تغییرات چشم در ماه اول، ۶ ماه اول، سال اول و دو سال اول زندگی است (به ترتیب در هر دوره ذکر شده، سرعت تغییرات کمتر می‌شود). این تغییرات عبارتند از: بزرگ شدن کره چشم (۶ تا ۷ میلی‌متر)، کاهش شدید قدرت لنز (در هنگام تولد قدرت لنز ۳۵ و پس از دو سالگی ۱۸ دیوپتر است)، کاهش خفیف‌تر شیب قرنیه (از قدرت انکساری قرنیه ۵ دیوپتر کم می‌شود). به همین دلیل نمی‌توان در زیر یک ماه، ۶ ماه و حتی یک سال، به سادگی پس از برداشتن کاتاراکت، لنز جایگذاری کرد.

در این بخش ضمن بیان مراحل جراحی، نکاتی که لازم است aid و circular بدانند، توضیح داده‌ایم.

## ■ جراحی کاتاراکت در کودکان

### ● لنزکتومی (Lensctomy):

به عمل جراحی آب‌مروارید در کودکان، لنزکتومی گفته می‌شود که از نظر لغت‌شناسی به معنای برداشتن لنز است. دلیل تمایز این اسم با جراحی بزرگسالان (فیکوآمولسیفیکاسیون)، در دو تفاوت نهفته است؛ اول اینکه لنز کودکان نرم است؛ دوم اینکه همراه این عمل به طور شایعی کپسول خلفی هم برداشته و به دنبال آن عمل ویتراکتومی قدامی انجام می‌شود.

به دلیل تمایل سلول‌های اپی‌تلیالی لنز کودکان به رشد مجدد، برداشتن محتویات کورتکس به طور کامل مهم می‌باشد. در صورتی که امکان کپسولوتومی YAG (در درمانگاه و بدون بیهوشی) بعد از جراحی فراهم باشد، کپسول خلفی را دست نخورده باقی می‌گذارند و در آینده و با بروز کدورت کپسول خلفی آن را با لیزر YAG باز می‌کنند.

این جراحی به دو روش لیمبال (limbal) و پارس پلانا (pars plana) انجام می‌شود که به ترتیب روش انتخابی جراحان سگمان قدامی و خلفی است. هر چند از آنجا که عمدتاً این اعمال توسط چشم‌پزشکان عمومی و جراحان

سگمان قدامی انجام می‌شود، روش اول شایع‌تر است.

### ● مراحل جراحی لنزکتومی به روش لیمبال

۱. دادن دو یا چند برش در محل لیمبوس (محل تلاقی قرنیه و صلبیه) با استفاده از چاقوی ۱۵ درجه (stab)
۲. تزریق اپی‌نفرین داخل اتاق قدامی (intracameral) در صورتی که پیش از عمل با استفاده از قطره‌های موضعی، گشادی مورد نظر مردمک به دست نیامده باشد.
۳. استفاده از dye برای رنگ کردن کپسول قدامی (مانند تریپان بلو)
۴. تزریق ژل؛ در اطفال، به دلیل دشواری عمل کپسولورکسیس و احتمال گسترش آن به سمت استوای لنز، ترجیح به استفاده از ژل‌های ویسکوالاستیک سنگین مانند هیلان است.
۵. انجام کپسولورکسیس؛ روش‌های مختلفی جهت باز کردن کپسول قدامی (capsulorhexis) پیشنهاد شده از جمله استفاده از فورسپس یا بکار گرفتن تکنیک‌هایی نظیر push & pull. گاهی به دلیل مسائل پاتولوژیک همراه در چشم، کپسول لنز سخت و فیبروتیک است و برای انجام کپسولوتومی لازم است از قیچی داخل چشمی یا قیچی وناس ظریف استفاده شود.
۶. تخلیه محتویات لنز؛ با توجه به soft بودن در بسیاری موارد با صرف انجام آسپیراسیون توسط دو کانونه، امکان‌پذیر است.
۷. انجام کپسولوتومی خلفی؛ می‌تواند توسط فورسپس یا دستگاه ویتراکتوم انجام شود.
۸. ویتراکتومی قدامی؛ امروزه ویتراکتومی قدامی و بررسی کفایت آن پس از آغشته کردن ویتره با تریامسینولون صورت می‌پذیرد.

برای توضیح بیشتر درباره ویتراکتومی به مجله پرستار چشم، مقاله جراحی ویتراکتومی، سال ۳/ شماره ۱/ فروردین ۱۳۹۲، صفحه ۶ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

### ● جایگذاری لنز

برای جایگذاری لنز در جراحی کاتاراکت مادرزادی، اجماع نسبی بر عدم کارگذاری لنز زیر ۶ ماه و بر جایگذاری آن پس از یک سال است. همان‌گونه که در بالا ذکر شد، دلیل نگذاشتن لنز در سنین پایین‌تر، تغییر زیاد قدرت لنز و اندازه چشم است؛ از طرفی دیده شده است که در سنین پایین‌تر، جایگذاری لنز با التهاب، اختلالات مردمک و ضرورت عمل مجدد بیشتر همراه است.

با توجه به انجام کپسولوتومی قدامی و خلفی، لنز در بسیاری موارد در سولکوس (محل رسیدن ریشه عنبیه به جسم مژگانی در اتاق خلفی) جایگذاری می‌شود که می‌تواند همراه با گیر انداختن اپتیک لنز در کپسول باقیمانده، انجام گیرد. هر چند در صورت داشتن کپسولوتومی قدامی و خلفی مناسب، کیسه لنز (bag) مکان مناسب‌تری برای جایگذاری است. ممکن است به جای استفاده از لنزهای یک قسمتی (one-piece) از لنزهای سه قسمتی (three-piece) استفاده شود.

تکنیک گذاشتن لنز با بزرگسالان تفاوتی ندارد ولی با توجه به ویژگی‌های ذکر شده، در دسترس بودن ابزار اضافه مانند هوک سینسکی در بسیاری موارد ضروری است.

رفتارشن و تعیین شماره عینک ۱۰ روز تا ۲ هفته پس از عمل، در اتاق عمل و ضمن برداشتن بخیه‌ها تحت بیهوشی و تحت نور کم اتاق، انجام می‌شود. بررسی مجدد عینک در سال اول هر ۳ ماه، سال دوم هر ۶ ماه و سال سوم به بعد سالانه انجام می‌گردد. تا زمانی که کودک نمی‌تواند از عینک‌های دوکانونی استفاده نماید، جهت ایجاد تجربه بهتر بینایی، نمره عینک باید برای دید شفاف در فاصله حد متوسط تا نزدیک تجویز شود (نزدیک‌بینی خفیف هدفگذاری می‌شود).

### ● استفاده از لنزهای تماسی

لنز تماسی از نظر تئوریک بهترین روش اصلاح خطای انکساری ناشی از آفاکیا پس از عمل آب‌مروراید مادرزادی است اما جایگذاری، برداشتن و مراقبت از آن‌ها نیاز به آموزش و تعهد قابل توجه از سوی والدین به ویژه مادر کودک دارد. بویژه در آفاکیا یک طرفه ترجیح به استفاده از لنز تماسی می‌باشد. در کشورهای توسعه‌یافته، این روش، روش شایع‌تری است. هر چند در کشور ما تجویز عینک‌های آفاکیا شایع‌تر است.

### ● جایگذاری لنز ثانویه

این عمل امروزه به طور معمول پس از سه سالگی و ترجیحاً پیش از مدرسه انجام می‌شود که برحسب وضعیت عنبیه و باقیمانده کپسول، می‌تواند به صورت جایگذاری لنز اتاق خلفی (PC-IOL) در سولکوس مژگانی یا جایگذاری لنز آرتیزان با اتصال به عنبیه (iris fixation) باشد. اتصال به صلبیه (scleral fixation) نیز بندرت انجام می‌شود.

### ■ درمان آمبلیوپیا

فردی که کاتاراکت مادرزادی دارد، درجات خفیف تا شدیدی از آمبلیوپیا در چشم وی ایجاد شده است. مهم‌ترین مداخله، ابتدا عمل جراحی و سپس تجویز عینک یا لنز است.

در صورتی که آمبلیوپیا پس از عمل جراحی و دریافت عینک یا لنز تماسی هنوز برطرف نشده باشد، از روش بستن چشم سالم (سال‌تر) یا بستن متناوب (یکی در میان) چشم‌ها استفاده می‌شود (شکل ۳).

به مقاله آمبلیوپیا (تنبلی چشم)، سال ۳، شماره ۲، ۱۳۹۲، صفحه ۱۸ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

### ● مراقبت بعد از عمل جراحی

برخلاف بزرگسالان، به دلیل احتمال انحراف چشم و بروز آب‌سیاه، پیگیری طولانی‌مدت بعد از جراحی (معمولاً تا سال‌ها) مورد نیاز است. قطره‌های استروئید و آنتی‌بیوتیک‌های موضعی معمولاً به مدت ۴ هفته تجویز می‌گردد. در کودکان جهت کاستن از التهاب و کم کردن احتمال چسبندگی عنبیه، ممکن است برای چند هفته نیز از قطره‌های سیکل‌وپلژیک استفاده شود. دوز استروئید با توجه به شدت التهاب تغییر داده می‌شود. کودکان معمولاً هنگام ریختن قطره چشمی همکاری نمی‌کنند.

جهت کپسولوتومی از cut پایین و مکش بالا (cut per minute ۱۵۰- ۱۵۰ mmHg) و جهت برداشتن زجاجیه (ویترکتومی قدامی) از مکش پایین و cut بالا (cut per minute ۴۰۰- ۱۰۰ mmHg) استفاده می‌شود. بروز کدورت کپسول خلفی در بزرگسالان بین ۱۰ تا ۳۰ درصد تخمین زده شده است اما در کودکان و نوجوانان بین ۵۰ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است. از این رو در بسیاری موارد ضرورت پیدا می‌کند که کپسولوتومی لیزری در فاصله ۳ ماه تا یک سال پس از عمل انجام شود.

### ■ بازتوانی بینایی پس از جراحی

پس از عمل جراحی که با هدف گشودن مسیر بینایی می‌باشد، لازم است بیمار بینایی طبیعی را تجربه کند و برای این کار، قدم بعدی اصلاح خطای انکساری (ناشی از آفاکیا یا باقیمانده به دنبال کارگذاری لنز) می‌باشد.

در نظر داشته باشید که در صورت جایگذاری لنز نیز، نمره باقیمانده و آستیگماتیسم احتمالی نیاز به اصلاح دارد. هم‌چنین در سنین بالای ۳ سال لازم است با تجویز عینک دوکانونه، تطابق از دست رفته را نیز جبران نمود (شکل ۲).



شکل ۲: عینک دو کانونه

### ● عینک‌های آفاکیا

این عینک‌ها به عنوان عینک‌های ته استکانی شناخته می‌شوند (شکل ۳). از آنجایی که قدرت مثبت بالایی دارند (معمولاً بالای +۱۴ دیوپتر که در نوزادان گاهی تا +۲۵ دیوپتر هم می‌رسد)، از نظر قاب، محاسبه فاصله دو چشم و نحوه پوشیدن نکات ویژه‌ای دارند و به این دلیل لازم است به عینک‌سازان حرفه‌ای‌تر سفارش داده شوند.



شکل ۳: عینک آفاکیا

با آفاکیای یک طرفه خواهند داشت. امروزه اکثر این افراد زندگی طبیعی را در جامعه تجربه می‌کنند.

#### منابع

Liesegang et al, Pediatric Ophthalmology and Strabismus, Singapore: American Academy of Ophthalmology 2007

Lamb, Core Curriculum of Ophthalmic Nursing, 3<sup>rd</sup> ed, San-Francisco: ASORN 2008

هاشمی، همقلم، اصول و مبانی چشم‌پزشکی کاربردی، تهران: جهانشاهی ۱۳۸۶

قاسمی، برومند، ژنتیک چشم، تهران: تیمورزاده ۱۳۸۰

\* نویسندگان از دکتر امیر فدایی، چشم‌پزشک کلینیک سلامت غرب برای راهنمایی تدوین مقاله تشکر می‌کنند.

روش مناسب در این شرایط، چکاندن قطره در کانتوس داخلی بدون اصرار بر گشودن چشم کودک و حتی هنگام خواب است. با ریختن قطره در کانتوس داخلی، قطره به سمت فورنیکس جریان یافته همراه با اشک و پلک زدن روی سطح چشم توزیع می‌شود.

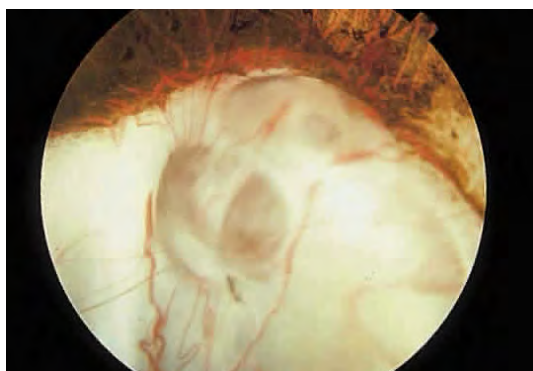
#### ■ پیش‌آگهی دید بعد از جراحی کاتاراکت

داشتن یک دید خوب بعد از جراحی کاتاراکت به عوامل زیادی مانند: سن شروع و نوع کاتاراکت، زمان جراحی، اصلاح بینایی و درمان آمبلیوپی بستگی دارد. جهت تحقق حداکثر ظرفیت بینایی، پیگیری بعد از جراحی و درمان آمبلیوپی ضروری است. عمل آب مروارید مادرزادی زیر یک ماهگی ایده‌آل، زیر دو ماهگی خوب، زیر سه ماهگی قابل قبول و پس از آن دیر هنگام است. این فرصت‌ها برای حالت یک طرفه دو هفته تا یک ماه، کوتاهاتر هستند. کودکان با آفاکیای دوطرفه دید بهتری نسبت به کودکان

### توضیح عکس روی جلد

#### کلوبوم (Coloboma)

افرادی که اختلالات کروموزومی دارند، دیده شود. این نقص اغلب، فقط با درگیری عنبیه همراه بوده و با کاهش بینایی قابل توجه همراه نیست اما اگر عصب بینایی درگیر باشد، حدت بینایی و اگر شبکه درگیر باشد، میدان بینایی را مختل می‌کند. کلوبوم پلک نیز وجود دارد که نقص در لبه پلک است.



شکل ۲: کلوبوم شبکیه و کوروئید همراه با درگیری شدید عصب بینایی

کلوبوم به معنی شکاف یا نقص در بافت است. این اختلال در چشم، مادرزادی و اغلب دو طرفه است. کلوبوم به نقص «سوراخ کلید مانند» (key-hole shaped) نیز شناخته می‌شود (مانند عکس روی جلد). این اختلال ناشی از نقص در بسته شدن شکاف جنینی است که در دوره‌ای از تکوین چشم وجود دارد. این شکاف در چشم می‌تواند عنبیه، لنز، شبکه-مشیمیه و عصب بینایی را درگیر کند (شکل ۱ و ۲).



شکل ۱: کلوبوم شبکیه و کوروئید در قسمت تحتانی و نازال چشم

کلوبوم شبکیه و کوروئید به صورت مناطق سفید یا زرد درخشان با حاشیه مشخص دیده می‌شوند که در قسمت تحتانی یا تحتانی و نازال چشم در سگمان خلفی دیده می‌شوند. کلوبوم عنبیه، در قسمت تحتانی یا تحتانی و نازال در سگمان قدامی ایجاد می‌شود (شکل روی جلد). این بیماری ممکن است در افراد طبیعی یا

#### منابع

Fineman, Brown, Congenital Fundus Abnormalities, <http://www.eyecalcs.com/DWAN/pages/v3/v3c008.html>

Lamb, Core Curriculum for Ophthalmic Nursing, Kendall: American society of ophthalmic nurses, 3<sup>rd</sup> ed, 2007

## گلوکوم مادرزادی

### دانش پیشرفته برای پرستار چشم



فاطمه میربازغ

کارشناس ارشد  
پرستاری بهداشت جامعه

هیات علمی همکار

دکتر قاسم فخرایی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

میزان بروز گلوکوم مادرزادی حدود یک در هر ۵۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ هزار تولد در سفید پوستان است؛ به طوری که یک چشم‌پزشک، هر ۵ سال یک‌بار یک مورد جدید گلوکوم مادرزادی را شناسایی می‌کند. در اکثر موارد این بیماری تا ۶ ماهگی تشخیص داده می‌شود و دو سوم موارد هر دو چشم را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد. دو سوم موارد تشخیص داده شده، مذکر هستند. مطالعات نشان می‌دهد کمتر از ۲۵٪ از موارد گلوکوم مادرزادی مربوط به عوامل وراثتی است و در زمینه جهش ژن‌های خاص اتفاق می‌افتد. از آنجا که نوع وراثتی بیماری در اغلب موارد الگوی جسمی نهفته دارد، در گروه‌هایی که ازدواج خانوادگی در آن‌ها رایج است تا ۱۰ برابر شیوع بیشتری دارد و بیشترین گزارش این بیماری به ترتیب مربوط به عربستان شمالی ۱ مورد در هر ۲۵۰۰ تولد و در میان کولی‌های اسلواکی ۱ مورد در هر ۱۲۵۰ تولد است. گلوکوم مادرزادی در زمینه اختلالاتی مانند سندرم ریگر، پیتتر، استورچ‌ویر و آنیریدیا نیز بروز می‌یابد.

نابینایی در کودکان حاصل شرایطی قابل پیشگیری یا قابل درمان است که برنامه بینایی ۲۰۲۰ سازمان جهانی سلامت بر راهبردهای پیشگیرانه آن تاکید نموده است. از جمله این بیماری‌ها، گلوکوم اولیه مادرزادی است که به دلیل بروز نسبتاً پایین آن و به دنبال آن کمبود آگاهی و دانش کافی و تاخیر در تشخیص قطعی و در نتیجه درمان ناکافی، سبب پیشرفت بیماری و در نهایت درصد بالایی از نابینایی در کودکان می‌شود؛ به طوری که ۵٪ علت نابینایی کودکان در جهان را به خود اختصاص داده است. کمبود پرسنل متبحر و امکانات، سبب تاخیر در تشخیص در کشورهای در حال توسعه می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد در کشورهای توسعه‌یافته بیماری اغلب در چند ماه اول تولد و در مناطق روستایی کشورهای کمتر توسعه‌یافته در چندمین سال زندگی (به عنوان مثال کشور اتیوپی بالای ۳ سال)، تشخیص داده می‌شود.

### ■ علایم و نشانه‌های بیماری

در گلوکوم مادرزادی، مشکل در تکامل زاویه اتاق قدامی است که سبب اختلال در تخلیه مایع زلالیه از چشم و در نتیجه افزایش فشار داخل چشم می‌شود. گلوکوم مادرزادی در برخی موارد کاملاً بدون علامت است ولی در اکثر موارد پر سر و صدا و با علائم ذیل دیده می‌شود:

- فتوفوبی (ترس از نور) همراه با بلغارواسپاسم (پلک زدن زیاد و غیر ارادی)
- اپی‌فورا (اشک‌ریزش)
- قرنیه کدر و خاکستری و متمایل به رنگ آبی (به دلیل ادم/ورم قرنیه)
- بزرگی قرنیه (مگالوکورنه؛ بیش از ۱۳ میلی‌متر) و بوفتالموس (بزرگ شدن کل کره چشم)
- صلبیه نازک و آبی رنگ
- فشار داخل چشم بالا

### ■ تشخیص

تشخیص بیماری اغلب با معاینه زیر بیهوشی (EUA) مسجل می‌شود و چشم‌پزشک فشار داخل چشم، قطر قرنیه، وضوح قرنیه، خطوط استریای هاب (پارگی در غشای دسمه قرنیه)، طول محوری چشم، خطای رفراکتیو و میزان فنجان‌ی شدن سر عصب بینایی را اندازه‌گیری می‌کند (شکل ۱، ۲ و ۳).

### ■ درمان و چالش‌های آن

درمان دارویی و درمان‌های جراحی به عنوان درمان‌های شناخته شده بیماری انجام می‌شوند.

پیگیری به عنوان مانع بعدی درمان در کشورهای در حال توسعه مطرح است.

پس از جراحی، مراقبت و پیگیری بسیار مهم است و ممکن است کماکان نیاز به استفاده از قطره‌های چشمی باشد. بسیاری از کودکان ممکن است نزدیک‌بینی، آمبلیوپی و استرابیسم را تجربه کنند و نیاز به درمان داشته باشند. والدین، اعضای خانواده و ارائه‌دهندگان مراقبت اعضای یک تیم هستند که ضروری است در مراقبت از کودک مبتلا به گلوکوم مشارکت کنند. مراقبت از گلوکوم مادرزادی مراقبتی مادام‌العمر است و نیاز به تشخیص و درمان زودهنگام، تکرار معاینات اغلب زیر بیهوشی و مدیریت عوارض آن، مانند آمبلیوپی دارد. مدیریت موفق منوط به تلاش اعضای تیم در حمایت درمانی و مراقبتی است.

#### ■ اقدامات پرستاری در کودک مبتلا به گلوکوم

- دستیاری پزشک در معاینات و اعمال جراحی در درمانگاه و اتاق عمل
- گرفتن شرح حال و بررسی تاریخچه علائم
- راهنمایی و آموزش والدین کودک درباره: طبیعت بیماری، فوریت جراحی، دستور قطره‌ها، نگهداری و عوارض احتمالی، مراقبت‌های پس از عمل، اهمیت پیگیری بلند مدت و منظم و ضرورت دریافت و تسهیل انجام مشاوره ژنتیک در ازدواج‌های فامیلی
- تنظیم شرایط درمانگاه و معاینه زیر بیهوشی به مناسب‌ترین شکل ممکن برای بیمار خردسال

#### منابع

Moore et al, a Review of Primary Congenital Glaucoma in the Developing World, Survey of Ophthalmology 2013; 58(3):278-284

Lolli et al, Childhood Glaucoma Facts, Answers, Tips and Resources for Children with Glaucoma and Their Families, San Francisco, Glaucoma Research Foundation. [http://www.glaucoma.org/uploads/grf\\_childhood\\_glaucoma.pdf](http://www.glaucoma.org/uploads/grf_childhood_glaucoma.pdf), Access in 2014

Kopecky, Ophthalmology Nursing Minute- Pediatric Glaucoma Information for Nurse. [http://telemedicine.orbis.org/bins/volume\\_page.asp?cid=1-600-175-252](http://telemedicine.orbis.org/bins/volume_page.asp?cid=1-600-175-252), Access in 2014

Olitsky et al, Overview of Glaucoma in Infants and Children 2014, <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-glaucoma-in-infants-and-children>, Access in 2014

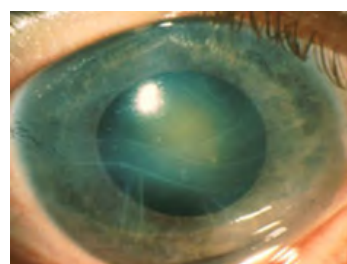
Olitsky et al, Primary Infantile Glaucoma 2014, <http://www.uptodate.com/contents/primary-infantile-glaucoma>, Access in 2014

Glaucoma for Children 2014, <http://pgcfa.org>, Access in 2014

Shrestha, Glaucoma 2011, <http://www.slideshare.net/GauriSShrestha/glaucoma-7855691>, Access in 2014



شکل ۱: افزایش فنجانگی شدن عصب بینایی



شکل ۲: خطوط هاب؛ پارگی‌های متعدد غشاء دسمه در خلف قرنیه در کودک مبتلا به گلوکوم مادرزادی



شکل ۳: بزرگی و کدورت قرنیه در کودک مبتلا به گلوکوم مادرزادی

به مجله پرستار چشم، شماره ۵، مقاله داروهای ضد گلوکوم در صفحه ۹ و گلوکوم و جراحی‌های آن در صفحه ۱۳ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

جراحی بایستی در اولین فرصت پس از تشخیص بیماری با هدف حفظ عملکرد بینایی و ممانعت از تغییرات ساختمانی چشم و کاهش فشار داخل چشم انجام شود. در صورت عدم درمان در مدت کوتاه، بیمار دچار کم‌بینایی یا نابینایی خواهد شد یا به علت نازک شدن جدار چشم با کمترین تروما، ممکن است چشم پاره شود.

در کشورهای در حال توسعه بار بیماری، اغلب به دلیل ترکیب عواملی مانند: ارتباطات خانوادگی، مراجعه دیرهنگام و پیگیری محدود منابع، بیشتر است. یک مطالعه جدید نشان می‌دهد حتی در مناطقی که دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی کافی است، متوسط فاصله بین جستجو و مراجعه اولیه به یک چشم‌پزشک حدود ۲ ماه است. حتی اگر بیماری کودکی تشخیص داده شود،

## رتینوپاتی نوزادان نارس: ROP

دانش پایه و پیشرفته برای پرستار چشم



رتینوپاتی نوزادان نارس به دلیل اختلال رشد و نمو عروقی شبکیه بروز می‌کند. این بیماری می‌تواند بدون نقص بینایی باشد یا به علت پیشرفته بودن و با تشکیل عروق جدید در شبکیه و نهایتاً با جداشدگی شبکیه، منجر به نابینایی شود.

### ■ چگونگی بروز بیماری (pathogenesis)

ساختارهای درونی چشم در دوره‌ای از رشد و نمو خود دارای رگ‌های جدید و سپس پس‌رفت آنها می‌شوند. در سه ماهه دوم بارداری فرایند رگ‌دهی شروع می‌شود و در سه ماهه سوم پس‌رفت عروقی کامل می‌شود؛ این فرایند در سمت تمپورال شبکیه دیرتر کامل می‌شود. اما تولد نوزاد زودرس او را در محیط خارج رحمی قرار می‌دهد که از نظر تکاملی و اختصاصاً غلظت اکسیژن در دسترس، تفاوت اساسی دارد. نوزادان نارس به دلیل عدم بلوغ کافی سیستم تنفسی، نیازمند دریافت اکسیژن هستند. بالا رفتن درجه اشباع اکسیژن در خون این نوزادان فرایند رگ‌سازی طبیعی ذکر شده را مهار می‌کند. در پی ترخیص نوزاد از بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و مرتفع شدن مشکلات تنفسی، دریافت اکسیژن کم شده یا قطع می‌شود. در این شرایط رشد عروق در شبکیه مجدداً فعال می‌شود. این روند رگ‌سازی آن چنان که در بالا ذکر شد، پیش‌رفت و پس‌رفت نمی‌کند و در موارد شدید موجب جداشدگی شبکیه و در هم ریختن ساختار آن می‌شود.

### ■ اپیدمیولوژی و عوامل خطر

رتینوپاتی نوزادان نارس، در تعداد زیادی از نوزادان نارس در دنیا بروز می‌یابد. هرچه سن بارداری و وزن کودک کمتر باشد، احتمال بروز و شدت رتینوپاتی نوزادان نارس بیشتر است. به عنوان مثال احتمال بروز این بیماری در نوزاد ۲۴ هفته، ۳۴ درصد و در نوزاد ۲۷ هفته، ۳ درصد است. طبق مطالعات انجام شده احتمال بروز این بیماری در نوزاد ۳۲ هفته بسیار کم است. علاوه بر این، رتینوپاتی نوزادان نارس در نوزادان بیش از ۲۸ هفته از نوع متوسط بوده و معمولاً نیاز به اقدام درمانی ندارند. وزن کم هنگام تولد (کمتر از ۱۵۰۰ گرم)، ونتیلاسیون بیش از یک هفته، درمان با سورفکتانت، تزریق خون (با حجم زیاد)، شدت بیماری‌های همراه، هایپرگلیسمی و درمان با انسولین با احتمال بروز بالاتری از این رتینوپاتی همراه هستند. عوامل دیگری مانند سپسیس، نوسان گازهای خونی، خونریزی داخل بطن مغزی، دیسپلازی‌های ریوی، عفونت‌های سیستمیک قارچی و دریافت زود هنگام اربتروپویتین در نوزادان مبتلا به آنمی نیز در بروز رتینوپاتی نوزادان نارس تا حدی نقش دارند.

### ■ دسته‌بندی ROP

در طبقه‌بندی شدت ROP از سه دسته معیار استفاده می‌شود:

۱. منطقه (zone): منطقه‌ای از شبکیه که عروق غیر طبیعی در آن دیده می‌شود (شکل ۱).
۲. میزان گسترش درگیری در زون‌های مربوطه که بر حسب ساعت بیان می‌شود (جدول ۱).
۳. وضعیت Plus: به حالتی اطلاق می‌شود که عروق شبکیه (در فوندوس) متسع و پرخون باشند (شکل ۲).



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری  
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار:

دکتر سید فرزاد محمدی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر فریبا قاسمی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع:

روحی‌پور، رتینوپاتی نوزادان نارس، فصل‌نامه چشم‌پزشکی فارابی، پاییز ۱۳۸۷

Stollery et al, Ophthalmic Nursing, Blackwell: Oxford 2005

American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course, Retina and Vitreous, San Francisco 2008-2009

Kuschel, Dai, Retinopathy of Prematurity 2007, <http://www.adhb.govt.nz/newborn/guidelines/developmental/rop.htm>, Access in: April 17, 2010

Paysse, Retinopathy of Prematurity, last updated: May 06, 2014, [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) ©2014 UpToDate®

دارد، به همین دلیل لازم است scleral indentation نیز انجام شود و این معاینه را دردناک می‌کند.



شکل ۲: نحوه همکاری چشم‌پزشک و پرستار چشم، جهت معاینه نوزادان؛ در شکل سمت چپ، استفاده از روش scleral indentation جهت معاینه محیط شبکیه قابل مشاهده است.

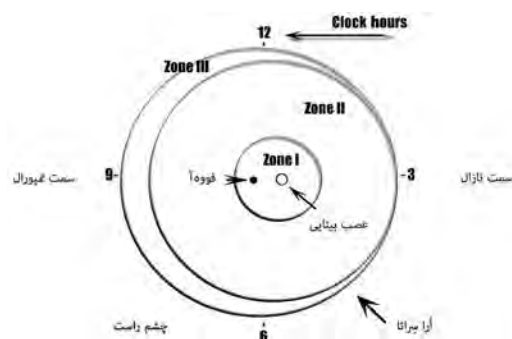
روش‌های تشخیصی مدرن مانند استفاده از دوربین تماسی به صورت فزاینده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند که با ثبت تصاویر (به عنوان مثال با استفاده از دستگاه Ret-cam) امکان مرور چند مرتبه‌ای و توسط افراد خبره را فراهم می‌کنند.



شکل ۳: تصویر برداری از فوندوس، جهت بررسی اثرات درمانی در مراحل مختلف

### درمان

نوزادان در stage ۱ و stage ۲ باید تا غیر فعال شدن یا برطرف شدن عروق غیر طبیعی پیگیری شوند. در stage ۳ برای جلوگیری از تکثیر عروق، از لیزر درمانی یا تزریق داخل چشمی داروهای ضد رشد عروقی (مانند آواستین) استفاده می‌شود. این وضعیت یک اورژانس چشم‌پزشکی است و شبکیه چنین نوزادی بایستی ظرف ۷۲ ساعت تحت درمان قرار گیرد. مداخله به‌هنگام (با انجام لیزر محیط شبکیه) رشد عروق و تأثیرات منفی آن بر ساختار شبکیه را مهار می‌کند. علی‌رغم انجام لیزر درمانی در ۱۵ تا ۲۰ درصد موارد، جداسدگی شبکیه ایجاد می‌شود. در مراحل ۴ و ۵، اعمال جراحی scleral buckling و ویتراکتومی توصیه می‌شود.



شکل ۱: تقسیم‌بندی شبکیه به سه منطقه (zone) گرفتاری عروقی در شبکیه



شکل ۲: در هم‌پیچیدگی و پرخونی عروق شبکیه در شکل مشهود است.

### تشخیص

برای تشخیص این بیماری، معاینه توسط چشم‌پزشک آموزش دیده در این حوزه یا فوق‌تخصص شبکیه بایستی انجام شود. جهت دیلاته کردن مردمک، بهتر است از ترکیب دارویی (ترکیب غلظت‌های پایین فنیل‌فرین و سیکلوپنتولات) ۳۰ دقیقه قبل از معاینه استفاده شود. همه این داروها احتمال عوارض سیستمیک دارند که شایع‌ترین آنها برادیکاردی، تاکیکاردی و آریتمی‌های قلبی است. به همین دلیل در طول معاینه نوزاد، بایستی مراقبت و احتیاط لازم، انجام گیرد. در صورت ترجیح پزشک، ممکن است از قطره بی‌حس کننده نیز استفاده شود.

تصور کنید یک قطره در بدن فرد بالغ ۷۰ کیلوگرمی چگونه جذب و پخش می‌شود، در مقایسه همان یک قطره در یک نوزاد یک و نیم کیلوگرمی! چکاندن قطره در چنین نوزادانی یک استرس فارماکولوژیک مانند تزریق داخل عروقی است.

معمولاً معاینه با استفاده از افتالموسکوپ غیر مستقیم انجام می‌شود. رتینوپاتی نوزادان نارس معمولاً در محیط شبکیه وجود

جدول ۱: طبقه‌بندی رتینوپاتی نوزادان نارس

Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
Ridge w/o vascularization	Ridge with vascularization	Ridge برجسته شده	جداسدگی نسبی	جداسدگی کامل

می‌شود (جدول ۱ و ضمیمه این شماره از پرستار چشم).

جدول ۱: زمان اولین معاینه نوزادان جهت غربالگری ROP

سن بارداری در زمان تولد (هفته)	زمان اولین معاینه پس از تولد (هفته و روز)
۲۲	۹ هفته پس از تولد یا ۶۳ روزگی
۲۳	۸ هفته پس از تولد یا ۵۶ روزگی
۲۴	۷ هفته پس از تولد یا ۴۹ روزگی
۲۵	۶ هفته پس از تولد یا ۴۲ روزگی
۲۶	۵ هفته پس از تولد یا ۳۵ روزگی
۲۷ و بیشتر	۴ هفته پس از تولد یا ۲۸ روزگی

### ■ پیگیری

پیگیری این نوزادان بسته به شدت علائم هر ۱ تا ۳ هفته یک بار انجام می‌شود. اگر رگ‌سازی شبکه کامل شده باشد، نیاز به پیگیری هفتگی نیست. نوزادان نارس باید هر ۶ ماه تا ۳ سال و بعد از آن سالانه معاینه شوند.

رتینوپاتی نوزادان نارس در حال تبدیل شدن به شایع‌ترین دلیل نابینایی اطفال در کشورهای در حال توسعه است. هرچه کشوری توسعه‌یافته‌تر باشد (و دارای بخش‌های مراقبت ویژه بیشتری باشد)، بایستی آمادگی بیشتری را جهت مواجهه با موارد ROP را داشته باشد. این نکته قابل ذکر است که این بیماری با تشخیص و درمان به‌موقع قابل پیشگیری و کنترل است.

هر چند پیش‌آگهی این اعمال برای این بیماران ایده‌آل نیست و بعضی از چشم‌پزشکان این اعمال را توصیه نمی‌کنند. با انجام این جراحی‌ها، حدود ۷۰٪ نوزادان دید در حد درک نور و ۱۵٪ دید ۲۰/۳۰۰ یا بهتر پیدا می‌کنند.

این بیماران در آینده در خطر بالاتری از خطاهای انکساری (نزدیک‌بینی و آستیگماتیسم)، انحراف چشم، تنبلی چشم، کاتاراکت و گلوکوم هستند؛ به همین دلیل پیگیری طولانی‌مدت در این بیماران ضروری است.

### ● تزریق آواستین (Bevacizumab)

Bevacizumab از داروهایی است که در درمان اختلالات نور-گزایی چشمی، مانند رتینوپاتی دیابتی، دژنراسانس ماکولای وابسته به سن و رتینوپاتی نوزادان نارس استفاده می‌شود. این درمان در نوزادانی که امکان لیزر به دلایلی مانند کدورت قرنیه، کدورت لنز، کدورت فضای ویتره یا عدم دیلاته شدن کافی مردمک، وجود ندارد نیز انتخاب درمانی مناسبی است. ممکن است این دارو در طولانی مدت روی مغز، ریه و کلیه نوزادان اثر داشته باشد. چالش دیگر انتخاب زمان مناسب جهت تزریق است. اگر تزریق خیلی زود انجام شود، به صورت تئوریک تشکیل عروق طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و اگر دیر انجام شود، احتمال جداسدگی شبکه افزایش می‌یابد. همچنین حداقل دوز لازم، مشخص نیست.

### ■ زمان اولین معاینه

برای غربالگری این بیماری، لازم است تمام نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم و با سن بارداری کمتر از ۳۰ هفته معاینه شوند؛ در مورد نوزادان با وزن بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ گرم و سن بارداری بیش از ۳۰ هفته نیز، ممکن است معاینه چشم نوزاد، بسته به نظر پزشک و با توجه به عوامل خطر ذکر شده، لازم باشد.

در NICUها پس از ترخیص، نوزادان بایستی جهت بررسی شبکه به چشم‌پزشک ارجاع داده شوند. هرچه نوزاد سن حاملگی کمتری داشته باشد، زمان بیشتری برای بروز ROP نیاز است.

زمان اولین معاینه چشمی در نوزادان بسته به سن حاملگی در زمان تولد است:

- اگر در سن حاملگی ۲۳-۲۴ هفتگی متولد شود، باید ۶ تا ۷ هفته بعد از تولد معاینه شبکه انجام شود.
- اگر در سن حاملگی ۲۵-۲۸ هفتگی متولد شود، باید ۴ تا ۷ هفته بعد از تولد معاینه شبکه انجام شود.
- در سن حاملگی بیش از ۲۸ هفته، شبکه نوزاد باید قبل از ترخیص از NICU بررسی شود.

اخیراً وزارت بهداشت جدولی را در آیین‌نامه اجرایی ROP، جهت اولین معاینه نوزادان نارس صادر کرده است که معاینات نوزادان براساس این جدول در مراکز چشم‌پزشکی انجام

## اینجا فارابی است، صدای ما را از درمانگاه ROP می شنوید...

دکتر افسر فراهانی (فلوشیپ ویتره و رتین)، وحید خلیلوند (کارشناس پرستاری، سرپرستار درمانگاه شبکیه)، اولدوز کاووسی (کارشناس پرستاری، مسوول درمانگاه ROP)، رحیمه قاسمی، پروین حنیفه (پرستاران درمانگاه ROP) و لیلا بوژآبادی (پرستار اتاق عمل ROP)



گزارشگر: هانیبه دلشاد



دکتر محمدی، سردبیر پرستار چشم

ROP از موضوعات اولویت‌داری بود که قصد داشتیم در پرستار چشم به آن بپردازیم. ROP یک بیماری نوظهور محسوب می‌شود و در کشور با اپیدمی آن مواجه هستیم. این بیماری بالقوه نابینا کننده است و در نوزادان و کودکان بروز می‌یابد؛ این ویژگی‌ها، ROP را به یک موضوع خطیر و منحصر بفرد در سلامت عمومی تبدیل می‌کند. همچنین این بیماری، یک بیماری خاص به حساب می‌آید و لاقط در بعضی حالات آن، صعب‌العلاج محسوب می‌شود. از سوی دیگر حرفه پرستاری بنا به سرشت خود، به جنبه‌های لطیف‌تر و انسان دوستانه، توجه بیشتری دارد و در این بیماری که موضوع مراقبت خردسالان است، جلوه متمایزی می‌تواند داشته باشد. ما در مقاله دیگری در این شماره از پرستار چشم، موضوعات علمی مرتبط با ROP را تشریح کرده‌ایم اما در این گفتگو قصد داریم با گشت و گذاری در درمانگاه ROP، به حس و فرهنگ مرتبط با مراقبت و رسیدگی و پرستاری این کودکان و خانواده‌های ایشان بپردازیم و از طریق تجارب و خاطرات همکارانمان که به این بیماران خدمت رسانی می‌کنند، شما را با این بیماری آشنا کنیم.

این گزارش از فارابی است، مکانی که پناهگاه ملی برای مراجعین شهرستانی و محرومان جامعه است. اما در فارابی نیز درمانگاه‌های مختلفی داریم و حس خدمت در بعضی جاها ریشه‌دارتر و اصیل‌تر است مانند درمانگاه بیماری‌های سطح چشم و سوختگی‌ها یا گلوکوم مادرزادی؛ و یکی دیگر از این بهترین جاها هم، همین جاست: درمانگاه ROP!

## دکتر فراهانی

آنچه که حس کارکنان را در این درمانگاه خاص می‌کند، این است که بیماران اینجا زبان اعتراض ندارند، پای فرار ندارند، وابسته و ناتوان هستند. بعد از حداقل یک ماه بستری در بیمارستان‌های مختلف و درگیری با رشته‌های متفاوت گروه‌های پزشکی، دیگر توان مقابله با بیماری چشمی را ندارند. پدر و مادری که یک کودک بیمار دارند، مستأصل، درمانده و نیازمند هستند؛ با هر نور امید، امیدوار می‌شوند و با یک حرف ناامید کننده، ویران می‌شوند.

آنچه اینجا را شاخص می‌کند این است که این مرکز توانسته است درد این والدین را کم کند. هر کسی که اینجا کار می‌کند، از خدمه، منشی تا پرستاری که مراقبت را بر عهده دارد و پزشکی که کار معاینه و تشخیص را انجام می‌دهد یا فردی که نوزاد را به این مرکز منتقل می‌کند، همه درگیر این قضاها هستند. هر کسی باید به سهم خود بار را از روی دوش خانواده بردارد.

در همین راستا ما تصمیم گرفته‌ایم در سال ۹۳، آموزش والدین را در سطح ملی عهده‌دار

### اولدوز کاووسی

از زمانی که کلاس‌های آموزشی در مرکز ما برگزار می‌شود، استرس خانواده‌ها فوق‌العاده کمتر شده است. والدین معمولاً از اینکه دست و پای بچه گرفته می‌شود، نگران می‌شوند و گذاشتن بلفارسات خیلی ناخوشایند به نظرشان می‌رسد. در این کلاس‌های آموزشی معمولاً این مراحل قبل از ورود والدین به اتاق معاینه و شروع اقدامات بالینی، توضیح داده می‌شود و این خیلی از نگرانی آن‌ها می‌کاهد. برای آن‌ها توضیح می‌دهیم که چشم کودک بی‌حس است و این قطره‌ها برای چشم کودک آن‌ها مشکلی ایجاد نمی‌کند؛ اینکه نوری که مستقیم به چشم کودک آن‌ها تابانده می‌شود در چه حد است و برای چشم کودک آن‌ها ضرر ندارد؛ اگر از اینجا مرخص شد و قرار شد دیگر به اینجا مراجعه نکنند، بدانند که این کودکان مستعد انحراف و تنبلی چشم هستند و بایستی تا سه سالگی هر ۶ ماه یک بار به متخصص چشم‌پزشکی مراجعه کنند و تحت نظر باشند...

بعضی از خانواده‌ها خیلی دیر و در stageهای بالا مراجعه می‌کنند و هنگام مراجعه واقعا ناامید هستند. ما به عنوان پرستار، علاوه بر اینکه کار اخلاقی و حرفه‌ای پرستاری را انجام می‌دهیم، کار معنوی هم‌دلی را نیز با آن‌ها انجام می‌دهیم. به والدین نشان می‌دهیم که می‌دانیم شرایط کودک آن‌ها چگونه است، آن‌ها را نسبت به کودکان مشابه مطلع نموده و به همدیگر معرفی می‌کنیم، تا بتوانند گفتگو کنند و بهتر با شرایط خود سازش یابند.

به عنوان مثال مادران فرزندان که از یک‌سالگی مراجعه کرده‌اند و حالا کودکشان ۵ ساله است را با مادران نوزادان یک ساله آشنا می‌کنیم. خانواده یک بیمار یک ساله، از بیماری و مشکلات آن درک درستی ندارد. یکی از مراحل بحرانی زمانی‌ست که کودک می‌خواهد به مدرسه برود. ما تاکنون ده‌ها خانواده را با هم آشنا کرده‌ایم و اثر خیلی خوبی داشته است. گاهی این افراد مدارس مشترکی را انتخاب کرده‌اند.

ما برخی از این افراد را به انجمن نابینایان معرفی می‌کنیم. این انجمن گروه‌های نقاشی و موسیقی دارند و کنسرت اجرا می‌کنند که خیلی به آن‌ها امید می‌دهد. اما باز به این امید هستند که ممکن است علم پیشرفت کند...

**دکتر محمدی: اینها را برای stageهای ۴ و ۵ می‌گویید؟**

### دکتر فراهانی

بله؛ مواردی که کاری نمی‌توانیم برای آن‌ها انجام دهیم. این نوزادان در موارد پیشرفته درک نور ضعیفی دارند. مواردی داشته‌ایم که با وجود جداشدگی شبکیه دو چشم، کودک می‌تواند بدون کمک راه خود را پیدا کند. توانایی این کودکان، معمولاً از افراد بزرگسال با همان میزان بینایی، بیشتر است. لازم است والدین بدانند، کودک آن‌ها به عنوان فرد کم بینا می‌تواند زندگی کند و آموزش ببیند. خیلی از افراد شهرستانی هستند که فکر می‌کنند با تشخیص این بیماری، زندگی تمام شده است

شویم برای اینکه، تا حد امکان و پیش از رسیدن به ما، بار عاطفی بیماری کودک آن‌ها کم شود و والدین در بهترین زمان به ما مراجعه کنند و ما بهترین کار را در بهترین زمان و حداقل تاخیر برای آن‌ها انجام دهیم و این بخشی از بار است که ما می‌توانیم تحمل کنیم و برداریم.

به همین منظور گروه آموزشی‌ای شامل پرستار، پزشک فوق تخصص نوزادان و چشم‌پزشکان تشکیل شده است. هر دسته‌ای آموزش خاص خودش را می‌دهد. ما در درمان به عنوان وظیفه اصلی مسوولیت سنگینی را برعهده داریم اما آموزش را نیز به عنوان وظیفه جانبی به رسمیت شناخته ایم.

وظیفه خاص پرستاران در درمانگاه ما، آموزش والدین است. والدین قبل از اینکه وارد اتاق شوند و با چشم‌پزشک مواجه شوند، یک سری آموزش‌های کلی دریافت می‌کنند؛ اینکه به چه دلیلی مراجعه کرده‌اند، چه کارهایی برای آن‌ها قرار است انجام شود، وقتی وارد اتاق می‌شوند، با چه کسانی مواجه می‌شوند، اگر بیمارشان نیاز به درمان داشته باشد، چه اتفاقاتی می‌افتد و اگر دیر مراجعه کنند چه اتفاقی می‌افتد؛ والدین نیز سوالات خود را می‌پرسند. این آموزش در قالب یک جلسه ۱۵ دقیقه‌ای هر روز صبح برگزار می‌شود و دیده‌ایم که ناامیدی و استیصال آن‌ها پس از برگزاری این کلاس‌ها، بسیار کمتر شده است.



اینجا درمانگاه خاصی‌ست؛ بیماران یعنی نوزادان، هنگام معاینه گریه می‌کنند و این والدین را آزرده و جریحه‌دار می‌کند. آموزش‌های صبحگاهی پرستاران البته این موضوع را تسکین داده است. راه حل دیگر استفاده از میدازولام برای معاینه است هرچند با توجه به شرایط پیچیده سیستمیک این نوزادان، نیاز به حضور متخصص بیهوشی و فوق تخصص نوزادان هست.

در زمان ویزیت، پرستارانی که همراه نوزاد آمده‌اند، توسط پرستاران این مرکز آموزش می‌بینند که شامل جنبه‌های قبل از معاینه، آموزش حین معاینه و بعد از معاینه و درمان می‌شود. فوق تخصص نوزادان، هم برای مشاهده می‌آید تا بدانند چه سیری برای نوزاد طی می‌شود. دستیاران چشم پزشکی نیز غربالگری را در این مرکز یاد می‌گیرند و البته در صورت علاقه‌مندی، درمان را هم آموزش می‌بینند.

نمونه‌ای از سوالاتی که والدین در درمانگاه ROP یا اتاق عمل می‌پرسند.

- چشم بچه ما می‌بیند یا نه؟ (اولین سوال)
- چند بار باید چشم نوزادم معاینه شود؟
- علت این معاینه چیست؟
- چرا نباید قبل از معاینه شیر بخورند؟
- از کی بچه ما می‌تواند ببیند؟
- چند بار به اتاق عمل ارجاع داده می‌شود؟
- جهت ادامه درمان می‌تواند به محل زندگی (شهرستان) مراجعه کند؟
- آیا بچه من هم باید به اتاق عمل فرستاده شود؟
- آیا موردی داشته‌اید که بچه‌ای مثل بچه من به دنیا آمده باشد و مشکل دار شده باشد؟
- اگر فرزندم را برای مراجعات بعدی نیاورم چه می‌شود؟
- آیا قطره چکانده شده برای نوزادم مشکلی ایجاد نمی‌کند؟
- تا چند سالگی باید بچه‌ام را برای معاینه بیاورم؟
- آیا همه بچه‌ها باید معاینه شوند؟
- ورزش می‌کنند، بازی می‌کنند، با ضربه تشدید می‌شود؟
- در کودکان بعدی هم این مشکل ایجاد می‌شود یا خیر؟
- چه طور تشخیص داده می‌شود؟
- دو چشم درگیر می‌شوند یا خیر؟
- بعد از کارهای درمانی چقدر دید پیدا می‌کنند؟
- در کشورهای دیگر چه طور درمان می‌شوند؟

\* فرصت را مغتنم شمرده از جناب آقای دکتر رضا کارخانه که در تاسیس و توسعه این بخش اقدامات ماندگار و چشمگیری انجام داده‌اند، تشکر می‌کنیم.

اما این طور نیست؛ دیده شده است که این کودکان حسی به مراتب قوی‌تر از دیگر کودکان دارند.

دکتر محمدی: ایده‌ای در زمینه ارائه خدمات کم‌بینایی (Low vision) در این مرکز دارید؟

دکتر فراهانی

در برخی مراکز در کنار بیمارستان، یک کلینیک، با درآمد حاصل از بیمارستان از سایر رشته‌ها، خدمات کم‌بینایی ارائه می‌دهند و رایگان هستند. خدماتی مانند تقویت حس شنوایی، تقویت حس لامسه و انتخاب فیلم و کارتون ارائه می‌شود و به ایشان آموخته می‌شود که از بینایی خود چگونه استفاده کنند. اعتقاد این است هر مرکز ROP که فعالیت می‌کند اگر چنین واحدی در کنارش نباشد، کارش نیمه تمام است.

دکتر محمدی: از نظر فضا اینجا با عکس‌هایی که گذاشته شده، تاثیر متفاوتی دارد؟

پروین حنیفه

بله؛ این افراد به این درمانگاه تعلق پیدا می‌کنند؛ در برخی از این نوزادان، پس از کنترل و خاموشی بیماری، نیاز به معاینه مجدد در این مرکز وجود ندارد، اما والدین این فضا را دوست دارند و به آن اعتماد متمایزی پیدا می‌کنند. ما در این درمانگاه برای شیردهی مادران و انتظار والدین فضاهایی را اختصاص داده‌ایم.

دکتر محمدی: بسیار خوب بگذارید ببینیم اتاق عمل چه خبر است.

لیلا بوژآبادی

با وجود توضیحاتی که در درمانگاه داده می‌شود، وقتی کودک وارد اتاق عمل می‌شود، والدین از ابتدا شروع به پرسیدن سوالات پیاپی می‌کنند. ایشان فکر می‌کنند، پرسنل اتاق عمل ممکن است بتوانند جواب کامل‌تری دهند و ما مسئولیت دشواری داریم: بیان واقعیت و ندادن امید واهی به ایشان! (منظور مراحل پیشرفته بیماری است.)

آرام کردن والدین یکی از کارهای اصلی پرستاران اتاق عمل است و این با تشریح کاری که برای کودک انجام می‌دهیم تا حدودی صورت می‌پذیرد. وقتی کودک وارد اتاق عمل می‌شود، والدین فکر می‌کنند چشم کودکان برش داده می‌شود و این یک تصور عام است. ما توضیح می‌دهیم که معمولاً این کار شبیه معاینه است و جراحی و ایجاد برش نیاز ندارد و با دستگاه لیزر انجام می‌شود. البته گاهی هم به صورت تزریق داخل چشم است و بندرت هم یک عمل ویتراکتومی تمام عیار و پر از چالش...

## رتینوبلاستوما

## دانش پیشرفته برای پرستار چشم

رتینوبلاستوما، یکی از توده‌های بدخیم اولیه و از انواع شایع در کودکان زیر ۵ سال می‌باشد. بروز آن ۱ در ۱۴ هزار تا ۱ در ۲۰ هزار تولد در کشورهای مختلف می‌باشد. از نظر جنس، بروز متفاوتی ندارد. به طور معمول در یک چشم بروز می‌کند ولی در ۳۰ درصد موارد دو طرفه است.

بروز رتینوبلاستوما به حضور یک ژن معیوب وابسته است. این ژن می‌تواند به ارث برسد یا اینکه در اثر جهش شکل بگیرد. موارد ارثی احتمال بالاتر دو طرفه بودن را دارند و در سنین پایین‌تری (زیر ۶ ماه) بروز می‌کنند. میانگین سنی تومور یک طرفه، ۲ سال است.

## ■ علایم و نشانه‌ها

رتینوبلاستوما از بافت شبکیه منشاء می‌گیرد و در مراحل ابتدایی به صورت یک گره سفید کوچک در شبکیه دیده می‌شود ولی برای والدین قابل رویت نیست و علامتی برای کودک ایجاد نمی‌کند (شکل ۱). با گذشت زمان تبدیل به یک توده سفید بزرگ رگ‌دار می‌شود (شکل ۲). در این زمان بازتاب توده برای والدین قابل رویت است. در معاینه، رتینوبلاستوما ظاهر سفید گچی با عروق خونی برجسته دارد و شکل آن این قدر گویاست که بندرت نیاز به نمونه‌برداری است.



شکل ۱: تصویر فوندوس چشم راست - توده کوچک سفید در ناحیه تمپورال فوقانی



شکل ۲: رتینوبلاستوما به شکل توده سفید رگ‌دار در محل ماکولا و عصب بینایی

شدت علایم و نشانه‌ها به بزرگی و محل تومور بستگی دارد. این بیماری، اغلب زمانی که به محدوده فضای زجاجیه می‌رسد، تشخیص داده می‌شود. دو علامت شایع رتینوبلاستوما مردمک سفید و انحراف چشم است.

• مردمک سفید (لوکوکوریا)؛ ۵۰ تا ۶۲٪ موارد با این علامت تشخیص داده می‌شوند. البته این نکته قابل ذکر است که مردمک سفید ممکن است علامتی از بیماری‌های مختلف باشد. مردمک سفید در واقع بازتاب نور از سطح توده است (شکل ۳).

• انحراف چشم (در ۲۰٪ موارد)؛ ممکن است بینایی کاهش یافته باشد. معمولاً انحراف چشم به داخل (ایزوتروپی) ایجاد می‌شود.

• التهاب (در موارد اندکی)؛ اگر سلول‌ها وارد اتاق قدامی شوند، گلوکوم ثانویه و گلوکوم نئوواسکولار نیز بروز می‌یابد.



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری  
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی



لیلا بوژآبادی

کارشناس پرستاری

هیات علمی همکار

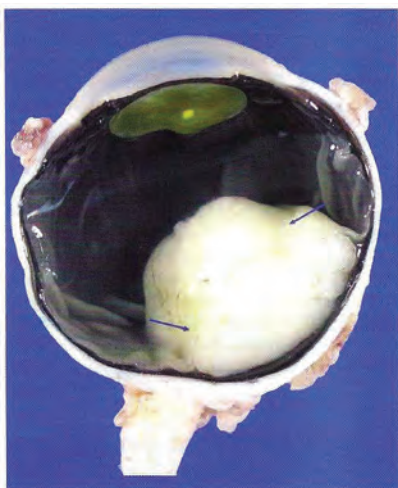
دکتر فریبا قاسمی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

از درمان، عود بروز می‌یابد (شکل ۷).



شکل ۶: بیرون‌زدگی (پروپتوز) کره چشم به دنبال رتینوبلاستومای پیشرفته



شکل ۷: این بیماری، دو الگوی رشد متفاوت دارد که گاهی ممکن است ترکیب هر دو الگو بروز یابد؛ ۱. اندوفیتیک (Entophytic): تومور داخل کره چشم رشد کرده، به فضای زجاجیه پیش می‌رود. ۲. اگزوفیتیک (Exophytic): تومور بیشتر در فضای زیر شبکیه رشد می‌کند و ممکن است به خارج از کره چشم نیز تهاجم کند. در شکل، رتینوبلاستوما با رشد اگزوفیتیک دیده می‌شود.

### تشخیص

همان‌گونه که ذکر شد تشخیص براساس علائم بالینی است. برای ارزیابی دقیق‌تر و به ویژه معاینه محیط شبکیه همراه با scleral depression، معاینه زیر بیهوشی انجام می‌شود. ارزیابی ظرفیت بینایی برای تصمیم‌گیری درباره نوع درمان بسیار مهم است.

از اکوگرافی، CT scan و MRI (شکل ۸) جهت تایید تشخیص (با بررسی وجود کلسیفیکاسیون در توده که در ۹۵ درصد موارد دیده می‌شود) و بررسی متاستاز مغزی استفاده می‌شود.

این بیماری به صورت تیمی و با مشارکت انکولوژیست، چشم‌پزشک انکولوژیست و متخصص اطفال (از نظر سلامت عمومی کودک) و در صورت لزوم متخصص مغز و اعصاب و متخصص پاتولوژی بررسی شده و اقدامات لازم انجام می‌شود.

• نبود بازتاب نوری قرمز (red reflex) در عکس کودکان در یک یا دو چشم؛ بازتاب طبیعی قرمز رنگ کوروئید در فضای مردمک دیده نمی‌شود (شکل ۴).

• درخشش چشم در تاریکی (مانند چشم گربه: cat's eye reflex) (شکل ۵)



شکل ۳: مردمک سفید (لوکوکوریا)



شکل ۴: بازتاب قرمز در چشم راست مشهود است ولی چشم چپ بازتاب قرمز ندارد.



شکل ۵: درخشش چشم کودک مبتلا به رتینوبلاستوما؛ علامت چشم گربه اگر کودک درمان نشود ممکن است توده به فضای اربیت گسترش یابد. در این حالت علائمی مانند سلولیت، بیرون‌زدگی کره چشم (پروپتوز) و قرمزی پلک‌ها ایجاد خواهد شد (شکل ۶). گرفتاری نسج مغزی به دلیل گسترش تومور از طریق عصب بینایی نیز ممکن است ایجاد شود. در این حالت علائم عصبی بروز می‌یابد. شایع‌ترین علامت متاستاز مغزی، تشنج کودک است. متاستاز سیستمیک نیز ممکن است ایجاد گردد. گاهی نیز چندین ماه یا سال پس

سن ۵ سالگی مورد معاینات دقیق دوره‌ای قرار گیرند. راه‌های متعددی جهت درمان رتینوبلاستوما وجود دارد که به اندازه، محل و تعداد توده، هم‌چنین سن کودک، وضعیت چشم مقابل و وضعیت عمومی کودک بستگی دارد.

درمان سه دسته دارد:

۱. **درمان کانونی (focal):** مانند کرایوتراپی (انجماد درمانی)، لیزر تراپی (فتوکواگولاسیون لیزری) و ترموتراپی (حرارت درمانی): TTT: Transpupillary Thermotherapy با امواج مادون قرمز این روش‌ها برای توده‌های کوچک انجام می‌شوند. کرایوتراپی برای توده‌های محیط شبکیه کاربرد دارد و حرارت درمانی به طور خاص برای توده‌هایی که در محل ماکولا هستند، استفاده می‌شود.

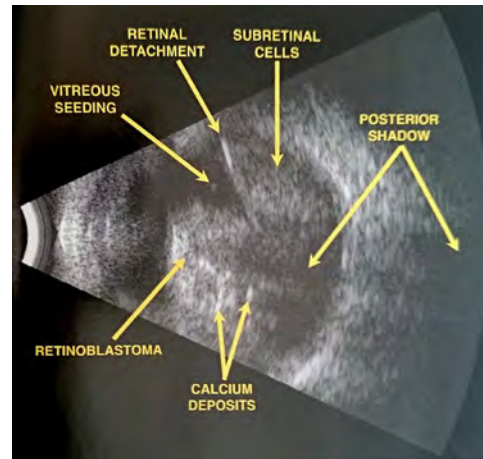
۲. **درمان موضعی:** مانند رادیوتراپی موضعی (براکی‌تراپی با پلاک) و تخلیه چشم

برای توده‌هایی سایز متوسط براکی‌تراپی با پلاک انجام می‌شود. پلاک رادیواکتیو (Iodine ۱۲۵ یا Ruthenium ۱۰۶) به طور موقت روی صلبیه، دقیقاً زیر محل توده گذاشته می‌شود. موارد پیشرفته و مواردی که درمان‌های موضعی موفق نباشند یا شیمی‌درمانی به دلایل سیستمیک برای بیمار قابل تحمل نباشد، از رادیوتراپی خارجی (External Beam Radiotherapy: EBR) استفاده می‌شود.

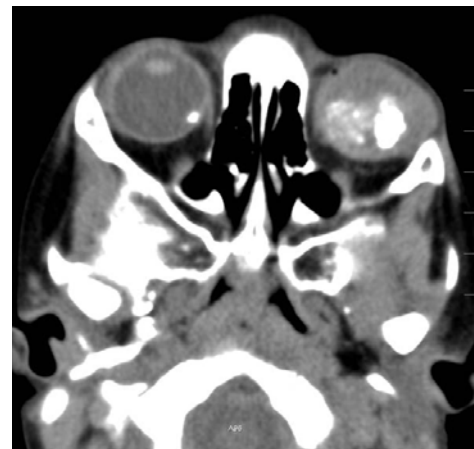
در گذشته اولین درمان در رتینوبلاستوما، تخلیه چشم بود (شکل ۹). ولی امروزه تخلیه چشم در شرایطی که اقدامات درمانی فوق موفق نباشند، تومور بزرگ باشد یا از نوع عود شونده باشد، به عنوان خط دوم یا سوم درمان انجام می‌شود.

۳. **شیمی‌درمانی (سیستمیک یا موضعی از طریق شریان افتالمیک)**

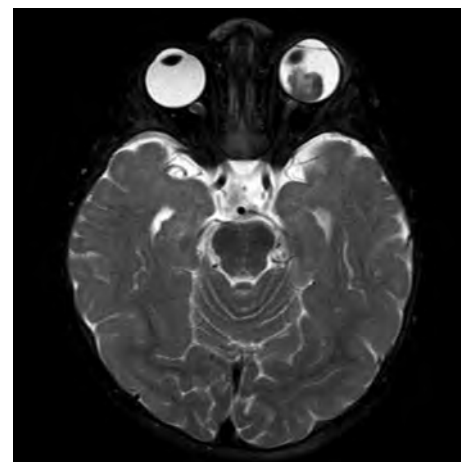
شیمی‌درمانی سیستمیک (داخل وریدی) جهت کاهش اندازه تومور انجام می‌شود و احتمال موفقیت درمان‌های دیگر مانند لیزرتراپی، کرایوتراپی و رادیوتراپی را افزایش می‌دهد. شیمی‌درمانی برای کودکان مبتلا به رتینوبلاستوما، دو طرفه و در اکثر موارد رتینوبلاستوما، یک طرفه انجام می‌شود (شکل ۱۰).



شکل ۸: الف) اکوگرافی B از رتینوبلاستوما



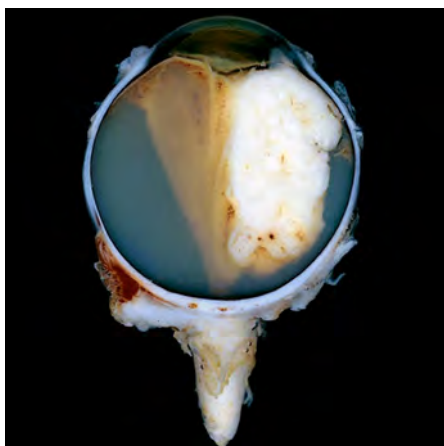
شکل ۸: ب) اسکن رتینوبلاستوما؛ کلسیفیکاسیون دو طرفه مشهود است، در چشم چپ وسیع‌تر است.



شکل ۸: ج) MRI رتینوبلاستوما و دررفتگی عدسی در چشم چپ

## درمان

هدف درمان به ترتیب اولویت شامل موارد: حفظ جان کودک، حفظ حداقل یک چشم و حفظ دید است. سایر اعضای خانواده باید از نظر وجود سابقه توده بررسی شوند و نوزادان دیگر خانواده باید در هنگام تولد مورد ارزیابی قرار گرفته و تا



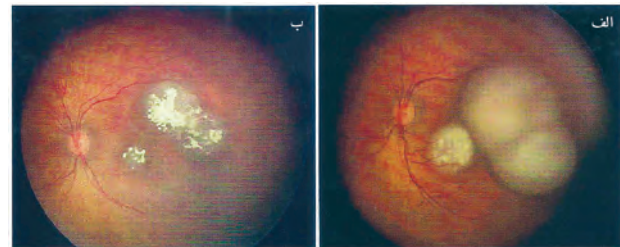
شکل ۹: نمای چشم تخلیه شده به دنبال ابتلا به رتینوبلاستوما

جدول ۱: زمان مراجعات کودکان مبتلا به رتینوبلاستوما به چشم‌پزشک و معاینات زیر بیهوشی

ردیف	شرایط بالینی کودک	زمان معاینات
۱	تحت دریافت درمان‌های موضعی	هر ۴ تا ۸ هفته تا کوچک شدن توده (regression)
۲	تحت شیمی‌درمانی	هر ۴ هفته هم‌زمان با هر دوره شیمی‌درمانی
۳	بعد از regression توده	سال اول
		هر سه ماه یک بار
		سه سال بعد (یا تا ۶ سالگی کودک)
		هر ۶ ماه یک بار
		سپس به طور سالانه تا آخر عمر

### پیش‌آگهی

امروزه این کودکان در کشورهای پیشرفته تا ۹۰ درصد بهبود می‌یابند، اما متأسفانه برای کشورهای جهان سوم کمتر از ۵۰ درصد است. تشخیص سریع و درمان به موقع شانس متاستاز تومور را به سایر نقاط کم می‌کند. سلول‌های بدخیم از چشم به سمت اربیت و از مسیر عصبی بینایی به مغز انتشار یافته و علاوه بر آن می‌توانند به کبد و سایر نقاط بدن متاستاز دهند. همچنین ممکن است از سگمان قدامی به خارج از کره چشم گسترش یابد (شکل ۱۱).



شکل ۱۰: در شکل الف، توده سفید رگ‌دار در محل ماکولا مشخص است. در شکل ب بهبودی پس از دریافت دو دوره وینکریستین دیده می‌شود.

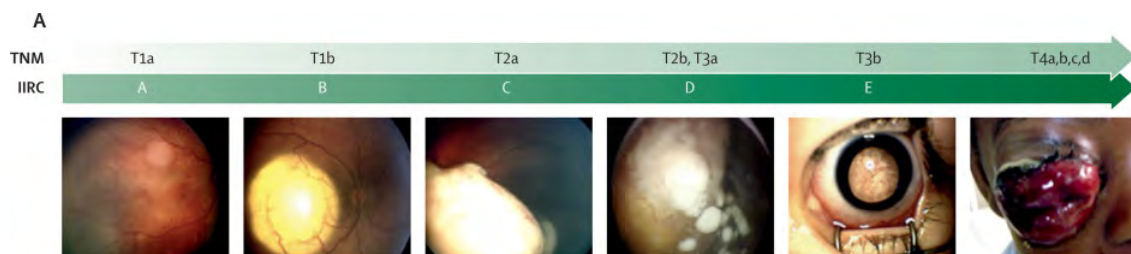
در بیمارانی که درگیری توده با درجات شدید و پیشرفته باشد و شیمی‌درمانی عمومی پاسخ کافی به درمان ایجاد نکند، شیمی‌درمانی داخل شریانی (Intra-arterial Chemotherapy [IAC]) انجام می‌شود. زمانی که دانه‌های (seed) توده، در فضای چشم به تعداد زیاد پخش شده باشد، داروهای شیمی‌درمانی داخل ویتره نیز تزریق می‌شود.

### عوارض درمان

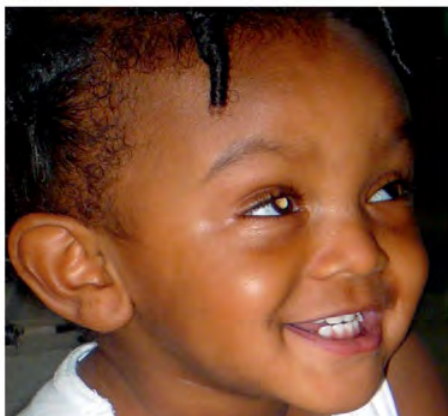
- مردمک نامنظم
- کاتاراکت
- تورم شبکیه
- جداسازی شبکیه
- سرطان ثانویه

### پیگیری

گاهی اوقات در معاینه بیماران رتینوبلاستوما، آمبلیوپی تشخیص داده می‌شود و کودک جهت جلوگیری از تنبلی چشم به درمانگاه‌های مربوطه ارجاع داده می‌شود.



B Canada



Kenya



Delay in diagnosis

شکل ۱۱: مراحل پیشرفته رتینوبلاستوما: در مراحل اولیه ممکن است با لیزر و کرایوتراپی بتوان بیماری را برطرف نمود و در مراحل پیشرفته ممکن است به مغز نفوذ یابد.

### ■ ژنتیک و رتینوبلاستوما

حدود ۱۰ درصد این بیماران، سابقه خانوادگی مثبت دارند. اگر موارد ارثی (و دو طرفه) زنده بمانند، ۴۵٪ شانس انتقال به فرزندان آنها وجود دارد. بروز رتینوبلاستوما در یک فرزند، شانس بالاتر بروز بیماری را در فرزندان بعدی به همراه دارد (به شرط عدم وجود سایر اختلالات همراه). از این رو مشاوره ژنتیک برای این بیماران توصیه می‌شود.

### ■ پیشگیری و غربالگری

جهت تشخیص و غربالگری اختلالات چشمی، از جمله رتینوبلاستوما بررسی رفلکس قرمز (از زوایای مختلف) توصیه می‌شود. کودکانی که سابقه خانوادگی مثبت دارند بایستی هر دو ماه تا یک سالگی معاینه چشم شوند و تا سه سالگی تحت نظر چشم‌پزشک اطفال باشند.

همچنین در اولین مراجعه کودک مبتلا به رتینوبلاستوما، والدین نیز مورد معاینه چشمی قرار می‌گیرند (از نظر وجود کانون خود پس‌رفته بیماری در شبکیه ایشان).

برای پایش نوع داخل مغزی در کودکان پرخطر (با سابقه خانوادگی مثبت)، سی‌تی‌اسکن هر ۶ ماه یک بار تا یک سالگی انجام می‌شود.

### ■ پرستار (چشم) و رتینوبلاستوما

۱. گرفتن تاریخچه سلامتی در والدین و فرزندان از نظر بروز رتینوبلاستوما

۲. بررسی بازتاب نوری قرمز به صورت روتین در هر مراجعه (کشف و تشخیص لوکوکوریا)؛ این معاینه نقش مهمی در تشخیص این بیماری در مراحل اولیه دارد.

۳. آموزش والدین؛ به عنوان مثال درباره قرینه بودن بازتاب نوری قرمز در مردمک خردسال با نشان دادن نمونه تصویر بیمار. ضمناً والدین باید در مورد پیگیری بلند مدت و غربالگری از نظر تومور ثانویه در طول زندگی کودک خود، آگاهی کافی داشته باشند.

### ● مراقبت‌های عمل

- ناشتا بودن کودک و سلامت وی (عدم سرماخوردگی) بررسی می‌شود. ۱ تا ۲ ساعت پس از عمل کودک ناشتا باقی می‌ماند.
- درمان‌های قبلی مانند جلسات شیمی‌درمانی و زمان دقیق جلسات بعدی در پرونده بیمار ثبت و برنامه ریزی می‌شود.
- در صورت تخلیه چشم، کودکان درجات مختلفی از درد را تجربه می‌کنند اما در یک سوم موارد در ۲۴ ساعت اول، دارو درمانی جهت کنترل درد نیاز است. اگر کودک درد داشته باشد، نباید مرخص شود.
- پانسمان چشم را ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از عمل نگاه می‌داریم. ۲ ماه پس از عمل، بیمار جهت تهیه پروتز معرفی می‌شود.
- جواب پاتولوژی پیگیری شده و در پرونده بیمار الصاق می‌شود.

یک نوع trilateral تومور هست که فرد همزمان تومور داخل مغز هم دارد؛ این حالت بسیار کشنده است.

### ■ بدخیمی‌های ثانویه

حتی بعد از درمان، این کودکان در معرض خطر بالایی از تومور ثانویه غیر چشمی مانند سارکوما هستند. حدود ۲۰ درصد موارد ارثی در خطر بدخیمی ثانویه هستند. در واقع تومورهای ثانویه، علت شایع مرگ در کودکان با رتینوبلاستوما ژنتیکی هستند. رادیوتراپی و شیمی‌درمانی خطر بروز تومورهای ثانویه را افزایش می‌دهد.

### ■ کیفیت زندگی و رتینوبلاستوما

با درمان مناسب و بازتوانی ظاهری، کیفیت زندگی کودکان ارتقا یافته، مشابه هم‌قطاران و هم‌سالان آنها است. حضور در مدرسه و مشارکت در فعالیت‌های مدرسه، در میان آنها خوب است. اما برای انجام فعالیت‌های مرتبط با بینایی کمی مشکل دارند و نمرات کیفیت زندگی کمتری به آنها تعلق می‌گیرد؛ آزارهای کلامی همسالان در مورد ظاهر (شکل ۱۲) یا پروتز نیز گزارش شده است.



شکل ۱۲

والدین این کودکان، کیفیت زندگی پایین‌تری در مدرسه و مشکلات عاطفی بیشتری را نسبت به کودکان سالم گزارش می‌کنند؛ جالب توجه این است که اکثر کودکان کیفیت زندگی خود را در حد مطلوب ارزیابی می‌کنند در حالیکه والدین آنها کیفیت زندگی فرزندان خود را پایین ارزیابی می‌کنند.

والدین کودکانی که به دنبال تخلیه چشم، تک چشمی هستند، اعتماد به نفس کمتری را در ایشان نسبت به دیگر فرزندان خود گزارش می‌کنند. این کودکان برای مراقبت از تنها چشم خود، باید عینک محافظ استفاده کنند و از انجام فعالیت‌ها و ورزش‌هایی که خطر آسیب چشمی دارد، اجتناب کنند. برای این کودکان استفاده از عینک محافظ با شیشه‌نشکن ضروری است.

Sheppard et al, Mothers' Perceptions of Children's Quality of Life Following Early Diagnosis and Treatment for Retinoblastoma (Rb), Child: Care, Health & Development 2005;31(2):137

Dijk et al, Behavioural Functioning of Retinoblastoma Survivors, Psycho-Oncology 2009; 18: 87

Fountain et al, Orbital Development after Enucleation in Early Childhood, Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery 1999;15(1):32

Canty, Retinoblastoma: an Overview for Advanced Practice Nurses, Journal of the American Academy of Nurse 2009;149

Dijk et al, Health-Related Quality of Life of Child and Adolescent Retinoblastoma Survivors in the Netherlands, Health and Quality of Life Outcomes 2007; 5:65

Dijk et al, Quality of Life of Adult Retinoblastoma Survivors in the Netherlands, Health and Quality of Life Outcomes 2007, 5:30

Pancho, Dynamic Ophthalmic Ultrasonography, a Video Atlas for Ophthalmologists and Imaging Technicians, Philadelphia: Wolters Kluwer 2010

هاشمی، همقلم، اصول و مبانی چشم‌پزشکی کاربردی، تهران: جهانشاهی ۱۳۸۶

برونر-سودارث، پرستاری داخلی-جراحی، بیماری‌های چشم و گوش، علی‌اصغرپور، تهران: بشری ۱۳۹۰

بهبودی، مازوجی، جراحی‌های چشم، اصول پایه و تکنیک، گیلان: معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان ۱۳۸۸

قاسمی، میرزایی، رتینوبلاستوما، کتابچه آموزشی بیمارستان فارابی ۱۳۸۵

• پس از شیمی‌درمانی به والدین آموزش می‌دهیم تا ۲۴ ساعت کمپرس سرد روی همان چشم (برای کاهش درد و تورم) انجام دهند و قطره‌های تجویز شده به موقع ریخته شود.

• در صورتیکه جهت بیمار تزیق داخل و پتره انجام شده باشد، به والدین نکات مرتبط با عفونت چشم (اندوفتالمیت)، آموزش داده می‌شود و تاکید می‌گردد که کودک روز بعد، توسط پزشک در درمانگاه معاینه شود و قطره‌های تجویز شده به موقع مصرف شود.

### ■ مشاوره روانپزشکی برای تخلیه چشم

از دست دادن چشم از نظر والدین یک فقدان بزرگ برای کودک محسوب می‌شود. از دست دادن دید به دلیل تخلیه چشم یک اتفاق روحی رنج آور است. تیم درمانی بایستی به اثرات روحی این بیماری توجه داشته و در صورت ضرورت مشاوره روانپزشکی انجام دهند.

در صورت تخلیه چشم، جهت ارتقا شرایط جسمی و روانی و بهبود پذیرش اجتماعی بایستی جایگزینی چشم سریع انجام شود.

رتینوبلاستوما اثرات مالی و روانی بسیاری تا سال‌ها بعد از درمان دارد. تیم درمانی بایستی رویکردی صادقانه و واقع بینانه برای والدین ایجاد کنند. ارائه اطلاعات کافی به بیمار و دادن فرصت به وی جهت بیان احساسات خود، موجب کاهش اضطراب وی خواهد شد.

### منابع

Lamb, Core Curriculum for Ophthalmic Nursing, 3<sup>rd</sup> Edition, San-Francisco: American Society of Ophthalmic Registered Nurses 2008

Garg, Retina and Vitreous, New Delhi: Jaypee Brothers 2009

۱. کدامیک به ترتیب یافته اصلی و یافته تاخیری کاتاراکت مادرزادی هستند؟
  - الف) کدورت عدسی، عدم توجه به اشیاء
  - ب) لوکوکوریا، نیستاگموس
  - ج) نیستاگموس، انحراف چشم
  - د) لوکوکوریا، عدم توجه به اشیاء
۲. رشد و نمو چشم در ماه اول تولد شامل کدامیک از موارد ذیل نیست؟
  - الف) کاهش قدرت لنز
  - ب) کاهش شیب قرنیه
  - ج) بزرگ شدن کره چشم
  - د) افزایش ضریب شکست چشم
۳. به چه دلیل در عمل جراحی کاتاراکت در زیر ۶ ماهگی، لنز جایگذاری نمی‌شود؟
  - الف) تغییر زیاد قدرت لنز مورد نیاز
  - ب) التهاب زیادتر چشم پس از جراحی
  - ج) عوارض مردمک
  - د) همه موارد
۴. Setting دستگاه ویتراکتوم جهت کپسولوتومی و ویتراکتومی قدامی در نوزادان به ترتیب کدام است؟
  - الف) جهت کپسولوتومی از cut و مکش بالا و جهت ویتراکتومی از مکش پایین و cut بالا
  - ب) جهت کپسولوتومی از cut پایین و مکش بالا و جهت ویتراکتومی قدامی از مکش پایین و cut بالا
  - ج) جهت کپسولوتومی از cut بالا و مکش پایین و جهت ویتراکتومی قدامی از مکش بالا و cut پایین
  - د) هر دو از cut پایین و مکش بالا
۵. امروزه جایگذاری لنز ثانویه معمولاً در چه سنی انجام می‌شود؟
  - الف) پس از شش سالگی
  - ب) پس از سه سالگی و ترجیحاً پیش از مدرسه
  - ج) یک ماه پس از عمل لنزکتومی
۶. در آفکایای یک طرفه، روش ترجیحی اصلاح خطای انکساری پس از عمل جراحی کدام است؟
  - الف) جایگذاری لنز ثانویه
  - ب) عینک دو کانونه
  - ج) لنز تماسی
  - د) عینک آفاکی
۷. نکات ویژه تجویز عینک‌های آفاکی کدام است؟
  - الف) فریم عینک
  - ب) محاسبه فاصله دو چشم
  - ج) نحوه پوشیدن و قرار عینک
  - د) همه موارد
۸. عینک دو کانونی معمولاً از چه سنی تجویز می‌شود؟
  - الف) ۶ سال به بالا
  - ب) ۲ سال به بالا
  - ج) ۱۴ سال به بالا
  - د) ۱ سال به بالا
۹. جهت هدایت ویتراکتومی قدامی نوزادان معمولاً از کدامیک از تزریقات زیر استفاده می‌شود؟
  - الف) تریپان بلو
  - ب) تریامسینولون
  - ج) مایوکل
  - د) هیلان
۱۰. کپسولوتومی خلفی معمولاً چه زمانی انجام می‌شود؟
  - الف) یک ماه پس از عمل
  - ب) سه ماه تا یک سال پس از عمل
  - ج) حین جراحی لنزکتومی و در صورت امکان همکاری کودک، سه ماه تا یک سال پس از عمل
  - د) در کودکان کپسول خلفی به طور کامل برداشته می‌شود و نیازی به کپسولوتومی خلفی نیست.

## کونژکتیویت نوزادان (بیماری چشمی نوزاد) Neonatal conjunctivitis (Ophthalmia neonatorum)

### دانش پایه برای پرستار چشم

هر گونه عفونت ملتحمه در نوزاد تازه متولد شده (اغلب در ماه اول پس از تولد) را کونژکتیویت نوزادی گویند. این اصطلاح بیشتر به نوع گنوکوکی که در اثر آلوده شدن چشم نوزاد حین عبور از کانال زایمان رخ می‌دهد، اطلاق می‌شود. این حالت به دلیل همراهی با درگیری قرنیه و عوارض سیستمیک، نیاز به تشخیص و اقدام درمانی سریع دارد. علائم این بیماری به انسداد مجرای اشکی شباهت دارد؛ هرچند علائم انسداد مجرای اشکی، اغلب با تاخیر بیشتری پس از تولد شروع می‌شود.

انواع این بیماری، شیمیایی، گنوکوکی، کلامیدیایی و ویروسی هستند (جدول ۱).

### جدول ۱: انواع کونژکتیویت نوزادی

علت/نوع	زمان شروع (روز، بعد از تولد)
شیمیایی	۰-۲
گنوکک	۲-۷
کلامیدیا	۳-۱۰
باکتری‌های دیگر (استافیلوکوک، استرپتوکوک، هموفیلوس)	۷-۴
ویروس هرپس سیمپلکس	۳-۱۴
عدم رشد و نمو کامل مجرای اشکی	...

هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری  
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

### ■ کونژکتیویت شیمیایی

این نوع از کونژکتیویت معمولاً در اثر ریختن مواد شیمیایی مانند قطره نیترا نقره که جهت پیشگیری از کونژکتیویت عفونی ریخته می‌شود، بروز می‌یابد (شکل ۱). بدون اقدام درمانی ظرف ۲ تا ۳ روز بهبود می‌یابد. در حال حاضر قطره نیترا نقره در برخی کشورهای که کونژکتیویت گنوکوکی نوزادی شایع است در فرزندان والدینی که عفونت تشخیص داده شده دارند، ریخته می‌شود.



شکل ۱: کونژکتیویت شیمیایی

### ■ کونژکتیویت گنوکوکی نوزادان:

#### Gonococcal Ophthalmia Neonatorum

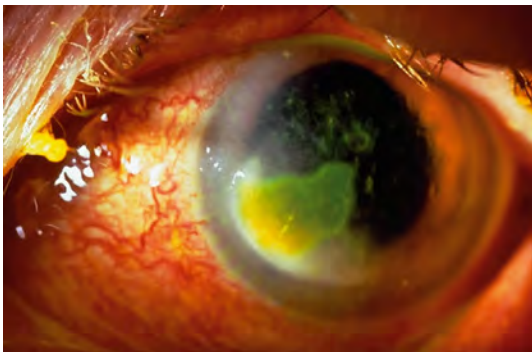
این بیماری در اثر *Neisseria gonorrhoea* بروز می‌یابد که یک دیپلوکوک گرم مثبت است (شکل ۲). اگر به موقع و به طور مناسب درمان نشود، می‌تواند به اپی‌تلیوم قرنیه نفوذ کرده و با کراتیت رعد آسا موجب پرفوراسیون قرنیه و نابینایی شود. از این رو با شک به این عفونت، لازم است نوزاد را بستری نمود و تحت مراقبت دقیق قرار داد؛ اسمیر و کشت و تست‌های



شکل ۴: کونژکتیویت کلامیدیایی

### ■ کونژکتیویت ویروسی

معمولا با ویروس هرپس سیمپلکس بروز می‌یابد. اغلب با درگیری قرنیه همراه است (شکل ۵). ممکن است با کاتاراکت، کوریورینیت و نوریت اپتیک و انسفالیت همراه باشد. میزان مرگ و میر ناشی از آن بالاست و بایستی در اسرع وقت درمان انجام شود.



شکل ۵: کونژکتیویت ویروسی

### ■ اقدامات پرستاری

- در تمام موارد مشکوک به کونژکتیویت مادرزادی، نمونه جهت کشت و اسمیر از ملتحمه گرفته می‌شود.
- برای تزریق عضلانی و تهیه رقت اولیه (۲۵۰ mg/ml) از محلول ۱ گرمی سفتریاکسون، محتویات ویال را در ۳.۵ میلی‌لیتر آب مقطر یا سرم دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین رقیق می‌کنیم. حجم داروی حاصل ۴ میلی‌لیتر است. به عنوان مثال برای تزریق ۱۲۵ میلی‌گرم از دارو، ۲ میلی‌لیتر از محلول حاصل، تزریق می‌شود. برای تهیه محلول ۱۰۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر، به ازای هر ۲۵۰ میلی‌گرم پودر دارو، باید ۲.۴ میلی‌لیتر از حلال مناسب شامل آب مقطر، سالین یا دکستروز ۵٪ به ویال افزوده شود.
- داروی رقیق شده تا ۱ روز در دمای اتاق و تا ۲ روز در یخچال قابل نگهداری است.
- پیگیری مشاوره‌های اطفال و عفونی
- نحوه ریختن قطره یا استفاده از پماد بایستی به والدین آموزش داده شود.

سریع گنوکوکی بایستی انجام شوند و معاینه چشم از نظر گرفتاری قرنیه مکرر انجام شود (شکل ۳).



شکل ۲: Neisseria gonorrhoea



شکل ۳: کونژکتیویت گنوکوکی

عفونت چشم ممکن است بخشی از عفونت سیستمیک مانند سپتی‌سمی، مننژیت یا آرتریت باشد. از این رو نوزاد بایستی تحت مراقبت متخصص اطفال و یا عفونی نیز باشد. به دلیل کونژکتیویت گنوکوکی، کونژکتیویت نوزادی از اهمیت خطیری برخوردار است.

درمان شامل تجویز وریدی یا عضلانی سفتریاکسون است (دوز اول با فرض عفونت گنوکوکی تزریق می‌شود). سفتریاکسون با دوز ۵۰-۲۵ میلی‌گرم بر حسب وزن بدن (حداکثر ۱۲۵ میلی‌گرم) به صورت روزانه تجویز می‌شود. اگر عفونت منتشر نباشد تنها یک دوز تجویز می‌شود. در صورت عفونت منتشر به صورت روزانه تا ۷ روز ادامه می‌یابد و در صورتی که کودک مننژیت داشته باشد، تا ۱۴-۱۰ روز ادامه می‌یابد.

قطره فلوروکینولون (مانند افتاکوئیکس و سیپروفلوکساسین) یا پماد چشمی اریترومایسین و شستشوی ترشحات از سطح چشم و پلک‌ها با نرمال سالین از سایر اقدامات درمانی هستند.

### ■ کونژکتیویت کلامیدیایی

کلامیدیا (تراکوماتیس)، رایج‌ترین علت عفونت ملتحمة نوزادان است و در ۲ تا ۶٪ نوزادان بروز می‌یابد. در بیش از ۵۰٪ موارد، با عفونت کلامیدیایی سیستمیک (پنومونی و اوتیت) همراه است. درمان این نوزادان، اریترومایسین خوراکی به مدت دو هفته است. اگر درمان انجام نشود ممکن است بیماری مزمن شود و حتی ۳ تا ۱۲ هفته ادامه یابد.

با توجه به انجام اقدامات پیشگیرانه، شیوع این بیماری کاهش یافته است. به عنوان مثال در بیمارستان فارابی، طبق گزارشات غیر رسمی، در سال ۱ یا ۲ نوزاد مبتلا به کونژکتیویت گنوکوکی تشخیص داده می‌شود.

### منابع

Shaw, Lee, Stollery, Ophthalmic Nursing, 4<sup>th</sup> ed, Oxford: Wiley-Blackwell 2010

Lamb, Core Curriculum for Ophthalmic Nursing, 3<sup>rd</sup> ed, United States of America: ASORN 2007

Matinzadeh et al, Efficacy of Topical Ophthalmic Prophylaxis in Prevention of Ophthalmia Neonatorum, Trop Doct 2007 Jan; 37(1):47-9

Zuppa et al, Ophthalmia Neonatorum: What Kind of Prophylaxis? J Matern Fetal Neonatal Med 2011 Jun;24(6):769-73

SONG, Neonatal Conjunctivitis (Ophthalmia Neonatorum), <http://www.eyecalcs.com/DWAN/pages/v4/v4c006.html>, Access in 1/3/2015

McKee-Garrett et al, Overview of the Routine Management of the Healthy Newborn Infant, <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-routine-management-of-the-healthy-newborn-infant?> Access in 1/3/2015

Speer, Gonococcal Infection in the Newborn, <http://www.uptodate.com/contents/gonococcal-infection-in-the-newborn?> Access in 1/3/2015

• در نظر داشته باشید که سوژ کونژکتیویت کلامیدیایی با کلامیدیایی که بیماری تراخم را ایجاد می‌کند، متفاوت است و این حالت مانند کونژکتیویت گنوکوکی، بیماری مقاربتی محسوب می‌شود. بنابراین ضروری ست کل خانواده تحت بررسی و درمان قرار گیرند. از این رو مشاوره این موقعیت بالینی، حساسیت‌های خود را داراست.

• شستشوی ترشحات از سطح چشم و پلک‌ها با نرمال سالین از سایر اقدامات درمانی هستند.

### پیشگیری

• از رایج‌ترین روش‌های پروفیلاکسی در جهان، چکاندن محلول بتادین ۰.۲٪، درست پس از تولد نوزاد است. این روش بسیار کم هزینه است.

• شستشوی چشم با سرم نرمال سالین در زمان تولد

• داشتن عفونت فعال در زمان زایمان، از اندیکاسیون‌های سزارین است و از بروز این عفونت‌های چشمی در نوزادان جلوگیری می‌کند. پیش از زایمان و در دوران بارداری نیز لازم است بیماران مشکوک به عفونت را تحت مراقبت قرار داد.

محلول‌های موضعی نیترات یا استات نقره گران قیمت هستند و در ایران استفاده از آن‌ها روتین نیست. پماد اریترومایسین یا تتراسایکلین یا محلول چشمی آزیترومایسین نیز هم برای پروفیلاکسی مناسب هستند و احتمال بروز کونژکتیویت شیمیایی کمتری دارند.

## ناهنجاری‌های و اختلالات مادرزادی چشم

### دانش پایه برای پرستار چشم

به دلیل تنظیم رشد و نمو چشم از سوی ژن‌های کلیدی بدن و اینکه در ساختار چشم بسیاری از لایه‌های جنینی (اکتودرم {اکتودرم سطحی و نورواکتودرم}، نورال کرست و مزودرم)، دخالت دارند، چشم مکان تظاهر بسیاری از ناهنجاری‌های مادرزادی است و آنچه در این مقاله ارائه می‌شود، اختلالات شایع‌تر با تمرکز بیشتر بر اجزای خارجی چشم را شامل می‌شود. سردبیر



گیتی امینی  
کارشناس پرستاری

### ■ بلغاروپتوز/پتوز (افتادگی پلک): Congenital Blepharoptosis

پتوز مادرزادی به علت تکامل غیرطبیعی عضله بالابرنده (لواتور) پلک ایجاد می‌شود. پتوز مادرزادی می‌تواند یک طرفه یا دو طرفه (در ۲۵٪ موارد دو طرفه) باشد و با سایر اختلالات مادرزادی چشمی مانند سندرم بلغاروفیموزیس یا سندرم مارکوس‌گان همراهی داشته باشد. در صورتی که محور بینایی گرفتار باشد یا به علت فشار پلک، آستیگماتیسم قابل توجه ایجاد شده باشد، جهت جلوگیری از تنبلی چشم، جراحی در اولین زمان ممکن انجام می‌شود (شکل ۱).

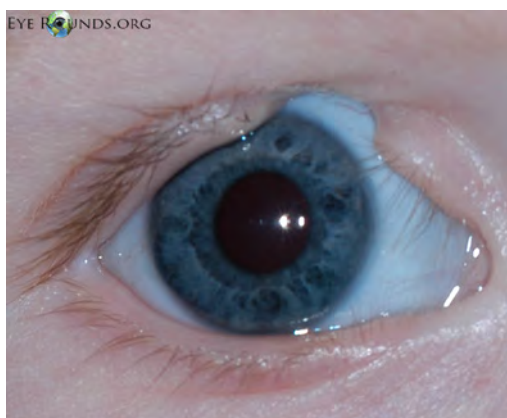
در غیر این صورت عمل جراحی در سنین پیش از مدرسه یا پیش از دانشگاه یا ازدواج انجام می‌شود. انجام عمل با بی‌حسی موضعی و در سنین بالاتر نتیجه ظاهری دقیق‌تر و قابل پیش‌بینی‌تری را به دنبال دارد. سردبیر



شکل ۱: افتادگی پلک (پتوز) دو طرفه که در چشم چپ شدیدتر است و محور بینایی را نیز درگیر کرده است.

### ■ کلوبوم پلک: Coloboma

کلوبوم پلک یک شکاف مادرزادی در پلک است که به علت اختلال روند تکامل در دوران جنینی ایجاد شده است. کلوبوم پلک ممکن است یک اختلال مادرزادی منفرد باشد یا به همراه بعضی اختلالات (مانند سندرم «گلدن‌هار: Goldenhar») دیده شود. به علت خطر ایجاد کراتوپاتی ناشی از عدم وجود محافظت پلک از قرنیه (exposure keratopathy)، درمان سریع کلوبوم پلک از اهمیت خاصی برخوردار است و از موارد اورژانس چشم است (شکل ۲).



شکل ۲: کلوبوم پلک فوقانی

برای آشنایی با کلوبوم در کره چشم، به طرح روی جلد و توضیح آن در صفحه ۷، مراجعه نمایید. نایب سردبیر

### ■ همانژیوم: Strawberry Nevus

شایع‌ترین تومور عروقی مادرزادی پلک، همانژیوم مویرگی است. این تومور از تکثیر سلول‌های اندوتلیوم مویرگی ایجاد می‌شود. معمولاً در ماه‌های اول بعد از تولد به وجود می‌آید، به سرعت رشد می‌کند و اکثراً به طور خودبه‌خودی تا ۷ سالگی بهبود می‌یابد. ضایعات سطحی به رنگ قرمز روشن و ضایعات عمقی‌تر به رنگ آبی یا بنفش دیده می‌شوند. در صورتی که همانژیوم موجب افتادگی پلک (پتوز) و انسداد مسیر بینایی شده یا با فشار به گلوب باعث آستیگماتیسم شود، به علت خطر ایجاد آمبلیوپی درمان لازم است (شکل ۳).



شکل ۳: همانژیوم مادرزادی

اگر به پوست نوزادان توجه کرده باشید لکه‌های قرمز/صورتی رنگ روی پلک‌ها و پشت گردن خود دارند. به این لکه‌ها جای بوسه فرشتگان می‌گویند! این لکه‌ها در چند هفته اول آشکارتر شده و سپس بتدریج محو می‌شوند؛ این لکه‌ها هم همانژیوم مادرزادی هستند و می‌توان درباره بی‌خطر و گذرا بودنشان، به والدین اطمینان داد. سردبیر

### ■ اپی‌بلفارون: Epiblepharon

این مشکل بیشتر در آسیایی‌ها دیده می‌شود. چین پوستی افقی اضافی سرتاسر لبه پلک تحتانی کشیده می‌شود و مژه‌ها بخصوص در قسمت میانی پلک به صورت عمودی و موازی با کره چشم قرار می‌گیرد و با سطح چشم برخورد می‌کنند (شکل ۴).

با رشد صورت، چین اضافه به سمت پایین کشیده شده، مژه‌ها به سمت بیرون چرخیده و در وضعیت طبیعی خود قرار می‌گیرند و اختلال بدون عارضه برطرف می‌شود. در دوران تماس لازم است با معاینات دوره‌ای، قرنیه را از نظر خراشیدگی بررسی نمود.



شکل ۴: اپی‌بلفارون

### ■ اپی‌کانتوس: Epicanthal Fold

اپی‌کانتوس به چین پوستی در ناحیه فوقانی کانتوس داخلی گفته می‌شود که در کودکان و نژادهای آسیایی برجسته است. چین پوستی گاهی آن‌قدر برجسته است که بخشی از صلبیه (نازال) را می‌پوشاند و انحراف به داخل (کاذب) را تقلید می‌کند (شکل ۵). اپی‌کانتوس در کودکان سالم تا هنگام بلوغ به تدریج کوچک می‌شود.



شکل ۵: اپی‌کانتوس

### ■ کریپتوفتالموس

در کریپتوفتالموس کامل، به جای پلک‌ها یک لایه پوست ایجاد شده و چشم کوچک است (شکل ۶).

ممکن است در زیر پلک، چشمی با ساختار نسبتاً سالم وجود داشته باشد. رونمایی چشم و بازسازی سطح آن در این موارد نیاز به اعمال پیچیده دارد. سردبیر



شکل ۶: کریپتوفتالموس کامل

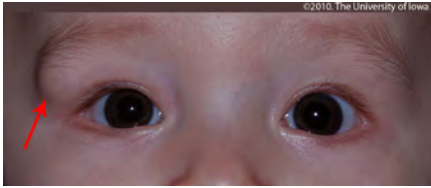
### ■ انسداد مجرای اشکی

در ۳۰٪ نوزادان تازه متولد شده، انسداد مجرای اشکی در بدو تولد وجود دارد. این انسداد معمولاً پس از کیسه اشکی و در انتهای مجرای تخلیه به درون بینی قرار دارد.

علائم شامل اشک‌ریزش، ترشحات موکوسی روی مژه‌ها، خیس بودن مژه‌ها و خروج ترشحات اشک با فشار بر کیسه اشکی است. این انسداد و تجمع ترشحات می‌تواند منجر به عفونت کیسه اشکی (داکریوسیتیت) شود.

به مقاله انسداد مجرای اشکی در صفحه ۳۱ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

- خشکی چشم نیز می‌تواند به صورت اختلال مادرزادی بروز یابد. این حالت به دلیل عدم رشد و نمو کافی غدد اشکی ایجاد می‌شود.



شکل ۸: ب) کیست درموئید زیر پوست

### ■ دیستروفی اندوتلیال ارثی مادرزادی: Congenital Hereditary Endothelial Dystrophy (CHED)

در این دیستروفی استرومای قرنیه با تجمع مایع ضخیم شده و نمای شیشه مات را به خود می‌گیرد (شکل ۹). در محاروه چشم‌پزشکان: «چد» خوانده می‌شود.



شکل ۹: دیستروفی اندوتلیال قرنیه

دو نوع دارد؛ در نوع شدیدتر ورم قرنیه از زمان تولد وجود دارد. عمل DSEK (پیوند قرنیه لایه‌ای خلفی)، سرنوشت بینایی این بیماران را بهبود قابل توجهی بخشیده است. سردبیر

### ■ میکروکرنه‌آ: Microcornea

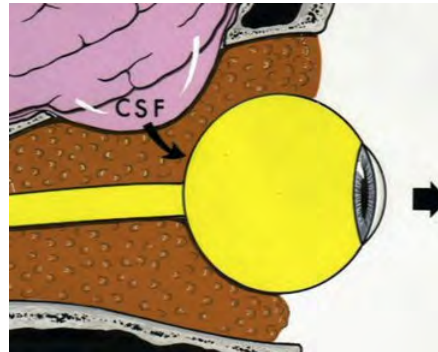
در این بیماری، قطر افقی قرنیه ۱۰ میلی‌متر یا کمتر می‌باشد. اتاق قدامی کم‌عمق و چشم دوربین می‌باشد (شکل ۱۰). این مشکل ممکن است با گلوکوم (زاویه بسته یا باز)، کاتاراکت مادرزادی، هیپوپلازی عصب اپتیک و نظایر همراه باشد.



شکل ۱۰: میکروکرنه‌آ؛ الف: قطر قرنیه کوچک‌تر از حد طبیعی

### ■ منگوسل

افتادگی (فتق) پرده‌های مغزی به داخل حدقه چشم از یک نقص مادرزادی در سوچوره‌های استخوانی جمجمه باعث ایجاد توده‌های کیستی نابجایی می‌شود که از مایع مغزی-نخاعی پر شده‌اند (شکل ۷) و تحت عنوان منگوسل شناخته می‌شوند.

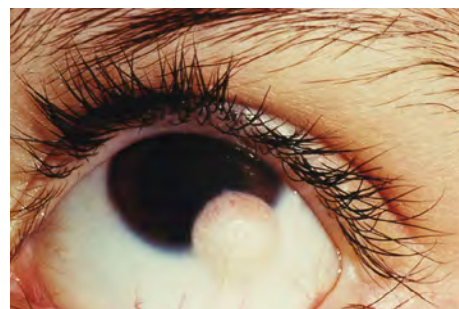


شکل ۷: نمای بالینی و شکل شماتیک منگوسل

### ■ تومور درموئید

درموئید یک کورسیتوما می‌باشد به این معنی که بافت بالغ طبیعی در محل غیر طبیعی واقع شده است. این تومور مادرزادی نادر به صورت یک توده صاف، گرد، زرد و برآمده در زیر پوست دیده می‌شود. شکل دیگر نسبتاً شایع آن درموئید لیمبال است (شکل ۸). درموئیدها اغلب در دوران بلوغ رشد می‌کنند و به دلیل ظاهر، احساس ناراحتی در چشم یا ایجاد آستیگماتیسم شدید، اندیکاسیون جراحی می‌یابند.

جالب است بدانید این نابجایی می‌تواند در هر جایی از بدن دیده شود؛ به عنوان مثال حتی دندان نابجا در مغز هم دیده می‌شود. سردبیر



شکل ۸: الف) کیست درموئید لیمبال



شکل ۱۳: قرنيه مسطح

### ■ مگالوکرنه: Megalocornea

مگالوکرنه نادر، دو طرفه و غیر پیشرونده است. قطر قرنيه ۱۳ میلی‌متر یا بیشتر است و اتاق قدامی بسیار عمیق است (شکل ۱۱).

حدت بینایی طبیعی است اما بیمار اغلب نزدیک‌بینی شدید و آستیگماتیسم دارد.

در محاوره بالینی به قطر (دیامتر) قرنيه، White to White: WTW گفته می‌شود. به طور معمول قطر افقی قرنيه (HWTW) بیشتر از قطر عمودی قرنيه (VWTW) است. بنابراین قرنيه حالت بیضوی خفیف دارد.

### ■ میکروافتالموس: Microphthalmos

چشم کوچک که معمولاً با اختلالات چشمی دیگر مانند کلوبوم اجزای چشمی (عنبیه، لنز، کوروئید و عصب بینایی) همراه است (شکل ۱۴).



شکل ۱۴: میکروافتالموس همراه با کلوبوم عنبیه



شکل ۱۱: مگالوکرنه‌آ

### ■ اسکروکرنه: Sclerocornea

مرز بین صلبیه و قرنيه نامشخص است و لیمبوس تمایز طبیعی پیدا نکرده است (شکل ۱۲).

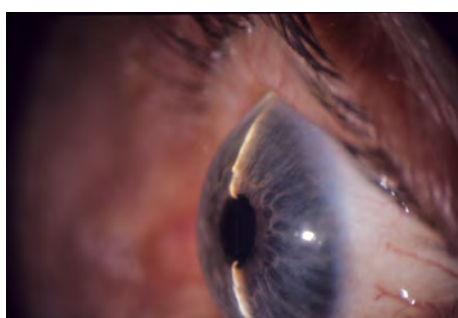
به توضیح عکس روی جلد، صفحه ۷ مراجعه نمایید.  
نایب سردبیر

### ■ نانوافتالموس: Nanophthalmos

در این حالت ساختار چشم سالم و طبیعی است اما کوچک است. این کوچکی موجب دوربینی بالا می‌شود. این چشم‌ها مستعد آب سیاه زاویه بسته نیز هستند (شکل ۱۵).



شکل ۱۲: اسکروکرنه‌آ



شکل ۱۵: اتاق قدامی کم‌عمق در نانوافتالموس که فرد را مستعد گلوکوم زاویه بسته می‌کند.

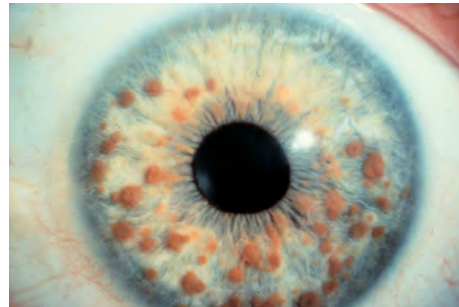
### ■ قرنيه مسطح: Cornea Plana

در این حالت اتاق قدامی کم عمق می‌باشد و چشم مستعد گلوکوم زاویه بسته است. با میکروکرنه‌آ و میکروافتالموس همراهی دارد (شکل ۱۳).

■ نوروفیبروماتوزیس: Neurofibromatosis (NF)

بیماری ای است که با رشد توده‌های غیر سرطانی مشخص می‌شود. این توده‌ها رو یا زیر پوست، هم‌چنین داخل مغز و سیستم عصبی محیطی هستند و ممکن است در سایر اعضای بدن از جمله چشم و اربیت تشکیل شوند.

لیش ندول (Lisch nodule) شایع‌ترین تظاهر چشمی این بیماری است که به صورت ندول‌های زرد مایل به قهوه‌ای در سطح عنبیه دیده شده و علایمی ایجاد نمی‌کند (شکل ۱۷).



شکل ۱۶: Lisch nodule



شکل ۱۷: سایر تظاهرات چشمی نوروفیبروماتوزیس

کاتاراکت مادرزادی، گلوکوم مادرزادی، رتینوپاتی نوزادان نارس و آلبینیسم در صفحات ۳، ۹، ۱۱ و ۴۱ آورده شده است. نایب سردبیر

منابع

جواد، پرورش، کارخانه، کلیات چشم‌پزشکی، تهران: موسسه فرهنگی و هنری زیتون سبز ۱۳۸۹

Kanski, Nicol, Pearson, Clinical ophthalmology, a Systematic Approach, 7<sup>th</sup> ed, Edinburg: Elsevier 2011

محمدی، دلشاد، اصطلاحات چشم‌پزشکی، تهران: تیمورزاده ۱۳۹۲

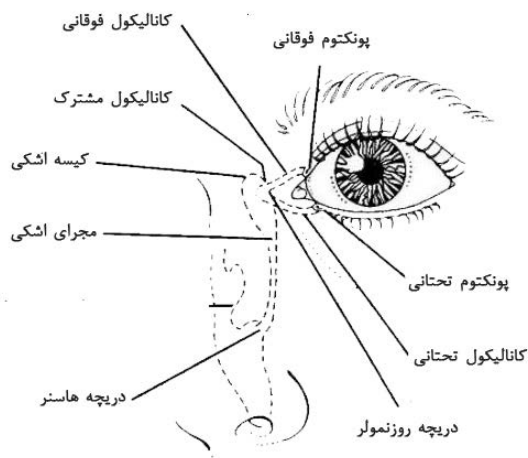
Lamb, Core Curriculum for Ophthalmic Nursing, 3<sup>rd</sup> edition, San Francisco: American Academy of Ophthalmic Registered Nurses 2008

## انسداد مجرای اشکی نوزادان

## دانش پایه برای پرستار چشم

## سیستم درناژ اشک

سیستم درناژ اشک از پونکتوم فوقانی و تحتانی شروع می‌شود و اشک از طریق تخلیه کانالکیول‌ها به کانالکیول مشترک و سپس کیسه اشکی هدایت می‌شود (شکل ۱). اشکی که در کیسه اشکی جمع شده است از طریق مجرای اشکی - بینی به داخل بینی تخلیه شده و سپس وارد حلق می‌شود.



شکل ۱: سیستم درناژ اشک



هانیه دلشاد

کارشناس پرستاری  
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر فرزاد پاکدل  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

## انسداد مجرای اشکی نوزادان

انسداد مجرای اشکی در ۲-۴ درصد نوزادان و به دلیل تشکیل ناقص کانالکیول‌ها یا مجرای اشکی یا حتی عدم تشکیل پونکتوم بروز می‌یابد. تشکیل کانالکیول‌ها معمولاً در ماه هشتم حاملگی کامل می‌شود. انسداد در سیستم تخلیه اشک، شایع‌ترین علت اشک‌ریزش و ترشحات چرکی مزمن در کودکان است. محل انسداد در هر جایی از سیستم درناژ اشکی می‌تواند باشد اما معمولاً این انسداد در انتهای تحتانی مجرا نزدیک دریچه هاسنر جایی که مجرای نازولاکریمال در کونکای تحتانی بینی باز می‌شود، وجود دارد.

## علل

ارث، نارس بودن نوزاد و استفاده از دارو در زمان بارداری، در عدم رشد و نمو کامل و انسداد مجرای اشکی موثر هستند.

## تظاهرات

## ۱. Amniotocele

اتساع کیسه اشکی در نوزاد است. مایع آمنیوتیک وارد کیسه اشکی شده، با انسداد کانالکیول مشترک در آن تجمع می‌یابد. میله زدن مجرای اشکی، در رفع آن موثر است.

## ۲. داکریوسیستیت

این شرایط با اتساع و التهاب کیسه اشکی تظاهر می‌یابد (شکل ۲ و ۳)؛ داکریوسیستیت نوعی از سلولیت محسوب می‌شود. بعد از کنترل عفونت حاد، در اولین زمان ممکن بایستی میله زدن مجرای اشک انجام شود.

## علائم

- قرمزی ملتحمه
- ترشحات چرکی از پونکتوم و اشک‌ریزش
- تورم دردناک روی کیسه اشکی

انسداد مجرا می‌شود.

روش صحیح ماساژ را به والدین آموزش می‌دهیم. ایشان باید ۲ تا ۴ مرتبه در روز این کار را انجام دهند. با توجه به اهمیت انجام صحیح این کار، برخی مطالعات پیشنهاد می‌کنند که این کار توسط چشم‌پزشک، پزشک اطفال یا پزشک عمومی انجام شود.

ماساژ بایستی از محل کیسه اشکی به سمت پایین و با یک فشار متوسط انجام شود (شکل ۴). کیسه اشکی در دیواره داخلی حذقه و درست پشت دهانه آن قرار دارد. بخشی از آن بالای کانتوس داخلی و بخشی در پایین آن قرار دارد (شکل ۱). هدف فشردن (چلانیدن) کیسه از بالا به دیواره داخلی بینی و چرخش و مالش انگشت به سمت پایین است تا اشک تجمع یافته در کیسه به سمت مجرای بینی هدایت شود. ماساژ را روی چشم کودک و والدین انجام دهید تا والدین بتوانند روش انجام را به خوبی فراگیرند. والدین بایستی قبل از انجام ماساژ دستان خود را بشویند و ناخن‌های ایشان کوتاه باشد.



شکل ۴: ماساژ بایستی از سمت کیسه اشکی به پایین باشد.

#### • درمان جراحی

به طور معمول (برای کودکان با علائم کم تا متوسط)، تا ۱۲ ماهگی صبر می‌کنند و سپس اقدام به میله زدن می‌شود. بروز علائم شدید مانند داکریوسیستیت، اقدام جراحی میله زدن را قبل از ۶ ماهگی ایجاب می‌کند. در مواردی که انسداد با ماساژ و بعد از گذشت یک سال برطرف نشود، درمان جراحی انجام می‌شود.

#### • میله زدن مجرای اشکی

(Irrigation and Probing: I&P)

هرگاه علائم انسداد بیش از ۹ تا ۱۳ ماهگی ادامه یابند یا علائم انسداد خیلی شدید و همراه با ترشح و چرک زیاد باشند، از میله زدن (پروبینگ) همراه با تزریق هوا یا مایع مانند نرمال سالین استفاده می‌شود (Irrigation and Probing: I&P). این عمل تشخیصی-درمانی است. مرحله اول تشخیصی و مرحله دوم درمانی است. تحت بیهوشی عمومی، پس از پرپ چشم با محلول بتادین، پونکتوم فوقانی و تحتانی با دیلاتاتور گشاد می‌شود (شکل ۵).

• اشک‌ریزش؛ اشک‌ریزش همراه با ترشحات چرکی مزمن معمولاً در ۲ هفته اول تولد بروز می‌یابد.



شکل ۲: داکریوسیستیت مزمن؛ اشک‌ریزش همراه ترشحات چرکی مشهود است.



شکل ۳: داکریوسیستیت حاد؛ آبسه در محل کیسه اشکی

#### • درمان

بسیاری از انسدادهای مادرزادی در ماه‌های اول پس از تولد خودبه‌خود برطرف می‌شوند. جهت بالا بردن احتمال باز شدن مجرا در ماه‌های اول، روش‌های زیر به والدین کودک توصیه می‌شود:

۱. کنترل ترشحات چرکی مجرای اشک با تجویز قطره آنتی‌بیوتیک؛ معمولاً در نوزادان، قطره سولفاستامید تجویز می‌شود.

۲. کنترل گرفتگی بینی با قطره ضد احتقان و شستشوی بینی

۳. ماساژ کیسه اشکی

در بیش از ۹۰ درصد موارد، با انجام اقدامات فوق به طور صحیح، مشکل برطرف می‌شود.

#### • ماساژ کیسه اشکی / ماساژ کریگلر (Crigler)

از موثرترین روش‌های درمان انسداد مجرای اشکی در نوزادان، ماساژ کیسه اشکی است. این ماساژ، خط اول درمان در انسداد مجرای اشکی نوزادان است. با این ماساژ، اشک از کیسه اشکی به سمت مجرای اشک هدایت می‌شود و موجب افزایش فشار هیدروستاتیک و باز شدن



شکل ۸: نحوه وارد کردن پروپ داخل مجرای بینی-اشکی

این عمل به ظاهر ساده، یک مداخله تهاجمی محسوب می‌شود. از آنجا که کانالیکول تحتانی از نظر عملکردی اهمیت بیشتری دارد، معمولاً از سمت پانکتوم فوقانی این کار انجام می‌شود.

پروپ خارج می‌شود، سپس به میزان ۵ سی‌سی سرم فیزیولوژیک برای شستشوی سیستم درناژ اشکی استفاده می‌شود و عبور آن به داخل بینی با ساکشن داخل بینی چک می‌شود. سپس قطره آنتی‌بیوتیک و استروئید در فورنیکس چکانده می‌شود.

میله زدن مجرای اشکی در سنین ۱۲-۶ ماهگی با موفقیت ۹۰٪ همراه است. پروپ مجرای اشکی را می‌توان تکرار نمود، هر چند شانس موفقیت آن کمتر است. بیمار معمولاً روز بعد، دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد معاینه می‌شود. والدین بایستی به مدت یک هفته قطره آنتی‌بیوتیک و استروئید (۴ بار در روز) برای کودک خود استفاده کنند.

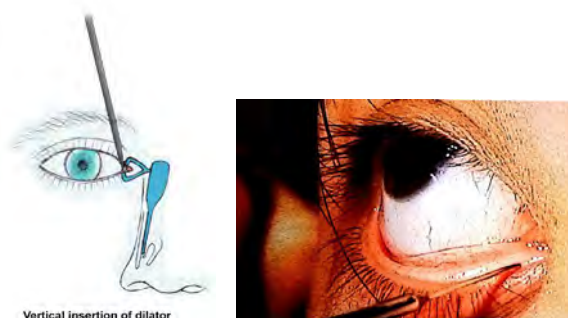


شکل ۹: سایزهای مختلف پروپ مجرای اشکی (سایزهای کوچکتر با رقم صفر نامگذاری می‌شوند).

### • لوله‌گذاری مجرای بینی-اشکی

#### Nasolacrimal intubation

هرگاه انسداد مجرای اشکی در زمانی دیرتر (مثلاً پس از ۲ سالگی)، تحت درمان قرار گیرد، از آنجا که احتمال بالایی وجود دارد که علی‌رغم میله زدن، عود کند، پس از گشودن مجرا با پروپ، مسیر طبیعی مجرای اشکی با انواعی از لوله‌های سیلیکونی مانند استنت کرافورد (Crawford)، لوله‌گذاری (intubation) می‌شود (شکل ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳). به این ترتیب مجرای اشک در اطراف این لوله ترمیم شده و



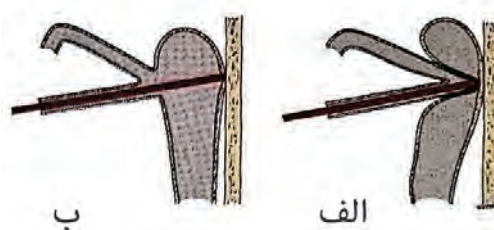
شکل ۵: نحوه استفاده از دیلاتاتور جهت گشاد کردن پونکتوم و کانالیکول



شکل ۶: برخی از انواع دیلاتاتور مجرای اشکی

سپس مجاری مانند بزرگسالان irrigate می‌شوند و ورود مایع به داخل بینی چک می‌شود. ضمن عبور کانولای irrigation سهولت و سفتی عبور نیز حس می‌شود؛ لمس نرم به معنی انسداد در کانالیکول و لمس سخت یعنی کانولا به جدار داخلی کیسه اشکی (مجاور استخوان بینی) رسیده است (شکل ۷).

در این مرحله مایع داخل مجرای اشک تزریق می‌شود. اگر به داخل بینی جریانی نداشته باشیم یعنی مجرای اشکی-بینی (راه کیسه به بینی) انسداد دارد.



شکل ۷: لمس نرم (الف) و لمس سخت (ب)

از آنجا که تابلوی بالینی در ماه‌ها و هفته‌های قبل از عمل تا حدود زیادی تشخیص انسداد در بخش انتهایی را مسجل نموده است، مرحله تشخیصی را در بسیاری موارد حذف نموده در ضمن مرحله درمانی ادغام می‌کنند.

در این مرحله از پروپ برای رفع انسداد مجرا استفاده می‌شود. پروپ حدود ۲ میلی‌متر به طور عمودی بر لبه پلک وارد شده، سپس با چرخیدن به طرف بینی به سمت جداره داخلی کیسه اشکی هدایت می‌شود. سپس با تغییر جهت ۹۰ درجه‌ای به طرف پایین حرکت داده می‌شود تا وارد حفره بینی شود (شکل ۸).

به صورت دستی منبسط و سپس منقبض می‌شود (شکل ۱۱). ممکن است این چرخه مجدداً تکرار شود. مراقبت بعد از این روش مانند میل زدن و شستشوی مجرای اشکی است و ترکیب استروئید و آنتی‌بیوتیک چهار بار در روز و به مدت یک هفته تجویز می‌شود.



شکل ۱۴: بالون داکریوپلاستی

#### ● مراقبت‌های پرستاری

- به والدین در مورد احتمال خونریزی بعد از عمل، آگاهی داده شود.
- کمپرس سرد برای کودک گذاشته شود.
- برای پیشگیری از خونریزی می‌توان از قطره یا اسپری فنیل‌افرین داخل بینی استفاده کرد.
- بالا بودن سر بعد از جراحی به پیشگیری از خونریزی کمک می‌کند.
- روز بعد از جراحی می‌توان حمام کرد.
- بیمار باید از دستکاری بینی و سرفه شدید پرهیز کند.

#### منابع

- Shaw et al, Ophthalmic Nursing, 4<sup>th</sup> ed, Oxford: Wiley-Blackwell 2010
- Paysse et al, Nasolacrimal Duct Obstruction (Dacryostenosis). www.uptodate.com, last updated: 2009
- Lee et al, Pediatric Ophthalmology, USA: JAYPEE 2009
- لاکمن، درسنامه پرستاری بیماری‌های داخلی جراحی (جلد ۴)، پروین برومند و همکاران، تهران: انتشارات آیپژ ۱۳۸۴
- ووگان، اسبری، کلیات چشم‌پزشکی، قطبی، عزیز افشاری، تهران: تیمورزاده ۲۰۰۴
- بهبودی، مازوجی، جراحی‌های چشم، اصول پایه و تکنیک، گیلان: دانشگاه علوم پزشکی گیلان ۱۳۸۸
- حیدری و همکاران، مقایسه عمل پروبینگ و تزریق هوا با پروبینگ و تزریق سالین در مبتلایان به انسداد مادرزادی مجرای اشکی، مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار ۱۳۸۶

پس از خارج کردن آن (پس از ۶ ماه)، احتمال بروز انسداد مجدد کمتر خواهد بود.



شکل ۱۰: استنت کرافورد



شکل ۱۱: مونوکا



شکل ۱۲: مینی مونوکا



شکل ۱۳: هوک کرافورد

استنت کرافورد یک شلنگ است که در دو طرف دو میله فلزی نازک به آن متصل است. میله‌ها از مجاری اشکی فوقانی و تحتانی عبور داده شده، از محل باز شدن مجرای اشک در بینی خارج می‌شوند. سپس قسمت فلزی آن بریده شده، دو سر شلنگ به هم گره زده می‌شود. گره در داخل بینی با سوچور ثابت یا در بینی رها می‌شود.

بعد از جایگذاری لوله سیلیکونی، ترکیب قطره استروئید و آنتی‌بیوتیک (دو تا چهار بار در روز) استفاده می‌شود. نیازی به پانسمان چشم بعد از میله زدن مجرای اشکی نیست. تا زمانی که لوله سیلیکونی داخل مجرای بینی-اشکی وجود دارد، کودک بایستی هر ۲ تا ۳ ماه یک بار معاینه شود. لوله سیلیکونی در کودکان زیر دو سال تا ۶ ماه و در کودکان بزرگتر تا یک سال باقی می‌ماند.

در نظر داشته باشید بودن استنت در مجرا، جریان اشک را نمی‌بندد و اشک می‌تواند در اطراف استنت و با خاصیت موبینگی و جاذبه زمین روان گردد.

#### ● بالون داکریوپلاستی: Balloon dacryoplasty

در این روش بالون از پونکتوم فوقانی یا تحتانی وارد مجرای بینی-اشکی می‌شود. وقتی بالون به دریچه هاسنر رسید، پمپ

## باورهای عامیانه

### فلاش دوربین عکاسی به چشم (کودک) آسیب می‌رساند!

فلاش دوربین عکاسی در حد متعارف یعنی وقتی از یک فاصله دور و برای کمتر از چند دهم ثانیه بتابد، مشکلی برای چشم ایجاد نمی‌کند. سه اتفاق می‌افتد؛ اول حالت flash blindness یعنی نابینایی گذرای ناشی از نور شدید که معمولاً در حدود چند صدم ثانیه و این به خودی خود مشکلی ایجاد نمی‌کند ولی اگر فرد در حال انجام دادن کاری باشد مانند رانندگی که نیاز به تمرکز بالای بینایی دارد، ممکن است موجب حادثه شود. دیده شده است که وقتی تعداد زیادی خبرنگار وارد صحنه‌ای می‌شوند و شروع به عکاسی می‌کنند، راننده‌ای که پشت ماشین نشسته، ممکن است دچار نابینایی موقت ناشی از فلاش دوربین شود و حادثه رانندگی اتفاق بیفتد (یکی از فرضیات تصادف منجر به فوت شاهزاده دایانا).

پدیده دیگر after image است؛ به این ترتیب که نور و شکل فلاش دوربین تا دقایقی، حتی چندین ساعت ممکن است جلوی دید احساس شود، مخصوصاً وقتی چشم بسته باشد. این نیز پدیده‌ای گذرا است و موجب اختلال ساختاری و ماندگاری در شبکیه چشم نمی‌شود.

پدیده سوم glare است؛ مانند حالتی است که نور از روی یک سطح براق (آینه، سپر ماشین...) بازتاب شود. این نیز می‌تواند باعث اختلال بینایی گذرا شود.

در اطفال زیر ۲ سال، حساسیت به فلاش دوربین بیشتر است اما مردمک چشم کودکان، به نور حساسیت بیشتری دارد و بیشتر کوچک می‌شود و باعث می‌شود نور کمتری در شبکیه‌شان دریافت کنند؛ در کل به نظر نمی‌رسد فلاش دوربین به سیستم بینایی آسیبی بزند. کودکان به طور طبیعی خیلی تمایل ندارند مستقیماً به دوربین و منبع نور نگاه کنند و سیستم‌های رفلکسی و دفاعی باعث می‌شود که احتمال آسیب به شبکیه در آن‌ها کم شود.

### اگر دوربین را جلو بگیرند، ممکن است باعث آسیب چشم شود؟

مطالعه‌ای در این باره انجام نشده است. شاید تابش چندین فلاش و مستقیم به سوی چشم، باعث آسیب شود.

### نگاه کردن به چراغ‌های لیزری (laser pointer) برای چشم خطرناک است!

Laser pointerها امروزه برای تدریس، اسباب بازی‌ها، صنایع نظامی و ستاره‌شناسی مورد استفاده گسترده هستند. عمده laser pointerهایی که در دسترس عموم هستند ضایعه‌ای در چشم ایجاد نمی‌کنند. Laser pointerها را می‌توان براساس توان و قدرتی که دارند به سه گروه تقسیم کرد:

۱. با توان زیر ۰.۴ میلی‌وات؛ این‌ها مشکلی برای چشم ایجاد نمی‌کنند و توصیه می‌شود laser pointerهایی که در آموزش یا اسباب‌بازی‌ها استفاده می‌شوند، از این نوع باشند.

۲. laser pointerهایی با توان حداکثر ۵ میلی‌وات؛ این laser pointerها هم معمولاً ضایعه‌ای ایجاد نمی‌کنند مگر اینکه تابش آنها به میزان بیش از ۱۰ ثانیه باشد و به طور مستقیم روی لکه زرد متمرکز شده باشند. در این وضعیت نیز عمده‌ترین مشکلات ایجاد شده به همان شکلی است که با فلاش دوربین دیده می‌شود؛ یعنی: after image, flash blindness و glare. این ضایعات هم گذرا هستند.

۳. اما مشکل با لیزرهایی است که کالیبره نیستند یا در صنایع نظامی و ستاره‌شناسی استفاده می‌شوند. اینها معمولاً توانی بالاتر از ۱۵۰ میلی‌وات دارند.

این لیزرها اگر به چشم برسند، می‌توانند آسیب قابل توجه وارد کنند. خونریزی در ماکولا گزارش شده است. هرچند خونریزی‌ها جذب می‌شوند ولی معمولاً اسکار به جای می‌گذارند که باعث کاهش دید می‌شود.

دکتر احمد میرشاهی

استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

به چشم خود کودک، هر دو چشم وی دچار خونریزی و کاهش دید شدید می‌شود. ابتدا می‌ترسیده است که برای والدین خود این اتفاق را توضیح دهد اما والدین متوجه می‌شوند که خیلی از کارهای معمول را نمی‌توانند انجام دهد سپس به چشم‌پزشک مراجعه می‌کنند.

بیشترین خطرات از لیزر سبز است که در بسیاری موارد غیر استاندارد هستند. این لیزرها نباید در اسباب‌بازی‌ها مورد استفاده قرار گیرند و در استفاده از آنها بایستی مراقبت بیشتری به کار گرفت. نگاه مستقیم به لیزر اصولاً خطرناک است.

افراد وقتی این لیزرها را سفارش می‌دهند درباره توان آن‌ها دیدگاه درستی ندارند.

برخی لیزرهای موجود در بازار استاندارد نیستند. ممکن است یک laser pointer برای آموزش طراحی شده باشد اما توان آن خیلی بیشتر از آن چیزی باشد که روی آن نوشته شده است؛ به عنوان مثال در نیویورک پسر بچه‌ای از طریق اینترنت، لیزری سفارش می‌دهد که وقتی روی صفحه کاغذ تابانده می‌شده است، باعث سوراخ شدن کاغذ می‌شده یا اینکه از آن برای ترکاندن بادکنک‌ها در مهمانی‌ها، استفاده می‌کرده است. متأسفانه در اثر تابش لیزر از آینده

## چگونه یک نسخه تجویز عینک را بخوانیم

## دانش پایه برای پرستار چشم

نسخه عینک از چپ به راست نوشته و خوانده می‌شود. معمولاً در خط اول، نمره عینک چشم راست و در خط بعد، تجویز چشم چپ قید می‌شود.

نسخه عینک علاوه بر مشخصات عدسی، نیاز به مشخص شدن فاصله بین مراکز مردمک دو چشم (Inter-pupillary Distance) دارد که به اختصار به صورت PD نشان داده می‌شود و بر حسب میلی‌متر می‌باشد.

در عینک‌هایی که فقط برای یک چشم عدسی تجویز می‌شود، این فاصله تا وسط بینی (یا نصف فاصله دو مردمک) محاسبه می‌شود.

Sphere: Sph قدرت کروی عدسی و Cylinder: Cyl قدرت استوانه‌ای (برای اصلاح آستیگماتیسم) را نشان می‌دهد. سپس محور آستیگماتیسم (Axis) پس از علامت: X که به صورت «در» خوانده می‌شود، نوشته می‌شود.

$$OD/RE = +/- (Sph) +/- (Cyl) \times Axis$$

$$OS/LE = +/- (Sph) +/- (Cyl) \times Axis$$

$$PD = n/f \text{ mm}$$

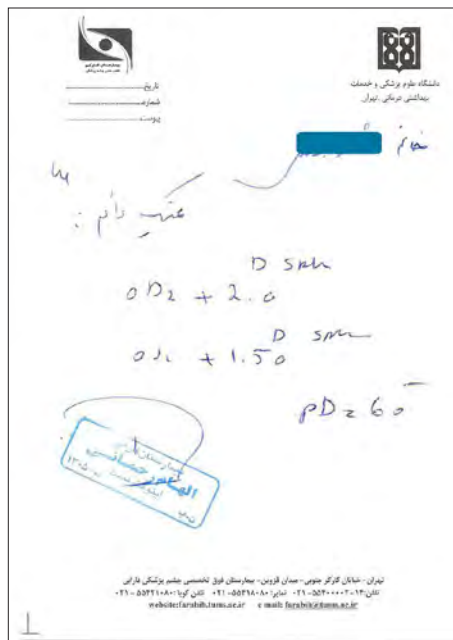
مانند:

$$OD = +3.00 \text{ D Sph} / -3.00 \text{ D Cyl} \times 85$$

$$OS = -2.50 \text{ D Sph} / -1.25 \text{ D Cyl} \times 175$$

$$PD = 62 \text{ mm}$$

D اشاره به دیوپتر دارد که واحد خطای انکساری است (شکل ۱).



شکل ۱: تجویز عینک دور/دائم؛ بدون آستیگماتیسم

در حدود ۴۰ سالگی، پیرچشمی (اختلال در دید نزدیک به دلیل از بین رفتن توانایی تطابق عدسی) بروز می‌یابد. در افرادی که از پیش عینک داشته‌اند، لازم می‌شود که از دو عینک استفاده کنند. البته عینک‌های دو کانونه و تدریجی هر دو مشکل را در یک عینک برطرف می‌کنند. در نسخه این عینک‌ها مشخصه دیگری به نام Add اضافه می‌شود که بیانگر قدرت عدسی برای دید نزدیک است (شکل ۲).

$$OD/RE = +/- (Sph) +/- (Cyl) \times Axis$$

$$OS/LE = +/- (Sph) +/- (Cyl) \times Axis$$

$$FPD = 62 \text{ mm}$$

$$Add = +1.50$$

$$NPD = 60 \text{ mm}$$



طیبه دوابی

کارشناس بینایی‌سنجی

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی

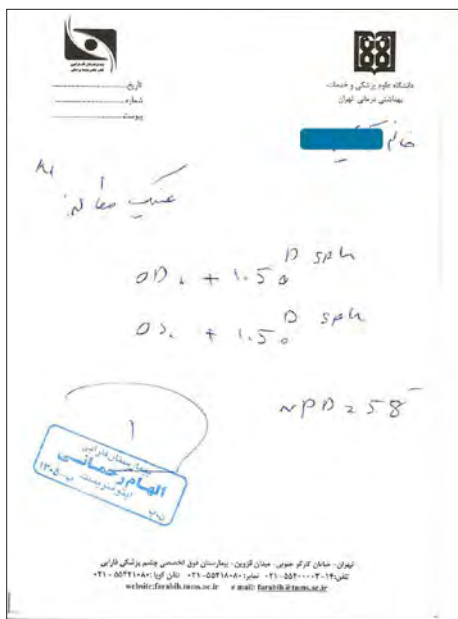
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر فیروزه رحیمی

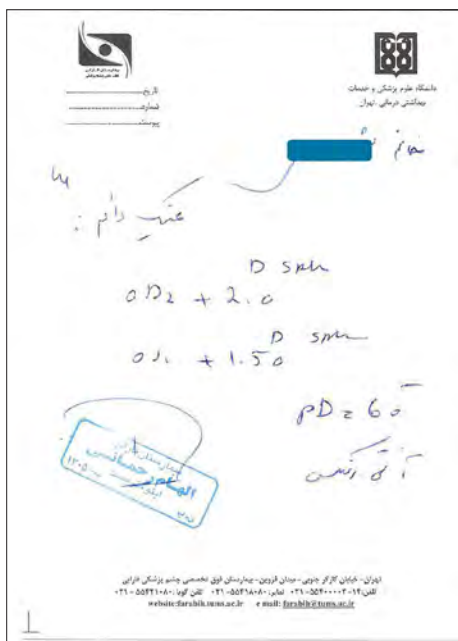
استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

گرفتن شماره تلفن، نوشتن، کار با رایانه و ماشین حساب، قصابی، پاک کردن برنج، کار در آشپزخانه، دیدن تلویزیون (و خواندن زیرنویس) و رانندگی (خواندن بهنگام راهنمای راه‌ها) اشاره نمود. دانستن نیاز دقیق فرد، برای تجویز بهترین عینک ضروری است. ساخت عینک‌های تدریجی، فنی‌تر است، گران‌تر هستند و سازش با آنها برای فرد، وقت‌گیرتر است.

مشخصات دیگری که می‌توان درباره شیشه عینک نسخه نمود، خصوصیات آنتی‌رفلکس، فتوکرومیک، ضدخش، شیشه‌ای یا پلاستیکی بودن و نظایر است (شکل ۴).



شکل ۳: تجویز عینک مطالعه/نزدیک به صورت جداگانه



شکل ۴: تجویز عینک از نوع آنتی‌رفلکس



شکل ۲: تجویز عینک دور و نزدیک

عینک‌ساز، مقدار اصلاح مورد نیاز برای دید نزدیک (Add) را به اصلاح دور هر دو چشم اضافه می‌کند و عینک نزدیک را می‌سازد. مقدار PD نزدیک به دلیل تقارب چشم‌ها، کمتر از PD دور می‌باشد.

بر اساس نسخه نوشته شده، فرد می‌تواند در زمان مراجعه به عینک‌ساز، درباره نوع عینک نزدیک، دو کانونه و تدریجی تصمیم بگیرد. هرچند درباره این انتخاب‌ها بایستی از چشم‌پزشک یا اپتومتریست مشاوره و راهنمایی لازم را از پیش دریافت کرده باشد و گاهی چشم‌پزشک یا اپتومتریست، در نسخه عینک این موارد را ذکر می‌کند.

مقدار Add برای دو چشم معمولاً یکسان است؛ در غیر این صورت Add هر چشم جداگانه نوشته می‌شود. گاهی نیز نسخه عینک دور و نزدیک به صورت جداگانه نوشته می‌شود (شکل ۳).

مثال:

عینک دائم/ عینک دور

OD= +3 D Sph / -3 D Cyl x 85  
OS= - 2.50 D Sph / -1.25 D Cyl x 175  
FPD= 62 mm

عینک مطالعه / عینک نزدیک

OD= + 4.5 D Sph / -3 D Cyl x 85  
OS= - 1 D Sph / -1.25 D Cyl x 175  
NPD= 60 mm

مثالی از شرایطی که نسخه دور و نزدیک با هم یکسان نیست، شرایطی است که یک چشم سودفاک است (عمل آب مروارید شده است) و در آن چشم با فرض امتریوپ بودن چشم‌ها، برای چشم سودفاک لازم است نمره عینک نزدیک ۳ دیوپتر دریافت کند اما برای چشم دیگر ممکن است ۱، ۲ یا ۳ دیوپتر برحسب سن، نیاز داشته باشد.

برتری عینک‌های تدریجی در اصلاح دید، برای تمام فواصل نزدیک است. امروزه انسان موقعیت‌های بینایی متعددی نیاز دارد؛ اگر بخواهیم موارد فراگیری از نمونه فعالیت چشمی را از نزدیک به دور فهرست کنیم، می‌توان به ترتیب: سوزن نخ کردن، قالبیابی، خیاطی، پیامک خواندن، خواندن ساعت مچی، مطالعه کتاب،

### ■ کاربردهای دیگر عینک

علاوه بر اصلاح عیوب انکساری (نزدیک بینی، دور بینی، آستیگماتیسم و پیر چشمی)، عینک برای اصلاح انحرافات مخفی (فوری) و انحرافات آشکار (تروپیا)، اصلاح دوبینی (دیپلوپی)، کاهش فتوفوبی (ترس از نور) و نیز حفاظت از چشم کاربرد دارد. جهت اصلاح انحرافات چشم و نیز دوبینی، گاهی می توان با تغییر مقدار PD عینک یا تغییر قدرت عدسی عینک، اثرات سودمندی ایجاد کرد.

همچنین از عینک برای پوشاندن نازیبایی چشمان نابینا استفاده می شود.

همان گونه که ذکر شد، جهت اصلاح انحراف چشم یا کاهش دوبینی از پریم (منشور) نیز در عدسی عینک استفاده

می شود. نوعی از پریم به نام فرنل وجود دارد که می توان آن را برید و روی شیشه عینک چسباند (البته این تجویز موقت است). در نسخه عینک، قاعده و قدرت منشور نوشته می شود. علایم اختصاری در تجویز منشور در جدول ۲ آورده شده است.

Rx  
OD= Plano                      3 PD BI  
OS= +3.00 D Sph              3 PD BO  
PD= 60 mm

با کم یا زیاد کردن فاصله دو مردمک ذکر شده در نسخه عینک (PD) نیز می توان مقداری اثر منشوری ایجاد کرد؛ این تغییر، decenter کردن نامیده می شود. مقدار اثر منشوری ایجاد شده ارتباط مستقیم با قدرت عدسی و مقدار جابه جایی دارد.

جدول ۱: اصطلاحات و اختصارات رایج در نسخه عینک

مفهوم	علامت	ردیف
نشانه تجویز عدسی های محدب (اصلاح دور بینی)	+	۱
نشانه تجویز عدسی های مقعر (اصلاح نزدیک بینی)	-	۲
فاصله مراکز اپتیکی دو مردمک برای دید دور و نزدیک	Far Pupillary Distance/ Near Pupillary Distance	FPD/ NPD
چشم راست	Oculus Dexter	OD
	Right Eye	RE
چشم چپ	Oculus Sinister	OS
	Left Eye	LE
دو چشم	Oculus Uterque (Both Eyes)	OU
عدسی کروی	Sphere	Sph
عدسی استوانه ای جهت اصلاح آستیگماتیسم	Cylinder	Cyl
واحد قدرت عدسی	Diopter	D
محور عدسی سیلندر	Axis	۱۲
افزون (عینک نزدیک)	Addition for near vision	Add
شیشه مات؛ برای بستن یک چشم	Opaque glass	۱۴
شیشه عینک بدون قدرت؛ در مواقعی که چشم نمره ندارد و نیز جهت استفاده از دیگر خواص شیشه عینک مانند فتوکرومیک یا آنتی رفلکس	Plano Lens	۱۵
عدسی خودش	Same glass	۱۶
فشرده	Compressed / High index	۱۷
شیشه نشکن	Safety glass	۱۸
ضد بازتاب	Anti-reflex	AR
اشعه فرابنفش	Ultraviolet ray	UV

جدول ۲: اصطلاحات رایج در تجویز منشور

مفهوم	علامت		ردیف
منشور	Prism Diopter	PD	۱
قاعده	Base		۲
قاعده به طرف داخل	Base In	BI	۳
قاعده به طرف خارج	Base Out	BO	۴
قاعده به طرف بالا	Base Up	BU	۵
قاعده به طرف پایین	Base Down	BD	۶

#### Recipe (Rx/R)

R یا Rx مخفف شده لاتین Recipe می‌باشد که در ابتدای نسخه‌ها سمت بالا و چپ نوشته می‌شود. برخی از مورخین این نشانه را از ستاره ژوپیتر می‌دانند که توسط قدما به عنوان کمک کننده به بهبودی بیماران به کار می‌رفته و با گذشت زمان به صورت علامت کنونی Rx تغییر کرده است. این علامت به معنی روش درمان و درخواست اجرای آن است. در کشور ما ذکر هوالشافی نیز در نسخه متداول است. البته برای این علامت، تفاسیر نمادین و اساطیری هم وجود دارد.

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

جواب خودآزمایی (صفحه ۲۲)

## آلبینیسم

## دانش پیشرفته برای پرستار چشم

## ■ مقدمه

آلبینیسم (زالی) گروهی از اختلالات ارثی مادرزادی هستند که مشخصه آن‌ها کمبود یا عدم وجود ملانین در بافت‌ها هنگام تولد است. در موارد شدید این وضعیت در تمام زندگی باقی می‌ماند اما در افرادی که بیماری خفیف‌تری دارند، در دوران کودکی مقداری رنگدانه‌سازی و تیرگی با قرار گرفتن در معرض نور خورشید به وجود می‌آید.

این بیماری به صورت صفت اتوزوم مغلوب به ارث می‌رسد، بدین معنی که ممکن است پدر یا مادر زال، فرزند طبیعی داشته باشند و برعکس پدر و مادر سالم، فرزند زال داشته باشند. این اختلال به دلیل نقص در آنزیم تیروزیناز است که در تولید ملانین نقش اصلی دارد. 'albus' در لاتین به معنی سفید است.

## ■ انواع آلبینیسم

## ۱. آلبینیسم چشمی-پوستی (Oculo-cutaneous Albinism: OCA)

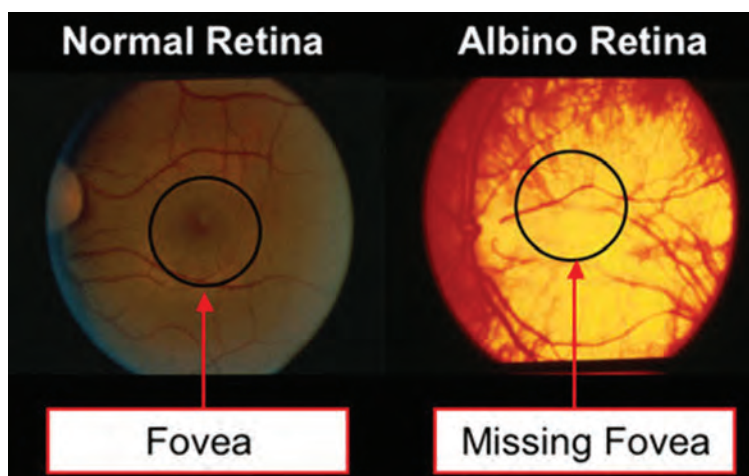
آلبینیسم چشمی-پوستی ۱ در ۲۰ هزار نفر بروز می‌یابد. کمبود یا عدم وجود پیگمانتاسیون روی مو، پوست و چشم‌ها اثر می‌گذارد؛ بنابراین پوست و مو، شامل ابرو و مژه‌ها، سفید یا رنگ پریده‌تر از انتظار هستند.

## ۲. آلبینیسم چشمی (Ocular Albinism: OA)

آلبینیسم چشمی، فقط درگیری چشم‌ها را در پی دارد و وراثت آن وابسته به کروموزوم X است.

در وراثت وابسته به کروموزوم X، مادر حامل ژن معیوب است و خود سالم است. تنها فرزندان پسر ممکن است مبتلا شوند هر چند دختران هم می‌توانند حامل ژن معیوب برای نسل‌های آینده باشند.

هیپوپلازی فووه‌آ مهمترین علت محدودیت بینایی در بیماران مبتلا به آلبینیسم است (شکل ۱).



شکل ۱: هیپوپلازی فووه‌آ

علت هیپوپلازی فووه‌آ، احتمالاً کاهش میزان ملانین، در لایه پیگمانته شبکیه است. سلول‌های تولید کننده ملانین در چشم، برای تولید پیگمان در عنبیه و لایه پیگمانته شبکیه، مهم هستند. بدون وجود پیگمان (رنگدانه) در عنبیه و شبکیه، نور داخل چشم پخش شده و سبب فتوفوبی (ترس از نور) و کاهش حدت بینایی می‌شود. کمبود رنگدانه در این سلول‌ها، باعث کاهش توانایی در پردازش پیام‌های بینایی می‌شود و به دنبال آن کاهش توانایی در جذب نور، حساسیت به نور، ترس از نور و اختلال در رفلکس قرمز می‌شود که نمای عنبیه با رنگ بنفش (شکل ۲) را می‌دهد.



شیوا کریم‌خانی  
کارشناس پرستاری

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

برگرفته از:

Bradley J. Kirkwood, Albinism and its Implications with Vision, INSIGHT, April-June 2009; 34 (2): 13-16

منبع تصاویر:

Albinism Impact on Vision, <http://www.visionfortomorrow.org/albinisms-impact-on-vision/> Access in: 11/26/2014

Albinism - Improving Vision for Individuals with Albinism, <http://www.ocutech.com/low-vision-guide/albinism.aspx>, Access in: 11/26/2014

افراد شایع است.

- آلبینیسم یک علت مهم نیستاگموس (چشم‌لرزه) است. این اختلال با حرکت غیرارادی و نامنظم چشم به دو طرف، بالا و پایین یا دوار همراه است. اگرچه این افراد متوجه این حرکت نمی‌شوند اما این اختلال باعث می‌شود درک و دریافت بینایی‌شان غیر دقیق باشد. در زمان خستگی، عصبی بودن یا استرس، چشم‌لرزه تشدید می‌شود و بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. گاهی این افراد جهت کاهش دامنه لرزش یا برای اجتناب از نور، سر خود را کج نگاه می‌دارند یا با چشم‌های نیمه‌بسته نگاه می‌کنند.

### ■ درمان

درمان حمایتی و شامل تصحیح خطاهای انکساری و درمان تنبلی چشم همراه است. اگر انحراف چشم داشته باشند، با اعمال استراییسمی می‌توان آن را اصلاح نمود. همچنین گاهی می‌توان از شدت چشم‌لرزه کاست یا کانون لرزش شدید را از نگاه روبه‌رو دور کرد. با تضعیف منتشر عضلات چشم، می‌توان شدت لرزش را تخفیف داد.

کودکان مبتلا غالباً می‌توانند تحصیل استاندارد داشته باشند اما گاهی لازم می‌شود از وسایل کمک بینایی استفاده کنند.

فقدان یا کمبود ملانین موجب حساسیت به نور می‌شود و احتمال سوختگی با نور آفتاب زیاد است. از این رو، کلاه لبه‌دار، عینک آفتابی تیره‌رنگ با محافظت در برابر اشعه فرابنفش و استفاده از کرم ضد آفتاب در این بیماران توصیه می‌شود. سرطان‌های پوست در این بیماران شایع است.

بدون حضور سایر اختلالات سیستمیک، پیش‌آگهی این بیماران برای یک زندگی طبیعی خوب است.



شکل ۲: عنبیه رنگ‌پریده (که نور را از خود عبور می‌دهد).

رشد و نمو در مرکز شبکیه، در ماه‌های پس از تولد به سرعت در جریان است؛ این همان دوره خطیر در تنبلی چشم است (سه ماه اول تولد). شرط دیدن دقیق، تمایز و افتراق است. تمایز ساختاری در لکه زرد (ماکولا)، موجب توسعه و شکل‌گیری حدت و دقت بینایی می‌شود. از شروط تمایز ساختاری در ماکولا، تاریک بودن درونی کره چشم و عدم بازتاب درونی چشم است که در حالت زالی چشم امکان‌پذیر نیست و بنابراین شبکیه بازخورد درستی، جهت بازسازی در جهت تمایز و تخصصی شدن پیدا نمی‌کند و حاصل آن هیپوپلازی فووه‌آ است. به دلیل هیپوپلازی و عدم امکان فیکساسیون نیز، چشم‌لرزه (نیستاگموس) ایجاد می‌شود. البته افراد زال در ساختار عصب بینایی نیز اختلالاتی دارند.

### ■ نکات دیگر

- در بدو تولد، حدت بینایی افراد مبتلا به آلبینیسم کم است (بین ۲۰/۴۰ تا ۲۰/۴۰۰) و با افزایش سن به همان شکل باقی می‌ماند یا بهبود نسبی پیدا می‌کند. عیوب انکساری، بویژه نزدیک‌بینی و درجات بالای آستیگماتیسم نیز در این

**Distichiasis**

**دیس تیکیزیس**  
اختلالی است که در آن مژه‌هایی نا به جا در مجرای خروجی غدد میبومین رشد کرده‌اند. این مژه‌ها ممکن است باعث آزرده‌گی سطح قرنیه شوند. دیس تیکیزیس مادرزادی به ندرت دیده می‌شود که به علت عدم تفکیک واحد پیلوسباسه در دوران جنینی است.

**Euryblepharon**

اختلالی که با شکاف پلکی بزرگ همراه محل نامناسب کانتوس خارجی و اکتروپسیون (چرخش به بیرون پلک تحتانی) همراه است. در موارد شدید ممکن است لگافتالموس (عدم توانایی پلک در پوشاندن چشم) و کراتوپاتی وجود داشته باشد.

**Microblepharon**

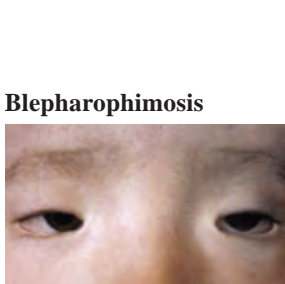
**میکرو بلفارون**  
در میکرو بلفارون، پلک‌ها کوچک و اغلب همراه انتوفتالموس است.

**Ablepharon**

**آبلفارون**  
نقص جنینی در تکامل بافت پلک‌ها

**Ankyloblepharon**

پلک فوقانی و تحتانی توسط یک نوار پوستی نازک به هم وصل مانده است (به طور کامل در دوران جنینی جدا نشده است).

**Enophthalmos**

**انوفتالموس**  
گود افتادگی غیر طبیعی چشم

**Blepharophimosis**

**بلفاروفیموزیس**  
مشکل مادرزادی تنگی شکاف پلک که همراه با پتوز (کاذب) نیز هست.

**Frost suture**

پس از جراحی پتوز، پلک فوقانی ممکن است اثر حمایتی خود از قرنیه را انجام ندهد؛ در این شرایط پلک تحتانی توسط بخیه‌ای به طرف پیشانی کشیده می‌شود و در آن محل



گیتی امینی

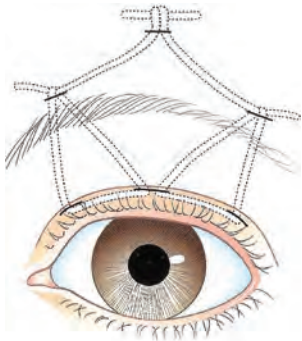
کارشناس پرستاری

هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

(levator)، عملکرد ضعیفی دارد، به کار می‌رود.



**Punctal agenesis**

آژنزی پونکتوم: عدم تشکیل پونکتوم اشکی



EyeRounds.org

فیکس می‌شود؛ این کار سبب می‌شود که پلک تحتانی از قرنیه محافظت کند. بسته به میزان لگ‌افتالموس این بخیه ممکن است از یک روز تا یک هفته نگه داشته شود.

### Marcus Gunn Jaw-winking Syndrome

سندرم مارکوس‌گان: هنگامی که بیمار دهان خود را باز و بسته می‌کند (به عنوان مثال برای جویدن غذا) پلک‌های چشم در یک سمت افتادگی پیدا می‌کند.



### Sling procedure/Frontalis suspension

عمل اسلینگ: روشی که در آن لبه پلک فوقانی به طرف بالا کشیده و به عضله فرونتالیس (پیشانی) فیکس می‌شود. آویزان کردن پلک به پیشانی، توسط بخیه‌های غیر قابل جذب (پرولن و مش سیلیکونی) یا باریکه‌ای از فاسیا لاتا (تاندونی از ناحیه ران) انجام می‌شود. این روش در مواردی که عضله بالا برنده پلک



### هیات علمی همکار

دکتر سید فرزاد محمدی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر منصوره جمشیدیان طهرانی  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

### همکاران پرستار



محبوبه بوذری



مریم کنگاوری



فاطمه سلیمانی



زهرا خوشرو



زهرا محبین

### کودک در چه زمانی نیازمند اولین معاینات چشم پزشکی است و در چه فواصلی باید تکرار شود؟ آیا پروتکل خاصی در این زمینه وجود دارد؟

دکتر محمدی: بله، پروتکل وجود دارد. هر چند که در مورد بعضی از زمان‌ها مناقشه هست؛ در زمان تولد بسیار مناسب است نوزاد از نظر رفلکس نوری و ظاهر چشم بررسی شود؛ ظاهر پلک‌ها، شفافیت قرنیه و هم‌راستایی چشم‌ها مشخص می‌شود.

این معاینات در مقالات استراییسم و معاینات آن، سال ۳، شماره ۲، ۱۳۹۲، صفحه ۱۹ و نکات مهم در معاینه دید کودکان، سال ۴، شماره ۱، ۱۳۹۳، صفحه ۲۷ توضیح داده شده‌اند. نایب سردبیر

اگر نوزاد نارس باشد، پروتکل مشخصی دارد که باید برحسب سن حاملگی و زمان تولد (بین ۴ تا ۹ هفته بعد از تولد)، معاینه شبکه انجام شود. حتی اگر در آن زمان، در NICU بستری باشد، معاینه باید در همان بخش انجام شود.

به پوستر ضمیمه این شماره مراجعه کنید. نایب سردبیر

بعضی از انواع آب‌مرورید یا آب‌سیاه ممکن است در بدو تولد مشخص نباشند یا اشک‌بار بودن چشم به دلیل اختلال مجرای تخلیه اشک در هفته‌های اول خودش را نشان نمی‌دهد، به همین دلیل ۱ تا ۳ ماه بعد، معاینه مجدد قابل توصیه است. هر چند بسیاری از این حالات را والدین متوجه می‌شوند و انتظار می‌رود شخصاً تصمیم به مراجعه بگیرند. افزون بر آن، این معاینه لزوماً توسط چشم‌پزشک یا کارشناس بینایی‌سنجی انجام نمی‌شود؛ متخصص اطفال یا پزشک عمومی که نوزاد را به دلایل دیگر ویزیت می‌کنند، این موارد را غربالگری می‌کنند. همان معاینات ذکر شده و بازتاب قرنیه از نظر هم‌راستایی و توجه بینایی کفایت می‌کند.

در معاینه بین ۱ تا ۳ سالگی اختلاف نظر وجود دارد. بعضی بین ۱ تا ۲ سالگی هم پیشنهاد معاینه می‌دهند. دیگران معاینه در این سن را دشوار می‌دانند و به دلیل این که درمان تنبلی چشم و تجویز عینک در این سن واقع بینانه نیست، از معاینه در این سن صرف نظر می‌کنند و سراغ سن پیش‌دبستانی می‌روند. در مورد سن پیش‌دبستانی (بین ۴ تا ۶ سالگی) در تمام دنیا توافق نظر وجود دارد و غربالگری تنبلی چشم (از نوع آنیزومترئوپیک) در این سن انجام می‌شود. یعنی ظاهر چشم صاف است ولی یک چشم اختلال دارد و ما در ظاهر متوجه نمی‌شویم.

البته ضمن معاینه غربالگری تنبلی چشم، چیزهای دیگری هم به دست می‌آید؛ مانند خطای انکساری آستیگماتیسم یا دوربینی قابل توجه که می‌تواند دو طرفه هم باشد. طبیعی است چشمی که کج است، ظاهر غیر عادی و اشک‌ریزش دارد؛ علامت دارد و نیازی به غربالگری ندارد. کودک بر حسب علامت، توسط پدر و مادر مراجعه می‌کند.

بحث بعدی در معاینات سالیانه عینک و به روز نمودن نمره آن است. این معاینه در بعضی جاهای سالانه و در بعضی دیگر مقطعی انجام می‌شود؛ یعنی در زمان ورود به دبستان، ورود به راهنمایی و ورود به دبیرستان. فردی که عینک استفاده می‌کند باید سالیانه چک شود و فردی که تنبلی چشم دارد برنامه‌اش جداگانه تنظیم می‌شود. از دیدگاه چشم‌پزشکی برای فردی که مشکلی ندارد، سابقه خانوادگی خاص و علامتی ندارد و غربالگری از نظر تنبلی چشم داشته و سالم بوده است، ضرورت چندانی برای معاینه وجود ندارد؛ حتی تصور کنید کودکی که ۷ ساله است و عینک لازم دارد، اگر عینک برای وی تجویز نشود، چشمش آسیب نمی‌بیند ولی از لحاظ

علائم فلاشینگ یا گرگرفتگی و قرمزی صورت به همراه داشته باشد. کوکتل سیکلوپلژیک‌ها که مخلوط قطره سیکلوژیل و فنیل‌افرین هستند برای کودکان مناسبند. مخصوصاً در سنین خیلی پایین و برای زیر یک سال، معمولاً از قطره‌های ساختنی استفاده می‌شود.

**این قطره‌ها درصدشان متفاوت است. به عنوان مثال، آتروپین و میدراکس درصدهای ۰.۵ و ۱ دارند؛ آیا باید رقیق/ جایگزین شوند؟**

**دکتر محمدی:** بله، در واقع این یکی از کاستی‌های مراقبتی است. ما داروهای چشمی را خیلی خالی از خیال استفاده می‌کنیم و البته عارضه کمی دارند ولی موارد نادری از عوارض این داروها اتفاق می‌افتند که خوشایند نیست. به عنوان مثال قطره تیمولول باید برای کودکان با غلظت ۰.۵ درصد استفاده شود که ما در کشورمان نداریم. این را باید به رسمیت شناخت که قطره‌ها برای افراد بزرگسال ساخته شده‌اند. تصور کنید تزریق وریدی انجام می‌دهید، چقدر درست است که ۱۰ سی‌سی متوکاربامول برای کودکان بزنیید یا ۲ سی‌سی؟!

یکی از راه‌حل‌ها برای اداره این موضوع، بسته نگه داشتن چشم کودک یا فشار دادن قسمت داخلی چشم است. راه دیگر کم کردن غلظت است. میدریاسیل موجود در مراکز درمانی معمولاً ۱٪ یا ۰.۵٪ است ما برای نوزادان ۰.۲۵٪ را توصیه می‌کنیم. درست کردن کوکتل دقیقاً این کار را می‌کند. وقتی میدریاسیل ۰.۵٪ را با نسبت مساوی با فنیل‌افرین مخلوط می‌کنید، در واقع غلظت میدریاسیل به ۰.۲۵٪ می‌رسد، با اضافه کردن تتراکاین، غلظت آن حتی زیر ۰.۲٪ هم می‌رسد.

دیگر این که حساسیت خاص کودک هم شناسایی شود؛ کودکان نارس حساس‌تر هستند به این دلیل که هم وزنشان کمتر است و هم بدنشان سم‌زدایی را دشوارتر انجام می‌دهد و کبدشان بلوغ کافی ندارد؛ بنابراین در آن‌ها مهم‌تر است که حتی یک مرتبه دیگر غلظت را کم کنیم.

مهم‌تر از این که بپرسیم چه قطره‌ای مناسب یا نامناسب است، چگونه استفاده کردن قطره، چگونه رقیق کردن و جلوگیری از جذب عمومی آن است. این موضوع به اندازه خود قطره مهم است. به این دلیل که گاهی لازم می‌شود به جای میدریاتیک از سیکلوپلژیک استفاده کنیم (برای دستیابی به سیکلوپلژی بهتر) یا لازم می‌بینیم از آتروپین استفاده کنیم (به خاطر چسبندگی‌ها یا سناریوهای بالینی‌ای که پیش می‌آید).

یکی دیگر از نکاتی که کمک‌کننده است سابقه است؛ در مورد کودکانی که سابقه تشنج یا بیماری سیستمیک دارند ممکن است مشاوره با پزشک اطفال در مورد اجازه مصرف دارو، لازم باشد. برای کودکی که سابقه تشنج داشته باشد قطره سیکلوپنتولات می‌تواند حمله تشنج را در موارد بسیار نادر به همراه داشته باشد.

**تا چه سنی لازم است از درصدهای پایین‌تر قطره‌های چشمی استفاده کنیم؟**

**دکتر محمدی:** میدریاسیل در کودکان زیر یک سال، باید ۰.۵٪ استفاده شود. در خردسالی (۵ تا ۷ سالگی) تیمولول باید نصف غلظت باشد و همین‌طور سیکلوژیل و نظایر بهتر است نصف غلظت

تحصیلی آسیب می‌بیند و تمرکزش را از دست می‌دهد. بنابراین این موضوع از نظر آموزشی توجه دارد به این دلیل که وقتی کودک خوب نمی‌بیند، تمرکزش کم می‌شود. تمرکز که کم شود، خوب نمی‌بیند و عملکرد آموزشی‌اش افت پیدا می‌کند.

**به مقاله آمبلیوپی (تنبلی چشم)، سال ۳، شماره ۲، ۱۳۹۲، صفحه ۱۸ و پوستر تنبلی چشم (آمبلیوپی) ضمیمه همان شماره مراجعه نمایید. نایب سردبیر**

این معاینات مربوط به کودکان و خردسالان بود. در سنین بعدی برای یک فرد سالم، پیشنهاد معاینه هر ۲ سال یک بار است. البته این موضوع در کشورهای اروپایی و آمریکایی هم رعایت نمی‌شود. در ایران هر ۳ یا ۴ سال یکبار برای شخص سالم که بین ۱۸ تا ۴۰ سال دارد، برای معاینه چشم مناسب است. در سنین بعد از ۴۰ سال، معاینات سالانه انجام می‌شود؛ برای ایران دو سال یک بار قابل توصیه است. موارد خاص داشتن سابقه آب‌سیاه در خانواده است؛ باید از ۴۰-۳۵ سالگی معاینه دو سالانه را با وسواس بیشتری پیگیری نمود. فردی که دیابت یا تشخیص آب سیاه دارد نیز پروتکل خاص خود را دارد. اگر فردی علامتی داشته باشد مانند حساسیت چشم در نوجوانی یا سابقه قوز قریه در خانواده، ما اکنون در سنین دبستان و راهنمایی گاهی توپوگرافی قریه را انجام می‌دهیم تا بیماری قوز قریه را که در مراحل اولیه می‌توانیم متوقف کنیم، تشخیص دهیم.

پیام اختصاصی به جامعه این است: اگر سابقه آب سیاه، قوز قریه (کراتوکونوس)، رتینوبلاستوما، تنبلی چشم و خطای انکساری در خانواده شما وجود دارد لازم نیست نگران باشید اما باید پیگیری‌های متفاوتی از افراد طبیعی داشته باشید. دیگر اینکه این باور غلط است که بگوییم بزرگ می‌شود و خوب می‌شود (به عنوان مثال درباره انحراف چشم) یا اینکه باید بزرگتر شود عمل شود (به عنوان مثال درباره آب‌مروارید مادرزادی).

**برای معاینه چشم، ضرورت دارد کودک بتواند صحبت کند؟**

**دکتر جمشیدیان:** ضرورتی وجود ندارد ولی توانایی کلامی کودک می‌تواند به تشخیص کمک کند. اگر کودک توانایی جواب دادن به چارت حدت بینایی را داشته باشد؛ به والدین آموزش می‌دهیم که با بچه کارکنند تا بتواند علائم را بشناسد. اما ما روش‌های دیگری مانند ارزیابی CSM داریم.

**این ارزیابی را در مقاله استرایسیسم و معاینات آن، سال ۳، شماره ۲، ۱۳۹۲، صفحه ۱۹ مطالعه نمایید. نایب سردبیر**

بر اساس بررسی رفلکس نور و توانایی تعقیب نور، توانایی اولیه دید در کودک را تشخیص می‌دهیم. روش دیگر جهت بررسی توانایی بینایی کودکان preferential looking است. وقتی کودک به سن بالاتر از ۴ سال برسد معمولاً می‌توان از E chart استفاده کرد.

**چه نوع قطره‌هایی برای معاینه چشم کودکان مناسب است و چه قطره‌هایی نامناسب؟**

**دکتر جمشیدیان:** قطره‌ای که می‌تواند عارضه بدهد، قطره آتروپین است که در برخی کودکان ممکن است آلرژی ایجاد کند و

به مقاله درک عمق و دید سه بعدی، سال ۴، شماره ۱، فروردین ۱۳۹۳، صفحه ۳۰ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

### علت لکه‌های آبی رنگ روی صلبیه کودکان چیست؟ چه زمانی برطرف می‌شوند؟

**دکتر جمشیدیان:** چند علت برای اینکه صلبیه آبی رنگ دیده شود، وجود دارد. یکی از آن‌ها اختلالات مادرزادی است که در ساخت کلاژن وجود دارد، مانند استئوزنریس ایمپرکتا یا مشکلات ساخت الاستین. این‌ها می‌توانند چنین نماهایی را در صلبیه ایجاد کنند که همیشه باقی می‌ماند.

دسته دیگر خال‌های صلبیه هستند و معمولاً به مرور زمان رنگشان تیره‌تر می‌شود و از بین نمی‌روند مانند خال اوتا. این خال مادرزادی است و با بیماری‌های دیگر چشمی ارتباط دارد (مانند فشار بالای چشم و گلوکوم)؛ این افراد رنگدانه‌هایشان در شبکه ترابکولر بیشتر است. رنگدانه‌های بیشتر، مقاومت تخلیه و تراوش زلالیه را زیاد می‌کند و مقاومت که زیاد شود، فشار چشم بالا می‌رود. به این دلیل لازم است از لحاظ فشار چشم تحت نظر باشند. این لکه‌ها باقی می‌مانند. در بقیه موارد معمولاً رنگ صلبیه با رشد ساختمان چشم سفید شده و آبی بودن آن برطرف می‌شود.

**دکتر محمدی:** آن چیزی که به رنگ آبی دیده می‌شود، تظاهر مشیمیه (تظاهر رنگ بافت یووه‌آ از داخل) است و همان طور که گفتند با رشد چشم و واضح‌تر شدن رگ‌های ملتحمه روی چشم، محو می‌شود. گاهی رنگدانه‌های مشیمیه، همراه با اعصاب از داخل چشم به سطح صلبیه می‌آیند و پخش می‌شوند، این‌ها کمی سطحی‌ترند و به همین خاطر باقی می‌مانند. گاهی هم به خاطر اختلال در ساختار چشم از جمله در بیماری آرتریت روماتوئید، نازکی صلبیه ایجاد می‌شود و همین‌ها در آدم بزرگسال ایجاد می‌شود.

افرادی که خال دارند، احتمال بسیار بالاتری برای ابتلا به ملانوم کورویئید دارند. نباید نگران باشند اما استفاده از عینک آفتابی و کلاه لبه‌دار در این افراد توصیه می‌شود.

### گاهی کودکانی که سن بین ۳ تا ۶ سال دارند برایشان عینک تجویز شده، بعد از مدتی احتیاج به عینک ندارند، علت چیست؟

**دکتر جمشیدیان:** پدیده‌ای داریم به نام امتریوپیزیشن که به دلیل رشد ساختاری چشم کودکان، از سمت هایپروپیا (دوربینی) به سمت مایوپ (نزدیک‌بین) شدن و امتریوپ (بدون خطای انکساری) شدن پیش می‌رود یعنی با رشد چشم، قطر طولی چشم افزایش پیدا می‌کند و چشم به سمت امتریوپ شدن پیش می‌رود و این علتی است که باعث می‌شود فرد اول نیاز به عینک داشته باشد و بعد برطرف شود. نکته دیگر این است که معمولاً آستیگماتیسمی که در سنین کودکی وجود دارد، تغییر می‌کند و حتی گاهی این آستیگماتیسم از بین می‌رود.

**دکتر محمدی:** سناریوی بالینی، افراد دوربین هستند، یعنی این اتفاق برای نزدیک‌بین‌ها نمی‌افتد. کره چشم ضمن رشد، بزرگ می‌شود و نیاز به عینک مثبت دوربینی کم می‌شود. فرض کنید فردی نمره چشم مثبت ۳ دارد. این فرد در غربالگری‌ها ممکن است

باشند؛ در سنین بالاتر یعنی هفت سال به بعد توصیه‌ای دیده نشده است.

**دکتر جمشیدیان:** در کودکان زیر دو سال هم نمی‌توانیم از آلفابلاکرها استفاده کنیم. مثل بریمونیدین که گزارش‌هایی از ایجاد اختلالات قلبی و آریتمی در کودکان در اثر استفاده از این دارو داده شده است.

### فیزیوتراپی چشم کودکان مبتلا به تنبلی چشم به چه صورت قابل انجام است؟

**دکتر محمدی:** کشیدن نقاشی‌های رنگی، دیدن کارتون و انجام بازی‌های رایانه‌ای نقش فیزیوتراپی دارند. دیده شده است که اگر کودکان مبتلا به تنبلی چشم نقاشی بکشند، کارتون ببینند یا بازی رایانه‌ای انجام دهند، تنبلی بهتر اصلاح می‌شود. با این کار تجربه بینایی غنی‌تری برای چشمی که تنبل است، ایجاد می‌شود.

اگر بخواهیم مفهوم عمومی فیزیوتراپی در پزشکی و ارتوپدی را به کار بگیریم، در حوزه چشم‌پزشکی یکی در حوزه حدت بینایی و درمان تنبلی چشم است و دوم در بحث عضلات چشم؛ شامل: حرکات چشم، تقارب و هم‌راستایی دو چشم که ارتوپتیک نامیده می‌شود. بحث دیگر توانایی تطابق عدسی چشم است که برای آن هم می‌شود بحث فیزیوتراپی را مطرح کرد، هرچند ضعیف‌ترین جزء از مفهوم فیزیوتراپی در چشم به حساب می‌آید.

**دکتر جمشیدیان:** اما کاری که جدیداً انجام می‌شود و در حد مقاله است، Electric Stimulation Therapy (EST) است که با یک سری جریان‌های الکتریکی، عضلات چشم را تحریک می‌کنند. البته این کار بیشتر در کشورهای اروپای شرقی مانند روسیه انجام شده است ولی به دلیل این که در حد تحقیق است، خیلی قابل ملاحظه نیست و نتایج بالینی هنوز ثابت شده نیستند.

ورزش‌های ارتوپتیک یک نوع فیزیوتراپی محسوب می‌شوند؛ ورزش‌هایی که برای انحراف چشم و افزایش قدرت تطابق داده می‌شوند هم همین‌طور.

### کودکان در چه سنی دید استریو (سه بعدی) پیدا می‌کنند؟

**دکتر محمدی:** زمان دقیقی نمی‌توان اعلام کرد زیرا با توانایی سر و کار داریم که به تدریج رشد و نمو می‌کند؛ مانند حدت بینایی که کودک وقتی به دنیا می‌آید بیشتر حرکات و چهارچوب‌ها را درک می‌کند، نه جزییات را. با نمو شبکیه و تخصصی شدن فووه‌آ، در چند ماه اول به سرعت حدت بینایی افزایش پیدا می‌کند. تقریباً به ذهنی وجود دارد: حدت بینایی در موقع تولد در حدود یک دهم است و در سال اول حدود هشت‌دهم می‌شود. در چند ماه اول زندگی، ساختار شبکیه حالت تخصصی ندارد. قاعدتاً دید سه بعدی از همین الگو پیروی می‌کند. دید سه بعدی مبتنی بر حدت بینایی دید دوچشمی است. به احتمال زیاد از سه تا شش ماهگی به تدریج دید سه بعدی ایجاد می‌شود.

**دکتر جمشیدیان:** کودکان ۶ سالگی درک عمق در حد بزرگسالی پیدا می‌کنند.

کانفورمرهایی که در بازار هستند، برای بزرگسالان است و برای کودکان باید سایزهای کوچکتر ساخته شود. ما گاهی خودمان hand made می‌سازیم و در فضای پلک کودک می‌گذاریم و هر بار که مراجعه می‌کند، افزایش سایز می‌دهیم.

#### در صورت بروز کاتاراکت مادرزادی، احتمال ابتلای فرزندان این کودکان وجود دارد؟ این احتمال تا چند درصد است؟

**دکتر محمدی:** یک قانون تقریبی یک‌سوم وجود دارد که یک‌سوم از آب مرواریدها بصورت ایدیوپاتیک (بدون علت) هستند یعنی کودک ممکن است در خانواده‌اش هیچ سابقه‌ای از کاتاراکت نباشد و هیچ بیماری عمومی‌ای نداشته باشد ولی آب مروارید بگیرد. یک‌سوم مبتلایان سابقه خانوادگی مثبت دارند و یک‌سوم بیماری‌های دیگر همراه دارند (سندرومیک هستند). توارثی خود دو مدل متفاوت دارد؛ یکی الگوی اصطلاحاً توارث عمودی یا غالب جسمی است که در آن یکی از والدین، سابقه آب مروارید داشته‌اند. حتی پدر و مادر هم شاید کاتاراکت نداشته‌اند ولی پدربزرگ کودک کاتاراکت داشته است، پدر و مادر نگرفته‌اند یا با معاینه لنزهایشان متوجه می‌شویم نشانه‌های مختصر از کاتاراکت مادرزادی هست ولی آن قدر زیاد نبوده که تشخیص داده شود و بعد در بچه بروز کامل‌تری پیدا کرده است؛ این می‌شود اصطلاحاً وراثت عمودی.

یک مدل توارث در بیماری‌ای به نام گالاکتوزمی است که یک بیماری متابولیک است. یکی از نشانه‌های دیررس گالاکتوزمی آب مروارید است. بیماری‌های متابولیک به طور کلی، توارث جسمی مغلوب دارند؛ یعنی هر دو پدر و مادر باید ژن معیوب را حامل باشند، خودشان هم سالم‌اند. این توارث، افقی است یعنی در نسل قبلی وجود ندارد به این دلیل که هر کدام (پدر و مادر) یک ژن معیوب دارند. در این موارد ازدواج پسر/دختر عمو، دختر/پسر خاله و پسر/دختر دایی/عمه با وجود ژن معیوب در خانواده، خطر بروز وجود دارد. به تقریب از هر ۴ فرزند، یک نفر، گالاکتوزمی می‌گیرد، ۲ فرزند دیگر حامل و یکی از آن‌ها سالم می‌شود. اولی آب مروارید می‌گیرد.

یک تخمین خام کمتر از ۱۰٪ را می‌توان برای احتمال ابتلا فرزند فرد مبتلا به طور کلی ذکر کرد؛ اگر بدانیم که توارث عمودی بوده است احتمال ابتلا فرزند بعدی و فرزند فرد مبتلا، بین ۲۵ تا ۵۰٪ است.

#### روشی برای تشخیص کراتوکونوس در کودکان وجود دارد؟

**دکتر محمدی:** اگر کودک برای انجام توپوگرافی همکاری کند (پنتاکم، ارباسکن و نظایر) یعنی روش‌هایی که قرنیه را معاینه می‌کنیم، بله (می‌توان الگوی آن را در توپوگرافی دید). اگر کودک برای این معاینات همکاری نکند، با یک رتینوسکوپیی دقیق در معاینه اپتومترویی، می‌توان به وجود کراتوکونوس شک کرد (یک نمای اصطلاحاً حرکت قیچی (scissor motion) یا fish mouth در مشاهده رفلکس نوری در فضای مردمک دیده می‌شود؛ انگار ماهی دهانش را باز و بسته می‌کند؛ این نشان‌دهنده وجود یک برجستگی متمایز روی قرنیه است).

علایمی داشته باشد (مانند تاری خفیف دید یا انحراف گهگاهی یا دائمی). بعد از انجام سیکلوپلژیک رفراکشن، به عنوان مثال نمره مثبت ۲ عینک می‌دهیم. پس از ۳ یا ۴ سال، نیم نمره، نیم نمره کم می‌شود و می‌شود مثبت یک (از ۳) و مثبت یک نیاز به استفاده از عینک ندارد. سناریوی شایع این است.

حالت دیگر در انحراف چشم به خارج است. فرد ممکن است برای اصلاح دید، نیاز به عینک نداشته باشد اما برای اینکه انحراف چشم را تنظیم کنیم، عینک تجویز می‌کنیم؛ با تجویز عینک، نیاز تطابقی القا می‌شود و چشم صاف می‌شود. این راهکار در کودکی و نوجوانی که تطابقی زیادی موجود است، کاربرد دارد. این هم یکی دیگر از سناریوهایی است که ممکن است به فرد عینک داده شود و بعد از آن گرفته شود. ولی قانون کلی این نیست؛ به طور معمول کسی که عینک دارد نمره عینکش کم نمی‌شود یا اینکه نمره‌اش به صورت سالانه اضافه می‌شود تا اینکه ثابت شود و با عمل جراحی رفرکتیو برطرف شود.

#### آیا روشی برای پیشگیری از کوچک شدن و گود افتادن چشم نابینای کودکان در بزرگسالی وجود دارد؟

**دکتر جمشیدیان:** سئوالی که مطرح می‌شود این است که آیا چشم کاملاً نابینا است یا کم بینایی دارد؟ این دو با هم فرق می‌کنند. اگر چشم نابینا باشد، کارهای مختلفی می‌توانیم انجام دهیم تا از گود شدن و کوچک شدن چشم جلوگیری کنیم. یکی استفاده از قطره آتروپین است برای اینکه چشم تائیزیک (phthisic) نشود. این مرحله ابتدایی است. در بیماران میکروفتالموس یا نانوفتالموس یا مواردی که چشم تشکیل نشده است، اقدام سریع کارگذاری کانفورمرهایی است که به صورت سریال بزرگ‌تر انتخاب می‌شوند؛ یعنی سریال expansion انجام می‌دهیم؛ مرتب سایز این کانفورمرها را افزایش می‌دهیم تا پلک رشد کند. کانفورمر در سطح چشم و در فاصله فونیکس تا فونیکس گذاشته می‌شوند.

کار دیگری که انجام می‌شود استفاده از expanderهای هیدروژلی است که قیمت آن‌ها بالا است. داخل اربیت تزریق می‌شوند، آب جذب می‌کنند و بزرگ می‌شوند و حجم حذقه را افزایش می‌دهند. بعضی مواقع هم از پروتز استفاده می‌کنیم. با قرار دادن پروتز و ایمپلنت کف اربیت، حجمی از کاسه چشم را اشغال می‌کنیم به این ترتیب چشم برآمده‌تر می‌شود. گاهی با اصلاح کردن پتوز در کودکان، می‌توان ظاهر گود افتادگی را ترمیم نمود.

اما اگر فرد دید داشته باشد (کم بینا باشد) با چالش مواجه می‌شویم و نمی‌توانیم از روش‌هایی استفاده کنیم که باعث تنبلی چشم شود یعنی اگر کانفورمری گذاشته شود که جلوی دید را بگیرد، همان کم بینایی هم ممکن است به نابینایی تبدیل شود. در این موارد می‌توان از کانفورمرهای مخصوصی استفاده کرد به نام کانفورمرهای سی. این کانفورمرها مرکزشان باز است، فرد دید دارد ولی در اطراف به فونیکس‌ها می‌رسند و امکان رشد فونیکس‌ها را فراهم می‌کنند. همین کانفورمرهای سی را می‌توانیم افزایش سایز دهیم. این کانفورمرها در ایران در دسترس نیستند، پر هزینه هستند و معمولاً دست‌ساز آماده می‌شوند.

## زمانی باید پیوند قرنیه انجام شود؟

دکتر محمدی: ما دوست داریم پیوند قرنیه را بالای ۲۰ سال انجام دهیم، ترجیحاً بالای ۲۵ سال ولی ضمناً اینقدر نباید عقب انداخت که نازکی قرنیه به سمت محیط قرنیه برود که وقتی می‌خواهیم پیوند کنیم لبه‌های دهنده و گیرنده پیوند match نشود. سنین بالاتر احتمال پس زدن پیوند کمتر است، فرد بهتر می‌تواند از خودش مراقبت کند و کمتر در معرض ضربه است. اگر فرد بتواند لنز تحمل کند یا از عهده هزینه‌های حلقه‌های داخل قرنیه برآید منطقی است که شانس بهبودی با حلقه‌ها را نیز آزموید.

## کارکردن با رایانه و کارهای نزدیک می‌تواند باعث تشدید قوز قرنیه شود؟

دکتر محمدی: نه، چنین چیزی مطرح نیست. انجام کارهای نزدیک باعث خستگی چشم و گرفتگی عضلات چشم می‌شود و گاهی هم ایجاد خشکی چشم می‌کند. در فردی که استعداد وراثتی نزدیک‌بینی دارد بروز و سرعت پیشرفت نزدیک‌بینی را در کودکی و نوجوانی می‌افزاید و در موارد نادر در سن ۲۵ تا ۳۵ سالگی شدت خفیفی از نزدیک‌بینی ایجاد می‌کند.

## بوفاالموس کودکان مبتلا به گلوکوم مادرزادی، بعد از شروع درمان و کنترل فشار چشم، قابل برگشت است؟

دکتر محمدی: خیر؛ ساختمان کره چشم تا ۸ تا ۱۰ سالگی استعداد رشد دارد. حالا در این چشمی که استعداد بزرگ شدن دارد، فشار را افزایش بدهیم چشم بزرگ می‌شود و می‌ماند.

## وقتی چشمی این‌قدر بزرگ می‌شود، به این معنی است که زمان زیادی از ابتلا گذشته و غربالگری خوب انجام نشده است؟

دکتر محمدی: بله؛ ابتلا به بیماری از زمان تولد است؛ ما اثر انباشته را می‌بینیم.

دیر تشخیص داده شده یا خوب کنترل نشده است. کنترل گلوکوم مادرزادی دشوار است. بوفاالموس امروزه کمتر اتفاق می‌افتد. مواردی که در حال حاضر دیده می‌شوند مربوط به ۱۵ سال قبل هستند. یکی از شاخص‌ها، فشار چشم است. ما نمی‌دانیم فشار چشم کودک سالم دقیقاً چقدر است. در گلوکوم مادرزادی، کره چشم به طور مداوم یک استرس تحمل می‌کند. با دادن قطره، از ۲۴ ساعت، حدود ۱۸ ساعت فشار زیر ۱۶ می‌آید و ساعاتی بالاتر است. پس فشار زیاد است یعنی حتی اگر فشار چشم را هم کنترل کنیم با یک چشم طبیعی که یک چنین فشار درونی ندارد، متفاوت است. بعضی از مواقع spike دارد؛ گاهی خارج از کنترل است. بنابراین کلاً چشمشان درشت‌تر است.

## چرا با قطره پایین‌تر نمی‌آوریم؟

دکتر محمدی: نمی‌توانیم؛ اگر قطره در ابتدا ۳۰ درصد فشار چشم را پایین بیاورد، بعد از چند سال مصرف ۱۰ درصد پایین می‌آورد؛ به این فرآیند تاکی‌فیلاکسیس می‌گویند. اگر از ابتدا با قطره‌های زیاد فشار چشم را پایین بیاوریم، قطره‌هایی که قرار است وقتی فشار چشم به قطره‌های قبلی مقاوم شدند، استفاده کنیم را از دست می‌دهیم.

معاینه کننده کارآموده در یک رتینوسکوپی دقیق می‌تواند این الگوی بازتاب را گزارش کند. موارد پیشرفته را راحت‌تر می‌توان تشخیص داد؛ هم در معاینه با اسلیت‌لمپ و هم در رتینوسکوپی ولی موارد خفیف بهتر است توسط تصویربرداری‌های رنگی صورت پذیرد. کراتوکونوس بیماری خردسالی نیست. مورد استثنایی که در ۵ یا ۶ سالگی هم قوز قرنیه پیدا کرده است داریم ولی استثنا هستند. معمولاً آن‌هایی که در جوانی قوز قرنیه دارند، بعید است که در ۶ یا ۷ سالگی علامتی داشته باشند. اگر دوست دارید توصیه‌ای برای اطرافیانتان به عنوان پرستار بدهید این است که در صورت بودن سابقه خانوادگی، کودکان آن خانواده بهتر است سالیانه از ۷ سالگی معاینه شوند و هر سال یا دو سال یکبار توپوگرافی شوند. سابقه خانوادگی، حساسیت فصلی و مالش چشم ۳ عامل خطری هستند که در ارزیابی اولیه و غربالگری کراتوکونوس مهم هستند. فردی که این ۳ مورد را دارد لازم است معاینه منظم شود؛ ۱۰ سال قبل فقط ناظر پیشرفت کراتوکونوس بودیم؛ عینک بیمار را عوض می‌کردیم، بعد تجویز لنز و اگر لنز را نمی‌توانست تحمل کند، پیوند می‌کردیم. این داستان اساساً تغییر کرده است. توصیه به عدم مالش چشم می‌کنیم، حساسیت (خارش) را درمان می‌کنیم (خصوصاً در اوایل بهار و آخر تابستان). اگر شواهد قوز قرنیه را در توپوگرافی دیدیم کراس لینکینگ انجام می‌دهیم.

## علائم حساسیت چیست؟

دکتر محمدی: یافته ثابت برای تمام حساسیت‌ها، خارش است. حساسیت بدون خارش نداریم ولی ممکن است کودکان خارش را گزارش نکنند. اگر چشم کودکی در زمستان در انتهای اسفند و اوایل بهار یا انتهای تابستان قرمز شود، یعنی حساسیت دارد. این یک الگوی فصلی است. اگر کودکی ترشحات غلیظ شده کم دارد و چشمش را می‌مالد، این هم می‌تواند حساسیت باشد، مخصوصاً اگر پدر یا مادر یا برادر و خواهرش سابقه حساسیت، آسم یا لپ قرمز در چند ماه اول تولد داشته باشند. پلک زدن زیاد فصلی هم می‌تواند نشانه حساسیت باشد فرد خارش دارد و پلک می‌زند. هرچند پلک زدن اغلب عادت و جلب توجه کننده است.

## پس کراتوکونوس درمان می‌شود اما مرتب باید تحت نظر باشند، چون ممکن است برگردد و یا تا ۴۰ سالگی ادامه‌دار باشد؟

دکتر محمدی: درمان با اشعه (کراس لینکینگ) در ۸۰ تا ۹۰٪ موارد موثر است و پیشرفت کراتوکونوس را مهار می‌کند. در صورت عدم پاسخ می‌توان کراس لینکینگ را تکرار کرد. ضمناً دوره فعالیت بیماری قوز قرنیه ۱۵ تا ۲۵ (۱۰ تا ۳۰) سال است. دیده نشده است که فردی تا ۲۵ سالگی کراتوکونوس نداشته باشد و بعد از ۲۵ سالگی پیدا کند، البته به استثنای قوز قرنیه پس از جراحی انکساری.

بعید است پس از ۳۵ سالگی بدتر شود. دلیلش این است که قرنیه با گذشت زمان استحکام بیشتری پیدا می‌کند. اما بیماری‌های هم خانواده کراتوکونوس با عنوان دنژرناسنس محیطی پلوسید (PMD) داریم که غالباً در دهه چهارم علامت‌دار می‌شود که البته بسیار نادرتر است.

## پیوند قرنیه اصولاً آخرین انتخاب برای کراتوکونوس است. چه

## پیچیده‌ترین چشم در میان موجودات زنده!

خود ساطع می‌کند و طول موج این نور، مطابق با طول موج قابل درک چشم میگو دیگر است.



شکل ۲: میگو دعاخوان با شش ردیف mid-band در وسط چشم؛ سه خط سیاه سه بخش از چشم هستند که به دوربین نگاه می‌کنند. عکس از: Michael Bok همچنین دید پلاریزه به میگو کمک می‌کند بتواند انواعی از مرجان که شفاف یا نیمه‌شفاف هستند را شناسایی کند. همه این مرجان‌ها از نگاه انسان یک رنگ هستند ولی برخی طعمه و برخی شکارچی میگو هستند. حرکت سریع میگو روی پنجه نیاز به درک عمق خوب دارد. مشاهده نور فرابنفش به تشخیص طعمه در میان صخره‌ها کمک می‌کند.

اطلاعات بینایی به طور اولیه در چشم پردازش (پیش‌پردازش) می‌شوند. درک بینایی تقریباً مشابه انسان است ولی به روشی مخالف روش درک بینایی انسان؛ در انسان قشر گیجگاهی، دارای تعداد زیادی نورون‌های اختصاص یافته رنگ است که پیام‌های بینایی را از چشم دریافت کرده و تجربه بینایی رنگی را ایجاد می‌کنند. میگو از گیرنده‌های نوری متنوع‌تر در چشم استفاده می‌کند. انسان گیرنده‌های نوری کمتر در چشم ولی گیرنده‌های عصبی با تون‌های رنگی مختلف در مغز دارد اما در میگو مانتیس سلول‌های عصبی درک رنگ کمتر و در عوض گیرنده‌های نوری متنوع‌تری در چشم دارند.

## منابع

Franklin MA, Mantis shrimp have the world's best eyes—but why? Sep 04, 2013, <http://theconversation.com/mantis-shrimp-have-the-worlds-best-eyes-but-why-17577>, Access in 2/13/2015

Mantis shrimp, [http://en.wikipedia.org/wiki/Mantis\\_shrimp](http://en.wikipedia.org/wiki/Mantis_shrimp), Access in 2/13/2015

حیدر پور، ساخت دوربین تشخیص سرطان با الهام از چشم میگو، سایت خبری عصر ایران

ساخت-دوربین-<http://www.asriran.com/fa/news/359767/>-<http://www.asriran.com/fa/news/359767/>، Access in 2/13/2015

هانیه دلشاد  
نایب سردبیر

آنچه که ما رنگی و واضح می‌بینیم به دلیل وجود سه نوع گیرنده نوری (سلول‌های مخروطی) قرمز، سبز و آبی در چشم است. دید رنگی ما در مقایسه با سگ‌ها که فقط دو گیرنده نوری (سبز و آبی) دارند بهتر است اما نه بهتر از بسیاری پرندگان با چهار گیرنده نوری؛ یعنی گیرنده نوری فرابنفش علاوه بر قرمز، سبز و آبی. تصور دید با یک گیرنده نوری فرابنفش سخت است اما اگر دید بی‌مهرگان را در نظر بگیریم، گیج‌کننده‌تر می‌شود! پروانه‌ها ۵ گیرنده نوری دارند که دید فرابنفش و توانایی تشخیص اختلاف بین دو رنگ مشابه را برای آنان فراهم می‌کند. اختابوس‌ها دید رنگی ندارند اما آن‌ها می‌توانند نور پلاریزه را تشخیص دهند.

به مقاله درک عمق و دید سه بعدی، سال ۴، شماره ۱، فروردین ۱۳۹۳، صفحه ۳۰ مراجعه نمایید.

میگوی مانتیس (حشره دعاخوان) یا دهان‌پا از سخت‌پوستان دریایی است. این جانوران نه میگو هستند و نه مانتیس ولی به خاطر همانندی ظاهری با این دو جانور این نام به آن‌ها داده شده‌است.



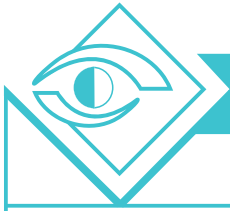
شکل ۱: میگو مانتیس؛ عکس از Diver Ken

میگو مانتیس پیچیده‌ترین سیستم بینایی را دارد. آن‌ها بیش از ۱۶ گیرنده نوری دارند و می‌توانند نور مرئی، فرابنفش، فروسرخ و نور پلاریزه را تمایز دهند. آنها همچنین درک عمق تک چشمی دارند و حرکت هر چشم مستقل از چشم دیگر است. تصور اینکه این حشره چه چیزی می‌بیند، غیر ممکن است!

میگو مانتیس چشم مرکب با ده‌ها هزار اوماتیدیا دارد. در قسمت میانی چشم، ۶ ردیف گیرنده نوری وجود دارد. هر ردیف برای تشخیص یک طول موج خاص یا نور پلاریزه تخصص یافته است. چهار ردیف اول نور مرئی و نور فرابنفش را تشخیص می‌دهند. دو ردیف آخر به صورت بسیار دقیقی در یک باریکه نازک قرار گرفته‌اند و برای دید نور پلاریزه هستند.

به توضیح عکس جلد ۴، مجله پرستار چشم، سال ۱، شماره ۴، دی ۱۳۹۰، صفحه ۲۰ مراجعه نمایید.

برای ایجاد یک تصویر، میگو مانتیس به طور مداوم در حال حرکت دادن چشم خود و اسکن محیط است. حرکت مستقل هر چشم در اینجا مفید واقع می‌شود و سبب ایجاد میدان بزرگ بینایی میگو می‌شود. میگو مانتیس از سیستم بینایی پیچیده خود برای برقراری ارتباط استفاده می‌کند. برخی تحقیقات نشان می‌دهند که میگوها از دید پلاریزه خود برای برقراری یک نوع ارتباط مخفی برای محافظت از شکارچیان استفاده می‌کنند. در طول جفت‌گیری، میگو به صورت فعالانه نور پلاریزه (قطبیده) از



## فرم اشتراک مجله پرستار چشم

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

### بهای اشتراک سالانه مجله

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

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

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

دفتر مجله: تهران - میدان قزوین - بیمارستان فارابی - پژوهشکده علوم بینایی - دفتر مجله پرستار چشم - کدپستی: ۱۳۳۶۶۱۶۳۵۱

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

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

#### Table of Content

#### Editorial : Giving Birth in Mothers w/ Ophthalmic Conditions

#### Child and the Ophthalmic Nurse

- Congenital Cataract
- Congenital Glaucoma
- Retinopathy of Prematurity (ROP)
- Interview w/ an ROP Nurse at Farabi Eye Hospital
- Retinoblastoma
- Congenital Conjunctivitis (Ophthalmia Neonatorum)
- Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction (NLDO)

#### The Ophthalmic Nurse & Vision

- How to Read n Interpret a Spectacle Prescription?

#### Nursing Corner

- Albinism

#### Ophthalmic Glossary

#### Q & A with Experts

\* The supplement of the issue: ROP Screening Schedule for Premature Neonates

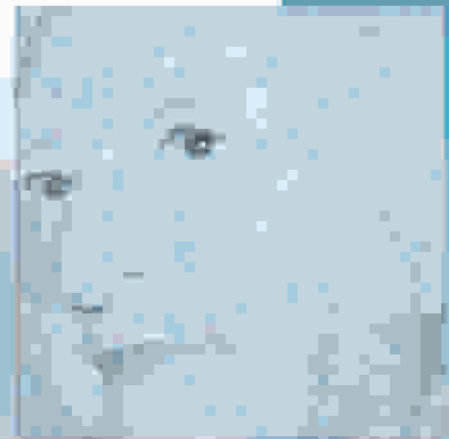
Cover pages: Iris Coloboma; the 'Best' Eye in the World

عن النور والبصائر...

یکصد و نهمین  
سالگرد تولد  
پروفسور فقید  
محمد قلی شمس

ششمین

جشنواره چشم پزشکی و علوم بینایی



بیمارستان فارابی، پنج شنبه ۷ اسفند ۱۳۹۳

7<sup>th</sup> S H A M S  
OPHTHALMOLOGY  
& VISUAL SCIENCES  
F E S T I V A L

پایان وقت ارسال مدارک  
۱۵ دی ۱۳۹۳



[www.shamsfestival.ir](http://www.shamsfestival.ir)

قطب چشم فارابی  
تهران ۱۳۳۶۶۱۶۳۵۱  
[info@shamsfestival.ir](mailto:info@shamsfestival.ir)  
تلفن: ۰۲۱۵۵۴۱۶۱۳۴  
تلفن: ۰۲۱۵۵۴۲۱۰۱۰

# The Ophthalmic Nurse

Volume 4/Number 2/Sept 2014

## Ophthalmic Nurse and the Child



see Table of Content inside