آب‌مروارید کودکان

مترجم: دکتر میترا اکبری: فلوشیپ بیماری‌های قرنیه- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

* **این مقاله ترجمه‌ای از مقاله "Pediatric Cataracts" از مجموعه Focal Points سال ۲۰۱۱، دوره ۲۹، شماره ۲ می‌باشد.**

مقدمه

آب‌مروارید مادرزادی، عامل حدود ۱۰ درصد از کل موارد کاهش بینایی کودکان در جهان است و برآورد شده است که از هر ۲۵۰ نوزاد در امریکا، یک نوزاد دچار نوعی آب‌مروارید می‌باشد. آب‌مروارید در کودکان می‌تواند به طور مستقل و یا مرتبط با وضعیت‌های سیستمیک از جمله ناهنجاری‌های کروموزومی (سندرم‌های کرانیوفاسیال، مندیبولوفاسیال و اسکلتی)، اختلالات متابولیک، عفونت‌های مادرزادی (پوستی، دستگاه عصبی مرکزی، عضلانی- اسکلتی یا کلیوی) یا عوامل خارجی مانند ضربه یا پرتوتابی رخ دهد. آب‌مروارید ناشی از بیماری‌های سیستمیک، در نزدیک به همه موارد، دوطرفه خواهد بود؛ البته همه موارد آب‌مروارید دوطرفه مربوط به بیماری‌های سیستمیک نیستند. آب‌مروارید هم‌چنین می‌تواند با سایر ناهنجاری‌های چشمی از جمله عروق جنینی پابرجا (PFV)، کولوبوما، ناهنجاری رشد سگمان قدامی و فقدان عنبیه (aniridia) همراه باشد.

آب‌مروارید کودکان

آغاز و وراثت

آب‌مروارید کودکان می‌تواند مادرزادی یا اکتسابی باشد. در موارد ارثی، چندین الگوی وراثتی شناخته شده‌اند، معمولاً دارای الگوی اتوزومی غالب هستند و همواره دوطرفه‌اند اما ممکن است قرینه نباشند. وراثت‌های وابسته به کروموزوم X و اتوزومی مغلوب به ندرت گزارش شده‌اند. همه موارد آب‌مروارید ارثی نیز مادرزادی نیستند.

ریخت‌شناسی (مورفولوژی)- آب‌مروارید می‌تواند کل عدسی (آب‌مروارید کامل) یا تنها بخشی از آن را درگیر کند. جایگاه درگیری عدسی و ریخت‌شناسی آب‌مروارید، اطلاعات فراوانی درباره آغاز، سبب‌شناسی و پیش‌آگهی آن به دست می‌دهند. کدورت ممکن است هر بخشی از ساختار عدسی را درگیر کند که با تظاهرات منحصربه‌فرد متعددی همراهند مانند آب‌مروارید قطره روغنی که در گالاکتوزمی دیده می‌شود و آب‌مروارید شبیه درخت کریسمس که در دیستروفی میوتونیک دیده می‌شود. شایع‌ترین و مهم‌ترین مشکل‌های بالینی آب‌مروارید ناکامل (پارشیال) در ادامه آورده شده‌اند.

۱) آب‌مروارید قطبی قدامی (APC)- این نوع آب‌مروارید، شایع است و به شکل نقاط سفید کوچک در مرکز کپسول قدامی عدسی ظاهر می‌شود (تصویر ۱). این آب‌مروارید معمولاً به قطر ۱ میلی‌متر است اما می‌تواند کوچک‌تر یا به ندرت بزرگ‌تر نیز باشد. گمان می‌رود که این آب‌مرواریدها، بازمانده پرده عروقی عدسی (tunica vasculosa lentis) باشند. این کدورت‌ها معمولاً از نظر بینایی اهمیت ندارند و انتظار نمی‌رود بزرگ شوند یا پیش‌رفت کنند و در نتیجه، به ندرت نیاز به عمل جراحی دارند. این آب‌مرواریدها مادرزادی و معمولاً تک‌گیر هستند و می‌توانند دوطرفه یا یک‌طرفه باشند. آنیزومتروپی معمول است بنابراین انجام رفرکشن دقیق و معاینات دوره‌ای ضروری است.

۲) آب‌مروارید هسته‌ای- این کدورت‌ها، هسته عدسی را درگیر می‌کنند (تصویر ۲) و معمولاً حدود ۳ میلی‌متر قطر دارند اما کدورت یا بی‌نظمی رشته‌های عدسی می‌توانند به محیط نیز گسترش یابد. تراکم آب‌مروارید هسته‌ای متغیر است و می‌تواند پیش‌رفت کند. این آب‌مروارید می‌توانند یک‌طرفه یا دوطرفه و ارثی یا تک‌گیر باشند.

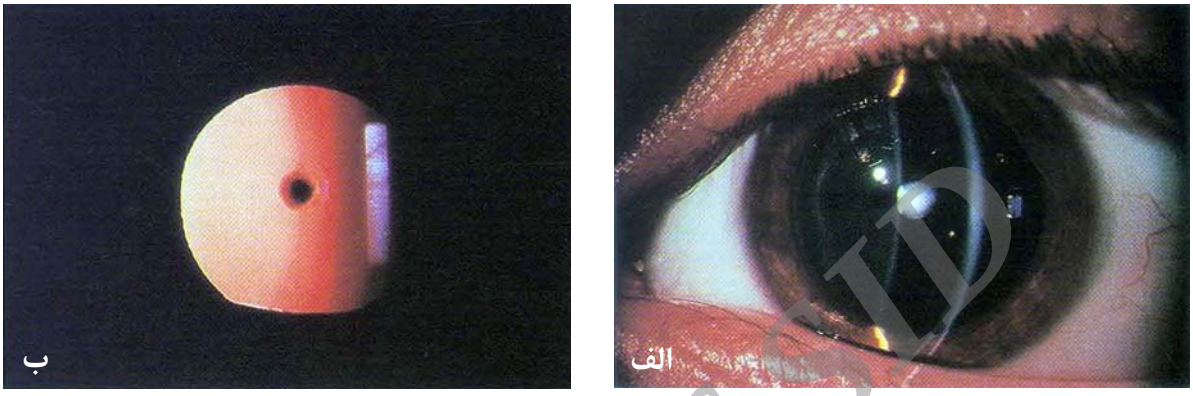
این نکته مهم است که چشم‌های دچار آب‌مروارید هسته‌ای معمولاً درجاتی از میکروکورنیا نیز دارند که در موارد یک‌طرفه، به وضوح آشکار است. این چشم‌ها پس از جراحی آب‌مروارید، در معرض خطر بالای ابتلا به گلوکوم آفاکیک می‌باشند و این کودکان باید در طول زندگی به دقت تحت نظر باشند.

۳) آب‌مروارید لایه‌ای (لاملار)- این نوع آب‌مروارید براساس شکل گرد (عدسی شکل) خود که بر یک یا چندتا از "حلقه‌های" قشر عدسی در حال تکامل تاثیر می‌گذارد شناخته می‌شود. کدورت در این نوع آب‌مروارید نسبت به آب‌مروارید هسته‌ای، بزرگ‌تر است و نوعاً به ۵ میلی‌متر یا بیش‌تر می‌رسد (تصویر ۳).

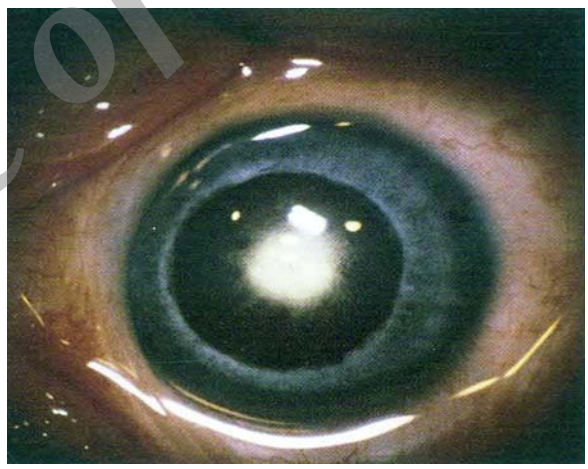
www.SID.ir

Archive of SID

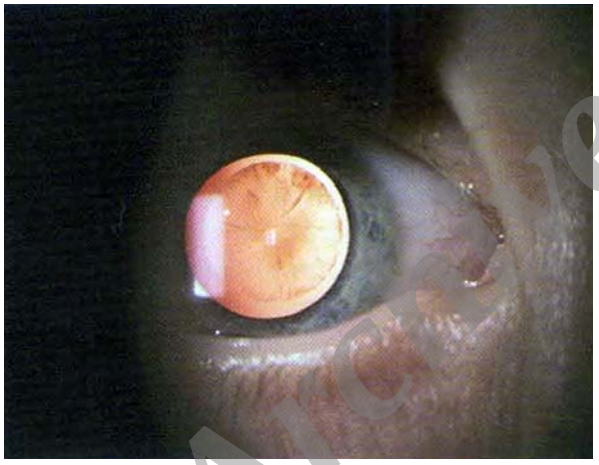
این آب‌مرواریدها همیشه دوطرفه هستند اما می‌توانند از نظر تراکم، نامتقارن باشند. اعم از متقارن یا نامتقارن، بالقوه آمبلیوژنیک هستند. کدورت‌های لایه‌ای معمولاً اکتسابی هستند ولی می‌توانند ارثی نیز باشند. این چشم‌ها از نظر اندازه و قطر قرنیه، نرمالند. از آن‌جا که آغاز این آب‌مروارید معمولاً پس از برقراری رفلکس تثبیت (fixation reflex) می‌باشد؛ معمولاً پیش‌آگهی بینایی پس از عمل جراحی عالی است.



تصویر ۱- آب‌مروارید قطبی قدامی: الف) تصویر اسلیت‌لمپ، ب) تصویر رترواپلومینیشن (retroillumination)



تصویر ۲- آب‌مروارید هسته‌ای



تصویر ۳- آب‌مروارید لایه‌ای (لاملار): اندازه کدورت لایه‌ای (لاملار) با رترواپلومینیشن نشان داده شده است.

۴) لنتیکونوس (لنتیگلوبوس) خلفی- لنتیکونوس (قوز عدسی) خلفی، به علت نازک بودن نسبی بخش مرکزی یا جنب مرکزی کپسول خلفی ایجاد می‌شود. این امر در ابتدا باعث ظهور یک شکل شبیه "قطره روغن" در بازتاب قرمز (red reflex) می‌گردد (تصویر ۴). با گذشت زمان و پیش‌رفت برآمدگی عدسی، رشته‌های قشر عدسی، کشیده و به تدریج کدر می‌شوند. این فرآیند می‌تواند سال‌ها طول بکشد و تقریباً به طور نامحسوس پیش‌رفت کند اما اگر کپسول پاره شود، کدورت کامل عدسی می‌تواند یک شبه نیز رخ دهد.

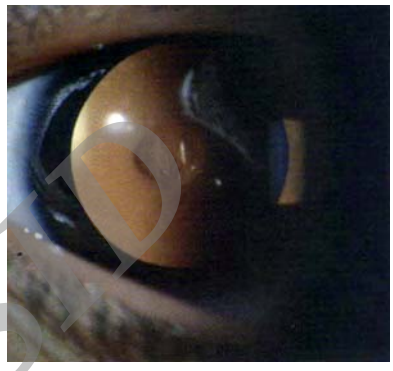
کدورت لنتیکونوس خلفی تقریباً همیشه یک‌طرفه است و اندازه چشم درگیر و چشم غیردرگیر، یکی است. این کدورت نوعاً ارثی نیست و گرچه ضعف در کپسول خلفی ممکن است مادرزادی باشد، آب‌مروارید معمولاً بعدها شکل می‌گیرد و در نتیجه، مانند آب‌مروارید اکتسابی عمل می‌کند. پیش‌آگهی بینایی بعد از عمل جراحی (در صورت ضرورت) می‌تواند مطلوب باشد.

۵) عروق جنینی پابرجا (PFV)- PFV که پیش‌تر، زجاجیه اولیه هایپرپلاستیک پابرجا (PHPV) نامیده می‌شد، ناشی از عدم

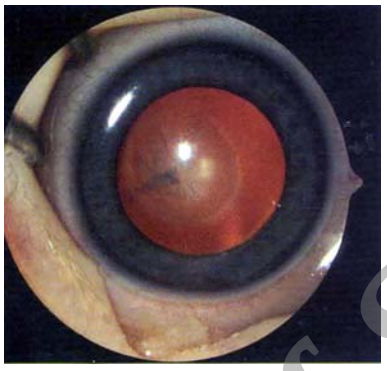
www.SID.ir

پس‌رفت عروق هیالوئید جنینی است. از نظر بالینی، یک غشای خلف عدسی، با اندازه و تراکم‌های مختلف وجود دارد که به سطح خلفی عدسی چسبیده است. این غشا می‌تواند کوچک بوده و در مرکز قرار گرفته باشد و یا ممکن است گسترش یابد و به زوایه مژگانی ۳۶۰ درجه متصل شود (تصاویر ۵ و ۶).

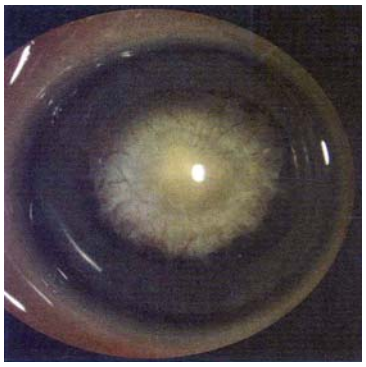
PFV نیز مانند آب‌مروارید هسته‌ای، مادرزادی است و این چشم‌ها تقریباً همیشه میکروافتالمی (میکروکورنیا) دارند مگر این که گلوکوم رخ دهد. مانند لنتیکونوس خلفی، PFV تقریباً همیشه یک‌طرفه است. در موارد شدید، ممکن است عدسی به جلو جابه‌جا گردد و اتاقک قدامی را مسطح کند و باعث گلوکوم ثانویه شود.



تصویر ۴- لنتیکونوس خلفی



تصویر ۵- عروق پابرجای جنینی خفیف: توجه داشته باشید که ساقه عروقی به کپسول خلفی عدسی چسبیده است.



تصویر ۶- عروق پابرجای جنینی شدید: به انقباض ۳۶۰ درجه زوایه مژگانی توسط غشای وسکولاریزه خلف عدسی توجه کنید.

۶) آب‌مروارید زیرکپسولی خلفی (PSC)- این نوع آب‌مروارید در کودکان معمول نیست و در صورت بروز در کودکان، اکتسابی و دوطرفه است و تمایل به پیش‌رفت دارد. علل ثانویه آب‌مروارید مانند استرویید‌های برون‌زاد یا درون‌زاد، یووییت یا استحاله شبکیه را باید جستجو نمود. PSC را هم‌چنین می‌توان با تاخیر، پس از پرتودرمانی تومورهای چشم، حدقه یا جمجمه- صورت مشاهده کرد. این نوع آب‌مروارید را می‌توان با نوروفیبروماتوز نوع II دید و ممکن است اولین تظاهر قابل مشاهده این اختلال سیستمیک باشد.

ارزیابی

همه نوزادان باید تحت معاینات غربالگری چشم قرار گیرند که باید شامل ارزیابی بازتاب قرمز با افتالموسکوپ مستقیم باشد. این معاینه که به عنوان آزمون روشنایی (illumination)، آزمون بازتاب قرمز یا آزمون بروکنر شناخته می‌شود، می‌تواند برای غربالگری روتین چشم توسط پرستاران، متخصصان کودکان و پزشکان خانواده استفاده شود. معاینه رتینوسکوپی از طریق مردمک متسع‌نشده می‌تواند به چشم‌پزشک کمک کند تا اهمیت کدورت محوری عدسی را در کودکی که هنوز قادر به صحبت کردن نیست تخمین بزند.

تاریخچه- چشم‌پزشک باید تاریخچه مفصلی از رشد کودک، مراحل اصلی رشد و نمو، رفتار تغذیه‌ای و گوارشی، سایر اختلالات تکاملی، ضایعات پوستی و سابقه خانوادگی تهیه کند. معاینه با اسلیت‌لمپ در خویشاوندان درجه یک می‌تواند کدورت‌های کوچک تشخیص داده‌نشده عدسی را که از لحاظ بینایی قابل توجه نبوده‌اند اما دال بر ارثی بودن آب‌مروارید کودک باشند، آشکار نماید.

عملکرد بینایی- تنها وجود آب‌مروارید، به این معنی نیست که عمل جراحی به منظور درمان آن ضروری است. تعیین این مساله نیاز به ارزیابی اهمیت بینایی کدورت عدسی دارد.

در نوزادان زیر ۲ ماه، رفلکس فیکسیشن طبیعی هنوز تکامل نیافته است. بنابراین فقدان خیرگی قوی نگاه در شیرخواران مبتلا به آب‌مروارید در این سن و سال، لزوماً غیرطبیعی نیست. به طور کلی، کدورت کپسول قدامی، به لحاظ بینایی اهمیت ندارد مگر این که کل مردمک را مسدود کند و مانع بازتاب قرمز شود. کدورت مرکزی یا خلفی عدسی با تراکم کافی و قطر بیش از ۳ میلی‌متر معمولاً بر روی بینایی تاثیر می‌گذارد. کدورتی که از طریق مردمک متسع‌نشده، مساحت قابل توجهی از بازتاب قرمز در

Archive of SID
www.SID.ir

اطرافش دارد یا کدورتی که مناطق شفاف در درونش دارد اغلب امکان تکامل بینایی خوبی در دوران شیرخوارگی دارد و می‌توان آن را تحت نظر داشت. استرابیسم در آب‌مروارید یک‌طرفه و نیستاگموس در موارد دوطرفه، هر دو علایم دیررسی هستند و نشان می‌دهند که کدورت از نظر بینایی با اهمیت است و زمان بهینه برای درمان، گذشته است؛ هرچند عمل جراحی هنوز هم می‌تواند منجر به بهبود قابل توجهی شود.

در کودکان بالای ۳ ماه که هنوز صحبت نمی‌کنند، ارزیابی بالینی استاندارد شامل وضعیت فیکسیشن و ترجیح فیکسیشن و اعتراض به بستن چشم (objection to occlusion)، شواهد فزاینده‌ای برای اهمیت بینایی آب‌مروارید فراهم می‌کنند. آزمون‌های ویژه مانند کارت‌های ترجیح نگاه (preferential looking cards) و پتانسیل برانگیخته بینایی (VEP) می‌توانند اطلاعات تکمیلی ارایه دهند اما به طور کلی برای تعیین اهمیت بینایی آب‌مروارید مورد نیاز نیستند.

در سن مدرسه و در کودکان بزرگ‌تر، عمل جراحی آب‌مروارید دوطرفه را باید زمانی پیشنهاد کرد که سطح عملکرد بینایی کودک با نیازهای بینایی او تداخل ندارد. به عنوان مثال، یک کودک در مهد ممکن است در محدوده ۲۰/۷۰ تا ۲۰/۱۰۰ از لحاظ بینایی عملکرد خوبی داشته باشد، در حالی که دانش‌آموزان دبستان و دبیرستان نیازهای بینایی بیش‌تری دارند که مداخله در مراحل پایین‌تر را ضروری می‌سازد. در مورد آب‌مروارید یک‌طرفه، برای قدرت دیدی که نتوان آن را تنها با درمان‌های اپتیکی و درمان تنبلی چشم به بیش از محدوده ۲۰/۵۰ تا ۲۰/۷۰ بهبود داد، عاقلانه است که عمل جراحی آب‌مروارید پیشنهاد شود.

معاینه چشمی- برای طبقه‌بندی مورفولوژی آب مروارید و شناسایی هرگونه اختلال مربوط به قرنیه، عنبیه، عدسی و اتاق قدامی باید بررسی با اسلیت‌لمپ انجام شود. شیرخواران را می‌توان در برابر یک اسلیت‌لمپ متداول، ثابت نگاه داشت اما یک اسلیت‌لمپ قابل حمل دستی، جایگزین مفیدی است.

اگر آب‌مروارید اجازه دهد که قدری از سگمان خلفی دیده شود، مشاهده دقیق دیسک بینایی، شبکیه و فووآ باید صورت گیرد. اگر چیزی نتوان دید، سونوگرافی B- اسکن می‌تواند به رد پاتولوژی‌های احتمالی شبکیه و زجاجیه کمک کند.

بررسی پزشکی (work-up)- آب‌مروارید یک‌طرفه معمولاً با بیماری های نهفته سیستمیک یا متابولیک در ارتباط نیست و بررسی‌های آزمایشگاهی گران‌قیمت ضروری نیستند.

در مورد آب‌مرواریدهای دوطرفه، اگر بتوان سابقه خانوادگی مثبت آب‌مروارید را در دوران نوزادی و کودکی به دست آورد و یا معاینه عدسی والدین، کدورت عدسی مادرزادی را نشان دهد؛ می‌توان ارزیابی سیستمیک و آزمایشگاهی را غیر ضروری دانست. ارزیابی آزمایشگاهی اولیه آب مروارید دوطرفه با علت ناشناخته در کودکان به ظاهر سالم، شامل موارد زیر است:

- ادرار از نظر مواد احیاکننده و اسیدهای آمینه
- تیترهای سرمی TORCH (توکسوپلاسموز، سرخجه، بیماری‌های اینکلوژنی سایتومگالیک، عفونت هرپس سیمپلکس) و غربالگری VDRL (اگر قبلاً در غربالگری نوزادی انجام نشده باشد)
- خون از نظر کلسیم، فسفر، گلوکز و احتمالاً سطوح گالاکتوکیناز گویچه قرمز

بررسی‌های بیش‌تر براساس ناهنجاری‌های رشد و تکامل صورت گیرند و نظر یک متخصص ژنتیک کودکان یا متخصص رشد کودکان را نیز جویا شد.

درمان جراحی

ملاحظات

زمان‌بندی- زمان‌بندی برای مداخله جراحی در زمینه آب‌مروارید دارای اهمیت بینایی در کودکان، نه تنها به سن آغاز کدورت بستگی دارد بلکه به یک‌طرفه یا دوطرفه بودن آن نیز بستگی دارد. مدت زمانی که طی آن، محرومیت بینایی، آسیب‌های جبران‌ناپذیری به دستگاه بینایی وارد نمی‌آورد، به عنوان دوره نهفته شناخته شده است. پس از آن، دوره بحرانی تکامل بینایی است که اگر محور بینایی شفاف نشود، افت بینایی قابل ملاحظه‌ای را به همراه می‌آورد.

در مورد آب‌مروارید دوطرفه متراکم در بدو تولد، مشکل تعیین مدت زمان مشخص برای دوره نهفته هم‌چنان باقی است. دیده شده است که در شیرخواران مبتلا به آب‌مروارید با اهمیت بینایی، احتمال دست‌یابی به بهترین دید اصلاح‌شده کم‌تر از ۲۰/۱۰۰ در مواردی که بعد از ۱۰ هفتگی تحت لنزکتومی و ویترکتومی قدامی قرار گرفته‌اند بیش‌تر از مواردی است که پیش از ۱۰ هفتگی جراحی شده‌اند.

آب‌مروارید یک‌طرفه مادرزادی متراکم، چارچوب زمانی تعریف‌شده‌تری دارد که با توجه به آن، محور بینایی باید شفاف شود تا حداکثر اثر درمانی ممکن گردد. Birch و Stager نشان داده‌اند که رابطه‌ای دوطرفه بین سن شیرخوار در زمان جراحی

www.SID.ir

آب‌مروارید یک‌طرفه و نتیجه دید نهایی او وجود دارد. شیرخوارانی که قبل از ۶ هفتگی تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند نسبت به مواردی که جراحی و توانبخشی بینایی با تاخیر انجام می‌شود؛ پتانسیل بینایی بهتری دارند اما عمل جراحی بسیار زودهنگام نیز ممکن است خطر ابتلا به گلوکوم آفاکیک را افزایش دهد.

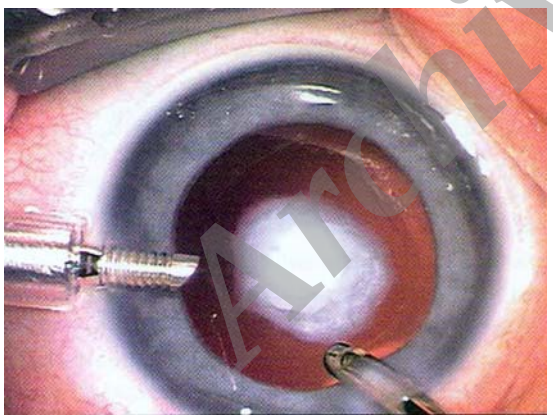
ساختار برش جراحی و بستن آن- محل و ساختار برش جراحی و هم‌چنین احتمال استفاده از لنز داخل چشمی (IOL)، به سن بیمار بستگی دارد. گرچه برخی جراحان آب‌مروارید کودکان، برش تونل صلبیه‌ای را ترجیح می‌دهند، ثابت شده است که برش قرنیه شفاف نیز به همان اندازه مطمئن و موثر است. مزایای استفاده از برش قرنیه شفاف عبارتند از حفاظت از بافت ملتحمه در افرادی که در معرض خطر ابتلا به گلوکوم آفاکیک قرار دارند و هم‌چنین قدرت مانور فزاینده استفاده از ابزار جراحی. اغلب جراحان آب‌مروارید کودکان، جراحی از طریق پارس پلانا/پلیکاتا را در نظر نمی‌گیرند که اغلب به دلیل سختی بیش‌تر و عوارض سگمان خلفی بالقوه آن می‌باشد. گرچه می‌توان از روش تمپورال استفاده کرد ولی به دلیل حفاظتی که ابرو و پدید بلز دست نخورده به کودکان می‌دهد، رویکرد فوقانی معمول‌تر است.

صرف نظر از نوع رویکرد، دوختن محل برش جراحی آب‌مروارید با نخ بخیه قابل جذب مانند ویکریل ۰-۱۰ (polyglactin 910; Erhicon. Somerville. New Jersey) بسیار توصیه می‌شود. مالش مکرر چشم و رفتار غیرقابل کنترل کودکان بعد از عمل، احتمال نشت زخم بعد از عمل را افزایش می‌دهد.

تکنیک‌های رنگ‌آمیزی کپسول- در صورت لزوم، رنگ‌آمیزی کپسول قدامی می‌تواند با فلورسئین سدیم، ایندوسیانین سبز (ICG) و ویژن بلو (0.1% trypan blue, DDRC International, Zuidland, The Nettherland) انجام شود، اما گزینه آخر، به دلیل محبوبیت فزاینده، جایگزین دو مورد اول شده است. یک کپسولورکسیس قدامی رنگ‌شده، در بسیاری از موقعیت‌ها می‌تواند ارزشمند باشد؛ از جمله موقعیت‌هایی مانند آب‌مروارید کامل (سفید) دوران شیرخوارگی و نیز وضعیتی که در آن موقعیت کپسول قدامی به درستی مشخص نمی‌باشد (آب‌مروارید تروماتیک).

اداره کردن کپسول قدامی- کپسول قدامی کودکان کیفیتی بسیار ارتجاعی دارد که اداره کردن آن را از کپسول بزرگسالان متفاوت می‌سازد. این قابلیت ارتجاعی در بدو تولد وجود دارد و با بالا رفتن سن کاهش می‌یابد. سختی صلبیه نیز در چشم کودکان کم‌تر است که در نتیجه، هنگام ورود به چشم، فشار مثبت بیش‌تری از زجاجیه وارد می‌گردد. عدسی به سمت اتاقک قدامی که از پیش به لحاظ آناتومی کم‌عمق است حرکت داده می‌شود که باعث کشیدگی بیش‌تر کپسول قدامی می‌شود.

گرچه کپسولوتومی درب قوطی (can-opener capsulotomy) با سیستوتوم، یک روش معمول است؛ با تجربه‌ترین جراحان آب‌مروارید کودکان، شکاف پیوسته کپسولورکسیس و یا ویترکتورکسیس را ترجیح می‌دهند، زیرا این‌ها کم‌تر در معرض پارگی شعاعی قرار دارند. ویترکتورکسیس در کودکان زیر ۲ سال که کپسول قدامی بسیار ارتجاعی دارند، بهترین روش است. یک دسته ویترکتور از طریق شکافی به اندازه ۲۰ گیج وارد می‌شود، در حالی که کانول نگه‌دارنده اتاق قدامی، از طریق پاراسنتز دیگر وارد می‌شود. درگاه (پورت) در مسیر رو به پایین، به سمت کپسول هدایت می‌شود. هنگامی که کپسول گرفته شد، دسته با استفاده از سرعت برش سریع، به شکل مدور حرکت داده می‌شود تا شکاف کپسولی اندکی کوچک‌تر از اپتیک IOL مورد نظر ایجاد گردد (تصویر ۷).

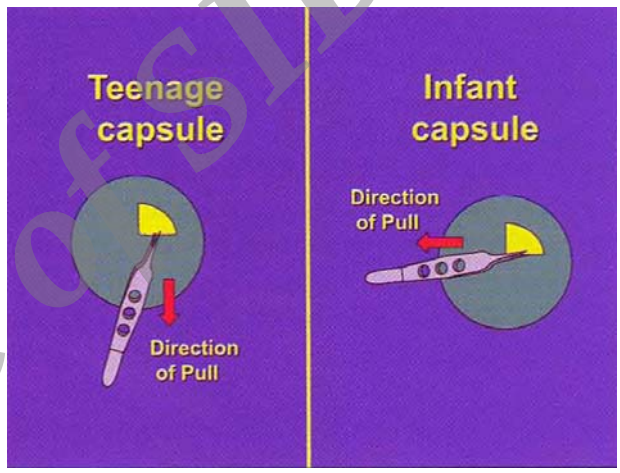


تصویر ۷- کپسولورکسیس قدامی با ابزار ویترکتومی انجام شده است و کل قشر عدسی آسپیره شده است. به پلاک عروق جنینی پابرجای چسبیده به کپسول خلفی عدسی توجه کنید.

کپسولورکسیس مدور پیوسته دستی، به عنوان استاندارد طلایی برای پایداری در عمل جراحی آب مروارید کودکان باقی مانده است؛ با این حال، با توجه به قابلیت ارتجاعی کپسول قدامی، خطر در رفتن کپسولورکسیس، حتا زیر دستان با تجربه نیز وجود

www.SID.ir
Archive of SID

دارد. گسست (tear) کپسول را می‌توان با سیستوتوم به شیوه مشابه عمل جراحی آب‌مروارید بزرگ‌سالان ایجاد نمود اما بردارهای اعمال نیرو بر این پارگی، در کودکان و بزرگ‌سالان متفاوت است. هر چه کپسول ارتجاعی‌تر باشد، نیرو باید به فاصله کم‌تر از ۹۰ درجه از گسست مورد نظر هدایت شود. گرفتن دوباره فلپ اغلب پس از کمی پیش‌رفت در کپسولورکسیس پیشنهاد می‌شود (تصویر ۸). برای افزایش اطمینان از تکمیل کپسولورکسیس دستی، تغییراتی در این روش ایجاد شده‌اند؛ مانند کپسولورکسیس فشاری- کششی با ۲ برش (2- capsulorrhexis incision push-pull).



تصویر ۸- برای اداره کردن مسیر مورد نظر فلپ کپسول قدامی، بردار نیرو باید در کپسول ارتجاعی‌تر در یک کودک در مقایسه با کپسول کم‌تر ارتجاعی در یک نوجوان متفاوت باشد.

آسپیریشن عدسی- هسته عدسی کودکان نرم است اما برای برداشتن آن نیازی به فیکوامولسیفیکیشن نیست. قشر عدسی نیز سفت نیست و چسبندگی زیادی به کپسول عدسی پیرامونش دارد.

بسته به سن بیمار و برنامه کارگذاری IOL و کپسولوتومی خلفی، ممکن است به جای روش برش کوچک دودستی، از یک دسته شستشو و آسپیریشن (I/A) تک‌درگاهی (single port) استفاده شود. کودکانی که تا ۲ سال پس از کارگذاری IOL قادر نباشند برای کپسولوتومی یاگ همکاری کنند یا کپسول عدسی نتواند شفاف شود، نیاز به کپسولوتومی خلفی و ویترکتومی قدامی در زمان عمل جراحی خواهند داشت. این کودکان احتمالاً برای روش دودستی مناسب‌ترند که در آن کپسولوتومی قدامی، آسپیریشن عدسی، کپسولکتومی خلفی و ویترکتومی قدامی را می‌توان با ابزار مشابه انجام دارد.

در صورت امکان، برای جلوگیری از هرگونه حرکت کپسول و آسیب کپسول خلفی، مواد مرکزی عدسی باید در آخرین مرحله برداشته شوند. این امر به ویژه در آب‌مروارید لنتیکونوس خلفی که در آن ممکن است نقص کپسول خلفی از قبل موجود بوده باشد صدق می‌کند.

آفاکی و سودوفاکی- تصمیم به کارگذاری IOL یا رها کردن کودک به صورت آفاک، به عوامل متعددی مانند سن کودک، چشم درگیر، نوع آب‌مروارید، اندازه چشم، ترجیح خانواده و بیماری‌های همراه مانند یوویت بستگی دارد. به طور کلی، در کودکان بالای ۱ سال، در نبود ممنوعیت‌های دیگر، کارگذاری IOL به عنوان استاندارد درمانی در نظر گرفته می‌شود.

نقش استفاده از IOL در شیرخواران، بحث‌برانگیزتر است. علاوه بر ملاحظات فنی عمل جراحی روی چشم‌های کوچک و نرم شیرخواران، کارگذاری IOL در زیر ۶ ماه نیز با موارد بالاتر نیاز به عمل مجدد در ۶ ماه اول پس از عمل همراه بوده است که اغلب ثانویه به کدورت محور بینایی بوده‌اند. این مساله عموماً به دلیل تکثیر در قشر عدسی و تشکیل مروارید الشنیگ (Elschnig pearl) است چون عمل جراحی آب‌مروارید زمانی انجام شده است که عدسی هنوز به سرعت در حال رشد می‌باشد.

یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده چندمرکزی بزرگ برای ارزیابی نتیجه بینایی کودکان مبتلا به آب‌مروارید یک‌طرفه مادرزادی با سودوفاکی اولیه در مقایسه با آفاکی و اصلاح با لنز تماسی، در اوایل سال ۲۰۰۹ به پایان رسید. مطالعه IATS (Infanl Aphakia Treatment Study) نیز عوارض پس از عمل و مسایل مربوط به استرس والدین در ارتباط با هر دو روش درمان را با هدف تعریف بهتر نقش کارگذاری IOL در شیرخواران بررسی می‌کند. بر پایه داده‌های اولیه این مطالعه، کودکانی که پس از عمل جراحی آب‌مروارید انجام‌شده قبل از ۶ ماهگی، با لنز تماسی و یا با IOL درمان شده‌اند، در سن یک سالگی دارای حدت بینایی برابر (براساس روش grating) بوده‌اند. به علاوه، در گروه IOL، افزایش میزان عوارض حین عمل و نیاز به جراحی های داخل چشمی تکمیلی نیز مشاهده شده است. معاینه مداوم این گروه از بیماران، خطرات و فواید کارگذاری IOL در شیرخواران را روشن‌تر خواهد کرد.

گزینه‌های سودو فاکی- انواع طراحی‌های IOL که در دسترس

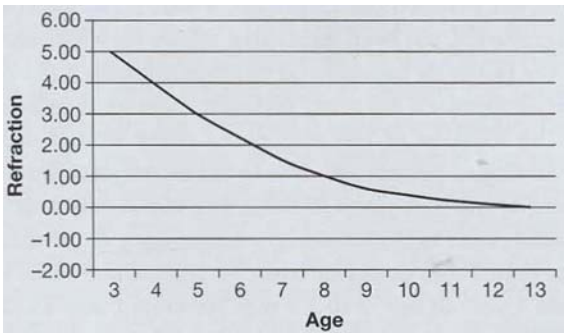
Archive of SID
www.SID.ir

جراح آب‌مروارید بزرگ‌سالان هستند، برای کارگذاری در کودکان نیز مناسبند؛ گرچه استفاده از IOL در کودکان، در کل، بدون مجوز رسمی (off-label) محسوب می‌شود. احتمالاً متداول‌ترین نوع لنز در کودکان در حال حاضر، لنز آکریلیک هیدروفوب است. این IOL نرم و تاشو می‌تواند از طریق برش قرنیه‌ای شفاف کار گذاشته شود و ثابت گردد که با چشم کودکان نیز زیست‌سازگار است. البته هاپتیک این لنز موجب می‌شود که گزینه نامناسبی برای کارگذاری در شیار مژگانی باشد.

فن‌آوری لنز چندکانونی در کودکان چندان پذیرفته نیست. لنزهای چندکانونی در کودکان مزیت بالقوه‌ای ندارند زیرا چشم پیوسته در حال رشد است و در نتیجه آن، عیوب انکساری تغییر می‌کند که این تغییرات ممکن است تا اواخر نوجوانی ادامه یابند. عیب آن ممکن است کاهش حساسیت کنتراست در انواع انکساری IOL و اثر آن بر روی دستگاه بینایی در حال تکامل باشد.

انتخاب رفرکتیو- جراحان باید در انتخاب قدرت IOL مناسب، عوامل متعددی از جمله سن کودک، انکسار چشم دیگر و در صورت امکان، ژنتیک خانواده را در نظر بگیرند. نشان داده شده است که روند تغییر به نزدیک‌بینی (myopic shift) در کودکان سودوفاک از منحنی رگرشن لگاریتمی مشابه به تغییر در کودکان آفاک پیروی می‌کند؛ البته سرعت تغییر به نزدیک‌بینی در موارد کارگذاری IOL کاهش می‌یابد. تغییرات انکساری با بالا رفتن سن کاهش می‌یابند که پیش‌بینی دقیق‌تر رفرکشن بعد از عمل در کودکان بزرگ‌تر را ممکن می‌سازد. نتیجه رفرکتیو در شیرخواران زیر یک سال که تحت کارگذاری IOL قرار می‌گیرند، بسیار متغیر است.

آگاهی از این تغییر به نزدیک‌بینی، بیش‌تر جراحان آب‌مروارید کودکان را به سمت ایجاد دوربینی برنامه‌ریزی‌شده بلافاصله پس از عمل هدایت کرده است که امکان دست‌یابی به دید طبیعی یا نزدیک‌بینی خفیف را در بزرگ‌سالی بدهد. جداول و نمودارهایی هم‌چون نمودار ۱، در موارد آب‌مروارید دوطرفه یا در ترکیب با رفرکشن کنونی چشم دیگر در موارد یک‌طرفه، به عنوان رهنمودی برای تعیین میزان دوربینی مطلوب بعد از عمل، در دست می‌باشند. همه فرمول‌های رایج محاسبه IOL با پیامدهای انکساری متغیری پس از کارگذاری IOL در کودکان همراه بوده‌اند که هر چه سن فرد کم‌تر و چشم کوچک‌تر باشد، این تغییرات بیش‌تر است. پس از عمل، دوربینی باقی‌مانده با عینک یا لنز تماسی تصحیح می‌شود که می‌تواند هم‌زمان با رشد انکساری تنظیم گردد.



نمودار ۱- هدف پیشنهادی برای رفرکشن بلافاصله پس از عمل برحسب سن

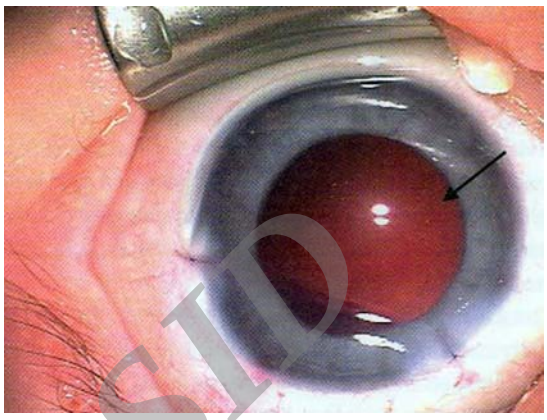
اداره کپسول خلفی و ویترکتومی قدامی- نظر پذیرفته‌شده عمومی بر این است که برای همه شیرخواران و بسیاری از کودکان نوپا، در زمان جراحی آب‌مروارید باید کپسولکتومی خلفی نیز انجام شود (تصویر ۹). گرچه کمی تفاوت بین افراد مورد مطالعه وجود دارد، کپسول‌های خلفی دست‌نخورده در بسیاری از کودکان سودوفاک، ظرف ۲ سال، کدورت محور بینایی ایجاد خواهند کرد. بنابراین، اگر کودک در زمان عمل جراحی در سنی باشد که بتواند ظرف ۲ سال آینده برای کپسولوتومی یاگ همکاری کند، دست‌نخورده رها کردن کپسول در زمان جراحی، گزینه عاقلانه‌ای است. اگر کپسول، کدورت زودرس داشت یا کودک نتوانست کپسولوتومی یاگ را تحمل کند، می‌توان پارس‌پلانا کپسولکتومی و ویترکتومی قدامی را انجام داد. صرف نظر از سن بیمار، کپسول خلفی که دارای پلاک متراکم یا دارای ساختار ناقص باشد، مانند لنتیکونوس خلفی، نیاز است در زمان عمل جراحی از محور بینایی پاک شود.

کپسولوتومی خلفی را می‌توان از مسیر لیمبال یا پارس پلانا انجام داد. در کودکانی که آفاک رها شده‌اند، مسیر لیمبال کم‌تر تهاجمی است و انجام آسپیریشن عدسی، کپسولوتومی خلفی و ویترکتومی قدامی را از طریق یک برش به اندازه ۲۰ گیج ممکن می‌سازد. در موارد سودوفاکی، روش پارس پلانا پس از کارگذاری IOL، دسترسی بیش‌تر به کپسول خلفی و زجاجیه را ممکن می‌سازد و از نظر بسیاری از جراحان آب‌مروارید کودکان، روش ارجح می‌باشد.

جایگاه برش ورودی پارس پلانا با توجه به سن بیمار متفاوت است. به دلیل تکامل ناقص پارس پلانا در بدو تولد، برش صلبیه در سنین پایین‌تر باید نزدیک به لیمبوس باشد. فاصله از خلف لیمبوس، کم‌تر از ۲ میلی‌متر در نوزادان زیر ۱ سال، ۲ تا ۲/۵

www.SID.ir
Archive of SID

میلی‌متر برای ۱ تا ۴ سال و حداکثر ۳ میلی‌متر برای بالای ۴ سال پیشنهاد شده است. ویترکتومی قدامی تا یک‌سوم از زجاجیه، به کاهش کدورت ثانویه محور بینایی کمک می‌کند.



تصویر ۹- تصویر چشم بعد از کپسولورکسیس قدامی، برداشتن غشا، کپسولوتومی خلفی و ویترکتومی قدامی: توجه کنید که کپسولوتومی‌های قدامی و خلفی، هم‌مرکز هستند. این وضعیت به لبه‌های آن‌ها اجازه می‌دهد که به هم متصل شوند و یک حلقه زومرینگ (Soemmering) تشکیل دهند. این مساله باید به شفاف‌سازی محور بینایی کمک کند.

تزریق آنتی‌بیوتیک و یا استرویید زیر ملتحمه‌ای، اختیاری است. گذاشتن محافظ بر روی چشم در پایان عمل جراحی نیز اختیاری است.

درمان بعد از عمل جراحی

پس از بررسی در روز اول پس از عمل، یک آنتی بیوتیک موضعی با طیف گسترده، ۳ تا ۴ بار در روز تجویز می‌شود که می‌تواند به شکل ترکیبی از آنتی‌بیوتیک و استرویید داده شود. با توجه به التهاب قوی پس از عمل در چشم کودکان به دنبال کارگذاری IOL، پردنیزولون ۱ درصد باید حداقل ۴ بار در روز شروع شود و بر اساس درجه التهاب در هفته‌های اول پس از عمل، تنظیم گردد. گاهی ممکن است پردنیزون خوراکی لازم شود و یک عامل متسع‌کننده مردمک هم‌چون آتروپین ۱ درصد می‌تواند برای جلوگیری از تشکیل چسبندگی (synechiae) اضافه شود.

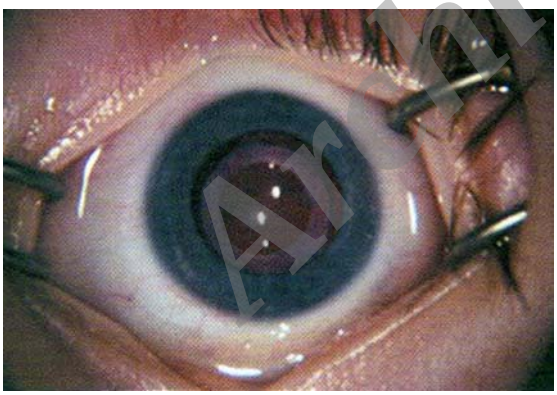
عوارض

عوارض عمل- پارگی در کپسول خلفی می‌تواند در هر مرحله‌ای از این روش رخ دهد، به علاوه این که نقص‌های ذاتی کپسول عدسی در بچه‌ها نادر نیستند؛ چنان که در آب‌مروارید لنتیکونوس خلفی نیز دیده می‌شوند. می‌توان به وسیله ویترکتور یک پارگی کوچک گرد در کپسول خلفی ایجاد نمود که نیاز به کپسولوتومی یاگ در آینده را نیز از بین می‌برد.

روش پارس پلانا برای کپسولوتومی خلفی و ویترکتومی قدامی، عوارض جراحی بالقوه خود را دارد، گرچه آمار آن بسیار پایین است. مکان برش صلبیه که بیش از حد به سمت خلف باشد می‌تواند منجر به عوارض بخش خلفی مانند جداشدگی شبکیه یا خون‌ریزی زجاجیه شود. از طرف دیگر، اگر هنگام اسکلروستومی، تیغه میکروویترورتینال به قدر کافی در جهت خلفی قرار داده نشود نیز آسیب به کپسول عدسی می‌تواند رخ دهد.

عوارض پس از عمل- واکنش‌دهی بافتی بالای چشم کودکان، مقدمه‌ساز پاسخ التهابی فزاینده در اوایل دوره پس از عمل می‌گردد از جمله چسبندگی خلفی، رسوب رنگدانه و بافت فیبرو بر روی IOL و تشکیل غشای فیبرینی ثانویه. عوامل خطرساز شامل میکروفتالموس و سن زیر ۶ ماه در زمان عمل جراحی و کارگذاری IOL است.

کدورت ثانویه محور بینایی ناشی از تکثیر یاخته‌های اپی‌تلیوم می‌تواند رخ دهد که در شیرخواران بعد از کارگذاری IOL شایع است. این کدورت در شیرخواران آفاک و در کودکان بزرگ‌تر حتا پس از کارگذاری IOL نادرتر است (تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰- کدورت ثانویه محور بینایی ناشی از تکثیر یاخته‌های اپی‌تلیوم پشت IOL: به کپسولورکسیس مرکزی گرد و عدم چسبندگی توجه کنید.

گلوکوم آفاکی یا سودوفاکی پس از عمل لنزکتومی، برای بسیاری از کودکان یک خطر محسوب می‌شود و علت آن نیز هنوز به درستی شناخته نشده است. بروز گلوکوم آفاکی تا ۴۱ درصد گزارش شده است و به طور متوسط از ۳/۱ تا ۶/۸ سال پس از

www.SID.ir

لنزکتومی شروع می‌شود؛ گرچه می‌تواند در زمان کوتاهی بعد از عمل جراحی آب‌مروارید بروز نماید. در بیماران مبتلا به آب‌مروارید هسته‌ای یا PFV، احتمال ایجاد گلوکوم بعد از عمل بیش‌تر است اما این ارتباط به احتمال زیاد بیش تر مربوط به میکروفتالموس است تا نوع کدورت عدسی.

میزان بروز اندوفتالمیت پس از عمل در کودکان، مشابه میزان گزارش‌شده در جراحی بزرگ‌سالان است که در ۲۴۰۰۰ مورد آب‌مروارید و گلوکوم کودکان، به طور مستند ۰/۰۷۱ درصد بوده است. در کودکان، به علت محدودیت اطلاعات سابجکتیو از جانب بیماران و دشواری در تشخیص یافته‌های اولیه، تشخیص اندوفتالمیت می‌تواند دشوار باشد.

اگرچه برخی مطالعات، موارد بروز پارگی شبکیه را ۱ درصد گزارش نموده‌اند ولی در صورت افزایش دوره پی‌گیری، به نظر می‌رسد که اندکی بیش‌تر باشد. یک عیب انکساری دوربینی آفاکی پایین‌تر از هنجار آفاکی تطبیق‌داده‌شده سنی و نیز باز شدن زخم بعد از عمل، به نظر می‌رسد که بیش‌ترین پیش‌گویی کننده این عارضه باشند.

توان‌بخشی بینایی

اصلاح عیب انکساری

کودک آفاک را می‌توان با عینک آفاکی یا لنز تماسی درمان نمود. عینک‌های آفاکی در موارد آفاکی دوطرفه موثرند اما برای آفاکی تک‌چشمی، به علت نابرابری تصویر شبکیه و ناراحتی در استفاده از یک لنز آفاکی، گزینه کم‌تر مطلوبی هستند.

لنزهای تماسی آفاکی، گزینه پرطرفدارتری برای اصلاح آفاکی در شیرخواران هستند. لنزهای سیلیکونی مانند لنز تماسی Silsoft (Bausch and Lomb, Rochester, New York) احتمالاً رایج‌ترین انتخاب جراحان آب‌مروارید کودکان هستند، هرچند برخی، لنزهای RGP (rigid gass-permeable) را ترجیح می‌دهند. برای فیت کردن شیرخواران با لنز Silsoft نیازی به مقادیر کراتومتریک نیست و با استفاده از آن‌ها می‌توان ۱ تا ۲ دیوپتر آستیگماتیسم را پوشاند. این لنزها را می‌توان به مدت یک هفته نیز استفاده کرد و با قدرت‌های مختلف از +۱۲ تا +۳۲ دیوپتر در دسترس هستند. قدرت لنز تماسی را می‌توان به راحتی در مطب از طریق رفرکشن رویی (over-refraction) در رتینوسکوپی تنظیم کرد. لنزهای تماسی آفاکی به نوعی، گزینه گران‌تری از IOL یا عینک می‌باشند چون گم کردن مکرر لنز و تغییر قدرت آن، به ویژه در سال اول استفاده از آن، معمول است.

اصلاح با عینک دوربینی، درمان معمول عیب انکساری باقی‌مانده برای سودوفاکی دوطرفه و یک‌طرفه است اما در موارد سودوفاکی یک‌طرفه با عیوب انکساری باقی‌مانده بزرگ (بالای ۸ دیوپتر)، می‌توان استفاده از لنز تماسی را در نظر گرفت.

در کودکان زیر ۲ سال، عیوب انکساری آفاکی یا سودوفاکی باید به طور هدف‌دار، ۲ تا ۳ دیوپتر بیش‌تر اصلاح شوند؛ به طوری که نقطه نزدیک تقریباً نوک انگشتان کودک یا کمی دورتر از آن قرار گیرد. در کودکان نوپا و بالای ۲ سال، تصحیح عیوب انکساری باید با هدف بهینه‌سازی دید دور همراه با لنز دوکانونی +۳/۰۰ برای انجام کارهای نزدیک صورت گیرد.

درمان تنبلی چشم

تنبلی چشم در اغلب کودکان آفاک و سودوفاک وجود دارد که هر دو، نتیجه محرومیت قبل از عمل و آنیزومتروپی بعد از عمل در موارد آب‌مروارید یک‌طرفه هستند. تحمل ضعیف عینک آفاکی یا لنزهای تماسی هم‌چنین انجام رفرکشن نادرست در مطب، دست‌یابی بیمار به بهترین نتیجه بینایی ممکن را به تاخیر می‌اندازد یا مانع از آن می‌شود. بستن موقت چشم سالم در آب‌مروارید یک‌طرفه، تقریباً همیشه ضروری است اما اغلب در توان‌بخشی بینایی بیماران با آب‌مروارید دوطرفه نیز به کار گرفته می‌شود. درمان دارویی تنبلی چشم، تنها در موارد آفاکی یک‌طرفه، در صورتی که چشم سالم به میزان قابل توجهی دوربین باشد نقش دارد زیرا با مقادیر قابل توجه‌تری از تحریف بینایی نسبت به یک چشم با دوربینی خفیف یا با نزدیک‌بینی همراه خواهد بود.

کارگذاری ثانویه IOL

کودکان آفاک هم‌چنان که بزرگ‌تر می‌شوند، گاهی نمی‌توانند لنزهای تماسی را تحمل کنند و یا از عینک آفاکی خسته می‌شوند. در این موارد، اگر اندازه چشم برای کارگذاری IOL مناسب باشد، کارگذاری ثانویه می‌تواند یک راه چاره باشد. مهم‌ترین عامل در تعیین محل کارگذاری IOL در چشم، میزانی از حمایت کپسولی است که از لنزکتومی اولیه باقی مانده است. معاینه قبل از عمل با مردمک متسع، ممکن است کفایت کپسولی را برای کارگذاری ثانویه IOL در شیار مژگانی نشان دهد. اما گاهی برای اطمینان، معاینه شیار مژگانی حین عمل نیز لازم است.

اگر کپسول کافی وجود داشته باشد، می‌توان IOL را در شیار مژگانی و یا گاهی در کیسه کپسولی قرار داد. لنز اکریلیک هیدروفوب تک‌قطعه‌ای تاشونده که به علت پهن بودن هاپتیک و

www.SID.ir
Archive of SID

عدم زاویه، برای کارگذاری داخل کیسه کپسولی مناسب است؛ به علت احتمال تماس طولانی با عنبیه و ایجاد یوویت مزمن، برای کارگذاری در شیار مژگانی نامناسب خواهد بود. در برخی از کودکان، به ویژه آن‌هایی که در اوایل شیرخوارگی جراحی شده‌اند و دارای یک حلقه زومرینگ به خوبی تکامل‌یافته هستند، کارگذاری ثانویه IOL در کیسه عدسی، یک گزینه محسوب می‌گردد.

چشم‌هایی که باقی‌مانده کپسولی کافی برای تثبیت لنز در شیار مژگانی ندارند، نیاز به کارگذاری IOL فضای خلفی (PCIOL) تثبیت‌شده با بخیه یا کارگذاری IOL اتاق قدامی (ACIOL) دارند. هیچ کدام از این گزینه‌ها آرمانی نیستند، به ویژه برای کودکانی که چندین دهه پیش رو دارند تا دچار عوارض درازمدت از قبیل گسسته شدن بخیه و دررفتگی PCIOL یا یوویت، گلوکوم و هایفمای مرتبط با انواع ACIOL حلقه‌بسته شوند که هم‌اکنون منسوخ شده‌اند. طرح‌های جدیدتر ACIOL با حلقه باز ممکن است ایمنی درازمدت آن‌ها را بهبود بخشند اما هنوز هیچ داده بلندمدتی برای حمایت از این ادعا در دست نیست. به نظر می‌رسد که لنز آفاکیک متصل‌شونده به عنبیه (iris claw) کارنامه بلندمدت بهتری در کودکان دارد اما در حال حاضر در ایالات متحده در دسترس نیست.

نتیجه‌گیری

تشخیص آب‌مروارید کودکان، زمانی یک تشخیص به شدت مرتبط با حدت بینایی ضعیف در نظر گرفته می‌شد ولی گزینه‌های تشخیصی و درمانی حاضر برای جراح آب مروارید کودکان تا حد زیادی نتایج را در صورت به کارگیری به موقع، بهبود بخشیده‌اند. رویکرد برای هر فرد، بسته به سن بیمار و مورفولوژی آب‌مروارید، متفاوت است. مطالعات در حال انجام هم‌چون IATS، توانایی چشم‌پزشکان را برای درمان بهتر این کودکان و به حداقل رساندن افت بینایی در چنین شرایطی، بیش‌تر می‌نمایند.

پرسش و پاسخ

۱) در برخورد با آب‌مروارید دوطرفه چه آزمایش‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟

دکتر لامبرت (Lambert): اگر سابقه خانوادگی از آب‌مروارید ارثی وجود داشته باشد، در کل، بررسی آزمایشگاهی انجام نمی‌دهم. در کودکان دیگر، آزمایش متناسب با یافته‌های بالینی خاص آن‌ها را انجام می‌دهم. آزمایشی که تاکنون بالاترین بازده را برای من داشته، آزمایش اسیدهای آمینه ادرار برای شیرخواران پسر مبتلا به آب‌مروارید دوطرفه بوده است. اسیدهای آمینه ادرار در ۳ شیرخوار تحت نظر من بالا بوده‌اند. هیچ‌یک از شیرخواران در زمان عمل جراحی آب‌مروارید، مشکلات رشد و نمو نداشتند. با آزمایش‌های بیش‌تر مشخص شد که همه آن‌ها سندرم Lowe (سندرم چشمی- مغزی- کلیوی) داشته‌اند. تشخیص زودهنگام مهم است زیرا به دلیل مشکلات رشدی مرتبط و اختلال لوله پروگزیمال کلیوی، بیمار باید توسط متخصص نفرولوژی بررسی شود.

هم‌چنین کودکان مبتلا به آب‌مروارید را به طور معمول از نظر کلسیم و فسفر سرم غربالگری می‌کنم. برخی از شیرخواران را با پانل گالاکتوزمی که فعالیت آنزیم گالاکتوز-۱- فسفات- یوریدیل ترنسفراز (GALT)، غلظت گالاکتوز-۱- فسفات (Gal 1-P) و جهش‌های GALT را آزمایش می‌کند از نظر گالاکتوزمی غربالگری می‌کنم. هم‌چنین کودکان مبتلا به آب‌مروارید لایه‌ای (لاملار) را برای فعالیت آنزیم گالاکتوکیناز بررسی می‌کنم.

به دلیل آمار بالای واکسیناسیون سرخجه در ایالات متحده، همه کودکان را به طور معمول از نظر تیترهای آنتی‌بادی سرخجه بررسی نمی‌کنم اما شیرخواران مادرانی که از کشورهای با آمار بالای سندرم سرخجه مادرزادی به ایالات متحده مهاجرت کرده‌اند حتماً غربالگری می‌کنم.

دکتر وندروین (VanderVeen): برای آب مروارید دوطرفه در کودکان بدون سابقه خانوادگی آب‌مروارید کودکان، از همه مهم‌تر، با متخصص کودکان مشورت می‌کنم تا مطمئن شوم که معاینه فیزیکی کامل انجام شده است و این که هیچ نشانه‌ای از ناهنجاری‌های دیگر و یا بیماری‌های سیستمیک وجود ندارد. اگر هرگونه ویژگی دیس‌مورفیک یا یافته‌های دیگری وجود داشت، مشاوره ژنتیک انجام می‌شود. کودک باید توسط متخصص کودکان برای بی‌هوشی عمومی تایید شود و معمولاً قبل از عمل، رادیوگرافی قفسه سینه را پیشنهاد می‌کنم تا کاردیومیوپاتی ناشناخته را شناسایی کند. آزمایش‌های درخواستی، اگر تا کنون انجام نشده باشند؛ ممکن است شامل تیترهای TORCHS (توکسوپلاسموز، سرخجه، بیماری اینکلوژنی سایتومگالیک، هرپس سیمپلکس و سیفلیس) و سطح کلسیم، فسفر و گلوکز خون شوند. آزمایش کمبود گالاکتوکیناز نیز در صورتی که آب‌مروارید، تیپیک این بیماری به نظر برسد یا نگرانی‌های دیگر در مورد رژیم غذایی و یا رشد وجود داشته باشد؛ ممکن است در نظر گرفته شود. با این

Archive of SID

www.SID.ir

حال، در بیماران ما، بررسی‌های آزمایشگاهی تقریباً همواره چیزی را نشان نمی‌دهند و بنابراین من آن‌ها را به طور همگانی درخواست نمی‌کنم.

۲) کدام انواع آب‌مروارید کودکان به درمان طبی پاسخ می‌دهند؟

دکتر لامبرت: آب‌مروارید یک‌طرفه قطب قدامی تنها، به ندرت نیاز به درمان جراحی دارد. با این حال، برخی از این کودکان دچار تنبلی چشم ناشی از آنیزومتروپی می‌شوند و به همین دلیل باید به طور منظم در اوایل دوران کودکی تحت نظر باشند. از سوی دیگر، آب‌مروارید قطب قدامی دوطرفه معمولاً بزرگ‌تر است و ممکن است با میوز همراه باشد. برخی از این کودکان را با میدریاز دارویی درمان می‌کنم. آب‌مروارید قطب خلفی یک‌طرفه گاهی می‌تواند با بستن موقت چشم دیگر تا زمانی که مشخص شود تا چه اندازه دید را کاهش می‌دهد درمان گردد. به همین ترتیب، برخی از کودکان مبتلا به آب‌مروارید لایه‌ای، اگر بینایی آن‌ها به دقت کنترل شود می‌توانند تا زمانی که بزرگ‌تر شوند تحت نظر باشند.

دکتر وندروین: آب‌مروارید کوچک یا جزیی را می‌توان به صورت طبی درمان کرد. قاعده کلی این است که اگر دیدن فووهآ از طریق مردمک متسع‌نشده با استفاده از افتالموسکوپ و رتینوسکوپ امکان‌پذیر باشد، پس آب‌مروارید (هنوز) از نظر بینایی قابل توجه نیست. کدورت قدامی، کدورت پراکنده یا جزیی عدسی و یا کدورت‌های مرکزی کم‌تر از ۳ میلی‌متر (تا زمانی که مردمک بزرگ‌تر از ۳ میلی‌متر باشد) اغلب می‌توانند تحت نظر قرار گیرند. کدورت‌های بزرگ‌تر یا خلفی، بیش‌تر آمبلیوژنیک هستند. آب مروارید اغلب با عیب انکساری یا استرابیسم همراه است، بنابراین علاوه بر تصمیم‌گیری در مورد مداخله جراحی، این عوامل آمبلیوژنیک نیز باید در نظر گرفته شوند.

۳) خون ریزی داخل چشمی در کودکان مبتلا به آب مروارید مرتبط با PFV، چه زمانی مشکل ایجاد می‌کند؟ اگر در سونوگرافی یک ساقه عروقی برآمده از سطح خلفی عدسی به سمت دیسک بینایی ببینید، آیا توصیه می‌کنید که عمل جراحی با حضور یک متخصص شبکیه انجام شود؟

دکتر لامبرت: در موارد نادر، حین عمل جراحی آب‌مروارید با خون‌ریزی از عروق هیالوییید و در نتیجه خون‌ریزی زجاجیه برخورد داشته‌ام. به همین دلیل، اگر عروق هیالوییید آشکار وجود داشته باشند، قبل از برداشتن پلاک رترولنتیکولار، آن را با وسیله دیاترمی داخل چشمی کوتر می‌کنم. اگر PFV با جداشدگی شبکیه همراه باشد یا شبکیه قابل دیدن نباشد، این بیمار را به یک جراح زجاجیه و شبکیه ارجاع می‌دهم. این تصمیم را بر اساس این که آیا ساقه عروقی را می‌توان توسط سونوگرافی دید یا نه، نمی‌گیرم، بلکه براساس شدت PFV و احتمال درگیری شبکیه تصمیم‌گیری می‌کنم.

دکتر وندروین: اگر ساقه عروقی ضعیف باشد، معمولاً خون‌ریزی بسیار کمی وجود دارد، به ویژه هنگامی که رگ به طور عرضی بریده می‌شود. رگ‌های مردمکی پابرجا نیز خون‌ریزی گذرا و جزیی دارند. عروق هیالوییید یا عروق درون پلاک PFV را می‌توان به منظور اجتناب از خون‌ریزی قابل توجه داخل چشمی، قبل از برش، کوتر کرد. اگر سونوگرافی و یا مشاهده مستقیم، عروق هیالوییید ضخیم را نشان دهند و یا اگر هرگونه شواهدی از دیستورشن عصب بینایی یا شبکیه پری‌پاپیلاری وجود داشته باشد، بیمار را به متخصص شبکیه ارجاع خواهم داد.

۴) میزان موفقیت شما از نظر پیامد بینایی کودکان مبتلا به آب‌مروارید تک‌چشمی پس از جراحی در ماه اول زندگی در مقایسه با جراحی بعد از یک ماهگی چقدر است؟

دکتر لامبرت: من دیگر کودکان مبتلا به آب‌مروارید تک‌چشمی را در طول ماه اول زندگی جراحی نمی‌کنم، زیرا تجربه من این گونه می‌نماید که این کار، خطر ابتلا به گلوکوم را افزایش می‌دهد. مقالات نشان می‌دهند که اگر عمل جراحی در سنین ۴ تا ۶ هفته انجام شود در مقایسه با سن کم‌تر از ۴ هفته، نتایج بینایی به یک اندازه مقبول است. اگر کودک با اصلاح اپتیکی خود (لنزهای تماسی یا عینک در صورت سودوفاک بودن) و درمان با بستن چشم راحت باشد، تجربه من نشان داده است که به طور کلی نتیجه بینایی وی عالی خواهد بود.

دکتر وندروین: گرچه این نظر وجود دارد که پیامد بینایی ممکن است با عمل جراحی قبل از ۴ هفته کمی بهبود یابد، ممکن است آمار عوارض نیز کمی بالاتر رود. بنابراین، زمانی که نوزاد مبتلا به آب‌مروارید مادرزادی به من مراجعه می‌کند، به طور کلی، زمانی برای عمل جراحی برنامه‌ریزی می‌کنم که کودک حدوداً یک ماهه است و حداقل سن بیمار در زمان عمل جراحی بالای ۳ هفته است. من ۱۰ تا ۱۵ چشم را پیش از ۴ هفتگی عمل کرده‌ام و باقی

www.SID.ir
Archive of SID

(بیش‌تر از ۱۵۰ مورد) ۴ هفته یا بزرگ‌تر بوده‌اند، بنابراین مقایسه نتایج واقعاً دشوار است. در مجموع، دریافته‌ایم که میکروکورنیا و PFV، عوامل خطرساز گلوکوم یا سایر عوارض ثانویه هستند و نه سن و سال کم‌تر در زمان عمل جراحی.

۵) رهنمودهای شما برای کارگذاری IOL در سنین مختلف چه چیزهایی هستند؟

دکتر لامبرت: در کودکان ۷ ماهه یا بزرگ‌تر، تقریباً همیشه IOL را توصیه می‌کنم. در مورد شیرخواران ۶ ماهه یا کوچک‌تر مبتلا به آب‌مروارید دوطرفه، ترجیح می‌دهم آن‌ها را آفاک رها کنم و دید آن‌ها را با لنزهای تماسی یا عینک اصلاح نمایم. در سنین بالاتر، اگر والدین با لنز تماسی مشکل داشته باشند و یا ظاهر عینک آفاکی، آن‌ها را ناراحت کند، IOL ثانویه را کارگذاری می‌کنم. در مورد شیرخواران ۶ ماهه یا کوچک‌تر مبتلا به آب‌مروارید یک‌طرفه، جوانب مثبت و منفی کارگذاری IOL را با والدین در میان می‌گذارم. به آن‌ها توضیح می‌دهم که گرچه نتیجه بینایی حاصل از اصلاح IOL و لنز تماسی قابل مقایسه است، کارگذاری IOL با افزایش میزان بروز عوارض حین عمل و جراحی های داخل چشمی اضافی برای شفاف‌سازی کدورت محور بینایی همراه خواهد بود. پس به والدین اجازه می‌دهم که خودشان انتخاب کنند.

دکتر وندروین: معمولاً کارگذاری IOL را برای شیرخواران زیر ۶ ماه پیشنهاد نمی‌کنم اما برای کودکان ۶ تا ۱۲ ماهه، قطعاً گزینه‌های لنز تماسی آفاکی در مقایسه با IOL را شرح می‌دهم. از آن‌جا که والدین مجبور خواهند بود با لنز تماسی یا استفاده از عینک و اغلب بستن چشم بعد از عمل جراحی درگیر شوند، متوجه شده‌ام که مشارکت فعال در تصمیم‌گیری برای اکثر خانواده‌ها بهتر است. زمانی که مزایا و معایب هر یک از گزینه‌ها قبل از مداخله جراحی توضیح داده شود انتخاب هرکدام از این گزینه‌ها والدین را راضی می‌کند. شیرخواران بالای یک سال به طور کلی با کارگذاری اولیه IOL درمان خواهند شد.

۶) آیا شما هیچ‌گونه تجربه‌ای در زمینه IOL اتاق قدامی (ACIOL) دارید؟ آیا استفاده از آن‌ها را برای کودکان توصیه می‌کنید؟

دکتر لامبرت: من کارگذاری ACIOL را در کودکان انجام نمی‌دهم. چندین کودک را که توسط جراحان دیگر ACIOL در آن‌ها کارگذاری شده بود معاینه کرده‌ام؛ این کودکان به ظاهر مشکلی ندارند اما در مورد اثرات بلندمدت ACIOL بر اندوتلیوم قرنیه و زاویه اتاق قدامی چشم کودکی که ممکن است ۷۰ یا ۸۰ سال دیگر زندگی کند نگران هستم.

دکتر وندروین: در هیچ کودکی ACIOL کارگذاری نکرده‌ام و در صورت فقدان حمایت کپسولی برای کارگذاری IOL در کیسه کپسولی یا شیار مژگانی، لنزهای اتاق خلفی بخیه‌ای را ترجیح داده‌ام. لنزهای متکی به عنبیه (iris supported) جدیدتر ممکن است انتخاب معقولی باشند، گرچه تعدادی در چشم کودکان کار گذاشته شده‌اند ولی اثرات بلندمدت آن‌ها هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند.

۷) روش شما برای کارگذاری IOL ثانویه در چشم بدون حمایت کپسولی کافی چیست؟ آیا در این موارد ویترکتومی پارس پلانا انجام می‌دهید؟

دکتر لامبرت: در گذشته IOL بخیه‌شده در شیار مژگانی داشته‌ام اما از نتایج به دست آمده راضی نبوده‌ام. یکی از بخیه‌های پرولن که IOL را نگه می‌داشت در یک بیمار پاره شد و IOL در سایر بیماران کج شده بود. ما در Emory از خدمات عالی در کارگذاری لنز تماسی برخورداریم و اغلب حتا زمانی که توسط دیگران "عدم تحمل لنز تماسی" تلقی شده بودند، توانسته‌ایم با موفقیت لنزهای تماسی را در کودکان آفاک کارگذاری کنیم.

دکتر وندروین: خوشبختانه بسیاری از کودکان مبتلا به آفاکی اکتسابی، حمایت کپسولی قابل قبولی دارند به طوری که کارگذاری IOL در کیسه کپسولی یا شیار مژگانی قابل اجراست. اگر حمایت کافی نباشد، IOL تثبیت‌شونده به صلبیه (scleral- IOL fixated) را با روش‌های استانداردی که پیش‌تر شرح داده شده‌اند انتخاب خواهم کرد. معمولاً فلپ صلبیه‌ای ایجاد می‌کنم و از بخیه ۹-۰ استفاده می‌کنم و یک IOL انتخاب می‌کنم که سوراخ بخیه داشته باشد. در صورت نیاز باید ویترکتومی انجام شود که من از روش قدامی استفاده می‌کنم.

Archive of SID

www.SID.ir

منابع پیشنهادی برای مطالعات بیش‌تر

Amaya L, Taylor D, Russell-Eggitt I, Nischal KK, Lengyel D. The morphology and natural history of childhood cataracts. *Surv Ophthalrnol* 2003;48:125-144.

Birch EE, Cheng C, Stager DR Jr, Weakley DR Jr, Stager DR Sr. The critical period for surgical treatment of dense congenital unilateral cataract. *Invest Ophthallllol Vis Sci* 1996;37:1532-1538.

Hamada S, Low S, Walters BC, Nischal KK. Five-year experience of the 2-incision push-pull technique for anterior and posterior capsuJorrhexis in pediatric cataract surgery. *Ophthalmology* 2006;113:1309-1314.

Lambert SR, Lynn MJ, Reeves R, Plager DA, Buckley EG, Wilson ME. Is there a latent period for the surgical treatment of children with dense bilateral congenital cataracts? *J AAPOS* 2006;10:30-36.

Plager DA, Kipfer H, Sprunger DT, Sondhi N, Neely DE. Refractive change in pediatric pseudophakia: 6-year follow-up. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:810-815.

Plager DA, Yang S, Neely D, Sprunger D, Sondhi N. Complications in the first year following cataract surgery with and without IOL in infants and children. *J AAPOS* 2002;6:9-14.

The Infant Aphakia Treatment Study Group. A randomized clinical uial comparing contact lens with intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: grating acuity and adverse events at age 1 year. *Arch Ophthalmol* 2010;128:810-818.

Trivedi RH, Wilson ME Jr, Facciani J. Secondary intraocular lens implantation for pediatric apha kia. *J AAPOS* 2005;9:346-352.

Vasavada AR, Trivedi RH, Nath VC. Visual axis opacification after AcrySof intraocular lens implantation in children. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:1073-1081. Erratum in: *J Cataract Refract Surg* 2004;30:1826.

Wilson ME Jr, Trivedi RH, Pandey SK. Pediatric Cataract Surgery: Techniques, Complications and Management. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

Wilson ME, Trivedi RH, Bartholomew LR, Pershing S. Comparison of anterior virrectorbexis and continuous curvilinear capsulorhexis in pediatric cataract and intraocular lens implantation surgery: A to-year analysis. *J AAPOS* 2007;11:443-446.

Archive of SID

www.SID.ir