

پرستار چشم

سال ۴ / شماره ۱ / فروردین ۱۳۹۳

استرابیسم، تنبلی چشم و بیمار خردسال چشم (۲)



2014
WORLD
SIGHT
DAY
9/10/2014

با تغذیه سالم
از چشمانتان
مراقبت کنید

روز جهانی بینایی

سمینار مراقبت‌های اولیه چشم

دومین سمینار ملی سلامت چشم و پیشگیری از نابینایی

پنج شنبه، ۱۷ مهر ماه ۹۳ بیمارستان فارابی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت و درمان امور پزشکی
مرکز مدیریت بیماری‌های غم‌ناک

قطب چشم پزشکی فارابی
مرکز تحقیقات چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
شبکه سراسری تحقیقات بیماری‌های چشم

انجمن حمایت از
آسیب‌دیدگان بینایی

معاونت امور اجتماعی و فرهنگی
منطقه ۱۱

بنیاد بینایی بین المللی
سازمان بین‌المللی بینایی
فدکس سروی رازی

Chams Research Chair
کرسی پژوهشی پروفیسور حمزه شمس

انجمن علمی اپتومتری ایران
Iranian Optometric Association

فهرست

- شماره آینده**
- **پرستار چشم و مددجوی خردسال**
 - ۱ **سرمقاله: معلولیت مساوی با ناتوانی نیست!**
 - ۲ ● **استراییسم و جراحی های آن**
 - ۱۰ ● **رفلکس قلبی - چشمی**
 - ۱۱ ● **سندرم هایپرترمی بدخیم**
 - ۱۲ ● **ابزارهای جراحی استراییسم**
 - ۱۶ ● **انواع ساختار سوزن های بخیه**
 - ۱۷ ● **کیفیت زندگی و استراییسم**

پرستار چشم و بینایی

- **نکات مهم در معاینه دید کودکان** ۲۷

مقالات پرستاری

- **درک عمق و دید سه بعدی** ۳۰
- **اصطلاحات** ۲۲
- **پرسش و پاسخ** ۲۴
- **باورهای عامیانه** ۲۱
- **خودآزمایی** ۲۰
- **کلید خودآزمایی** ۳۲

ضمیمه این شماره:

پوستر پروتکل و احتیاطات داروهای میدریاتیک و سیکلوپلژیک

صاحب امتیاز: مرکز تحقیقات چشم و گروه چشم پزشکی، بیمارستان فارابی، دانشگاه علوم پزشکی تهران (قطب چشم پزشکی کشور)

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

سر دبیر مهمان: دکتر احمد عامری

سر دبیر افتخاری: دکتر علیرضا لاشینی

سر دبیر: دکتر سید فرزاد محمدی

نایب سر دبیر: هانیه دلشاد

دستیار سر دبیر: سعیده کریملر

دبیر اجرایی: ایوب منتی

شورای مشورتی

آیت اله اکبری (مدیر پرستاری)

دکتر فیروزه رحیمی (هیات علمی)

دکتر علی صادقی طاری (رییس مرکز تحقیقات چشم)

دکتر فاطمه علیپور (هیات علمی)

دکتر ساسان مقیمی (معاون آموزشی بیمارستان فارابی)

دکتر هادی مخترع (مدیر بیمارستان فارابی)

دکتر علیرضا مهدوی (نماینده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

دکتر نورالدین محمدی (عضو هیات علمی دانشکده پرستاری)

ویراستار ادبی: بهارک صالحی

طراح لوگو، جلد و صفحه آرا: سمیرا طاهربرزی

پشتیبانی: یوسف پشنگ دوبین

همکاران این شماره:

سمانه تقدیسی، الهام رختی، شادی رضایی، حمید سبزیعلی، مریم سعادت نیایی، فریده سمائی، سارا ملک لو، شهرزاد نکونام، فریدا نوروزی

هیات علمی و چشم پزشکیان

همکار این شماره:

دکتر مسعود اقصایی فرد، دکتر محمدرضا اکبری، دکتر علیرضا تک زارع، دکتر سیده زهره خلیل پور، دکتر علیرضا کشتکار جعفری، دکتر بابک معصومیان، دکتر آرش میرمحمد صادقی

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

معلولیت مساوی با ناتوانی نیست!

به قلم:
هانیه دلشاد
دکتر سید فرزاد محمدی



منابع:

مطابق تعریف سازمان جهانی بهداشت، «کم بینا فردی است که نقص عملکرد بینایی دارد؛ یعنی حتی بعد از انجام معالجه و درمان‌های مختلف یا اصلاح استاندارد خطای انکساری، حدت بینایی وی کمتر از ۶/۱۸ (تقریباً معادل ۳/۱۰) تا درک نور یا میدان بینایی او کمتر از ۱۰ درجه است؛ اما از بینایی خود برای انجام کارها استفاده می‌کند یا قادر است از آن استفاده کند». کم بینایی، دید کاهش یافته غیرقابل برگشت است که کاهش توانایی انجام فعالیت‌های روزانه، مانند شناخت و تشخیص افراد در خیابان، خواندن تخته، نوشتن به سرعت هم‌تایان و همسالان و بازی با دوستان را در پی دارد.

MY Lee, CW Cho, Low Vision Devices for Children, Community Eye Health 2007: 20 (62); 28

Van Dijk, Providing Care for Children with Low Vision, Community Eye Health 2007: 20 (62); 24

Krader, Amazing Artist, Low Vision no Barrier for Talented Teen, Euro-times June 2014

بسیاری از کودکان با دید کم، ظرفیت‌هایی بیش از انتظار خانواده‌ها و مراقبین‌شان دارند. این در شرایطی است که سیر درمانی آنها شامل موارد ذیل باشد:

۱. بررسی علت کاهش بینایی
۲. مداخلات جراحی در زمان مناسب (مانند جراحی کاتاراکت)
۳. بررسی عملکردهای مختلف بینایی کودک (دید دور، دید نزدیک، حساسیت کنتراست و میدان بینایی)
۴. رفرکشن دقیق و درست کردن عینک
۵. بررسی و تجویز وسایل کم بینایی مانند ذره بین (magnifiers)
۶. پیشنهاد وسایل کم بینایی غیر نوری مانند پایه مطالعه
۷. آموزش برای استفاده از وسایل کم بینایی (شکل ۱)



شکل ۱: استفاده از پایه مطالعه و ذره بین در کودک کم بینا

همان گونه که ذکر شد در سیر درمان یک کودک کم بینا بایستی ابتدا بررسی شود بیماری فعالی بینایی باقیمانده را تهدید نکند، همچنین با درمان بیماری‌های هم‌زمان که قابل درمان یا اصلاح هستند، چشم را به حداکثر ظرفیت بینایی آن رساند و بعد به سراغ مراقبت‌ها و درمان‌های خاص کم بینایی رفت. حمایت از کودکان نیاز به حمایت گروه‌های مختلف دارد؛ بیمارستان‌های چشم، مدارس و ساز و کارهای اجتماعی.

یکی از اقدامات حمایتی این کودکان، معرفی ایشان به مراکز ارائه دهنده وسایل کم بینایی است. معمولاً دسترسی به این مراکز آسان نیست و شرایط ایده آل این است که این مراکز در واحدهای مراقبت چشمی مستقر باشند و همان جا این خدمات را ارائه دهند.

این مراقبت بایستی با پیگیری این کودکان در اجتماع ادامه یابد. این پیگیری شامل انجام اموری چون، آگاهی دادن به همکلاسان کودک در مورد میزان توانایی بینایی هم کلاسی خود، قانع کردن مدیران مدارس جهت پذیرش شرایط و آموزش این کودکان و آموزش به والدین در مورد انجام کارهایی است که باعث افزایش مهارت‌های بینایی کودکان آنها می‌شود.

آموزش این کودکان شامل آموزش در مورد استفاده بهینه از میزان توانایی بینایی آنهاست؛ به عنوان مثال تلاش کنند تا هنگام نوشتن، کلمات را نزدیک به هم بنویسند، از ذره بین استفاده کنند یا برای خواندن نوشته‌های روی تخته، از راهکارهای خلاقانه استفاده کنند (به عنوان مثال از یکی از همکلاسی‌های خود بخواهند متنی که معلم روی تخته می‌نویسد را بلند بخواند). این آموزش‌ها برای اینکه کودک را قادر سازد تا به مدرسه برود، اهمیت زیادی دارد.



شکل ۳: روایت تصویری عایشه در مورد اعمال جراحی متعدد

کدورت قرنیه، بینایی او را از زمان تولد محدود کرده است و اخیراً یک کراتوپاتی با پیشرفت تدریجی، بینایی باقیمانده چشم راست وی را تهدید می‌کند و به همین دلیل جراحی پیوند سلول‌های بنیادی و کراتوپلاستی لایه‌ای برای وی در نظر گرفته شده است.

اگرچه داستان عایشه از لحاظ شرایط چشمی پیچیده وی مورد توجه است اما بایستی گفته شود که او یک فرد ممتاز در مدرسه نیز هست؛ یک هنرمند با استعداد که به دلیل درخواست چشم پزشکی خود، Ken Nischal، لوگوهای کارتونی برای انجمن جهانی چشم پزشکی اطفال و استرابیسم (WSPOS) خلق می‌کند.

این جزییات در مورد عایشه برای سایر افراد الهام‌بخش است؛ به این معنی که معلولیت مساوی با ناتوانی نیست. دکتر Ken Nischal، مدیر اجرایی WSPOS می‌گوید: عایشه همیشه علی‌رغم اینکه زندگی‌اش تحت تاثیر دید کم وی قرار دارد، اراده‌ای قوی از خود نشان داده است. او در سنین خیلی پایین به نقاشی علاقه‌مند شد و این موجب دعوت از او برای طراحی دو شخصیت جدید برای لوگوی انجمن جهانی چشم پزشکی اطفال و استرابیسم شد (شکل ۴). مسلماً، او از این فرصت خوشحال شد اما ما بیشتر.



شکل ۴: لوگوی طراحی شده توسط عایشه برای انجمن جهانی چشم پزشکی اطفال و استرابیسم

یک مشکل عمده در ارائه خدمت برای کم‌بینایی، فقدان همکاری بین مراکز مراقبت چشم و مراکز بازتوانی و آموزشی است. این مراکز هر یک معتقد هستند که دیگری بایستی برای معاینه چشم پزشکی کودک یا مراقبت کم‌بینایی، یا حتی اطمینان حاصل کردن از دریافت مراقبت جراحی یا عینک مورد نیاز کودک، برنامه ریزی کند.

ارائه دهندگان مراقبت، مدارس و برنامه ریزان بازتوانی، معمولاً دلایل اقتصادی را برای فراهم نکردن موارد لازم برای کودکان کم‌بینا، ارائه می‌دهند. این سبب می‌شود کودکان کم‌بینا را به مدارس خاص فرستاده و به آنها بیاموزند چگونه از خط بریل استفاده کنند، در شرایطی که واقعا به آن نیاز ندارند (شکل ۲).



شکل ۲: این کودک در حال خواندن نقوش بریل است! درحالی‌که قرار بوده است با حس لامسه آنها را بخواند. یعنی با تجویز مناسب اپتیک، دید مفید و کاربردی خواهد داشت.

اکثر کودکان کم‌بینا، می‌توانند فعالیت‌های بینایی خود را با اصلاح محیط پیرامون آنها و با استفاده از ابزارهای بزرگنمایی انجام دهند. اصلاح محیط پیرامون شامل قرار دادن کودکان نزدیک پنجره است برای اینکه وقتی مطالعه می‌کنند نور بهتری دریافت کنند، اجازه دادن به آنهاست جهت استفاده از مدادهای با نوک کلفت که خطوط ضخیم تری ایجاد می‌کنند و کودک راحت تر می‌تواند نوشته‌های خود را بخواند یا تشویق آنهاست جهت پوشیدن کلاه و نقاب برای پیشگیری از ایجاد خیرگی (glare) و پخش نور، بخصوص زمانی که خارج از خانه هستند.

در ادامه، خلاصه‌ای از مقاله‌ای با عنوان «دید کم مانعی برای کودکان باهوش و با استعداد نیست» که در مجله EuroTimes منتشر شده است ارائه می‌شود. در این مقاله بخشی از زندگی یک کودک کم‌بینا آورده شده است.

■ دید کم مانعی برای کودکان باهوش و با استعداد نیست! عایشه موری ۱۴ ساله، با گلوکوم مادرزادی و اختلال مادرزادی سگمان قدامی، متولد شده و حدود ۲۰ عمل جراحی و تعداد بی شماری معاینه زیر بیهوشی را در طول زندگی خود داشته است (شکل ۳).

مادری که همیشه نگران تحصیل کودک خود است اما ناتوان از تهیه امکانات لازم برای حل مشکل کم بینایی او؛ وقتی کودک در کنارم می نشیند و برایم نقاشی می کشد، صورتش را به کاغذ می چسباند و نقاشی کودکانه اش را برایم ترسیم می کند، می توانم لحظه لحظه تحصیلش را تصور کنم. این کودک چگونه می تواند تمسخر بچگانه همسالانش را تحمل کند؟

برنامه بینایی ۲۰۲۰ بر دسترسی مناسب و ارزان به وسایل کم بینایی و خدمات بازتوانی بینایی تاکید می کند. با ارائه این خدمات می توان اندکی یا بسیار، کیفیت زندگی این کودکان و خانواده آنها را بهبود بخشید و آینده روشن تری برای ایشان ترسیم نمود و این باور را برای خانواده شان ایجاد کرد که آنان نیز می توانند آینده مولد و مفیدی داشته باشند...

به امید آن روز

دکتر Ken Nischal، از زمان تولد، چشم پزشک عایشه بوده است. چشم پزشکان همیشه نمی توانند کاری کنند که بیمارانشان دید ۲۰/۲۰ پیدا کنند، ولی ما نیاز داریم به کودکان به عنوان یک فرد سالم و کامل نزدیک شویم؛ و با هدف الهام بخشی به آنها برای رسیدن به حداکثر توانایی شان. با حمایت از آرزوهای کودک، پزشک می تواند یک تاثیر مثبت بی نهایت روی او داشته باشد.

پدر عایشه می گوید او از زمانی که توانست مداد را روی کاغذ قرار دهد به نقاشی علاقه مند بوده است. با اینکه عایشه حافظه بینایی باور نکردنی ای دارد؛ به دلیل بینایی کم، جزئیات واقعی افراد بیجا را ندارد. بنابراین، کارهای هنری وی در سبک کارتون و تحت تاثیر برنامه های پویانمایی ای هستند که او در گذشته در تلویزیون و اینترنت دیده بوده است (شکل ۵).



شکل ۵: عایشه در حال ترسیم شخصیت های کارتونی

گالری نقاشی های عایشه به صورت آنلاین موجود است (www.ayeshamoore.com) و او از اینکه نقاشی هایش را در جهان به نمایش گذاشته است، راضی و خشنود است. آرزوی عایشه این است که پیشه ای براساس استعداد ذاتی خود دست و پا کند. عایشه می داند که دید او رو به بدتر شدن است و آینده نامطمئنی دارد ولی او خیلی مشتاق است که به عنوان یک هنرمند، تا زمانی که قادر است هر آنچه می تواند انجام دهد. مهمتر آنکه، او نمی خواهد مردم به دلیل کم بینایی اش به او انگ بزنند. عایشه می گوید: «فقط به من فرصت دهید؛ من آنچه می توانم انجام دهم را نشان خواهم داد».

کم بینایی و آینده کودکان ما

به عنوان عضوی از جامعه مراقبین و پرستاران چشم، هنگامی که مرحله به مرحله رشد کودکان کم بینا را در طول زندگی حرفه ای خود مشاهده می کنم، همیشه این نگرانی برایم وجود دارد که آینده این کودک چگونه خواهد بود؟ چه طور می توانم به مادر کودکی که از روستا به مرکز ما مراجعه کرده و در انجام امور خود ناتوان است، در مدت کوتاهی که در درمانگاه حضور دارد، بیاموزم که با کودک خود چگونه رفتار کند؟

جراحی استرابیسم

دانش و مهارت پایه برای پرستار چشم

جراحی استرابیسم در چشم پزشکی از جمله مواردی است که معمولاً بدون میکروسکوپ انجام می‌شود و کمک جراح، در فیلد عمل حضور موثر دارد. از این رو اطلاعات بیشتر، موجب سیر کارآتر عمل جراحی می‌شود و حتی از بروز عوارض می‌کاهد.

به نادرست جراحی‌های استرابیسم نوعی جراحی زیبایی محسوب می‌شوند، در حالی که در جراحی‌های زیبایی (cosmetic)، شرایط طبیعی زیباتر می‌شود ولی در جراحی‌های استرابیسم، شرایط غیر طبیعی ظاهری صورت و چشم به شرایط طبیعی تبدیل می‌شود. به عبارت دیگر جراحی‌های استرابیسم نوعی جراحی بازسازی (reconstructive) و اصلاح عملکردی اما از نظر ظاهر هستند.

به مقاله کیفیت زندگی در استرابیسم در صفحه ۱۷ مراجعه نمایید. نایب سردبیر



شادی رضایی
کارشناس ارشد پرستاری



هانیه دلشاد
کارشناس پرستاری
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار
دکتر محمد رضا اکبری
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرش میر محمد صادقی
فلوشیپ استرابیسم

منابع:

King N, LAMB P, Ophthalmic procedures in the operating room and ambulatory surgery center, 2nd ed 2006. pages: 50-51

Show.M, Lee.A, Stollery.R, Ophthalmic nursing, 4th ed 2010

Coats, D.K. Olitsky S. Strabismus surgery and its complications, Berlin: Springer 2007

MacEwen. C, Gregson.R, Manual of Strabismus Surgery, Edinburgh: Butterworth-Heinemann 2003

Von Noorden.GK, Binocular Vision and Ocular Motility, 5th ed, St.Louis: Mosby 1996

■ اندیکاسیون‌های جراحی استرابیسم

۱. ایجاد، بازیابی یا حفظ دید دو چشمی (binocular vision) و کمک به پیشگیری از عود تنبلی چشم
۲. برطرف نمودن دوبینی در بیماران با استرابیسم اکتسابی
۳. بهبود خستگی چشم (Asthenopia)
۴. بهبود حرکات غیر طبیعی چشم (مانند upshoot و down shoot)
۵. بهبود قرارگیری غیر طبیعی سر (Abnormal Head Posture: AHP) و جلوگیری از به وجود آمدن عدم تقارن در صورت
۶. کاستن از شدت چشم لرزه در بیماران دارای نیستاگموس و بهبود دید
۷. افزایش میدان بینایی در بیماران مبتلا به ایزوتروپی و افزایش میدان دید دو چشمی
۸. بهبود عملکرد روانی-اجتماعی و موقعیت شغلی و خانوادگی

■ جراحی‌های استرابیسم

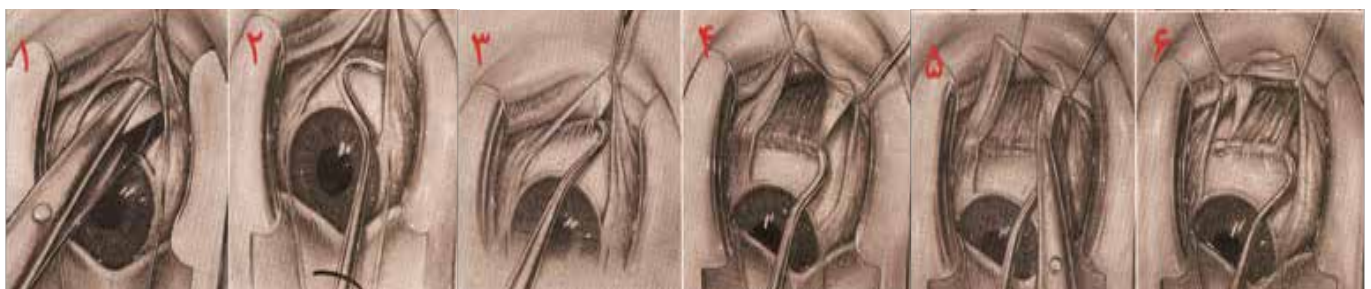
تکنیک‌های جراحی که روی عضلات چشم انجام می‌شوند، سه دسته هستند:

- ۱- تضعیف عملکرد عضلات
- ۲- تقویت عملکرد عضلات
- ۳- تغییر عملکرد عضله (با جا به جا کردن و تغییر امتداد و جهت تاثیر آن)

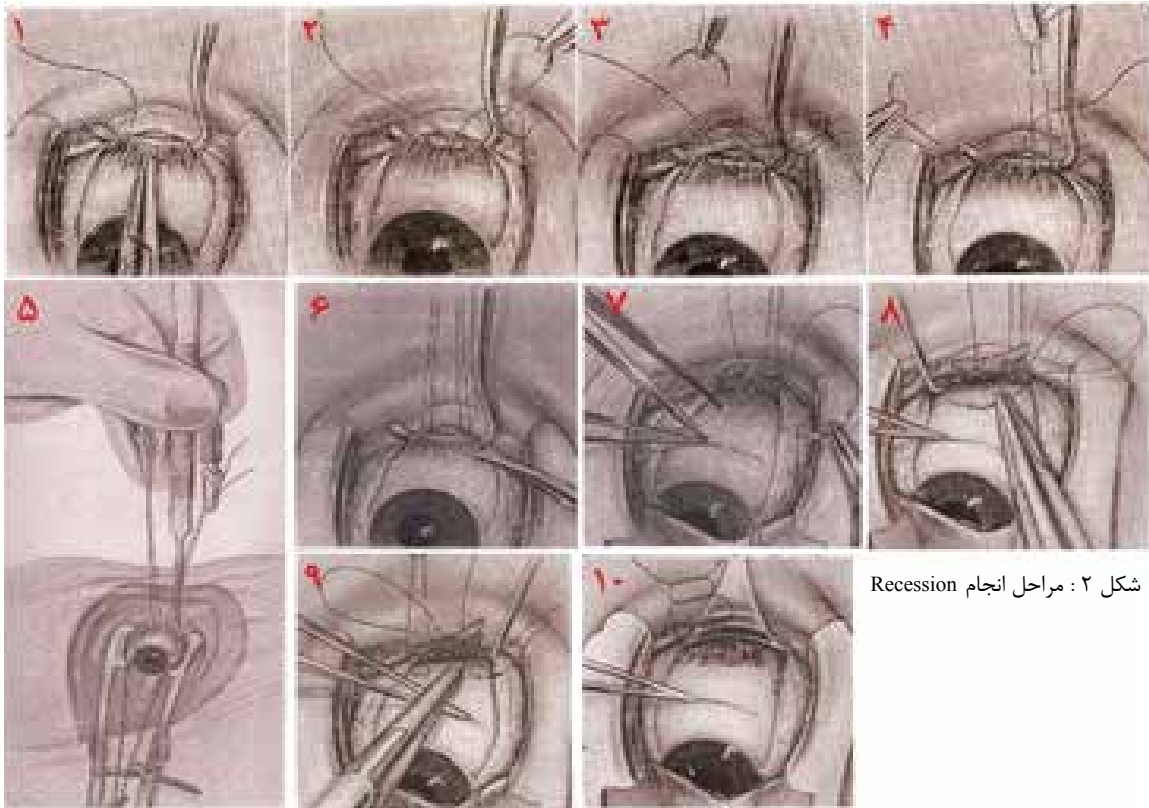
■ تکنیک‌های تضعیف اثر عضله

● Recession

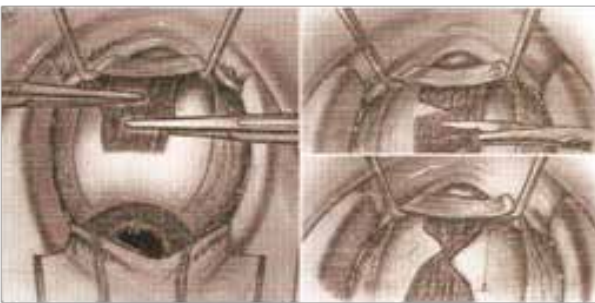
در این روش، عضله از محل چسبیدن خود روی کره چشم (insertion) جدا شده (شکل ۱) و در محلی عقب‌تر، دوخته می‌شود. در واقع فاصله بین مبدا عضله (origin) در راس حدقه و محل قرارگیری آن روی کره چشم کوتاه می‌شود (شکل ۲).



شکل ۱: نحوه جدا کردن عضله (muscle isolation) از کره چشم جهت انجام جراحی استرابیسم



شکل ۲: مراحل انجام Recession

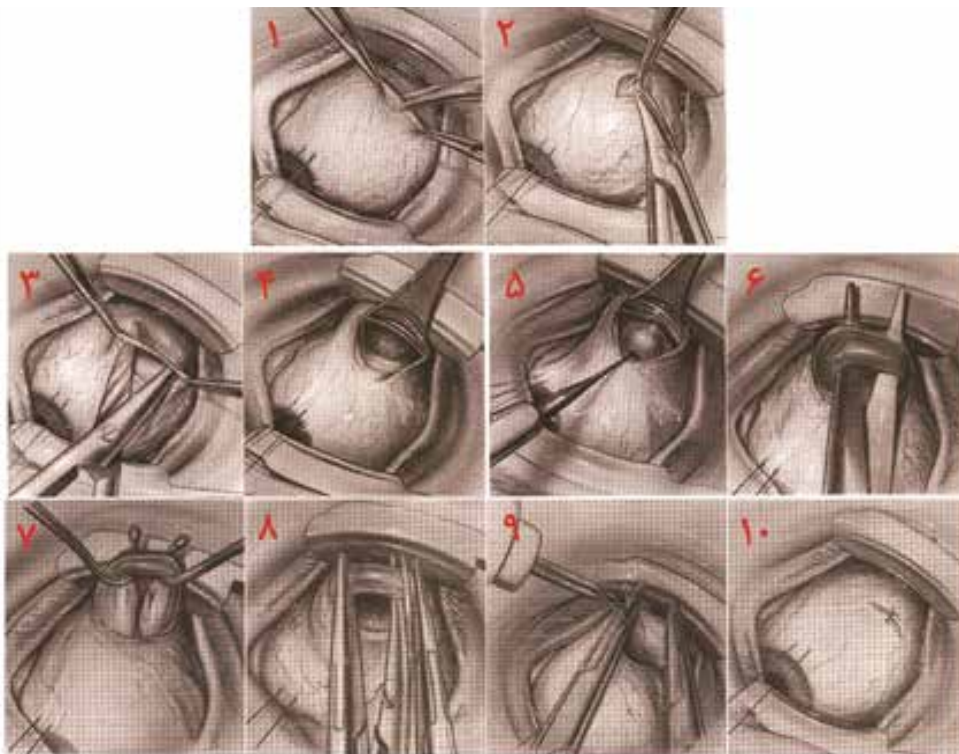


شکل ۳: میوتومی نسبی عضله رکتوس داخلی

● قطع/برش عضله

(Disinsertion: Myotomy/ Myectomy/ Tenotomy)

محل قرارگیری عضله روی کره چشم به طور کامل یا خود عضله به شکل نسبی (شکل ۳) بریده می شود. در برش کامل، عضله به عقب کشیده شده، در محل جدید روی کره چشم خود به خود جوش می خورد. در این روش، ممکن است فقط عضله از محل چسبیدن به اسکلا جدا شود (میوتومی) یا قسمتی از عضله نیز بریده و کوتاه شود (میکتومی). یا جراحی روی تاندون عضلات انجام شود (تنوتومی). این روش معمولاً روی عضلات مایل فوقانی یا تحتانی انجام می شود (شکل ۴).



شکل ۴: میکتومی عضله مایل تحتانی چشم راست

تکنیک‌های جراحی تقویت اثر عضله

Resection

در این روش سائز مشخصی از عضله بریده شده و عضله مجدداً در محل اولیه خود روی کره چشم دوخته می‌شود. عضله کوتاه‌تر و محکم‌تر شده و به دنبال آن، قدرت عضله افزایش می‌یابد (شکل ۵)

در مواردی عضله از محل اتصال جدا شده در جایی جلوتر (نزدیک‌تر به لیمبوس) سوچور می‌شود؛ به این عمل advancement می‌گوییم.

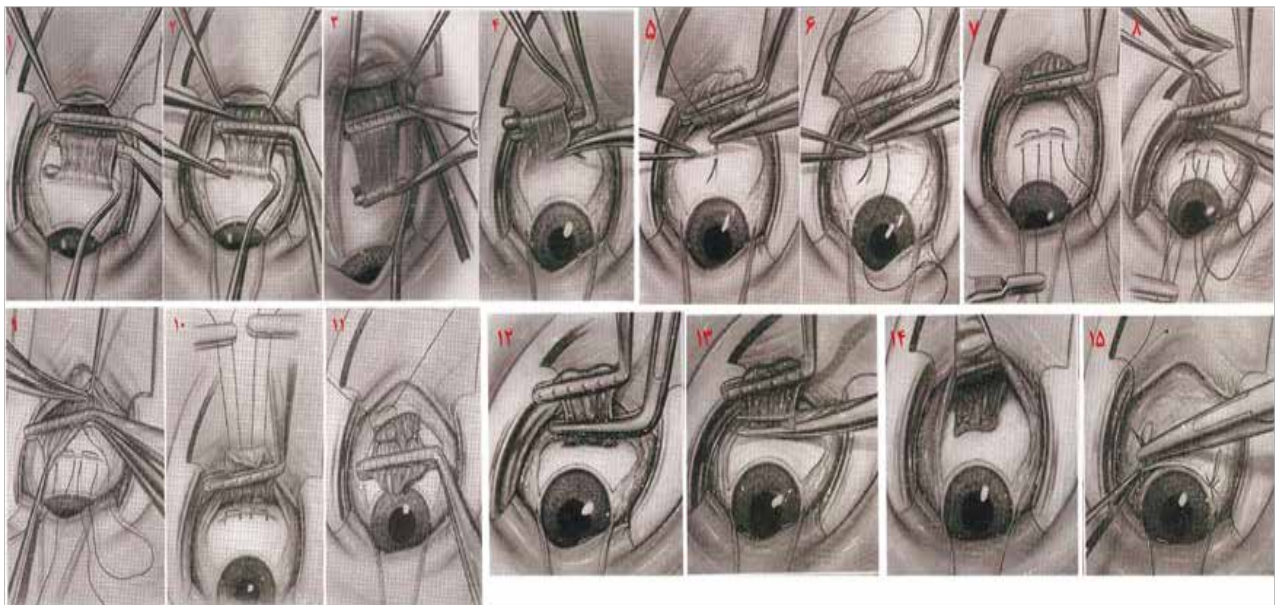
سردبیر

Posterior fixation suture (روش Faden)

در این روش یک بخیه در ضخامت عضله زده شده و در فاصله ۱۷ میلی‌متری از لیمبوس (در محاذات استوای کره چشم) به اسکلا متصل می‌شود. با انجام این روش، عملکرد عضله در فیلد مربوطه تضعیف می‌شود و تأثیری در میزان انحراف در رو به رو ندارد. این روش، عمل دشواری محسوب می‌شود.

نام دیگر این روش Retro-equatorial myopexy است.

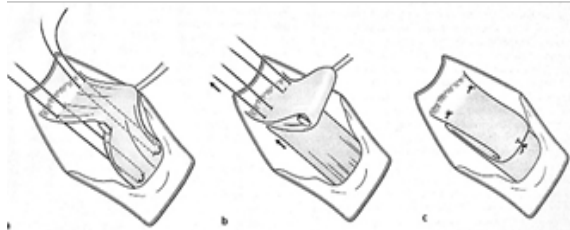
سردبیر



شکل ۵: روش انجام Resection؛ میزان برداشتن که با توجه به اندازه زاویه انحراف تعیین شده، با استفاده از کالیپر روی عضله مشخص شده، عضله برش و برداشته می‌شود و سر آزاد عضله روی محل قبلی قرارگیری خود روی کره چشم، بخیه زده می‌شود.

تاکینگ (Tucking)

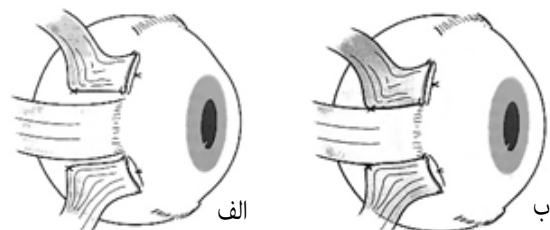
بخشی از عضله تا شده و روی خود آن، قرار داده می‌شود. این روش تنها برای تاندون عضله مایل فوقانی انجام می‌شود، به دلیل اینکه سایر عضلات برای این عمل خیلی ضخیم هستند (شکل ۷). به این ترتیب عملکرد عضله تقویت می‌شود.



شکل ۷: روش تاکینگ

جاب‌جا کردن عضله (Transposition)

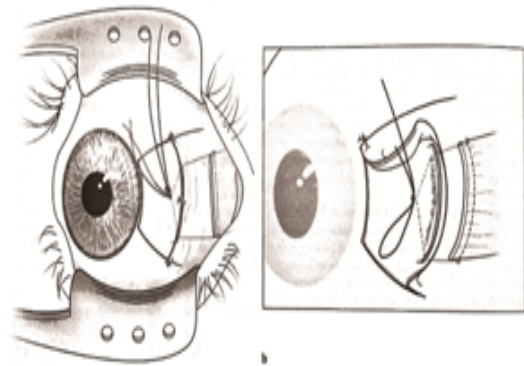
در این روش یک عضله یا بخشی از آن به محلی جابه‌جا می‌شود که عملکرد عضله مربوط به آن از بین رفته است (فلج شده باشد). با این کار، حرکت در جهت عضله فلج شده، تقویت می‌شود. این روش معمولاً در فلج عصب ششم مغزی و به عنوان مثال با جابه‌جایی عضلات راست فوقانی و تحتانی به محل اتصال عضله راست خارجی، انجام می‌شود (شکل ۶).



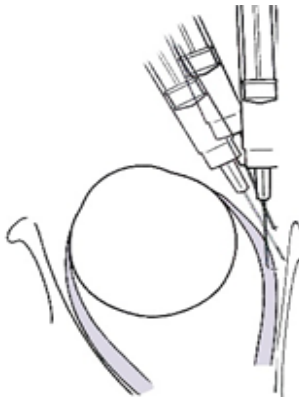
شکل ۶: جابه‌جا کردن عضلات؛ عضلات راست فوقانی و تحتانی در نزدیکی (الف) یا چسبیده (ب) به عضله راست خارجی فلج شده قرار داده می‌شوند.

■ بخیه قابل تنظیم (Adjustable suture)

گاهی برای کاهش نیاز به عمل جراحی مجدد، ممکن است در بیماران بالای ۱۰ سال و بزرگسال از تکنیک جراحی دیگری تحت عنوان "Adjustable suture" استفاده شود که در آن یک بخیه قابل تنظیم کارگذاشته می شود که جراح تنظیم و جایگذاری نهایی آن را بعد از برطرف شدن کامل آثار بیهوشی عمومی یا موضعی و با معاینه وضعیت هم راستایی چشم ها، در مطب یا اتاق عمل انجام خواهد داد (شکل ۸).



شکل ۸: بخیه های قابل تنظیم؛ بعد از تنظیم کشش بخیه و بررسی اصلاح انحراف چشم در درمانگاه، بخیه محکم و ثابت می شود.



شکل ۹: محل تزریق بوتاکس در عضلات رکتوس

بوتاکس با تضعیف عضله مربوطه، موقعیت تعادلی عضلات آگونیست و آنتاگونیست را تغییر می دهد و امکان هم راستایی چشم ها را در مواردی برقرار می کند. از سوی دیگر با فلج کردن عضله سالم، مانع از انقباض و کوتاهی دائمی آن می شود؛ به این ترتیب در صورت بازگشت عملکرد عضله فلج شده در ماه های پس از فلج شدگی، یک اختلال اضافی و عارضه ایجاد نشده و چشم ها امکان برقراری هم راستایی را می یابند. در دوپینی پس از عمل یا انحراف باقیمانده نیز همین تضعیف عضله می تواند تعادل عضلات آگونیست و آنتاگونیست را به سمتی که دید دو چشمی برقرار شود بچرخاند. تزریق بوتاکس قابل تکرار است.

سردبیر

■ تزریق سم بوتولینیوم (Botulinum toxin)

در برخی موارد از تزریق سم بوتولینیوم برای تضعیف عملکرد عضلات خارج چشمی استفاده می شود. سم بوتولینیوم انواع متعددی دارد (A, B, D, E, F, G, C1) که نوع A معمولاً در درمان استرابیسم استفاده می شود. از انواع تجاری این دارو، بوتاکس (Botox) و دیسپورت (Dysport) را می توان نام برد. این دارو بایستی در یخچال نگهداری شود و مستقیماً داخل عضله چشم تزریق شود. دوز تزریقی بوتاکس در جراحی های استرابیسم، ۲/۵ واحد و دیسپورت ۱۰ واحد در ۰/۱ میلی لیتر است. هنگام رقیق کردن بوتاکس نباید محلول به شدت تکان داده شود. سم بوتولینیوم داخل سرنگ انسولین کشیده می شود. هنگام تزریق، بیمار بایستی خلاف جهت عضله ای که قرار است برای آن تزریق انجام شود را نگاه کند و جراح، چشم را با کمک یک پنس ثابت نگاه می دارد. از تزریق بوتاکس معمولاً در درمان استرابیسم حسی در بزرگسالان و در استرابیسم فلجی حاد استفاده می شود. البته برخی چشم پزشکان در انواع دیگر استرابیسم نیز از آن استفاده می کنند.

به مقاله انحراف چشمی و انواع آن، مجله پرستار چشم، شماره ۸، صفحه ۵ مراجعه کنید.
نایب سردبیر

می توان تزریق بوتاکس را با راهنمایی دستگاه EMG انجام داد. این دستگاه فعالیت عضله را نشان می دهد و می توان به کمک آن از ورود سر سوزن به داخل عضله اطمینان حاصل نمود و تزریق بوتاکس را درست داخل عضله انجام داد (شکل ۹).

■ برنامه عمل جراحی استرابیسم و انتخاب عضله/عضلات

بیماران مبتلا به استرابیسم می توانند از شیرخوار تا بزرگسال متفاوت باشند و جراحی می تواند روی یک یا هر دو چشم انجام پذیرد؛ به غیر از مواردی که میزان انحراف کم است، جراحی به طور معمول روی دو عضله انجام می شود.

* در استرابیسم های comitant (دارای اندازه یکسان از انحراف در جهات مختلف)، عضلات چشم فلج نیستند اما نیاز دارند تعادل بین آنها با عمل جراحی باز تنظیم شود:

- معمولاً جراحی روی چشمی که تنبل است انجام می شود.
- اگر زاویه انحراف در فاصله نزدیک یا دور یکسان یا اختلاف کمی داشته باشد، جراحی می تواند روی دو عضله راست خارجی و داخلی در یک چشم انجام شود.
- اگر میزان انحراف به داخل در نگاه به نزدیک بیشتر باشد، جراحی روی عضلات راست داخلی و اگر میزان انحراف به خارج در نگاه به دور بیشتر باشد، جراحی روی عضلات راست خارجی دو چشم انجام می شود.

* در بیمارانی که محدودیت حرکت عضلات چشم دارند، به عنوان مثال در بیماری تیروئید چشمی، عضله ای که گرفتگی دارد و محدودیت حرکت ایجاد می کند را باید تضعیف نمود.
* وقتی یک عضله ضعیف است، عضله ذکر شده تقویت و هم زمان عضله مخالف آن در همان چشم تضعیف می شود تا میدان دید دو چشمی بهبود یابد
میزان فاصله ای که عضله کوتاه شده یا عقب کشیده می شود به درجه انحراف چشم بستگی دارد. عواملی از قبیل وجود یا عدم وجود محدودیت حرکتی عضله (که با انجام تست Forced Duction Test [FDT] مشخص می شود)، اختلالات سیستم اعصاب مرکزی، سابقه جراحی قبلی و نظایر نیز اثر گذار هستند.

* نکته مهم

دستکاری عضلات خارج چشمی ممکن است منجر به فعال شدن رفلکس چشمی - قلبی گردیده و ایجاد برادیکاردی شدید نماید. بنابراین ضروری است قبل از گرفتن عضلات خارج چشمی، متخصص بیهوشی را آگاه نمود تا داروی آتروپین را آماده و در دسترس نگه دارد. اگر برادی کاردی اتفاق افتاد، بلافاصله بایستی دستکاری چشم را متوقف نمود و به متخصص بیهوشی فرصت مداخله داد. علاوه بر این در طول جراحی، کنترل دمای بدن بیمار و ضربان قلب از نظر علائم و نشانه های هایپرترمی بدخیم، بایستی مد نظر باشد.

به مقالات هایپرترمی بدخیم و رفلکس قلبی - چشمی در صفحات ۱۰ و ۱۱ مراجعه نمایید. نایب سردبیر

■ مراقبت های بعد از عمل

توجهات پرستاری بعد از عمل جراحی شامل دو بخش است:
۱- مراقبت پرستاری بعد از عمل جراحی و ۲- آموزش

۱. مراقبت پرستاری بعد از عمل جراحی

- نیازی به پانسمان چشم بعد از جراحی نیست. به همین دلیل قطره های موضعی شامل آنتی بیوتیک ها (برای پیشگیری از عفونت) و استروئید (برای کاهش التهاب)، از ساعتی پس از عمل (معمولاً ۶ ساعت بعد) شروع می شود.
- اشک ریزش و ترشح خونابه طبیعی است ولی در صورت وجود خونریزی فعال بایستی به پزشک اطلاع داده شود.
- تهوع و استفراغ پس از اعمال چشم شایع است (به دلیل دستکاری چشم و تحریک عصب واگ و نیز داروهای بیهوشی عمومی).
- به همین دلیل دستور:

"Amp Plasil ... mg IV/IM PRN"

از دستورات شایع پس از عمل است.

۲. آموزش

- قرمزی چشم ها طبیعی است. انتظار داریم تورم و قرمزی چشم ها نسبت به روز اول بعد از عمل، روزانه کاهش یابد. در غیر این صورت بایستی به پزشک اطلاع داده شود.
- احساس درد خفیف تا متوسط در اطراف و داخل چشم طبیعی است و می توان از مسکن های معمولی برای کاهش آن استفاده کرد. قطره های NSAID مانند سینارولاک و دیکلوفتین هم برای التهاب و درد مناسب هستند.
- توصیه می شود آب تا سه روز با چشم ها تماس نداشته باشد. استحمام پس از سه روز ممکن است.
- بایستی در دو هفته اول بعد از جراحی از مالش چشم ها اجتناب نمود؛ در مورد شیرخواران و کودکان گاهی لازم است از محدود کننده های مچ دست و ساعد استفاده شود.
- فعالیت عادی در منزل در روز بعد از جراحی بلا مانع است.
- بلند کردن اجسام سنگین، بازی با شن و ماسه، فوتبال، شنا،

در یک انحراف ساده افقی، به ازای هر میلی متر جابه جایی عضله یا کوتاه کردن آن ۲ تا ۳ پریزم دیوپتر، انحراف چشم اصلاح می شود. سردبیر

■ عوارض جراحی

- اصلاح ناکامل (under correction)، اصلاح بیش از حد (over correction) و دوبینی
- پارگی (پرفوراسیون) گلوب
- خونریزی در حلقه
- جداشدن عضله (detached/lost muscle)
- ایسکمی سگمان قدامی
- پرولاپس کپسول تنون و کیست ملتحمه
- کونژکتیویت عفونی و سلولیت اربیت

■ مراقبت های قبل از جراحی

آموزش بیمار/والدین کودک

- بایستی به والدین از پیش آگاهی داد که ممکن است عمل جراحی روی چشم سالم نیز صورت گیرد.
- تصحیح دقیق انحراف چشم ممکن است به چند عمل جراحی نیاز داشته باشد و بعد از هر عمل جراحی ممکن است میزان انحراف، کمتر یا بیشتر از میزان مورد نیاز تصحیح شود و در این صورت ممکن است نیاز به جراحی مجدد، عینک منشوری یا تزریق بوتاکس باشد.

■ مراقبت های حین عمل

- اطمینان از وجود برگه تعیین میزان انحراف در پرونده بیمار قبل از شروع جراحی (نتیجه دیومتری: deviometry)
- پرپ و درپ محل جراحی (شکل ۱۰) و آماده کردن وسایل جراحی
- ریختن قطره فنیل فرین قبل از شروع جراحی (قطره فنیل فرین باعث انقباض عروق ملتحمه و کاهش خونریزی حین جراحی می شود).
- کمک به جراح جهت در معرض دید قرار گرفتن محل جراحی و نگاه داشتن بافت و عضلات؛ مناسب است پرستار از تکنیک جراحی آگاه باشد تا بتواند در طول جراحی به پزشک کمک کند.
- مرطوب نگهداشتن سطح قرنیه در حین جراحی، با استفاده از سرم



شکل ۱۰: بخشی از صورت که در جراحی های استرابیسم پرپ می شود.

بیس‌بال و ورزش‌های تهاجمی برای مدت دو هفته منع می‌شوند.

- ممکن است لازم باشد تا اقدامات درمانی آمبلیوپی، مدتها بعد از جراحی ادامه یابند. والدین بایستی در این زمینه آگاهی کافی داشته باشند.
- افرادی که قبل از جراحی از عینک استفاده می‌کردند اکثراً هم‌چنان بعد از جراحی نیازمند عینک هستند. البته نمره عینک ممکن است، تغییر اندکی داشته باشد.
- ممکن است بعد از عمل جراحی وضعیت پلک بالا یا پایین تغییر کند که در این صورت ممکن است نیاز به عمل جراحی پلک باشد.
- کودکان معمولاً در روز جراحی چشمان خود را باز نمی‌کنند؛ این مورد نگران‌کننده نیست و معمولاً روز بعد از جراحی چشمان خود را باز می‌کنند.
- حساسیت به نور در روزهای اول بعد از جراحی طبیعی است.
- دوبینی معمولاً در بزرگسالان بروز کرده و اغلب گذرا است.

■ مواردی که باید به پزشک معالج اطلاع داده شوند:

- درد تیز و شدید
- انحراف ناگهانی و بیش از حد یک چشم به یک سمت به طور ثابت و بدون حرکت
- برعکس شدن جهت انحراف به مقدار زیاد

■ زمان‌های مراجعه به چشم‌پزشک بعد از جراحی

این زمان‌ها بسته به نوع جراحی و شرایط بیمار متفاوت است ولی به طور معمول پیگیری این بیماران به شکل ذیل است:
روز بعد از عمل، یک هفته بعد از عمل و یک ماه پس از عمل

رفلکس چشمی-قلبی (Oculo-cardiac [Ashner] reflex)

دانش مقدماتی برای پرستار چشم

یکی از عوارض شایع جراحی های چشم، به خصوص جراحی استرابیسم، بروز برادیکاردی ناگهانی حین جراحی، آریتمی و آسیستول (در موارد نادر) است. این عارضه نسبتاً رایج بوده و احتمال بروز آن در حین انجام اعمال جراحی چشم بین ۱۵ تا ۹۰ درصد گزارش شده است. این رفلکس با تحریک و تحت کشش قرار گرفتن عضلات چشمی (به خصوص عضله راست داخلی)، فشار مستقیم روی کره چشم، دستکاری چشم، درد چشمی، تزریق رتروبولبار و افزایش فشار در فضای اربیت، رخ می دهد. حتی ممکن است هنگام تغییر و دستکاری بخیه های قابل تنظیم در درمانگاه نیز بروز یابد. چرخه این رفلکس در شکل ۱، نمایش داده شده است. همانگونه که ملاحظه می کنید عصب واگ تحریک شده موجب برادیکاردی می شود.



هانیه دلشاد
کارشناس پرستاری
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار
دکتر سیده زهره خلیل پور
فوق تخصص قلب

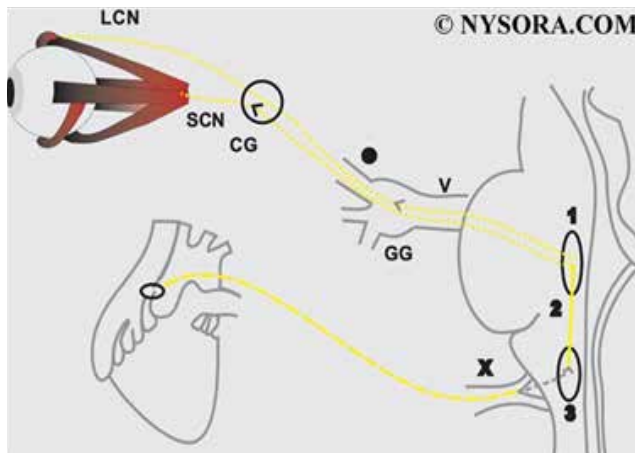
دکتر سید فرزاد محمدی
چشم پزشک
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع:

سلطانی، جعفری، میزان اثر عمق بیهوشی بر بروز و شدت رفلکس چشمی-قلبی در جراحی استرابیسم در کودکان و نوجوانان، مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۰

Chung et al. Effect of Remifentanil on Oculocardiac Reflex in Pediatric Strabismus Surgery. Acta Anaesthesiol Scand 2008

Coats et al. Strabismus Surgery and its Complications, Germany: Springer, Heidelberg 2007



شکل ۱: چرخه رفلکس قلبی-چشمی

در مواردی، لمس فشاری کره چشم در هنگام معاینه پشت اسلیت لمپ نیز می تواند درجات خفیفی از این رفلکس را ایجاد کند و به همین دلیل اصولاً مناسب است افراد با داشتن همراهی در کنار خود و یا به همراهی پرستار، در پشت اسلیت لمپ معاینه شوند. به همین دلیل نیز توصیه می شود افراد دسته های اسلیت لمپ را هنگام معاینه پزشک با دو دست خود بگیرند.

این رفلکس در کودکان شایع تر است. علامتی برای تشخیص و تخمین میزان بروز این عارضه حین جراحی استرابیسم در افراد مختلف وجود ندارد و در موارد نادری مرگ به دنبال این عارضه مشاهده شده است. استفاده از آتروپین، میزان بروز و شدت بروز این عارضه را به طور مشخصی کاهش می دهد.

برخی مطالعات استفاده از بی حس کننده موضعی را ضمن بیهوشی عمومی، جهت جلوگیری از القا رفلکس موثر دانسته اند. از عوامل موثر در کاهش بروز و پیشگیری از این عارضه، وارد کردن فشار کمتر و ملایم تر به عضلات چشم و به کارگیری حجم مناسب از مایعات داخل عروقی و اکسیژن و عمق بیهوشی است. جراح می تواند به راحتی با توجه به صدای دستگاه مانیتور پالس قلبی (صدای مربوط به ضربان قلب)، متوجه بروز این عارضه در کمترین زمان ممکن شود. به همین دلیل نباید این دستگاه ها در طول جراحی به طور کامل بی صدا (silent) باشند.

به محض بروز عارضه، جراح باید دستکاری و کشش روی عضله را متوقف کند. لازم نیست هوک و سایر ابزارها از عضله جدا شوند، ولی بایستی تا حد امکان تکرار کشش روی عضله کم شود. معمولاً بعد از کاهش کشش روی عضله و شروع مجدد جراحی، علائم ایجاد نمی شوند. اگر علائم بهبود نیافت، آتروپین توسط متخصص بیهوشی تزریق خواهد شد. در این موارد، تزریق رتروبولبار، با اثر بر عصب پنج (سه قلو)، نیز میزان بروز این عارضه را کاهش می دهد. برادیکاردی و کاهش فشار خون اغلب خفیف و قابل تحمل است اما در صورت بروز برادیکاردی و افت شدید فشار خون، جراحی بایستی تا طبیعی شدن شرایط بیمار، متوقف شود.

در صورت بروز این عارضه در درمانگاه، بیمار به سرعت در وضعیت خوابیده قرار گرفته و پاهای بالاتر از بدن قرار داده می شود تا حجم مایع داخل عروقی به طور موثر افزایش یابد.

در صورت عدم بهبودی، یک مسیر وریدی (IV line) گرفته شده و (اگر از قبل نداشته باشیم) آتروپین ۰/۲۵ میلی گرم وریدی به همراه نرمال سالین یا رینگر تزریق می شود.

هایپر ترمی بدخیم - Malignant Hyperthermia (MH)

دانش پیشرفته برای پرستار چشم

چگونگی

هایپر ترمی بدخیم یک اختلال متابولیسم است که در شکل کلاسیک خود در حین بیهوشی با یک هوشبر تبخیری قوی مانند هالوتان و شل کننده های عضلانی دپلاریزان مانند سوکسینیل کولین رخ می دهد. البته گاهی ورزش و فعالیت شدید و شوک گرمایی هم عامل ایجاد کننده آن هستند. استعداد ژنتیکی در این بیماران وجود دارد و بیماری نتیجه موتاسیون اتوزوم غالب و به دنبال آن اختلال هموستاز کلسیم در عضلات اسکلتی است. خانواده فردی که دچار این عارضه می شود، ۵۰٪ شانس بالاتری برای ابتلا به این عارضه دارند. دیستروفی های عضلانی فرد را مستعد ایجاد هایپر ترمی بدخیم می کند و از بیماران چشمی، بیماران استرابیسمی در معرض خطر بیشتری برای ایجاد این بیماری هستند. در گذشته، میزان مورتالیتی (کشندگی) آن حدود ۷۵٪ بوده است که اکنون با تشخیص سریع و درمان به موقع به زیر ۵٪ رسیده است.

علائم

در این بیماری دمای بدن به سرعت بالا رفته (هر ۵ دقیقه، یک درجه سانتی گراد) و امکان دارد تا بیشتر از ۴۱ درجه سانتی گراد نیز برسد و اسیدوز شدید ایجاد می شود. افزایش سطح کلسیم داخل سلولی و افزایش متابولیسم سلول های عضلانی و کل بدن از علل آن است که در موارد شدید منجر به تخریب بافت عضلانی (رابدومیولیز) نیز می شود. هایپر کاپنی (افزایش غلظت دی اکسید کربن خون)، زودرس ترین و حساس ترین علامت است. انقباض بیش از حد عضلات اسکلتی و سفتی اندام ها، تکیه کاری سینوسی، هیپوکسی و افت فشار خون از سایر علائم هستند. در صورت عدم درمان و پیشرفت بیماری، اختلالات انعقادی، ادم ریه، نارسایی حاد کلیه، آسیب سیستم عصبی مرکزی، تشنج، کما، ایست قلبی و در نهایت مرگ نیز ایجاد می شود. هایپر کالمی و هیپوکالسمی از اختلالات الکترولیتی شایع هستند.

اقدامات درمانی

۱. عمل جراحی متوقف می شود و عوامل بیهوشی ایجاد کننده حذف می گردند.
۲. بیمار با اکسیژن ۱۰۰ درصد و با جریان ۱۰ لیتر در دقیقه یا بیشتر هایپرونتیله می شود.
۳. تزریق سریع دانترولن وریدی با دوز ۲.۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (تا حداکثر دوز ۱۰ mg/kg) که هر ۵ تا ۱۰ دقیقه تا فروکش علائم تکرار می شود.
۴. کاهش دمای سطح بدن با استفاده از یخ و مایعات خنک و تزریق داخل وریدی سالیین سرد، لاواژ مایعات سرد از طریق معده، مثانه و رکتوم برای کاهش دمای بدن به زیر ۳۸ تا ۳۹ درجه
۵. پایش برون ده ادراری و برقراری دیورز جهت حفظ عملکرد کلیه و پیشگیری از آسیب ناشی از میوگلوبینیوری (مانیتول و دیورتیک های دیگر تجویز می شود).
۶. درمان اسیدوز با تجویز بی کربنات
۷. سایر درمان ها براساس اختلالات الکترولیتی اسید و باز، آریتمی و وضعیت انعقادی بیمار (در صورت بروز DIC) انجام می شود.



ویال دانترولن

پیشگیری

بهترین راه پیشگیری، دریافت تاریخچه دقیق از بیمار است. اگر بیمار یا خانواده وی سابقه ای از عوارض پس از بیهوشی داشته باشند، لازم است مشاوره بیهوشی موشکافانه ای قبل از جراحی انجام شود. این بیماران بایستی با داروهای متفاوتی بیهوش شوند و جزء اولین افرادی باشند که در روز مربوطه عمل جراحی آن ها انجام می شود.



هانیه دلشاد
کارشناس پرستاری
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

هیات علمی همکار
دکتر علیرضا تک زارع
متخصص بیهوشی و ICU
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید فرزاد محمدی
چشم پزشک
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع:

Coats D.K, Olitsky SE, Strabismus Surgery and its Complications, USA: Springer 2007

[http://hoshbari87.blogfa.com/post/30/Malignant-hyperthermia\(هایپر ترمی بدخیم\)](http://hoshbari87.blogfa.com/post/30/Malignant-hyperthermia(هایپر ترمی بدخیم))

<http://www.iranesthesia.org/Portals/44fa7561-56f7-47e4-a228-477ca071e439/Magazine/No.83/67-70.pdf>
<http://vista.ir/content/79973>

معرفی ابزارهای جراحی استرابیسم

دانش پایه و مهارت برای پرستار چشم در اتاق عمل



حمید سبزی علی
تکنسین اتاق عمل

هیات علمی همکار
دکتر محمد رضا اکبری
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منبع جهت مطالعه بیشتر:

Ferris, Davies, Strabismus Surgery, China: Elsevier 2007

جدول ۱: ست استرابیسم (۲۷ تایی)

ردیف	نام ابزار	تعداد	ردیف	نام ابزار	تعداد
۱	هوک عضله	۳	۱۲	موسکیتو	۴
۲	هوک ابلیک	۱	۱۳	شان گیر	۲
۳	هوک گرین	۱	۱۴	سوزن گیر ۰-۴	۱
۴	هوک گایتون	۱	۱۵	بلفارسات	۱
۵	پنس دوروا	۱	۱۶	کالیپر	۱
۶	پنس قرنیه	۱	۱۷	رترکتور دکلمان	۱
۷	پنس تاتینگ ۰-۸	۱	۱۸	دمار یا پلک برگردان	۱
۸	قیچی وسکات	۱	۱۹	دسته بیستوری	۱
۹	بولداگ	۲	۲۰	قیچی استیونس	۱
۱۰	بلفارسات اطفال	۱	۲۱	سوزن گیر ۰-۸	۱
۱۱	سوزن شستشو (جزء شمارش نمی باشد).				۱

* در بعضی موارد نیاز به وسایل جانبی نظیر هوک شیاردار، اسپاچولا، کلمپ عضله، کوتر بایپولار ظریف و چراغ الکلی می باشد.

جدول ۲: نخ های رایج مورد استفاده

ردیف	نوع نخ	تعداد معمول	مرحله مورد استفاده
۱	سیلک ۰-۴ راند ^۱	۱	جهت بخیه ترکشن عضلات رکتوس فوقانی با هدف ثابت نگهداشتن چشم در حین جراحی در پوزیشن مورد نظر
۲	ویکریل ۰-۶ اسپاچولا ^۲	۳ (عمل روی دو عضله در یک چشم)	جهت بخیه برای گرفتن عضله و بخیه تراکشن لیמبال
۳	ویکریل ۰-۸ اسپاچولا ^۲	۱	جهت بخیه ملتحمه
نخ های غیر رایج			
۴	مرسیلن ۰-۵ اسپاچولا ^۱		جهت سوچور ثابت کننده خلفی (PF) ^۲ و هنگام جراحی روی عضله مایل فوقانی
۵	مرسیلن ۰-۶ اسپاچولا ^۱		

۱. غیر قابل جذب ۲. قابل جذب ۳. PF: Posterior Fixation.

• پنس قرنيه (Corneal forceps)



پنس دنداندار ظریفی است که جهت ثابت کردن چشم، باز کردن ملتحمه و دسترسی به عضله و گرفتن لبه زخم هنگام زدن بخیه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

• پنس تائینگ (A-0)



این پنس دارای نوک مسطح و بدون دنداندار بوده و در گره زدن بخیه‌ها یا برداشتن آن‌ها استفاده می‌شود. هم‌چنین امکان گرفتن بافت‌ها بدون پاره کردن آن را فراهم می‌سازد.

• پنس موسکیتو



به تعداد ۴ عدد (دو عدد مستقیم و دو عدد انحنا دار) در ست قرار می‌گیرد. از این پنس در جراحی‌های استرابیسم در ۴ مورد استفاده می‌شود: پرپ بیمار، ثابت کردن بخیه ترکشن ۰-۴ سیلک در حین جراحی، کلمپ کردن و شرینگ کردن عضله حین resection جهت خونریزی کمتر (با کلمپ کردن عضله، عروق فشرده شده و خونریزی پس از بریدن عضله، کمتر می‌شود). هنگام مایکتومی عضله مایل تحتانی نیز از کلمپ کردن عضله استفاده می‌شود. برای پرپ و درپ، پنس جداگانه‌ای در بازار موجود است که شبیه پنس موسکیتو است ولی گاز بعد از استفاده به سر آن گیر نمی‌کند؛ ولی معمولاً در مراکز چشم پزشکی از پنس موسکیتو برای این کار استفاده می‌شود.

• پنس شان گیر



پنسی که دارای قفل بوده و جهت نگهداشتن شان دور سر بیمار استفاده می‌شود. از این پنس نیز به نادرست برای پرپ کردن استفاده می‌شود.

• قیچی وسکات (Westcott curved scissor with blunt tip)



• هوک عضله (muscle hook)



جهت در معرض دید قرار گرفتن (exposure) فیلد جراحی و گرفتن عضلات استفاده می‌شود.

• هوک ابلیک (oblique hook)



جهت گرفتن عضله مایل فوقانی و تحتانی به کار می‌رود.

• هوک گرین (Green hook)



دگمه انتهای این هوک، اجازه در رفتن عضله پس از گرفتن آن را نمی‌دهد و عضله را روی لبه صاف خود پهن می‌کند. بعد از اینکه عضله با هوک معمولی از گلوب جدا شد، هوک گرین، جایگزین هوک معمولی شده و عضله با کمک این هوک نگاه داشته می‌شود و سوچورینگ عضله انجام می‌شود.

• هوک گایتون (Guyton hook)



مورد اختصاصی استفاده از این هوک در جراحی به روش برش از محل فورنیکس (fornix approach) می‌باشد که عضله را با این هوک می‌گیرند. به صورت روتین جهت resection عضله از هوک گرین و گایتون استفاده می‌شود. هوک گایتون نیز با لبه Z مانند و نوک برجسته خود مانع از در رفتن عضله می‌شود.

• پنس دور-وا (Tissue forceps or Bishop)



از این پنس دنداندار، همراه با پنس قرنيه، در ابتدای عمل استرابیسم جهت بررسی عملکرد عضلات (forced duction test) استفاده می‌شود. هم‌چنین اختصاصاً جهت زدن ترکشن سوچور (گرفتن عضله رکتوس فوقانی) و گرفتن ملتحمه در ابتدای عمل استفاده می‌شود.

در عمل استرابیسم دو انتهای یک عضله، جداگانه با نخ ویکریل ۶-۰ گرفته می‌شود و سپس عضله برش داده می‌شود. از بولداگ جهت نگهداشتن دو انتهای نخ، موازی هم استفاده می‌شود تا از تداخل نخ‌های دو طرفه عضله، جلوگیری گردد.

• سوزن گیر ۴-۰



از این سوزن گیر در ابتدای جراحی استرابیسم جهت زدن سوچور ترکشن ۴-۰ سیلک استفاده می‌شود.

• سوزن گیر ۸-۰



از این سوزن گیر برای سوچور عضلات به صلبیه با ویکریل ۶-۰ و سوچور ملتحمه با ویکریل ۸-۰ استفاده می‌شود. دهانه سوزن گیر باید صاف باشد تا به راحتی نخ‌های ظریف ۶-۰ و ۸-۰ را گرفته و نخ‌ها گره زده شوند. ضمناً لبه‌های سوزن گیر باید منظم باشند تا ضمن سفت کردن گره‌ها، نخ را قطع نکنند.

• کالیپر



جهت تعیین سائیز و علامت گذاری میزان resection یا recession عضله و به طور کلی برای تعیین سائیز، به عنوان مثال برای تخمین فاصله محل قرار گیری (insertion) عضله روی کره چشم تا لیمبوس، از این وسیله استفاده می‌شود. نوع ۲۰ میلی‌متری آن برای عمل‌های استرابیسم رایج‌تر و بهتر است. کالیپر ممکن است انحنا دار یا صاف باشد. کالیپر دارای انحنا (curve)، برای اعمال جراحی استرابیسم مناسب‌تر است زیرا هنگام استفاده، مانع دید جراح نمی‌شود.

• رترکتور دکولمان



جهت در معرض دید قرار گرفتن محل بخیه‌های صلبیه که خلفی‌تر باشند، استفاده می‌گردد، مانند: posterior fixation suture. هم‌چنین بیشتر در جراحی روی عضلات رکتوس فوقانی و مایل فوقانی که نیاز به دامنه دید بیشتری روی صلبیه می‌باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جهت برش و باز کردن ملتحمه و تنون، dissect کردن و جدا کردن عضله از اسکلا و بریدن بخیه‌ها از این قیچی استفاده می‌شود.

• قیچی استیونس (Stevens)



این قیچی که به قیچی استرابیسم معروف است، برای تنوتومی و باز کردن سپتوم بین عضلات (inter-muscular septum) و دسترسی به عضلات مورد استفاده قرار می‌گیرد. هم‌چنین در انتهای عمل، نخ ترکشن ۴-۰ با این قیچی بریده می‌شود.

• بلفارستات (Speculum)



جهت باز کردن پلک‌ها بعد از قرار دادن شان پرفوره چشمی و باز نگهداشتن چشم استفاده می‌شود. گاهی لازم است دو چشم بیمار هم‌زمان باز نگهداشته یا FDT دو چشم با هم مقایسه گردد. بلفارستات‌ها سائیزهای مختلفی دارند که معمولاً سائیز متوسط برای مراکز خریداری می‌شود. هر چه سائیز بلفارستات کوچک‌تر باشد، فشار کمتری روی گلوب وارد می‌کند.

انواع متفاوتی از بلفارستات‌ها وجود دارند؛ یکی از این انواع بلفارستات‌ها Clark است که دامنه باز شدن زیاد براساس شکاف پلکی بیمار دارد.



• سوزن شستشو

اختصاصاً جهت ریختن چند قطره مایع روی قرنیه بیمار حین عمل استفاده می‌شود (جلوگیری از صدمه به اپی‌تلیوم قرنیه در اثر خشکی).

• بولداگ



● دمار یا پلک برگردان



در بعضی موارد جهت در معرض دید قرار گرفتن (exposure) فیلد جراحی استفاده می‌شود. بیشتر در موارد آزاد سازی رترکتورهای پلک پایین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

● دسته بیستوری

جهت نگهداشتن بیستوری می‌باشد. در عمل آزادسازی رترکتورهای پلک پایین و ایجاد برش اولیه استفاده می‌شود. دسته بیستوری‌ها سایزهای مختلفی دارند. دسته بیستوری که به طور رایج در مراکز چشم پزشکی استفاده می‌شود سایز ۳ است که بیستوری سایز ۱۱ و ۱۵ (بیستوری‌های رایج)، روی آن سوار می‌شوند (قابل ذکر است که نمی‌توان به عنوان مثال بیستوری ۱۵ را روی دسته بیستوری سایز ۴ سوار کرد).

توضیح عکس پشت جلد

تصاویر سه بعدی آنالگلیف

آنالگلیف‌ها تصاویری مسطح هستند که در صورتی که با عینک ویژه با شیشه‌های رنگین از دو رنگ متفاوت/ متضاد (معمولاً سرخ و فیروزه‌ای) به آن‌ها نگریسته شود، سه بعدی و برجسته به نظر می‌رسند. در این شماره از پرستار چشم، عینک مقوایی سبز-قرمز برای مشترکین گرامی مجله ضمیمه شده است که می‌توانند سه بعدی شدن تصویر روی جلد را ملاحظه نمایند.

به مقاله درک عمق و دید سه بعدی (stereo-acuity)، صفحه ۲۷ مراجعه نمایید.

نایب سردبیر

انواع ساختار سوزن های بخیه

دانش و مهارت پایه برای پرستار چشم



دکتر سید فرزاد محمدی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منطق انتخاب نوع سوزن بخیه در جراحی به طور کلی سهولت عبور در بافت، خطر عمقی شدن سوزن و حفظ سوزن در هنگام عبور از بافت در عمق و سطح مشخص می باشد:

۱. سوزن بخیه راند خطری برای ساختارهای اطراف ندارد اما به زحمت در بافت حرکت می کند.
۲. سوزن های بخیه کاتینگ بسیار آسان در بافت حرکت می کنند اما بر حسب جهت تیز ممکن است عمقی تر یا سطحی تر شوند و برای کره چشم استفاده نمی شوند (هر چند بعضی آن را برای عبور از زیر عضله راست {رکتوس} فوقانی و گرفتن آن استفاده می کنند).
۳. سوزن بخیه اسپاچولا، مخصوص کره چشم (اعمال استرایبسم، پارگی های کره چشم و اسکرال باکلینگ) است. سطح مقطع این سوچور موجب می شود، ضمن برش و ورود آسان به بافت، در سطح و عمق ثابت و قابل تنظیمی از بافت حرکت کند.

سوزن ها و سطح مقطع آنها

۱. راند: round



۲. کاتینگ: cutting



۳. کاتینگ وارونه



۴. اسپاچولا: spatulated



کیفیت زندگی در استرابیسم

دانش مقدماتی برای پرستار چشم

مقدمه

استرابیسم با شیوع ۳ درصد در بالغین، یک بیماری شایع در پزشکی محسوب می‌شود. هم‌راستا نبودن دو چشم و انحراف آنها، موجب دوبینی، کاهش میدان بینایی و بروز مشکلات روانی-اجتماعی قابل توجه در شخص می‌شود.

تأثیر استرابیسم بر کیفیت زندگی

در روند اجتماعی شدن (socialization)، فاکتورهای مختلفی دخالت دارند که از این میان ترکیب چهره و صورت و هم‌راستایی چشم‌ها (ocular alignment) از اهمیت بسیاری برخوردار هستند. وجود یک نقص ظاهری در چهره مانند استرابیسم، می‌تواند تأثیر بسزایی در روند طبیعی اجتماعی شدن فرد بگذارد. دیده شده است که حتی ادراک دیگران از افراد دارای انحراف چشم همراه با درجاتی از رویگردانی است. جهت جبران این نقص، واکنش‌های خاصی مانند عدم برقراری تماس چشمی، در موقعیت‌های مختلف اجتماعی بروز می‌یابد. در واقع فقدان تماس چشمی مناسب به دلیل پایین بودن خودباوری است که سبب می‌شود بیمار تا حد امکان به استتار ظاهر خویش بپردازد. این نقص ظاهر، موجب اشکال در شکل‌گیری روابط اجتماعی خواهد شد که شاید یکی از برجسته‌ترین نمودهای آن، تأثیر بر فرآیند ازدواج و برقراری ارتباط عاطفی با جنس مخالف باشد.

در مطالعات متعدد ثابت شده است که استرابیسم در بزرگسالان تأثیر منفی بر خودباوری و اعتماد به نفس دارد. بیماران با انحراف چشم، نگرشی منفی نسبت به زندگی داشته و در ارتباط با سایر افراد انجام وظایف محوله شغلی و درسی مشکل دارند. این بیماران همچنین معتقدند که استرابیسم باعث می‌شود آنها به راحتی شغل دلخواه خود را پیدا نکنند و در مواقعی که نیاز به ارتباط چهره به چهره دارند، با مشکل روبه‌رو شوند. در فرهنگ ایرانی از اصطلاح لوچی یا چپ بودن چشم برای این افراد استفاده می‌شود که این اصطلاح برای شنونده بازتاب ناتوانی و نقص عضو به همراه دارد.

برداشت عمومی جامعه نسبت به افراد دچار انحراف چشم به نسبت افراد عادی متفاوت است. این بیماران از نظر پیدا کردن فرصت‌های مناسب شغلی و ارتقای مدارج از شانس کمتری نسبت به افراد عادی برخوردارند. نکته جالب اینک به نظر می‌رسد این مشکل در بیماران ایزوتروپیا (انحراف چشم به داخل) به نسبت بیماران اگزوتروپیا (انحراف چشم به خارج) بسیار جدی‌تر است.

از سوی دیگر در بیشتر انواع انحراف چشمی (به جز انواع انحراف جابه‌جا شونده بین دو چشم و گهگاهی) غالباً بیمار یک چشم را به عنوان چشم سالم و چشم دیگر را به عنوان چشم معیوب می‌شناسد و هراس و نگرانی از آسیب به تنها چشم سالم، عامل بازدارنده از انجام بعضی فعالیت‌های اجتماعی وی خواهد بود. موارد خفیف استرابیسم یا مواردی که به جراحی نیاز ندارند نیز می‌توانند اختلالات عملکردی قابل توجهی ایجاد کنند؛ به عنوان مثال افرادی که نقصی در عضلات مایل چشمی دارند، اغلب جهت جلوگیری از دوبینی، سر خود را کج نگاه می‌دارند. این مساله علاوه بر مشکلات ظاهری، موجب پدید آمدن عوارض عضلانی-استخوانی نیز خواهد شد. بسیاری از افراد دارای انحراف چشم (حتی مقادیر خفیف عمودی، نهفته چرخشی و نهفته افقی)، حین انجام فعالیت‌های چشمی طولانی (مثل مطالعه یا کار با رایانه) دچار خستگی چشم و سردرد می‌شوند. این مساله در بعضی افراد، موجب اجتناب از انجام فعالیت چشمی می‌شود.

درک عمق، یکی از کارکردهای بنیادی سیستم بینایی است. هر چند دید تک چشمی جهت انجام بسیاری از فعالیت‌های بینایی کافی است، اما دید سه بعدی تنها با عملکرد مستقل دو چشم و ترکیب تصاویر به دست آمده از آنها در سیستم عصبی حاصل می‌شود. برخی فعالیت‌ها مانند جراحی‌های ظریف (بویژه با میکروسکوپ)، انجام کارهای گرافیکی و ورزش تیر اندازی، نیاز به دید سه بعدی خوب دارند. در استرابیسم غالباً دید سه بعدی فرد مختل می‌شود و این مشکل در تعیین شغل آینده فرد، مؤثر است.



دکتر سید فرزاد محمدی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



دکتر بابک معصویان
چشم پزشک

منابع:

Nelson BA et al, The Psychosocial Aspects of Strabismus in Teenagers and Adults and the Impact of Surgical Correction, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2008; 12:72

Olitsky SE et al, The Negative Psychosocial Impact of Strabismus in Adults, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 1999;3:209

Paysse EA et al, Age of the Emergence of Negative Attitudes toward Strabismus, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2001; 5:361

Satterfield D, Keltner JL, Morrison TL, Psychosocial Aspects of Strabismus Study, Archive of Ophthalmology 1993; 111:1100

Coats DK et al, Impact of Large Angle Horizontal Strabismus on Ability to Obtain Employment, Ophthalmology 2000; 107:402

Beauchamp GR et al, The Management of Strabismus in Adults—III, The Effects on Disability, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2005; 9:455

Scot E.Olitsky, Suda Sudesh, Anthony Graziano, The Negative Psychosocial Impact of Strabismus in Adult, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 1999:4:209

Menon V et al, Study of the Psychosocial Aspects of Strabismus, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2002; 39:203

Jonathan Mark et al, The Psychosocial Aspects of Strabismus: Correlation between the AS-20 and DAS59 Quality-of-Life, Questionnaires, JAAPOS 2009; 13:477

Steven M. Archer, David C. Musch, Social and Emotional Impact of Strabismus Surgery on Quality of Life in Children, Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2005:3:148

Hatt SR et al, Development of a Quality-of-Life Questionnaire for Adults with Strabismus, Ophthalmology 2009; 116:139-44
13. Berberat et al. Changes in the amygdala produced by viewing strabismic eyes. Ophthalmology 2013 Oct; 120(10):2125

Berberat et al, Changes in the amygdala produced by viewing strabismic eyes. Ophthalmology 2013; 120(10):2125

■ پرسشنامه‌های اختصاصی کیفیت زندگی در استرابیسم

در بررسی کیفیت زندگی نه تنها جنبه زیستی، بلکه پیامدهای اجتماعی و اقتصادی مربوط به بیماری نیز مورد نظر است. ابزارهای کیفیت زندگی ابعاد تاثیر یک مشکل بالینی (در حالت پایه و پس از مداخله درمانی) را در متن زندگی فردی، اجتماعی و عملکردهای شخص توصیف می‌کنند. مناسب‌ترین شیوه، جهت ترسیم تصویری فراگیر از وضعیت عملکرد فردی، تاثیر بیماری و درمان بر او و چگونگی تعامل او با محیط اجتماعی، استفاده از پرسشنامه‌های کیفیت زندگی است.

پرسشنامه‌های متعددی جهت بررسی کیفیت زندگی ارائه شده است که برخی سلامت عمومی (مانند: SF36) را در نظر می‌گیرند و برخی دیگر مرتبط با بینایی هستند (مانند: VAQ و NET-VFQ). در زمینه بررسی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به استرابیسم، تاچندی قبل پرسشنامه‌های محدودی در دسترس بوده که از آن جمله می‌توان DAS24 (Derriford appearance scale 24) را نام برد.

از سال ۲۰۰۹ پرسشنامه استاندارد جدیدی تحت عنوان AS-20 (AS-20 item Adult Strabismus questionnaire) که به طور خاص جهت بالغین مبتلا به استرابیسم تنظیم شده است، در دسترس می‌باشد.

پرسشنامه AS-20 شامل دو زیر گروه ۱۰ سوالی (مجموعاً ۲۰ سوال) است که در گروه اول وضعیت روانی-اجتماعی (psychosocial) و در گروه دوم وضعیت عملکردی بیمار (functional) بررسی می‌شود. برای هر سوال ۵ درجه شدت در پاسخ در نظر گرفته شده است که شامل: هرگز (۱۰۰ امتیاز)، بندرت (۷۵ امتیاز)، گاهی (۵۰ امتیاز)، غالباً (۲۵ امتیاز) و همیشه (صفر امتیاز) می‌باشد. یک فرد سالم حداکثر می‌تواند به امتیاز ۱۰۰ برسد و در حداقل میزان، امتیاز او صفر خواهد بود (جدول ۱). بررسی انجام شده با کمک این پرسشنامه (AS-20) روی ۳۴ بیمار در انگلستان در سال ۲۰۰۹، کاهش بارز کیفیت زندگی این بیماران را نسبت به افراد طبیعی نشان داد (امتیاز بیماران قبل از جراحی: ۵۰/۵ و گروه کنترل: ۹۸/۸ بود). همچنین در بررسی تک تک سوالات، متوسط امتیاز پاسخ داده شده در تمام سوالات AS-20 به نسبت افراد گروه کنترل، در بیماران استرابیسمی پایین تر بود. حتی پرسشنامه ظاهر در یفورد هم که مبنایی عمومی دارد مانند پرسشنامه اختصاصی استرابیسمی، حدود ۵۰ نمره پریشانی روانی گزارش کرده بود.

مساله مهمی که در پرسشنامه‌های کیفیت زندگی باید به آن توجه داشت، تناسب ابزار است؛ حتی اگر پرسشنامه‌ای در نقاط زیادی از دنیا روان سنجی شده باشد، روایی و پایایی آن برای همه کشورها قطعی نیست و منطقی است که مراحل روان سنجی بر اساس فرهنگ ملی هر کشور انجام شود. در مطالعه‌ای در بیمارستان فارابی جهت بررسی کیفیت زندگی این بیماران، مراحل روان سنجی پرسشنامه AS-20، انجام شد. با کمک پرسشنامه جدید که بر اساس فرهنگ ایرانی روان سنجی شده بود یک مطالعه با حجم نمونه ۱۰۰ بیمار صورت پذیرفت. این بیماران یک هفته قبل و ۳ ماه بعد از عمل جراحی استرابیسم پرسشنامه فوق را تکمیل کردند. براساس آنالیز آماری اطلاعات به دست آمده، مجموع امتیاز حاصله از بیماران به طور متوسط قبل از عمل جراحی ۴۵/۳ و پس از جراحی ۶۴/۴ بود.

در بیماران دچار انحراف چشم آشکار، هر چند دید بیمار در حد قابل قبول باشد، محدودیت‌های قابل توجهی جهت اخذ گواهینامه رانندگی وجود دارد؛ با وجود انحراف و تنبلی چشم، فرد جهت استفاده از آینه‌های جانبی اتومبیل با مشکل روبه‌رو خواهد بود که بی توجهی به آن می‌تواند موجب بروز نتایج جبران ناپذیری شود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد استرابیسم می‌تواند بر رابطه عاطفی والدین و کودکان موثر باشد و تاثیر منفی روحی بر والدین این کودکان بگذارد. والدین دارای فرزند استرابیسمی، درباره سلامت بینایی و احساس خوشبختی فرزندان بسیار نگران هستند و این نگرانی به صورت غیر مستقیم بر کیفیت زندگی والدین تاثیر نامطلوب شدیدی دارد. با توجه به بحث فوق، به نظر می‌رسد استرابیسم را می‌توان نوعی معلولیت دانست.

■ تاثیر درمان استرابیسم بر کیفیت زندگی

هدف اولیه از جراحی و درمان استرابیسم، صاف کردن چشم جهت حفظ ظاهر طبیعی و بهبود دید دو چشمی و میدان بینایی است. در بیمارانی که قابلیت ایجاد دید دو چشمی (binocular potential) در آنها وجود ندارد، جراحی استرابیسم فقط جنبه ظاهری خواهد داشت اما استفاده از واژه ظاهری یا زیبایی در درمان استرابیسم صحیح نیست، ایجاد سوء برداشت می‌کند و ارزش و تاثیر گران بهای درمان جراحی و باز توانی را تا حد یک عمل زیبایی متعارف و لوکس تنزل می‌دهد. استرابیسم در واقع در زمینه اختلال دید دو چشمی بروز می‌کند و هدف از عمل آن، تصحیح ناهنجاری است که به دلیل مسایل مادرزادی یا اکتسابی روی داده است. جراحی استرابیسم حتی اگر باعث بهبود دید دو چشمی نشود، باعث بهبود عملکرد اجتماعی بیمار خواهد شد. این عمل حتی در صورت عدم تصحیح کامل انحراف و با وجود پاسخ نسبی می‌تواند بر جنبه‌های اجتماعی، روحی و عملکردی کودکان و میزان رضایتمندی والدین آنها تاثیر قابل توجهی داشته باشد.

بلا تکلیفی در مورد عمل جراحی استرابیسم از سوی متخصصین و هم بیماران قابل توجه است. هنوز بسیاری از افراد عدم امکان درمان تنبلی را با عمل جراحی انحراف چشم اشتباه گرفته و فکر می‌کنند انحراف چشم قابل اصلاح نیست. پزشکان نیز در بسیاری موارد با این جمله بیماران بزرگسال که «دیگر از ما گذشته است»، متحد القول هستند!

سازمان‌های بیمه‌گر و حتی بعضی بیماران این عمل را عمل زیبایی تلقی می‌کنند و در بعضی مناطق دنیا، پوشش بیمه این جراحی‌ها با مشکل روبه‌رو است. از سوی دیگر در گروهی از انحراف‌های چشمی (مانند افرادی که انحراف به خارج گهگاهی دارند)، در تعیین زمان مناسب جهت عمل جراحی، اختلاف نظر وجود دارد. این افراد شاید سال‌ها سابقه مبهمی از خستگی حین مطالعه و خواب آلودگی حین کار نزدیک داشته باشند. ممکن است نگران باشند که در جمع یا حین گفتگو، چشمشان انحراف یافته و موجب سرافکنندگی شود. مشکل اینجاست که این انحراف‌ها نه دایمی است و نه اندازه آن ثابت است و برای این افراد ممکن است سال‌ها تمرینات ارتوپتیک تجویز شود که می‌تواند کلافه کننده باشد.

ایشان در حیطه قابل قبول (acceptable result) بود، امتیاز به دست آمده بهتر از کسانی بود که پاسخ جدی از عمل جراحی نگرفته بودند. اثر منفی استراییسم بر self-esteem و self-confidence باعث می شود تا بیماران امتیاز پایینی برای خود در این زمینه قائل شوند. جراحی استراییسم با تاثیر بر پارامترهای روانی-اجتماعی می تواند به طور قابل توجهی بر شاخص های کیفیت زندگی، تاثیر مثبت داشته باشد.

مساله قابل توجه این بود که فاکتورهای سن، جنس و تحصیلات، نتایج به دست آمده را تحت تاثیر قرار نداده و نوع انحراف (XT یا ET) و حتی میزان انحراف اولیه نیز به عنوان فاکتورهای موثر، نقشی در نتایج نهایی نداشتند. تنها فاکتور موثر منفی بر بهبود کیفیت زندگی، میزان انحراف باقیمانده و یا ایجاد شده (over correction یا under correction) بعد از عمل بود. در بیمارانی که این کاستی برای

جدول ۱: پرسشنامه AS-20

معیارهای روانی - اجتماعی
۱- من نگران طرز فکر مردم در مورد چشم هایم هستم.
۲- احساس می کنم مردم به چشم های من فکر می کنند؛ حتی زمانی که چیزی نمی گویند.
۳- به خاطر چشم هایم وقتی مردم به من نگاه می کنند، احساس ناراحتی می کنم.
۴- از خود می پرسم، وقتی مردم به چشم هایم نگاه می کنند، چه فکر می کنند.
۵- مردم به خاطر چشم هایم به من فرصت نمی دهند.
۶- به خاطر چشم هایم، خجالتی هستم.
۷- مردم به خاطر چشم هایم، از نگاه کردن به من اجتناب می کنند.
۸- احساس می کنم به خاطر چشم هایم، پایین تر از دیگران هستم.
۹- مردم به خاطر چشم هایم، واکنش متفاوتی به من نشان می دهند.
۱۰- به خاطر چشم هایم برقراری ارتباط با افرادی که نمی شناسم، دشوار است.
معیارهای عملکردی
۱۱- برای دیدن بهتر اشیاء روی یکی از چشمانم را می بندم.
۱۲- به خاطر چشم هایم، از مطالعه اجتناب می کنم.
۱۳- انجام دادن کارها را متوقف می کنم، چون چشم هایم اجازه تمرکز کافی به من نمی دهند.
۱۴- من با درک عمق مشکل دارم.
۱۵- چشم هایم احساس سنگینی و فشار می کنند.
۱۶- به دلیل شرایط چشم هایم، در مطالعه مشکل دارم.
۱۷- به خاطر چشم هایم، احساس استرس و فشار روحی می کنم.
۱۸- من نگران چشم هایم هستم.
۱۹- به خاطر چشم هایم، از سرگرمی ها لذت نمی برم.
۲۰- به خاطر چشم هایم، هنگام مطالعه نیازمند استراحت مکرر هستم.

۱. جراحی‌های استرابیسم در کدام دسته از جراحی‌ها قرار می‌گیرند؟
 الف) پیشگیری از نابینایی
 ب) جراحی زیبایی
 ج) جراحی بازسازی
 د) جراحی بازسازی و اصلاح عملکردی
۲. کدامیک از اندیکاسیون‌های جراحی استرابیسم هستند؟
 الف) افزایش میدان بینایی
 ب) بهبود خستگی چشم
 ج) بهبود موقعیت غیرطبیعی سر
 د) همه موارد
۳. کدامیک عارضه نادرتری برای جراحی استرابیسم است؟
 الف) پارگی گلوب
 ب) پرولاپس کیسول تنون
 ج) اندوفتالمیت
 د) خونریزی در حذقه
۴. کدام قطره ذیل قبل از انجام عمل جراحی استرابیسم استفاده می‌شود؟
 الف) میدراکس
 ب) همتروپین
 ج) فنیل‌افرین
 د) سیکلوژیل
۵. اولین نشانه بروز عارضه ناشی از دستکاری عضلات چشم کدام است؟
 الف) برادیکاردی
 ب) تاکیکاردی
 ج) افزایش حاد دمای بدن
 د) موارد الف و ج
۶. جدا کردن عضله از محل چسبیدن خود روی گلوب و قرار دادن آن در محلی عقب‌تر، کدام روش جراحی استرابیسم است؟
 الف) Recession
 ب) Resection
 ج) Miotomy
 د) Faden
۷. روش تاکینگ روی کدام عضله انجام می‌شود؟
 الف) عضله مایل تحتانی
 ب) عضله مایل فوقانی
 ج) عضله راست داخلی
 د) عضله راست خارجی
۸. عملکرد بوتاکس چگونه است؟
 الف) تقویت عملکرد عضله سالم
 ب) تضعیف عملکرد عضله سالم
 ج) فلج کردن عضله سالم
 د) مورد ب و ج
۹. کدامیک از عوامل ذیل در میزان طول انتخابی برای کوتاه کردن یا عقب کشیدن عضله، تاثیر گذار است؟
 الف) سابقه جراحی قبلی
 ب) اختلالات سیستم اعصاب مرکزی
 ج) درجه انحراف چشم
 د) همه موارد
۱۰. کدام مورد صحیح نیست؟
 الف) قطره‌های چشمی، روز پس از جراحی شروع می‌شوند.
 ب) گاهی ممکن است جراحی روی چشم سالم انجام شود.
 ج) نیازی به پانسمان (بستن) چشم پس از جراحی نیست.
 د) فعالیت عادی در منزل در روز بعد از جراحی بلامانع است.

دکتر علیرضا کشتکار جعفری
استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید فرزاد محمدی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

باورهای عامیانه

چشمی که کج شده را نمی شود در بزرگسالی صاف کرد!

چنین چیزی درست نیست. اصولاً انتخاب های متعدد جراحی برای صاف کردن چشم ها وجود دارد. هر چند اگر چشم تنبل باشد یا به دلیل دیگری دید کمی داشته باشد، امکان دارد بعد از انجام جراحی اصلاح انحراف چشم، مجدداً کج شود یا ممکن است انحراف خیلی زیاد باشد و تمام انحراف اصلاح نشود. در نظر داشته باشید که بازگشت انحراف را نیز می توان مجدداً عمل کرد. بعضی از انواع انحراف های چشمی هستند که با جراحی قابل اصلاح (کامل) نیستند؛ مانند انحراف چشم به دلیل فلج اعصاب چشم. هر چند در مواردی که نتوانیم اصلاح کامل انجام دهیم، باز هم می توانیم وضعیت چشم را در نگاه روبه رو، به طور نسبی اصلاح کنیم. در بعضی از مناطق کشور، لوچی (انحراف چشم)، امری خدادادی تلقی می شود که نباید در آن دخالت کرد! حال آنکه خداوند متعال زیبایی را دوست دارد و اگر مشکلی هست راه حلی نیز برای آن وجود دارد. این اعمال را در هر سنی می توان انجام داد و زمان انجامشان محدود به دوران کودکی یا نوجوانی نیست.

بچه باید بزرگ شود تا عملش کنند!

اکنون بچه ها را زیر یک سال و حتی کمتر از ۶ ماهگی تحت عمل استراییسم قرار می دهیم. آب مروارید و گلوکوم مادرزادی را در صورت لزوم حتی در ماه اول تولد عمل می کنیم.

پاسخ خودآزمایی صفحه ۳۰

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

اصطلاحات

**Abnormal Head Posture:
AHP**

- Chin up/Chin down
- Face turn
- Head tilt

وضعیت غیر طبیعی سر: ۳ دسته کلی دارد:
 ۱. عاداتی (habitual)، ۲. عضلانی (neuromuscular) و ۳. چشمی (ocular torticollis). در حالت اخیر، فرد جهت حفظ دید دو چشمی (فیوژن)، مهار دوبینی و کنترل چشم لرزه، سر خود را در وضعیت چرخیده قرار می‌دهد. این وضعیت غیر طبیعی با حرکت سر در ۳ سطح می‌تواند صورت پذیرد که در ذیل توضیح داده شده‌اند.

**بالا یا پایین نگهداشتن چانه
چرخش سر به چپ یا راست
کج گرفتن سر به سمت یکی از شانه‌ها**

هانیه دلشاد
کارشناس پرستاری



هیات علمی همکار
دکتر سید فرزاد محمدی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

Near Point of Convergence: NPC

نقطه نزدیک تقارب: نزدیک ترین فاصله‌ای که فرد می‌تواند با چرخاندن چشم‌ها به سمت داخل (تقارب)، دید واحد دوچشمی داشته باشد (۵ سانتی متر و کمتر طبیعی می‌باشد). در دو موقعیت بالینی، NPC اهمیت دارد: بررسی شکایت خستگی چشم (asthenopia or eye strain) به دنبال فعالیت چشمی و بررسی و درمان انحرافات چشمی به سمت خارج.

Stereoacuity**دید سه بعدی****Duane's [Retraction] Syndrome: DRS**

سندرم (رتراکسیون) دو آن: یک استرابیسم مادرزادی که به طور معمول در چشم چپ و بیشتر در خانم‌ها دیده می‌شود. در این سندرم در نگاه چشم‌ها به سمت راست، چشم چپ به سمت رأس حدقه کشیده شده، شکاف پلکی تنگ می‌شود و گاهی چشم به سمت بالا و پایین می‌پرد (Leash Phenomenon: up shoot & down shoot). به علاوه همان چشم در حرکت به سمت خارج نیز محدودیت حرکتی دارد (در شکل روبه‌رو همین محدودیت حرکت به سمت خارج در چشم چپ، نشان داده شده است. توجه داشته باشید که چشم راست طبیعی است). این سندرم سه نوع دارد و گاهی به صورت دوطرفه دیده می‌شود.

Brown syndrome

سندرم غلاف تاندون عضله مایل فوقانی: در این بیماری استرابیسمی، چشم بیمار در سمت superior و nasal همزمان محدودیت حرکت دارد. رفتن چشم به سمت superior و nasal حاصل عملکرد عضله مایل تحتانی است اما در این بیماری چون عضله مایل فوقانی (به علت التهاب و واکنش‌های فیبروتیک در مسیر عضله)، گرفتگی دارد، اجازه فعالیت عضله مایل تحتانی را نمی‌دهد.

جراحی تضعیف دو طرفه عضلات راست داخلی چشم‌ها BMR

جراحی تقویت دو طرفه عضلات راست خارجی چشم‌ها BLR

Epicanthus/Epicanthal fold

اپی کانتوس: چین پوستی در سمت فوقانی کانتوس داخلی که در کودکان و نژادهای آسیایی برجسته است.



Ophthalmia neonatorum

کونژکتیویت نوزادان: کونژکتیویتی که در دوره نوزادی (در ۲ تا ۳ هفته پس از تولد) بروز یابد.



Megalocornea

مگالوکرنه آ: قرنیه بزرگ تر از حد طبیعی

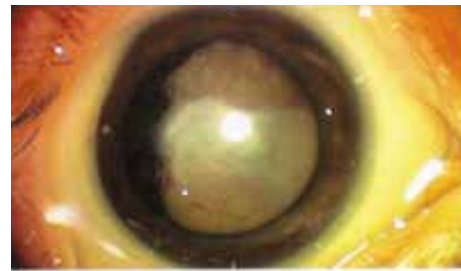


Resection & Recession: R&R

جراحی تقویت و تضعیف روی یک چشم و روی دو عضله ای که عملکرد مخالف یکدیگر را دارند؛ به عنوان مثال تقویت عضله راست خارجی چشم و تضعیف عضله راست داخلی چشم در بیمار مبتلا به ET.

Persistent Hyperplastic Primary Vitreous: PHPV/ Persistent fetal vasculature

در دوران جنینی ابتدا فضای خلفی کره چشم توسط بافتی عروقی با عنوان ویتره اولیه پر می شود. سپس بتدریج پس روی کرده و ویتره ثانویه که شفاف است جای آن را می گیرد. هرگاه این پس روی ویتره اولیه به صورت کامل صورت نگیرد این بیماری پیش می آید. اسم امروزی آن "persistent fetal vasculature" است.



Retinoblastoma

رتینوبلاستوم: تومور بدخیم و نادر شبکیه در دوران کودکی



Blepharophimosis

مشکل مادرزادی تنگی شکاف پلک که همراه با پتوز (کاذب) نیز می باشد.



برای درمان آمبلیوپی یک زمان بحرانی و یک زمان حساس وجود دارد، این دو زمان چه تفاوت‌هایی با هم دارند؟

دکتر اقصایی فرد: این زمان‌ها بیشتر در مطالعات حیوانی دیده شده است. در این مطالعات، چشم میمون‌ها را در سنین نوزادی به مدت یک هفته بسته و بعد از آن چشم را باز کرده‌اند؛ دیده شده است که به دلیل اینکه بستن چشم در دوره بحرانی (critical) یا اوایل زندگی وی بوده، با وجود اینکه تنها یک هفته بسته شده است، بعد از اینکه چشم باز می‌شود، بعد از آن دید پیدا نمی‌کند. در حالی که در نمونه‌های با سنین بالاتر، به عنوان مثال ۷ تا ۸ سال، اگر چشم را ۱۰ روز ببندیم، بعد از ده روز مشکلی پیش نمی‌آید. در انسان هم همین طور است. در انسان دوره حساس (sen- sitive period) تا ۸ تا ۱۲ (و گاهی تا ۱۲) سال در نظر گرفته می‌شود. حتی در بعضی مطالعات تا سنین ۱۴-۱۳ سالگی انجام شد، می‌تواند موفق باشد ولی در سنین بالاتر (مثلاً ۴۰ سالگی)، درمان موثر نیست زیرا سلول‌های کورتکس مغز شکل نهایی خود را به دست آورده‌اند. در این بیماران با علم امروز نمی‌توان تغییری در دید ایجاد کرد. هرچه سن پایین‌تر باشد، بهتر است. یک فرد ۱۳ ساله مسلماً به درمان جواب مناسبی نمی‌دهد؛ معمولاً سنین ۳ تا ۶ سال به درمان خوب جواب می‌دهند. به همین دلیل غربالگری‌ای که سازمان بهزیستی انجام می‌دهد نیز در سنین قبل از مدرسه یعنی ۴ تا ۶ سال است. ۵ سالگی سن مناسبی برای غربالگری است. وقتی کودک به مدرسه رفت، درمان خیلی مشکل و معمولاً مقاوم است.

دکتر میرمحمد صادقی: بستگی به علت دارد؛ مثلاً یک آمبلیوپی که در زمینه آب مروارید یک طرفه مادرزادی است، بایستی به محض تشخیص و ظرف چند روز آماده عمل شود وگرنه آمبلیوپی غیر قابل برگشت می‌شود. اما آمبلیوپی در زمینه آنیزومتروپی ممکن است در ۲ تا ۳ سالگی ایجاد شود و همان زمان درمان را شروع می‌کنیم. معمولاً گفته می‌شود بهترین زمان برای درمان آمبلیوپی زیر ۸ سالگی است و برخی زیر ۶ سالگی را مطرح می‌کنند. اما باز هم بنا به شخص متفاوت است. گفته شده است که ممکن است حتی تا ۱۷ سالگی هم درمان بستن چشم {سالم} موثر باشد و به درمان جواب دهد. مطالعاتی هست که نشان داده‌اند بخصوص تا سن ۱۳ سالگی؛ بعضی مطالعات و اشخاص خاص، تا ۱۷ سالگی هم ممکن است به درمان جواب دهند. بنابراین الزامی نیست که کودک خیلی کوچک باشد تا به درمان جواب دهد. مسلماً سنین پایین‌تر به درمان بهتر جواب می‌دهند ولی سنین بالاتر هم افزایش دید داشته‌اند.

سه ماه اول زمان بحرانی و ۶ تا ۸ سال اول زمان حساس در نظر گرفته می‌شوند. بعضی از انواع آمبلیوپی مقاوم و بعضی درمان پذیرتر هستند؛ نمونه اول فیکساسیون خارج از مرکز (Eccentric Fixation: EF) است که در سن ۶ سالگی هم به درمان مقاوم است و نمونه دوم آمبلیوپی ناشی از آستیگماتیسم است که حتی در سن ۱۲ سالگی هم به درمان جواب می‌دهد. در هر صورت تا سنین ذکر شده توسط اساتید، افراد را تحت درمان قرار می‌دهیم و با توجه به پاسخ پس از سه ماه، درباره تداوم درمان تصمیم می‌گیریم.

درمان چیست؟ ورزش چشم است یا قطره‌ای برای درمان وجود دارد؟

دکتر اقصایی فرد: درمان‌های آن متفاوت است. اولین درمان، برطرف کردن علت زمینه‌ای است؛ کاتاراکت، اختلال انکساری یا انحراف. اول بایستی روی علل زمینه‌ای کار شود و بعد، درمان آمبلیوپی. آمبلیوپی روش‌های مختلف درمانی دارد. روشی که بیشتر استفاده می‌شود و راحت‌ترین درمان است، بستن چشم است. چشم سالم بسته می‌شود تا چشمی که آمبلیوپ است، بیشتر کار کند و مغز بفهمد که چنین چشمی هم هست. چون مغز، دیگر نمی‌فهمد که چشم آمبلیوپ کار می‌کند و پیغام‌ها را از چشم سالم می‌گیرد. به دلیل این که پیام‌هایی که از چشم آمبلیوپ به مغز می‌رسد، با پیام‌های چشم غالب و مستقیم، هماهنگ و قابل ترکیب نیست، مهار می‌شود. بنابراین چشم آمبلیوپ کنار می‌رود. حال با بستن چشم سالم، مغز کم‌کم می‌فهمد که چشم دیگر هم در کار هست. بیشترین کار همین بستن چشم است که چشم سالم برحسب شدت تنبلی چشم آمبلیوپ بسته می‌شود. ورزش در

هیات علمی همکار

دکتر مسعود اقصایی فرد
دکتر آرش میرمحمد صادقی

همکاران پرستار



فریدا نوروزی



مریم سعادت

مترون بیمارستان نگاه



فریده سمائی

سرپرستار درمانگاه استرابیسم بیمارستان

فارابی



سارا ملک لو

همکار پرستار کلینیک نوین دیدگان



سمانه تقدیسی

همکار پرستار کلینیک نوین دیدگان

یکی از درمان‌های آمبلیوپی، استفاده از قطره است. با توجه به مقاومت کودک و والدین برای درمان بستن چشم، چرا برای همه کودکان از آن استفاده نمی‌شود؟

دکتر اقصایی فرد: طبق مطالعات انجام شده، پنالیزاسیون (با قطره یا رفرکتیو) در درجات متوسط آمبلیوپی مفید است. وقتی آمبلیوپی شدید باشد، استفاده از قطره خیلی تاثیر ندارد. دلیل آن این است که با استفاده از قطره به عنوان مثال آتروپین، چشم سالم تاری می‌شود ولی تاری کردن چشم با استفاده از قطره قابل مقایسه با بستن چشم نیست. بستن چشم کلانور را بلوک می‌کند و مغز فقط چشم تنبل را به کار می‌اندازد و چشم سالم را به کار نمی‌اندازد ولی وقتی قطره می‌ریزیم، مسلماً نور از چشمی که قطره ریخته شده به مغز می‌رود و مغز آن چشم را دوباره درک می‌کند. ضمناً با چکاندن یک قطره آتروپین، چشم حتماً تاری نمی‌شود. بایستی یک اختلال رفرکتیو زمینه‌ای هم داشته باشد تا به نسبت چشم آمبلیوپ با ریختن قطره، بیشتر تاری شود و گرنه بدون حضور اختلال رفرکتیو، استفاده از قطره آتروپین به تنهایی تارایی مفیدی ایجاد نمی‌کند. به همین دلیل پنالیزاسیون با استفاده از قطره کمتر استفاده می‌شود و برای آمبلیوپی‌های خفیف خوب است. معمولاً در مطالعات دید بالای ۵/۱۰ (در چشم تنبل) را برای استفاده از پنالیزاسیون مطرح کرده‌اند که دید نسبتاً خوبی است.

دکتر میرمحمد صادقی: قطره می‌تواند عوارض سیستمیک داشته باشد: برافروختگی صورت، تب و تشنج. عارضه دیگری که با استفاده از قطره ممکن است ایجاد شود و البته مانند بستن چشم قابل کنترل نیست، آمبلیوپی برعکس یا reverse است. وقتی یک چشم کودک بسته می‌شود، والدین یا پزشک معالج حین درمان با بستن چشم وقتی متوجه کاهش دید چشمی که بسته شده است بشوند، به سرعت بستن را برعکس می‌کنند. اما در آتروپین ممکن است اصلاً متوجه نشویم. از این جهت، قطره یک درمان کاملاً ایمن نیست. به همین دلیل اولین اقدام درمانی بستن چشم است.

اصولاً در کودکانی که اصطلاحاً preverbal هستند، یعنی کودکانی که هنوز حرف نمی‌زنند و امکان معاینه دید وجود ندارد، استفاده از قطره آتروپین اصولاً توصیه نمی‌شود. آتروپین در سنین بالای ۴ - ۳ سال استفاده می‌شود. ممکن است در ابتدای درمان با بستن چشم، کودک مقاومت نشان دهد، بخصوص اینکه ما چشمی که دید بهتری دارد، می‌بندیم و دید وی را دچار اشکال می‌کنیم. اما برای کاهش مقاومت کودک، توصیه‌هایی برای والدین وجود دارد: مانند استفاده از چشم بندهای رنگی یا چشم بندهای دارای عکس‌های اسباب‌بازی؛ همراه کردن بستن با یک بازی خاص؛ یعنی کودک بستن چشم را یک نوع بازی یا جزیی از یک بازی بداند یا اینکه بستن چشم با یک سری تشویق‌ها همراه باشد. یعنی در حقیقت کودکی که چشم بند استفاده می‌کند، یک سری مزایایی در قبال آن داشته باشد. با این کارها در اکثریت موارد، کودک بستن را بتدریج قبول خواهد کرد. درصد کمی ممکن است این روش‌ها را قبول نکنند که برای آنها باید از روش‌های دیگر استفاده کنیم.

آیا در سنین مدرسه هم بستن چشم بایستی ادامه یابد؟

دکتر میرمحمد صادقی: مسلماً بله؛ درمان آمبلیوپی در سنین بالاتر هم ممکن است ادامه پیدا کند. حتی بیماری که آمبلیوپی وی را درمان کردیم و خوب شده، احتمال عود دارد. به همین

درمان آمبلیوپی خیلی نقش ندارد. ورزش عضلات چشم برای درمان برخی انحراف‌های چشم است که در برخی موارد آن ممکن است سودمند باشد. درمان‌های دیگر هم استفاده از قطره است که به آن پنالیزاسیون گفته می‌شود. پنالیزاسیون هم با قطره است (آتروپین) هم به روش رفرکتیو (تجویز عینک با لنز مثبت یا لنز تماسی مثبت روی چشم سالم). پنالیزاسیون یعنی چشم مقابل را تنبیه کنی! آن هم برای آمبلیوپی‌های خفیف تا متوسط به کار می‌رود ولی بستن چشم (patch کردن) درمان استاندارد است که واقعا موفقیت خیلی بیشتری دارد.

بو تاکس هم می‌تواند موثر باشد؟

دکتر اقصایی فرد: خیر؛ در آمبلیوپی موثر نیست، در انحراف چشم می‌تواند موثر باشد.

به مجله شماره ۸، مقاله آمبلیوپی و درمان‌های آن مراجعه نمایید. نایب سردبیر

آمبلیوپی که در اثر عیوب انکساری ایجاد می‌شود، می‌تواند استراییسم ایجاد کند؟ روش درمان در این نوع استراییسم نیز یکسان است؟

دکتر میرمحمد صادقی: مسلماً بله؛ مثلاً یک نمره مثبت (دوربینی) بالا یا آنیزومتروپی مثبت بالا، ممکن است یک ایزوتروپی ایجاد کند به اسم ایزوتروپی تطابقی. یعنی انحراف چشم به سمت داخل به دلیل تطابق بیش از حد. مسلماً این استراییسم درمان متفاوتی دارد و جزیی از درمان را در این ایزوتروپی، استفاده از عینک تشکیل می‌دهد. برای کودکی که خطای انکساری قابل توجه ندارد و ایزوتروپی پیدا کرده، در ابتدا درمان patching انجام می‌شود و اگر لازم شد، جراحی. اما کودکی که نمره عینک دارد، ممکن است انحراف چشم و آمبلیوپی با همان عینک خوب شود و نیاز به درمان جراحی برای ایزوتروپی نداشته باشد.

بیمارانی که بزرگسال هستند و آمبلیوپی دارند و لازک می‌کنند، کل عیب انکساری برطرف می‌شود ولی آمبلیوپی برطرف نمی‌شود؟ امکان بهبودی جزئی وجود دارد؟ در مورد استراییسم ایجاد شده در اثر آمبلیوپی چطور؟

دکتر میرمحمد صادقی: مشکل ما در آمبلیوپی به کورتکس مغز مربوط می‌شود یعنی سلول‌هایی از مغز که مربوط به آن چشم هستند، آتروفی شده‌اند و عملکرد خود را از دست داده‌اند و دیگر به محرک‌ها جواب نمی‌دهند. بنابراین برطرف کردن نمره در بزرگسالی (پس از ۱۷ سالگی)، تاثیری در عملکرد مغز ندارد. استراییسم با انجام لیزیک یا لازک ممکن است بهتر یا بدتر شود و اگر بدتر شد ممکن است نیاز به درمان‌های دیگر از جمله جراحی داشته باشد. بایستی به بیماری که آمبلیوپی دارد گفته شود بعد از عمل دید حداکثر وی، دیدی خواهد شد که با عینک دارد.

دیده شده است که در موارد بسیاری دید چشم تنبل به دنبال عمل، قدری بهتر از دید با عینک پیش از عمل می‌شود. این موضوع به این دلیل است که کیفیت تصویری که روی شبکیه به دنبال اعمال جراحی انکساری ایجاد می‌شود، بهبود می‌یابد و چشم تجربه بینایی بهتری دارد. سردبیر

چرا بعضی افراد بعد از عمل دوبینی پیدا می کنند؟ در حالی که انتظار این است که پس از درمان استرابیسم دوبینی برطرف شود!

دکتر اقصایی فرد: دوبینی به طور کلی در کودکان خیلی معنی پیدا نمی کند. در مغز خردسالان، دید چشمی که خوب نیست، مهار می شود و کودک شکایت از دوبینی ندارد. ممکن است، کودک به صورت گذرا دچار دوبینی شود ولی مغز آن را به سرعت مهار می کند. دوبینی معمولاً در سنین بالاتر ایجاد می شود.

دکتر میرمحمد صادقی: در بزرگسالان که جراحی می شوند ممکن است درصد بالایی از آنها دوبینی موقت داشته باشند ولی این دوبینی در خیلی از موارد بعد از چند هفته برطرف می شود. در درصدی از بزرگسالان، ممکن است دوبینی دائمی باشد. در این موارد ممکن است نیاز به جراحی مجدد، تزریق بوتاکس یا تجویز منشور (پریزم) باشد. کودکان معمولاً به دلیل مکانیسم مهار (suppress)، دوبینی گزارش نمی کنند

وقتی یک چشم انحراف دارد، تصویر چشم کج، تفاوت قابل توجهی با چشم مستقیم دارد، این قدر که اصولاً مزاحم دید چشم مستقیم نمی شود. با عمل جراحی، چشم کج جابه جا شده در حدود هم راستایی با چشم مستقیم آورده می شود. اکنون این چشم تصویری دارد مشابه چشم مستقیم؛ حال اگر ظرفیت ذاتی هماهنگ کنندگی (fusional amplitude) دو چشم، باعث هم راستایی کامل و برقراری دید دو چشمی نشود، بیمار دوبینی آزار دهنده ای را تجربه می کند.
سردبیر

تجویز پریزم تا چه زمانی است؟ احتمال دارد بعد از قطع استفاده از پریزم، دوبینی مجدداً برگردد؟

دکتر میرمحمد صادقی: بعضی افراد ممکن است مادام العمر نیاز به استفاده از پریزم (منشور) داشته باشند. اگر انحراف بیمار رو به بهبود باشد، میزان پریزم تجویز شده را کم کم کاهش می دهیم. اگر بیمار مشکلی نداشته باشد و دوبینی برنگشته باشد، پریزم کم کم کاهش یافته و سپس قطع می شود. این کار کاملاً کنترل شده و با احتیاط و دقت انجام می شود؛ بخصوص که قیمت پریزم گران است و تعویض آن برای بیمار هزینه زیادی دارد. بیمار به طور مرتب جهت پیگیری مراجعه می کند. بعد از چند ماه، در صورت عدم وجود دوبینی، بیمار برای کاهش مجدد یا قطع پریزم بررسی می شود.

دلیل ممکن است ساعات کوتاه تری از بستن حداقل تا ۸، ۱۰ و ۱۲ سالگی که احتمال عود آمبلیوپی هست، ادامه دهیم. اما می توان ساعات بستن چشم را در منزل انجام داد و از روزهای تعطیل استفاده بیشتری کرد.

زمان انجام جراحی استرابیسم چه وقت است؟

دکتر اقصایی فرد: آن هم بستگی به علت دارد ولی اولین اقدام در درمان استرابیسم، برطرف کردن آمبلیوپی زمینه ای (در صورت وجود) است. در یکی از شایع ترین انواع استرابیسم که به آن infantile esotropia می گویند، بنده جراحی در سن یک سالگی را توصیه می کنم اما نظرات خیلی مختلف است.

دکتر میرمحمد صادقی: در ایزوتروپی ذکر شده، اگر به درمان های دیگر جواب نداد، توصیه به عمل از ۶ ماه تا دو سالگی است، هر چند جراحی در ۶ ماه اول در مرکز ما معمول نیست. دیگر انحراف های چشمی، هر کدام زمان خاص خود را دارند. برخی موارد مانند مورد اخیر (ایزوتروپی مادرزادی)، زودتر جراحی می شوند و در برخی مانند اگزوتروپی گهگاهی، خیلی تمایل به جراحی در سنین پایین نداریم. ممکن است این بیماران زمانی چشمشان صاف باشد و زمانی انحراف پیدا کند. ممکن است در جراحی، اصلاح بیش از حد صورت گیرد و این اصلاح بیش از حد، دید دو چشمی کودک را مختل کند. به همین دلیل در مورد دوم، جراحی با احتیاط بیشتری انجام می شود. اما یک سن مناسب، بین ۵ تا ۷ سالگی است. در نظر داشته باشید که جراحی در سنین بالاتر، بیشتر برای ظاهر و زیبایی است.

احتمال برگشت انحراف چشم پس از عمل جراحی چه مقدار می باشد؟

دکتر اقصایی فرد: ماهیتاً برگشت نیست، ولی به دلیل اینکه اختلال در کورتکس مغز است، ممکن است اختلالات حرکتی ثانویه نیز ایجاد شود. ممکن است یک نوع انحراف اصلاح شود و بعد یک نوع انحراف دیگر پدیدار شود. به طور میانگین برای مثال در شایع ترین انحراف که infantile esotropia است، بیماران ۲-۳ بار در زندگی، جراحی برای اصلاح استرابیسم می شوند. در برخی انواع جراحی استرابیسم نیز ممکن است با یک بار جراحی، استرابیسم اصلاح شود.

ما در عمل استرابیسم، تعادل عصبی - عضلانی را به موقعیت جدیدی جابجا می کنیم تا چشم ها در یک راستا قرار بگیرند. این هم راستایی در حدی انجام می شود که ظرفیت ذاتی هماهنگ کننده (fusional amplitude) دو چشم، باعث برقراری مجدد دید دو چشمی می شود. اما اگر چشم تنبلی شدید (مقاوم) داشته باشد یا ظرفیت دید چشم انحراف یافته پایین باشد یا اندازه عمل جراحی به نادرست کم یا زیاد انتخاب شده باشد، هماهنگ کنندگی صورت نمی پذیرد و چشم ها هم راستا نمی شوند یا در آینده در معرض عود انحراف هستند.
سردبیر

نکات مهم در معاینه دید کودکان

معاینه دید کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هر گونه اشکال در دید کودک، می‌تواند منجر به تنبلی چشم گردد؛ مساله‌ای که برای خود کودک، خانواده وی و جامعه ناگوار است. دید کودکان از تولد تا هنگام رفتن به مدرسه، دستخوش تغییراتی است و این موضوع آگاهی از چگونگی تکامل بینایی در کودکان را ضروری می‌کند.



شهرزاد نکونام
کارشناس بینایی سنجی

دکتر فرامرز انوری
استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع جهت مطالعه بیشتر:

هاشمی، همقلم، اصول و مبانی چشم پزشکی کاربردی، تهران، جهانشاهی ۱۳۸۹

هاشمی، اقصای فرد، پرستار چشم، تهران، تیمورزاده، ۱۳۸۹

شبکه اپتومتری ایران:
<http://www.optiran.net>

تکامل بینایی در نوزادان و کودکان

سیستم بینایی نوزاد انسان هنگام تولد کامل نیست و کودک تنها نور و حرکت را تشخیص می‌دهد. تصاویر تار هستند و درک رنگ و ابعاد برای نوزاد مفهومی ندارند. پس از تولد بتدریج ابعاد فیزیکی چشم شامل انحنای قرنیه، طول قدامی - خلفی کره چشم و مکانیسم‌های بینایی شامل حدت بینایی و تثبیت حرکات چشم تغییر می‌یابند و سیر تکاملی خود را طی می‌کنند؛ به همین دلیل میزان بینایی در سنین مختلف متفاوت است (جدول ۱).

جدول ۱: تکامل بینایی در یک نوزاد طبیعی*

نوزاد در هفته‌های اول زندگی نور را حس می‌کند و به آن خیره می‌شود. در برابر نور آبی مثل فلاش دوربین چشم خود را می‌بندد. حرکات چشم‌ها با یکدیگر هماهنگی ندارند و ممکن است هر چشم مستقل از دیگری به طرف داخل یا خارج حرکت کند. حرکات چشم‌ها با حرکت سر توأم است.	تولد تا ۸-۶ هفتگی
حرکات چشم‌ها دامنه‌دار شده و حرکت سر کم می‌شود. کودک به صورت والدین خیره می‌شود. اجسام در حال حرکت را دنبال می‌کند. گاهی به دست‌های خود نگاه می‌کند.	۲ الی ۴ ماهگی
کودک برای جستجو به اطراف نگاه می‌کند. دست خود را برای گرفتن اشیاء جلو می‌برد ولی به دلیل عدم تکامل درک عمق، ممکن است نتواند شیء را بگیرد. به اشیای نزدیک مثلاً دست، وسایل و اسباب بازی خود به خوبی نگاه می‌کند.	۴ الی ۶ ماهگی
کودک بتدریج به اشیای دور تر نگاه می‌کند، به اتفاقات اطراف خود به مدت طولانی تری خیره می‌شود. حرکت سر بسیار اندک و حرکات چشم وسیع تر می‌شوند. با شروع غلت زدن، هماهنگی حرکات دست و چشم بیشتر می‌شود.	۶ الی ۹ ماهگی
اتفاق‌های اطراف را با چرخاندن چشم‌ها پیگیری می‌کند. اگر اسباب بازی از دستش بیفتد، به جستجوی آن می‌پردازد. به سمت اسباب بازی مورد علاقه‌اش می‌خزد. به لبخند و صدای دیگران پاسخ رفتاری نشان می‌دهد. شروع به چهار دست و پا رفتن می‌کند ولی هنوز دید عمق کافی ندارد؛ در نتیجه پستی و بلندی را بخوبی درک نمی‌کند و امکان سقوط او وجود دارد.	۹ الی ۱۲ ماهگی
حرکات چشم‌ها و دست‌ها هماهنگ می‌شوند، به موازات آن دید عمق کامل می‌گردد. اشیاء را برای بررسی بهتر و شناسایی بیشتر به چشم نزدیک می‌کند. به عکس کتاب دقیق می‌شود. اگر به او بگویند «ببین» یا «نگاه کن»، نگاه می‌کند. افراد را از طریق بینایی، شناسایی می‌کند. کاغذ را خط خطی می‌کند و به آن خیره می‌شود.	۱ الی ۲ سالگی
به کودکان دیگر نگاه و از آنها تقلید می‌کند. دید عمق تکامل یافته و در حرکاتی مانند راه رفتن تسلط بینایی دارد. دید رنگ تکامل یافته و شروع به رنگ آمیزی می‌کند. هماهنگی حرکات دست و چشم کامل می‌شود.	۲ الی ۴ سالگی

* نوزادی که بین هفته‌های ۳۸ تا ۴۱ بارداری به دنیا آمده و رشد طبیعی داشته است (تکامل مکانیسم‌های بینایی در نوزادان نارس با تاخیر همراه است). اعداد ذکر شده تقریبی هستند و از یک کودک به کودک دیگر، اندکی تفاوت وجود دارد.

■ زمان معاینه دید کودکان

با توجه به سیر تکامل بینایی پس از تولد، لازم است برای کودکان در سنین مختلف معاینه چشم و ارزیابی بینایی متفاوتی انجام پذیرد. انجمن های بینایی سنجی و چشم پزشکی کشورهای توسعه یافته، معاینه هنگام تولد، شش ماهگی، سه سالگی و قبل از ورود به مدرسه را توصیه می کنند.

۱. بدو تولد: این کار در بیمارستان یا زایشگاه توسط پزشک متخصص کودکان یا پرستار تعلیم دیده انجام می گیرد و بیشتر از نظر بررسی وجود ترشحات چرکی چشم به دنبال عفونت های مادرزادی است. معاینه بینایی در این مرحله منحصر به بررسی درک نور و اطمینان از سالم بودن مسیر بینایی توسط افتالموسکوپ مستقیم است. برخی بیماری های مادرزادی چشم که موجب افت شدید بینایی می شوند، مانند آب مروارید یا آب سیاه مادرزادی در این معاینه تشخیص داده می شوند.

۲. ۶ ماهگی: یک معاینه کامل چشمی است که توسط اپتومتریستی کارآموده یا چشم پزشک انجام می گیرد و در برگیرنده ارزیابی دید، وضعیت انکساری چشم (رفرکشن)، بررسی حرکات چشم و معاینه قسمت های قدامی و خلفی چشم است.

۳. ۳ سالگی: برای بررسی سلامت بینایی و تشخیص وجود یا عدم وجود تنبلی چشم است.

۴. پیش از دبستان: در این مرحله، ارزیابی بینایی و دید رنگ، همزمان با معاینات سایر اندام ها و اعضای بدن در پایگاه های سنجش توسط مربیان آموزش دیده انجام می شود و در صورت وجود هر گونه مشکل به متخصص مربوطه ارجاع داده می شود.

در کشور ما برای کودکان ۳ تا ۵ ساله، معاینات غربالگری تنبلی چشم به صورت رایگان انجام می شود. در این سنین، ابتدا معاینه توسط مربیان آموزش دیده مهد کودک، سپس اپتومتریست و در صورت لزوم توسط چشم پزشک انجام می گیرد.

■ معاینه چشم در کودکان

با داشتن یک چراغ قوه با نور متمرکز و یا یک افتالموسکوپ می توان تا حد زیادی از سلامت بینایی در کودکان اطمینان یافت؛ بسیاری از بیماری های چشم اطفال را تشخیص احتمالی داده و بیمار را به سطوح بعدی معاینه ارجاع داد.

در نگاه اول به وضعیت پلک ها می پردازیم، شکاف پلکی دو طرف باید مساوی باشد. در غیر این صورت باید به افتادگی پلک یک طرفه شک کرد و اگر رفلکس مردمک را در آن چشم ندیدیم، پلک همان طرف باعث جلوگیری از عبور تصویر شده است و جهت جلوگیری از تنبلی چشم، باید در سنین پایین درمان شود (شکل ۱).



شکل ۱: افتادگی پلک (پتوز)؛ شکاف پلکی در چشم راست به وضوح تنگ تر از چشم چپ است.

هر گونه عدم تقارن در شکل اربیت و پلک ها و وجود کیست یا توده غیر طبیعی ممکن است منجر به کاهش دید و تنبلی چشم گردد. به قسمت داخلی پلک ها نزدیک به پل بینی توجه می کنیم؛ در صورت تورم غیرعادی و ترشح چرکی و اشک ریزش باید به انسداد مجرای اشکی مشکوک شده و بیمار را ارجاع داد (شکل ۲).



شکل ۲: انسداد مجرای اشکی (NLDO) در سمت راست

توجه بعدی ما به قرنیه چشم ها است که می بایست اولاً شفاف باشد، ثانیاً اندازه آن مناسب با سن کودک بوده و در دو طرف مساوی باشد. هر گونه لک، کدورت یا عدم شفافیت قرنیه منجر به کاهش دید شده و تنبلی چشم کودک را به دنبال خواهد داشت. یک قرنیه درشت (مگالوکورنه) که در نگاه اول زیبا است، گاهی ممکن است ناشی از بیماری آب سیاه مادرزادی باشد که با اشک ریزش و ورم قرنیه نیز همراه بوده و غفلت از آن می تواند باعث نابینایی طفل شود (شکل ۳).



شکل ۳: مگالوکورنه؛ بزرگی قرنیه از علائم گلوکوم مادرزادی است که در شکل در چشم چپ بارزتر است.

در مرحله بعدی به انعکاس نور از سطح قرنیه توجه می کنیم. این رفلکس باید در هر دو چشم در یک راستا بوده و در وسط مردمک و کمی به طرف بینی قرار گیرد و این حالت طبیعی است ولی اگر این رفلکس در یک چشم بیشتر به طرف داخل یا خارج قرار گرفته باشد، باید به انحراف چشم شک کرد که می تواند ناشی از عیب انکساری یا گرفتاری عضلات خارج چشمی باشد. در این موارد حرکت هر یک از چشم ها را در هشت جهت میدان بینایی بررسی می کنیم (حرکت به داخل، خارج، پایین، بالا و حرکات داخل و بالا، داخل و پایین، خارج و بالا، و پایین). در صورت عدم تقارن در هر یک از جهات باید کودک را به درمانگاه تخصصی استراییسم ارجاع داد (شکل ۴).



شکل ۴: انحراف به داخل (ایزوتروپیا)

به این معاینه، آزمون Hirschberg گفته می شود. سردبیر

اگر چشم‌های کودک نگاه ثابت نداشته و لرزش (نیستاگموس) داشته باشند، حتما نیازمند معاینات تکمیلی است. سپس رفلکس شبکیه دو طرف توسط افتالموسکوپ مستقیم بررسی می گردد. در صورتی که یکی از چشم‌ها یا دو چشم یک برق غیر طبیعی داشت (مثل برق چشم گربه در شب)، باید به بیماری رتینوبلاستوم شک کنیم (شکل ۵).



شکل ۵: رتینوبلاستوم چشم چپ

البته یک رفلکس افتالموسکوپی غیر قرینه می تواند ناشی از یک عیب انکساری نیز باشد که ممکن است یک طرفه یا دو طرفه بوده و باعث تنبلی چشم یک یا دو طرفه شود؛ لذا نیاز به بررسی تکمیلی توسط اپتومتریست یا چشم پزشکی دارد.

در صورتی که رفلکس نور پس از تاباندن به مردمک کودک در یک یا دو چشم سفیدرنگ (لوکوکوریا) باشد، ممکن است ناشی از آب مروارید مادرزادی باشد (شکل ۶).



شکل ۶: کاتاراکت مادرزادی دو طرفه، مردمک سفید (لوکوکوریا) در دو چشم مشهود است.

به این معاینه، آزمون Bruckner گفته می شود. سردبیر

پس از اطمینان از سالم بودن قسمت‌های مختلف چشم، برای بررسی بینایی کودک از ارزیابی تمرکز به نور و تعقیب اشیاء (fixation & following) استفاده می کنیم. البته در کودکان سنین بالاتر، از آنجا که می توان دید آنها را توسط چارت بینایی ارزیابی کرد، نتایج مطمئن تری به دست می آید. این معاینات حدود ۲۰ الی ۳۰ دقیقه وقت می برد و کمک بسیار مناسبی برای انجام معاینات بعدی در سطوح بالاتر خواهد داشت.

در مجله شماره ۸، مقاله استراییسم و معاینات آن، صفحه ۹، چگونگی ارزیابی حدت بینایی خردسالان توضیح داده شده است.

نایب سردبیر

■ نکات مهم در معاینه دید در کودکان

معاینه چشم کودکان مساله‌ای حساس، ظریف و چالش برانگیز است. از شرط‌های اصلی معاینه یک کودک این است که:

۱- صبر و حوصله داشته باشیم و در طول معاینه شکیبایی خود را از دست ندهیم. هر کودک در شرایط متفاوتی رشد و تربیت یافته است و خصوصیات منحصر به فردی دارد. ممکن است یک کودک (با توجه به خاطره از معاینات پیشین) در بدو ورود آرام باشد، رویش را برگرداند، بترسد، گریه کند، جیغ بزند، پرخاشگری کند، مشت و لگد بزند، فرار کند و نظایر. این هنر معاینه کننده است که صبور باشد و بتواند بدون خسته کردن کودک در کوتاه ترین زمان ممکن به مناسب ترین پاسخ برسد.

۲- اعتماد کودک را بدست بیاوریم. معاینه را با سلام و کلمات محبت آمیز شروع کنیم. آرامش خود را حفظ کنیم و به کودک نیز آرامش بدهیم. از لبخند و نوازش کوتاهی نکنیم. اسباب بازی های متنوع داشته باشیم و در همان ابتدا یکی را به کودک بدهیم. در هنگام معاینه، همراهی والدین کمک زیادی به جلب اعتماد کودک می کند. بهتر است کودکان در آغوش مادر یا پدر معاینه شوند. در مورد کودکان بزرگ تر که به تنهایی روی صندلی می نشینند، والدین در کنار آنها باشند تا کودک احساس امنیت کند (شکل ۷).



شکل ۷: روش معاینه کودکان، کودک در آغوش مادر قرار گرفته و یک اسباب بازی در اختیار دارد.

۳- باور داشته باشیم که کودکان، خانم و آقای کوچکی هستند و می بایست با آنها با احترام برخورد کرد. در محل کارمان جوایز کوچکی داشته باشیم و آنها را تشویق کنیم. از والدین هم بخواهیم وعده‌ای را به کودک بدهند که قابل انجام دادن باشد. وعده پاداش دروغین به آنها ندهیم. از تهدید، خشم و ناسزا اکیدا اجتناب کنیم (شکل ۸).



شکل ۸

با در نظر گرفتن این شروط، می توانیم معاینه راحت و پر ثمری انجام دهیم. بهتر است محل معاینه به صورتی طراحی شود که مناسب معاینه کودکان باشد و آرامش آنها را تأمین کند؛ مثلاً با تصاویر کارتونی و اسباب بازی تزئین شده باشد و از ترانه و فیلم مخصوص کودکان در اتاق انتظار استفاده کنیم. در صورت امکان معاینه کنندگان روپوش سفید نپوشند. به یاد داشته باشیم با شروع گریه، کودک قبل از هر چیز چشم هایش را می بندد.

درک عمق و دید سه بعدی (stereoacuity)

درک عمق باعث بهبود در انجام فعالیت‌هایی مانند سوزن نخ کردن، گرفتن توپ (مخصوصاً در بازی‌های سرعتی) و ریختن مایعات درون ظرف می‌شود. در صورت وجود مهار: suppression (حذف تصویر یک چشم)، آمبلیوپی (تنبلی چشم) و هتروفوریای غیرجبرانی (انحرافات مخفی)، درک سه بعدی ممکن است ضعیف شده یا اصلاً وجود نداشته باشد. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند دید دو چشمی باعث بهبود در عملکرد برخی از فعالیت‌ها به صورت مشخص نسبت به زمانی که آن فعالیت به صورت تک چشمی انجام می‌پذیرد، می‌شود. بعضی از مشاغل و افراد نیاز ویژه‌ای به درک دید سه بعدی دارند، مانند مشاغلی که در آن از میکروسکوپ‌های دو چشمی استفاده می‌شود. خلبانان و جراحان، نمونه‌هایی از این مشاغل هستند که به درک عمق بالا به منظور تخمین فاصله نیاز دارند. ورزشکاران، گروه دیگری از این افراد هستند؛ به دلیل اینکه در بسیاری از رشته‌های ورزشی به قضاوت در مورد موقعیت فضایی (spatial localization) نیاز است، ارتباط بین عملکرد ورزشی و درک عمق منطقی به نظر می‌رسد.



الهام رخشى
کارشناس ارشد اپتومتری



هانیه دلشاد
کارشناس پرستاری
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

■ درک سه بعدی

زمانی که به اطراف نگاه می‌کنیم، شبکه‌های هر چشم، تصویری دو بعدی از محیط اطراف ضبط و برای مغز ارسال می‌کند. مغز این دو تصویر دو بعدی را طی فرآیندی ادغام و محیط اطراف را به شکل سه بعدی درک می‌کند. بنابراین انسان دارای قابلیت تشخیص عمق (depth perception) می‌شود؛ قابلیت‌ای که به ما اجازه می‌دهد اجسام دور را از اجسام نزدیک تشخیص دهیم و درباره فواصل اشیا قضاوت کنیم.

انسان به دلیل داشتن قابلیت دید دو چشمی (binocular vision)، محیط اطراف خود را سه بعدی می‌بیند. در واقع دید سه بعدی (stereo-acuity) به معنای درک دو چشمی از عمق است. کمترین تفاوت قابل تشخیص در عمق توسط دو چشم، شدت دید سه بعدی را نشان می‌دهد؛ به علت تفاوت در زاویه هر چشم با شی مورد مشاهده (افق متفاوت دید)، در تصویر حاصل در شبکه‌های هر چشم با چشم دیگر تفاوت جزئی وجود دارد که به آن اختلاف شبکه‌ای (retinal disparity) گفته می‌شود. در دید دوچشمی طبیعی به علت اینکه دو چشم در موقعیت‌های متفاوتی نسبت به هم قرار گرفته‌اند، دو تصویر با اختلاف کمی در شبکه‌های هر چشم تشکیل می‌شود که این اساس درک عمق است. به این قابلیت، دید بعد دار (Stereoscopic vision) نیز گفته می‌شود. برای هر فرد یک حداقل disparity وجود دارد که می‌تواند موجب دید سه بعدی شود ولی اگر این میزان disparity زیاد باشد موجب دوبینی می‌گردد؛ از طرفی زمانی که اشیاء در فاصله دور دست قرار داشته باشند، به دلیل اینکه تصویر تشکیل شده توسط دو چشم بسیار شبیه است، دید سه بعدی قابل درک نیست.

اما افراد تک چشم یا با دید یک چشمی نیز می‌توانند عمق را درک کنند! در حقیقت درک عمق را می‌توان به دو دسته بزرگ طبقه‌بندی کرد: ۱. دید عمق سه بعدی و ۲. درک عمق با سرنخ‌های تک چشمی.

یک تصویر دو بعدی، تنها دارای عرض و ارتفاع می‌باشد و از نظر فنی عمق ندارد. بنابراین در این تصویر همه چیز با یک فاصله، از نگاه بیننده به نظر می‌رسد اما بیننده به طور ناخودآگاه و با استفاده از تجارب و یادگیری‌های بینایی، میدان دید را به شکل سه بعدی تفسیر می‌کند. نمونه‌هایی از تکنیک‌هایی که مغز انسان برای درک عمق استفاده می‌کند، عبارتند از:

● تطابق (Accommodation)

چشم می‌تواند با تغییر شکل عدسی خود (انحناء آن)، فاصله‌ای که دید بر آن متمرکز شده است را تغییر دهد و در طول زمان از این تجربه، برداشت دید عمق کند.

● اختلاف منظر (Parallax)

با توجه به این قابلیت چشم، هنگامی که انسان سر خود را از سمتی به سمت دیگر حرکت می‌دهد، به نظر می‌رسد که اشیای نزدیک بیشتر از اشیای دور حرکت می‌کنند و جابه‌جا می‌شوند. حالت آشنای دیگر زمانی است که در اتوبوس نشسته‌اید و از پنجره به بیرون نگاه می‌کنید: کوه‌ها به آهستگی حرکت می‌کنند، پس دورتر هستند و جاده به سرعت پشت سر گذاشته می‌شود، پس نزدیک‌تر است.

هیات علمی همکار
دکتر سید فرزاد محمدی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع:

Griffin, Binocular Vision Anomalies, Professional press, USA 1988

Pickwell, Binocular Vision Anomalies, London: Butterworth's 1988

Coutant, Population Distribution of Stereoscopic Ability, Ophthalmic Physiol Opt 1993

Savelsbergh & Whiting, The Acquisition of Catching under Monocular and Binocular Conditions. J Mot Behav 1992

● آشنایی با اندازه اجسام (Size familiarity)

اگر اندازه تقریبی شیء را بدانیم، از روی بزرگ یا کوچک به نظر رسیدن آن می‌توانیم به طور تقریبی، فاصله آن شیء را تا خود حدس بزنیم؛ به طور مثال اگر بین دو جسم که اندازه یکسانی دارند، یکی بزرگ‌تر و دیگری کوچک‌تر به نظر بیاید، می‌توان حدس زد که شیء بزرگ‌تر، نزدیک‌تر است.

● چشم‌انداز هوایی (Aerial perspective)

از آنجا که نور به طور اتفاقی توسط هوا پراکنده می‌شود، اشیای دور، کنتراست کمتری نسبت به اشیای نزدیک دارند. اشیای دور همچنین کمتر اشباع شده از رنگ به نظر می‌آیند و دارای پس زمینه کم‌رنگی هستند که معمولاً آبی است. هنرمندان بسیاری تلاش کرده‌اند با همین تکنیک‌ها و قابلیت‌های مغز، «بعد» و برجستگی را وارد دنیای مسطح نقاشی کنند.

● سایه

اگر سایه جسمی روی دیگری افتاده باشد یا مانع دیده شدن بخشی از شیء شود مغز تفسیر می‌کند که جسم جلوتر است (درک عمق).

■ دید سه بعدی در جانوران

اسب‌ها و حیوانات مشابه آن، دارای چشمانی هستند که در دو سوی سر آنها قرار گرفته‌اند. بنابراین میدان دید بسیار وسیعی از منظره پیرامونشان را می‌بینند. این امتیاز آنها را قادر می‌سازد تا در مواقع لزوم از دست شکارچیان فرار کنند (شکل ۱).

(شکل ۲). سپس با استفاده از عینک به هر چشم یکی از تصاویر ارائه می‌شود و بیننده، دید واقعی سه بعدی خواهد داشت.



شکل ۲: دوربین فیلمبرداری سه بعدی

● برجسته‌نمای رنگی (Anaglyph)

با فیلتر کردن انتخابی رنگ‌ها برای چشم راست و چپ، فرد در یک زمینه، دو تصویر اندکی مختلف را برای هر چشم درک می‌کند. برای دیدن این تصاویر نیاز به استفاده از عینک خاص با فیلتر رنگی است (شکل ۳). در ادامه مقاله به چگونگی تدوین این تصاویر نگاه کنید.



شکل ۳: عینک آنالیف با فیلتر قرمز-فیروزه‌ای



شکل ۱: تصویر شبیه‌سازی با آنچه که اسب می‌بیند. اصطلاحاً اسب‌ها دید پانورامیک (panoramic) دارند (۳۵۰ درجه!) به اضافه دید محدودتر دوچشمی.

● برجسته‌نمای قطبی (Polarized)

بسیار شبیه حالت قبل است اما مبنای آرایه انتخابی تصاویر به چشم، آرایش فضایی امواج نور است؛ با استفاده از عینکی که شیشه‌های آن دو پولاریزاسیون متفاوت از تابش نور را اجازه عبور می‌دهند به یک چشم تصویری آرایه می‌شود که نور آن به عنوان مثال در امتداد ۹۰ درجه، پولاریزه شده است و به چشم دیگر تصویری که تابش آن در امتداد ۱۸۰ پولاریزه شده است. مانند موارد دیگر نیز یک نما داریم که از دو زاویه افق متفاوت عکسبرداری/فیلمبرداری شده است و تابش تصویری آن دو پولاریزاسیون متفاوت دارد. فرد وقتی عینک پولاریزه را می‌زند به صورت انتخابی یکی از تابش‌ها را برای هر چشم می‌بیند و درک سه بعدی پیدا می‌کند.

به عبارتی دیگر اسب هر دو طرف بدنش را تا نزدیک پهلویش به راحتی و بدون تکان دادن سر می‌بیند (به همین دلیل نمی‌توان یواشکی از پشت به اسب نزدیک شد!). ایراد دید آنها این است که آنها دید دو چشمی محدود و به تبع آن دید سه بعدی ضعیفی دارند. غالب حیوانات قادر به دید سه بعدی نیستند. در این میان استثناهایی هم وجود دارد که می‌توان به دید سه بعدی در میمون‌ها (بهترین دید سه بعدی در حیوانات)، شیر و جغد (در بین پرندگان) اشاره کرد. گونه‌های شکارچی پرندگان (مثل عقاب) با دقتی باور نکردنی از چند صدمتر دورتر می‌توانند موقعیت شکار را در سه بعد تشخیص دهند و آن را شکار کنند.

■ تصاویر سه بعدی

فیلم سه‌بعدی، فیلم متحرکی است که عمق تصویر به آن اضافه شده است. در ساخت این نوع فیلم از نوعی دوربین تصویربرداری متحرک یا دو چشمی استفاده می‌شود که تصاویر را از دو دیدگاه ثبت می‌کند



شکل ۵: عینک LCD shutter

در سیستم‌های جدید تولید فیلم‌های سه‌بعدی، برای تماشای فیلم، نیازی به استفاده از عینک نیست. شیوه جدید پخش فیلم‌های سه‌بعدی، Autostereoscopic نامیده می‌شود.



شکل ۴: عینک پولاریزه استرسکوپیک

● شاترهای ال سی دی (Eclipse method)

این عینک‌ها، تابش به یک چشم را در حالی که تصویر مربوط به چشم دیگر در حال پخش می‌باشد، قطع می‌کنند (شکل ۵). شیشه‌های این عینک حاوی نوعی کریستال مایع است که عبور نور را از طریق هماهنگی با تصاویر روی صحنه، به صورت متوالی قطع و وصل می‌کند.

Lang Stereo test

این تست یک روش بسیار ساده برای غربالگری کودکان مشکوک به استرابیسم است. این تست شامل یک صفحه است که در آن سه شکل: ستاره، ماشین و گربه با طراحی برجسته وجود دارد. نحوه انجام تست به این گونه است که صفحه مقابل چشم کودک در فاصله ۴۰ سانتیمتری توسط معاینه کننده نگهداشته می‌شود. اگر کودک در سن تکلم است از او می‌خواهیم اشکال دیده شده روی صفحه را برایمان نام ببرد، اگر نه از چرخش نگاه کودک و اصطلاحاً نگاه ترجیحی او می‌توان پی برد که کودک قادر به درک تصاویر سه بعدی هست یا خیر؛ در واقع این تست در گروه تست‌های ارزیابی دید سه بعدی از طریق نگاه ترجیحی (preferential looking test) قرار می‌گیرد.



شکل ۲: صفحه Lang stereotest

آزمایش‌های دید سه بعدی

توانایی تمام افراد برای درک دید سه بعدی به یک اندازه نیست. توانایی درک عمق (stereopsis) معمولاً با طراحی صفحاتی که زمینه را برای ایجاد درک عمق فراهم می‌کند، ارزیابی می‌شود. این صفحات استریوگرام نامیده می‌شوند. این صفحات معمولاً به کمک استریوسکوپ‌ها، عینک‌های رنگی و عینک‌های پولاریزه مشاهده می‌شوند.

مقیاس اندازه‌گیری دید سه بعدی sec/arc است. هر چه این عدد کوچک‌تر باشد نشان دهنده توانایی بیشتر سیستم بینایی به منظور تشخیص تفاوت‌ها در عمق است. میزان دید سه بعدی به اندازه $40 sec/arc$ مناسب است اگرچه بعضی افراد ممکن است تا $15 sec/arc$ دید سه بعدی داشته باشند.

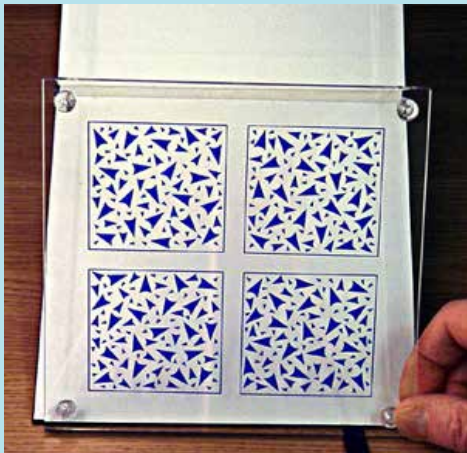
رایج‌ترین روش‌های ارزیابی دید سه بعدی در ادامه آورده شده‌اند (دید سه بعدی را برای دور نیز می‌توان اندازه‌گیری نمود).



شکل ۱: استریوسکوپ به همراه کارت تصویری آن (استریوگرام)

فریسی: Frisby

این تست شامل سه ورقه پلاستیکی شفاف با ضخامت ۱، ۳ و ۴ میلی متر می باشد؛ در هر صفحه چهار مربع با طرح نوک پیکانی (Random arrowhead) چاپ شده است. این نقاط به گونه ای طراحی شده اند که برای درک دید سه بعدی احتیاجی به استفاده از عینک نیست. هنگام اندازه گیری دید عمق، فرد باید موقعیت یک دایره برجسته در مربع های طراحی شده در صفحه پلاستیکی را گزارش دهد. یعنی یکی از این چهار مربع شامل یک دایره برجسته است که فرد باید آن مربع را تشخیص دهد. ارزیابی دید سه بعدی بستگی به ضخامت صفحات شفاف پلاستیکی دارد، درک دید سه بعدی در صفحه نازک تر، مشکل تر است و اگر فرد موقعیت دایره برجسته را حفظ کرد، می توان صفحه را چرخاند و دوباره سوال کرد. این تست دید استریوسکوپیک از $60 - 15 \text{ sec/arc}$ را ارزیابی می کند (شکل ۵).

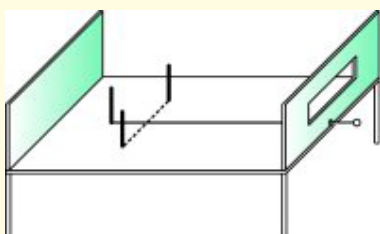


شکل ۵: نمونه ورقه تست فریسی

سه میله

Tree needles/ Howard-Dalman

از این تست برای اندازه گیری دید سه بعدی برای فاصله دور استفاده می شود (شکل ۶). همانطور که در شکل مشاهده می شود، این تست دارای سه میله نازک است که فرد از وسط یک شکاف به آنها نگاه می کند. سه میله مذکور در سطح موازی با پیشانی قرار داشته و هنگام آزمایش فرد باید میله وسطی را که متحرک بوده و نسبت به دو میله دیگر به سمت جلو و عقب حرکت می کند، با نخی که به آن وصل است با دو میله دیگر موازی قرار دهد. مقدار جابجایی میله وسطی نسبت به دو میله کناری حدت دید عمق را نشان می دهد.



شکل ۶: تست سه میله

تیتموس: Titmus

در این تست از تصاویر پولاریزه شده برای اندازه گیری دید سه بعدی استفاده می شود و فرد باید از عینک دارای شیشه پولاریزه، استفاده کند. شکل مگس مشاهده شده در سمت چپ تصویر با عینک پولاریزه کاملاً برجسته به نظر می رسد و تنها نشان دهنده وجود یا عدم وجود دید سه بعدی است. گاهی هم به عنوان آموزش برای شروع تست از بچه ها، استفاده می شود. از کودک می خواهیم بال مگس یا پروانه را با دست بگیرد.

در صفحه سمت چپ، تصویر دایره های چهارتایی در ۹ قسمت جداگانه وجود دارند به طوری که در هر قسمت (مربع حاوی ۴ دایره)، یکی از دایره ها نسبت به سه دایره دیگر برجسته تر و نزدیک تر به نظر رسیده و فرد باید آن را تشخیص دهد. از این تست برای اندازه گیری دید سه بعدی در فاصله $40 - 800 \text{ sec/arc}$ سانتیمتری استفاده می شود و دید استریوسکوپیک از $40 - 800 \text{ sec/arc}$ قابل اندازه گیری است (شکل ۳). همان طور که ذکر شد اعداد کمتر، نشان دهنده توانایی بیشتر در درک دید سه بعدی است.



شکل ۳: تصاویر تست تیتموس

T.N.O

در این تست از طرح نقطه ای تصادفی (random dot) برای بررسی دید سه بعدی استفاده می شود. این تست شامل صفحاتی است که دارای نقاط قرمز و سبز بوده و برای دیدن این نقاط، فرد باید از عینک با شیشه قرمز و سبز استفاده کند. فرد با این عینک، اشیا نقطه ای که به رنگ های قرمز و سبز هستند را مشاهده می کند. این تست به صورت کتابچه ای است که سه صفحه اول آن برای آزمایش وجود یا عدم وجود دید سه بعدی استفاده می شود و در صفحات بعدی آن اندازه گیری حدت دید عمق امکان پذیر است. این تست برای اندازه گیری دید سه بعدی در فاصله $40 - 480 \text{ sec/arc}$ بوسیله آن قابل اندازه گیری است. در این تست از فرد خواسته می شود که اشکال هندسی برجسته در صفحه کتابچه را مشخص کند (شکل ۴).



شکل ۴: تصاویر و عینک تست T.N.O

چگونگی تدوین برجسته‌نماهای رنگی (آناگلیف)

تصویر یک میدان دید با دو فیلتر رنگی ضبط می‌شود یا همان یک تصویر، با رنگ‌های مکمل بر کاغذ سفید چاپ می‌شود. این دو تصویر را با کمی جابه‌جایی جانبی (همانگونه که موقعیت فضایی دو چشم در راستای افقی تفاوت دارد) روی هم می‌اندازیم. با عینک‌های فیلتر رنگی، تصویر دارای عمق می‌شود. رایج‌ترین فیلتر رنگی، قرمز-فیروزه‌ای است. فیلتر قرمز تنها رنگ قرمز را عبور می‌دهد درحالیکه فیلتر فیروزه‌ای، رنگ قرمز را بلوک کرده و رنگ‌های آبی و سبز را عبور می‌دهد (حاصل ترکیب سبز و آبی، رنگ فیروزه‌ای است). مشاهده آناگلیف‌ها از طریق عینک‌های با فیلترهای متضاد، هر چشم را قادر به مشاهده تصویر مستقلی از یک تصویر آناگلیف می‌سازند. چشمی که از طریق فیلتر قرمز نگاه می‌کند، رنگ قرمز را در تصویر سفید و فیروزه‌ای را سیاه می‌بیند. چشمی که فیلتر فیروزه‌ای دارد، برعکس می‌بیند. با کمک نرم‌افزارهای کامپیوتری می‌توان تصاویر آناگلیف تهیه کرد. با استفاده از عینک ضمیمه این شماره می‌توانید تصاویر آناگلیف (از جمله تصویر پشت جلد) را به صورت سه بعدی ببینید.



برجسته‌نما (stereogram)

۲) در نوع دیگری از استریوگرام، دو تصویر مشابه (با کمی جابه‌جایی جانبی در هنگام تصویر برداری) کنار یکدیگر گذارده می‌شوند. این دو تصویر، توسط ذره بینی دو چشمی که به هر چشم دیدن تنها یکی از آنها را اجازه می‌دهد دیده می‌شود و درک سه بعدی ایجاد می‌شود (نمونه این استریوگرام و عکسی از عینک مخصوص آن در شکل ۱، آزمون‌های دید سه بعدی دیده می‌شود).

در ادامه دو برجسته‌نما معرفی شده است:

۱) استریوگرام بدون نیاز به استفاده از عینک که در آن با کمک گرفتن از قابلیت در مغز، سه بعدی دیدن شبیه سازی می‌شود (شکل ۱).

در این تصاویر نیز عناصر بینایی که برای هر دو چشم جهت درک سه بعدی لازم است نگارش شده است اما دو چشم با بازی در زاویه دید (تقارب و تطابق همراه آن)، دو دسته متفاوت از آن عناصر را برای هر چشم در نظر می‌آورند. معمولاً دو نقطه تقارب و دو فاصله دید، یکی بین چشم و استریوگرام و دیگری در پشت آن وجود دارد که فرد در آن سطوح دید سه بعدی را تجربه می‌کند.

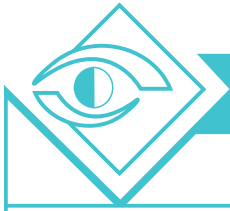


شکل ۲: استریوگرام و عینک ذره بینی مخصوص آن که دو چشم را dissociate می‌کند. با استفاده از این ذره بین، تصویر برج به صورت تک و سه بعدی دیده می‌شود.



شکل ۱: استریوگرام از قورباغه سواری

شکل ۱: استریوگرام از قورباغه سواری!



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 ۲۰۰۰۰ تومان
 شخصت های حقوقی ۳۰۰۰۰ تومان

(چشم پزشکیان، مراکز چشم، بیمارستان ها و کتابخانه ها)

* شاغلین بیمارستان فارابی از ۵۰٪ تخفیف برخوردار هستند. اشتراک بیش از ۵ نسخه ۵۰٪ تخفیف دارد.

شماره حساب سیبا: 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 - نمابر: 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: Disability not Equivalent with Inability!

Strabismus, Amblyopia & the Pediatric Ophthalmic Patient

- Strabismus Surgeries
- Malignant Hyperthermia
- Oculo-cardiac (Aschner) Reflex
- Strabismus Surgery Instruments
- Quality of Life & Strabismus

Ophthalmic Nurse & Vision

- Highlights in Pediatric EyeExam

Nursing Corner

- Depth Perception & Stereoacuity

Ophthalmic Glossary

Q & A with Experts

* The supplement of the issue: Essentials of Mydriatic & Cycloplegic agents

Cover pages: wrongly rehabilitated low vision kid reading Braille with her eyes; anaglyph of a yard



XXIV ANNUAL CONGRESS OF THE IRANIAN SOCIETY OF OPHTHALMOLOGY

بیست و چهارمین کنگره سالیانه انجمن چشم پزشکی ایران

۱۰ تا ۱۳ آذر ماه ۱۳۹۳
تهران - مرکز همایش های رازی

با همکاری:

گروه چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
مرکز تحقیقات چشم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

برنامه پرستاری:

پنجشنبه، ۱۳ آذر، سالن ۲

Nursing Program

Time	Topics	Time	Topics
08:00 08:30	Introduction	09:50 10:30	Panel Discussion (Eye Drop Instillation)
08:30 08:50	Suppression of Inflammation in Eye Disease	11:00 11:20	Femto Cataract- Femto Lasik
08:50 09:10	Infusion of Erythropoietin	11:20 11:40	Informed Consent
09:10 09:30	Side Effects of Systemic Medications on the Eye	11:40 12:30	Panel Discussion (Types of Anesthesia in Glaucoma Surgery)
09:30 09:50	Use of Gauges		

The Ophthalmic Nurse

Volume 4/ Number 1/March 2014

Amblyopia, Strabismus & the Pediatric Ophthalmic Patient (II)



با عینک سبز و قرمز ضمیمه این شماره (برای مشترکین) نگاه کنید.

see Table of Content inside