

# پرتو بصیر

دو ماهنامه تخصصی چشم پزشکی بصیر

Basir Journal of Ophthalmology



[www.basirclinic.com](http://www.basirclinic.com)

شرکت دیده بان تجهیز البرز  
[www.didebantajhiz.ir](http://www.didebantajhiz.ir)

تلفن: (دفتر مرکزی) ۹ - ۲۴۴۲۸۵۶۸

(دفتر فروش) ۱ - ۰۵۴۳۵۶۹۰

**BLUEMIXS 180**  
Bluemixs Injector  
BLUEMIXS® 180 Injector  
for Preloaded MICS IOLs

## CT ASPHINA 409M

Based on the well-known 4-haptic design of the ZEISS MICS IOLs ,ZEISS AT LISA tri provides highly reliable stability as well as ease of implantation through 1.8 mm

**Hydrophilic acrylic (25%) with hydrophobic surface properties**

**Optic Diameter : 6.0 mm**

**Total Diameter: 11.0 mm**



# ZEISS-Visalis V500

Model : "Visalis Phaco V500-S500"



## شرکت دیده بان تجهیز البرز

آدرس: بزرگراه نواب- پل کمیل- مجتمع کالای پزشکی ایرانیان- واحد ۱۲۳

- Innovative MICS function
- Dual pump technology
- Dual linear foot pedal
- Computerized Surge Security System (S3)
- Ultralight Ulite handpiece(42 g)
- Vitrectomy (up to 4000 cuts/min)  
(Available for V500)
- Dual linear foot pedal (for V500)
- High-speed vitrectomy
- Ultrasound modulation with APC and APM  
(Automated Programmable Modulation)
- Hot swap low flow peristaltic and venturi pump
- Vitrectomy (up to 4000 cuts/min)(Available for V500)
- 2xHID xenon illumination lights  
(Available for V500)
- min)(Available for V500)

[kermaninfo@basireyeclinic.ir](mailto:kermaninfo@basireyeclinic.ir)

# بصیر

## فهرست

- ۵ ..... سخن سردبیر
- ۶ ..... خلاصه مقالات
- ۱۰ ..... گزارش مورد بالینی
- ۱۲ ..... راهنمای بالینی  
میاستنی گراو در چشم
- ۱۳ ..... تشخیص شما چیست؟  
میگرن چشمی
- ۱۸ ..... بازگشت به اصول  
اخبار جراحی چشم آمریکا ۲۵ سپتامبر ۲۰۱۴
- ۱۹ ..... اپتومتری  
علل اجتماعی انحرافات عمودی
- ۲۷ ..... سوالات بالینی
- ۲۹ ..... موضوع ویژه  
معرفی و کاربرد عملی رینگ های کرارینگ
- ۳۴ ..... چشم پزشکی به روایت تصویر
- ۳۷ ..... سرزمین من  
فیلمند

صاحب امتیاز: مرکز چشم پزشکی بصیر

مدیر مسئول: دکتر احمد شجاعی باغینی

سردبیر: دکتر عباس ابوالحسنی

مدیر اجرایی و ویراستار: دکتر حمیدرضا صفاپخش

شورای دبیران: دکتر امین اسنیک اقبالی، دکتر احمد شجاعی باغینی، دکتر گیتا غیانی، دکتر حسین محمد ربیع دکتر بهرام عین اللهی، دکتر عباس ابوالحسنی، دکتر خسرو جدیدی، دکتر ساسان وجودی، دکتر محسن رمضان زاده  
دکتر حمیدرضا ذبیحی یگانه، دکتر نسیم کوهستانی، دکتر سیدمحمدمسعود شوشتریان، دکتر فرهاد کلانتر نژاد، دکتر محمود بابایی، دکتر کوروش شیبانی، دکتر فرساد نوری زاده، دکتر حمیدرضا صفاپخش، فرهاد صحرایی، علی مرادی، ایمان رستگار، فاطمه... دادی، عطیه حشمتی، جواد محمدنژاد، سمیه مسگرها، حمیده صباغی، علیرضا جعفری

گردآوری: دکتر فرساد نوری زاده، دکتر حمیدرضا صفاپخش، حمیده صباغی، پریسا نیک سیرت، ساغر اله وردی

مدیر هنری و گرافیک: فاطمه بخشی

تبلیغات: مهدی خاقان بیگ، مجتبی شجاعی

مسئول وب سایت: پریسا نیک سیرت

مسئول هماهنگی چاپ و تکثیر: چنگیز صادقی

چاپ: چاپخانه شیرین

## همکاران این شماره

دکتر احمد شجاعی

فوق تخصص قرنیه

Dr. shojaei@Basireyeclinic.ir

دکتر حسین محمد ربیع

فوق تخصص قرنیه

Mhrabie@Basireyeclinic.ir

دکتر عباس ابوالحسنی

فوق تخصص قرنیه

Abolhasani@Basireyeclinic.ir

دکتر حمیدرضا صفا بخش

پزشک عمومی

Dr. safa@Basireyeclinic.ir

دکتر فرساد نوری زاده

پزشک عمومی

farsadnoorizadeh@Basireyeclinic.ir

دکتر مرجان مازوچی

جراح و متخصص بیماری های چشم

m.mazouchi@Basireyeclinic.ir

فرهاد صحرایی

کارشناس ارشد اپتومتری

f.sahraei@Basireyeclinic.ir

حمیده صباغی

کارشناس ارشد اپتومتری

Sabbaghi\_h@Basireyeclinic.ir

علی مرادی

کارشناس اپتومتری

ali\_moradi@Basirclinic.ir

پریسا نیک سیرت

کارشناس ارشد زبان و ادبیات انگلیسی

Niksirat@Basireyeclinic.ir

فاطمه بخشی

کارشناس هنر

bakhshi@Basireyeclinic.ir

ساغر اله وردی

کارشناس مترجمی زبان انگلیسی

alahverdi@Basireyeclinic.ir

يا  
مقلب  
القلوب  
و  
الابصار



# خلاصه مقالات

گردآوری و ترجمه: دکتر مرجان مازوچی، حمیده صباغی

## بررسی ضخامت اپی تلیوم قرنیه در استفاده کنندگان طولانی مدت از لنز تماسی

### هدف:

هدف از انجام این مطالعه بررسی ضخامت قرنیه‌ای با Fourier Domain OCT در استه

### روش کار:

در این مطالعه مقطعی ۴۰ چشم از ۴۰ فرد نرمال که هرگز از لنز تماسی نرم استفاده نمی‌سال استفاده می‌کردند شرکت داده شده اند. اپی تلیوم قرنیه‌ای با استفاده از دستگاه T<sup>2</sup> ۲ میلیمتری و پاراسترال ۲ تا ۵ میلیمتر (P<sub>1</sub>) و میدپریفرال ۵ تا ۶ میلیمتری (P<sub>2</sub>) مورد P<sub>2</sub> شامل SD، maximum - minimum (max-min) و ضریب تغییرات، مورد اندازه

### نتایج:

متوسط ضخامت اپی تلیوم قرنیه‌ای در نواحی سنترال، P<sub>1</sub> و P<sub>2</sub> به ترتیب برابر با ۱/۲ چشم‌های نرمال و در چشم‌های استفاده کننده از لنزهای تماسی نرم برابر با ۱/۹ ± ۱/۲ گروه کنترل، چشم‌های استفاده کننده از لنز تماسی به صورت طولانی مدت دارای قرنی (P < ۰/۰۵). اگرچه تفاوتی در SD، Max-Min، CV و در نواحی P<sub>1</sub> و P<sub>2</sub> بین دو گروه در ضخامت اپی تلیوم در نواحی مختلف پاراسترال و مید پریفرال دیده شد.

### بحث و نتیجه گیری:

در استفاده کنندگان طولانی مدت لنزهای تماسی نرم، کاهش در ضخامت اپی تلیوم قرنیه یکنواختی قسمت‌های پاراسترال و میدپریفرال ضخامت اپی تلیوم قرنیه‌ای توجه داشته باشند. همچنین این روش، روشی ارزشمند در تشخیص تغییرات اولیه ضخامت اپی تلیوم قرنیه‌ای که بوسیله استفاده از لنزهای تماسی نرم به صورت طولانی مدت ایجاد می‌شود، می‌باشد.

### کلمات کلیدی:

OCT، ضخامت اپی تلیوم قرنیه‌ای، لنزهای تماسی نرم، استفاده طولانی مدت

1\*MD, PhD †PhD ‡MD Department of Ophthalmology, Eye, Ear, Nose, and Throat Hospital (JH, YY, CJ, XS, JX) and Department of Immunology (TQ), Shanghai Medical School, Fudan University, Shanghai, China; School of Life Sciences, Xiamen University, Fujian Provincial Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Xiamen, China (JH, ZL); and Cornea Division, Jules Stein Eye Institute, University of California, Los Angeles, California (SXD).

## بررسی ضخامت اپی تلیوم قرنیه در بیماران با خشکی چشم

### هدف:

ارزیابی ویژگی‌های توپوگرافیک ضخامت قرنیه‌ای با استفاده از Fourier - domain OCT در بیماران با خشکی چشم.

### روش کار:

در این مطالعه مقطعی، ۱۰۰ بیمار که از خشکی چشم شکایت داشتند و ۳۵ فرد نرمال شرکت داشتند. علاوه بر انجام OCT، بررسی رنگ‌پذیری قرنیه‌ای، تست TBUT، تست شیرمر بدون بی‌حسی و بررسی مورفولوژی غدد میبومین بر روی تمامی بیماران، پرسشنامه‌ای در اختیار آنان قرار گرفت. نقشه‌های قرنیه‌ای مرکزی، فوقانی، تحتانی، maximum، minimum، minimum - minimum، تحتانی، خشکی چشم مورد بررسی قرار گرفت.

### نتایج:

متوسط ضخامت اپی تلیوم قرنیه‌ای در قسمت‌های مرکزی، فوقانی و تحتانی به ترتیب برابر با ۳/۳۱ ± ۵۳/۵۷، ۳/۳۹ ± ۵۲ و ۳/۶۷ ± ۵۳/۰۳ میکرومتر در چشم نرمال و همچنین در چشم با خشکی چشم برابر با ۲/۸۳ ± ۵۲/۷۱، ۳/۴۴ ± ۵۰/۵۸ و ۳/۳۶ ± ۵۲/۵۳ میکرومتر بوده است. اپی تلیوم فوقانی

قرنیه در چشم‌های با خشکی چشم در مقایسه با چشم‌های نرمال نازک‌تر بوده است ( $P=0/037$ )، در حالی که تفاوت ضخامت در قسمت‌های مرکزی و تحتانی اپی‌تلیوم بین دو گروه و مورد بررسی از لحاظ آماری قابل توجه نبود. در بیماران با خشکی چشم دیده شده است که در موارد خشکی چشم با شدت بیشتر ضخامت فوقانی ( $P=0/017$ ) و ضخامت اپی‌تلیال minimum ( $p < 0/001$ ) قرنیه ای کمتر همراه با استاندارد تغییرات بیشتر ( $P=0/003$ ) است در حالیکه تفاوت ضخامت در قسمت‌های مرکزی و تحتانی اپی‌تلیوم بین دو گروه مورد بررسی از لحاظ آماری قابل توجه نبود. در بیماران با خشکی چشم دیده شده است که در موارد خشکی چشم با شدت بیشتر ضخامت فوقانی ( $P=0/017$ ) و ضخامت اپی‌تلیال minimum ( $P < 0/001$ ) قرنیه ای کمتر همراه با استاندارد و تغییرات بیشتر ( $P=0/003$ ) است. متوسط ضخامت مرکزی اپی‌تلیوم هیچگونه رابطه ای با TBUT، شیرمر و یا شدت غدد میبو مین ندارد، در حالی که ضخامت فوقانی اپی‌تلیوم با شیرمر ارتباط معنا داری داشته است. ( $P=0/017$ )، ( $r=0/238$ )

### بحث و نتیجه گیری

Fourier Domain OCT نشان دهنده ضخامت اپی‌تلیوم قرنیه ای نازک‌تر در بیماران با خشکی چشم در قسمت های فوقانی است. در موارد شدیدتر خشکی اپی‌تلیوم فوقانی و minimum نازک‌تر است که همچنین دارای map standard deviation بیشتری است.

### کلمات کلیدی:

OCT، سندروم خشکی چشم، اپی‌تلیوم، پاک‌متری قرنیه ای، لایه اشکی

Cui X, Hong J, Wang F, Deng SX, Yang Y, Zhu X, Wu D, Zhao Y, Xu J. Assessment of corneal epithelial thickness in dry eye patients. *Optom Vis Sci.* 2014-91 (12):1446-54

## مقایسه نتایج بینایی در بیش‌تر از ۴۰۰ بیمار تحت عمل جراحی کاتاراکت به دو روش فمتوسکند و فیکومولسیفیکیشن

### هدف:

مقایسه عوارض و ایمنی حین عمل در بیماران تحت عمل جراحی کاتاراکت به دو روش فمتوسکند و فیکومولسیفیکیشن.

### نوع مطالعه:

مطالعه کوهورت آینده نگر، مقایسه ای، consecutive و از نوع case series می‌باشد.

### روش کار:

در گروه مورد مطالعه بیماران کاتاراکت به روش فمتوسکند و در گروه کنترل به روش فیکومولسیفیکیشن توسط یکی از ۵ جراح بیمارستان تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار گرفتند. روش جراحی شامل برش قرنیه به صورت دستی، capsulorhexis یا کپسولوتومی قدامی با استفاده از لیزر، تخریب لنز، برش قرنیه، فیکومولسیفیکیشن و کارگذاری لنز داخل چشمی بود.

### نتایج:

در این مطالعه نتایج ۱۸۵۲ چشم در گروه مورد مطالعه با ۲۲۲۸ چشم در گروه کنترل مقایسه شد. افراد به گونه ای انتخاب شدند که اطلاعات دموگرافیک میان دو گروه مشابه باشد. در گروه فمتوسکند بهبودی قابل ملاحظه ای در vacuum attempts حین عمل، surface recognition adjustment، وضعیت بهبودی و مدت زمان vacuum حین لیزر مشاهده شد. پارگی کپسول قدامی در ۱/۸۴٪ از چشم‌ها در گروه مورد مطالعه و در ۰/۲۲٪ از چشم‌ها در گروه کنترل رخ داد ( $P < 0/0001$ ). هیچ گونه تفاوت معناداری در بروز پارگی کپسول قدامی در مقایسه نیمه اول و نیمه دوم بیماران عمل شده به روش فمتوسکند دیده نشد. کپسولوتومی قدامی در ۱/۶۲٪ از بیماران در گروه مورد انجام شد. هیچ گونه تفاوت معناداری در پارگی کپسول خلفی میان دو گروه مشاهده نشد (۰/۴۳٪ در برابر ۰/۱۸٪). در حالی که بروز کدورت قرنیه ای و میوزیس حین عمل به صورت قابل توجهی در گروه مورد مطالعه بالاتر بود، اما زمان فیکومولسیفیکیشن به صورت قابل توجهی پایین‌تر بوده است ( $P < 0/0001$ ).

### نتیجه گیری:

عوارض قابل توجه حین عمل می‌توانند بر وضعیت انکساری پس از عمل و همچنین میزان رضایت بیمار تأثیر بگذارند. به نظر می‌رسد که هر دوی روش‌های جراحی کاتاراکت به یک میزان ایمن هستند. اگرچه که پارگی در کپسول قدامی لنز از موارد اصلی نگرانی است، ایمنی روش فمتوسکند در وقوع پارگی کپسول خلفی حین عمل برابر با روش فیکومولسیفیکیشن است.

Abell RG, Darian-Smith E, Kan JB, Allen PL, Ewe SY, Vote BJ. J  
Cataract Refract Surg. 2015;41(1):47-52.

## بیکیری بیماران اصلاح شده با لیزر اکزایمر و به روش فتورفرکتیو کراتکتومی ۱۸ سال پس از عمل

### هدف:

بررسی تاثیر طولانی مدت جراحی فتورفرکتیو کراتکتومی (PRK).

### نوع مطالعه:

مطالعه آینده نگر از نوع case series می باشد. گردآوری و ترجمه: دکتر مرجان مازوچی

### روش مطالعه:

در این مطالعه بیمارانی مورد بررسی قرار گرفته اند که یکی از چشم‌های آنان ۱۸ سال پیش و به روش PRK عمل شده است. تمامی بیماران دارای عیوب انکساری نزدیک بینی و هم چنین اپتیکال زون ۶ میلی متری بوده اند.

### نتایج:

در این مطالعه ۴۶ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. متوسط عیوب انکساری (SE) قبل از عمل برابر با ۴/۸۶- دیوپتر (بازه ۲/۷۵- تا ۷/۳۷۵- دیوپتر) بود. همچنین متوسط کارکشن بیماران برابر با ۴/۴۳- دیوپتر (بازه ۲/۵- تا ۷- دیوپتر) بود. بین سنین ۱ تا ۱۸ سال پس از عمل، متوسط تغییرات (SE) برابر با ۰/۳۱- دیوپتر بود که افزایش قابل توجهی در واریانس دیده شد ( $p < ۰/۰۰۲$ ). متوسط تغییرات (SE) در بیماران با سنین پایین تر از ۴۰ سال در زمان اصلاح برابر با ۰/۵۴- ( $p < ۰/۰۲$ ) و در بیماران بالاتر از ۴۰ سال برابر با ۰/۰۵- بود. همچنین متوسط تغییرات (SE) در خانم‌ها برابر با ۰/۴- ( $p < ۰/۰۴$ ) و در آقایان برابر با ۰/۰۸- و efficiency index آن برابر با ۰/۵۸ و safety index آن برابر با ۰/۹۹۸ محاسبه شد. حدت بینایی اصلاح شده از یک تا ۱۸ سال پس از جراحی افزایش یافت ( $p < ۰/۰۱$ ). در فاصله ۱۸ سال پس از عمل ۹۶٪ از افراد دارای قرنیه شفاف بودند که با گذشت زمان میزان کدورت آن کاهش یافت ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و همچنین هیچ موردی از اکتازی قرنیه مشاهده نشد.

### نتیجه گیری:

در بیماران خصوصا در جنس مونث و با سن کم تر از ۴۰ سال، افزایش قابل توجهی در مقدار SE در فاصله زمانی یک تا ۱۸ سال پس از عمل مشاهده شد. همچنین قابلیت پیش گویی بین ۱ تا ۱۸ سال پس از عمل کاهش می‌یابد. عمل PRK روشی ایمن در اصلاح عیوب انکساری و بدون عوارض طولانی مدت پس از عمل می‌باشد و همچنین دید بیمار و شفافیت قرنیه با گذشت زمان بهبود می‌یابد.

Shalchi Z, O'Brart DP, McDonald RJ, Patel P, Archer TJ, Marshall J.  
J Cataract Refract Surg. 2015;41 (1):23-32.

## درمان موفق کاپیلاری همانژیومای اوربیت با پروپرانولول

این مقاله گزارش یک نوزاد ۳ ماهه که مبتلا به اوربیتال کاپیلاری همانژیومای سریعا پیشرونده می باشد که تحت درمان با پروپرانولول خوراکی به مدت ۳/۵ ماه قرار گرفته است. چندین هفته پس از درمان اگرزوفتالموس پسرفت کرده و پس از گذشت ۳ ماه از درمان تومور به طور کامل محو شده است. نتایج این مطالعه به نفع تاثیر درمان با پروپرانولول در همانژیوماهای عارضه دار می باشد.



Jordan M. Graff, MD  
U of Iowa, 2006

Successful treatment of orbital capillary hemangioma with propranolol. Ophthalmology, Dec 2010, 17. Mai C, Vega Perez A, Bertelmann A. 2011;108(4):364-7

## درمان سرپایی پری اوکولار همانژیومای نوزادی با پروپرانولول خوراکی

### هدف:

اخیرا مواردی از تاثیر پروپرانولول در درمان همانژیوما گزارش شده است. اگرچه هنوز هم سوالات بسیاری در مورد نحوه و همچنین دوز و مدت زمان تجویز دارو وجود دارد. روش کار در این مطالعه ۱۷ بیمار مبتلا به کاپیلاری همانژیومای تهدید کننده دید مورد بررسی قرار گرفتند. برای همه بیماران الکتروکاردیوگرام پایه انجام شد. و درمان سرپایی با پروپرانولول خوراکی در تمامی بیماران در سنین بین ۳ هفتگی تا ۱۲ ماهگی آغاز شد. دوز دارو به آهستگی به ۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم افزایش پیدا کرد (در طی ۱ تا ۲ هفته) پاسخ به درمان این گونه ارزیابی شد:

**عالی:** بیش از ۵۰٪ کاهش سایز توده **خوب:** کاهش سایز توده کمتر از ۵۰٪ **کم:** توقف رشد توده **ضعیف:** ادامه رشد توده یا ایجاد عوارض جانبی

### نتایج:

در ۱۰ مورد از بیماران پاسخ درمانی عالی مشاهده شد. ۶ مورد آنان پاسخ درمانی خوب بود، یک مورد آنان پاسخ درمانی کم بود و هیچ کدام ادامه رشد توده را نداشتند. عوارض جانبی خفیف در ۶ بیمار مشاهده گردید که شامل افزایش ریفلاکس معده به مدت ۱ هفته و کمی بیقراری بوده است. در هیچ موردی عوارض دارویی به قدری شدید نبود که باعث قطع درمان شود. تمامی خانواده ها از درمان رضایت کامل داشتند.

### بحث و نتیجه گیری:

با توجه به پاسخ درمانی عالی که در بیشتر از ۵۰٪ بیماران این مطالعه گزارش شد می توان نتیجه گرفت که درمان سرپایی بیماران مبتلا به کاپیلاری همانژیوما با پروپرانولول خوراکی در کاهش سایز توده و توقف رشد آن موثر است. بدیهی است انجام مطالعات بیشتری در این زمینه ضروری است.



Outpatient treatment of periocular infantile hemangioma with oral propranolol. JAPPOS, 14. Haider K.M, Plager D.A, Neely D.E.

# گزارش مورد بالینی

گردآوری: حمیده صباغی  
ترجمه: ساغر اله وردی

## شناسایی سندرم شوگرن در کودکان

برجسته شد. آنها دریافتند که حداقل یک اتو آنتی بادی مثبت (آنتی SSA، آنتی SSB، RF، ANA) در ۱۰۱ مورد از ۱۰۳ مورد کودک وجود داشت (در ۷۸ درصد). علاوه بر این نتیجه مثبت بیوپسی غده بزاقی بیانگر یک یافته موثر در حضور PPSS می باشد. تجمع لنفوسیتی بعنوان یافته پاتوگنومونیک پاتولوژی در نمونه بیوپسی ۷۷ نفر از ۹۷ بیمار دیده شد. ثابت شده است که سیالوگرافی در تشخیص PPSS کمک کننده می باشد. الگوی سیالکتاسیا در ۸۳ درصد از بیماران گزارش شده توسط پزشکان هاوتون و همچنین در هر ۱۰ نفر ۱۱ بیمار تحت آزمایش توسط استیلر و همکاران بودند و به صورت کلی در آنهاپی که بوسیله کیمازو همکاران آزمایش شدند، شناسایی شد.

مطالعات سونوگرافی، نقاط کانونی متعدد هایپو اکو در غدد پاروتیدی که درگیر را نشان می داد. این مناطق هایپو اکو بیانگر وجود اکتازی مجاری است که تاییدی است بر سیالکتازی که در سیالوگرافی دیده شده بود. از آنجاییکه PSS در بچه ها یک اتفاق نادر است به ندرت در متون پزشکی گزارش می شود. نویسندگان چنین حالتی را برای آشنایی متخصصان با ارائه منحصر به فردش برای تشخیص بیماری ثبت کرده اند.

### گزارش مورد بالینی

دختر ۹ ساله ای برای اولین بار در سال ۲۰۱۰ ویزیت شد در معاینه تب نداشت فقط مختصری تندرست و تورم در پاروتید راست داشت سابقه دو نوبت تورم پاروتید راست در گذشته را ذکر می کرد در سی تی اسکن انجام شده لنفادنو پاتی سرویکال دو طرفه دیده شد. در سونوگرافی هم چند نقطه کوچک هایپو اکو در غده پاروتید دیده شد. آنتی بیوتیک تجویز شد و تورم در مدت ۶ روز از بین رفت.

بیش از ۵ نوبت تورم پاروتیدی که گاهی اوقات در راست و گاهی اوقات در سمت چپ بود، مجدداً در سال ۲۰۱۱ با تورم پاروتیدی راست مراجعه کرد که تب نداشت و تا حدی احساس ناراحتی میکرد و هیچ نوع شواهدی دال بر بیماری سیستم ایمنی وجود نداشت. بیمار هیچ گونه خشکی چشم یا دهان نداشت. نتیجه تست ANA مثبت بود (۱:۲۸۰ و ۱:۱). علاوه بر این یافته های در سطح بالا از RF، آنتی SSA، و میزان رسوب گذاری به امکان ایجاد SS اشاره دارد. بیمار برای ارزیابی روماتولوژی به دلیل تشخیص آزمایشی PPSS ارجاع شد. در سال ۲۰۱۱ بیوپسی غده لنفی انجام شد و نتیجه برای وجود سندرم شوگرن مثبت تشخیص داده شد. بیش از دو کانون در ۴ میلی متر از بافت پیدا شده (شکل ۱). هیدروکسی کلروکین (۳۰۰ میلی گرم در هر روز) تجویز شد. مشاوره چشم، هیچ اختلالی نشان نداد.

تا سه سال بعد از آن بیمار حداقل بیشتر از ده مرتبه دچار تورم پاروتید دو طرفه یا یک طرفه شده. تورم یک طرفه معمولاً، البته نه همیشه، بیشتر غده راست را درگیر میکرد (شکل ۲).

در مواردی شعله ور شدن معمولاً با تجویز آنتی بیوتیک به مدت یک هفته درمان می شد ولی این بار بدون هیچگونه درمانی تورم به صورت

سندروم شوگرن اولیه به ندرت در کودکان رخ میدهد علاوه بر این به دلایل عینی و ذهنی کرایتریهای تشخیصی برای PSS که در نوجوانان دیده می شود با بزرگسالان متفاوت است. این گزارش مورد بالینی معیارهای پذیرفته شده ای برای تشخیص PSS در کودکان را نشان می دهد. سندرم شوگرن بیماری اتوایمیون التهابی مزمن با درجات مختلفی از درگیریهای سیستمیک، عمدتاً با تاثیر بر غدد اشکی و بزاقی است. تشخیص شوگرن اولیه (PSS) به وجود کاهش بزاق و ترشحات اشکی بستگی دارد. سندرم شوگرن ثانویه وقتی مطرح می شود که در ابتدا یک بیماری سیستمیک مانند آرتریت روماتوئید یا لوپوس وجود داشته باشد. اخیراً معیارهای تشخیصی برای SS مورد سوال قرار گرفته است زیرا شامل علائم و نشانه هایی است که حاوی معیارهای مانند علائم سابجکتیو چشم و دهان می باشد. بنابراین معیارهای تشخیصی اختصاصی برای SS بر اساس تست آجکتیو توسط SICCA انجام شده است. تشخیص به دو مورد از سه یافته عینی زیر نیاز دارد:

۱- بیوپسی غده پاروتید نشان دهنده لنفوسیت کانونی با تمرکز حداقل ۵۰ سلول تک هسته ای در هر ۴ میلی متر از بافت

۲- مثبت بودن سرولوژیکی برای سندرم آنتی شوگرن A یا سندرم آنتی شوگرن B یا مثبت بودن فاکتور روماتوئید (RF) یا تیترا آنای (ANA) در سطح حداقل ۱:۳۲۰

۳- وجود کراتوکنژکتیویت سیکا با رنگ آمیزی مثبت چشمی  
این معیارها برای پیش بینی سندرم شوگرن اولیه (PPSS) به کار نمی روند و فقط می توان تغییرات را انتظار داشت. خشکی دهان و چشم که از ارکان اصلی در تشخیص SS در بزرگسالان است، غالباً در کودکان وجود ندارد، ولی با گذشت زمان ایجاد می شود. شکایت

از پیشرفت خشکی چشم و دهان در نوجوانان دور از انتظار است و باید به طور عینی بررسی شود. کودکان درگیر با PSS نسبت به بزرگسالان بیشتر با تورم مکرر پاروتید مواجه می شوند، اما ویژگیهای آزمایشگاهی و بافت شناسی برای آنها مشابه سندرم شوگرن بزرگسالان هم دیده شده است. این متغیرها استانداردهای تشخیصی برای PPSS را با مشکل مواجه می کند. هر چند وجود دو نشانه از سه نشانه عینی لیست شده بوسیله SICCA برای تشخیص PPSS با درک اینکه مطالعه بیشتر ضروری است کفایت می کند.

بررسی گزارشات بیش از ۱۴۵ بیمار PPSS نشان داد که ۷۷ درصد از بیماران دختران جوان با میانگین سنی ۹/۸ سال بودند. شکایت اصلی ۷۰ درصد بیماران عود یک طرفه و دو طرفه پاروتید بوده است در حالیکه خشکی چشم و دهان فقط در ۲۷ بیمار (۳۷ درصد) گزارش شده بوده. یافته های سرولوژیکی نشان داد که سندروم آنتی شوگرن A در ۷۴ درصد، و سندروم آنتی شوگرن B در ۶۵ درصد وجود داشت، RF در ۶۵ درصد از بیماران و ANA در ۷۸ درصد از بیماران مثبت بود. همچنین اهمیت یافته های سرولوژیکی برای PPSS بوسیله پزشکان هاوتون

خود به خود فروکش کرد. در طی این مدت معاینات چشم طبیعی بود و بیمار طی سه سال گذشته هیدروکسی کلروکین مصرف می کرد. بیمار در سال ۲۰۱۴ توسط متخصص روماتولوژی برای ارزیابی بیشتر به مرکز غدد بزاقی (SGC) ارجاع داده شد. آزمایشات نشان داد که بیمار هیچ گونه شکایتی در رابطه با خشکی چشم یا خشکی دهان نداشته و هیچ شواهدی در مورد بیماری سیستم ایمنی وجود ندارد. در معاینه خارجی پاروتید تومی توسط SGC دیده نشد. با لمس دو پاروتید، از لحاظ تون نرمال و بدون درد بود. هیچ غده لنفادنوپاتی گردنی وجود نداشت. معاینه داخلی دهان رطوبتی نرمال داشت و جریان بزاقی نرمالی در سوراخهای راست و چپ مجاری پاروتید زمانی که غده پاروتیدی از بیرون تحت فشار قرار می گرفت مشهود بود. مطالعات بر روی حجم بزاق سمت تحریک شده راست و چپ غده پاروتید، به استفاده از تکنیک لسلی کاپ، حجم نرمال از مایع بزاقی به رنگ شفاف روشن را نشان داد. سرولوژی افزایش آنتی-ESR، IgG، RF، SSA و ANA که هنوز در حد ۱:۲۸۰ مثبت بود را نشان داد. معاینه چشم با اسلیت عادی بود، آزمایش سیالوگرافی (۳۷۰-۱۰pamidol) از غده راست پاروتید انجام شد نمای پانگونوموتیک از سیالکتاز یا مشاهده شد که تأیید کننده SS بود در سال ۲۰۱۰ سیالکتاز یا برای اولین بار در مطالعه سونوگرافی با مشاهده نواحی هایپو اکو مشخص شده بود. در سونوگرافی گشادی مجرای بزاقی مشاهده شد.

#### بحث

دقت تشخیص سندرم شوگرن در کودکان مشکل است زیرا وقوع آن نادر است و نشانه های بالینی که در کودکان دیده می شود با بزرگسالان متفاوت است. گرچه بروز موارد ناشناخته از PPSS احتمالاً بالاست، وجود عود در تورم پاروتید باید یک عامل هشدار دهنده به پزشک برای احتمال چنین ناراحتی باشد. تورم راجعه پاروتید، چه یک طرفه چه دو طرفه یک یافته قابل اعتماد برای PPSS به حساب می آید. شکایت اصلی بیمار در معاینه اولیه تورم پاروتید راجعه بود و تشخیص سیالو آدناتایست مورد توجه قرار گرفت. چون بیمار شکایتی از خشکی دهان یا چشم را مطرح نمی کرد، تشخیص سندرم شوگرن به تاخیر افتاده بود. در آن زمان یافته های سرولوژیکی به وجود SS اشاره کرد و بیوپسی لوب پاروتید خواسته شد. نتیجه بیوپسی مثبت غدد شامل یک یافته از سه معیار تشخیص SS بود. نتایج سرولوژیکی مثبت و علائم چشمی نشان دهنده دو مورد باقی مانده است برای تشخیص SSA که در حال حاضر بعنوان راهنمایی برای تشخیص PPSS پذیرفته شده است.

بیوپسی حال حاضر غده پاروتید بیمار شامل تجمعات لنفوپرولیفراتیو بود. با کمال تعجب علیرغم این نشانه ای از درگیری غده ای و یافته های سیالوگرافی مثبت و سابقه ای از تورم پاروتید، هیچ گونه نقصان ترشح بزاق دهان (Hyposalivation) بالینی، به شکل کلینیکی تشخیص داده نشد.

هایپوسالویشن در PPSS ناشایع است. بیمار فعلی ما چنین شکایتی ندارد. هدف از آزمون اندازه گیری حجم بزاق، اثبات عدم وجود هایپوسالویشن است چرا که در این بیمار شواهد درگیری غدد بزاقی وجود دارد این شواهد عبارتند از سابقه تورم راجعه غدد پاروتیدی و یافته های سیالوگرافیکی و بافت شناسی. اگرچه علامت خشکی چشم ممکن است با زمان پیشرفت کند، این بیمار به مدت چهار سال پیگیری شد و خشکی پیشرفتی نداشت. مشاهده الگوی سیالکتازی در سیالوگرافی در تشخیص PPSS یافته قابل اعتمادتری نسبت به حجم مایع بزاق

می باشد. اساس تشخیص PSS در این بیمار جوان بیشتر بر اساس یافته های سرولوژیکی بود. اختلال در سطوح RF، ANA، آنتی SSA، و همچنین سطح بالای IgG و ESR نیز فاکتورهای کمک کننده در تشخیص PPSS می باشند. این بیمار با یافته های سرولوژیکی فوق یکی از معیارهای مورد نیاز SICCA را برای تشخیص سندرم شوگرن دارا می باشد.

سومین معیار SICCA برای سندرم شوگرن یافته های چشمی است. معمولاً در PSS کلاسیک، غدد اشکی درگیر هستند و میزان اشک به صورت واضحی کاهش یافته است. خشکی چشم بعد از رنگ آمیزی در معاینه اسلیت مشخص است ضمن اینکه بیمار ممکن است از سوزش و خارش چشم شکایت داشته باشد. اگر چه این علائم در بزرگسالان دیده می شود بیمار ما شکایتی از مشکلات چشمی نداشت. با این حال خشکی چشم به عنوان یافته نادر در کودکان شناخته شده است. یکی از شایعترین علل تورم پاروتید در میان کودکان که بایستی از PPSS افتراق داده شود، JRP است.

اشتباه از آنجا ناشی می شود که تورم پاروتیدی در JRP اغلب مکرر بوده و می تواند یک طرفه و دو طرفه باشد. با این حال افتراق JRP از PPSS با اطلاع از این موضوع که JRP عمدتاً در پسران ۷ تا ۳ سال و PPSS بیشتر در دختران با میانگین سنی ۹/۸ سال رخ می دهد آسان می شود. ضمن اینکه JRP نسبت به PPSS شایع تر است خود به خود محدود شونده بوده و معمولاً تا بلوغ به پایان می رسد. علت JRP ناشناخته است، اما وجود لنفوسیتوهای پری داکتال که دلالت بر اتوایمیون بودن بیماری دارد. اگر چه آنتی بادیها یافت نشوند.

التهاب اپیدیمیک پاروتید یا اریون می تواند در غیاب یا عود مکرر تورم پاروتید به آسانی شناسایی شود. مواجهه اولیه با ویروس عامل بیماری موجب ایجاد ایمنی و جلوگیری از عود می شود. امروزه استفاده گسترده و موثر از واکسن این اتفاق را کاهش است. معمولاً نوع دوطرفه بیشتر از یک طرفه دارای تورم دردناک پاروتید می باشد که بعد از سابقه تماس با بیمار حامل ویروس، پدیدار می شود. تورم غده بزاقی تحت فکی یافته غیر معمولی نیست.

#### درمان

هیچ گونه درمان مناسبی برای سندرم شوگرن به دست نیامده است. درمان این سندرم اساساً علامتی است و این درمان با افزایش یا جایگزینی ترشحات بوسیله افزایش میزان بزاق و اشک مصنوعی صورت می گیرد. با این حال چنین درمانی برای کودکان لازم نیست چون علائم و نشانه های کاهش ترشحات به ندرت رخ می دهند. گرچه هیدروکسی کلروکین از نظر تاثیر محدود می باشد اما به یک درمان متداول تبدیل شده است. درمان طولانی مدت می تواند شامل عوامل سرکوب کننده سیستم ایمنی بدن مانند متوترکسات، استروئیدها، مایکوفنولات موفتیل، سیکلوفسفامید باشد. استفاده از این موارد بستگی به شدت وحدت تظاهرات دارد، که گاهی اوقات شامل آرتريت، پانکراتیت، اسیدوز توبولار کلیوی، درگیری سیستم اعصاب مرکزی، سائتوپنی و راش می باشد. ریتوکسی ماب ممکن است پتانسیل درمانی داشته باشد. نشانه PPSS از PSS متفاوت است تورم پاروتید راجعه در یک خانم جوان می تواند نشانه ای برای PPSS باشد. تشخیص زمانی قطعی می شود که یافته های پاتولوژی و اختلالات سرولوژی نیز وجود داشته باشد. وجود یک الگوی سیالکتاز یا می تواند در تشخیص PPSS کمک کننده باشد کاهش ترشح بزاق و علائم و نشانه های ناشی از آن اغلب وجود ندارد به علاوه نشانه های چشم پزشکی اغلب قابل اطمینان نیستند.

# راهنمای بالینی

گردآوری و ترجمه: حمیده صباغی

## میاستنی گراو در چشم:

به ندرت ممکن است که میاستنی گراو در کودکان رخ دهد. گاهی مواردی دیده شده است که میاستنی گراو به صورت موقتی در کودکان ناشی از انتقال آنتی بادی گیرنده‌های استیل کولین مادر مبتلا در دوران بارداری به جنین خود رخ دهد که در این گونه موارد معمولاً به سرعت اختلال برطرف خواهد شد. در موارد دیگر این اختلال توسط سیستم ایمنی بدن رخ نداده و موارد با تاریخچه فامیلی مثبت به ارث رسیده است. گاهی ممکن است بیماری تنها با علائم چشمی بروز نماید اما در موارد شدید آن، اغلب تظاهرات چشمی به عنوان قسمتی از اختلالات سیستمیک مشاهده خواهد شد که همراه با اختلالات چشمی، درگیری عضلات اسکلتی خصوصاً در بیماران که تحت درمان‌های ایمونوساپرسیو قرار نگرفته‌اند دیده می‌شود.

## مشخصات بالینی:

تظاهرات چشمی میاستنی گراو شامل ضعف در عضلات خارج چشمی و همچنین عضله بالا برنده پلک فوقانی است. در اغلب موارد (۹۰٪ بیماران) علائمی از پتوزیس و همچنین محدودیت در حرکات چرخشی در هر دو چشم دیده خواهد شد. علائم چشمی میاستنی گراو ممکن است بیانگر وجود افتالموپلژیای تک چشمی و یا دوچشمی باشد و حتی در موارد بسیار نادر ممکن است بیانگر فلجی عضله مستقیم تحتانی باشد.

۱. عضلات درگیر به سرعت خسته می‌شوند و پتوزیس بیمار زمانی بیشتر خواهد شد که بیمار سعی دارد تا به مدت ۳۰ ثانیه به سمت بالا نگاه کند.
۲. در تست خواب (sleep test) نیز پتوزیس بیمار بعد از ۳۰-۲۰ دقیقه قرار گرفتن در اتاق تاریک و بسته بودن چشم‌ها برطرف خواهد شد.
۳. همچنین وجود cogan twitch از علائم کمک‌کننده در تشخیص میاستنی گراو است که شامل بالا پریدن (overshoot) پلک فوقانی زمانی است که بیمار پس از چندین دقیقه نگاه به سمت پایین بلافاصله به روبرو نگاه می‌کند.
۴. قرار دادن یخ به مدت ۲ تا ۵ دقیقه در اطراف چشم این بیماران می‌تواند منجر به بهبود عملکرد عضله لواتور و سایر عضلات خارج چشمی درگیر دیگر گردد که روش مؤثر و قابل اطمینان در تشخیص این بیماران خواهد بود. بدون این که پزشک نیازمند به استفاده از داروهای تشخیصی باشد.
۵. تست tensilon یا edrophonium کلاسیک نیز از جمله تست‌های مفید در تشخیص میاستنی گراو است (شکل).



کودک مبتلا به میاستنی گراو A. پتوزیس دوطرفه (در چشم راست بیشتر از چشم چپ) همراه با هایپروتروپیا و آگزوتروپیا در چشم راست. B. ثانویه به تزریق tensilon می‌شود که هر دو چشم او رتو فوریا می‌شوند و همچنین پتوزیس برطرف می‌گردد و اشک ریزش رخ میدهد که غالباً از علائم پس از تزریق می‌باشد. همچنین (Neostigmine (prostigmin) روش دیگر در تشخیص میاستنی گراو است و همچنین نسبت به edrophonium دیرتر اثر می‌کند اما اثر آن طولانی مدت تر است و امکان چند بار اندازه‌گیری تغییرات در وضعیت هم راستایی چشم‌ها را برای پزشک فراهم می‌آورد.

۶. همچنین در معاینات الکترومیوگرافی فعالیت الکتریکی عضلات گرفتار پس از عصب دهی ارادی طولانی مدت کاهش می‌یابد و همچنین فعالیت عضلات از قبیل سرعت حرکات ساکادیک پس از استفاده از edrophonium و یا neostigmine افزایش می‌یابد.

در جدول زیر برخی ویژگیهای چشمی میاستنی گراو آورده شده است:

سن شروع	در هر سنی
خستگی در عضلات	+
پاسخ به تست tensilon	+
سایر علائم چشمی دیگر	-
وضعیت بیمار در تست (FDT force duction test)	طبیعی و بدون درگیری
وضعیت بالینی	دارای نوسان و در بعضی موارد ضعف عمومی وجود دارد
وضعیت پلکها	پتوزیس هر دو چشم
دو بینی	+
سایر علائم و شکایات بیمار	خستگی وضعف در استخوان فک، ضعف در دستها و پاها، اختلال در بلع غذا و همچنین اختلال در تنفس

# تشخیص شما چیست؟

گردآوری و ترجمه: دکتر فرساد نوری زاده

## ● میگردن چشمی:

آقای ۳۰ ساله با شکایت از سردردهای میگرنی و دیپلوی موقتی

**شکایت اصلی بیمار:**

آقای ۳۰ ساله با سابقه سردردهای میگرنی همراه با دوبینی گاه گاهی که به مدت ۲ تا ۴ هفته از آن رنج می برد، مراجعه نموده است

**تاریخچه حال حاضر بیمار:**

بیمار به مدت ۲ هفته از سردردی شکایت می کند که پس از آن دوبینی برای وی رخ می دهد، همچنین بیمار دارای مردمک دیلاته نامتقارن و پتوزیس خفیف در چشم راست نیز بوده است. علاوه بر آن بیمار از وجود درد شدید (شدت ۱۰ از مقیاس درد ۱۰) در شروع سردرد شکایت دارد که با فتوفوبی و حالت تهوع همراه بوده است. حتی مصرف استامینوفن نیز بهبودی در کاهش سردردهای بیمار نداشته است. بیمار بیان می کند که اخیراً سردردهای آن کاهش یافته و دیپلوی آن برطرف گردیده است. اگرچه که همچنان بیمار از وجود افتادگی پلک سمت راست شکایت دارد و شدت سردردهای بیمار بر اساس مقیاس درد ۲/۱۰ بوده است.

**تاریخچه چشمی گذشته بیمار:**

گزارش شده است که بیمار در سن ۵ سالگی دچار ۳ هفته افتالموپلژیای چشم راست همراه با پتوزیس، مردمک دیلاته و سردردهای شدید بوده است.

**تاریخچه پزشکی بیمار:**

زمانی که بیمار دچار افتالموپلژیای همراه با سردرد و پتوزیس بوده است، آنژیوگرافی مغزی جهت تشخیص آنوریسم صورت گرفت که مورد مشکوکی مشاهده نشده و نتایج نرمال بود. بیمار از چندین سال قبل دارای سردردهای میگرنی کلاسیک به همراه فتوفوبی و حالت تهوع بوده است.

**سابقه مصرف دارو:**

بیمار تنها استامینوفن مصرف نموده است که باز هم هیچ گونه علامتی در کاهش شکایات بیمار دیده نشد است.

**وضعیت اجتماعی بیمار:**

بیمار دارای سابقه مصرف الکل فراوان و کشیدن سیگار می باشد.

**معاینات چشمی:**

حدت بینایی بدون اصلاح در دو چشم کامل و ۲۰/۲۰ بوده است.

وضعیت حرکات چشمی: چشم راست: درگیری ناقص عصب زوج ۳ (محدودیت ادداکشن و الویشن) در حالی که وضعیت حرکات چشم چپ طبیعی بوده است.

**فشار داخل چشمی:**

چشم راست: ۱۴ و چشم چپ ۱۶ میلی متر جیوه

**مردمکها:**

عدم وجود RAPD، وجود مقدار کمی انایزوکوریا (کمتر از ۰/۵ میلی متر) که در روشنایی، تاریکی و شرایط طبیعی نور اتاق قابل رویت بوده است.

**معاینه سگمان قدامی و خلفی:**

در هر دو چشم طبیعی بوده است.

**معاینه فوندوس با مردمک دیلاته:**

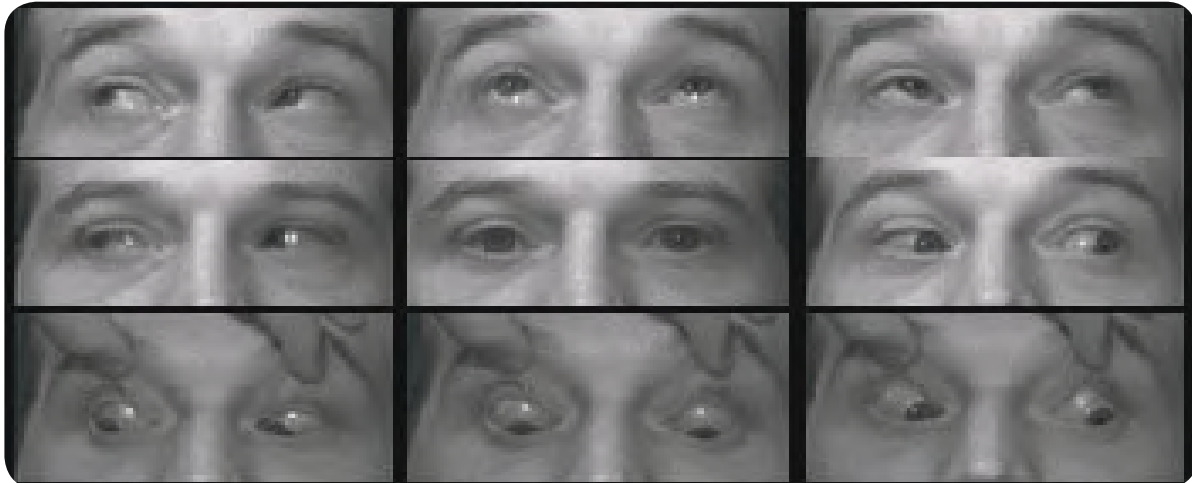
در هر دو چشم نسبت کاپ به دیسک برابر با ۰/۲ بوده است و هیچ گونه ادم و یا ضایعه ای در ناحیه دیسک دو چشم مشاهده نشده است. همچنین ماکولا، عروق و پریفری رتین در هر دو چشم طبیعی بوده است.

**اگزوفتالمومتري Hertel:**

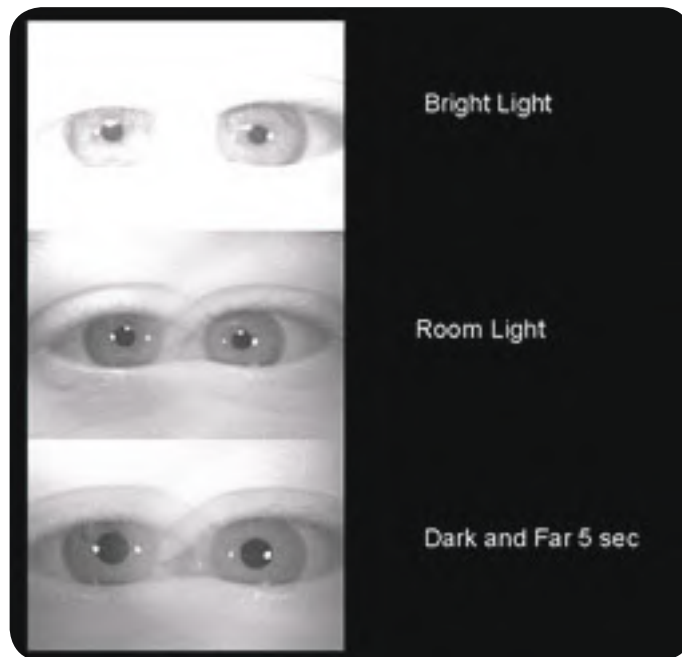
در چشم راست و چپ به ترتیب برابر با ۱۷ و ۱۶ میلی متر بوده است.

**پلکها:**

شکاف پلکی در چشم راست و چپ به ترتیب برابر با ۹ و ۱۱ میلی متر بوده است و همچنین فاصله MRD1 در دو چشم راست و چپ برابر با ۳ و ۵ میلی متر بوده است.

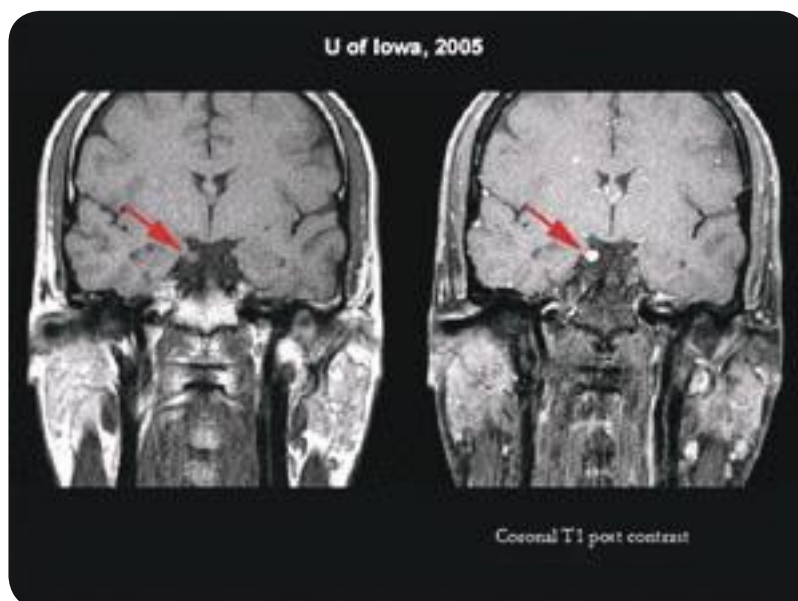


شکل ۱: حرکات چشمی. اختلال خفیف در ادداکشن چشم راست که تنها اختلال باقی مانده پس از سردرد میگرنی اخیر می‌باشد. اندازه گیری های انجام شده در کلینیک نشان دهنده وجود ۶ پریزم دیوپتر انحراف اگروتروپیا در نگاه مستقیم است. در نگاه به سمت راست، بیمار اورتو است و در نگاه به سمت چپ ۱۶ پریزم دیوپتر اگروتروپیا وجود دارد. در نگاه به سمت بالا، بیمار ۱۲ پریزم دیوپتر هایپوتروپیا سمت راست و در نگاه به سمت پایین بیمار دارای اگروتروپیا است. در تیلت به سمت راست و چپ بیمار دارای ۶ پریزم دیوپتر اگروتروپیا بوده است که بیانگر وجود فلجی ناقص خفیف در عصب زوج ۳ است.

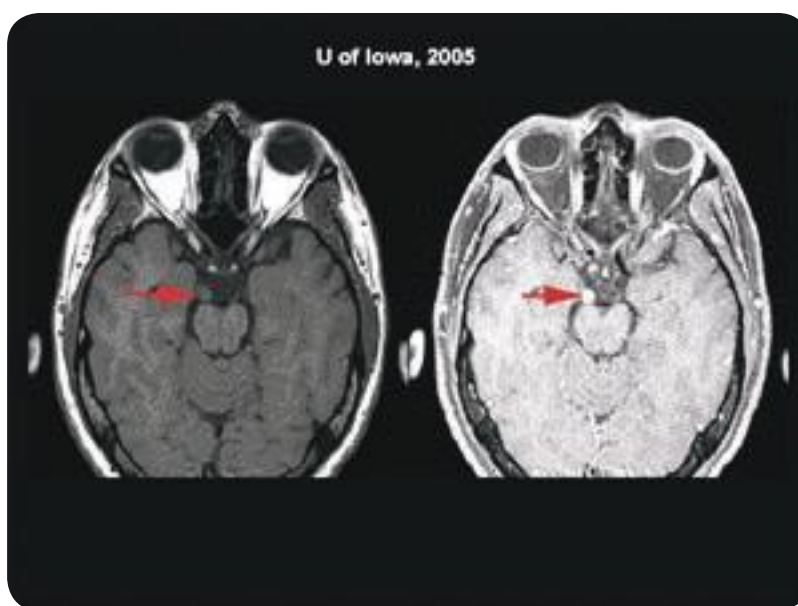


شکل ۲: تصاویر مردمک نشاندهنده وجود انایزوکوریای خفیف در شرایط روشنایی، نور اتاق و تاریکی است که بیانگر اختلال در مسیر وایبرن مردمکی در چشم راست است. **سیر تشخیص:**

با وجود این که بیمار در سن ۵ سالگی دارای تصاویر نرمال مغزی بوده است. در حال حاضر با توجه به تکرار سردردها و افتالموپلژیا دوباره ام آر آی تکرار خواهد شد که نشان دهنده درگیری عصب زوج ۳ در سمت راست می‌باشد، اما هیچ گونه ابنرمالیتی دیگری در مغز، ساقه مغزی و اوربیت مشاهده نگردیده است. موارد تشخیص افتراقی درگیری زوج ۳ شامل شوانوم (schwannoma)، اختلالات گرانولوماتوز و یا میگرن چشمی می‌باشد. همچنین آنژیوگرافی مغزی جهت تشخیص آنوریسم صورت گرفت. بیمار دارای فلجی زوج ۳ به همراه میگرن شدید هم در دوران کودکی و هم در حال حاضر بوده است که در طول هفته و با گذشت زمان کاهش یافته است، که نشاندهنده احتمال بالای وجود میگرن چشمی می‌باشد. همچنین گزارش شده است که همراه با آن در تصاویر ام آر آی درگیری عصب زوج ۳ نیز وجود دارد. در مرحله بعدی بیمار جهت مشاوره و اقدامات درمانی به کلینیک نورولوژی ارجاع داده شده است که تشخیص نورولوژیست نیز تایید کننده تشخیص اولیه بوده و اقدامات لازم جهت درمان آغاز گردید که شامل مصرف Verapamil جهت جلوگیری از حملات میگرنی بوده است که منجر به کاهش شکایات بیمار گردیده است.



شکل ۳: تصویر MRI کرونال T1 با و بدون کنتراست در سمت راست که نشان دهنده درگیری عصب زوج ۳ است.



شکل ۴: تصاویر MRI آکسیال T1 با و بدون کنتراست. نشاندهنده درگیری عصب زوج ۳ سمت راست است.

بحث:



بر اساس یافته‌های حاصل از معاینات، فلجی باقی مانده خفیف عصب زوج ۳ همراه با درگیری مردمکی و پتوزیس خفیف چشم راست و همچنین نتایج ام آر آی نشان دهنده وجود درگیری عصب زوج ۳ در محل خروج از ساقه مغز می‌باشد که تشخیص افتراقی آن شامل میگرن چشمی، شوانوم و یا اختلالات گرانولوماتوز می‌باشد. احتمال وجود شوانوم کمتر می‌باشد زیرا دوبینی بیمار گه گاهی است و بعد از مدتی دوباره بروز می‌نماید. در موارد شوانوم، ضعف پیشرونده عصب زوج ۳ وجود دارد که در طی چندین سال بروز می‌نماید. اختلالات گرانولوماتوز شامل سار کوئیدوز و یا Tolosa Hunt Syndrome می‌تواند باعث درگیری مردمکی و فلجی عصب زوج ۳ شود اما اغلب این اختلال در بالغین رخ می‌دهد که همراه با دردهای پشت اوربیت همراه می‌باشد که به صورت تدریجی برطرف می‌گردد خصوصاً در موارد عدم مصرف پردنیزولون جهت درمان. سندروم Tolosa Hunt معمولاً با درگیری مننژ در تصاویر ام آر آی می‌باشد. تاریخچه اولیه فلجی عصب زوج ۳ در سن ۵ سالگی که به صورت خود به خودی برطرف شده است و شروع آن همراه با سردرد بوده است به احتمال زیاد عامل ایجاد میگرن چشمی بوده است.

میگرن چشمی شرایط نادری است که بیمار از سردردهای لوکالیزه در ناحیه اوربیت همراه با فلجی کامل یا ناقص عصب اوکولوموتور شکایت دارد. در این گونه بیماران حمله های سردرد عود شونده همراه با ویژگی های میگرن شامل فلجی یک یا چند عصب کرانیال چشمی وجود خواهد داشت بدون این که هیچ گونه ضایعه داخل مغزی وجود داشته باشد، در حالی که تغییرات ام آر آی در محل اعصاب درگیر قابل مشاهده خواهد بود. تا کنون پاتوفیزیولوژی میگرن چشمی مشخص نشده است و علت های متفاوتی را در بروز آن در نظر گرفته اند که عبارتند از ایسکمی، فشار ناشی از آنومالی عروقی و یا التهاب. درگیری عصب زوج ۳ در هر دوی موارد التهابی عفونی و غیر عفونی رخ خواهد داد. علت های غیر عفونی درگیری زوج ۳ مشابه با سندروم Tolosa Hunt می باشد که در ناحیه داخل ساقه ای این عصب رخ می دهد و معمولا همراه با درگیری مننژ خواهد بود. معمولا با مصرف استروئید بهبودی در شرایط بیمار حاصل خواهد شد. موارد درگیری در تصاویر ام آر آی به صورت ضخیم شدگی در عصب اوکولوموتور می باشد که پزشک را به تشخیص نوروپاتی عودشونده سوق می دهد. همچنین تصاویر ام آر آی نشان دهنده درگیری عصب زوج ۳ در موارد نئوپلاستیک از قبیل شوانوماها و یا همانژیومها که خوش خیم نیز می باشند و همچنین در موارد بدخیم مانند لنفوم، گلیوما بدخیم، لوسمی و مننژیوم کارسینوماتوز می باشد. اگرچه که هیچ کدام از موارد نئوپلاستیک مطرح شده به صورت خود به خودی بهبود نمی یابد. زمانی که پزشک در تصاویر ام آر آی با درگیری عصب زوج ۳ مواجه شد، در این صورت نیازی به تصویربرداری بیشتر نخواهد بود و تنها معاینات کلینیکی جهت تعیین علت اختلال شامل لنفوم، لوسمی و یا اختلالات عفونی ضروری است. در صورت منفی بودن نتایج معاینات مبنی بر وجود موارد ذکر شده، تشخیص میگرن چشمی قطعی خواهد بود. در صورت عدم وجود درگیری عصب زوج ۳، معاینات رادیولوژی شامل آنژیوگرافی جهت تعیین وجود آنوریسم ضروری است. به طور کلی میگرن چشمی ابتدا در دوران کودکی رخ می دهد و دوباره در بزرگسالی تکرار خواهد شد. پروگنوز این بیماری خوب است و همراه با رفع پارزی عصب زوج ۳ خواهد بود. اما در صورت تکرار حمله های میگرنی، ضایعات وارده به عصب زوج ۳ باقی خواهد ماند. داروهای پروفیلاکتیک میگرن شامل بتا بلوکرها و بلوک کننده های کانال های کلسیمی می باشد که در موارد میگرن چشمی تجویز می شوند. در مواردی از داروهای استروئیدی نیز استفاده می گردد که هنوز اثر آن مشخص نشده است.

### تشخیص: میگرن چشمی

#### اپیدمیولوژی:

- نادر
- شیوع ۰/۷ در هر میلیون نفر جمعیت
- بیماری اغلب در دوران کودکی بروز می نماید.

#### علائم بیمار:

- افتالموپلژی که پس از بروز سردرد رخ می دهد.
- فلجی موقتی عصب زوج ۳ که پس از گذشت روزها و یا هفته ها برطرف می شود.
- تمام و یا قسمتی از عصب زوج ۳ که به عضلات داخل و یا خارج چشمی عصب دهی می کند، در مراحل حاد بیماری درگیر خواهد شد.
- درگیری عصب زوج ۳ که معمولا در تصاویر ام آر آی قابل رویت خواهد بود.
- کاهش دامنه تطابقی

#### شکایات بیمار:

- سردرد، حالت تهوع و استفراغ که مقدم بر فلجی کامل و یا ناقص عصب زوج ۳ رخ می دهد.
- وجود اختلال در مسیر و ابران مردمکی و تطابقی که معمولا همراه با افتالموپلژی خواهد بود.
- همچنین وجود افتالموپلژی بدون وجود سردردهای شدید.

#### درمان:

- بررسی مردمکها جهت تعیین وجود فلجی عصب زوج ۳، آنوریسم و یا سایر عوامل ساختاری دیگر
- در برخی موارد معمولا اختلال به صورت کامل برطرف خواهد شد.
- درمان برای سردرد شامل ارجاع به نورولوژیست خواهد بود.
- تا کنون هیچ داروی قطعی جهت درمان تایید نشده است اما در برخی موارد بتابلوکرها و یا بلوک کننده های کانال های کلسیمی عملکرد موثری داشته اند.

موارد تشخیص افتراقی میگرن چشمی با درگیری مردمک در فلجی عصب زوج ۳:

- اختلالات گرانولوماتوز
- شوانوم
- تومور
- آنوریسم
- میاستنی گراویس
- سندروم Tolosa-Hunt

## References

1. Martin, T.J. Corbett, J.J. Neuro-Ophthalmology: The Requisites in Ophthalmology. St. Louis : Mosby Inc; 2000.
2. Chapter 9. The Patient With Diplopia, In: Newman, Arnold, Friendman, Kline, Rizzo, and O'Connor. Section 5. Neuro-Ophthalmology, 2005-2004 Basic and Clinical Science Course. San Francisco : American Academy of Ophthalmology; 2004; p. 241-242.
3. Walsh FB, Hoyt NF. Clinical Neuroophthalmology. Baltimore: Williams & Wilkins, 1969.
4. Taylor D, Hoyt CS. Pediatric ophthalmology and Strabismus. New York: Elsevier, 2005.
5. Lee AG. Oculomotor ophthalmoplegic migraine: what really causes it? J Neuroophthalmol. 2003;23:240.
6. De Silva DA, Siow HC. A case report of ophthalmoplegic migraine: a differential diagnosis of third nerve palsy. Cephalalgia. 2005;25:827-30 30.
7. Huang TH, Hsu WC, Yeh JH, Chiu HC, Chen WH. A case of ophthalmoplegic migraine mimicking ocular myasthenia gravis. European Neurology. 2005;53:215-7.
8. Levin M, Ward TN. Ophthalmoplegic migraine. Current Pain & Headache Reports. 2004;8:306-9.
9. Berbel-Garcia A. Martinez-Salio A. Porta-Etessam J. Saiz-Diaz R. Gonzalez-Leon P. Ramos A. Campollo J. Venous angioma associated with atypical ophthalmoplegic migraine. Headache. 2004;44:440-4.
10. van der Dussen DH. Bloem BR. Liauw L. Ferrari MD. Ophthalmoplegic migraine: migrainous or inflammatory? Cephalalgia. 2004;24:312-5.
11. Doran M. Larner AJ. MRI findings in ophthalmoplegic migraine: nosological implications. Journal of Neurology. 2004;251:100-1.
12. Weiss AH. Phillips JO. Ophthalmoplegic migraine. Pediatric Neurology. 2004;30:64-6.
13. O'Hara MA. Anderson RT. Brown D. Magnetic resonance imaging in ophthalmoplegic migraine of children. Journal of AAPOS: American Association for Pediatric Ophthalmology & Strabismus. 2001;5:307-10.
14. Ramelli GP. Vella S. Lovblad K. Remonda L. Vassella F. Swelling of the third nerve in a child with transient oculomotor paresis: a possible cause of ophthalmoplegic migraine. Neuropediatrics. 2000;31:145-7.
15. Prats JM. Mateos B. Garaizar C. Resolution of MRI abnormalities of the oculomotor nerve in childhood ophthalmoplegic migraine. Cephalalgia. 1999;19:655-9.
16. O'Halloran HS. Lee WB. Baker RS. Pearson PA. Ophthalmoplegic migraine with unusual features. Headache. 1999;39:670-3.
17. Kawasaki A. Oculomotor nerve schwannoma associated with ophthalmoplegic migraine. American Journal of Ophthalmology. 1999;128:658-60.
18. Mark AS. Casselman J. Brown D. Sanchez J. Kolsky M. Larsen TC 3rd. Lavin P. Ferraraccio B. Ophthalmoplegic migraine: reversible enhancement and thickening of the cisternal segment of the oculomotor nerve on contrast-enhanced MR images. AJNR: American Journal of Neuroradiology. 1998;19:1887-91.
19. Wong V. Wong WC. Enhancement of oculomotor nerve: a diagnostic criterion for ophthalmoplegic migraine? Pediatric Neurology. 1997;17:70-3.
20. Ostergaard JR. Moller HU. Christensen T. Recurrent ophthalmoplegia in childhood: diagnostic and etiologic considerations. Cephalalgia. 1996;16:276-9.
21. Troost BT. Ophthalmoplegic migraine. Biomedicine & Pharmacotherapy. 51-50:49;1996.
22. Loewenfeld IE, Thompson HS. Oculomotor paresis with cyclic spasms. A critical review of the literature and a new case. Surv Ophthalmol. 1975;20:81-124.

# بازگشت به اصول

گردآوری: دکتر فرساد نوری زاده  
ترجمه: ساغر الهوردی

## تعیین نقاط هدف جهت بهبود نتایج اصلاح عیوب انکساری بعد از عمل جراحی آب مروارید

### اخبار جراحی چشم آمریکا ۲۵ سپتامبر ۲۰۱۴

هنگام انجام عمل جراحی آب مروارید، جراح با در نظر گرفتن نقاطی خاص، علاوه بر درمان آب مروارید می تواند نتایج اصلاح عیوب انکساری را نیز بهبود بخشد. این کار علاوه بر اینکه نیاز فرد را به استفاده از عینک، بعد از عمل جراحی آب مروارید کاهش می دهد تاثیر قابل ملاحظه ای در افزایش کیفیت دید فعالیت های مرتبط با دید نزدیک و متوسط دارد.

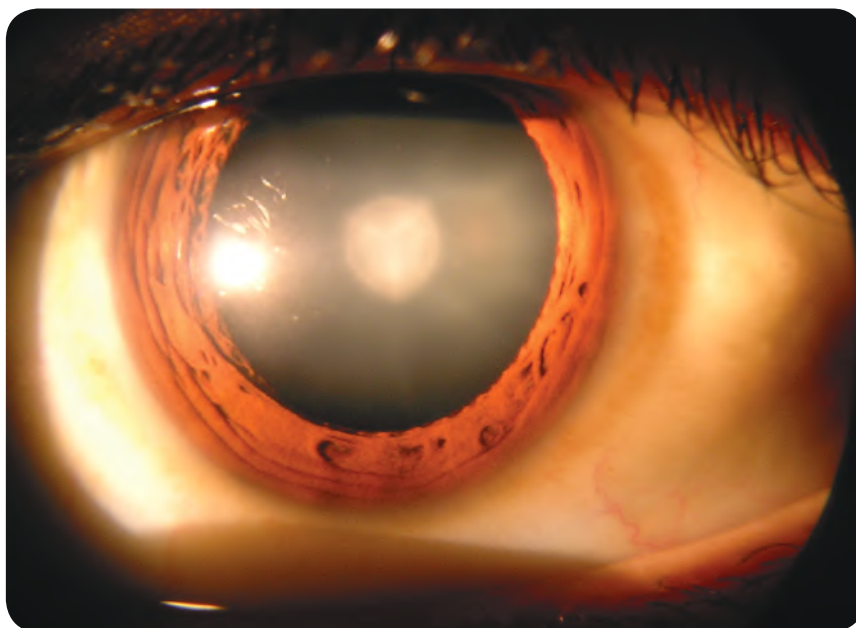
در یک فرد جوان با چشمان نرمال فواصل دید بدون استفاده از عینک به علت وجود تطابق بیش از ۱۰ دیوپتر بسیار عالی است. ولی این وضعیت با افزایش سن و شروع پیرچشمی کاهش می یابد.

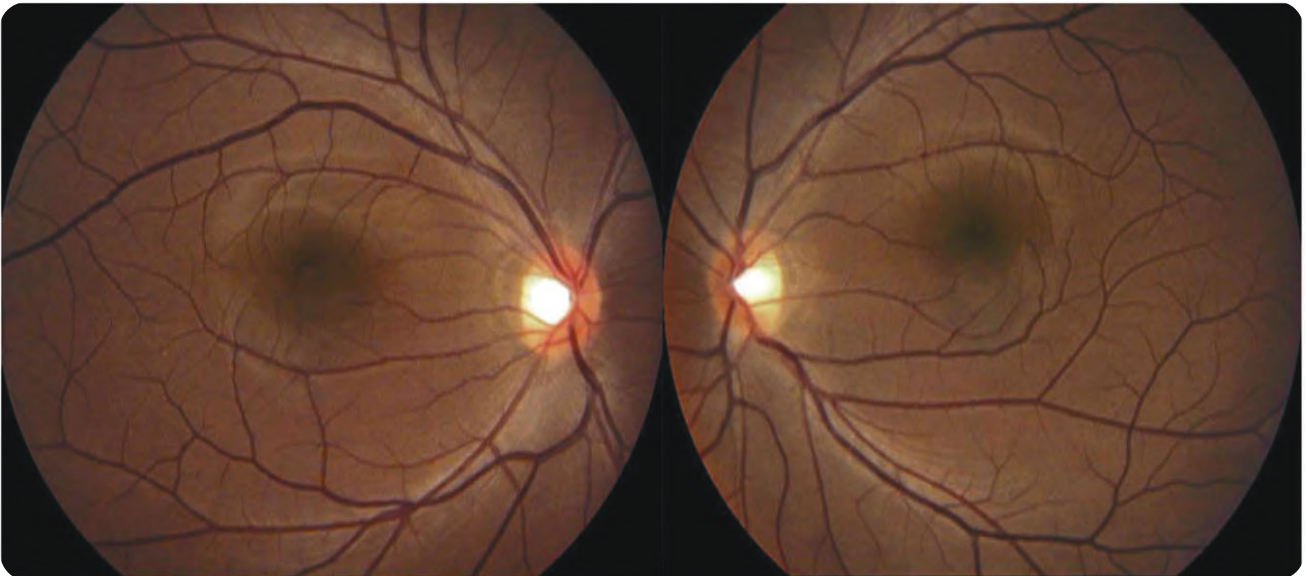
لنز داخل چشمی تک کانونی فاقد توانایی تطابق است. هر چند اخیرا برخی از لنزهای داخل چشمی وارد بازار شده اند که قدرت دید در فواصل مختلف را برای فرد فراهم می کند ولی با این حال این مزیت نیز محدود بوده و با چشم طبیعی قابل مقایسه نمی باشد. نقطه کانونی چشم در مقیاس متر با معکوس عیب انکساری در مقیاس دیوپتر محاسبه می شود. یعنی چشم پلانو پس از عمل جراحی آب مروارید دارای بهترین نقطه کانونی برای دید دور است. عملکرد فواصل دید به عمق دید وابسته است که آن نیز با سایز مردمک، اعوجاجهای قرنیه ای، خصوصیات لنز داخل قرنیه ای و میزان روشنایی محیط مرتبط است. مردمک هایی با سایز کوچک عمق دید وسیعتری را درک می کنند (شکل ۱). این حالت شبیه یک دوربین است که دیافراگم بزرگ در نور زیاد باعث کاهش عمق دید می شود.

برای بسیاری از لنزهای داخل چشمی مونوفوکال در چشمان طبیعی محدوده قابل قبول دید واضح بدون عینک بین ۰/۲۵ تا ۰/۵ دیوپتر از نقطه کانونی است. هر چند این میزان می تواند در حضور مردمک با سایز کوچک و اعوجاجهای قرنیه ای بیشتر شود.

این اعوجاجها می تواند به اشکال high order در نوع اسفریکال یا low order در نوع استیگماتیسم باشد که باعث افزایش محدوده اصلاح نشده می شوند.

لنزهای داخل چشمی چند کانونی به قیمت کاهش کیفیت دید و حساسیت کنتراست دارای دو نقطه کانونی جهت ایجاد طیف وسیعتری از دید می باشند.





## علل احتمالی انحرافات عمودی

### انتخاب و ترجمه : فرهاد صحرایی

اگر علائم و شکایات حاکی از انحراف عمودی باشد، ضروری است تشخیص افتراقی صورت گیرد. گام بعدی تشخیص افتراقی در نظر گرفتن علت ها و خصوصیات آن ها است.

#### انحراف پایه

در فقدان محرک تطابق یا ورجنس، تونوس عضلات خارج چشمی تعیین کننده موقعیت چشم ها و یا همان انحراف پایه می باشد. منشأهای این عصبدهی متعدّدند و همه آن ها شناخته شده نیستند. بسیاری از عصب دهی پایه توسط گوش داخلی تأمین می شود. عصبدهی از مجاری نیم دایره و Otoliths و دوک های عضلانی، عضلات شانه و گردن به طور کمابیش مستمر صورت می گیرد.

دیگر منابع مهم عصبدهی پایه دوک های عضلانی خود عضلات خارج چشمی هستند. عصبدهی از طریق راههای آوران اعصاب سه، چهار و پنج در ساقه مغز صورت می گیرد و سرانجام فعالیت عصبی خودبخودی بخش هایی از مغز که بر راههای مشترک نهایی تأمین کننده عضلات خارج چشمی تأثیر می گذارند را باید اضافه کرد.

انحراف چشمی پایه حاصل مستقیم اثر عصبدهی در عضله می باشد، در اکثر موارد عصبدهی تونیک شش عضله خارج چشمی که چشم ها را بالا و پایین می برند متعادل هستند به گونه ای که هیچ انحراف عمودی وجود ندارد. اگر عدم تعادلی وجود داشته باشد، انحراف عمودی مشاهده می شود. از آنجائیکه عصبدهی پایه کمابیش ثابت است و ارتباطی به جهت نگاه ندارد انحراف کومیتانت است.

### انحراف عمودی با منشأ اپتیکی

در افراد آنیزومتروپی که با عینک اصلاح شده باشند، اغلب عدم تعادل عمودی ایجاد می‌شود. این حالت بدلیل اثر منشوری افزایشدهنده با نگاه فرد به محیط عدسی است. بدلیل آنکه انحراف در نگاه به محیط رو به افزایش است، این نوع انحراف نانکومیتانت بوده و میزان تغییر انحراف بستگی به فاصله‌ای دارد که چشم‌ها از مراکز اپتیکی دور شده‌اند. از اینرو اگر انحراف عمودی منشأ اپتیکی داشته باشد، میزان آن به طور سیستمیک طی نگاه به بالا و پایین افزایش می‌یابد.

### ثانویه به انحراف افقی

در ۴۵ تا ۵۵ درصد موارد اگزوتروپیی اینترمیتانت از نوع DE، در هنگام بروز انحراف دچار انحراف عمودی می‌شوند که در مواردی که میزان انحراف زیاد باشد شایعتر است.

هنگامی که چشمی به مدت طولانی بسته باشد، معمولاً ابداکشن انجام داده، رو به طرف بالا می‌رود و به خارج چرخش پیدا می‌کند. این وضعیت در انحراف اگزوتروپیی اینترمیتانت از نوع DE نیز رخ می‌دهد، از اینرو با آشکار شدن انحراف افقی، انحراف عمودی افزایشدهنده ای هم بروز پیدا می‌کند. در موارد شدید هنگام کار کردن یک چشم، معاینه‌کننده این حرکت رو به بالا و چرخش را می‌تواند مشاهده کند. هنگامیکه با افزایش تحریک تطابق در چشم فیکساتور از انحراف افقی کاسته شود می‌توان کاهش انحراف عمودی را مشاهده کرد. اگر با افزایش تطابق انحراف افقی به صفر برسد و هیچگونه انحراف عمودی باقی نماند، در این صورت کاملاً ثانویه به انحراف افقی اولیه می‌باشد. انحراف عمودی که در شرایط اصلاح انحراف افقی با عدسی اسفر باقی مانده باشد، انحراف اولیه بوده و ناشی از علت‌های دیگر است.

### فلج عضلات خارج چشمی

هنگامیکه عضله خارج چشمی برای انقباض نیازمند عصبدهی بیشتر باشد و یا با عصبدهی نرمال به میزان کمتری انقباض انجام دهد، پارتیک در نظر گرفته می‌شود. پارزی می‌تواند به دلیل ضربه مستقیم به خود عضله، محل منشأ گرفتن و یا محل اتصال به کره‌ی چشم ایجاد شود. بدلیل آنکه سوپریور ابلیک از داخل یک قرقه واقع در قسمت فوقانی، سمت نازال و قدامی اوربیت عبور می‌کند بیشتر از سایر عضلات خارج چشمی در معرض اثرات ناشی از ضربه قرار دارد. آسیب‌های اعصاب مغزی و هسته‌های آنها نیز می‌تواند منجر به پارزی یا پارالیزی عضلات خارج چشمی شود. عصب III تمام عضلات خارج چشمی را بجز سوپریور ابلیک (عصب IV) و راست خارجی (عصب VI) عصبدهی می‌کند. هنگامیکه پارالیزی دوطرفه باشد، معمولاً موقعیت آسیب در هسته است. تغییر ساختار اوربیت نیز می‌تواند بر عملکرد عضلات به طور مستقیم یا از طریق اعصاب مغزی تأثیر بگذارد. پارزی راست فوقانی، راست تحتانی، ابلیک فوقانی یا ابلیک تحتانی می‌تواند انحراف سه جانبه‌ای را بدلیل عملکرد اولیه، ثانویه و ثالث عضلات ایجاد کند. عملکرد اولیه عضله بستگی به موقعیت نگاه دارد. به طور مثال، هنگامی که چشم در وضعیت اولیه نگاه قرار دارد، عملکرد اولیه سوپریور ابلیک depression، عملکرد ثانویه abduction و عملکرد ثالث آن intorsion است. با اینحال هنگامی که چشم ابداکشن انجام می‌دهد، عملکرد اولیه intorsion، ثانویه abduction و عملکرد ثالث depression خواهد بود. از اینرو میزان انحراف افقی، عمودی و چرخشی بستگی به جهت نگاه دارد.

### Dissociated vertical deviation

علائم و شکایات انحراف عمودی می‌تواند بدلیل DVD باشد وضعیتی که با بالا رفتن چشم کاور شده مشخص می‌شود. یعنی کاور کردن هر چشم موجب بالا رفتن چشم زیر کاور خواهد شد و این میزان انحراف می‌تواند در دو چشم یکسان یا نابرابر باشد. از اینرو معاینه‌کننده هنگام برداشتن کاور از روی هر چشم یک حرکت را infraduction مشاهده می‌کند. این وضعیت تنها در DVD و پرکاری دوطرفه اینفریور ابلیک رخ می‌دهد که براحتی می‌توان آن را از پرکاری اینفریور ابلیک تشخیص افتراقی داد. زیرا میزان DVD در ابداکشن و اداکشن یکسان می‌ماند.

### پرکاری inferior obliques

DVD اغلب با پرکاری دوطرفه اینفریور ابلیک اشتباه می‌شود. در کاور تست آلترنیت معاینه‌کننده infraduction را هنگام برداشتن کاور مشاهده می‌کند. با اینحال در هنگام version به سمت چپ انحراف چشم راست بیشتر می‌شود. اکثر ایزوتروپهای مادرزادی (essential infantile esotropia) دارای پرکاری اینفریور ابلیک هستند.

### ثانویه به دیگر سندروم‌ها

انحرافات عمودی اغلب بخشی از سندروم‌های کلاسیک نظیر Duane's retraction و Brown's tendon sheath syndrome می‌باشند.

### ثانویه به بیماری‌های سیستمیک

انحرافات عمودی با بروز دیر هنگام اغلب ثانویه به بیماری‌های سیستمیک نظیر هایپرتیروئیدیسم، میاستنی گراو، cerebral vascular accident و دیگر اختلالاتی هستند که بر عضلات یا سیستم عصبی اثر گذارند.

## معاینات اپتومتری اولیه در کودکان

انتخاب و ترجمه: حمیده صباغی

بر اساس مطالعات آماری انجام شده در سال ۲۰۰۰ میلادی جمعیت کودکان زیر سن ۱۸ سال در ایالات متحده آمریکا برابر با ۷۲/۳ میلیون نفر بوده است که این تعداد معادل ۲۶٪ از جمعیت کل ساکنین آمریکا می‌باشد. اختلالات بینایی چهارمین عامل ناهنجاری در میان کودکان و دارای شیوع بالا در جمعیت مذکور می‌باشد. با این وجود مطالعات نشان می‌دهند که تنها ۳۱٪ کودکان در سنین ۶ تا ۱۶ سال از معاینات کامل چشمی برخوردارند و معاینات بینایی شامل حال تنها حدود ۱۴٪ کودکان زیر ۶ سال می‌شود. در مطالعه‌ای که روی ۵۸۵۱ کودک ۹ تا ۱۵ سال انجام شده است، دیده شد که در جمعیت ۲۰٪ از کودکانی که نیاز به عینک دارند تنها به ۱۰٪ از آنان عینک تجویز شده است. بنابراین ۹۰٪ از کودکانی که به عینک نیاز دارند از عینک استفاده نمی‌نمایند. همچنین دیده شد که عدم انجام اسکرینینگ توسط افراد مجرب منجر به تشخیص دیر هنگام آمبلیوپی و سایر اختلالات چشمی دیگر گردیده است. لذا انجام معاینات چشمی کامل در سن ۶ ماهگی پس از اسکرینینگ اولیه در بدو تولد در تمامی کودکان ضروری است.

از لحاظ بالینی افراد زیر ۱۸ سال به عنوان کودک در نظر گرفته می‌شوند که در ۳ گروه سنی زیر طبقه بندی می‌شوند:

۱. نوزادان و نوپایان (Infants and toddlers): بدو تولد تا ۲ سالگی

۲. کودکان پیش دبستانی (Preschool children): ۳ تا ۵ سالگی

۳. کودکان مدرسه‌ای (School age children): ۶ تا ۱۸ سالگی

تقسیم بندی فوق بر اساس تغییرات تکاملی است که از بدو تولد برای فرد رخ می‌دهد. مطالعات انجام شده و تجربه کلینیکی نشان دهنده این است که سن ۶ ماهگی بهترین سن جهت انجام معاینات بینایی و چشمی در کودکان می‌باشد. زیرا در این سن کودک قادر به نشستن با کمک والدین می‌باشد و همچنین علاوه بر آن عملکردهای سیستم بینایی از قبیل حدت بینایی، تطابق، استروپوسیس و سایر توانایی‌های دیگر پس از تولد با سرعت بالایی تکامل می‌یابد تا سن ۶ ماهگی که به تکامل نهایی می‌رسد. اما بر اساس تجربیات بالینی کودکان در سن ۳ سالگی به دلیل کسب مهارت‌های گفتاری قادر به همکاری در معاینات بینایی و چشمی می‌باشند.

**معاینه در کودکان در بازه سنی بدو تولد تا ۲ سالگی (Infants and toddlers):**

عوامل مختلفی چون شکایات والدین، نتایج به دست آمده از ارزیابی و همکاری کودک و والدین جهت انجام تست‌های بینایی تاثیر به سزایی در روند معاینه کودکان در این محدوده سنی دارد. میزان هوشیاری کودک در هنگام معاینه تعیین کننده میزان همکاری وی دارد. بنابراین معاینه صبح هنگام پس از بیدار شدن کودک و همچنین هنگام تغذیه کودک بهترین زمان جهت انجام معاینه می‌باشد. مبنای تست‌های انجام شده در این رنج سنی می‌بایست بر اساس معاینات آبجکتیو باشد و معاینات تا حد امکان با سرعت بالا انجام شود.

انجام اسکرینینگ بینایی در سنین بدو تولد تا سن ۶ ماهگی و تعیین اختلالات بینایی ضروری است، زیرا در این محدوده سنی سیستم بینایی قابلیت بالایی جهت تغییرپذیری و درمان دارد. با وجود اهمیت بالای اسکرینینگ انجام آن در کودکان با این رنج سنی دارای مشکلات زیادی است که در نهایت منجر به عدم تشخیص صحیح استرابیسم، آمبلیوپی و موارد عیوب انکساری قابل توجه می‌گردد. اما وجود روش‌های اسکرینینگ پیشرفته از قبیل فوتورفرکشن می‌تواند نقش به سزایی در اسکرینینگ بینایی در این رنج سنی داشته باشد. با این وجود باز هم سن ۶ ماهگی بهترین سن برای انجام معاینات بینایی است.

**ترتیب معاینات به شرح زیر می‌باشد:**

۱. پرسش از تاریخچه بینایی و سلامت کودک از والدین

۲. اندازه گیری حدت بینایی

۳. اندازه گیری عیوب انکساری

۴. ارزیابی حرکات چشمی و وضعیت دید دوچشمی

۵. ارزیابی سلامت ساختار چشمی

**پرسش از تاریخچه بینایی و سلامت کودک از والدین:**

در این کودکان نیز مانند سایر بیماران دیگر گرفتن تاریخچه بینایی و تعیین علت اصلی مراجعه کودک الزامی است. از عمده ترین موارد مد نظر معاینه کننده، مشخص کردن شرایط کودک در دوران جنینی، قبل و پس از آن می‌باشد. و همچنین تعیین چگونگی رشد کودک ضروری است.

**اندازه گیری حدت بینایی:**

**معاینه کننده تنها با انجام دو تست زیر قادر به تخمین میزان حدت بینایی در کودکان تازه متولد شده تا ۲ سال می‌باشد:**

۱. تست فیکسیشن ترجیحی (Fixation preference test)

۲. تست نگاه ترجیحی (Preferential looking visual acuity test)

معاینه کننده با استفاده از وضعیت کودک قادر به تخمین میزان حدت بینایی و فواصل زمانی مورد نیاز جهت معاینات بعدی می‌باشد. برای مثال در مواردی که کودک با استرابیسم ثابت یک طرفه در یک چشم مراجعه می‌کند، معاینه کننده با دیدن این وضعیت پی به کاهش دید یک طرفه در چشم درگیر کودک می‌برد. اما در موارد استرابیسم ثابت ولی متناوب در دو چشم احتمال وجود حدت بینایی نرمال در دو چشم وجود دارد.

Fixation preference test تستی مفید جهت تخمین حدت بینایی در کودکانی است که مبتلا به استرابیسم نباشند، جهت انجام این تست از یک پریزم عمودی با قدرت ۱۰ پریزم دیوپتر با قاعده به سمت بالا و یا پایین مقابل یکی از چشم‌های کودک قرار داده می‌شود. این تست روشی مفید در تعیین موارد متوسط تا شدید آمبلیوپی و حداقل اختلاف ۳ خط میان دو چشم می‌باشد. قبل از تعیین حدت بینایی توسط تست‌های به این نکته الزامی است که معاینه

بسته کودک اسپری نماید، پس از باز نمودن چشم توسط کودک حجم مناسبی از دارو به داخل چشم وی ورود می‌نماید. مزایای استفاده از اسپری نسبت به قطره چشمی عبارتست از:

۱. کاهش ممانعت کودک جهت استفاده از سایکلوپلژی و کاهش اثرات تروماتیک ورودی به چشم.
  ۲. به دلیل این که اسپری ترکیبی از هر سه داروهای ۰/۵٪ سیکلوپنتولات، ۰/۵٪ تروپیکامید و ۲/۵٪ فنیل افرین می‌باشد، لذا هر دوی دیلاتاسیون مردمکی و سایکلوپلژی هم زمان با هم برای کودک رخ می‌دهد.
- در فاصله زمانی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه پس از استفاده از دومین قطره سایکلوپلژی، رتینوسکوپی انجام خواهد شد و در این کودکان می‌بایست معاینه کننده جهت سهولت در معاینه از loose lens و یا lens rack استفاده نماید.



همان طور که قبلاً نیز بیان شد رتینوسکوپی نزدیک روشی دیگر در اندازه گیری عیوب انکساری می‌باشد. هر چند که بر اساس مطالعات انجام شده نتایج حاصل از این روش قابلیت اطمینان چندانی ندارد. با این وجود استفاده از رتینوسکوپی نزدیک در موارد زیر ضروری است:

۱. در مواردی که کودک نیاز به پیگیری و معاینات دوره ای دارد.
۲. در مواردی که کودک به هیچ وجه تمایل به چکاندن قطره‌های سایکلوپلژیک ندارد.
۳. در مواردی که کودک نسبت به داروهای سیکلوپنتولات یا تروپیکامید عوارض نشان می‌دهد.

متوسط عیوب انکساری در نوزادان تازه متولد شده تا ۱ سال در حدود ۲ دیوپتر هایپروپی (با انحراف معیار ۲ دیوپتر) است. آستیگماتیسم در کودکان زیر سن ۳ سال تا ۲ دیوپتر می‌باشد و بر اساس مطالعات انجام شده عیوب انکساری در حدود سن ۲/۵ تا ۵ سالگی به مقدار ثابت خود می‌رسد. همچنین وجود مقادیر کم انایزومتروپی در کودکان رایج است. پزشک می‌بایست تنها وضعیت انکساری کودک را در فواصل زمانی معین پیگیری نماید و نیازی به تجویز عینک نیست.

#### ارزیابی حرکات چشمی و وضعیت دید دو چشمی

جهت بررسی وضعیت دید دو چشمی انجام تست‌های کاور، هرشبرگ، کریمسکی، بروکنر، ارزیابی حرکات ورژن و بررسی نقطه نزدیک تقارب (NPC) ضروری است. کاور تست روشی مفید در ارزیابی وضعیت دید دو چشمی در کودکان preverbal است و انجام این تست نیاز به زمان کمتری دارد. در صورتی که کودک قادر به همکاری در هنگام تست نباشد پزشک می‌بایست از سایر تست‌های دیگر استفاده نماید. در این گونه موارد استفاده از تست هرشبرگ در نوزادان با سن ۶ ماه و یا کم تر مفید است و در صورتیکه پزشک جهت اندازه گیری انحراف با پریزم و قرار دادن رفلکس‌های قرنیه ای در یک راستا استفاده نماید از تست کریمسکی استفاده خواهد شد. تست بروکنر نیز روشی دیگر در بررسی وضعیت دید دو چشمی به صورت آبجکتیو است و علاوه بر آن معاینه کننده با استفاده از این تست قادر به ارزیابی عیوب انکساری به صورت غیر مستقیم است. جهت

کننده با استفاده از تست fixation preference می‌تواند آمبلیوپی را به درستی تشخیص دهد، اما این تست در تمامی موارد قادر به تعیین میزان صحیح حدت بینایی نمی‌باشد.

**Preferential looking visual acuity test** تستی مفید در معاینه این کودکان می‌باشد. Teller acuity cards با استفاده از این تکنیک تا زمانی که کودک قادر به پاسخ گویی حدت بینایی به صورت سایجکتیو نباشد، تستی موثر در تخمین میزان حدت بینایی است. عدم تشخیص کاهش دید در موارد آمبلیوپی استرابیسمیک منجر به محدودیت استفاده از این تست با تکنیک فوق می‌گردد. در مواردی که اپتومتریست با انجام تست‌های مذکور به کاهش دید در کودک مشکوک شد می‌بایست درستی تشخیص وی با استفاده از تست‌های الکتروفیز یولوژیک مانند پتانسیل برانگیخته بینایی (visual evoked potential) بررسی شود.



#### اندازه گیری عیوب انکساری:

به دلیل توجه ضعیف کودک در هنگام معاینه اندازه گیری عیوب انکساری به صورت آبجکتیو روشی مفید در معاینه کودک می‌باشد. رایج‌ترین روش‌های مورد استفاده در اندازه گیری عیوب انکساری در کودکان عبارتند از:

۱. سایکلوپلژیک رتینوسکوپی (Cycloplegic retinoscopy)
  ۲. رتینوسکوپی نزدیک (Near retinoscopy)
- فرد معاینه کننده می‌بایست در موارد استفاده از سایکلور تینوسکوپی به موارد زیر توجه نماید:

- انتخاب صحیح داروی سایکلوپلژیک متناسب با شرایط کودک (به عنوان مثال کودکان با چشم‌های آبی و رنگ پوست روشن پاسخ شدیدتری را نسبت به کودکان با پوست تیره تر نشان می‌دهند که بیانگر استفاده از داروهای سایکلوپلژیک با دوز بالاتر و یا چکاندن قطره در دفعات بیش تر در آن‌ها می‌باشد).
- اجتناب از چکاندن قطره‌های با دوز بالاتر از دوز مورد نیاز (به عنوان مثال در موارد سندروم دان، فلجی مغزی، تریزومی ۱۳ و ۱۸ و سایر اختلالات سیستم عصبی مرکزی که منجر به افزایش پاسخ در آن‌ها نسبت به داروهای سایکلوپلژیک می‌گردد، می‌بایست پزشک تنها از قطره تروپیکامید ۱٪ استفاده نماید).
- در نظر گرفتن وضعیت عمومی کودک (به عنوان مثال کودکان با وزن کم تر نیازمند دوزهای متفاوتی از داروهای سایکلوپلژیک نسبت به کودکان با وزن طبیعی می‌باشند).

داروی سیکلوپنتولات هیدروکلراید دارویی انتخابی جهت انجام معاینات سایکلورفرکشن می‌باشد. در کودکان تازه متولد شده تا یک سال می‌بایست از دوز ۰/۵٪ و در کودکان با سن بالاتر از قطره ۱٪ آن استفاده شود. دو قطره از این دارو به فاصله زمانی ۵ دقیقه در هر چشم جهت انجام سایکلوپلژی کافی است. در کودکان به دلیل ممانعت از چکاندن قطره پزشک می‌تواند داروی سایکلوپلژیک را روی چشمان

انجام این تست نور افتالموسکوپ از فاصله ۱۰۰ متری به صورت همزمان به هر دو چشم تابانیده می‌شود و وجود لکه سفید میان رفلکس قرمز نشان دهنده وجود آمیلیوپی استراییسم و یا نایزومتروپیک است. همچنین این تست قادر به تعیین استراییسم حتی با زوایای کم می‌باشد. در موارد مشکوک به استراییسم در رفلکس بروکنر جهت تایید نتایج حاصل از معاینه انجام تست‌های کاور و کریمسکی ضروری است.

ارزیابی حرکات عضلات خارج چشمی در جهات مختلف بینایی با استفاده از تارگت مناسب ضروری است. در صورتی که معاینه کننده از نور نقطه ای به عنوان تارگت استفاده نماید، ارزیابی رفلکس قرنیه ای در تمامی جهات بینایی ضروری است. در صورت مشاهده استراییسم در جهت مشکوک می‌بایست انحراف چشمی با استفاده از کاور تست بررسی شود. در نهایت معاینه کننده می‌بایست نقطه نزدیک تقارب را با استفاده از یک نور نقطه ای به صورت آبجکتیو اندازه گیری نماید.

### ارزیابی سلامت ساختار چشمی

در کودکان می‌بایست سگمان‌های قدامی و خلفی، عملکرد مردمکی و ارزیابی میدان بینایی صورت گیرد. برای این منظور انجام بیومیکروسکوپی، تونومتری و افتالموسکوپی غیر مستقیم با وجود مشکل بودن انجام آن ضروری است. انجام تست‌های کاور و ارزیابی حرکات ورژن روشی مفید در ارزیابی سلامت چشم است. برای مثال وجود استراییسم می‌تواند نشان دهنده وجود نئوپلاسم، اختلالات نئوماسکولار، عفونت، اختلالات عروقی و ضایعات تروماتیک باشد. کودکان ۶ تا ۹ ماهه به اندازه کافی قادر به نگه داشتن فیکسیشن به نور هنگام معاینه می‌باشند. پزشک می‌بایست عملکردهای مستقیم و غیر مستقیم مردمکی و همچنین مسیرهای آوران مردمکی را مورد بررسی قرار دهد.

برای انجام بیومیکروسکوپی پزشک می‌بایست از بیومیکروسکوپ دستی استفاده نماید و در صورت وجود ضایعه قرنیه ای و عدم امکان انجام بیومیکروسکوپی از نوار فلوتورسین و لامپ بورتن جهت معاینه استفاده نماید. علاوه بر موارد فوق پزشک می‌تواند از لنز با قدرت ۲۰ دیوپتر همراه با نور جهت معاینه استفاده کند.

در صورت نیاز به دیلاتاسیون مردمکی جهت بررسی ته چشم معاینه کننده می‌بایست از یک قطره تروپیکامید ۰/۵٪ یا سیکلوپنتولات ۰/۵٪ و یک قطره فنیل افرین ۲/۵٪ استفاده نماید. همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد اسپری نیز دارای قابلیت ایجاد دیلاتاسیون مردمکی و سایکلوپلژی است. انجام هر دوی افتالموسکوپی مستقیم و غیر مستقیم امکان پذیر می‌باشد. بهترین زمان جهت معاینه سگمان خلفی زمانی است که کودک آرام و در حال تغذیه باشد اما اگر باز هم امکان معاینه کودک فراهم نشد می‌بایست معاینه کودک تحت بیهوشی صورت گیرد.

اگرچه اندازه گیری فشار داخل چشمی از مراحل روتین در معاینات چشمی نمی‌باشد اما در صورت وجود نشانه های گلوکوم مانند ادم قرنیه ای، افزایش دیامتر قرنیه ای، اشک ریزش و مایوپی انجام آن ضروری است. برای انجام این تست پزشک می‌بایست از تونومترهای applanation غیرتماسی استفاده نماید. در صورت عدم امکان اندازه گیری معاینه می‌بایست تحت شرایط بیهوشی صورت گیرد.

در حضور استراییسم و یا سایر اختلالات نورولوژیک دیگر انجام تست مواجهه یا confrontation ضروری است. تغییر جهت نگاه کودک، حرکت سر کودک به سمت تارگت و تغییر در حالات صورت کودک نشان دهنده دیده شدن تارگت توسط کودک می‌باشد. در صورت تشخیص نیستاگموس، تاخیر در تکامل، ضعف در رشد و وجود تشنج همراه با اینرمالی‌های چشمی در کودک پزشک می‌بایست موارد مشاهده شده را با نورولوژیست مشاوره نماید.

### موارد سوء استفاده از کودک یا Child abuse:

یکی از اختلالاتی که معاینه کننده می‌بایست به آن توجه نماید سندروم Shaken Broken می‌باشد که به دلیل تروماهای وارده به چشم و شبکیه عوارضی چون خون ریزی، فلد، پارگی و کندگی در ته چشم ایجاد می‌شود. اغلب کودکان با این سندروم در رنج سنی ۲ تا ۱۸ ماه می‌باشند.

### تشخیص نهایی:

در نهایت معاینه کننده بر اساس اطلاعات به دست آمده از معاینات خود، به تنهایی و یا در صورت مشورت با سایر متخصصین دیگر به تشخیص قطعی می‌رسد و درمان کودک را شروع و یا جهت ادامه درمان کودک را به متخصص مربوطه ارجاع می‌دهد.

### معاینه کودکان در بازه سنی ۳ تا ۵ سال (Preschool children):

تاریخچه پزشکی، شکایات کودک، نتایج حاصل از معاینه و میزان همکاری کودک اثر قابل توجهی در روند معاینه دارد. با وجود این که کودکان در این سن دارای توانایی صحبت کردن هستند، فرد معاینه کننده باز هم می‌بایست از والدین کودک کمک بگیرد. روش‌های مد نظر جهت استفاده در معاینات چشمی می‌بایست متناسب با سن کودک انتخاب شود و تست‌های انتخاب شده بر مبنای روش‌های آبجکتیو صورت گیرد. استفاده از اسکرینینگ روشی مناسب در تشخیص اولیه اختلالات بینایی در کودکان قبل ورود به مدرسه می‌باشد. بر خلاف مشکل بودن اسکرینینگ در نوزادان، انجام آن در این گروه سنی به دلیل امکان انجام برخی معاینات به صورت ساینجکتیو آسان تر می‌باشد. با این وجود باز هم اسکرینینگ در این کودکان روش دقیقی نیست و بنابراین انجام معاینه کامل چشمی در سن ۳ سالگی روشی مفید در جلوگیری از بروز و پیشرفت مشکلات چشمی است.

### معاینات بینایی در این کودکان شامل موارد زیر است:

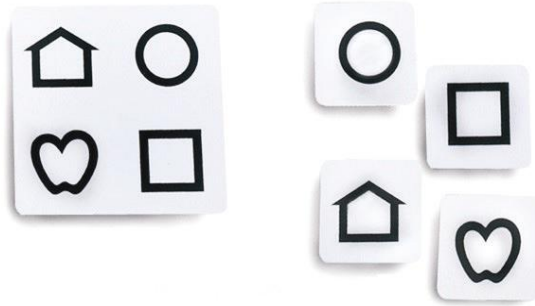
۱. گرفتن تاریخچه بینایی و سلامت کودک از طریق تکمیل پرسش نامه از قبل تنظیم شده توسط والدین و یا پرستار کودک
۲. اندازه گیری حدت بینایی با استفاده از تست‌های زیر: Lea Symbols chart, Broken Wheel acuity cards, HOTV test
۳. اندازه گیری عیوب انکساری
۴. ارزیابی وضعیت دید دو چشمی، تطابق و حرکات چشمی
۵. ارزیابی وضعیت سلامت چشم

اغلب کودکان در سن ۳ سالگی قادر به پاسخ گویی دید به صورت ساینجکتیو می‌باشند. در این سن کودکان به راحتی می‌توانند شکل‌های نشان داده شده بر روی چارت را از میان اشیای که در اختیار کودک قرار داده می‌شود، پیدا نماید.

تست Broken Wheel acuity cards روشی مفید در اندازه گیری حدت بینایی در کودکان با این رنج سنی است، زیرا نیازی به برقراری ارتباط کلامی کودک نیست و در کارت‌ها از حروف Landolt C استفاده می‌شود. از مزایای دیگر این تست می‌توان به قابلیت این تست جهت ارائه میزان حدت بینایی کودک بر حسب عدد اشاره نمود.



Lea Symbols chart اولین تست طراحی شده بر اساس مقیاس logMAR است. چهار اپتوتایپ تشکیل دهنده این تست شامل دایره، مربع، سیب و خانه می‌باشند. از کودک خواسته می‌شود تا شکل‌هایی را که به او نشان داده می‌شود با اشیاء موجود مچ نماید و یا به اشیاء شبیه شکل نشان داده شده اشاره کند. اصول این تست بر مبنای عدم نیاز به صحبت کردن کودک طراحی شده است. بنابراین این تست روشی مفید در اندازه‌گیری حدت بینایی در کودکان ۳ ماه تا ۵ سال می‌باشد.



مطالعه‌ای جهت مقایسه دو تست Lea Symbol و HOTV در کودکان با سنین پایین انجام شده است و دیده شد که دو تست نتایج مشابهی را در کودکان ۴ تا ۵ سال نشان می‌دهند، در حالی که تست Lea Symbol تستی مفید در اندازه‌گیری حدت بینایی در کودکان ۳ سال می‌باشد و تنها در ۸٪ کودکان امکان اندازه‌گیری حدت بینایی با استفاده از این تست نبوده است. در مطالعه‌ای دیگر دیده شد که امکان اندازه‌گیری دید تقریباً در تمامی کودکان با سن بالاتر از ۳۰ ماه وجود دارد. تست HOTV دارای قابلیت انجام در تعداد زیادی از کودکان پیش دبستانی است.

### اندازه‌گیری عیوب انکساری:

دو تست زیر قابلیت انجام در کودکان پیش دبستانی است:

#### ۱. رتینوسکوپ استاتیک

#### ۲. رتینوسکوپ سایکلوپلژیک

نتایج حاصل از استاتیک رتینوسکپی در صورتی ارزشمند است که در فاصله ۶ متری انجام شود و تطابق کودک کنترل گردد. معاینه کننده می‌بایست در کودکان از lens rack و loose lens و یا لنزهای فاگ استفاده نماید و از فوراپتر استفاده نکند، تا امکان کنترل سر و جهت نگاه کودک در فاصله ۶ متر توسط فرد معاینه کننده وجود داشته باشد.

در صورت عدم امکان انجام استاتیک رتینوسکوپ، سایکلوپلژیک رتینوسکوپ روشی مفید در اندازه‌گیری عیوب انکساری است. همچنین در کودکان با استرابیسم و یا مقادیر بالای عیوب انکساری انجام سایکلوپلژیک رتینوسکوپ ضروری است. داروی انتخابی جهت سایکلوپلژی استفاده از دو قطره سیکلوپنتولات ۱٪ به فاصله زمانی ۵ دقیقه در هر کدام از چشم‌ها می‌باشد. همچنین استفاده از اسپری نیز جهت سایکلوپلژی مفید است. پس از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه از چکاندن دومین قطره رتینوسکوپ انجام خواهد شد.

### ارزیابی وضعیت دید دوچشمی، تطابق و حرکات چشمی:

ارزیابی وضعیت دید دوچشمی، تطابق و حرکات چشمی با استفاده از تست کاور، اندازه‌گیری ذخایر فیوژنی مثبت و منفی، نقطه نزدیک تقارب، استریوپسیس، رتینوسکوپ MEM و ارزیابی حرکات ورژن انجام می‌شود. در صورت مشاهده هتروفوروی قابل توجه یا استرابیسم متناوب (Intermittent strabismus) در کاور تست، اندازه‌گیری ذخایر فیوژنی به صورت آبجکتیو ضروری است. در طول اندازه‌گیری ذخایر فیوژنی معاینه کننده می‌بایست هنگام افزایش قدرت پریزم چشم‌های کودک و برقراری

فیکسیشن دوچشمی را کنترل نماید.

معاینه کننده علاوه بر اندازه‌گیری نقطه نزدیک تقارب قادر به تعیین دو نقطه break و recovery به صورت آبجکتیو نیز می‌باشد. به گونه‌ای که با نزدیک شدن تارگت و از دست دادن فیکسیشن دوچشمی نقطه break و با نزدیک کردن تارگت و برقراری دوباره فیکسیشن نقطه recovery تعیین خواهد شد.

جهت اندازه‌گیری استریوپسیس نیز از تکنیک مچینگ استفاده می‌شود به این ترتیب که از کودک خواسته می‌شود از میان تصاویر موجود به تصویری که در دفترچه تست می‌بیند اشاره نماید. همچنین جهت بررسی پاسخ تطابقی نیز استفاده از رتینوسکوپ MEM روشی مفید است. به منظور تعیین عملکرد عضلات خارج چشمی ارزیابی حرکات ورژن ضروری است و در صورت مشاهده اینرمالیتی در هر کدام از جهات بینایی انجام دوباره تست کاور در همان جهت مفید خواهد بود.

### ارزیابی وضعیت سلامت چشم:

معاینات چشمی شامل ارزیابی سلامت ساختارهای قدامی و خلفی چشم، ارزیابی دید رنگ، میدان بینایی و بررسی عملکرد مردمکی می‌باشد. اغلب کودکان در این گروه سنی همکاری لازم را با معاینه کننده دارند و لذا امکان معاینه سگمان قدامی با استفاده از بیومیکروسکوپ فراهم خواهد شد. همچنین معاینه سگمان خلفی نیز از طریق مردمک دیلاته و با استفاده از افتالموسکوپ غیر مستقیم امکان پذیر می‌باشد. جهت ارزیابی دید رنگ در این کودکان می‌توان از صفحات استاندارد سوداویزوکروماتیک از قبیل Color Vision و Pease-Allen Color Test (PACT)، Mr. Color Test Made Easy استفاده نمود، زیرا در تست‌های مذکور نیازی به خواندن عدد توسط کودک نیست و بنابراین انجام آن آسان تر می‌باشد. جهت اندازه‌گیری فشار داخل چشمی در کودکان با علائم گلوکوم از تونومترهای اپلینیشن غیرتماسی استفاده می‌شود و در صورت عدم امکان اندازه‌گیری فشار داخل چشمی، معاینه تحت شرایط بیهوشی انجام خواهد شد. همانند کودکان با رنج سنی پایین تر، تست مقابله یا confrontation روشی مفید در ارزیابی میدان بینایی است. در صورت مشاهده اختلال در معاینه مشاوره با افتالمولوژیست و یا نورولوژیست ضروری است.

### سایر معاینات دیگر:

در صورت وجود تاخیر در تکامل و یادگیری کودک، معاینه کننده می‌بایست توانایی‌های درکی-بینایی کودک را با استفاده از تست‌های زیر بررسی نماید:

#### 1. Denver Developmental Screening Test (DDST)

#### 2. Developmental Test of Visual Motor Integration (DTVMI)

در صورت مشاهده نتیجه غیر طبیعی در هر کدام از تست‌های فوق مشاوره با متخصص مربوطه الزامی است.

### تشخیص نهایی:

در نهایت معاینه کننده بر اساس اطلاعات به دست آمده از معاینات خود، به تنهایی و یا در صورت مشورت با سایر متخصصین دیگر به تشخیص قطعی می‌رسد و درمان کودک را شروع و یا جهت ادامه درمان کودک را به متخصص مربوطه ارجاع می‌دهد.

معاینه در کودکان دبستانی (School-Aged Children):

همانند سایر کودکان در گروه‌های سنی دیگر، شرایط و همکاری کودک، شکایات و تاریخچه کودک در روند معاینات تاثیر خواهد داشت. اغلب تست‌های مورد استفاده در این کودکان مشابه با تست‌هایی است که در بالغین استفاده می‌شود. اغلب اسکریپینگ بینایی تنها حدت بینایی را ارزیابی می‌کند و قادر به تشخیص

آمبلیوپی، مایوپی و درجات بالای آستیگماتیسم و هایپروپی می‌باشد. اغلب اسکرینینگ حدت بینایی قابلیت تشخیص اختلالاتی که منجر به تداخل در فرآیند یادگیری کودک هستند را دارا نمی‌باشد و سبب می‌شود والدین یا مراقبت کنندگان کودک به اشتباه تصور نمایند که کودکشان نیاز به معاینه چشمی دیگر ندارد.

**معاینه کودکان شامل موارد زیر است:**

۱. پرسش از تاریخچه بینایی و سلامت کودک از والدین
۲. اندازه گیری حدت بینایی
۳. اندازه گیری عیوب انکساری
۴. ارزیابی حرکات چشمی و وضعیت دید دوچشمی
۵. ارزیابی سلامت ساختار چشمی

**پرسش از تاریخچه بینایی و سلامت کودک از والدین:**

معاینه کننده می‌بایست در گرفتن تاریخچه از بیماران مجموعه اطلاعات دموگرافیک را جمع آوری نماید. با توجه به ارتباط بالای میان توانایی‌های بینایی و یادگیری، توجه به عملکرد کودک در مدرسه ضروری است و سوالات پرسش نامه می‌بایست به گونه ای تنظیم گردد تا در صورت وجود اختلال در یادگیری، ماهیت اصلی آن و ارتباط آن با اختلالات بینایی مشخص گردد.

**اندازه گیری حدت بینایی:**

در کودکان با این رنج سنی از چارت اسنلنی که متناسب با سن کودکان ۶ تا ۸ سال طراحی شده است، استفاده گردد به گونه ای که برای پرسیدن حدت بینایی معاینه کننده می‌بایست به جای نمایش تمام حروف چارت به صورت همزمان، تنها یک خط و یا نیمی از یک خط را برای پرسش از وی روشن نماید.

**اندازه گیری عیوب انکساری:**

با استفاده از تست‌های زیر امکان اندازه گیری عیوب انکساری فراهم می‌گردد:

۱. استاتیک رتینوسکوپی

۲. سایکلوپلژیک رتینوسکوپی

۳. سابجکتیو رفرکشن

در کودکان بالای ۸ سال می‌توان از روش‌های روتین اندازه گیری عیوب انکساری و در کودکان زیر ۸ سال استفاده از استاتیک رتینوسکوپی بدون فوراپتر و با استفاده از لنزهای فاگ، rack lens و یا loose lens روشی مفید است. همچنین در موارد وجود استرابیسم، آمبلیوپی و یا مقادیر بالای هایپروپی انجام سایکلوپلژیک رتینوسکوپی ضروری است.

**ارزیابی حرکات چشمی و وضعیت دید دوچشمی**

با استفاده از تست کاور، تعیین نقطه نزدیک تقاربی (NPC)، اندازه گیری ذخایر فیوژنی مثبت و منفی، اندازه گیری دامنه و سهولت تطابقی، رتینوسکوپی MEM، استریوپسیس و ارزیابی حرکات ورژن می‌توان وضعیت دید دو چشمی را مورد بررسی قرار داد.

علاوه بر عیوب انکساری وجود آنومالی‌های تطابقی و دید دو چشمی از جمله رایج ترین اختلالات چشمی و بینایی در این گروه سنی است. وجود این اختلالات می‌تواند منجر به بروز شکایاتی از قبیل خستگی چشم، تاری دید، دوبینی، پرش، گم کردن و حرکت خطوط در هنگام مطالعه و عدم توانایی در نگه داشتن فیکسیشن در هنگام مطالعه شود. وجود این شکایات می‌تواند منجر به کاهش بازده عملکرد کودک در مدرسه گردد. جهت بررسی تطابق می‌بایست معاینه کننده دامنه تطابق، سهولت تطابق (با استفاده از لنز  $\pm 2$  دیوپتر) و پاسخ تطابق (با استفاده از تست MEM) را بررسی نماید. جهت بررسی وضعیت دید دو چشمی نیز تعیین نسبت AC/A، آمپلی تود ذخایر فیوژنی، سهولت ورجنسی، استریوپسیس و تطابق نسبی مثبت و منفی (PRA, NRA) که قادر به ارزیابی هم زمان وضعیت تطابقی و دید دو چشمی می‌گردد، ضروری است. ارزیابی کیفی حرکات چشمی در کودکان با این رنج سنی شامل بررسی ثبات فیکسیشن، حرکات ساکادیک و پرسوییت می‌باشد.

**ارزیابی سلامت ساختار چشمی**

معاینات کامل چشمی از قبیل بررسی سگمان قدامی و خلفی، اندازه گیری فشار داخل چشمی در صورت نیاز، بررسی دید رنگ، ارزیابی عملکرد مردمکی و میدان بینایی با استفاده از تست confrontation ضروری است.

**سایر معاینات دیگر:**

در صورتی که معاینه کننده پی به تاخیر در روند تکاملی کودک ببرد، انجام دو تست Gardner Reversal Frequency Test- Recognition و subtest Developmental test of Visual Motor Integration می‌تواند مفید واقع شود و مشاوره و ارجاع به فرد متخصص ضروری است.

**تشخیص نهایی:**

در نهایت معاینه کننده بر اساس اطلاعات به دست آمده از معاینات خود، به تنهایی و یا در صورت مشورت با سایر متخصصین دیگر به تشخیص قطعی می‌رسد و درمان کودک را شروع و یا جهت ادامه درمان کودک را به متخصص مربوطه ارجاع می‌دهد.

یکی از وظایف عمده اپتومتریست در معاینه کودکان، آموزش اهمیت اولین معاینه چشمی و تعیین فواصل مورد نیاز جهت تکرار معاینات بر اساس جدول زیر می‌باشد.

فواصل زمانی توصیه شده جهت معاینه در کودکان		
سن کودک	کودک سالم و بدون شکایت	کودکان در معرض خطر
بدو تولد تا ۲۴ ماهگی	در سن ۶ ماهگی	در سن ۶ ماهگی و یا بنا به شرایط موجود
۲ تا ۵ سالگی	در سن ۳ سالگی	در سن ۳ سالگی و یا بنا به شرایط موجود
۶ تا ۱۸ سالگی	قبل از اولین grade و هر ۲ سال پس از آن	هر ساله و یا بنا به شرایط موجود

VISUAL DEVELOPMENT INVENTORY	New born	1Month	2Months	4Months	6Months	9Months	12Months	18Months	24Months	3Years
<b>OCULOMOTOR</b>										
Fixation	To face									→
Saccades										
H	⊕									→
V	⊖	⊖	⊕							→
Pursuits	⊖	⊖	Emerging	⊕						→
Visually directed reaching	⊖	⊖	⊖	?	⊕					→
Face regard	⊕									→
OKN: T-N and N-T response	Asymmetric	Asymmetric	Asymmetric	Asymmetric	symmetric					→
<b>ACUITY</b>										
Perfrential Looking OU	20/400 to 20/1200	to 20/1200	to 20/600	→	20/50 to 20/200		→	20/40 to 20/100	20/30 to 20/80	20/20
Visual Evoked Response VEP OU	20/100	20/200	20/80		20/40					
<b>BINOCULARITY</b>										
Alignment		⊕						A dultike levels of Angle Lambda		→
Near point of convergence	Up to 10 in			→	TO nose					→
Fixation of moving target	⊖	⊖		Response ⊕						→
10Δresponse	⊖	⊖		Emerging	%70 of time					→
Stereopsis	None				Well developed					→
<b>ACCOMMODATION</b>										
Accuracy	Accurate for 30 cm (12 in)				Well developed					→
Lag				+0.75	Accurate for 75 to (150 cm)					→
<b>PUPIL RESPONSES</b>										
	⊕ Sluggish	Well developed								→
Color Vision	Notics color Cant distingutsh R, G or Y		Distinguishes R-G not Y-G							Normal
Blink response to visual threat				⊕						→
Contrast sensitivity function					Adult-like low frequency attenuation					Adult-like btwn 3-5 yr

(Courtesy of Dr. Janice Scharre, Illinois College of Optometry, Chicago.)

Key: ⊕ Emerging R= Red  
 ⊖ Not existing G= Green  
 → Continues Y= Yellow

# سوالات بالینی

انتخاب: علی مرادی

## ؟ شماره ۱

در رابطه با جنبه‌های مختلف درمان آمبلیوپی کدام عبارت صحیح نیست؟  
 (A) Full-time occlusion قویترین وسیله درمانی آمبلیوپی بوده بیشترین احتمال overtreatment را نیز دارد.  
 (B) در Full-time occlusion اولین ویزیت پیگیری بعد از شروع درمان آمبلیوپی در یک شیرخوار یک ماه بعد می‌باشد.  
 (C) درمان آمبلیوپی Iatrogenic معمولاً از آمبلیوپی اولیه راحت‌تر است.  
 (D) یکی از پاسخ‌های درمانی مطلوب در آمبلیوپی وقتی است که تفاوت دید دو چشم حداکثر یک خط از چارت اسنلن باشد (به روش Linear Snellen acuity).  
 (E) درمان اولیه آمبلیوپی در صورتی که به طور صحیح انجام شود ولی نتایج مطلوبی نداشته باشد، باید حدوداً بعد از ۳ الی ۶ ماه خاتمه داده شود.

**توضیح:**

در Full-time occlusion اولین ویزیت پیگیری بعد از شروع درمان، باید بعد از یک هفته انجام شود و بعد از آن براساس یک هفته برای هر سال سن تعیین می‌شود. نقطه پایانی مطلوب درمانی در آمبلیوپی یک طرفه، تناوب آزاد و خودبخودی fixation و نیز linear snellen acuity که تفاوت دید در چشم بیشتر از یک خط نباشد، خواهد بود.

**پاسخ: B**

## ؟ شماره ۲

در تست هیرشبرگ رفلکس نوری قرنیه از مرکز مردمک حدوداً ۳ میلی‌متر فاصله دارد. میزان انحراف تقریبی چقدر است؟

- (A) ۶۰ درجه  
 (B) ۲۰ پریم دیوپتر  
 (C) ۴۵ درجه  
 (D) ۴۵ پریم دیوپتر

**توضیح:**

در تست هیرشبرگ ۱ میلی متر decentration رفلکس نوری قرنیه برابر با ۷ درجه و یا ۱۵ پریم دیوپتر انحراف چشم از محور دید می‌باشد.

**پاسخ: D**

## ؟ شماره ۳

در مورد تست‌های اندازه‌گیری میزان انحراف کدامیک از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟

- (A) در تست Red reflex Bruckner چشم منحرف روشن‌تر و نورانی‌تر است  
 (B) در Modified krimsky method پریم در جلو چشم منحرف قرار می‌گیرد  
 (C) تست Maddox Rod جهت تشخیص هتروفوریا از هتروتروپیا مناسب است  
 (D) تست Maddox Rod برای بررسی انحرافات افقی تست بسیار خوبی است

**توضیح:**

در تست Red reflex Bruckner چشم منحرف روشن‌تر و نورانی‌تر است. تست Maddox Rod به دلیل اینکه فیوژن را بهم می‌زند، نمی‌تواند بین هتروفوریا و هتروتروپیا افتراق دهد و به دلیل اینکه نمی‌تواند Accomodative convergence را کنترل نماید، جهت بررسی انحرافات افقی تست مناسبی نیست.

**پاسخ: A**

## ؟ شماره ۴

در یک بیمار تست Maddox Rod انجام شده است. بیمار شکل زیر را گزارش می‌کند:



بیمار به کدامیک از انواع انحرافات چشمی مبتلا است؟  
 (A) exodeviation  
 (B) esodeviation  
 (C) orthophoria  
 (D) انجام تست فوق برای بررسی esodeviation و exodeviation کافی نمی‌باشد.

**توضیح:**

Exodeviation در تست Maddox Rod دیپلوپی (مقاطع) یا هترونیوموس crossed ایجاد می‌کند.

**پاسخ: C**

## ؟ شماره ۵

بیماری ۷ ساله با بروز دیپلوپی ناگهانی مراجعه نموده است. وی دارای head tilt به سمت راست می‌باشد. در معاینه حرکات چشمی نتایج روبرو مشهود است.

	RIGHT	LEFT
LHT=20	LHT=15	LHT=15
.....	.....	.....

کدام اقدام زیر ارزش کمتری دارد؟

- (A) بررسی عکس‌های قدیمی  
 (B) اندازه‌گیری ورژنس فیوژن ورتیکال (VFA)  
 (C) انجام تست three-step  
 (D) انجام تست Lancaster red/green, Hess screen

**توضیح:**

So.palsy می‌تواند یکطرفه یا دوطرفه و مادرزادی یا اکتسابی باشد. معمولاً SO P یکطرفه می‌باشد ولی در موارد یکطرفه هم بایستی دوطرفه پنداشت، مگر اینکه خلافتش ثابت شود. در موارد دوطرفه

## ؟ شماره ۸

درباره عضلات خارج چشمی تمام جملات ذیل صحیح بجز؟  
(A) عضلات رکتوس بجز رکتوس داخلی توسط دو شاخه از شریان‌های ant.ciliary مشروب می‌شود.  
(B) فیبرهای عضلانی Felderstruktur در حرکات Pursuit دخالت دارند  
(C) فیبرهای عضلانی Fibrillenstruktur در حرکات Saccadic دخالت دارند  
(D) نسبت فیبرهای عصبی به فیبرهای عضلانی در عضلات چشمی (۱:۵-۱:۳) می‌باشد.

### توضیح:

نکات عمده در مورد عضلات خارج چشمی عبارتند از:  
مهمترین منشأ خونرسانی عضلات خارج چشمی شاخه‌های داخلی و خارجی عضلانی شریان افتالمیک بوده که شاخه خارجی به عضلات SR، SO، LR و عضله بالابرنده پلک و شاخه داخلی به عضلات IR، IO و MR خونرسانی دارند. این شاخه‌های عضلانی ایجاد هفت شریان ant. Ciliary نموده که به هر یک از عضلات رکتوس دو شریان رفته، بجز عضله رکتوس خارجی (LR) که یک شریان دارد.  
فیبرهای عضلانی Felderstruktur در حرکات Pursuit دخالت داشته و فیبرهای Fibrillenstruktur در حرکات saccadic دخالت دارند و نسبت فیبرهای عصبی به عضلانی در عضلات چشم ۱:۵-۱:۳، در حالیکه در عضلات اسکلتی ۱:۲۵-۱:۵۰ می‌باشد.

### پاسخ: A

## ؟ شماره ۹

کدامیک از عبارات زیر در مورد فرد آمتریپی و امتریپی صحیح نمی‌باشد؟  
(A) در فرد میوپیک F.P و N.P به چشم نزدیک می‌شود  
(B) در فرد هیپروپیک N.P از چشم دور می‌شود  
(C) Range of clear vision در فرد میوپیک بیشتر از فرد Emmetropic است  
(D) فرد میوپیک برای دید اشیاء نزدیک نسبت به فرد امتریپی نیاز به تطابق کمتری دارد

### توضیح:

**Emmetropia:** دورترین نقطه‌ای است که فرد بدون تطابق واضح می‌بیند، F.P می‌باشد که در این حالت در بی‌نهایت قرار دارد. در فرد میوپیک نزدیکتر از بی‌نهایت و در فرد هیپروپیک اگر تطابق را در نظر نگیریم، باید دورتر از بی‌نهایت باشد. لذا در فرد هیپروپ F.P مفهومی ندارد.

نزدیکترین نقطه‌ای که فرد با حداکثر تطابق واضح می‌بیند، N.P می‌باشد که در فرد Emmetropic بستگی به AA دارد. در فرد میوپیک NP به چشم نزدیکتر از Emmetropic و در هیپروپیک دورتر از طبیعی می‌شود. لذا FP و NP در میوپی به طرف چشم شیفت می‌کند و در هیپروپی N.P از چشم دور می‌شود.

فرد میوپیک در نگاه به نزدیک به دلیل قدرت دیوپتیک بیشتر از طبیعی، کمتر از حد معمول تطابق نیاز دارد، برخلاف فرد هیپروپیک که بیشتر از حد معمول تطابق می‌کند.

### پاسخ: C

معمولاً همراه V.pattern ET می‌باشد و میزان اکستورشن بیش از ۱۰ درجه می‌باشد. تست بلشویسکی در هر دو طرف مثبت است. دیدن عکس قدیمی و وجود head tilt (جهت حفظ BSV) دلیل فرم مادرزادی آن است که در آن گاهی طویل و شل بودن تاندون SO دیده شده است و در اکتسابی معمولاً در تروماهای بسته سر و نادرتر در DM، تومورها، مشکلات عروقی CNS ممکن است پیش آید. میاستنی گراویس نیز می‌تواند از علل آن باشد. در موارد یکطرفه وقتی با چشم هیپرتروپ (SO P) همان سمت) فیکس کنند، چشم دیگر هیپوتروپ می‌شود، به نام fallen eye syn. در فرم مادرزادی معمولاً VFA بالا می‌باشد.

تست three-step به دلیل اینکه بیماری قدیمی می‌باشد، ضرورت کمتری دارد.

### پاسخ: C

## ؟ شماره ۶

در معاینه فردی با انحراف چشمی نتایج زیر بدست آمده است:  
IOO 2+ و V.Pattern=20Δ و X=3 (P.P) و عمل انتخابی شما کدام است  
RCR جهت اصلاح انحراف در PP و رسس دوطرفه IO (A)  
عمل رسس دوطرفه IO (B)  
عمل جابجایی عضلات رکتوس هوریزنتال (C)  
عمل جراحی رسس دوطرفه رکتوس لترال (D)

### توضیح:

انحراف کم در P.P نیاز به اصلاح ندارد (کمتر از ۱۵-۱۰)

در حضور پترن V جراحی به دو صورت:

(۱) جراحی روی عضلات ابلیک

(۲) جراحی روی عضلات هوریزنتال می‌باشد

ولی اگر IOO واضح موجود باشد عمل انتخابی تضعیف عضلات IO می‌باشد

### پاسخ: B

## ؟ شماره ۷

بیماری با آترواسکلروز پیشرفته تحت عمل جراحی R&R چشم راست قرار گرفته است. ۴ روز بعد با کاهش بینایی مراجعه نموده است. در معاینه با اسلیت دارای ادم قرنیه، سلول در اتاق قدامی +۳-۴، flare +۳، آتروفی ایریس بدون discharge شده است. کدامیک از اقدامات زیر در مورد بیمار مناسب می‌باشد؟

(A) tap ویتره و تزریق آنتی بیوتیک داخل ویتره

(B) تجویز کورتون توپیکال و سیستمیک

(C) تجویز آنتی بیوتیک سیستمیک به مدت ۲ هفته

(D) بررسی محل insertion از نظر پارگی اسکلا

### توضیح:

به دنبال عمل جراحی استرابیسم، بخصوص اگر روی سه عضله رکتوس همزمان عمل جراحی انجام شود و یا در فردی که جریان خون ضعیف دارد و روی دو عضله همزمان عمل جراحی انجام شده، مستعد ایسکمی سگمان قدامی است که مانند سایر یووئیت به درمان کورتون پاسخ دهد.

### پاسخ: B

# موضوع ویژه

گردآوری و ترجمه: دکتر عباس ابوالحسنی

## معرفی و کاربرد عملی رینگ های کرارینگ

### اندیکاسیون استفاده از کرارینگ:

۱. کراتوکونوس (I, II, III, IV Amsles) که تحمل لنز تماسی را ندارند و در کراتوکونوس پیشرونده.
۲. Pellucid Marginal Degeneration
۳. Iatrogenic Ectasia
- اکتازی بعد از PRK, LASIK
- Irregular Astigmatism after PKP
- Irregular Astigmatism after PK
۴. در درمان Corneal irregularities بعد تروما

### مکانیسم عمل کرارینگ:

۱. اثرات کرارینگ به شکل زیر انجام می پذیرد:
  - از آنجاکه از تکنیک اضافه کردن بافت به قرنیه عمل می کند باعث remodeling شدن قرنیه می شود که نتیجه آن استحکام قرنیه است.
  - با منظم کردن توپوگرافی های قرنیه و تصحیح Refraction، پروفایل قرنیه به سمت طبیعی می رود و optical aberration کم می شود که نتیجه آن بهتر شدن حدت بینایی و تحمل لنز تماسی است.
  - Corneal Apex به سمت وسط مردمک می رود.
  - به قرنیه ثبات داده می شود و احتیاج به پیوند قرنیه را به تاخیر انداخته یا حذف می کند.
۲. اثرات اندازه های رینگ:
  - رینگ های دراز (۱۵۰، ۱۶۰، ۲۱۰ درجه) و با مکانیسم Flattening باعث تصحیح سیلندر و تصحیح میوپی می شوند.
  - رینگ های کوتاه (۹۰، ۱۲۰ درجه) فقط باعث تصحیح سیلندر می شوند.

### نکته: اثرات صاف کردن قرنیه در میوپی وابسته به حجم کلی قطعه کرارینگ دارد:

- این بدان معنی است که رینگ های بلند دارای حجم بالا و رینگ های کوتاه دارای حجم پایین می باشند پس رینگ های دارای حجم بالا میوپی و سیلندر و رینگ های حجم پایین سیلندر را تصحیح می کنند.
۳. مدل های رینگ: کرارینگ دارای سه مدل است:
    - SI-5: جهت Zone 5 میلی متر که دارای قطعه های ۹۰، ۱۲۰، ۱۶۰، ۲۱۰ درجه می باشد که هر کدام دارای ضخامت های ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۰۰ میکرون می باشند و پهنای هر رینگ ۶۰۰ میکرون می باشد.
    - SI-6: جهت Zone 6 میلی متر که دارای قطعه های ۹۰، ۱۲۰، ۱۵۰، ۲۱۰ درجه می باشد که هر کدام دارای ضخامت های ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۰۰ میکرون می باشند و پهنای هر رینگ ۸۰۰ میکرون می باشد.
    - رینگ های جدید ۳۴۰ و ۳۵۰ درجه که در Zone 5.7 میلی متر قرار می گیرند. دارای دو ضخامت ۲۰۰ و ۳۰۰ میکرون می باشند و رینگ ۳۴۰ درجه قابل استفاده در packet, tunnel ولی رینگ ۳۵۰ فقط جهت packet قابل استفاده می باشد.







## Kerating Surgical planning

الف) اطلاعات مورد نیاز جهت عمل جراحی کارگذاری رینگ :

1. توپوگرافی ( Ant. Elevation map- Axil map- Sagittal curvature map )
2. Pachymetry map تمام صفحه و با جزئیات کامل
3. Manifest refraction (subjective).
4. BCVA
5. Coma map/ axis

**نکته:** از اتو فرکتومتر استفاده نکنید زیرا از اطلاعات یک نقطه ثابت قرنی که در امتداد مرکز مردمک قرار دارد استفاده می کند.

ب) **Corneal Asymmetric classification** و استفاده از نمودار :

			
<p><b>Type 1:</b> 100% of the steep area (red) is located on one side of the the reference meridian. Apply Nomogram A.</p>	<p><b>Type 2:</b> The distribution of the steep area is approximately 20% / 80%. Apply Nomogram A.</p>	<p><b>Type 3:</b> The distribution of the steep area is approximately 40% / 60%. Apply Nomogram B.</p>	<p><b>Type 4:</b> The distribution of the steep area is 50% / 50%. Apply Nomogram C.</p>

هدف بعد مشخص کردن توزیع steep area با توجه به steep axis مشخص شده از اطلاعات قسمت الف می باشد که بوسیله این اطلاعات چهار نوع طبقه بندی داریم: در نوع ۱ و ۲ که توزیع منطقه steep یکطرفه است از نمودار A و در نوع ۳ که توزیع منطقه steep در یک طرف ۴۰% و در طرف دیگر ۶۰% است از نمودار B و در نوع ۴ که توزیع منطقه steep در یک طرف ۵۰% و در طرف دیگر ۵۰% است از نمودار C جهت تعیین رینگ های مورد نیاز استفاده می کنیم. (تصویر)

حال با عنایت به نمودار های انتخاب رینگ از Refraction بیمار shpere و Cylinder را روی نمودار میبریم. (محور افقی جدول ها manifest spher و dicptes در محور عمودی جدول ها cylinders dicptes قرار دارد) و رینگ های پیشنهادی نمودارها انتخاب میگردد.

### کارگذاری رینگ:

- در جدول ها رینگ های انتخاب شده یک یا دو رینگ می باشد که عدد اول هر رینگ قوس رینگ و عدد دوم هر رینگ ضخامت رینگ می باشد. بطور مثال در رینگ ۳۰۰/۱۶۰ عدد ۱۶۰ معرف درجه قوس رینگ و عدد ۳۰۰ معرف ضخامت رینگ است.
- رینگ های پیشنهاد شده توسط نمودار اگر دو قطعه باشد قطعه بالایی flatter side و رینگ تحتانی در steeper side نسبت steep axis قرار می گیرد.
- اگر یک رینگ توسط نمودار پیشنهاد شود آن رینگ در steeper side قرار می گیرد.

مواردی که از رینگ های SI-6 استفاده می شود به شرح ذیل است:

۱.  $BCVA > 0.7$ , Mesopic pupil diameter > 5 میلیمتر

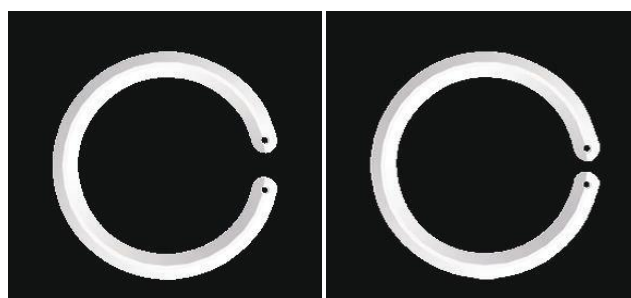
۲.  $BCVA > 0.6$ , Cylinder value زیر 5D

۳. وقتی ضخامت قرنی در منطقه ۵ میلیمتر کافی نباشد، اگر سیلندر زیر ۵ دیوپتر باشد می شود از رینگ های SI-6 استفاده کرد.

۴. وقتی PRK یا کارگذاری Phakic IOL دومین روش درمانی بعد از رینگ باشد، اگر سیلندر زیر ۵D بود.

**اندیکاسیون و نمودار انتخاب رینگ ۳۴۰ و ۳۵۵:**

این رینگ ها در (Nipple keratoconus central) اندیکاسیون دارند و به روش ذیل انتخاب میشوند:



340 degree

200µm thickness: for spherical equivalent < 6 D.

300µm thickness: for spherical equivalent > 6 D.

355 degree

**:Calculating Depth and Ring Thickness ●**

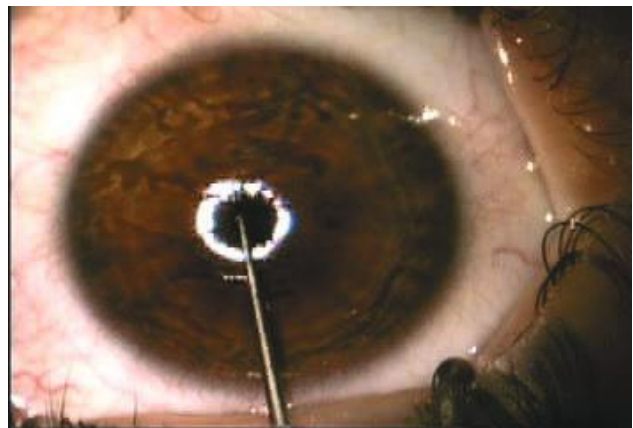
Surgery Type	Incision/Tunnel Depth
Manual Surgery	of corneal thickness at the incision site %80
Femto Surgery	of corneal thickness at the thinnest point on %80 the ring zone

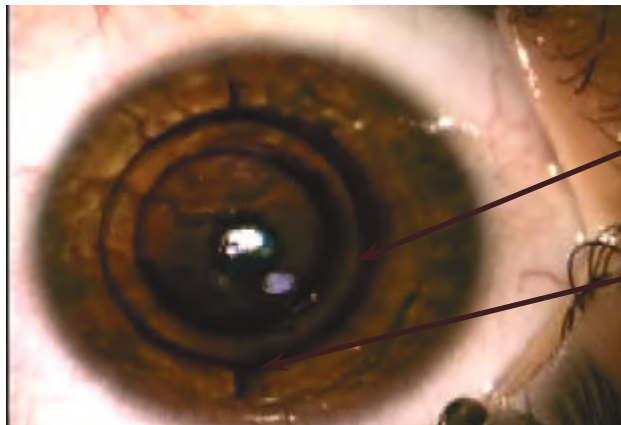
The ring thickness should never exceed %60 of corneal thickness on the ring zone. The central cornea pachymetry is not relevant to ring thickness or tunnel depth.

### Surgical Technique



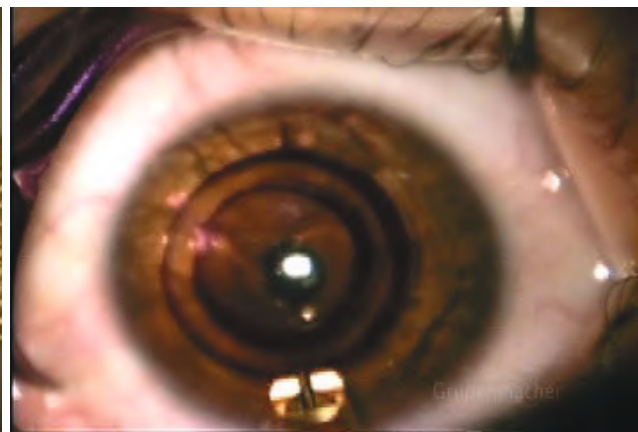
1- Central marking on light reflex (visual axis), not center of the pupil



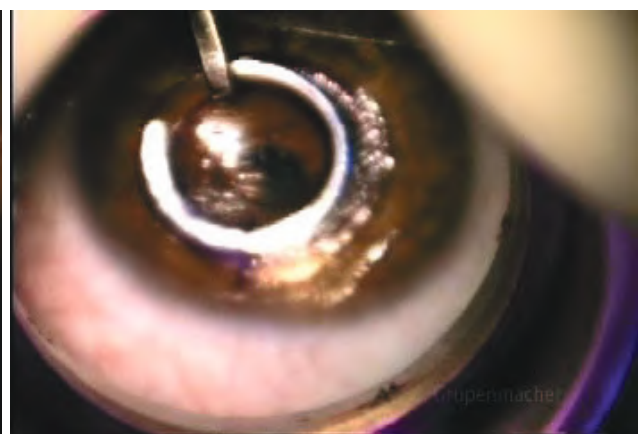
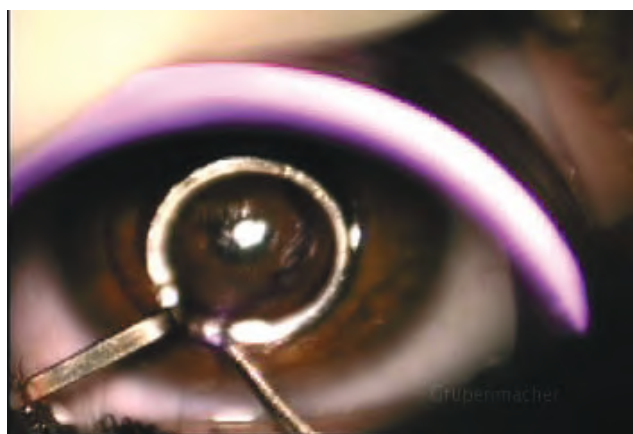


Marking 5 and 7 mm

And steepest Meridian



۳- در عمل دستی از چاقوی دیاموند با تیغه مربعی استفاده می شود و برش عمودی به عمق ۸۰٪ ضخامت thinnest point منطقه کارگذاری رینگ و در محل steep Axis انجام می گردد.  
 ۴- با استفاده از وسایل Micro dissector و Spreader ابتدای تونل مورد نظر باز می گردد و سپس بوسیله ابزارهای (Dissector tunnel makers) راست گرد و چپ گرد ، تونل مورد نظر ایجاد می شود.



### تاریخچه:



مایورینگ ابتدا در سال ۲۰۰۳ توسط پروفسور آلبرت دکسر (Albert Daxer) از کشور اتریش جهت بیماران با نزدیک بینی بالا استفاده شده است و سپس بر روی بیماران کراتوکونوس بکار برده شده است و در سال ۲۰۰۷ موفق به اخذ مجوز اتحادیه اروپا (CE) گردیده است. و در حال حاضر در اروپا، آفریقا، آسیا، آمریکای جنوبی جهت درمان کراتوکونوس استفاده می شود و مقالات متعددی در این زمینه به چاپ رسیده است.

### مشخصات فیزیکی:



مایورینگ یک حلقه پیوسته و کاملاً همگن از جنس PMMA سخت و با ضخامت معین از ۲۰۰ تا ۳۲۰ میکرون با استپ ۲۰ میکرونی و با قطر ۵،۶،۷،۸ میلیمتر است که قطر ۵ و ۶ میلیمتر به صورت سخت بوده و در کراتوکونوس بکار میرود و قطر ۷ و ۸ میلیمتری به صورت نرم و با قابلیت انعطاف بالا در نزدیک بینی استفاده می شود.

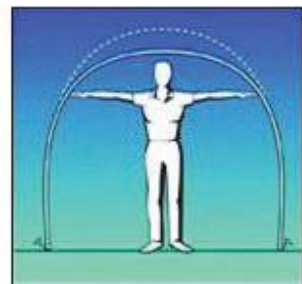
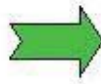
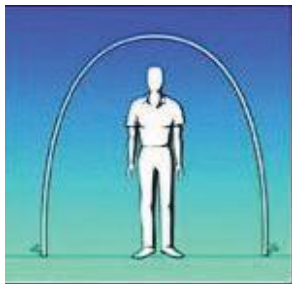
مایورینگ دارای دو جهت محدب و یا کوژ (Convex) و مقعر و یا کاو (Concave) می باشد که جهت کوژ همواره به سمت بیرون چشم می باشد.

### چگونگی جایگذاری:

مایورینگ برخلاف سگمنتها نیاز به ایجاد یک پاکت حد اقل ۷ میلیمتری در عمق ۳۰۰ میکرونی استروما و یک تونل ورودی به عرض ۴ تا ۶ میلیمتر می باشد که پاکت و تونل مورد نظر به دو روش استفاده از لیزر فمتوسکند و یا دستگاه پاکت میکر (Pocket Maker) امکان پذیر می باشد با توجه به مکانیزم اثر این حلقه قطر پاکت باید حداقل دو میلیمتر بیشتر از قطر حلقه و قطر تونل ورودی نیم میلیمتر کمتر از قطر حلقه باشد. جایگذاری حلقه با استفاده از یک فورسپس مخصوص انجام می گیرد.

### مکانیزم اثر:

با ایجاد حجم اضافه در قرنیه و انتقال بافت قرنیه از محدوده مرکزی قرنیه به سمت کناره های قرنیه باعث منظم سازی قرنیه در محدوده مرکزی قرنیه می شود و بر خلاف سگمنتها نیازی به محاسبات دقیق توپوگرافی جهت تعیین موقعیت مکانی تونل ندارد و اصلاح آستیگمات فقط با جابجایی حلقه در پاکت ایجاد می شود و مقدار اصلاح آستیگمات با کراتوسکوپ حین عمل قابل مشاهده می باشد.



### شرایط عمومی بیماران در عمل مایورینگ:

۱- داشتن سن بالای ۱۹ سال ۲- داشتن حداقل ضخامت قرنیه ۳۶۰ میکرون ۳- نداشتن اسکار در محدوده ۹ میلیمتری مرکز قرنیه

### عملکرد عمومی:

- بهبود ۲ خط و یا بیشتر دید اصلاح شده بیمار (BSCVA)
- بهبود ۷ خط و یا بیشتر دید اصلاح نشده بیمار (UNVA)
- کاهش متوسط ۱۰ دیوپتر از انحنای قرنیه
- اصلاح نزدیک بینی تا ۲۰ دیوپتر

### کاربردها:

قرنیه های نامنظم، کراتوکونوس از هر نوع، پلوسید (PMD)، POST LK، نزدیک بینی بالا (High Myopia)

### نموگرام:

نموگرام مایورینگ بسیار ساده و بر اساس انحنای قرنیه و رفرکشن بیمار می باشد

هر چه قدر قطر حلقه کوچکتر و ضخامت آن بیشتر باشد مقدار اصلاح بیشتر خواهد بود. برای مثال حلقه ۵/۳۲۰ دارای بیشترین قدرت و حلقه ۶/۲۰۰ دارای کمترین قدرت می‌باشد.

### تنظیم مایورینگ در قرنیه (Myoring centration):

به سه روش این تنظیم قابل انجام است:

۱- بر اساس مرکز مردمک

۲- بر اساس مرکز محور بینایی

۳- بر اساس استفاده از کراتوسکوپ که در این روش جراح به راحتی میتواند مقدار آستیگمات بعد از عمل را تا جایی که ممکن است کاهش دهد در صورتی که در روشهای اول و دوم در پاره ای از موارد نیاز به جابجایی اندک خواهید داشت.

### مراقبتهای بعد از عمل مایورینگ:

علاوه بر مراقبتهای معمولی بعد از عمل باید به نکات زیر توجه داشت:

• در بعضی از موارد بیمار از تاری و هاله بینی شکایت خواهد نمود که در این صورت از قطره های تنگ کننده مردمک مثل پیلوکارپین ۱% که در دو یا سه ساعت قبل از شب استفاده نماید .

• Over/under correction

در این گونه موارد بعد از گذشت سه ماه بعد از عمل میتوانید با تعویض رینگ این موارد را اصلاح نمایید.

• آستیگماتیسم

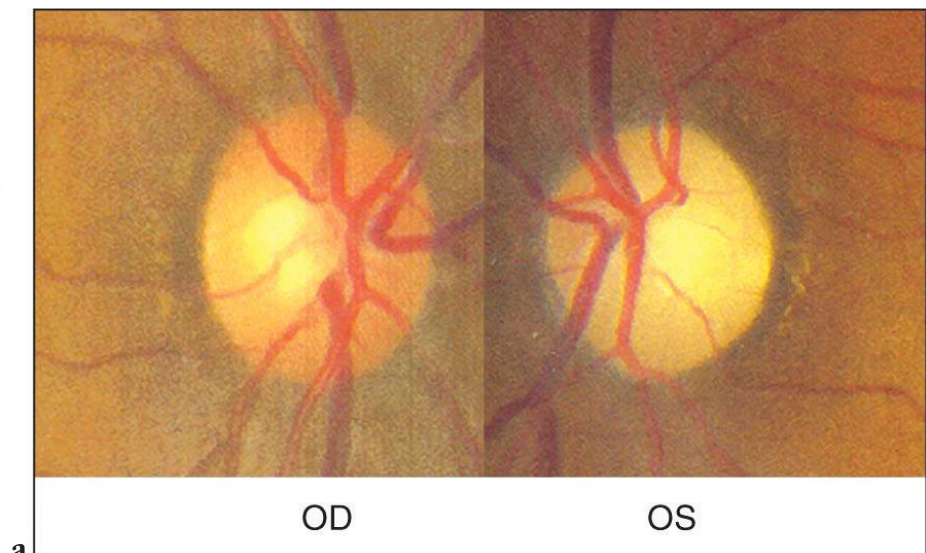
در صورتیکه سه هفته بعد از عمل بیمار دارای آستیگمات قابل ملاحظه ای باشد در آنصورت شما باید حلقه را روی چشم جابجا نمایید

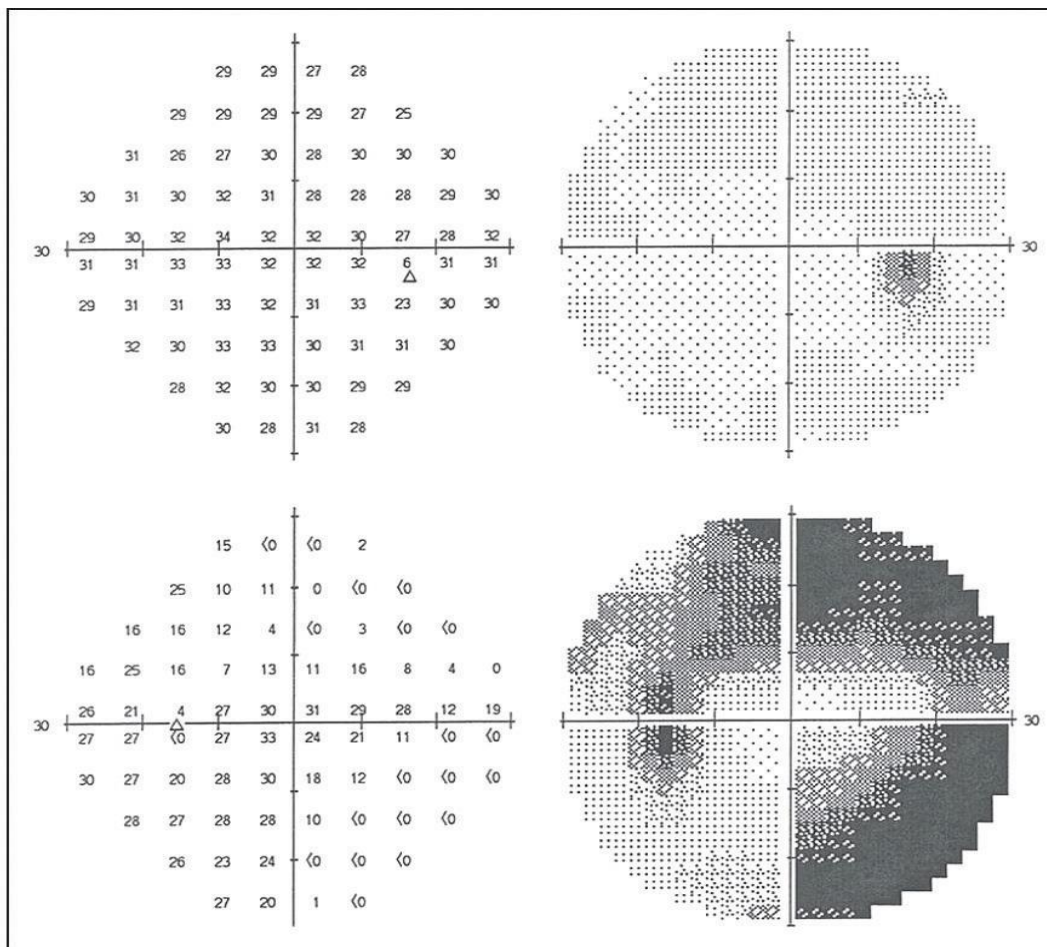
# چشم پزشکی به روایت تصویر

گرد آوری و ترجمه: دکتر فرساد نوری زاده

## نورپاتی اپتیک سارکوئید:

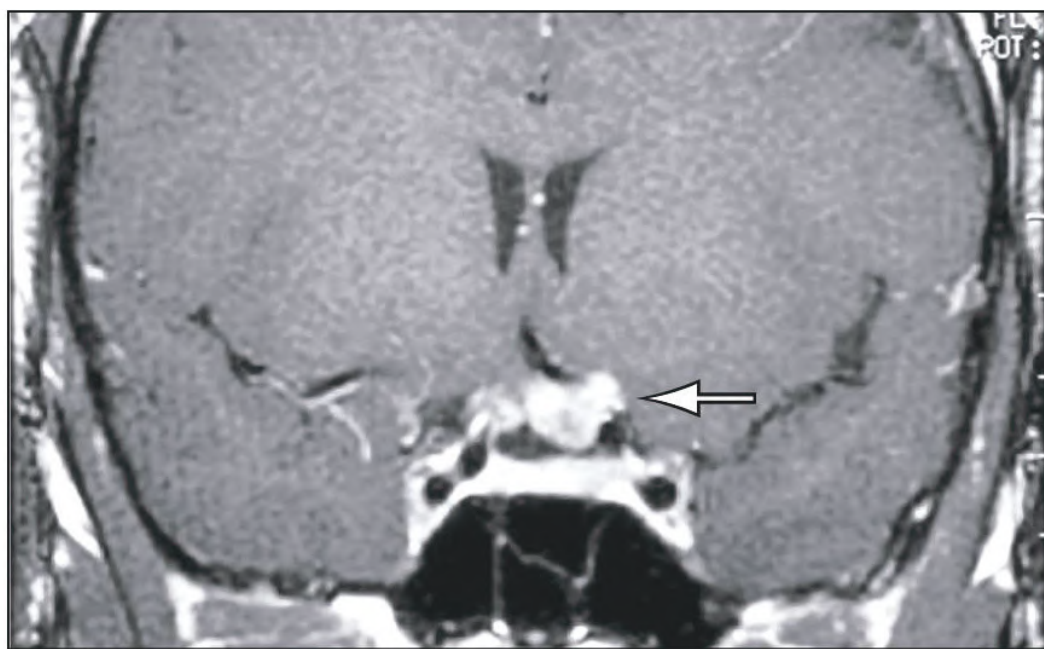
(a) رنگ پریدگی خفیف دیسک اپتیک چپ





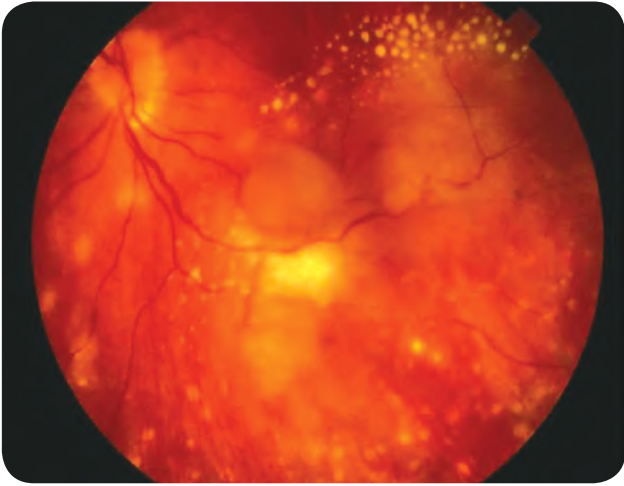
**b**

(b) میدان بینایی چشم راست طبیعی است (بالا). در میدان بینایی چشم چپ (پایین) دپرسیون منتشر دیده می شود که در نیمه نازل شدیدتر است.



**c**

(c) در MRI عصب بینایی چپ در ناحیه ی قدام کیاسما غیر طبیعی است . این ضایعه غیر منظم است و با گادولینیوم enhance شده است.

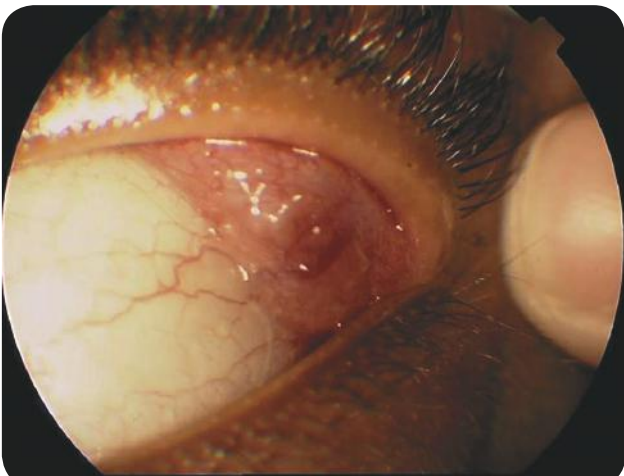


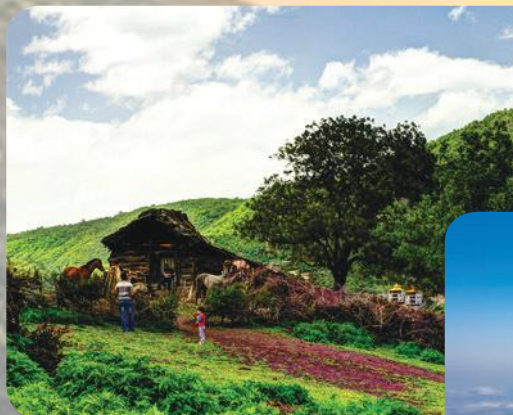
سار کوئید داکریوآدنیت. این بیمار دچار علائم خشکی چشم بود. غده اشکی بزرگ و اندکی به لمس حساس (tender) بود.

یک گرانولوم بزرگ در قسمت تحتانی ماکولای بیمار مبتلا به سار کوئیدوز



پان یووئیت شدید سار کوئید با گرانولوم‌های چندگانه کروئیدی در قطب خلفی و اسکارهای کورورتینال محیطی





# فیلبند

## Filband

در جنوب بابل در بلندای رشته کوه‌های البرز در مازندران، روستایی است که در آن دلتان برای زمستان تنگ نمی‌شود. زمستان‌های طولانی فیلبند توانسته بسیاری از گردشگران را روانه این روستای مازندران کند.

به جرات می‌توان گفت در فصل‌های بهار و پاییز در این روستا و این منطقه همه پدیده‌های جوی دیده می‌شود! به طوری که ممکن است در یک روز ابر و مه و سپس بارش باران و در پی آن تگرگ و برف دیده شود که ناگهان با وزش باد تندی، ابرها دور شده و با نمایان شدن آفتاب، رنگین‌کمان زیبایی را نیز شاهد باشید و پس از مدتی هوا چنان صاف و آفتابی شود که به پدیده‌های پیش آمده شک کنید که آیا همه این پدیده‌ها در یک روز رخ داده است؟!؟



برای رسیدن به فیلبند، می‌توانید مسیر ۲۵ کیلومتری آمل - هراز را انتخاب کنید که پس از گذشتن از روستای سنگچال به فیلبند می‌رسید. این روستای ییلاقی حدود ۲۷۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و مرتفع‌ترین روستای ییلاقیست که در جنوب بابل در بخش بندپی غربی قرار دارد. یکی از زیبایی‌های فیلبند این است که این روستا بر فراز ابرها قرار دارد و بیشتر روزها همه جا را ابر و مه فراگرفته است و چشم‌اندازی زیبا را به وجود می‌آورد.

در صورتی که ابر و مه وجود نداشته باشد و هوا به طور کامل صاف و آفتابی باشد، می‌توان از این روستا که در بلندترین نقطه منطقه است به تماشای مناظر اطراف پرداخت که در نوع خود بسیار لذتبخش بوده و تجربه‌ای خوش را در شما ایجاد خواهد کرد.

قدمت تاریخی این روستا را حداقل ۷۰۰ سال تخمین زده‌اند. این روستا از چشمه‌های کوچک و بزرگ متعددی بهره‌مند است چشمه کوچک موسوم به لار دارای املاح معدنی فراوانیست که برای درمان درد کلیه مفید است. می‌گویند که وجود فلوتور کافی در آب چشمه‌های این منطقه در استخوان بندی مردمش تاثیر بسزایی گذاشته است.

کوهنوردان بسیاری برای بالا رفتن از قله‌های فیلبند و امامزاده قاسم به این منطقه می‌آیند. قله فیلبند با بلندای ۳۲۵۰ متر در این منطقه قرار دارد. در کنار بازدید از روستای فیلبند، دیدن روستای سنگچال را نیز به شما پیشنهاد می‌کنیم.

روستای فیلبند از چند چشمه آب معدنی نیز برخوردار است که برخی از آنها بسیار کوچکند. چشمه لار که یکی از چشمه‌های کوچک این روستا به حساب می‌آید، دارای املاح معدنی بسیار خوبی است که برای برطرف کردن دردهای کلیه مناسب است. علاوه بر دوستداران طبیعت، بیشترین گردشگران و مسافران این منطقه را بیماران و کوهنوردان تشکیل می‌دهند. کوهنوردان به صورت گروهی به این منطقه سفر می‌کنند. دوچرخه‌سواران و دوستداران مسافرت با دوچرخه می‌توانند با انتخاب مسیر جاده هراز به روستای فیلبند به راحتی مسیر را طی کرده چرا که مسیر جاده هراز تا روستای فیلبند - که نزدیک به ۴۰ کیلومتر است - آسفالت شده و شیب مناسبی دارد و دوچرخه‌سواران به آسانی می‌توانند با رکاب‌زدن به روستای زیبای فیلبند دسترسی پیدا کنند.

به دلیل این که این منطقه، منطقه‌ای کوهستانی به حساب می‌آید از گیاهان دارویی خاصی برخوردار است و بسیاری از افرادی که در زمینه گیاهان دارویی و کشت یا گردآوری این گیاهان دارویی فعالیت می‌کنند، در فصل‌های مختلف راهی این منطقه می‌شوند تا از گیاهان دارویی این منطقه استفاده و بهره لازم را ببرند.



خدمات پیشرفته تشخیصی درمانی چشم

بیست سال تجربه در اصلاح عیوب انکساری

خدمات پاراکلینیک

اپتومتری. A&B اسکن. میدان بینایی. آنژیوگرافی. EOG&ERG

اعمال جراحی

قرنیه و سگمان قدامی، سگمان خلفی، اکولوپلاستیک، استرابیسم، گلوکوم

خدمات لیزری

فمتولیزیک، لیزیک، لازک، PRK. کاشت رینگ قرنیه

## مراکز فوق تخصصی چشم پزشکی بصیر

شیراز



شیراز، خیابان عقیق آباد، بعد از مجتمع  
حافظ نبش خیابان ۱۷، پلاک ۱۸۲

تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۸۴۸۱۴  
فاکس: ۰۷۱-۳۶۴۸۳۰۶۹

Shirazinfo@basireyeclinic.ir

تهران



تهران - خیابان جمالزاده شمالی نرسیده به  
خیابان فاطمی شماره ۳۵۹

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۵۷۵۷  
فاکس: ۰۲۱-۶۶۴۲۸۷۸۱

info@basireyeclinic.ir

کرمان



کرمان، میدان آزادی، خیابان استقلال،  
استقلال ۱۰

تلفن: ۰۳۴-۳۲۵۲۲۶۳۰  
فاکس: ۰۳۴-۳۲۵۲۲۶۲۹

kermaninfo@basireyeclinic.ir



- VISIALIS 500 Family •
- Live your skills •



We make it visible



••• شرکت دیده بان تجهیز البرز •••

••• نمایندگی رسمی کمپانی **ZEISS** در ایران •••

••• نمایندگی انحصاری **ADDITION TECHNOLOGY** در ایران •••



••• info@didebantajhiz.ir •••  
 ••• www.didebantajhiz.ir •••