

قوز قرنيه

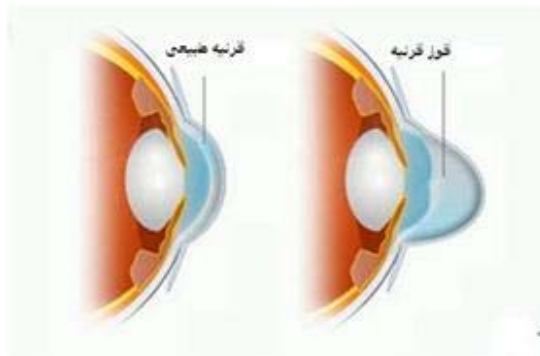
(Keratoconus)



دكتور مهرداد محمدپور ، بهناز صامت ، وحيد دامن پاك

کراتوکونوس یا قوز قرنيه بیماری غيرالتهابی پیشرونده ای است که اغلب به صورت دو طرفه دیده می شود. این بیماری معمولاً در دهه دوم و سوم زندگی بروز و با سرعت پیشرفت می کند و بعد از آن سرعت پیشرفت آن کمتر خواهد شد. کراتوکونوس در لغت به معنای قرنيه مخروطی شکل می باشد که در این بیماری رشته های پروتئینی موجود در قرنيه که کلاژن نامیده می شوند ، ضعیف شده و توانایی لازم جهت نگه داری شکل قرنيه را از دست می دهند و در نتیجه قرنيه نازک شده و شکل آن تغییر می کند.

به طور طبیعی قرنيه در افراد نرمال شکلی گرد و کروی دارد اما در افراد مبتلا به کراتوکونوس قرنيه برآمده و مخروطی شکل می شود. این تغییر شکل قرنيه و نامنظمی ایجاد شده در آن منجر به ایجاد آستیگماتیسم نامنظم و نزدیک بینی در چشم و در نتیجه کاهش بینایی و کیفیت دید فرد می شود. این بیماری معمولاً دوطرفه است اما یک چشم ممکن است زودتر و شدیدتر گرفتار شود.



### ❖ علل احتمالی ایجاد کراتوکونوس:

با وجود تحقیقات فراوان علت دقیق این بیماری هنوز مشخص نشده است اما احتمال می رود که دلایل زیر در ایجاد این بیماری موثر باشند.

1. ژنتیک و توارث
2. مالش مکرر چشم
3. احتلالات بافت همبند

4. آلرژى هاى چشمى

5. سندرم داون و ساير بيماريهاى سيستميك

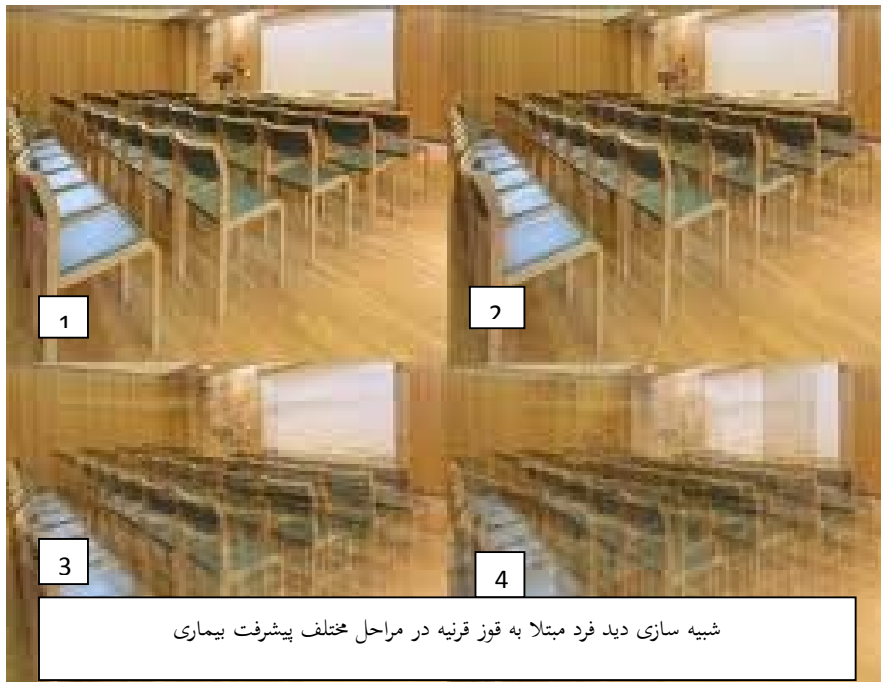
### ❖ توارث و قوز قرنيه

اين بيمارى به صورت چند ژنى با قدرت ظهور متفاوت منتقل مى گردد. يعنى ممكن است ژن اين بيمارى در فردى وجود داشته باشد اما در آن فرد اين بيمارى تظاهر پيدا نكند و يا اينكه دير ظاهر شود. بنا بر اين ممكن است اين بيمارى در فرزند والدينى كه قوز قرنيه نداشته اند ديده شود و يا بالعكس والدينى كه دچار اين بيمارى هستند فرزند سالمى داشته باشند.

### ❖ علائم و نشانه هاى كراتوكونوس:

اين افراد معمولاً از تارى پيشرونده ديد، مشاهده سايه و چندبيني شكايت دارند كه با پيشرفت اين بيمارى شرايط آنها بدتر نيز خواهد شد. در اين بيماران معمولاً در هر بار مراجعه به متخصص چشم و اپتومتریست نسخه عينكشان تغيير مى كند و همچنين با پيشرفت بيمارى ديد آنها با وجود عينك كامل نخواهد شد.

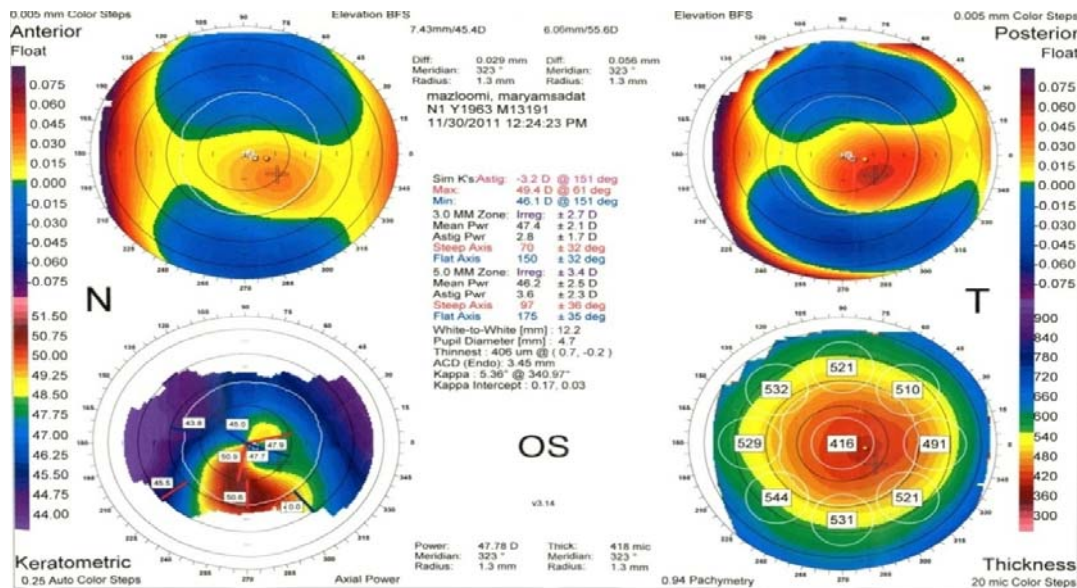
لذا در كاهش ديدى كه با عينك اصلاح نشود، بايد به قوز قرنيه مشكوك شد. در موارد تغيير سريع ميزان يا محور آستيگماتيسم شماره عينك نيز بايد به كراتوكونوس شك نمود. بنا بر اين در بيماراني كه بدون هيچ گونه سابقه جراحي دچار آستيگماتيسم نامنظم مي شوند، اولين تشخيص قوز قرنيه يا كراتوكونوس مي باشد. در شكل زير شبیه سازی تصويرى را كه فرد مبتلا به قوز قرنيه مي بيند مشاهده مى كنيد.



### ❖ چگونگی تشخیص قوز قرنيه

گاهى اوقات اين بيمارى به صورت هفتمه مى باشد و فقط مى توان آن را در معاینات چشم پزشکی تشخیص داد و فرد علامتى نخواهد داشت. اين بيماران معمولاً افرادی هستند که برای انجام جراحی رفرکتیو (لیزیک ، لازک) مراجعه نموده اند و تحت معاینات کامل قرار میگیرند و با انجام آزمایشات توپوگرافی قرنيه تشخیص کراتوکونوس مطرح می شود. اين در حالی است که

بیمار هیچ علامتی ندارد و پذیرش موضوع برایش سخت می باشد (موارد subclinical و تحت بالینی). در این موارد ممکن است بیماری ثابت باقی بماند و یا اینکه به مرور پیشرفت کند لذا این افراد باید حتما به صورت سالیانه به پزشک خود مراجعه و با انجام تصویربرداری مجدد از قرنيه وضعیت چشمشان بررسی شود. در این افراد جراحی مثل عیوب انکساری لیزیک ولازک توصیه نمی شود .



نمونه ای از نقشه توپوگرافیک قرنيه فرد مبتلا به قوز قرنيه

اما در موارد کلینیکال (بالینی) بیماری کاملا مشهود و دارای پیشرفت است در این بیماران در اوایل تغییرات مکرر نمره عینک و آستیگماتیسم قابل مشاهده است. در مراحل اولیه دید فرد با عینک کامل می شود اما با پیشرفت بیماری فرد با عینک نمی تواند دید کامل و واضحی داشته باشد. لذا در مواردی که آستیگماتیسم به طور مکرر تغییر میکند و دید فرد با عینک کامل نمیشود باید به قوز قرنيه مشکوک شد.

در بعضی از بیماران مخروطی شدن قرنيه به حدی پیشرفته می شود که در نگاه به پایین برآمدگی قرنيه منجر به زاویه دار شدن پلک پایین می شود که به این حالت Munson's sign گفته می شود.

## قوز قرنیه (کراتوکونوس)



گاهی با پیشرفت بیماری شکاف هایی در لایه های قرنیه ایجاد خواهد شد که می توانند منجر به ایجاد لک در قرنیه (اسکار) شوند و شفافیت قرنیه از بین خواهد رفت که در این حالت فرد به پیوند قرنیه نیاز پیدا خواهد کرد.



در موارد حاد پارگی در لایه های داخلی قرنیه (اندوتلیوم و غشای دسمه) منجر به ورود زلالیه به لایه استرومای قرنیه و هیدروپس و کدر شدن کامل قرنیه می شود.



## ❖ درمان قوز قرنيه:

درمان این بیماری بسته به مرحله ی بیماری و میزان پیشرفت آن متفاوت است. هدف از درمان در این بیماری بهبود دید و جلوگیری از بدتر شدن شرایط می باشد و باید توجه داشت که درمان قطعی برای آن وجود ندارد. این بیماری باعث نابینایی کامل نمی گردد ولی محدودیت دید ایجاد می کند و می توان با درمانهای موجود شرایط را بهتر نمود. درمان های این بیماری به دودسته جراحی و غیر جراحی تقسیم میشود.

برای اصلاح دید این بیماران در انواع خفیف بیماری عینک یا لنز تماسی نرم ممکن است کمک کننده باشد ولی با پیشرفت بیماری و نازکتر شدن و تغییر شکل بیشتر قرنيه این درمانها دیگر چندان کارساز نخواهد بود و دید فرد با عینک و لنز تماسی نرم کامل نخواهد شد. لذا درمان بعدی بیماری به منظور بهبود بینایی شخص استفاده از لنزهای تماسی سخت (RGP) می باشد. این لنزها قابلیت بیشتری برای اصلاح آستیگاتیسم نامنظم قرنيه را دارند و دید کامل تری به شخص خواهند داد، اما تحمل و عادت کردن به آنها مدت زمان بیشتری را می طلبد.

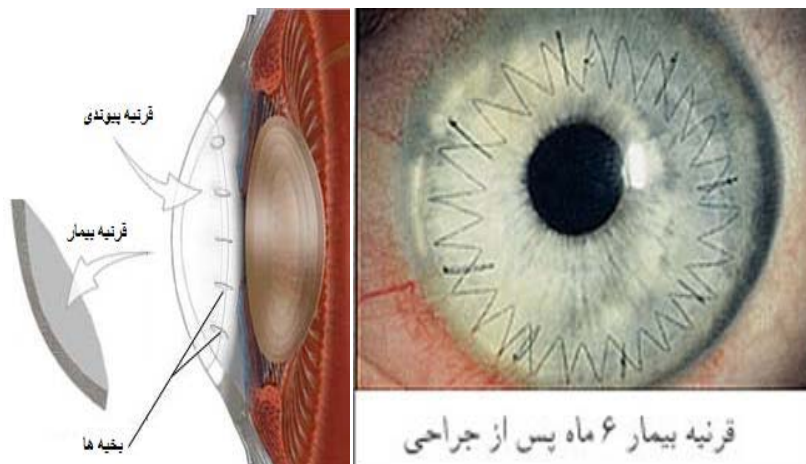
با توجه به ماهیت پیشرونده این بیماری باید توجه داشت که در فواصل کوتاه به تجویز کننده لنز باید مراجعه نمود تا در صورت نیاز به تغییر مشخصات لنز اقدام شود .

در صورتی که قرنيه قادر به تحمل لنز سخت معمولی نبوده و یا لنز توانایی اصلاح دید بیمار را نداشته باشد قدم بعدی می تواند استفاده از لنزهای بزرگتر تحت عنوان لنزهای اسکالرال (CK,MSD,PROSE) باشد. این لنزها قطر بزرگتری را دارند و راحتی فرد با آنها بیشتر خواهد بود همچنین احتمال افتادن این لنزها از چشم بسیار کم می باشد. این لنزها با توجه به اینکه با قرنيه تماس ندارند احتمال ایجاد اسکار را کاهش میدهند اما لازم به ذکر است که قیمت این لنزها نسبت به لنزهای معمولی بیشتر می باشد.

اقدام بعدی در صورت عدم موفقیت روش های قبلی یا عدم راحتی بیمار با لنز استفاده از روش های جراحی می باشد. از جمله این روش ها می توان به کار گذاری رینگ های داخل قرنيه و پیوند قرنيه اشاره نمود. البته باید توجه داشت که در بسیاری از

موارد بعد از جراحی ممکن است نیاز به عینک و یا لنز تماسی وجود داشته باشد تا بتوان دید کاملی داشت و پیوند قرنيه به تنهایی نمی تواند دید کاملی را به بیمار بدهد.

پیوند قرنيه (Corneal transplant) به دو دسته پیوند قرنيه تمام ضخامت (PK) و لایه ای (DALK) تقسیم میشود. معمولاً اولین انتخاب پیوند لایه ای می باشد زیرا احتمال پس زدن در این نوع بسیار کمتر است زیرا در این روش لایه اندوتلیوم قرنيه (لایه زیرین قرنيه) بیمار حفظ می شود. اما در صورتی که قرنيه دچار هیدروپس و اسکار وسیع باشد نوع تمام ضخامت پیوند انجام خواهد شد که به طور کامل قرنيه با قرنيه اهدایی جایگزین خواهد شد.



### ❖ عوارض پیوند قرنيه

این عوارض به دو دسته زودرس و دیررس تقسیم می شوند .

### عوارض زودرس:

1. شل شدن بخیه ها
2. ترمیم ناکامل اپیتلیوم قرنيه



3. عفونت بعد از پیوند

### عوارض دیررس:

1. پس زدن پیوند

2. کدر شدن پیوند

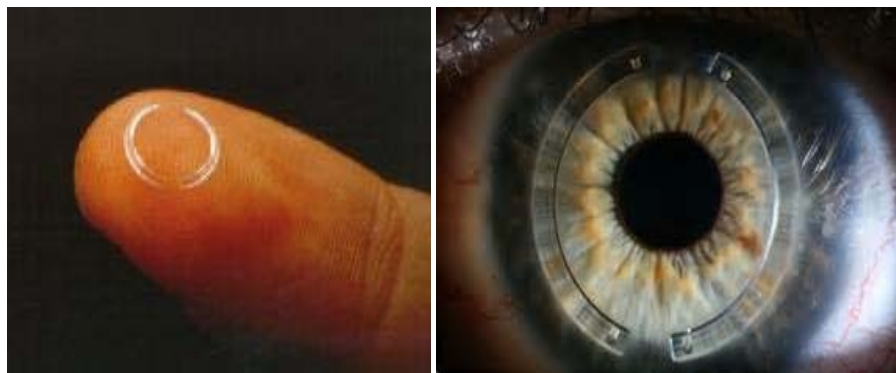
3. آستیگماتیسم بالا

### ❖ نکات مهم در مورد بیماران پیوندی

1. این افراد باید در فواصل کوتاه و مشخص شده به پزشک خود مراجعه نمایند

2. در صورت بروز هر کدام از علائم تاری دید، فوتوفوبیا (ترس از نور)، احساس جسم خارجی، ضربه به چشم باید سریعاً به پزشک معالج و یا اورژانس چشمی مراجعه نمود. زیرا احتمال شل شدن بخیه وجود دارد که می تواند منجر به پس زدن قرنیه و عفونت شود.

البته در حال حاضر در بیماری که قادر به تحمل لنزهای سخت نیستند و از طرفی انجام پیوند قرنیه به دلیل عوارض آن در آنها توصیه نمی شود از روش های جدیدتری مانند قرار دادن رینگ های داخل قرنیه (INTACS) نیز استفاده می شود. این قطعات پلاستیکی در افرادی که ضخامت قرنیه آنها کافی باشد در محیط قرنیه کار گذاشته می شود تا با تغییر انحنای قرنیه و مسطح تر کردن مرکز آن به بیمار دید بهتری را بدهد. با این روش می توان زمان انجام پیوند قرنیه را به تعویق انداخت.



رینگ‌های داخل قرنيه

يکي از درمان هاي جديد که در چند سال اخير مطرح شده پيوند متقاطع بين رشته هاي کلاژن قرنيه ( Collagen Cross-Linking يا CXL) با استفاده از اشعه ماورابنفش و داروي ريوفلاوين است. در اين روش پس از برداشتن لايه سلول هاي سطحي (اپیتلیوم) قرنيه، به مدت سي دقیقه (هر 3 دقیقه یک بار) قطره ريوفلاوين 0.1 درصد در چشم ريخته ميشود و سپس طی مدت سي دقیقه بعدی در جاييکه هر 5 دقیقه یک بار قطره مذکور در چشم چکانده می شود، اشعه ماوراء بنفش (365 نانومتر) به قرنيه تابانده مي شود (کل زمان جراحی یک ساعت است). اين کار باعث افزايش پيوندهاي متقاطع بين رشته هاي کلاژن قرنيه و در نتيجه افزايش استحکام قرنيه مي شود. پيوند های عرضی در قرنيه مانند قلاب عمل کرده و مسئول جلوگیری از بیرون زدگی و زاویه دار شدن و نامنظم شدن قرنيه هستند



نحوه انجام UVX

در بررسی های سه تا پنج ساله دیده شده که پیشرفت بیماری تقریباً در 100% موارد متوقف شده و در نیمی از موارد قرنيه اندکي مسطح تر شده و یا بیماری کمی (حدود 2.87 دیوپتر) بهبود یافته است. و بینائی اصلاح شده 1.4 خط بهتر شده است. این روش باعث می شود پیوند قرنيه نیاز نباشد و یا به تاخیر بیفتند. در این روش که در حال حاضر جدیدترین روش درمان قوز قرنيه است، بر خلاف سایر روش های درمانی؛ در اکثر موارد نه تنها از پیشرفت بیماری جلوگیری می شود؛ بلکه بینایی فرد با و بدون عینک بهبود یافته و میزان آستیگماتیسم، کاهش قابل ملاحظه ای خواهد داشت. بهترین داوطلبان این روش عبارتند از: بیمارانی که به تازگی برای آنها تشخیص کراتوکونوس داده شده، افراد جوان و میانسالی که بیماری آنها پیشرونده است و همچنین کسانی که لنز تماسی روی چشمشان خوب فیت نمی شود.

در چند روز اول بعد از عمل ممکن است تاری دید، اشک ریزش، سوزش و قرمزی چشم وجود داشته باشد که معمولاً بعد از چند روز قرمزی، اشک ریزش و سوزش برطرف می شود اما تاری دید ممکن است چند هفته طول بکشد. فرد معمولاً از 3-1 روز بعد از عمل می تواند به فعالیت های متداول خود مانند مطالعه، رانندگی و سایر فعالیت های روزانه خود بپردازد.

در پایان شایان ذکر است که پیوند قرنيه معمولاً اقدام آخر است و باید تا حد امکان از لنز تماسی، UVX و رینگ های قرنيه ای استفاده نمود.

و از آنجا که تشخیص زودرس قرنيه مهمترین عامل موفقیت در درمان آن می باشد. بنابراین توصیه می شود افرادی که دید کاملی با عینک ندارند و یا به تازگی دچار تغییر پیشرونده شماره عینک شده اند حتماً به مراکز تخصصی چشم پزشکی برای بررسی از نظر قوز قرنيه مراجعه نمایند.