

۱۲۹۷

دانشگاه ملی ایران
دانشکده پزشکی
پایان نامه
برای دریافت درجه دکترا از دانشگاه ملی ایران

موضوع

کرات و کونوس

به راهنمایی

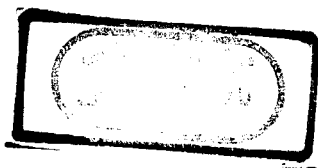
استادان ارجمند جناب آقای دکتر ملک مدنی

جناب آقای دکتر امین

نگارش

حسین نیکروز

سال ۵۰ - ۴۹



۱۲۹۷

تقديم به :

روان پاك مادرم كه اولين مشوقم درزندگي بود .

۱۲۶۷

تقدیم به:

پدر بزرگوارم که با کوشش و خستگی ناپذیر در تمام مسائل
زندگی یاری و همراهی کرد.

تقدیم ہے :

ہمسرعزیم کہ با تشویق‌ها و ترغیب‌ها یش باعث د لگرمسی
ورسیدن به مقصود نہائیم شد .

تقدیم به :

استادان ارجمند جناب آقایان دکتر ملک مدنی

و دکتر امین که برای پایان نامه ام زحمات بسیاری

متحمل شده اند .

۱	۱- آناتومی قرنیه
۱	۲- ساختمان قرنیه
۶	۳- جنین شناسی قرنیه
۶	۴- عروق قرنیه
۶	۵- اعصاب قرنیه
۷	۶- فیزیولوژی قرنیه
۹	۷- متابولیسم قرنیه
۱۲	۸- تعریف کراتوکونوس
۱۲	۹- اتیولوژی کراتوکونوس
۱۷	۱۰- آسیب شناسی
۱۸	۱۱- بیماریهایی که با کراتوکونوس دیده میشود
۲۳	۱۲- درجات کراتوکونوس
۲۶	۱۳- کراتوکونوس حاد
۲۶	۱۴- مشاهدات کلینیکی و تشخیص کراتوکونوس
۲۷	۱۵- تشخیص افتراقی
۲۸	۱۶- درمان طبی
۲۹	۱۷- درمان چشمی
۳۱	۱۸- انواع عدسی های نامرئی
۳۸	۱۹- عوارض عینک نامرئی
۴۰	۲۰- درمان جراحی
۴۱	۲۱- نتیجه
۴۲	۲۲- خلاصه
۴۵	۲۳- ماخذها

بنام خدا

آناتومی قرنیه :

قرنیه پرده ای است شفاف که تحدب آن نسبت به بقیه کره چشم قدری بیشتر است ، بنابراین از پرده صلبیه بوسیله شیاری مشخص میشود . ساختمان صلبیه و قرنیه یکی است و حتی از نظریات شناسی نیز تفکیک آن دو مشکل است و موقعی میتوان خط و مرز بین این دو را مشخص کرد که کوب تهیه کرده و لایه های مختلف را مطالعه کنیم .

قطر افقی قرنیه ۱۲ میلی متر و قطر عمودی آن یک میلی متر کمتر است . در صورتی که از پشت به قرنیه نگاه کنیم بشکل دایره کاملی دیده میشود و این نشان میدهد که اسکلا و ملتحمه از قسمت بالا و پائین بیشتر روی قرنیه را نسبت به اطراف پوشانده است . قرنیه قسمت جلویی کره چشم را تشکیل میدهد ولی گاهی اوقات قوس آن نسبت به بقیه کره چشم بیشتر است و از همین پدیده است که آستیگماتیسم بوجود میاید . معمولاً تحدب آن در قسمت عمودی نسبت به افقی بیشتر است و در قسمت سطح قدامی $7/84$ میلی متر و در قسمت خلفی 7 میلی متر است و در قسمت اطراف تحدب کمتر است .

ضخامت قرنیه در اطراف ۱ میلی متر و در مرکز $0/58$ میلی متر است و بیشتر

REFRACTION چشم بوسیله قرنیه صورت میگیرد .

ساختمان قرنیه :

در قطع میکروسکوپی قرنیه ۵ لایه مشخص است :

STRATIFIED SQUAMOUS EPITHELIUM

-a)

ممکن است این لایه ادا سه این تلیوم ملتحمه قدامی باشد ، ولی برخلاف آن سلولهای این لایه موازی یکدیگر قرار گرفته و این لایه در حدود 100μ - ۵ قطر دارد و خود از ۶ لایه سلولی ایجاد شده است . عمیق ترین لایه سلولهای BASAL اند که در روی لایه بومن قرار گرفته اند . این لایه دارای سلولهای استوانه اند که قسمت فوقانی شان مدور و قسمت تحتانی آنها پهن است . هر کدام از این سلولها دارای هسته بیضی شکل است که قطر طولی هسته در امتداد طول سلول هسته نزدیک سرویاق قسمت مدور سلول قرار گرفته است . این سلولها بوسیله غشاء ظریفی بهم متصل اند . در حقیقت در نوع سلول BASAL وجود دارد سلولهای کوتاه و سلولهای درازتر که تیره رنگ و چماقی شکل اند و این سلولهای اخیر به نظر میرسد که مانده لایه بومدی باشند .

است GERMINAL همان لایه BASAL لایه

سلولهای لایه بازال هرچه بسطح نزدیکتر شوند فشرده تر میشوند . بعضی از این سلولها بصورت میتوز تقسیم میشوند .

لایه بعدی (سلولهای بالی) : از سلولهای چند ضلعی تشکیل شده که قسمت مدور سلول بطرف قدام و قسمت مقعر سلول روی قسمت محدب و گرد سلولهای BASAL قرار دارند . این سلولها دارای هسته بیضی شکل

هستند که قطرا طول آن موازی سطح قرنیه است . دیاسه لایه بعدی معمولا چند ضلعی است و سطحی ترین اینها سلولهای پهن هسته دارند ولی گفته شده چنانچه بوسیله رنگ‌های حیاتی رنگ آمیزی شود هسته خود را از دست میدهند . هیچکدام از این سلولها حالت کراتینیزاسیون ندارند .

فضاهای بین سلولی در چشم تشکیل فضاهای لنفی مینمایند و ممکن است افزایش این فضاها بطور یا تولوزیکی در ایجاد گلوکوم در حالت داشته باشد . این فضاها در لایه BASAL به بهترین وجه مشهود است و تدریجاً به سلولهای سطحی نزدیک شویم از مقدار این فضاها کمتر میشود . تعداد معدودی سلول لکوسیت (سلولهای سرگردان) ممکن است بطور طبیعی در فضاهای سلول BASAL در رت در لایه بومن دیده شوند

-۲-

BOWMAN'S MEMBRANE

ANTERIOR LIMITING MEMBRANE

که به آن

یا

ANTERIOR ELASTIC LAMINA

نیز گفته میشود .

در این لایه بافت الاستیک وجود ندارد و بافت مشخصی ندارد ۱۲ قطر

دارد و بین سلولهای این تلیال و SUBSTANTIA PROPRIA

قرار دارد . این لایه بوسیله مرز مشخصی از لایه این تلیوم مجزا میشود .

در بعضی از موارد پاتولوژیکی و همچنین بعد از مرگ این تلیوم با سانس از بومن جدا میشود . قسمت قدامی لایه بومن درست بموازات سطح قرنیه قرار گرفته است ولی در قسمت خلف مرز مشخصی بین بومن و استروما وجود ندارد . این غشاء در مقابل ضدمات و عفونت ها مقاومت زیادی دارد ولی در موقه میکروسکوپ خراب شود ترمیم نمیشود .

SUBSTANTIA PROPRIA — ۳

این لایه از بافت همبندی بصورت باندهای فشرده شده تشکیل شده است اکثر فیبرها موازی با سطح قرنیه اند ولی بعضی بطور مایل بوده که خصوصاً در قسمت قدام نزدیک غشاء بومن قرار گرفته اند و احتمالاً " این در امتداد اعصاب قرنیه میباشد . در این لایه فیبرهای الاستیک بندرت دیده میشود . در اینها یک لایه مخصوص ضخیمتری در قسمت قدامی غشاء دیده و وجود دارد . و در بین این لایه سلولهای زیر دیده میشود :

الف — سلولهای ساده : این سلولها همان سلولهای بافت پیوندی اند

که بنام کریپوسلهای قرنیه معروف اند . مثل کریپوسلهای استخوانی

(استئوسیت ها) و هر یک از این سلولها پهن و دارای هسته بزرگ

پهن با پیروسوس وزوائد شاخه ای هستند که با کریوسل‌های مجاور رابطه دارند .
ب - سلول‌های سرگردان : که تعداد آنها محدود است و از جدار عروق
خونی قرنیه بیرون می‌آیند و التهابات نقش مهمی بازی میکنند .

POSTERIOR ELASTIC MEMBRANE

—۴

یا
(DESCEMET'S MEMBRANE)

یک لایه بدون ساختمانی و مقاوم است و در حد و ۶ موضخامت دارد و از لایه
استروما کاملاً مشخص است . این لایه نسبت به اجسام شیمیائی مقاوم است .
و در حالت عادی در یک حالت کشش نسبی قرار دارد و برخلاف لایه بومین
خاصیت ترمیمی دارد .

۵ - آندوتلیوم : داخلی ترین لایه قرنیه است و از سلول‌های پهن شبیه
سلول‌های اپی تلیوم تشکیل شده و تا اطراف اطاق قدامی تا نزدیک زاویه
بین قرنیه و آیریس ادامه دارد

سلول‌های قسمت خلفی قرنیه با هسته هایشان بوسیله

SLIT

LAMP قابل دیدن هستند .

جنین شناسی :

قرنیه از نظر جنینی ادامه و امتداد سه ساختمان زیر است :

— این تلیوم و غشاء بومن و نباله ملتحمه

— SUBSTANTIA PROPRIA مربوط به صلبیه

— ما مبران د سمه و اند و تلیوم خلفی را UVEAL TRACT

این از نظر پاتولوژیکی مهم است زیرا که در امراض ملتحمه خطر ابتلای این تلیوم و

در امراض صلبیه خطر ابتلاء استروما و در امراض UVEAL TRACT خطر ابتلاء

اند و تلیوم زیاد است .

عروق قرنیه :

قرنیه بدون عروق است . گرچه لویپهای کوچکی از عروق سیلیری قدامی

منشعب شده و به اطراف قرنیه حدود ۱ میلیمتر نفوذ مینماید ولی در قرنیه وجود

ندارند . این عروق در قسمت SUBCONJUNCTIVAL CONNECTIVE TISSUE

هستند که در روی قرنیه پیشرفت نموده اند . انتهای این عروق مشخص کننده

انتهای کپسول بومن است . تغذیه قرنیه بوسیله خاصیت قابل نفوذ لنفاتیکها

است که در فضای بین لایه ها قرار دارند .

اعصاب قرنیه :

عصب قرنیه از عصب V منفزی است . اولین شاخه عصب پنجم معمولاً

بیشتر چشم وزواید آنرا عصب میدهند . اعصاب قرنیه در حدود ۸۰-۶۰ عدد اند که باغشا* میلین خود از ناحیه اتصال قرنیه با اسکلاوا وارد قرنیه میشوند و سپس از عبور حد و ۴-۲ میلیمتر غشا* میلین خود را از دست داده و بدو دسته قدامی و خلفی تقسیم میشود :

الف - قسمت قدامی ۵۰ - ۴۰ دسته اند که از SUBSTANTIA PROPRIA

قرنیه عبور و زیر غشا* بومن یک شبکه تشکیل میدهند .

ب - قسمت خلفی که در حدود ۵۰ - ۴۰ عدد اند که در قسمت خلفی

قرنیه قرار گرفته اند .

فیزیولوژی قرنیه :

مواد شیمیائی: قرنیه: ۲۲٪ از مواد ساختمان قرنیه از مواد جامد کلاژن

میوگلوپلسی ساکارید و پروتئین ها و نمک های تشکیل دهنده آن درست شده

است .

میوکوپلی ساکارید ها از سه قسمت عمده درست شده اند :

CHONDROITIN —

CHONDROITIN SULFATE —

KERATIN SULFATE —

HYDRATION & TRANSPARENCY

تورم : اگر که چشم را مدت بیست و چهار ساعت در یخچال نگهداری کنیم شفافیت خود را از دست میدهد و همراه این بر ضخامت قرنیه نیز در اثر جذب زلالیه افزوده میشود . اضافه شدن آب بانمکهای مربوط همراه است و اگر تنها قرنیه را جدا کرده و در محلول NORMAL SALINE قرار دهیم تغییرات ذکر شده دوباره ظاهر میشود و اگر این تلیوم را جدا کنیم باز تورم قرنیه ایجاد میشود که در نتیجه حالت کلوئیدی بودن استروما میباشد .

اثر حرارت : تغییر مایع زلالیه توسط قرنیه و کم شدن شفافیت قرنیه توسط این KINSEY و COGEN مطالعه شد و آنها با تغییر فاز اسمتیک مایع زلالیه تغییراتی در قرنیه ایجاد کردند .

موقعی که چشم در یک محیط سردی نگهداری شود تورم و کدورت بیشتری نسبت به چشمی که در درجه حرارت بدن قرار میگیرد نشان میدهد و برای اثبات این آزمایش از چشم خرگوش که در محیط های ذکر شده قرار داده بودند نتیجه گفته شده را بدست آوردند . چون در نتیجه سرد کردن چشم میزان انرژی متابولیک که در اثر دخول و خروج زلالیه تنظیم میشود پائین آمده موجب اختلال در قرنیه میشود .

REVERSAL OF SWELLING

اگر چشمی در چهار درجه سانتیگراد متورم شود و بر محیطی که ۳۱ درجه

سانتی گراد حرارت دارد برگردانیم آب و نمک را جذب کرده بوسیله آند و تلیوم و یا این تلیوم بیرون رانده میشود و ثابت شده که بطور فعال آند و تلیوم در دفع آب و نمک موثر است و در چشم طبیعی این پدیده فعال با جریان مایع از شبکه و مایع اشک متعادل میشود .

METABOLIC INHIBITION —

مکانیزی که قرنیه را در یک ضخامت طبیعی نگهدارد به یک انرژی متابولیک احتیاج دارد موقعی که چشم در یک محیط خارجی بدون اکسیژن بطور غیر طبیعی آب جذب میکند شاید عدم دفع سموم متابولیکی ضخامت قرنیه را زیاد میکند بهمین دلیل CONTACT LENS باعث تاری دید شده و کمبود اکسیژن قرنیه موجب کدورت آن میشود .

شفافیت قرنیه :

اگر بر شیشه تیره نور تابانده شود ۱۰٪ از شدت نور کم میشود ولی تصویر بینائی هنوز باقی است . اگر نور بر شیشه شیری تابانده شود شدت نور کمتر تغییر میابد ولی در اثر پخش نور تصویر بینائی مشاهده نمیشود . این شکست و پخش شدن نور فاکتور مهمی نسبت به شفافیت محسوب میشود و در قرنیه طبیعی که شفاف است فقط ۱٪ از نور پخش میشود .

متابولیسم قرنیه :

مصرف اکسیژن : اکسیژن مصرفی قرنیه از مایع اشک و زلالیه گرفته