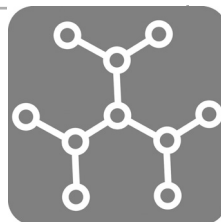




پروتکل‌های جراحی بر تقریری بر

نویسندگان:
محسن یغمائی (کارشناس ارشد اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران)
فائزه فخری (کارشناس ارشد اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران)
فریمه شهرکی (کارشناس ارشد اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی البرز)
اسماء سنجری (کارشناس ارشد اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران)
تحت نظارت و پیگیری: دکتر داود بهنام یغمائی
(متخصص و جراح چشم)

عنوان و نام پدیدآور	تمرکزی بر جراحی‌های پرتکرار چشم / نویسندگان محسن یغمائی... [و دیگران]: تحت نظارت و پیگیری داود بهنام یغمائی.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات سلول، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۶۶ ص.: مصور.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۷-۷۲-۳ دوره: ۳ - ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۷-۷۳-۰
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبا
یادداشت	نویسندگان محسن یغمائی، فائزه فخری، فریمه شهرکی، اسما سنجری.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۶۰.
موضوع	چشم -- جراحی -- دستنامه‌ها Eye -- Surgery -- Handbooks, manuals, etc چشم -- بیماری‌ها و نقص‌ها -- دستنامه‌ها Eye -- Diseases -- Handbooks, manuals, etc
شناسه افزوده	یغمائی، محسن، ۱۳۷۷-
شناسه افزوده	یغمائی، داود بهنام، ۱۳۳۰-
رده‌بندی کنگره	REA۰
رده‌بندی دیویی	۶۱۷/۷۱
شماره کتابشناسی ملی	۹۸۲۶۵۸۹



انتشارات سلول

نام کتاب	تمرکزی بر جراحی‌های پرتکرار چشم
نویسندگان	محسن یغمائی - فائزه فخری - فریمه شهرکی - اسما سنجری
با نظارت	دکتر داود بهنام یغمائی
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۷-۷۳-۰
شابک دوره	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۷-۷۲-۳
نوبت چاپ	اول - ۱۴۰۳
صفحه آرایه	سمیرا عاشورلو
طراح جلد	علیرضا زمانی
پست الکترونیک	cellulebook.comment@gmail.com
تیراژ	۱۰۰ نسخه
قیمت	برای مشاهده قیمت اسکن کنید.

(دفتر مرکزی: خیابان جمالزاده شمالی، خیابان فرصت شیرازی، پلاک ۷۲)

تلفن: ۶ - ۶۶۵۷۴۳۴۵ - ۰۲۱

مقدمه نویسندگان

به نام خداوند جان و خرد

امروزه در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، اعمال جراحی گوناگونی جهت درمان بیماری‌ها و یا بهبود یک شرایط خاص انجام می‌شود. عمل جراحی یک کار تیمی است و علاوه بر تسلط جراح، دانش و مهارت سایر اعضای تیم جراحی از جمله رزیدنت‌های جراحی، تکنولوژیست‌های اتاق عمل، پرستاران و ... را می‌طلبد. نظر به گستردگی تخصص‌های جراحی، انواع جراحی و تکنیک‌های گوناگون قابل انجام برای هر کدام از جراحی‌ها، مسلط شدن به تمامی آن‌ها مشکل است. به صورت معمول، افراد شاغل در بخش‌های جراحی، صرفاً به جراحی‌های روتین همان مرکز تسلط کافی پیدا می‌کنند و هنگام تغییر بخش جراحی و یا ورود تخصص‌های جدید به اتاق عمل با مشکل مواجه می‌شوند؛ همچنین اغلب دانشجویان، پس از فارغ التحصیلی و ورود به محیط کار جدید، ضعف در دانش تئوری و مهارت بالینی را احساس می‌کنند. محدود بودن تجارب دوران دانشجویی و واحدها درسی برای فراگیری تمامی جراحی‌ها، امری بدیهی است و از طرفی کتب رفرنس تکنولوژی‌های جراحی، به علت سنگینی مطالب و اجبار به معرفی تمامی جراحی‌ها، به بیان گام به گام تکنیک‌ها به صورت عمقی و کاربردی نپرداخته‌اند. همچنین گاهی بخش عمده‌ی مطالب ارائه شده در آن‌ها با دانش روز جراحی همخوانی ندارد. با تمام این محدودیت‌ها، شاغلین بخش جراحی، به خصوص تکنولوژیست‌های اتاق عمل، ناگزیر به یادگیری دقیق پرتکرارترین جراحی‌های هر فیلد تخصصی جراحی هستند.

کتابی که پیش رو دارید، یکی از جلد‌های مجموعه کتاب‌های تمرکزی بر جراحی‌های پرتکرار است. هدف از تألیف این مجموعه کتاب نگاهی عمیق‌تر به سه جراحی شاخص هر کدام از تخصص‌های جراحی است. در این جلد به توضیح مفصل سه جراحی ویتراکتومی، فیکو کاتاراکت و داکریوسیستورینوستومی، با عنوان پرتکرارترین جراحی‌های تخصص چشم پرداخته‌ایم و با بهره‌گیری از زبان ساده و روان و استفاده از تصاویر مختلف، سعی کرده‌ایم نواقص رفرنس‌های تکنولوژی جراحی را تا حد توان پوشش دهیم و همچنین دانش تئوری را تا حد ممکن به مهارت عملی نزدیک کنیم. جهت تألیف این مجموعه کتاب از رفرنس‌های تخصصی جراحی به همراه تجربیات بالینی نویسندگان بهره گرفته‌ایم و مطالب را در هر فصل در بخش‌های آناتومی، ابزار و تجهیزات، اندیکاسیون و کنتراندیکاسیون‌ها، مراقبت‌های قبل و بعد از جراحی، تکنیک گام به گام جراحی و عوارض جراحی ارائه کرده‌ایم. امید داریم که با یاری ایزد دانا این مجموعه کتاب، بتواند قدم کوچکی در راستای افزایش سطح دانش و مهارت بالینی مخاطبان عزیز بردارد.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل ۱ : ویتراکتومی	۱
مقدمه	۱
آناتومی	۱
انواع جراحی ویتراکتومی	۴
اندیکاسیون های جراحی	۵
کنتراندیکاسیون ها	۶
مراقبت های قبل عمل	۶
ابزار ویتراکتومی	۷
ابزار و تجهیزات اختصاصی ویتراکتومی	۱۰
ابزار مصرفی باندینگ و باکلینگ	۱۲
دستگاه های ویتراکتومی	۱۳
تکنیک جراحی ویتراکتومی	۱۳
مراقبت های بعد از عمل ویتراکتومی	۱۷
اصطلاحات، خلاصه ها و محاورات رایج ویتراکتومی	۱۸
فصل ۲ : فیکو	۱۹
مقدمه	۱۹
آناتومی	۱۹
انواع کاتاراکت	۲۱
اندیکاسیون های جراحی	۲۲
بییهوشی	۲۲
پرپ و درپ	۲۳
ترمینولوژی	۲۴
تجهیزات جراحی	۲۵
پروسیدر جراحی فیکو	۲۹
عوارض	۳۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل ۳: DCR.....	۳۶
مقدمه	۳۶
آناتومی.....	۳۶
اندیکاسیون های جراحی.....	۳۸
کنتراندیکاسیون.....	۳۹
معاینات.....	۳۹
بییهوشی	۴۰
مراقبت قبل از عمل.....	۴۰
پوزیشن.....	۴۱
ترمینولوژی.....	۴۱
تجهیزات جراحی.....	۴۱
ابزار جراحی	۴۲
پروسیجر جراحی.....	۴۳
مراقبت های بعد از عمل	۴۹
مزایای جراحی DCR اکسترنال.....	۴۹
عوارض.....	۴۹
EDCR (Endoscopic DCR).....	۵۰
مزایا	۵۰
مراقبت قبل عمل	۵۱
پوزیشن.....	۵۲
تجهیزات اندوسکوپییک DCR.....	۵۲
بییهوشی	۵۵
تکنیک جراحی اندوسکوپییک DCR.....	۵۶
معایب.....	۵۸
عوارض.....	۵۹
مراقبت های بعد از عمل اندوسکوپییک DRC.....	۵۹
منابع.....	۵۹

فصل ۱: ویتراکتومی

◆ مقدمه

ویتراکتومی چیست؟

از نظر واژه شناسی ویتراکتومی از دو لغت ویتره (زجاجیه) و اکتومی (برداشتن) تشکیل شده است و به هرگونه عمل برداشتن زجاجیه اطلاق می‌شود. ویتراکتومی نوعی جراحی چشم برای درمان مشکلات مختلف شبکیه و زجاجیه است. در طول این جراحی جراح ممکن است همه یا قسمتی از زجاجیه را به منظور از بین بردن کدورت بردارد که این زجاجیه باید با محلول دیگری جایگزین گردد. یک جایگزین ایده‌آل زجاجیه باید تمام ویژگی‌های ساختاری و عملکردی زجاجیه را داشته باشد. باید از نظر بیولوژیکی و شیمیایی بی‌اثر بوده، شفاف، زیست سازگار، الاستیک، با دوام و غیر قابل تجزیه باشد. محلول‌های مناسب جایگزین زجاجیه شامل رینگرلاکتات و BSS^۱ (محلول نمکی متعادل شده) می‌باشند.

ویتراکتومی خلفی: به معنای برداشتن زجاجیه از قسمت خلف چشم و جایگزینی آن با محلول مناسب می‌باشد.

ویتراکتومی قدامی: برداشتن بخش‌های کوچکی از زجاجیه از اتاقک قدامی چشم. در پی نشت زجاجیه به اتاقک قدامی باید سریعاً آن را برداشت زیرا به داخل عدسی و ساختارهای اتاقک قدامی نفوذ کرده و سبب عفونت می‌شود.

□ آناتومی

ویتره^۲

مایع زجاجیه یا ویتره (حجم ۴ میلی‌متر) ۸۰٪ حجم چشم را اشغال می‌کند و در واقع یک بافت همبند است که وظیفه حفظ کره چشم، تغذیه عدسی و شرکت در فرآیندهای متابولیک شبکیه را بر عهده دارد. قوام ژل مانند آن حاصل ترکیب ۹۸٪ آب و ماکرومولکول‌هایی مانند اسید هیالورونیک،

1- BSS: balanced salt solution

2- Vitreous



کلاژن، پروتئین‌های محلول، یون و املاح با حجم مولکولی کم است. ویتره در چندین ناحیه به بافت‌های اطراف چسبندگی دارد که این مناطق شامل: کپسول لنز، عروق رتین، عصب اپتیک و ماکولا می‌باشند. ویتره در ناحیه قاعده بیشترین تراکم را دارد که احتمال پارگی‌های ایاتروژنیک شبکیه در حین ویتروکتومی را بالا می‌برد.

عضلات رکتوس^۳

حرکات کره چشم را بر عهده دارند. قسمت قدامی این عضلات در فاصله مشخصی از لیمبوس قرار گرفته‌اند که به شرح زیر افزایش می‌یابد:

رکتوس میانی: ۵/۵ میلی‌متر

رکتوس تحتانی: ۶/۵ میلی‌متر

رکتوس جانبی: ۶/۹ میلی‌متر

رکتوس فوقانی: ۷/۷ میلی‌متر

با اتصال این نقاط به هم خطی فرضی به نام Spiral of tillaux ترسیم می‌شود که موقعیت اورا سراتا^۴ (ناحیه‌ای در حد فاصل شبکیه و جسم مژگانی) را نسبت به لیمبوس نشان می‌دهد.

جسم مژگانی

جسم مژگانی ۶-۷ میلی‌متر طول دارد و از دو قسمت آناتومیکی و عملکردی متفاوت پارس پلیکاتا و پارس پلانا^۵ تشکیل شده است، پارس پلیکاتا در ۲/۵ میلی‌متر خلفی قرار دارد. این بخش حاوی عروق و ۷۰ چین شعاعی و مژگانی است که در تولید زلالیه نقش دارد. همچنین به عنوان یک ساختار نگهدارنده برای الیاف زونول اسکلرال نقش دارد، پارس پلانا حدود ۳-۴ میلی‌متر از پارس پلیکاتا تا اورا سراتا امتداد دارد، این بخش حاوی رنگدانه، فاقد چین‌های مژگانی و عروق خورسان است و به همین دلیل محل ایده آلی برای دسترسی جراحی است.

اسکلرا^۶

اسکلرا یا صلبیه خارجی ترین لایه تشکیل دهنده کره چشم است که از کلاژن و کمی فیبرهای الاستیک تشکیل شده است، اسکلرا در قسمت انتریور با لیمبوس و در قسمب پوستریور با عصب بینایی اتصال دارد. ضخامت اسکلرا در همه جا یکسان نیست و در اتصال عضلات رکتوس دارای کمترین ضخامت (۰/۳ میلی‌متر) و دقیقاً پوستریور به لیمبوس، دارای بیشترین ضخامت (۰/۸۳ میلی‌متر) است. اسکلرا به صورت طبیعی نسبت به عبور مولکول‌ها در هر دو طرف نفوذپذیر است و مایع می‌تواند از طریق اسکلرا از چشم خارج شود. همچنین داروهای تزریق شده در فضای تنون از طریق اسکلرا به چشم می‌رسند. این خصوصیت در تزریق‌های بی‌حسی پری اکولار بسیار مهم است.

3- Rectus

4- Ora serrata

5 - Pars plana

6- Parsplicated

7- Sclera

فصل ۳: DCR

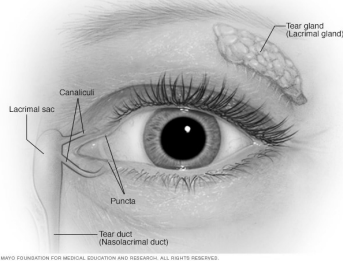
مقدمه

DACRYOCYSTORHINOSTOMY

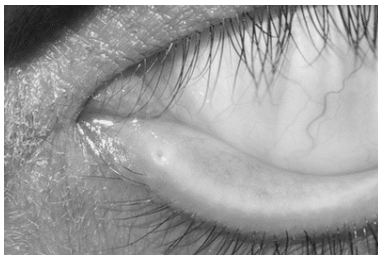
✓ داکریوسیستورینوستومی (DCR) به معنای ایجاد یک مسیر جدید از کانالیکول‌ها به داخل بینی به کمک استئوتومی و باز کردن کیسه اشکی است. هدف از این جراحی ایجاد یک فیستول بین کیسه اشکی و بینی به منظور تخلیه اشک می‌باشد. این جراحی اولین بار توسط Addeo totti در سال ۱۹۰۴ توسط استئوتومی وسیع و برداشتن توربینت میانی بینی انجام شد در ادامه در سال ۱۹۲۱ توسط Dupuy-Dutemps و Bourguet با اتصال فلپ‌های جدا شده از کیسه اشکی و مخاط بینی اصلاح شد.

آناتومی

به دلیل کوچک بودن برش جراحی درک آناتومی دقیق برای فهم درست مراحل جراحی ضروری است. این مسیر به ترتیب شامل غده اشکی، پانکتوم‌ها، کانالیکول‌ها، کیسه اشکی و مجرای نازولاکریمال است.



شکل ۱-۳- غدد لاکریمال



شکل ۲-۳- پانکتوم

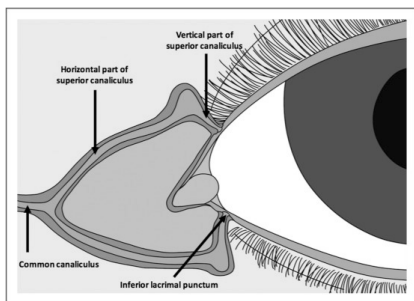
غده لاکریمال (Lacrimal gland)

این غدد در قدام سوپرا لترال اربیت قرار دارد که توسط ۸-۱۲ مجرای لاکریمال که در ۵ میلی متری بالای حاشیه لترال تارس قرار دارند به کلدوساک فوقانی تخلیه می‌شوند. تحریک چشم باعث تحریک غدد لاکریمال می‌شود.

پانکتوم (Lacrimal punctum)

پونکتوم یا منفذ اشکی اولین مرحله از سیستم جمع آوری اشک است. پانکتوم‌ها منافذ کوچکی به قطر ۰/۳ mm هستند که در پلک بالا و پایین و در مقابل گلوب جهت تخلیه اشک قرار دارند. با هر بار پلک زدن بخشی از اشک موجود در چشم توسط این منافذ تخلیه می‌شود و وارد کیسه اشکی و سپس حفره بینی می‌شوند.

کانالیکول (Canaliculi)

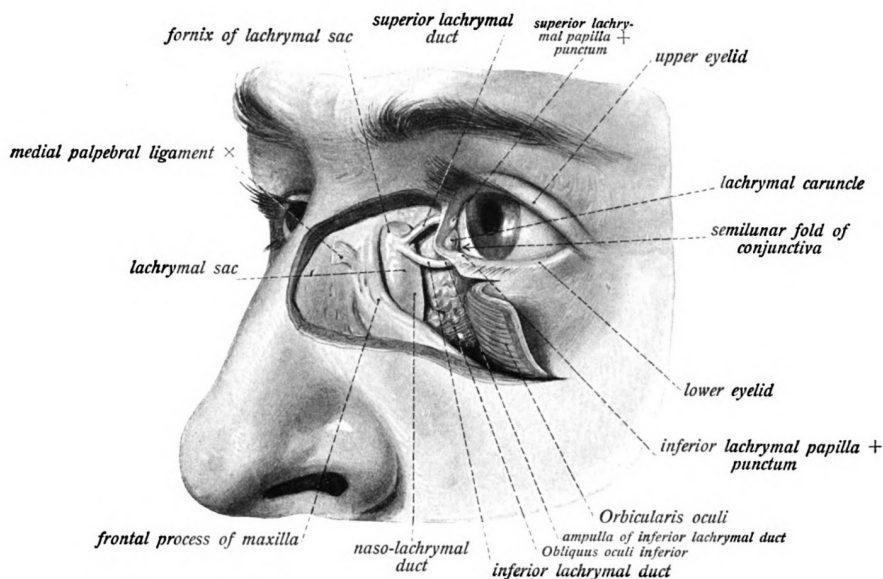


شکل ۳-۳- کانالیکول اشکی

مجاری‌ای هستند که اشک را از پونکتوم به ساک لاکریمال منتقل می‌کنند. این مجاری در ابتدا ۲ میلی متر به صورت عمودی حرکت می‌کنند و در ادامه با ۹۰ درجه چرخش به موازات حاشیه پلک به سمت مدیال حرکت می‌کنند تا به ساک لاکریمال برسند. کانال بالایی ۸ میلی متر و کانال پایینی ۱۰ میلی متر قطر دارد که در بیش از ۹۴ درصد افراد، کانالیکول‌ها قبل از رسیدن به کیسه اشکی به یکدیگر می‌پیوندند.

ساک لاکریمال (Lacrimal sac)

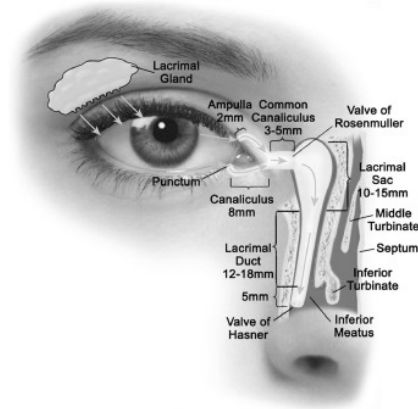
- کیسه‌ی اشکی محفظه‌ای موقت برای نگهداری اشک است که در قسمت پروگزیمال به کانالیکول‌ها و در قسمت دیستال به مجرای نازولاکریمال متصل می‌شود.



شکل ۳-۴- ساک لاکریمال

- این ساک ۱۲ تا ۱۵ میلی متر طول دارد و در فوسای استخوانی که مرزهای آن لاکریمال کرست قدامی و خلفی هستند و تاندون کانتال مدیال به آن‌ها متصل است قرار گرفته است. گنبد ساک چند میلی متر بالاتر از تاندون کانتال قرار دارد. در این ناحیه شریان و ورید انگولار قرار دارند و با سیستم عروقی صورت و اربیت آناستوموز دارند. در صورت آسیب به این عروق حین DCR خونریزی شدید رخ می‌دهد.

مجرای نازولاکریمال Nasolacrimal duct



شکل ۳-۵- مجرای نازولاکریمال

مجرای نازولاکریمال یا مجرای اشکی مسیری است که اشک را از چشم به بینی منتقل می‌کند. طول این مجرا ۱۲ تا ۱۸ میلی متر است و به سمت عقب و پایین در بین استخوان های ماگزیلاری و لاکریمال طی مسیر می‌کند. این مجرا در ادامه به زیر توربینت تحتانی توسط یک استیوم باز می‌شود که در بالغین تقریباً ۳۰ تا ۳۵ میلی متر از ناریس خارجی فاصله دارد.

■ اندیکاسیون‌های جراحی

۱. انسداد مادرزادی مجرای اشکی^۱ که به پروبینگ و تیوب گذاری پاسخ نداده است.
۲. انسداد اکتسابی اولیه مجرای اشکی^۲ که معمولاً به دلیل تشکیل بافت فیروز به سبب افزایش سن ایجاد می‌شود.
۳. انسداد اکتسابی ثانویه مجرای اشکی^۳ که به دلایل مختلفی مثل:

- عفونت
- التهاب
- آلرژی به داروهای گلوکوم و شیمی درمانی
- رادیوتراپی سرطان تیروئید
- سوختگی
- تومورهای کیسه اشکی
- تومورهای متاستاتیک
- تروما
- داکریولیت‌ها در سیستم اشکی

و ناتوانی عملکردی در تخلیه اشک مانند فلج عصب صورت رخ می‌دهد.

بروز انسداد مجرای اشکی به صورت مادرزادی و اکتسابی شایع است که نوع اکتسابی بیشتر در رخ می‌دهد. انسداد مجرای نازولاکریمال سبب ایجاد اپی فورا می‌شود. اپی فورا می‌تواند به دلیل مشکلات در بخش ترشعی و یا تخلیه اشک ایجاد شود. ترکیبی از شرح حال و معاینه دقیق به جراح کمک می‌دهد تا علت اپی فورا را تشخیص دهد.

1- CNLDO: congenital nasolacrimal duct obstruction

2- PANDO: primary acquired nasolacrimal duct obstruction

3- SANDO: secondary acquired lacrimal duct obstruction

□ کنتراندیکاسیون

۱. اپی فوریا بجز در موارد انسداد مجرای نازولاکریمال^۴
۲. بدخیمی پوستی
۳. گسترش بدخیمی
۴. رادیوتراپی در ناحیه کانتوس داخلی به دلیل کاهش عروق
۵. جابجایی شکستگی‌ها

□ معاینات

تست‌های رایج برای ارزیابی سیستم تخلیه اشک:

- Dye disappearance test (DDT)
- Jones test 1 (JT1)
- Jones test 2 (JT2)

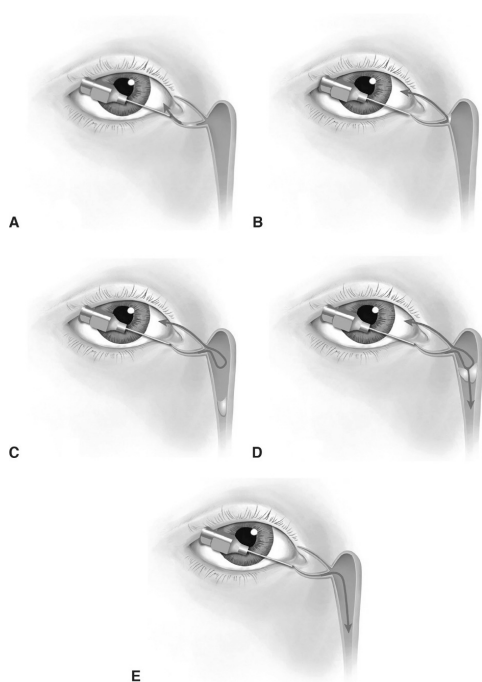
تست JT2 برای تشخیص علت و محل انسداد رایج‌تر است.

انجام این تست شامل ۳ مرحله:

۱. گشاد کردن پانکتوم
۲. میل زدن یا پروبینگ
۳. تزریق

برای انجام این تست ابتدا از قطره‌های بیحسی برای بی‌حس کردن چشم استفاده می‌شود. پانکتوم را به منظور عبور کانولا باید دیلاته کرد. در ادامه از بیمار خواسته می‌شود تا در صورت حس کردن مایع شور در پشت حلق آن را بلعد و به پزشک اطلاع دهد. سپس با کانولای G ۲۳ یا G ۲۴ سرم نرمال سالین به همراه فلورسین درون کانالیکول تزریق می‌شود. پیش از انجام تزریق یک اپلیکاتور در بینی قرار داده می‌شود.

- JT2 مثبت: مشاهده رنگ فلورسین بر روی اپلیکاتور
- JT2 منفی: عدم مشاهده فلورسین بر روی اپلیکاتور



شکل ۳-۶- ارزیابی سیستم تخلیه اشک



منابع □

1. *Phacoemulsification*, Bharat Gurnani , Kirandeep Kaur 2024
2. *American academy of ophthalmology, lens and cataract* 2021-2022
3. *American academy of ophthalmology, oculofacial plastic and orbital surgery* 2022-2023
4. *American academy of ophthalmology, retina and vitreous* 2021- 2022
5. *Principle and practice of lacrimal surgery* Mohammad Javad Ali 2018
6. *Albert and Jakobiec's principles and practice of ophthalmology* 2022