

بسمه تعالی

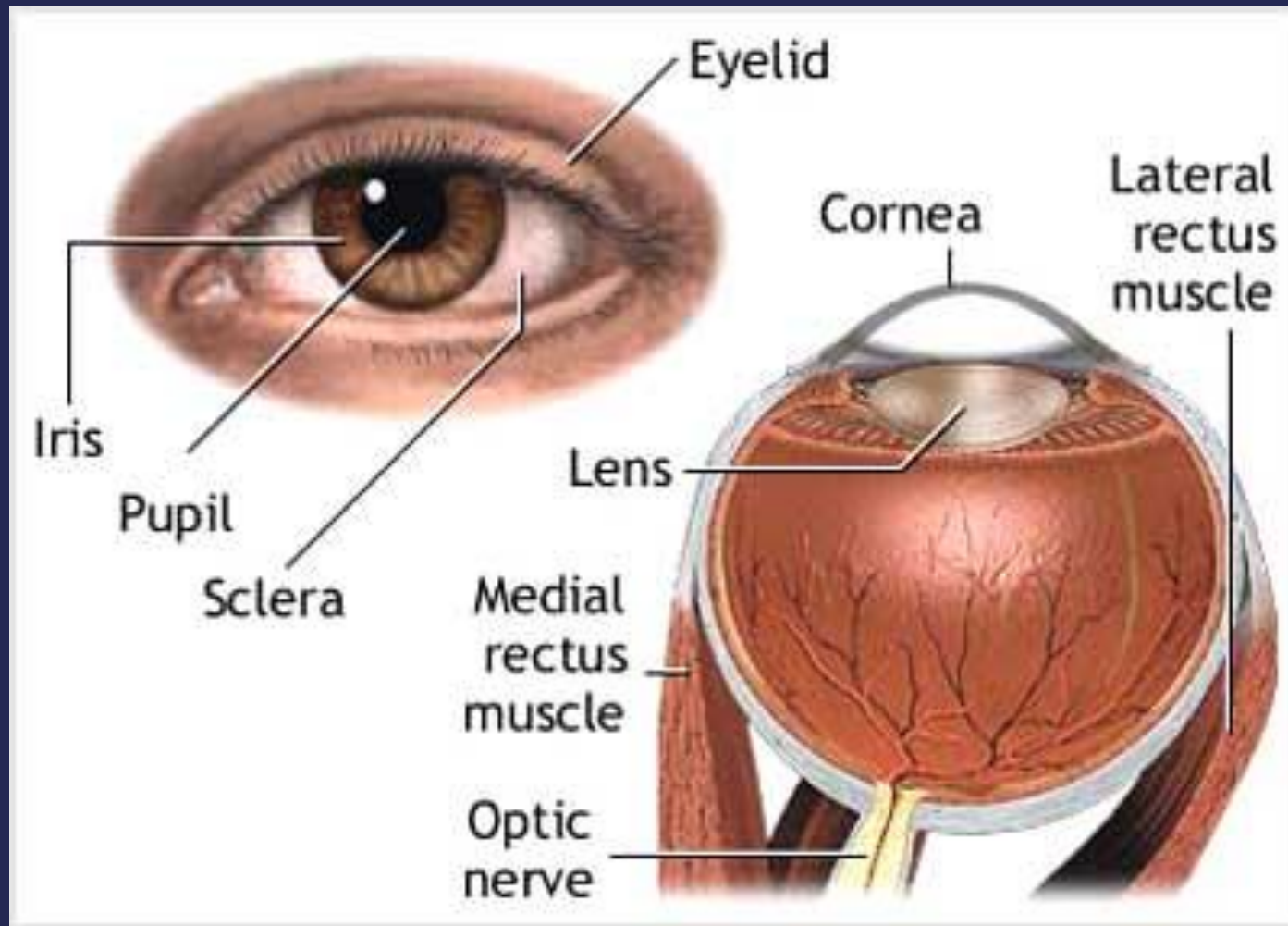
آناتومی چشم

تهیه کنندگان : خانم ها کبری حاتمی و مرجانه سلامیان

ساختمان چشم انسان (آناتومی چشم)

کار اصلی چشم آن است که نورهایی را که از خارج دریافت می کند طوری روی پرده شبکیه متمرکز کند که تصویر دقیقی از شیء مورد نظر روی پرده شبکیه ایجاد شود. شبکیه این تصاویر را به صورت پیام های عصبی به مغز ارسال می کند و این پیام ها در مغز تفسیر می شوند. بنابراین برای واضح دیدن، قبل از هرچیز لازم است که نور به طور دقیق روی پرده شبکیه متمرکز شود.

ساختمان چشم شبیه یک کره است. در قسمت جلوی این کره یک پنجره شفاف به نام قرنیه وجود دارد. نور از محیط خارج وارد قرنیه شده پس از عبور از مردمک به عدسی می رسد. عدسی نور را به صورت دقیق روی شبکیه متمرکز می کند تا تصویر واضحی بر روی شبکیه ایجاد شود. برای آنکه اشیاء به صورت دقیق و واضح دیده شوند لازم است مسیری که نور در چشم طی می کند شفاف باشد و قرنیه و عدسی نور را درست روی شبکیه متمرکز کنند.

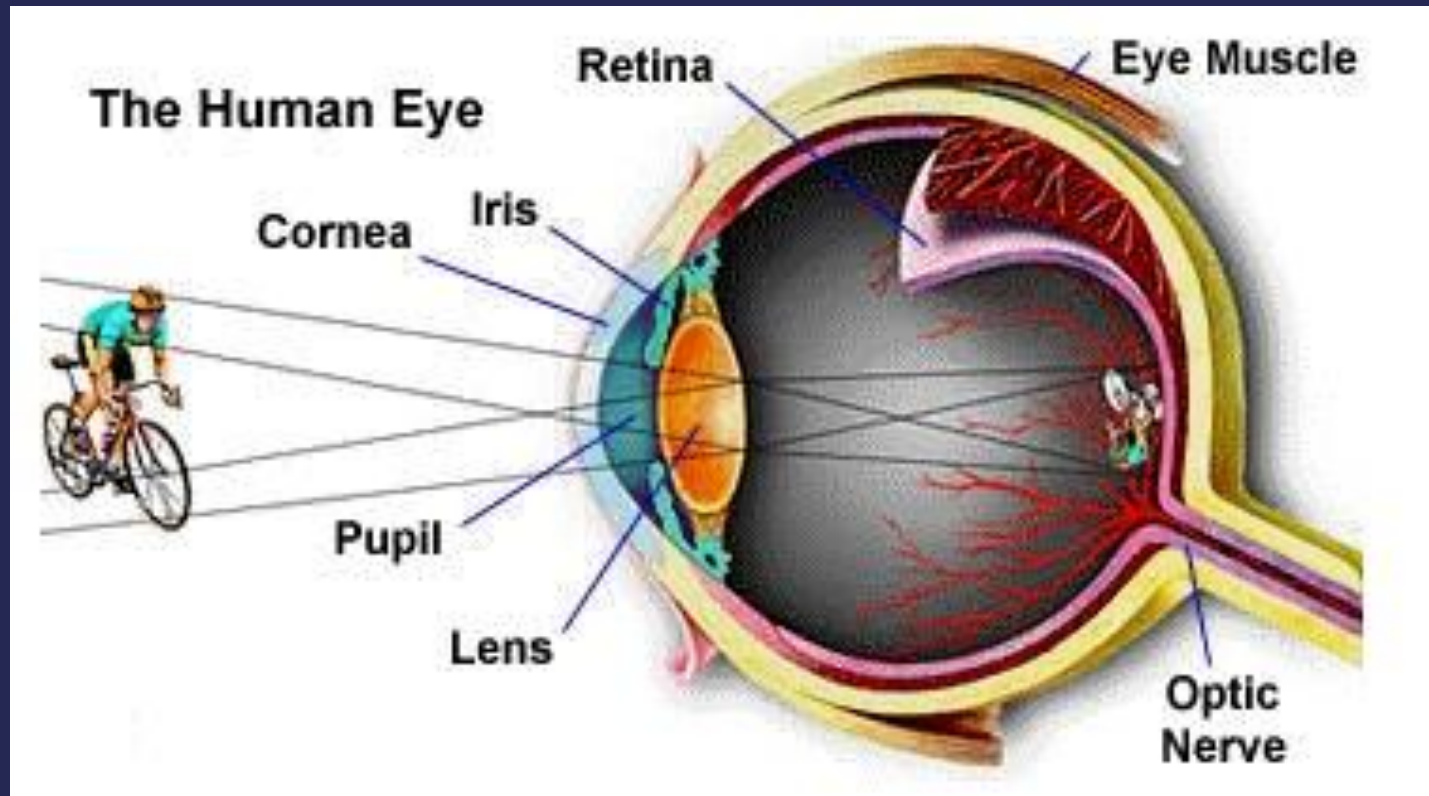


تشریح چشم

آن بیرون زده است . فقط عنبیه ، مردمک و قرنیه قابل رؤیت هستند . بقیه کره چشم در داخل جمجمه قرار دارد ، ماهیچه های چشم آن را در جای خود نگه داشته و حرکات آن را کنترل می کنند .

چشمهای ما اعضای حسی بسیار مهمی هستند ، این عضوها اطلاعات مربوط به دنیای اطراف ما را دریافت می کنند و به مغز می فرستند . در مغز ، اطلاعات پردازش می شود و همه تصاویری را که می توانیم ببینیم ایجاد می کند . کره چشم کره ای است که اندکی از





پلک

وقتی جسم نوک تیزی به چشم ما نزدیک می شود ما بی اختیار پلک ها را می بندیم. پلک ها در حقیقت ساختمان های تمایز یافته ای از جنس پوست و عضلات زیر پوستی هستند که وظیفه محافظت از چشم ها را بر عهده دارند. مژه ها مثل یک صافی از ورود گرد و غبار و ذرات مختلف به داخل چشم جلوگیری می کنند. خود پلک ها دو وظیفه مهم دارند:

اول آنکه مثل یک دیوار دفاعی جلوی قسمت عمده ای از کره چشم را می گیرند و از کره چشم محافظت می کنند، دوم آنکه پلک ها هر ۵ تا ۱۰ ثانیه یک بار باز و بسته می شوند که این امر به شسته شدن میکروب ها و ذرات خارجی از سطح چشم کمک می کنند و در حقیقت سطح چشم را جارو می کند. به علاوه باز و بسته شدن پلک ها به توزیع یکنواخت اشک بر روی کره چشم کمک می کند.

ملتحمه

ملتحمه یک لایه شفاف محافظ است که سطح داخلی پلک ها و روی سفیدی کره چشم را می پوشاند. در ملتحمه رگ های خونی و گلبول های سفید به مقدار زیادی وجود دارد. این رگ ها و سلول های دفاعی تا حد زیادی از ورود میکروب ها و عوامل بیماری زا به قسمت های عمقی چشم جلوگیری می کند. به علاوه ترشحات ملتحمه سطح چشم را نرم و مرطوب نگه می دارد و در حقیقت سطح چشم را روغنکاری می کند که این امر باعث آسان تر شدن حرکات چشم در جهات مختلف می شود

قرنيه

قرنيه قسمت شفاف جلوى کره چشم است که از پشت آن ساختمان های داخلی تر کره چشم مثل عنبيه و مردمک دیده می شود. قرنيه چشم را می توان به شیشه پنجره تشبيه کرد. همانطور که اگر شیشه پنجره کثيف باشد اشیاء بیرون تار دیده می شوند، اگر بر روی قرنيه کسی لکه یا کدورتی وجود داشته باشد فرد اشیاء را تار می بیند. به علاوه همانطور که از پشت یک شیشه موجدار یا مشجر اشیاء کج و کوله و ناصاف دیده می شوند. در صورتی که سطح قرنيه ناهموار باشد اشیاء ناصاف و تار دیده می شوند.

عنبيه و مردمک

عنبيه بخش رنگی پشت قرنیه است که رنگ چشم افراد را تعیین می کند. رنگ این بخش در چشم افراد مختلف متفاوت است و از آبی و سبز تا عسلی و قهوه ای تغییر می کند. در وسط عنبيه سوراخی به نام مردمک وجود دارد که مقدار نور وارد شده به چشم را تنظیم می کند. کار مردمک مثل پرده ای است که پشت پنجره آویزان شده و نور ورودی به اتاق را کم و زیاد می کند. همانطور که وقتی نور خارج شدید و زیاد باشد، پرده را می بندیم تا نور کمتری به اتاق وارد شود، وقتی چشم در محیط پر نور قرار می گیرد مردمک تنگ می شود تا مقدار نور کمتری وارد چشم شود. به همین صورت وقتی چشم در محیط کم نور قرار می گیرد مردمک گشاد می شود تا نور بیشتری وارد چشم شود.

اتاق قدامی

اتاق قدامی فضای کوچکی است که بین قرنیه و عنبيه قرار دارد. در این فضا مایعی به نام زلالیه جریان دارد که به شستشو و تغذیه بافت های داخل چشم کمک می کند. همانطور که در یک استخر برای پاک ماندن استخر مرتباً مقداری آب خارج می شود و به جای آن آب تصفیه شده وارد می شود، در چشم هم مرتباً مقداری از مایع زلالیه خارج می شود و مایع زلالیه جدیدی که در چشم تولید شده است جایگزین آن می شود. اگر به هر دلیلی تعادل بین تولید و خروج این مایع به هم بخورد مقدار مایع زلالیه در چشم افزایش پیدا می کند و فشار داخل کره چشم از حد طبیعی بیشتر می شود. (مقدار طبیعی فشار چشم در افراد بالغ بین ۱۰ تا ۲۱ میلی متر جیوه است). بالا رفتن فشار چشم به پرده شبکیه و عصب بینایی آسیب می زند و باعث بیماری آب سیاه یا گلوکوم می شود.

عدسی

عدسی یک ساختمان شفاف در پشت عنبیه است که در متمرکز کردن پرتوهای نور بر روی شبکیه به قرنیه کمک می کند. ضخامت عدسی چشم در شرایط مختلف تغییر می کند و بسته به آنکه شیء مورد نظر در چه فاصله ای از فرد قرار داشته باشد ضخامت عدسی کم و زیاد می شود. بنابراین فرد می تواند اشیاء را در فواصل مختلف (از بی نهایت تا حدود ۲۰ سانتی متری و گاهی نزدیک تر) به طور واضح ببیند. هرچه سن افراد بیشتر می شود قدرت تغییر شکل عدسی کمتر می شود به طوری که در حدود سن ۴۰ سالگی قدرت تغییر شکل عدسی آنقدر کم می شود که اکثر افراد برای دیدن اشیاء نزدیک و انجام کارهایی مثل مطالعه و خیاطی به عینک کمکی برای دید نزدیک (عینک مطالعه) نیاز پیدا می کنند. این همان حالتی است که به آن پیرچشمی گفته می شود.

با گذشت سن علاوه بر آنکه قدرت تغییر شکل عدسی کم می شود میزان شفافیت عدسی هم کم می شود. گاهی کدورت عدسی آنقدر زیاد می شود که مثل پرده ای دید فرد را تاری می کند. این کدورت عدسی را اصطلاحاً آب مروارید یا کاتاراکت می گویند

زجاجیه

زجاجیه مایع ژله مانند شفاف است که داخل کره چشم را پر می کند و به آن شکل می دهد. زجاجیه از پشت عدسی تا روی پرده شبکیه وجود دارد. با گذشت سن ساختمان ژله مانند زجاجیه تغییر می کند و در بعضی جاها حالت آبکی پیدا می کند. در این حال بعضی قسمت های زجاجیه شفافیت خود را از دست داده و سایه ای روی پرده شبکیه می اندازند که فرد آن را به صورت اجسام شناور کوچکی می بیند که مثل مگس در میدان بینایی بالا و پایین می روند. این حالت اصطلاحاً مگس پران گفته می شود.

شبکیه

شبکیه یک پرده نازک حساس به نور (شبهه فیلم عکاسی) است که در عقب کره چشم قرار دارد. پرتوهای نوری که به شبکیه برخورد می کنند به پیام های عصبی تبدیل می شوند که از طریق عصب بینایی به مغز منتقل می شوند و در مغز تفسیر می شوند.

در شبکیه انسان انواع مختلفی از سلول های گیرنده نوری وجود دارد که میزان حساسیت آن ها به نور متفاوت است. گیرنده های نوری استوانه ای بیشتر برای دید در محیط های تاریک به کار می روند. گیرنده های مخروطی برای تشخیص رنگ و جزئیات ظریف تمایز یافته اند. ترتیب قرار گیری این سلول ها در شبکیه طوری است که در ناحیه مرکزی شبکیه (ماکولا) تعداد گیرنده های مخروطی بیشتر است. بنابراین وقتی فردی به صورت مستقیم به شیئی نگاه می کند تصویر آن شیء مستقیماً روی ماکولا در جایی می افتد که تعداد سلول های مخروطی بیشتر است و در نتیجه شیء با وضوح بیشتری مشاهده می شود.

مشیمیه

مشیمیه پرده نازک سیاه رنگی است که دور شبکیه را احاطه کرده است. این پرده تعداد زیادی رگ های خونی دارد که مواد غذایی را به بخش هایی از شبکیه می رساند. به علاوه سلول های این لایه حاوی تعداد زیادی رنگ دانه سیاه ملانین است که رنگ سیاهی به این بخش از چشم می دهد. وجود رنگ سیاه مانع از انعکاس نورهای اضافی در داخل کره چشم می شود و به تشکیل تصویر واضحتر کمک می کند.

صلبیه

صلبیه بخش سفید رنگ نسبتاً محکمی است که دورتا دور کره چشم به جز قرنیه را می پوشاند و از ساختمان های داخل کره چشم محافظت می کند. این بخش از چشم اثر مستقیمی در فرایند بینایی ندارد و در واقع مثل یک اسکلت خارجی از کره چشم محافظت می کند.

عصب بینایی

عصب بینایی که رابط کره چشم و مغز می باشد از عقب کره چشم خارج می شود و از طریق سوراخی در استخوان پروانه ای جمجمه به مغز می رسد. این عصب پیام های بینایی را به مغز ارسال می کند و این پیام ها در مغز تفسیر می شوند.

عضلات چشم

برای آنکه ما بتوانیم اشیاء را در جهات مختلف ببینیم لازم است بتوانیم چشم را در جهات مختلف بالا، پایین، چپ و راست بچرخانیم. حرکات کره چشم در هر چشم به وسیله ۶ عضله کوچک که به اطراف کره چشم می چسبد کنترل می شود. بیماری این عضلات و یا عدم هماهنگی آن ها می تواند به انحراف چشم یا لوچی منجر شود.

بیماری های چشم



گلوکوم یا آب سیاه

بیماری گلوکوم (آب سیاه) دومین علت کوری قابل‌پیشگیری در دنیا و اولین علت کوری قابل‌پیشگیری در آمریکاست. احتمال بروز این بیماری با افزایش سن بیشتر می‌شود به طوری که در سنین بالای ۴۰ سال، ۱ تا ۲ درصد افراد را گرفتار می‌کند. این مقدار بعد از ۸۰ سالگی به بیش از ۱۰ درصد افزایش می‌یابد. مهم‌ترین عامل، سن است ولی عوامل دیگر از قبیل ارث، نژاد و نوع ساختمان قرنیه نیز در بروز گلوکوم نقش دارند.

بیماری ابتدا علامتی ندارد ولی می‌تواند باعث آسیب عصب بینایی و در نهایت کوری شود. بیماری دو شکل حاد و مزمن دارد. در نوع حاد گلوکوم (آب سیاه) فرد با نشانه‌های ناگهانی مثل سردرد، تهوع و استفراغ و قرمزی چشم به پزشک مراجعه می‌کند و در نوع مزمن، گلوکوم بی‌سروصدا پیشرفت و بیمار در مراحلی که دیدش دچار اشکال شده، به متخصص مراجعه می‌کند.

تشخیص گلوکوم فقط با معاینه امکان‌پذیر است پس همه افراد بالای ۴۰ سال لازم است هر سال به متخصص چشم مراجعه کنند. اگر در خانواده‌ای یک فرد مبتلا به بیماری آب سیاه باشد، احتمال ابتلای دیگر اعضای آن نزدیک ۹ برابر بیشتر است.

هدف از درمان آن است که عصب بینایی باقیمانده را سالم نگه‌داریم تا مانع کوری فرد مبتلا شویم. همه بیماران باید تا آخر عمر دوره‌ای به پزشک مراجعه کنند.

کاتاراکت یا آب مروارید

عدسی چشم همه انسان‌ها به صورت طبیعی شفاف است ولی با بالا رفتن سن تغییراتی در آن ایجاد و عدسی چشم تار می‌شود. آب مروارید بیش از هر چیز وابسته به سن است اما برخی افراد به‌طور ژنتیکی از همان بدو تولد دچار این مشکل هستند. عوامل درونی و بیرونی مانند بیماری‌های هورمونی از قبیل دیابت، استفاده طولانی‌مدت از کورتیکواستروئیدها، قرار گرفتن در معرض اشعه‌های مختلف و... نیز در بروز آن دخیل‌اند اما مهم‌ترین علت‌ها، سن و پرتوهای کیهانی هستند. بیماری با کاهش دید، حساسیت به نور، دوبینی و... خود را نشان می‌دهد. تشخیص قطعی به عهده پزشک است و با معاینه انجام می‌شود و درمان این بیماری جراحی است. امروزه جراحی آب مروارید تقریباً یکی از راحت‌ترین جراحی‌هاست. عدسی بیمار با دستگاه اولتراسوند خرد و شستشو داده می‌شود و بعد از خروج بقایای عدسی خرد شده، لنز مصنوعی و مناسبی به جای عدسی قبلی می‌گذارند. با این کار بیمار کاملاً درمان و مشکل بینایی حل می‌شود.

کونژانکتیویت یا التهاب ملتحمه

کونژانکتیویت یا همان التهاب ملتحمه، قرمزی ناگهانی چشم همراه ترشحات است. قرمزی چشم معمولا در اثر عفونت‌های ویروسی و باکتریایی است که منجر به سرماخوردگی فرد می‌شود و در چشم التهاب ایجاد می‌کند. این بیماری از فردی به فرد دیگر و از یک چشم به چشم دیگر سرایت می‌کند. علامت اصلی، قرمزی ملتحمه است ولی ترشح عفونی و کاهش دید نیز دیده می‌شود. این بیماری بسیار شایع است و معمولا آسیبی به چشم بیمار نمی‌زند و حتی خودبه‌خود بهبود می‌یابد ولی به شدت مسری است. بیمار باید از دست دادن با دیگران اجتناب کند و حوله شخصی داشته باشد. اگر در فردی ترشحات دیده شود، حتما لازم است به پزشک مراجعه کند. درمان معمولا با آنتی‌بیوتیک است و توصیه می‌شود ترشحات با شامپوی ضعیف مثل شامپو بچه شسته شوند.

کراتوکونوس یا قوز قرنيه

در «کراتوکونوس» یا قوز قرنيه، قرنيه نازک می‌شود. گاهی در سنين ۲۶-۲۵ سالگی متوقف می‌شود و با لنز و عینک می‌توان آن را اصلاح کرد ولی در مرحله پیشرفته، جراحی ضرورت می‌یابد و در نهایت ممکن است پیوند قرنيه نیاز باشد. خوشبختانه بیماری منجر به نابینایی نمی‌شود و قابل درمان است.

چند نکته طلایی در مورد نگهداری ابزار جراحی



آشنایی با مواد و خصوصیات آنها و چگونگی نگهداری و کاربرد و آماده سازی ابزارهای جراحی در افزایش عمر مفید آنها بسیار موثر است. در این مقاله ضمن مرور تعاریف تمیز کردن و ضد عفونی و استریل ابزار به نکات ضروری و مهم در این خصوص اشاره می شود.

(۱) تمیز کردن

(۲) ضد عفونی

الف) بخار با درجه حرارت پایین (با استفاده یا بدون استفاده از فرمالوئید)

ب) جوشانیدن و

ج) روشهای شیمیایی.

(۳) استریل کردن: طی این عمل کلیه میکرو ارگانیسمهای زنده از جمله ویروسها و اسپورها از بین می رود.

نکات ضروری جهت تمیز کردن و ضدعفونی کردن ابزار

- ❖ لازم است وسایل پس از استفاده در اسرع وقت تمیز و ضدعفونی شود.
- ❖ پس مانده‌ها نباید روی وسایل باقی بماند تا خشک شود ابزار هرگز نباید در محلول‌های نمک فیزیولوژی فرو برده شود
- ❖ پس از شستشو و تمیزکاری، وسایل باید با چشم غیرمسلح تمیز باشد
- ❖ همچنین وسایلی که خورده شده است باید فوراً دور انداخته شود تا از خوردگی تماسی سایر وسایل جراحی پیشگیری شود.
- ❖ جهت جلوگیری از خوردگی، توصیه می‌شود از آب مقطر استفاده شود
- ❖ از مواد ضدعفونی کننده مناسب جهت تمیز کردن ابزارها استفاده شود
- ❖ باید توجه داشت هرگونه تماس ابزار جراحی با محلول‌های آلکانیلی یا اسیدی خواص محافظتی سطوح ابزار را از بین برده به نحوی که در اکثر موارد منجر به خوردگی، شکستگی و ایجاد خلل و خرج در سطوح ابزار می‌شود. در این خصوص، ترکیبات خاصی موجب خوردگی سطح استیل می‌گردد که حتی با وجود خواص محافظتی سطح استیل، خسارت جدی به آن وارد می‌سازد. اگر ابزاری به صورت تصادفی در معرض یکی از مواد زیر قرار گیرد باید سریعاً آن را شست و شو داد.

انواع روش های شستشو

۱. روش شستشوی دستی

۲. روش شستشوی ماشینی

۳. روش شستشوی التراسونیک

□ شست و شوی دستی

❖ نکته: هنگام شستشو و پاک‌سازی دستی ابزار جراحی لازم است با استفاده از پارچه‌ای نرم آغشته به

محلول ضد عفونی، کاملاً سطح ابزار را شسته یا آنها را در یک محلول ترکیبی پاک و ضد عفونی کننده

فرو برده شده سپس با برس نرم کاملاً میان آجها و دنده‌های ابزار را پاک‌سازی گردد.

❑ شستشو و ضد عفونی با ماشین

شستشو و ضد عفونی از طریق ماشین به دو روش انجام می شود:

❖ فرآیند حرارتی که وسایل در حرارت بیش از ۸۰ درجه ضد عفونی و شستشو می گردد در این روش وسایل در دو مرحله با استفاده از آب

گرم یا سرد شستشو می شود و در مرحله سوم در درجه حرارت ۸۰-۹۳ در مدت زمان مناسب ضد عفونی می گردد.

❖ فرآیند Chemothermal که وسایل در دمای حداکثر ۶۰ درجه و با یک ماده ضد عفونی کننده مخصوص ماشین ضد عفونی می گردد

در هر دو روش وسایل با خشک شود.

❖ در تمیزکاری با استفاده از ماشین باید تمام رسوبها به طور اطمینان بخشی در مرحله آب کشی خارج شود در غیر این صورت بر روی

وسایل لکه باقی مانده یا تغییر رنگ ایجاد می شود.

❑ روش التراسونیک

- ❖ شستشو با دستگاه التراسونیک برای تمیز نمودن وسایل فولادی مناسب است و بیشتر در موارد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:
- ❖ به عنوان یک روش موثر به فرآیند پاکسازی دستی کمک می‌نماید،
- ❖ جهت از بین بردن قشرهای چسبیده قبل یا پس از پاکسازی با ماشین و
- ❖ قطعات Option با طراحی‌های خاص و چندحفره‌ای.
- ❖ هنگام تمیزکاری و شستشو به هیچ وجه از برس سیمی یا پاک‌کننده‌هایی که دارای خواص سایندگی است، استفاده نکنید.
- ❖ اگر ابزاری به خون آغشته شود، ضروری است قبل از خشک شدن، به وسیله آب شسته شود. برای این منظور از یک وان آب مقطر استریل یا حوله نمناک استفاده می‌شود.
- ❖ حتی‌الامکان جهت شستشو از محلولهایی که حاوی PH نزدیک ۷ (خنثی) باشد استفاده نمایید.
- ❖ رعایت اصول کامل شستشو و پاکسازی ابزار جراحی در اولین استریزاسیون، بسیار حائز اهمیت است.

جلوگیری از خوردگی

- ❖ لکه‌های قهوه‌ای تیره و قهوه‌ای مایل به زرد روی اقلام فلزی استریل شده که معمولاً در جاهای غیرقابل دسترسی مشاهده می‌شوند، غالباً با زنگ زدگی اشتباه می‌گردد. چنین لکه‌هایی بر اثر باقی ماندن کلر زیاد بر روی وسایل به وجود می‌آید و اگر این لکه‌ها به سرعت از بین نرود باعث ایجاد خوردگی می‌شود.
- ❖ لکه‌های آبی معمولاً در لبه‌های تیز وسایل دیده می‌شود و در اثر غلظت و مواد آلی زیاد، آبی است که برای شستشو یا استریل کردن (توسط بخار آب) مورد استفاده قرار می‌گیرد، ایجاد می‌شود. برای جلوگیری از ایجاد این چنین لکه‌ها باید از آب بدون املاح استفاده کرد.
- ❖ خوردگی ناشی از فشار (ترک) که معمولاً بر اثر اشکال ساخت ابزار یا حمل نادرست به‌وجود می‌آید.

❖ وسایل تنها در صورتی دچار خوردگی می‌شود که با آب یا محلول‌های آبدار در تماس باشد و عمدتاً سوراخ شدن‌ها بر اثر کلر به وجود می‌آید. خوردگی منجر به سوراخ شدن، به صورت فرورفتگی‌هایی در سطح ابزار نمایان می‌گردد. این نوع حفره‌ها منبعی برای زنگ زدن است. تنها راه جلوگیری از این نوع خوردگی تمیز کردن ابزار بلافاصله پس از استفاده از آنها در تماس با کلریدها یا سایر یون‌های هالوژنی است.

❖ برخی از خوردگی به آسانی بر اثر محلول‌ها به وجود می‌آید. بنابراین غوطه ور نمودن ابزار در محلول نمک فیزیولوژی باعث خسارت خوردگی جبران‌ناپذیر در کوتاه مدت خواهد شد.

❖ خوردگی تماسی مخصوصاً در مواردی که در یک قطعه اتصال بین فولاد معمولی و فولاد ضدزنگ وجود دارد، شدید است. به طور کلی خوردگی، سطح کلیه ابزاری را که فلزی است از طریق شیمیایی، الکتروشیمیایی مورد آسیب قرار می‌دهد، که این سطوح به دلیل تغییر رنگ به آسانی از سایر قسمت‌های آسیب ندیده قابل تشخیص است. در فولاد این تغییر زنگ‌زدگی است. خوردگی عمومی حتی در ابزار ساخته شده از فولاد ضدزنگ نیز مشاهده می‌شود.

❖ در فولادهای معمولی یا فلزات رنگی که پوشش گالوانیزه دارد، خوردگی در سطوحی مشاهده می‌شود که سطح آنها دارای نقص باشد. در صورت مجاورت ابزار با یکدیگر هنگام ضدعفونی کردن، تمیزکردن یا استریلیزه کردن زنگ زدگی اولیه ابزار زنگ‌زده موجب زنگ‌زدگی ابزار دیگر خواهد شد و در صورتی که ابزار زنگ‌زده به صورت مجزا در بسته بندی نگردند موجب افزایش زنگ زدگی در سایر ابزار گردیده و این عمل به صورت یک چرخه ادامه پیدا می‌کند.

❖ بخار مورد استفاده در استریلیزاسیون که از لوله‌های زنگ‌زده عبور می‌نماید نیز می‌تواند موجب خوردگی ابزار شود. زنگ زدگی لوله‌های بخار در استریلیزاسیون موجب زنگ زدگی دیواره داخلی دستگاه استریلیزاسیون و هم چنین قسمت دنده‌های دستگاه می‌شود (زنگ زدگی ثانویه).

❖ هرگونه خوردگی، منجر به زنگ زدگی استیل می‌شود. در خلل انجام مأموریت ضد عفونی، پاکیزه سازی یا استریلیزاسیون، براده‌ها و میکروارگانیسم‌های حاوی رنگ، از یک ابزار به ابزار دیگر منتقل می‌شود. لذا جداسازی ابزارهای زنگ‌زده و فاسد از دیگر ابزارها نه تنها از انتقال زنگ زدگی، بلکه از تأثیرات نامطلوب ظاهری ابزارهای دیگر نیز جلوگیری می‌نماید.

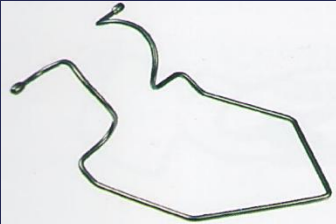
❖ مهم‌ترین راه جلوگیری از انتقال پدیده خوردگی به ابزارهای نو، معدوم کردن ابزارهای فاسد و زنگ زده است.

❖ قبل از پوشاندن ابزارها جهت نگهداری، باید آنها را کاملاً خشک نمود زیرا رطوبت باقی مانده در درون قفل دنده‌های ابزار، ممکن است به ایجاد لک و خوردگی منجر گردد و به ضعف شدن مقاومت ابزار و شکستگی آن در خلال عمل جراحی بیانجامد.

انواع ست ها :

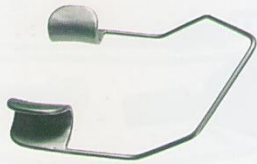
۱. کاتاراکت
۲. DCR
۳. گلوکوم
۴. پتوز
۵. استرابیسم
۶. آنتروپيون
۷. شالازیون
۸. لیزیک
۹. پروبینگ
۱۰. ویتراکتومی

Eye Speculums



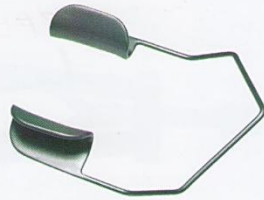
Kratz-Bechert Eye Speculum, stainless steel
Overall length 41 mm, 1.6 inches
Open wire blades 14.5 mm wide
Dull finish

OR 008.02



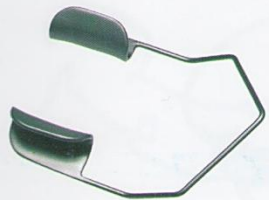
Barraquer Eye Speculum, Pediatric, stainless steel
Overall length 41 mm, 1.6 inches
Solid blades 11 mm wide
Dull finish

ORT 004



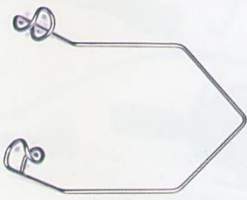
Barraquer Eye Speculum, Pediatric, stainless steel
Overall length 42 mm, 1.7 inches
Solid blades 15 mm wide
Dull finish

ORT 001



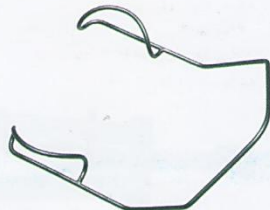
Wire Eye Speculum, stainless steel
Overall length 47 mm, 1.9 inches
Blade blades 20 mm wide
Dull finish

ORT 001.01



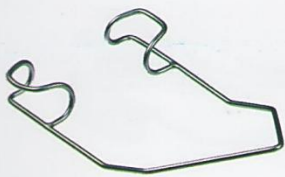
Wire Eye Speculum, stainless steel
Overall length 35 mm, 1.4 inches
Blades 5 mm wide
Spread of blades 18 mm

ORT 002

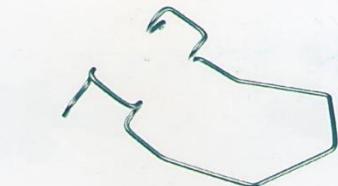


Barraquer Eye Speculum, stainless steel
Overall length 43 mm, 1.7 inches
Closed wire blades 15 mm wide
Dull finish

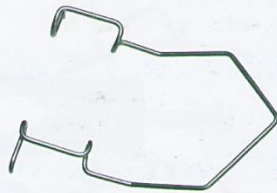
ORT 002.01



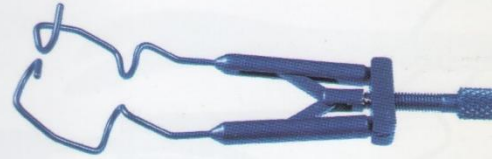
Barraquer Eye Speculum, Pediatric, stainless steel
Overall length 40 mm, 1.6 inches
Closed wire blades 10 mm wide
Dull finish



Kratz-Barraquer Eye Speculum, Pediatric, stainless steel
Overall length 38 mm, 1.5 inches
Open wire blades 10 mm wide
Dull finish

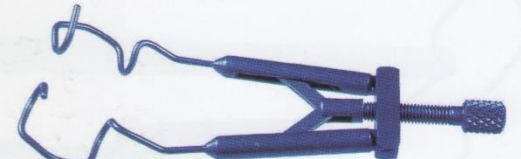


Kratz-Barraquer Eye Speculum, stainless steel
Overall length 44 mm, 1.7 inches
Open wire blades 14 mm wide
Dull finish



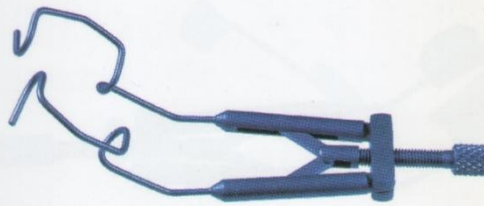
Lieberman Nasal Adjustable Eye Speculum
Overall length 71 mm, 2.8 inches
Open wire blades 16 mm wide
Completely titanium

OR 009.02



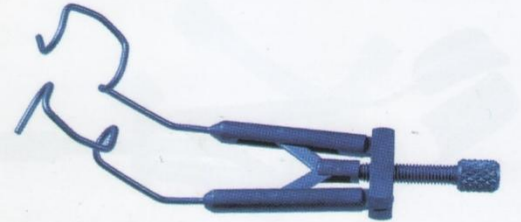
Lieberman Nasal Adjustable Eye Speculum, Pediatric
Overall length 68 mm, 2.7 inches
Open wire blades 12 mm wide
Completely titanium

OR 009.03



Lieberman Adjustable Eye Speculum
Overall length 71 mm, 2.8 inches
Open wire blades 16 mm wide
Completely titanium

OR 010

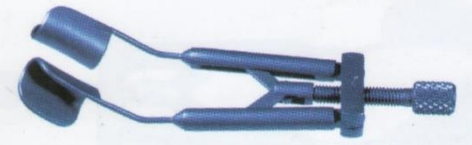


Lieberman Adjustable Eye Speculum, Pediatric
Overall length 68 mm, 2.7 inches
Open wire blades 12 mm wide
Completely titanium

OR 010.01

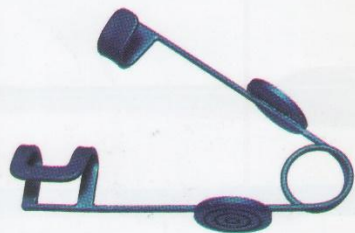


Nasal Adjustable Eye Speculum, Solid
Overall length 67 mm, 2.7 inches
Solid blades 15 mm wide
Completely titanium



Nasal Adjustable Eye Speculum, Solid, Pediatric
Overall length 65 mm, 2.6 inches
Solid blades 11 mm wide
Completely titanium

OR 024



Eye Speculum

Overall length 48 mm, 1.8 inches
Solid blades 11 mm and 5 mm wide Completely titanium

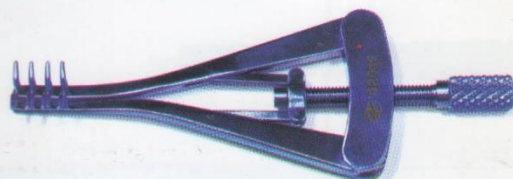
OR 026



Eye Speculum Lath

Overall length 37 mm, 1.6 inches
Solid blades 4.5 mm wide
Titanium

OR 032



Retractor

Overall length 69 mm, 2.7 inches
Titanium

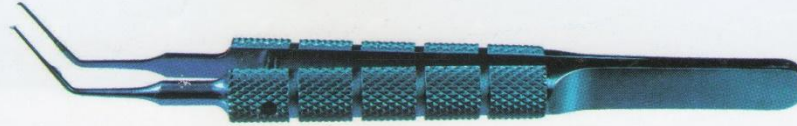
OR 034



FORCEPS

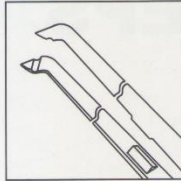
Capsulorrhexis

Round Handle 8 mm dia / Overall Length 105 mm, 4.1 inches / Angled 45 degree



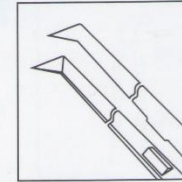
OF 025

Utrata Capsulorrhexis Forceps, Titanium
Delicate shafts 11.5 mm long
TC tips with groove

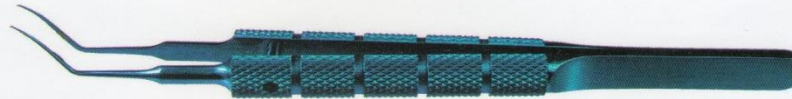


OF 025.01

Utrata Capsulorrhexis Forceps, Titanium
Delicate shafts 11.5 mm long
TC tips

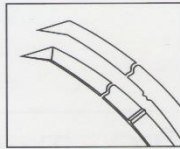


Round Handle 8 mm dia / Overall Length 105 mm, 4.1 inches / Curved



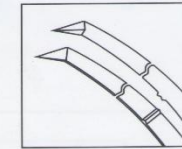
OF 100

Utrata Capsulorrhexis Forceps, Titanium
Delicate shafts 11.5 mm long
TC grasping tips



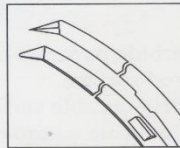
OF 100.01

Utrata Capsulorrhexis Forceps, Titanium
Delicate shafts 11.5 mm long
TC sharp tips



OF 147.05

Utrata Capsulorrhexis Forceps, Titanium
Delicate shafts 11.5 mm long
TC sharp and grasping tips



Corneal

FORCEPS

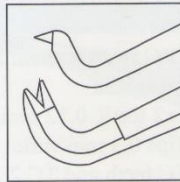


Flat Handle 9 mm wide / Overall Length 75 mm, 2.9 inches



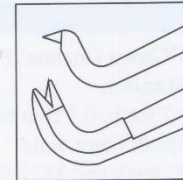
OF 034

Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.1 mm height
Tips 0.3 mm wide
3 mm tying platform
TC teeth and platforms



OF 034.01

O'Gawa Corneal Forceps Colibri Type, Stainless
1x2 teeth, 0.1 mm height
Tips 0.3 mm wide
3 mm tying platform
TC teeth and platforms

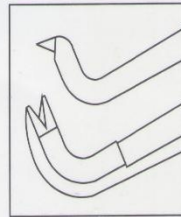


Flat handle 10 mm wide / Overall Length 106 mm, 4.2 inches



OF 182

Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.12 mm height
6 mm tying platform
TC teeth and platform





FORCEPS

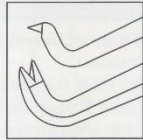
Corneal

Round Handle 8 mm dia / Overall Length 100 mm, 3.9 inches



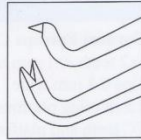
OF 003

O'Gawa Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.1 mm height
Tips 0.3 mm wide
TC teeth and TC 2.5 mm long



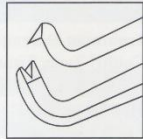
OF 003.01

O'Gawa Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.12 mm height
Tips 0.3 mm wide
TC teeth and TC 2.5 mm long



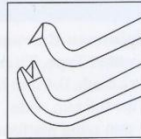
OF 003.02

O'Gawa Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.1 mm height, angled 90 degree
Tips 0.3 mm wide
TC teeth and TC 2.5 mm long

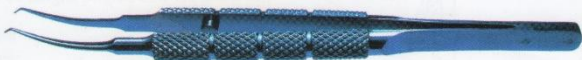


OF 003.03

O'Gawa Corneal Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.12 mm height, angled 90 degree
Tips 0.3 mm wide
TC teeth and TC 2.5 mm long



Round Handle 6 mm dia / Overall Length 100 mm, 3.9 inches



OF 007

Girard Corneal Scleral Forceps Colibri Type, Titanium
1x2 teeth, 0.12 mm height, 90 degree
Tips 0.3 mm wide
6 mm tying platform
TC teeth and platforms

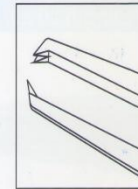


Round Titanium Handle 8 mm dia / Overall Length 90 mm, 3.5 inches



OF 005

Catalano Corneal Forceps Straight, Titanium
1x2 teeth, 0.1 mm height
Tips 0.3 mm wide
TC teeth and TC 5 mm long

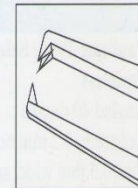


Round Titanium Handle 6 mm dia / Overall Length 84 mm, 3.3 inches



OF 167

Tying Corneal Forceps Straight, Titanium
1x2 teeth, 0.3 mm height, angled 90 degree
Tips 0.5 mm wide
TC teeth and TC 5 mm long

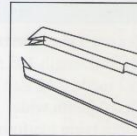


Flat Handle 6 mm wide / Overall Length 87 mm, 3.5 inches / Straight



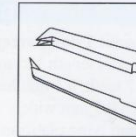
OF 039

Castroviejo Tying Forceps Straight, Titanium
 1x2 teeth, 0.1 mm height
 Tips 0.3 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms



OF 039.01

Castroviejo Tying Forceps Straight, Titanium
 1x2 teeth, 0.2 mm height
 Tips 0.4 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms

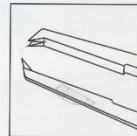


Flat Handle 6 mm wide / Overall Length 84 mm, 3.3 inches / Angled



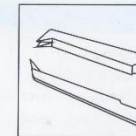
OF 040

Castroviejo Corneal Tying Forceps Angled, Titanium
 1x2 teeth, 0.1 mm height
 Tips 0.3 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms



OF 040.01

Castroviejo Corneal Tying Forceps Angled, Titanium
 1x2 teeth, 0.2 mm height
 Tips 0.4 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms

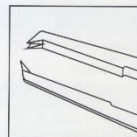


Flat Handle 6 mm wide / Overall Length 86 mm, 3.4 inches / Curved



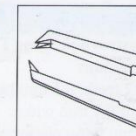
OF 041

Castroviejo Tying Forceps Curved, Titanium
 1x2 teeth, 0.1 mm height
 Tips 0.3 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms



OF 041.01

Castroviejo Tying Forceps Curved, Titanium
 1x2 teeth, 0.2 mm height
 Tips 0.4 mm wide
 6 mm tying platform
 TC teeth and platforms





FORCEPS

Tying

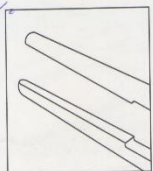
Flat handle 6 mm wide



OF 036

McPherson Tying Forceps Straight, Titanium

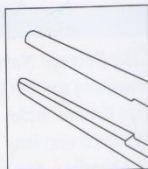
Overall length 87 mm, 3.4 inches
TC tying platforms 4 mm
Tips 0.3 mm wide



OF 036.01

McPherson Tying Forceps Straight, Titanium

Overall length 87 mm, 3.4 inches
TC tying platforms 6 mm
Tips 0.3 mm wide



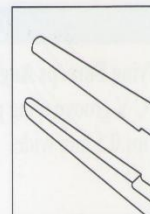
Angled 45 Degree / Flat Handle 6 mm wide



OF 037

McPherson Tying Forceps Angled, Titanium

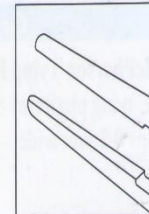
Overall length 84 mm, 3.3 inches
TC tying platforms 4 mm
Tips 0.3 mm wide



OF 037.01

McPherson Tying Forceps Angled, Titanium

Overall length 84 mm, 3.3 inches
TC tying platforms 6 mm
Tips 0.3 mm wide



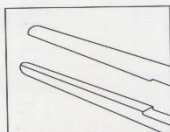
Overall length 105 mm, 4.1 inches / Flat Handle 10 mm wide



OF 042

McPherson Tying Forceps Straight, Titanium

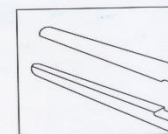
TC tying platforms 4 mm
Tips 0.3 mm wide



OF 042.01

McPherson Tying Forceps Straight, Titanium

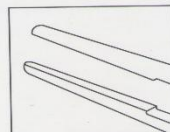
TC tying platforms 6 mm
Tips 0.3 mm wide



OF 042.02

McPherson Tying Forceps Straight, Titanium

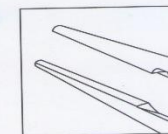
TC tying platforms 8 mm
Tips 0.3 mm wide



OF 049

Tying Forceps Straight, Titanium

TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



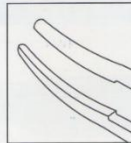
Tying

Curved / Round Handle 6 mm dia / Overall Length 105 mm, 4.1 inches



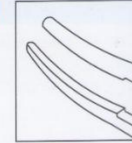
OF 081

Girard Tying Forceps Curved, Titanium
TC tying platforms 4 mm
Tips 0.25 mm wide



OF 081.01

Girard Tying Forceps Curved, Titanium
TC tying platforms 6 mm
Tips 0.3 mm wide



Light Round Handle 8 mm dia / Overall Length 104 mm, 4.1 inches



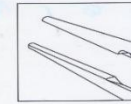
OF 161

Tying Forceps Straight, Titanium
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



OF 161.01

Tying Forceps Angled, Titanium
Overall length 102 mm, 4 inches
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



OF 161.02

Tying Forceps Curved, Titanium
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide

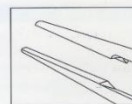


Round Handle 8 mm dia / Overall Length 100 mm, 3.9 inches



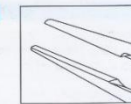
OF 006

Catalano Tying Forceps Straight, Titanium
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



OF 012

Catalano Tying Forceps Angled, Titanium
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



OF 002

Catalano Tying Forceps Curved, Titanium
TC V-groove tying platforms 6 mm
Tips 0.5 mm wide



Smoot

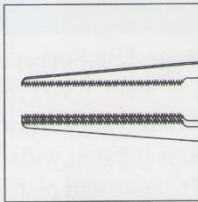


0201

OF 070

Bishop-Harmon Iris Forceps Straight, Titanium

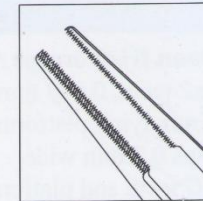
Overall length 74 mm, 2.9 inches
4 mm delicate serrated tips
Tips 0.3 mm wide



OF 071

Bishop-Harmon Iris Forceps Angled, Titanium

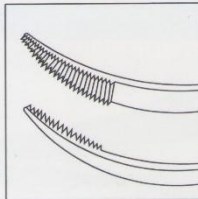
Overall length 72 mm, 2.8 inches
4 mm delicate serrated tips
Tips 0.3 mm wide



OF 072

Bishop-Harmon Iris Forceps Curved, Titanium

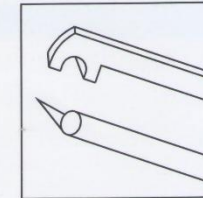
Overall length 74 mm, 2.9 inches
4 mm delicate serrated tips
Tips 0.3 mm wide



OF 073

Dvaly Iris Forceps Angled, Titanium

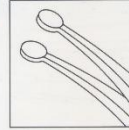
Overall length 72 mm, 2.8 inches
1x2 lateral teeth 0.063 mm height
TC teeth





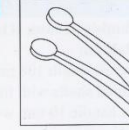
OF 010

Shepard IOL Holding Forceps, Titanium
 Overall length 122 mm, 4.8 inches
 Curved jaws
 2 mm dia working platforms
 TC platforms
 Round handle 8 mm dia



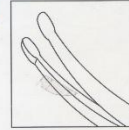
OF 010.01

Shepard IOL Holding Forceps, With Lock, Titanium
 Overall length 122 mm, 4.8 inches
 Curved jaws
 2 mm dia working platforms
 TC platforms
 Round handle 8 mm dia



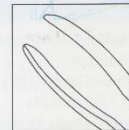
OF 094

Shepard IOL Holding Forceps, Titanium
 Overall length 120 mm, 4.7 inches
 Curved jaws
 1.6 x 2.0 mm working platforms
 TC platforms
 Flat handle 9 mm wide



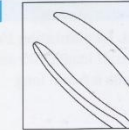
OF 016L

Soft IOL Folding & Implantation Forceps, with Lock, Titanium
 Overall length 125 mm, 4.9 inches
 Angled internally polished jaws
 Round handle 8 mm dia



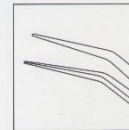
OF 016

Soft IOL Folding & Implantation Forceps, Titanium
 Overall length 125 mm, 4.9 inches
 Angled internally polished jaws
 Round handle 8 mm dia

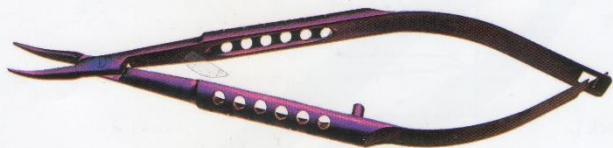


OF 231

ICL Cartridge Loading Forceps, Titanium
 Overall length 130 mm, 5.1 inches
 Angled 30 degree, shafts 18 mm long
 Tips 0.35 x 0.25 mm
 Round handle 8 mm dia



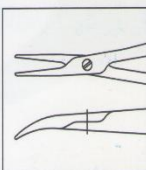
Needle Holder



OH 047U

Needle Holder

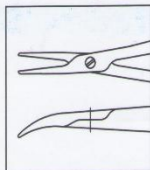
Overall length 104 mm, 4.1 inches
 Curved jaws 11 mm
 Tip 0.3 mm wide
 TC jaws
 Lightened handle 8 mm dia, with lock U



OH 043

Needle Holder

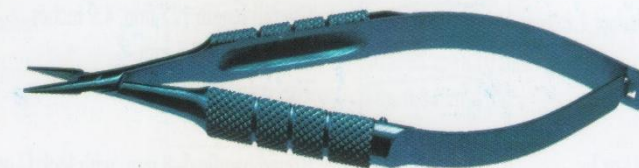
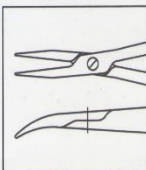
Overall length 104 mm, 4.1 inches
 Curved jaws 11 mm
 Tip 0.3 mm wide
 TC jaws
 Lightened handle 6 mm dia



OH 046U

Needle Holder

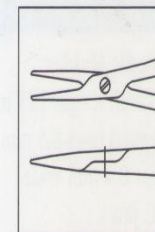
Overall length 135 mm, 5.3 inches
 Curved jaws 10 mm
 Tip 0.8 mm wide
 TC jaws
 Lightened handle 8 mm dia, with lock U



OH 100

Needle Holder

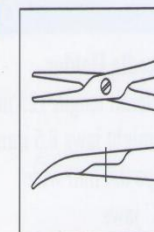
Overall length 100 mm, 3.9 inches
 Straight jaws 5.5 mm
 Tips 0.3 mm wide
 TC jaws
 Round handle d=6 mm



OH 100.01

Needle Holder

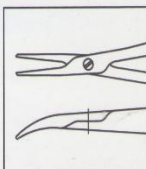
Overall length 100 mm, 3.9 inches
 Curved jaws 5.5 mm
 Tips 0.3 mm wide
 TC jaws
 Round handle d=6 mm



OH 057L

Needle Holder

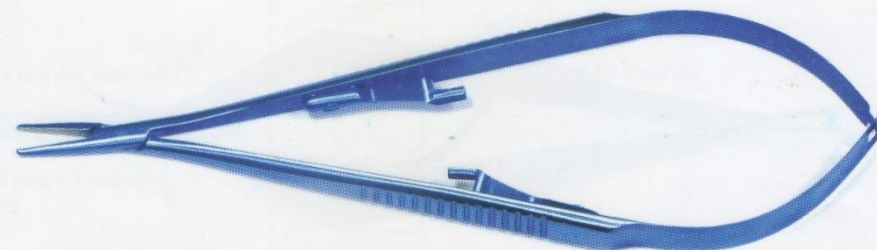
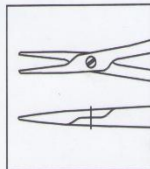
Overall length 124 mm, 4.9 inches
 Curved jaws 17 mm
 Tip 0.75 mm wide
 TC jaws
 Round handle 7.7 mm dia, with lock L



OH 058L

Needle Holder

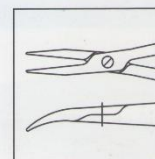
Overall length 124 mm, 4.9 inches
 Straight jaws 17 mm
 Tip 0.75 mm wide
 TC jaws
 Round handle 7.7 mm dia, with lock L



OH 045

Needle Holder

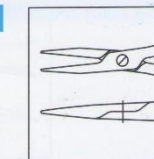
Overall length 135 mm, 5.3 inches
 Curved jaws 9 mm
 Tip 0.5 mm wide
 TC jaws
 Flat handle 8.2 mm dia, with lock U or L



OH 045.01

Needle Holder

Overall length 135 mm, 5.3 inches
 Straight jaws 9 mm
 Tip 0.5 mm wide
 TC jaws
 Flat handle 8.2 mm dia, with lock U or L

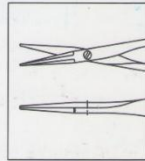


Scissors



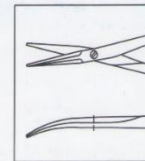
OS 003

Vannas Scissors Straight, Stainless
 Overall length 115 mm, 4.6 inches
 Sharp tips 0.3 mm wide
 Mat finish Straight blades 9 mm long
 Flat handle 7 mm wide



OS 004

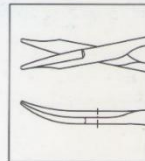
Vannas Scissors Curved, Stainless
 Overall length 115 mm, 4.6 inches
 Sharp tips 0.3 mm wide
 Curved blades 9 mm long
 Mat finish
 Flat handle 7 mm wide



ب ۱۸۱۲ دست = تشریحی

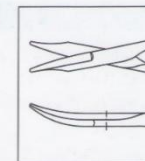
OS 001

Westcott Scissors, Curved, Stainless
 Overall length 120 mm, 4.7 inches
 Blunt tips 0.8 mm wide
 Curved blades 16.5 mm long



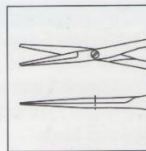
OS 001.01

Westcott Scissors, Curved, Stainless
 Overall length 117 mm, 4.6 inches
 Curved tips 0.8 x 0.4 mm, blades 13 mm long
 Flat handle 8 mm wide

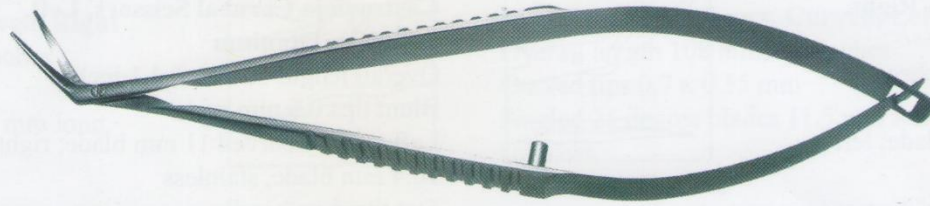


OS 023

Tenotomy Scissors, Straight, Stainless
 Overall length 105 mm, 4.1 inches
 Blunt tips 0.65 mm wide
 Straight blades 12 mm long
 Mat finish
 Flat handle



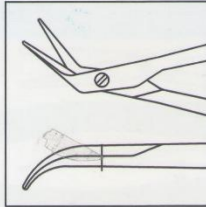
B # 1.24 n. 1.6



OS 019

Troutman-Castroviejo Corneal Scissors, Right, Stainless

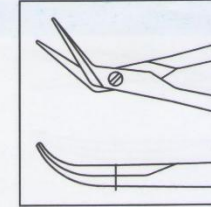
Overall length 105 mm, 4.1 inches
Blunt tips 0.5 mm wide
Curved blades 9.5 mm long
Mat finish
Flat handle



OS 020

Troutman-Castroviejo Corneal Scissors, Left, Stainless

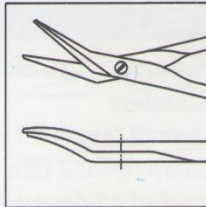
Overall length 105 mm, 4.1 inches
Blunt tips 0.5 mm wide
Curved blades 9.5 mm long
Mat finish
Flat handle



OS 024

Castroviejo Corneal Scissors, Right, Stainless

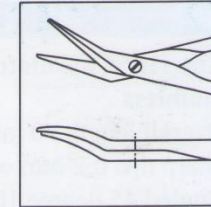
Overall length 100 mm, 3.9 inches
Blunt tips 0.4 mm wide
Slightly curved right blade 10.5 mm long
Left blade 9.5 mm long
Mat finish
Flat handle



OS 024.01

Castroviejo Corneal Scissors, Right, Titanium

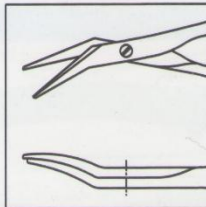
Overall length 100 mm, 3.9 inches
Tips 0.4 x 0.4 mm
Curved and angled 30 degree blades 11 mm long
Flat handle 6 mm wide



OS 025

Castroviejo Corneal Scissors, Left, Stainless

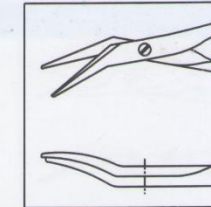
Overall length 100 mm, 3.9 inches
Blunt tips 0.4 mm wide
Left slightly curved 10.5 mm blade
Right 9.5 mm blade
Mat finish



OS 025.01

Castroviejo Corneal Scissors, Left, Titanium

Overall length 100 mm, 3.9 inches
Tips 0.4 x 0.4 mm
Angled 30 degree curved 11 mm blades
Flat handle 6 mm wide



Hook



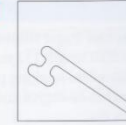
OE 001.01

Sinskey Iris&IOL Hook, Angled
Stainless angled 30 degree 0.2 mm hook
11 mm from tip to bend



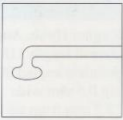
OE 001.02

Kuglen Iris&Lens Manipulator, Angled
Stainless angled 30 degree 0.65 mm hook
11 mm from tip to bend



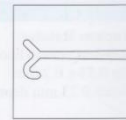
OE 001

Graether Collar Button, Straight
Stainless tip for polishing capsule and
retracting iris



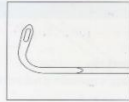
OE 001.04

Rentsch Lens Manipulator, Straight
Multifunction stainless tip to retract iris /
capsule, reposition IOL



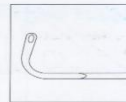
OE 014

Gass Retinal Detachment Hook
Overall length 116 mm, 4.6 inches
Stainless flat working part 10 mm long with a
hole



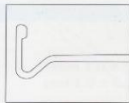
OE 014.01

Gass Retinal Detachment Hook
Overall length 143 mm, 5.6 inches
Stainless flat working part 13 mm long with a
hole



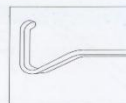
OE 015

Jameson Muscle Hook
Overall length 131 mm, 5.2 inches
Stainless flat working part 11 mm long with a
small
bulbous-end tip 3 mm



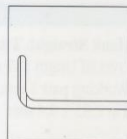
OE 016

Green Strabismus Hook
Overall length 142 mm, 5.6 inches
Stainless flat working part 10 mm long



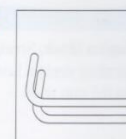
OE 018.01

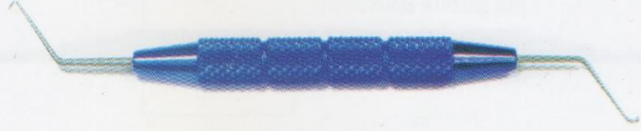
**Wright Grooved Muscle Hook, Right,
Titanium**
Working part 2.5 mm dia
14 mm long with a groove



OE 018.02

Wright Double Hook, Titanium
Working part 11.5 mm long

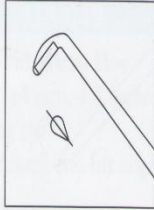




OKE 002

Rosen Phaco Chopper/ Conner Wand

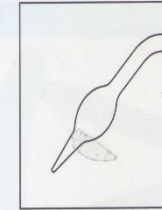
Overall length 99 mm, 3.9 inches
Chopper tip 1.0 mm long, stainless
Angled 45 degree hook, stainless



OW 001

Eye Thermocauter

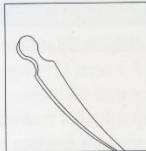
Overall length 146 mm, 5.7 inches
Working tip 0.5 mm dia
Olive 5 mm dia
Round titanium handle 6 mm dia



OT 009

Koch Nucleus Spatula

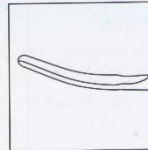
Overall length 111 mm, 4.3 inches
Curved blade
Stainless tip 0.5 mm wide



OT 025

Kansas Nucleus Sustainer, right

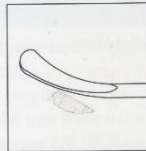
Overall length 128 mm, 5.0 inches
Angled 17 degree stainless blade 18.5 mm long
Tip 1.2 x 0.4 mm wide



OT 033

LASEK Epithelial Flap Repositioning Spatula

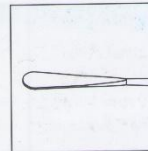
Overall length 122 mm, 4.8 inches
Curved stainless blade
Tip 1.9 x 0.3 mm wide



OT 004

Kimura Platinum Spatula

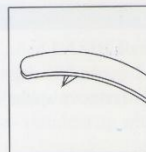
Overall length 150 mm, 5.9 inches
4 mm wide stainless blade



OT 016

Spatula

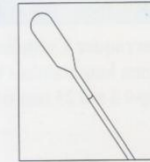
Overall length 141 mm, 5.5 inches
Angled 45 degree and curved stainless blade 5 mm wide
2 teeth 0.5 mm height



OT 017

Phaco Spatula

Overall length 109 mm, 4.3 inches
Angled 55 degree titanium blade 11.5 mm long
Tip 0.8 x 0.2 mm wide



OT 017.01

Phaco Spatula

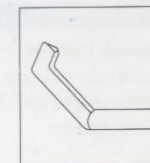
Overall length 109 mm, 4.3 inches
Angled 55 degree stainless blade 11.5 mm long
Tip 0.8 x 0.2 mm wide



OT 022

LASEK Epithelium Detachment Spatula

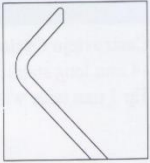
Overall length 111 mm, 4.4 inches
Angled 45 degree stainless blade
Tip 1 x 2 mm



OT 034

DSAEK Descemet's Membrane Spatula

Overall length 121 mm, 4.7 inches
Angled 90 degree blade 1.3 mm long
Tip 0.2 x 1.0 mm wide
Titanium

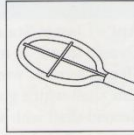




OL 001

Weber Lens Loop

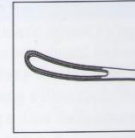
Stainless loop 6 mm wide and 9 mm long with cross wires



OL 002

Weber Lens Loop

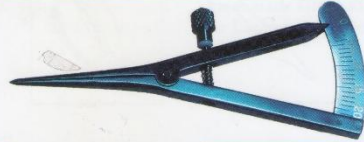
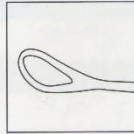
Stainless loop 4 mm wide and 15 mm long Curved



OL 003

Loop

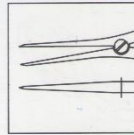
Overall Length 130 mm, 5,0 inches
Stainless loop 6 wide and 11.5 mm long



OM 001

Castroviejo Caliper, Titanium

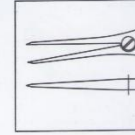
Overall Length 86 mm, 3,4 inches
Measures up to 20 mm on either side



OM 001.01

Castroviejo Caliper, Titanium

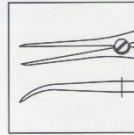
Overall Length 76 mm, 3 inches
Measures up to 15 mm on either side



OM 001.02

Castroviejo Caliper, Curved, Titanium

Overall Length 86 mm, 3,4 inches
Measures up to 20 mm on either side



Round Titanium Handle 6 mm dia / Overall Length 120 mm, 4,7 inches



OM 002

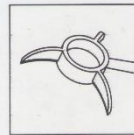
Thornton Radial Marker, low profile

External d=12 mm, stainless working part

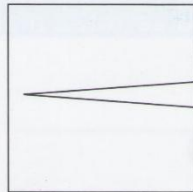
OM 002 3 blades

OM 002.01 4 blades

OM 002.02 5 blades



Probing



OPT 001

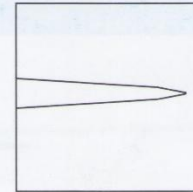
Castroviejo Dilator, Double-ended, Titanium

Overall length 140 mm, 5.5 inches

One side: needle-shaped tip

Other side: middle sharp tip (like candle)

Round serrated titanium handle



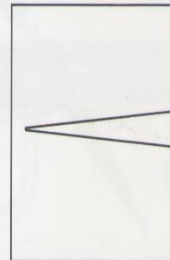
OPT 003

Ruedemann Lacrimal Dilator, Stainless

Overall length 70 mm, 2.7 inches

0.2 mm short needle type tip 3.5 mm dia

Round smooth handle



OPT 002

Needle shape working tip 18 mm long

OPT 002.01

Needle shape blunt working tip 22 mm long

OPT 002.02

Needle shape blunt working tip 30 mm long

OPT 002.03

Needle shape working tip 16 mm long

OPT 002.04

Needle shape working tip 20 mm long

OPT 002.05

Needle shape working tip 24 mm long



OPT 006

Working tips 0.5 mm and 0.6 mm dia
Accordingly (Size 0000-000)

OPT 006.01

Working tips 0.7 mm and 0.8 mm dia
Accordingly (Size 00-0)

OPT 006.02

Working tips 0.9 mm and 1.1 mm dia
Accordingly (Size 1-2)

OPT 006.03

Working tips 1.3 mm and 1.4 mm dia
Accordingly (Size 3-4)

OPT 006.04

Working tips 1.5 mm and 1.6 mm dia
Accordingly (Size 5-6)

OPT 006.05

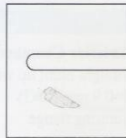
Working tips 1.8 mm and 1.9 mm dia
Accordingly (Size 7-8)



OPT 010

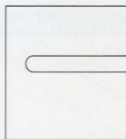
Probe

Overall length 150 mm, 5.9 inches
Working tips 0.4 mm and 0.5 mm dia (Size
00000-0000)
Stainless



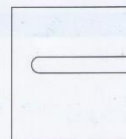
OPT 013

Probe 0.6 mm & 0.7 mm (Size 000-00)
Overall length 140 mm, 5.5 inches Stainless



OPT 013.01

Probe 0.7 mm & 0.8 mm
Overall length 140 mm, 5.5 inches Stainless

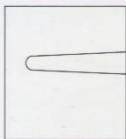


Overall length 108 mm, 4.2 inches



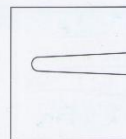
OPT 011

Dilator, titanium
Working tip 0.35 mm dia
Handle 4.1 mm dia



OPT 011.01

Dilator, titanium
Working tip 0.4 mm dia
Handle 4.1 mm dia

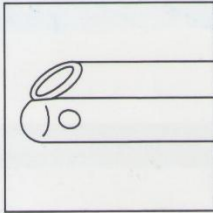


Irrigation

OC 009

Simcoe Irrigating/Aspirating Cannula

Overall length 38 mm, 1.5 inches
 Aspirating port 0.2 mm dia
 Tube 23G, 0.6 mm external dia
 Silicone tube 160 mm long, 5.9 inches



CA 964

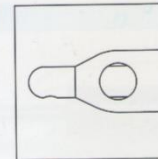


Aspiration-Irrigation Handle, Titanium, Overall length 110 mm, 4.3 inches

ON 012

Straight Tip

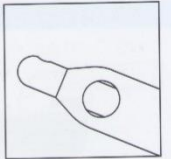
Overall length 48 mm, 1.9 inches
 Stainless tip 0.8 x 1.2 mm
 Used with the handle CA 964



ON 012.01

Angled Tip

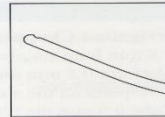
Overall length 48 mm, 1.9 inches
 Stainless tip 0.8 mm dia
 Tube angled 30 degree
 Used with the handle CA 964



ON 003

Aspiration Handpiece For Bimanual Technique

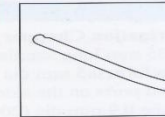
One port on top 0.35 mm dia
 Tube 0.8 mm (21G)



ON 003.01

Aspiration Handpiece For Bimanual Technique

One port on top 0.35 mm dia
 Tube 0.7 mm (22G)

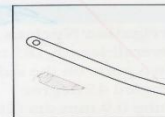


Overall Length 105 mm, 4.1 inches / Round / Titanium / Handle 7.5 mm dia

ON 004

Irrigation Handpiece For Bimanual Technique

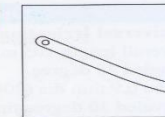
Two ports on the sides 0.35mm dia
 Tube 0.8 mm (21G)



ON 004.01

Irrigation Handpiece For Bimanual Technique

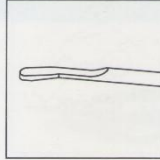
Two ports on the sides 0.35 mm dia
 Tube 0.7 mm (22G)





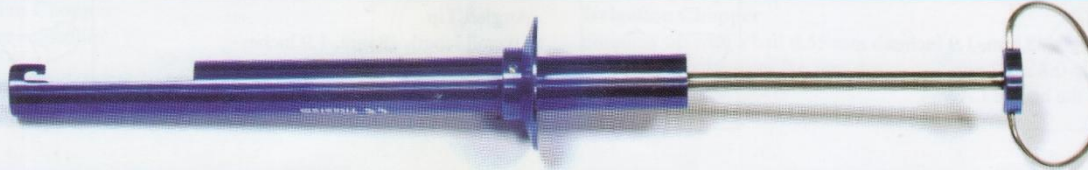
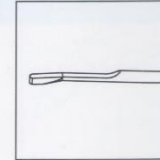
OJ 001

Injector for IOL Implantation for B, C Cartridges, Titanium
Overall length 160 mm, 6.3 inches
Screw mechanism



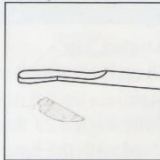
OJ 006

Injector for IOL Implantation for D Cartridges, Titanium
Overall length 160 mm, 6.3 inches
Screw mechanism



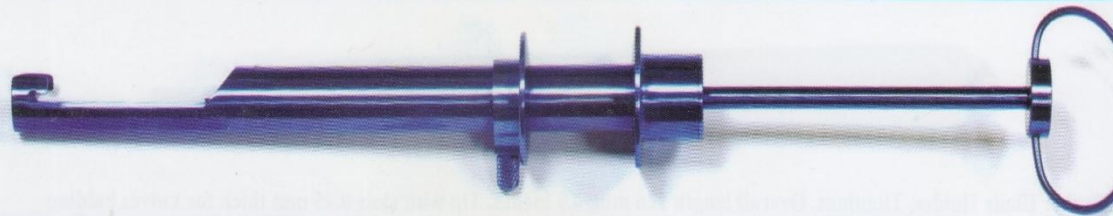
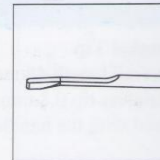
OJ 004

Injector for IOL Implantation using one hand for B, C Cartridges, Titanium
Overall length 200 mm, 7.8 inches
Plunger mechanism
Stainless working part



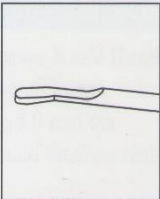
OJ 005

Injector for IOL Implantation using one hand for D Cartridge, Titanium
Overall length 203 mm, 7.9 inches
Plunger mechanism
Stainless working part



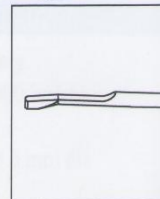
OJ 008

Injector for IOL Implantation using one hand for B, C Cartridges, Titanium
The abut shifts along the tube. Titanium



OJ 009

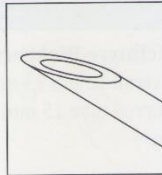
Injector for IOL Implantation using one hand for D Cartridge, Titanium
The abut shifts along the tube. Titanium





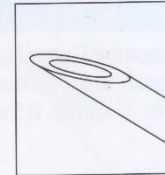
OC 001

Foreign Body Anterior Chamber Cannula
Anterior Chamber Cannula
Cannula tube angled 30 degree
Tube 19G, 1.0 mm external dia



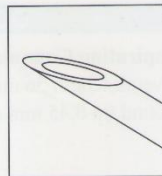
OC 001.01

Foreign Body Vitreous Cannula
Vitreous Chamber Cannula
Cannula tube angled 30 degree
Tube 18G, 1.2 mm external dia



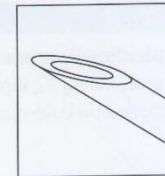
OC 001.02

Foreign Body Vitreous Cannula
Cannula tube angled 30 degree
Tube 16G, 1.6 mm external dia



OC 001.03

Foreign Body Aspirating Cannula
Cannula tube angled 30 degree
Tube 14G, 2.0 mm external dia

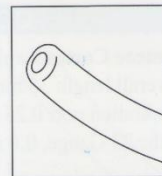


Overall length 38 mm, 1.5 inches, Stainless Steel



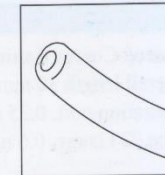
OC 002

Anterior Chamber Cannula
Gently curved blunt tip
Tube 21G, 0.8 mm external dia
Aspirating port d=0.4 mm



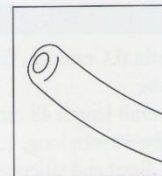
OC 002.01

Anterior Chamber Cannula
Gently curved blunt tip
Tube 19G, 1.0 mm external dia
Aspirating port d=0.4 mm

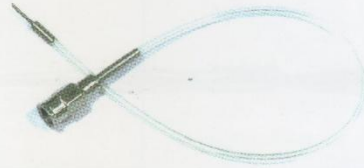


OC 002.05

Anterior Chamber Cannula
Gently curved blunt tip
Tube 27G, 0.4 mm external dia
Aspirating port d=0.2 mm



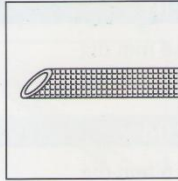
Overall length 180 mm, 7.08 inches



OC 014

Heslin Anterior Chamber Maintainer

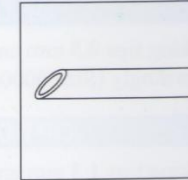
Beveled TC blunt tip 6 mm long, 0.6 mm dia (23G)



OC 014.01

Heslin Anterior Chamber Maintainer

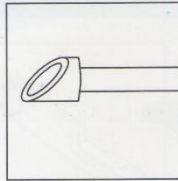
Beveled polished blunt tip 6 mm long, 0.6 mm dia (23G)



OC 014.02

Anterior Chamber Maintainer

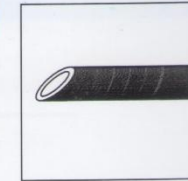
Beveled tip d=0.9 mm (20G)
1.4 mm long working tip



OC 015

Anterior Chamber Maintainer

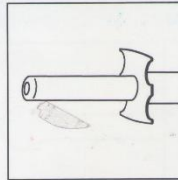
Screw type tip d=0.9 mm (20G)
6 mm long working tip



OC 016

Anterior Chamber Maintainer

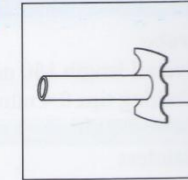
Straight blunt tip with 6 mm long working end
d=1.2 mm (18G)
Suturing flange



OC 016.01

Anterior Chamber Maintainer

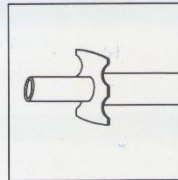
Straight blunt tip with 4 mm long working end
d=0.9 mm (20G)
Suturing flange



OC 016.02

Anterior Chamber Maintainer

Straight blunt tip with 6 mm long working end
d=0.9 mm (20G)
Suturing flange





Aspirating Handle (Adapter LUER), Overall length 105 mm, 4 inches / Titanium

OCT 001

OCT 002



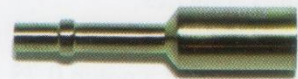
Adapter from "Luer" to "Record", Titanium

OCT 003



Adapter from "Record" to "Luer", Titanium

OCT 004



Adapter, Titanium

Overall Length 30 mm, 1.2 inches

One end - Internal link port «Luer» Second end - smooth

2.8 mm dia

1.9 mm internal dia



Adapter, Titanium

Overall Length 30 mm, 1.2 inches

One end - External Cone «Luer» Second end - smooth 4 mm dia

3 mm internal dia