

بسمه تعالی

جزوه شستشو و نگهداری سیستمهای

برونکوسکوپ پنتاکس

واحد فنی و خدمات پس از فروش پنتاکس

شرکت مهندسی طب داخلی پیشرو

آماده سازی و بازرسی سیستم قبل از استفاده :

قبل از عمل می بایست آندوسکوپ ، ویدئو پروسوسور و لوازم جانبی از جهت عملکرد مناسب و پاکیزگی بدقت مورد استفاده قرار گیرد تا مشکلی برای بیمار ایجاد نکند .

بازرسی ویدئو پروسوسور

۱- پس از اطمینان از اینکه کلید اصلی پروسوسور در حالت خاموش است ، سیم برق آنرا به پریز دارای Ground بزنید.

۲- در حالتی که کانکتور ویدئو آندوسکوپ در راستای مستقیم کانکتور پروسوسور قرار دارد ، آنرا با آرامی ولی تا انتها وارد کانکتور پروسوسور نمائید(صدای کلیک شنیده شود) سپس اهرم قفل آنرا محکم کنید.

۳- ابتدا پروسوسور را روشن کنید سپس پمپ هوا و لامپ را روشن کنید .

نکات مهم در مورد پروسوسور

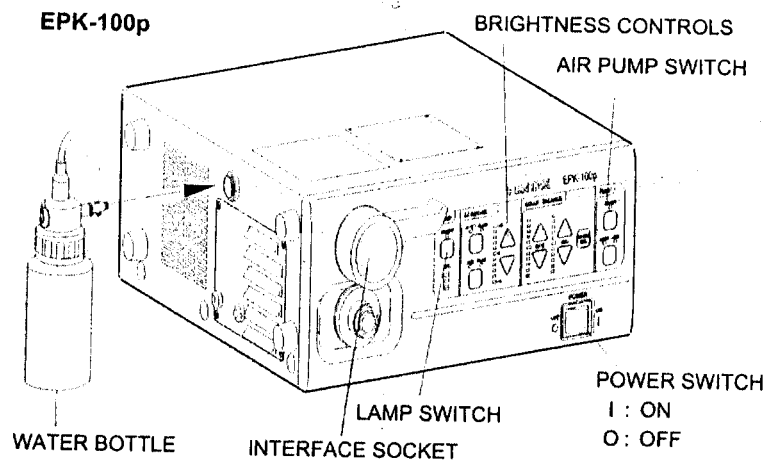
روی پنل جلویی پروسوسور ۴ قسمت بشرح زیر وجود دارد :

قسمت اول: لامپ

برای روشن شدن لامپ پروسوسور دکمه on را بزنید. توجه داشته باشید که با توجه به محدود بودن طول عمر لامپ آنرا موقع وارد شدن تیوب به بدن بیمار روشن کرده و پس اتمام کار هر بیمار خاموش کنید .

زیر دکمه on/off دستگاه سه چراغ LED وجود دارد، در حالت عادی LED سبز رنگ روشن است توجه کنید زمانی که LED نارنجی رنگ می شود حتما پیگیری های مربوط به سفارش و ارسال لامپ را انجام دهید، در حالتیکه LED قرمز رنگ می شود زمان تعویض لامپ است و سریعتر برای تعویض آن اقدام کنید.

توجه : در حالتیکه LED قرمز رنگ است ممکن است حین پروسه آندوسکوپی لامپ خاموش شود , در این حالت بطور اتوماتیک لامپ کمکی روشن خواهد شد تا پزشک بتواند پروسه را به اتمام رساند . ولی با توجه به محدود بودن عمر لامپ کمکی سریعا باید جهت تعویض لامپ پروسور اقدام کنید .



قسمت دوم: تنظیم نور

این قسمت را همیشه روی حالت **Auto->ave** قرار دهید تا همواره نور نرمال به محیط داخلی بدن بتابد , ترجیحا از دو حالت **XLUM, Peak** استفاده نکنید , این دو مد فقط طبق صلاحدید پزشک در موارد خاص استفاده می شوند .

قسمت سوم: تنظیم رنگ

در حالت عادی باید رنگ آبی و قرمز روی حالت صفر تنظیم شوند مگر در موارد خاص صلاحدید پزشک , می توان با کم یا زیاد کردن دو رنگ آبی و قرمز در تصویر تغییرات (عمده) را اعمال کرد .

White Balance

در مواقعی که دستگاه پس از تعمیر مورد استفاده قرار می گیرد و یا در مواقعی که error بصورت پیام
white balance check روی مانیتور مشاهده میشود حتما باید تنظیم رنگ سفید (white balance)
انجام شود. برای اینکار

۱- لامپ را روشن کنید

۲- میزان درخشندگی (Brightness) و نیز رنگ آبی و قرمز را روی صفر قرار دهید.

۳- نوک آندوسکوپ را در قطعه مخصوص white balance که کنار ترولی متصل شده است داخل
کرده و طوری آنرا نگه دارید که دایره انتهای ظرف کاملا در تصویر مانیتور محاط شود، سپس دکمه
white balance روی پروسور را بمدت 3-4 ثانیه نگه دارید تا زمانی که صدای بوق شنیده شود و
نیز پیام WB OK! روی مانیتور نشان داده شود.

قسمت چهارم: پمپ

در سیستم های برونکوسکوپ مورد استفاده قرار نمی گیرد.

بازرسی آندوسکوپ

قبل از انجام مراحل بازرسی عملکرد دستگاه، می بایست دستگاههای آندوسکوپی پنتاکس برای صحت سلامتی
از جهت نشتی (بطور مثال پارگی کانال کار) تست شود. روش این تست در بخش های بعدی توضیح داده شده
است.

بازرسی تیوب وارد شونده:

الف) تمامی سطح تیوب وارد شونده از بابت داشتن حالات غیر عادی از قبیل دنداندار بودن، چین خوردگی و
له شدگی یا گاز گرفتگی بررسی شود.

احتیاط: جهت جلوگیری از خسارات بیشتر (نظیر شکستگی فیبرهای نور و...) از بکار بردن دستگاه با نشانه های

معیوب فوق ، خودداری نموده و با واحد فنی شرکت مهندسی طب داخلی پیشرو تماس بگیرید.

(ب) از تمیزی تمام قسمتهای آندوسکوپ مطمئن شوید.

نکته: ناحیه انتهایی آندوسکوپ (Distal End) می بایست از وارد آمدن ضربه محافظت گردد. هرگز نیروی

زیادی برای انجام اموری از قبیل پیچاندن و خم نمودن ناحیه خم شونده بکار نبرید.

بازرسی ناحیه کنترل دستی و قفلها

(الف) با دست و آهسته اهرم زاویه بالا و پایین را حرکت دهید و از بابت حرکات صاف و نرم ناحیه خم شونده

مطمئن شوید.

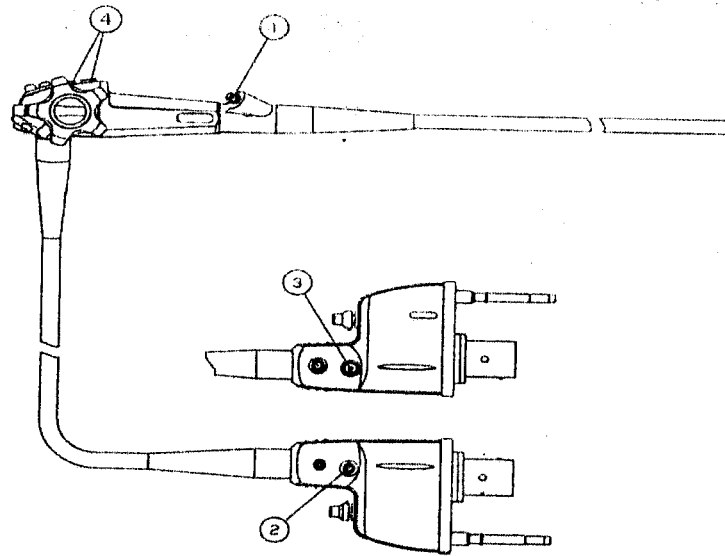
نکته: قفلهای دسته کنترل از نوع اصطکاکی بوده و درجه آن قابل تنظیم می باشد . درجه اصطکاک قفل به

میزان چرخش اهرم قفل بستگی دارد.

احتیاط: هرگونه سختی و حرکات ناموزون در قسمت کنترل و خمش در دستگاه می تواند نشانه ای از وجود

اشکال در داخل دستگاه باشد . اگر در دستگاه چنین نشانه ای را ملاحظه نمودید ، در جهت جلوگیری از

خسارات بیشتر از دستگاه استفاده نکنید.



- ۱- ورودی بیوپسی / کانال کار
- ۲- پرت ساکشن روی کانکتور
- ۳- پورت ورودی آب و هوا روی کانکتور (در سیستم های برونکوسکوپ موجود نمی باشد)
- ۴- محل قرار گرفتن ولو آب و هوا (در سیستم برونکوسکوپ موجود نمی باشد)

مکانیسم ساکشن

الف) لوله ساکشن را از دستگاه ساکشن به قسمت مربوط به ساکشن روی کانکتور متصل نمایید . سپس نوک انتهایی آندوسکوپ را در یک لگن آب تمیز قرار دهید و دکمه کنترل ساکشن را فشار دهید . در این حالت آب می بایست به سرعت درون لوله دستگاه جاری و بیرون کشیده شود.

ب) دکمه کنترل را رها ساخته تا از توقف عمل مکش در زمان بسته بودن لوله مکش اطمینان حاصل شود.

نکته : درپوش لاستیکی واقع بر روی مدخل ورودی کانال کار می بایست بشکل صحیح در جای خود قرار گیرد تا از اتلاف و یا انجام نشدن عمل ساکشن جلوگیری شود . در صورت نشستی درپوش را جابجا نموده تا در جای خود قرار گیرد.

از بکار بردن فشارهای منفی بیش از اندازه جلوگیری کنید (تنظیمات ساکشن قوی) و از تماس طولانی مدت ورودی کانال ابزار انتهایی (نوک اسکوپ) با سطوح مخاطی برای جلوگیری کردن از خونریزی و زخم شدن بیمار خودداری کنید. در طی انجام بررسی، تا آنجا که امکان دارد دید آندوسکوپی آناتومی بیمار را تمیز نگه دارید، فاصله مشخصی را بین نوک اسکوپ و بافت رعایت کنید تا از ساکشن مخاط به درون ورودی کانال انتهایی جلوگیری شود.

نمونه برداری و کانال کار:

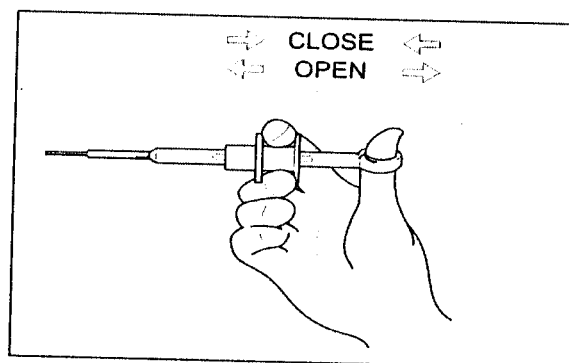
الف) فورسپس به هیچ وجه نمی بایست دارای خمیدگی یا تا خوردگی باشد.

ب) فنجانک های پنس جهت عملکرد صحیح می بایست قبل از استفاده کاملا تمیز گردند. رسوبات مانع

عملکرد مناسب آنها می گردند.

پ) مکانیسمی بر روی دسته پنس تعبیه شده که می تواند آرواره های آنرا باز و بسته نماید. این مکانیسم باید

به راحتی و آزادانه عمل نماید.



ت) پنس را در حالت بسته نگه دارید و به فنجانکهای آن توجه نمائید. هر دو فنجان می بایست کاملا بر روی

هم و در یک ردیف قرار بگیرند.

اگر از پنس سوزندار استفاده می کنید توجه داشته باشید که سوزن کاملا بین دو فنجان قرار گرفته باشد.

نکته: از لوازم جانبی که نشانه هایی از خرابی و یا سختی در عملکرد دارند استفاده ننمائید . استفاده از پنس و یا لوازم جانبی دیگر که نقص عملکرد دارند نه تنها بیمار را با خطرات جدی مواجه می نمایند بلکه به دستگاه آندوسکوپ نیز خساراتی با هزینه های تعمیر زیاد وارد می نمایند .

ج) تمامی لوازم جانبی از مدخل کانال کار باید بطور آهسته و مستقیم وارد دستگاه گردند . در این حال نباید لوازم با هیچ مانعی برخورد کنند . اگر با مانعی برخورد نمودید ، از فشار زیاد برای جلو بردن آنها پرهیز کنید زیرا در غیر اینصورت کانال کار معیوب خواهد شد . بنابراین از دستگاه استفاده ننموده و با نمایندگی پنتاکس تماس حاصل نمائید.

نمونه برداری (Biopsy)

۱- پنس نمونه برداری را از میان سوراخ درپوش لاستیکی عبور دهید . فنجانکهای نوک پنس را در زمان عبور دادن کاملا بسته نگه دارید .

نکته : اگر در طول عبور دادن پنس با اصطکاک زیاد در جلو رفتی مواجه گشتید ، خمش ناحیه خم شونده را تا حد مناسب کم نموده و سپس پنس را مجددا وارد نمائید . و می توانید پنس را بیرون آورده و حدودا ۱۰ سانتی متر طول نوک آنرا به روغن آغشته و مجددا پنس را وارد نمائید .

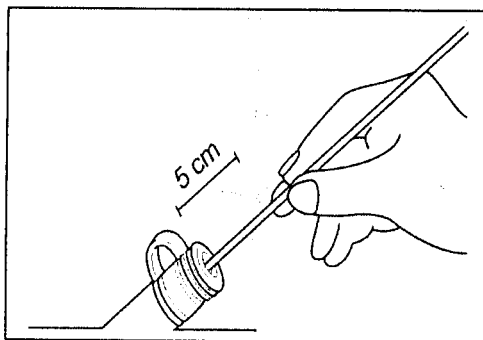
نکته مهم : قطر پنی بیوپسی باید با قطر کانال کار دستگاه شما سازگار باشد در غیر اینصورت موجب پارگی کانال کار و نشت آب به داخل دستگاه می شود .

۲- به محض مشاهده نوک فورسپس، می باید پنس را آرامی و با دقت به سمت ناحیه مورد نظر هدایت کرد.

۳- پس از باز نمودن فنجانها پنس را به روی موضع مورد نظر هدایت نمائید و سپس دسته پنس را بدقت فشار داده تا اینکه نمونه مورد نظر در بین فنجانها گیر کرده و جدا شود.

۴- پنس را آرامی در حالیکه فنجانها بسته اند بیرون بکشید.

۵- نظیر شکل زیر در هر مرحله وارد کردن فورسپس (یا هر ابزار دیگر) به درون کانال کار، آنرا تا انتها وارد نکنید همچنین جهت جلوگیری از خم شدگی فورسپس آنرا مطابق شکل زیر گرفته و وارد کنید.



نکته مهم: بعلت اینکه اثرات استفاده از لوازم جانبی، در کانال کار دستگاه آندوسکوپ می تواند در عملکرد آن موثر باشد، قویا توصیه می شود از لوازم جانبی کمپانی پنتاکس در آندوسکوپهای این مرکز استفاده شود. اگر می خواهید یک وسیله بسیار خاص از سایر منابع بکار ببرید با مرکز مجاز سرویس کمپانی پنتاکس جهت تست سازگاری تماس حاصل فرمائید.

آماده سازی آندوسکوپ برای وارد نمودن به بدن بیمار

نکته: برای استفاده، دستگاه آندوسکوپ می بایست کاملاً ضدعفونی و استریل شود. دستگاه پس از انجام هر عملی باید تمیز و استریل شود تا بتوان از آن برای عمل بعدی استفاده نمود.

- ۱- تیوب وارد شونده را با آرامی با گاز مرطوب خشک نمائید.
- ۲- لنز شیئی را با آرامی با یک گوش پاک کن یا پنبه مرطوب تمیز نمائید.
- ۳- قبل از وارد کردن آندوسکوپ به دهان بیمار، محافظ دهانی (Bite Block) را جهت حفاظت و جلوگیری از گازگرفتگی در تیوب وارد شونده قرار دهید.
- ۴- جهت سهولت در عمل، تیوب وارد شونده را به یک روان کننده (Lubricant) قابل حل در آب آغشته نمائید. دقت کنید لنز شیئی به محلول آغشته نگردد. لنز قابل مشاهده و هدایت کننده نور باید از روان ساز و اضافه تمیزکننده به دور باشد.

دستورات برای استفاده:

نکته مهم: دستگاه آندوسکوپ فقط باید بوسیله پزشکانی که با دقت مشخصات این دستگاه را مطالعه کرده اند و کاملاً با تکنیک های صحیح عمل آندوسکوپی آشنا می باشند، مورد استفاده قرار گیرد.

قبل از عمل آندوسکوپی:

بیمار می بایست تحت رژیم غذایی مخصوص برای آندوسکوپی آماده شده باشد.

داخل کردن و بیرون آوردن دستگاه:

- ۱- آندوسکوپ را با آرامی و با دقت وارد بدن بیمار نمائید. قبل از وارد کردن آندوسکوپ به دهان بیمار،

محافظ دهانی (Bite Block) را جهت حفاظت و جلوگیری از گازگرفتگی در مواقعی که تیوب وارد شونده از راه دهان وارد می شود قرار دهید .

- ۲- میزان شدت نور و روشنایی منبع نور را جهت مشاهده مناسبتر اجسام تنظیم نمائید .
- ۳- خمشهای آندوسکوپ را با توجه به وضعیت قرار گیری دستگاه کنترل و انجام دهید. خمشهای نوک دستگاه باید با نظارت دقیق ، بآرامی و سنجیده انجام گیرد .
- ۴- جهت توسعه و بهبود دید ، مخاط و دیگر مایعات را از کانال کار بوسیله عمل ساکشن بیرون بکشید . از این را سعی در بیرون کشیدن اجسام سخت ننمائید .
- ۵- قبل از بیرون کشیدن آندوسکوپ جهت کاهش درد بیمار هوای محبوس شده را باید آزاد نمائید .
- ۶- هرگاه قصد داشتید دستگاه را از بدن بیمار خارج نمائید ، دسته قفل اهرمهای کنترل را به حالت آزاد برگردانید. همیشه دستگاه را با دقت و بآرامی خارج نمائید .
- ۷- نکته : اگر در عملکرد دستگاه حالت غیر عادی اتفاق افتاد ، سریعاً عمل را متوقف ، اهرمهای قفل کنترل خمش را آزاد و آندوسکوپ را تحت نظارت مستقیم خود با دقت از بدن بیمار خارج نمائید .

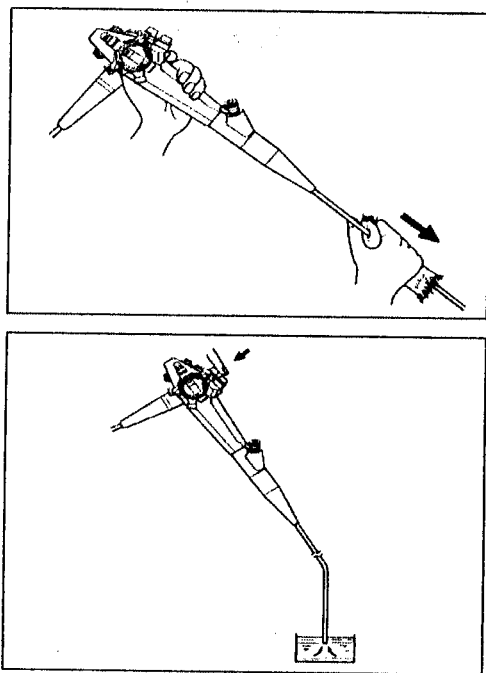
مراحل شستشو

۱- تمیز کردن سطحی

الف) بلافاصله پس از بیرون آمدن شفت از بدن بیمار توسط یک گاز آغشته به محلول شستشو سطح تیوب وارد شونده را چندبار از بالا تا پایین تمیز کنید .

توجه : از وارد کردن فشار زیاد خصوصاً به قسمت خم شونده نوک دستگاه پرهیز کنید زیرا سبب له شدگی المانهای داخلی و آسیب جدی خواهد شد.

ب) نوک دستگاه را درون ظرفی کوچک (بشر) حاوی محلول شستشو که نزدیک تخت یا ترولی قرار دارد قرار دهید و چندبار کار ساکشن را بصورت مقطع انجام دهید. با اینکار مخاط و آلودگی های داخل کانال کار از بین می رود :

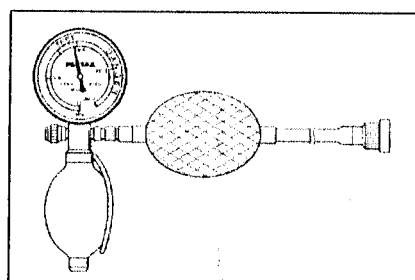


هشدار :

بلافاصله بعد از استفاده ، میله فلزی هدایت کننده نور آندوسکوپ گرم می باشد . برای جلوگیری کردن از سوختگی ، این قسمت ها را بلافاصله بعد از استفاده ، لمس نکنید .

۲- انجام تست نشتی

قبل از مغروق کردن دستگاه در آب ، مایعات ضد عفونی و شستشو باید از عدم نشت المانهای دستگاه مطمئن شوید . برای اینکار دستگاه تست نشتی را متصل کرده و به روش زیر عمل کنید .



Leakage Tester

مرحله اول تست نشتی

قبل از غوطه ور کردن دستگاه در آب ، تست نشتی در خارج از آب صورت می گیرد.

۱- از متصل بودن کانکتورهای مربوط به تست نشتی اطمینان حاصل نمایید . درپوش سوکت سبز رنگ باید روی کنتاکت های الکتریکی بطور مطمئنی وصل باشد .

۲- پیچ کنار صفحه مدرج را محکم کنید و توسط تلمبه دستی ، داخل آندوسکوپ را از هوا پر کنید تا عقربه

نشان دهنده روی منطقه سبز برود و فشار هوا را تا منطقه قرمز افزایش ندهید . در صورت افزایش فشار

در منطقه قرمز احتمال آسیب رسیدن به المانهای داخلی آندوسکوپ زیاد است .

۳- مشاهده کنید که در صورت حرکت عقربه از منطقه سبز به سمت صفر وجود نشتی مشخص می شود .

که در صورت زیاد بودن سرعت حرکت عقربه به سمت صفر وجود یک نشتی شدید در آندوسکوپ

مشهود می باشد .

توجه : از محکم بودن پیچ آزاد کننده هوا روی دستگاه تست نشتی اطمینان حاصل نمایید و

در صورت ثابت نماندن عقربه دستگاه تست نشتی روی ناحیه سبز دستگاه را بطور کامل در

آب فرو نبرید.

توجه: پس از در آوردن آندوسکوپ از آب پیچ تخلیه هوا را باز کنید و حتما فرصت دهید تا

تمام هوا خالی شود سپس دستگاه تست نشتی را جدا کنید.

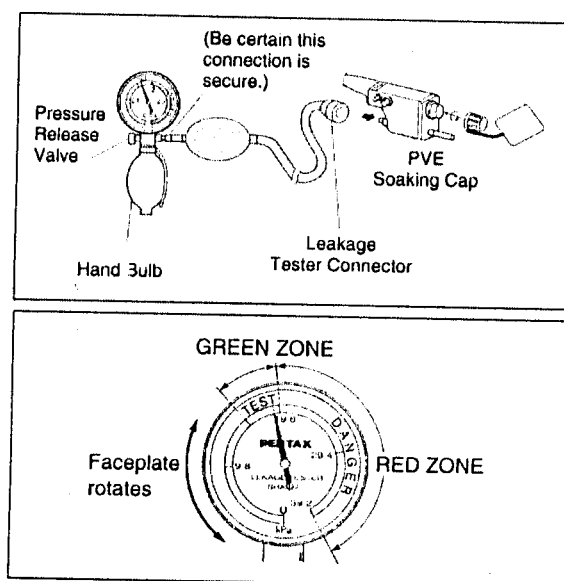
مرحله دوم تست نشتی: در صورت نبودن نشتی در دستگاه مراحل زیر اجرا می شود. دقت کنید که این

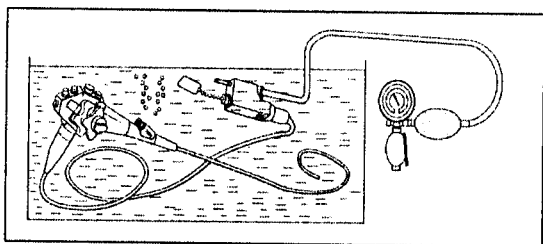
مرحله حتما در پایان روز آندوسکوپی باید انجام شود:

تمامی آندوسکوپ پنتاکس را جهت تائید تست نشتی انجام شده در آب فرو نمائید. از اتصال دستگاه تست نشتی به آندوسکوپ و قرار گرفتن عقربه روی ناحیه سبز مطمئن شوید. در هنگام داخل نمودن دستگاه در آب از اتصال درپوش سبز رنگ بر روی کنتاکت های الکتریکی روی کابل مرکز آندوسکوپ مطمئن گردید و سپس تمامی آندوسکوپ را داخل آب نمائید.

توجه: تنها کانکتور دستگاه تست نشتی و بخشی از تیوب آن می تواند داخل آب شود.

هرگز تمام دستگاه تست نشتی (قسمت مدرج و بالن آن) را داخل آب فر و نبرید.





بعد از بیرون آوردن آندوسکوپ از آب ، فشار هوای داخل آندوسکوپ را توسط باز کردن پیچ تخلیه فشار روی دسته دسته دستگاه تست نشتی خالی نمائید بعد از اینکه عقربه نشان دهنده عدد صفر را نشان داد دستگاه تست نشتی را از آندوسکوپ جدا کنید .

توجه : هرگز اتصال بین آندوسکوپ و دستگاه تست نشتی را در زیر آب باز نکنید . این امر باعث ورود آب به داخل آندوسکوپ و دستگاه تست نشتی می شود .

اگر نشتی در مرحله دوم مشاهده شد دستگاه را بدقت خشک کنید و با سرویس مرکزی پنتاکس تماس حاصل نمائید .

در صورت نبودن نشتی در هر دو مرحله آزمایش دستگاه را جهت استفاده آماده نمائید .

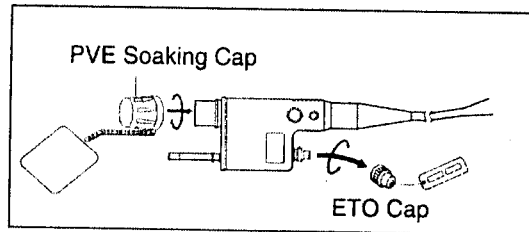
۳ - مرحله شستشو

پس از اطمینان از عدم وجود نشتی در دستگاه ، می توانید آنرا در محلول شستشو مغروق کنید . پیش از قرار دادن در ظرف به نکات زیر توجه کنید :

توجه ۱: Soaking Cap درپوش قسمت الکتریکی (در مورد سیستمهای ویدئویی برونوسکوپ) دستگاه را روی آن قرار دهید (برای جلوگیری از خیس شدن بین های الکتریکی و ایجاد اتصالی در برد) .

در مورد سیستم های چشمی : درپوش محافظ قسمت چشمی را قرار دهید .

توجه ۲: دقت کنید که cap, ETO Cap قرمز رنگ متصل به کانکتور حتما جدا شود

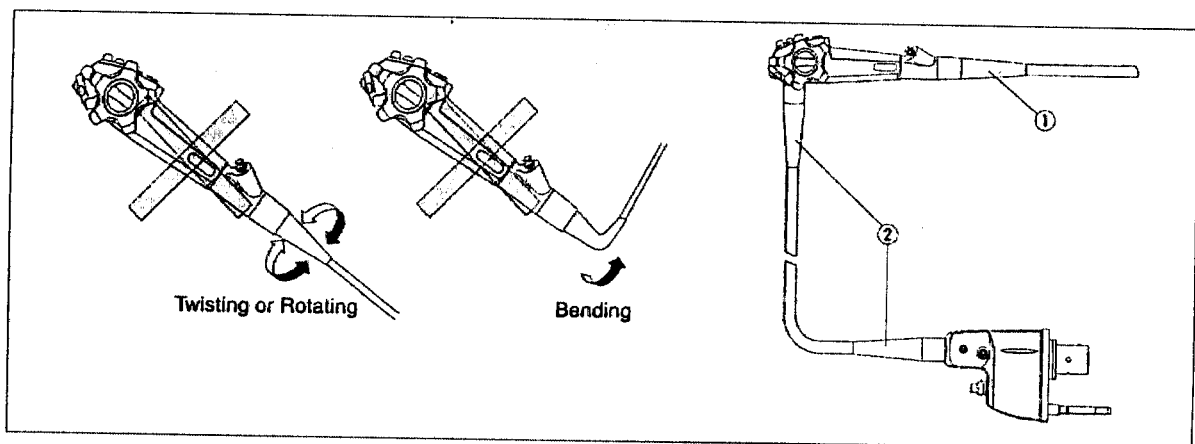


به هیچ عنوان کانکتور همراه با CAP قرمز رنگ را در آب قرار ندهید. زیرا موجب ورود آب به داخل دستگاه و آسیب جدی به برد می شود.

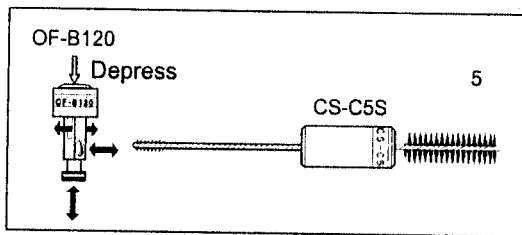
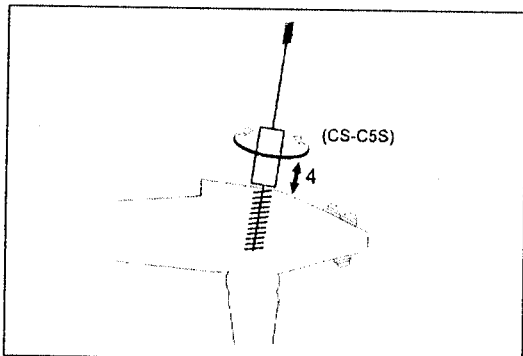
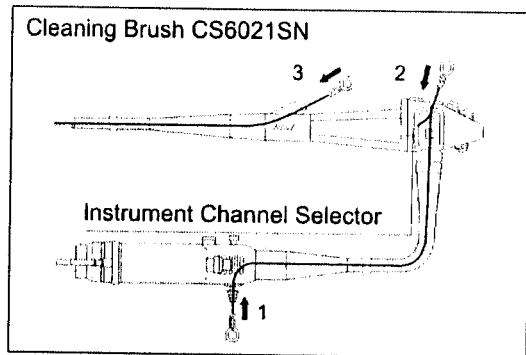
ولو ساکشن , درپوش کانال کار (و در مورد دستگاههای قابل برآش زدن پلاستیک جدا شونده نوک دستگاه) را جدا کنید و همراه آندوسکوپ در ظرف حاوی محلول شستشو قرار دهید . سپس :

۱- با یک اسفنج یا گاز نرم سطح دستگاه را همانطور که در محلول شستشو مغروق است تمیز کنید .

(توجه: ظرفی که برای شستشو و ضد عفونی مورد استفاده قرار می گیرد حتما باید سایز استاندارد داشته باشد و از وارد آمدن فشار یا خمش بیش از حد به تیوبهای آندوسکوپ خصوصا در قطعه خم شونده نوک دستگاه و نیز قسمتهای مخروطی جدا خودداری کنید).



- ۲- با براش کوچک جایگاه ولو روی قسمت کنترل دستی را تمیز کنید .
- ۳- براش مخصوص کانال کار را از قسمت ورودی بیوپسی وارد کنید تا از نوک آندوسکوپ بیرون بیاید ، نوک براش را کاملا تمیز کرده سپس آنرا بیرون بکشید تا گرفتگی ایجاد نشود.
- ۴- با براش کوچک روی بدنه ولو ساکشن را خوب تمیز کنید تا از خون و مخاط پاک شوند
- ۵- برس تمیز کننده کانال کار را از سوراخ suction nipple (محل اتصال تیوب ساکشن که روی کانکتور قرار دارد) به آرامی عبور داده و داخل کانال ساکشن نمائید تا زمانی که نوک برس از قسمت دکمه ساکشن (روی قسمت کنترل دستی) بیرون بیاید .
- ۶- متناسب با نوع محلولی که مورد استفاده قرار می گیرد و طیف توصیه شرکت سازنده محلول ، آندوسکوپ را بمدت لازم در محلول شستشو قرار دهید .
- توجه ۱: حتما پیش از استفاده از محلولهای شستشو مطمئن شوید که از جمله محلولهای سازگار با آندوسکوپهای پنتاکس و لیست ارائه شده است (در غیر اینصورت سبب خوردگی تیوب ها و آسیب جدی به دستگاه در مدت زمان کوتاهی خواهد شد) .
- توجه ۲: هرگاه محلول شستشو کثیف شد آنرا تعویض کنید(درحالیکه محلول ضد عفونی هر ۲ هفته یکبار باید تعویض شود).



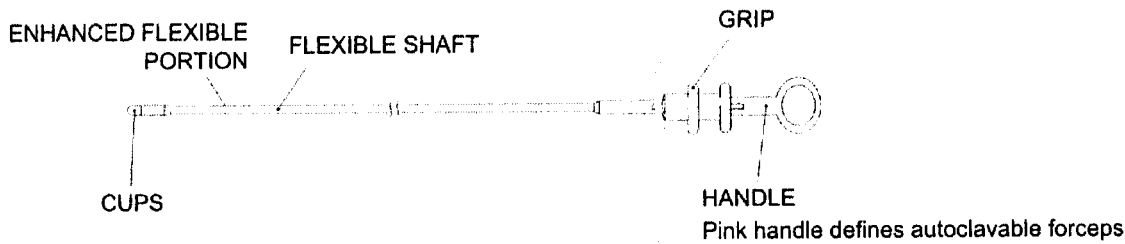
لوازم جانبی

۱- برس تمیزکننده برای کانال ابزار



۲- برس تمیزکننده برای سیلندر ولو ساکشن





احتیاط :

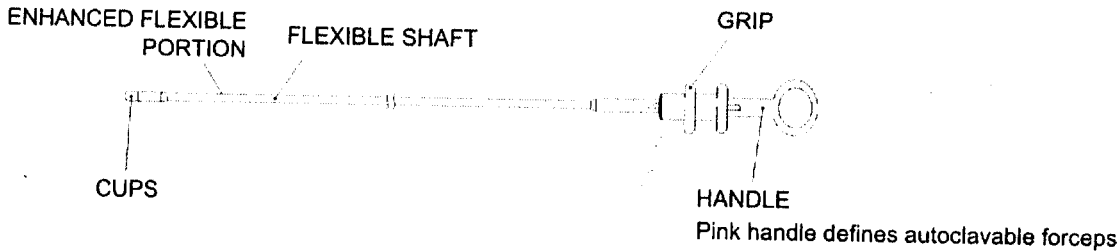
- به علت تأثیری که لوازم جانبی استفاده شده در کانال ابزار آندوسکوپ بر روی عملکرد خود آندوسکوپ می‌گذارد ، قویاً توصیه می‌شود که لوازم جانبی PENTAX برای آندوسکوپ‌های PENTAX مورد استفاده قرار گیرد . اگر یک وسیله جانبی بسیار مخصوص و عالی از منابع دیگر در دسترس باشد ، قبل از استفاده از آن با PENTAX هماهنگ کنید که تستی را مبنی بر کنترل مقدار هم‌خوانی آن وسیله با آندوسکوپ‌های PENTAX انجام دهد .
- حداکثر قطر بیرونی ابزار لوازم جانبی آندوسکوپی باید حداقل ۰/۲ مم کمتر از قطر کانال ابزار مخصوص در آندوسکوپ‌های PENTAX باشد . طول مورد نیاز برای کار ابزار لوازم جانبی آندوسکوپی باید تقریباً ۳۰ سانتی‌متر بلندتر از طول کاری خود آندوسکوپ باشد .

۴- مرحله آبکشی

پیش از ضدعفونی کردن دستگاه حتماً آنرا خوب آبکشی کنید . و سطح آنرا زیر شیر آب با اسفنج یا گاز نرمی خوب تمیز کنید تا محلول شستشو از سطح آن پاک شود در غیر اینصورت ممکن است تداخل شیمیایی دو محلول شستشو و ضدعفونی سبب آسیب به تیوب وارد شونده شود .

۵- مرحله ضد عفونی

دستگاه را بمدت مشخص متناسب با نوع محلول ضدعفونی در آن مغروق کنید و پس از آن خوب آبکشی کنید .



احتیاط :

- به علت تأثیری که لوازم جانبی استفاده شده در کانال ابزار آندوسکوپ بر روی عملکرد خود آندوسکوپ می‌گذارد ، قویاً توصیه می‌شود که لوازم جانبی PENTAX برای آندوسکوپ‌های PENTAX مورد استفاده قرار گیرد . اگر یک وسیله جانبی بسیار مخصوص و عالی از منابع دیگر در دسترس باشد ، قبل از استفاده از آن با PENTAX هماهنگ کنید که تستی را مبنی بر کنترل مقدار هم‌خوانی آن وسیله با آندوسکوپ‌های PENTAX انجام دهد .
- حداکثر قطر بیرونی ابزار لوازم جانبی آندوسکوپی باید حداقل ۰/۲ مم کمتر از قطر کانال ابزار مخصوص در آندوسکوپ‌های PENTAX باشد . طول مورد نیاز برای کار ابزار لوازم جانبی آندوسکوپی باید تقریباً ۳۰ سانتی‌متر بلندتر از طول کاری خود آندوسکوپ باشد .

۴- مرحله آبکشی

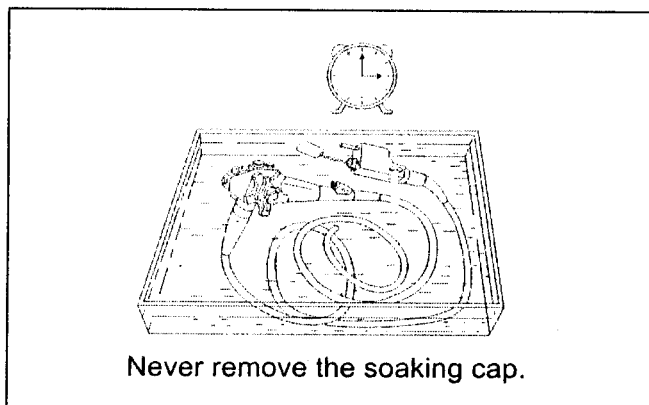
پیش از ضدعفونی کردن دستگاه حتماً آنرا خوب آبکشی کنید . و سطح آنرا زیر شیر آب با اسفنج یا گاز نرمی خوب تمیز کنید تا محلول شستشو از سطح آن پاک شود در غیر اینصورت ممکن است تداخل شیمیایی دو محلول شستشو و ضدعفونی سبب آسیب به تیوب وارد شونده شود .

۵- مرحله ضد عفونی

دستگاه را بمدت مشخص متناسب با نوع محلول ضدعفونی در آن مغروق کنید و پس از آن خوب آبکشی کنید .

توجه ۱: حتما پیش از استفاده از محلول ضد عفونی مطمئن شوید که از جمله محلولهای سازگار با پنتاکس و مطابق لیست است .

توجه ۲: زمان تعویض محلول ضد عفونی ۲ هفته یکبار است .



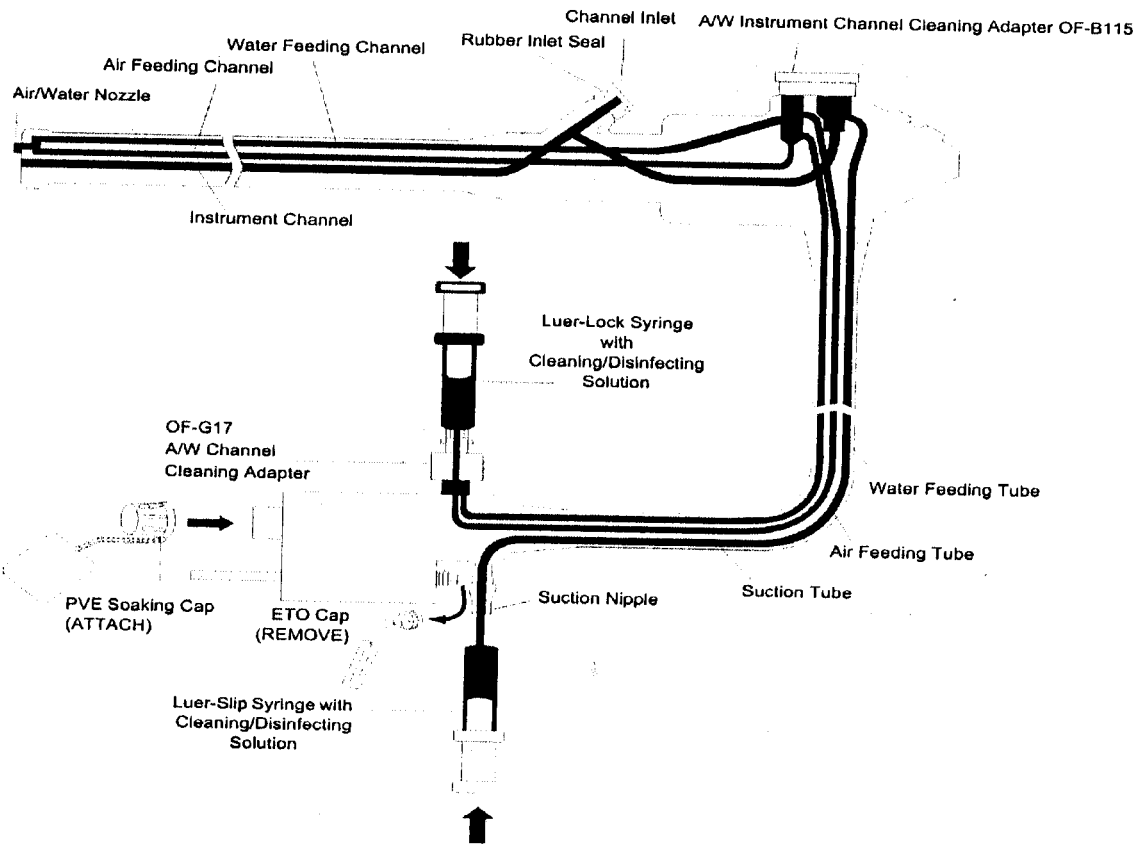
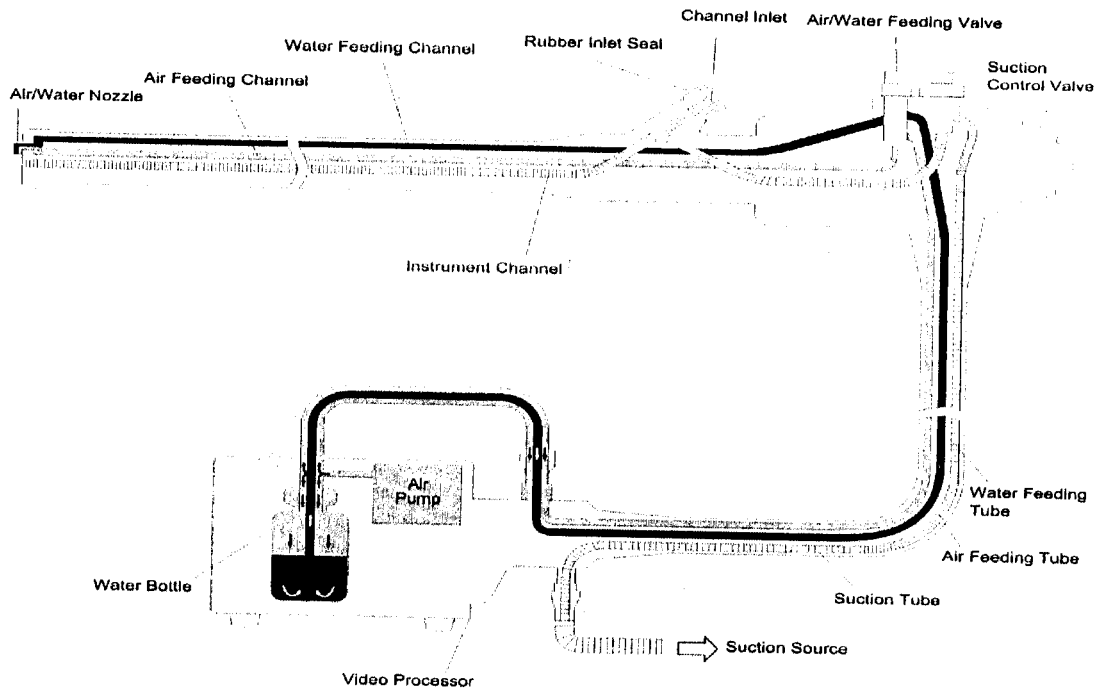
مرحله ۶ - شستشوی تیوبهای داخلی آندوسکوپ

الف) دستگاه را خوب آبکشی کنید (مانند مرحله ۴)

ب) آداپتور سفید رنگ را بجای قسمت ولو روی کنترل دستی قرار دهید.

با یک سرنگ حاوی آب از قسمت اتصال ساکشن روی کانکتور با فشار آب را به درون تزریق کنید تا از نوک دستگاه خارج شود .

توجه : این کار برای جلوگیری از گرفتگی کانال ساکشن بسیار مفید است .



- ضد عفونی کننده ها و استریل کننده ها به طور طبیعی مواد سمی هستند . قبل از هر استفاده برای بیمار ، تمام محلول باقی مانده باید شسته و خشک شود .

- هیچگاه آندوسکوپ ، اجزاء و لوازم آن را در جعبه حمل کردن نگه داری نکنید ، چرا که این محیط تاریک ، مرطوب و بدون تهویه محیط مناسبی برای کلونی های باکتری می باشد که خطر آلودگی های دوطرفه را افزایش می دهد .

مرحله ۷- خشک کردن

- سطح بیرونی دستگاه و نیز ولو را کاملا خشک کنید . و یا دستگاه را روی هولدر دیواری قرار دهید تا به مرور زمان کاملا خشک شود .

همچنین می توانید دستگاه را روی هولدر ترولی قرار دهید و به پروسسور متصل کنید . پروسسور (منبع نور) را روشن نموده و سپس پمپ را روشن کنید

توجه ۱: بدلیل قرار گرفتن ولودر محلول شستشو - ضد عفونی و سپس آبکشی آنها، (o-ring)

واشرهای لاستیکی روی ولو به مرور کاملا خشک شده و این امر سبب کاهش کیفیت عملکرد ولو

می شود . حتما پس از خشک کردن ولو و پیش از استفاده از دستگاه و قرار دادن ولو روی

آندوسکوپ نوک انگشت خود را با روغن سیلیکون کمی چرب کرده و روی واشرهای لاستیکی بمالید

تا کمی چرب شود. از استفاده کردن بیش از اندازه روغن سیلیکون خودداری کنید .

مراحل تمیز کردن وسایل جانبی

- ۱- در هر بار استفاده از فورسپس سطح آن باید از لخته های خون ، مخاط و یا دیگر مواد زائد پاک گردد . هرگونه کوتاهی در این مورد باعث از بین رفتن کارایی این وسیله می گردد.
 - ۲- فورسپس را درون لگن که از آب گرم پر شده است قرار دهید در حالیکه مواظب هستید که بدنه فنر مانند این وسیله دچار کشیدگی و یا خمیدگی شدید نگردد.
 - ۳- در مرحله بعدی دستگیره و بدنه فنر مانند آنرا به آرامی با یک گاز نرم و یا چیزی شبیه به آن تمیز نمائید، همچنین دهنه نمونه گیری را با برس ظریف (مسواک نرم) تمیز نمائید.
 - ۴- سپس آنرا بخوبی آبکشی کنید .
- توجه مهم :** باید دقت نمود که تمامی مواد زائد از سطح فورسپس ساک گردد زیرا هرگونه ماده زائد باعث از کار افتادن فورسپس پس از مدت کوتاهی می گردد.
- ۵- اگر از وسیله تمیز کننده Ultrasonic برای این منظور استفاده می گردد باید دستورات کارخانه سازنده مورد استفاده قرار گیرد ، شامل :

Frequency Range 35-45 KHZ

Optimum Frequency 40KHz

Time 5-10 minutes

توجه نمائید که هنگام استفاده از دستگاه اولتراسونیک از محلول اسیدی و خورنده استفاده نشود. (در این مورد فقط از آب استفاده شود)

توجه مهم : از دستگاه اولتراسوند در تمیز کاری خود دستگاه آندوسکوپ هرگز استفاده نشود.

پس از تمیز کاری نهایی فورسپس آنرا با گاز خشک کرده و در این مورد مراقب قسمت‌های حساس این وسیله باشید .

ضد عفونی کردن وسایل جانبی در آندوسکوپ

قبل از قرار دادن فورسپس در محل ضد عفونی حتما آنرا شستشوی کامل بدهید(به روشی که در قسمت‌های قبل شرح داده شده است) بعد از مرحله شستشو ضد عفونی کردن فورسپس انجام می گیرد جهت ضد عفونی کردن فورسپس از مواد ضد عفونی کننده مناسب طبق جدول توصیه شده کارخانه سازنده عمل کنید البته تصمیم گیرنده نهایی در مورد انتخاب محلول ضد عفونی پزشک می باشد.

- ۱- فورسپس را کاملا در محلول ضد عفونی قرار دهید .
 - ۲- مدت زمانی که فورسپس در محلول قرار می گیرد با توجه به محلول انتخابی , طبق جدول توصیه شده کمپانی می باشد.
 - ۳- بعد از کامل شدن دوره زمانی که فورسپس باید در محلول قرار گرفته باشد آنرا از محلول خارج نمائید .
 - ۴- بلافاصله پس از خارج نمودن فورسپس از داخل محلول , فورسپس را بطور کامل با آب شستشو نمائید .
- در هنگام شستشو حتما توجه داشته باشید که فورسپس بطور کامل شستشو شود و در صورت باقی ماندن محلول ضد عفونی در هر قسمت از فورسپس موجب سفتی و ایجاد مشکل در مکانیزم حرکتی فورسپس می گردد.

در انتها جهت خشک کردن فورسپس از یک گاز نرم استفاده شود توجه نمائید در هنگام خشک نمودن فورسپس آنرا تحت کشش قرار نداده و همچنین از خم و راست کردن آن بیشتر از حد طبیعی خودداری فرمائید

رفع معایب اولیه

توجه : قبل از انجام هر یک از مراحل زیر تست نشتی دستگاه آندوسکوپ پنتاکس ضروری می باشد.

الف) چنانچه عمل ساکشن بخوبی انجام نمی شود :

- ۱- لوله ساکشن می بایست به خوبی به هر دو دستگاه ساکشن و آندوسکوپ متصل باشد.
- ۲- پس از روشن نمودن دستگاه ساکشن ، موقتا لوله ساکشن را از آندوسکوپ جدا نموده و با قرار دادن انگشت در نوک لوله و برداشتن آن ، از میزان کشش مناسب دستگاه (ساکشن) مطمئن گردید .
- ۳- درپوشهای لاستیکی شیشه های ساکشن را بخوبی در جای خود محکم کنید .
- ۴- دکمه ساکشن (suc.valve) را از روی آندوسکوپ باز کرده ، بیرون بیاورید و از سلامت واشرهای لاستیکی و قرار گیری آنها در جای خود اطمینان حاصل نمائید .
- ۵- پس از بررسی وضعیت ظاهری دکمه ساکشن (suction valve) آنرا بدقت و بدرستی در جای خود روی آندوسکوپ ببندید .
- ۶- درپوش لاستیکی ورودی کانال کار را بیرون آورده رو به نور بگیرید ، نمی بایست در اثر کهنگی وسط آن سوراخ شده باشد و نور براحتی عبور کند ، در اینصورت قطعه کهنه را بدور انداخته و یک درپوش نو و سالم جایگزین آن نمائید .
- ۷- کانال کار و مجاری ساکشن نمی بایست دچار گرفتگی شده باشد ، در اینصورت با استفاده از برس (cleaning brush) تمام مسیر ساکشن و کانال کار را شسته تمیز نمائید .
- ۸- سپس با استفاده از آداپتور مخصوص و سرنگ حاوی آب اکسیژنه یا الکل تمام مسیر ساکشن آندوسکوپ را شستشو دهید ، همین عمل را با آب و هوا تکرار نمائید .

پ) چنانچه تصویر آندوسکوپ چشمی واضح نباشد :

۱- دیوپتر تصویر را با چرخاندن استوانه دیوپتر دور عدسی چشمی تنظیم نمائید .

۱- به کمک گاز آغشته به الکل سطح عدسی های نوک دستگاه را بخوبی و با دقت تمیز نمائید .

چنانچه عدم وضوح تصویر هنوز مرتفع نگردیده با شرکت مهندسی طب داخلی پیشرو تماس حاصل فرمائید

ج) اگر خمش (Angulation) ناحیه انتهایی آندوسکوپ مشکل دارد :

لطفا از آندوسکوپ استفاده نکرده و با واحد فنی طب داخلی پیشرو تماس حاصل فرمائید .

در مواردی که دستگاه نیاز به تعمیر دارد

- ۱- تمامی ابزاری که نیاز به تعمیر دارند ، باید در جعبه مخصوص حمل خود با بسته بندی مناسب ، به همراه توضیحاتی در مورد خرابی ابزار و یا شکایت ، فرستاده شود .
- ۲- اگر قرار است که توسط باربری هوایی منتقل شود ، درپوش قرمز رنگ تخلیه گاز استریل کننده ETO باید به ابزار متصل باشد .
- ۳- تمام لوازم و یا اجزاء اسکوپ که به خرابی اسکوپ و شکایت ارتباط دارد ، باید به همراه آندوسکوپ برگردانده شود .
- ۴- درپوش های جلوگیری از خیس شدن نیز باید به همراه اسکوپ برگردانده شود تا بی عیبی آب بندها کنترل شود .
- ۵- بعد از سرویس شدن ، تمام آندوسکوپ ها باید قبل از استفاده برای بیمار ، پروسس مجدد شوند .

هشدار :

تعمیرات ابزار فقط باید توسط نمایندگی مجاز سرویس PENTAX انجام شود . PENTAX هیچ مسئولیتی در قبال آسیب دیدگی بیمار/استفاده کننده ، خرابی یا بدکارکردن دستگاه ، عدم پروسس شدن مجدد نخواهد داشت اگر تعمیرات توسط پرسنل غیرمجاز انجام شده باشد .

مرکز آموزشی درمانی نلوبی مدیاتی بخش ICU

دستور العمل سستوشو و ضد عفونی برود نلوبی سکونی PENTAX

مدل FB-18P به شماره سریال G111877

واحد تجهیزات پزشکی

شرکت مهندسی طب داخلی میسر و تلفن: ۲۲۲۵۵۴۲۱