



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جهرم  
دانشکده پرستاری

# آشنایی با دستگاه ساکشن

تهیه کننده: کمیته آموزشی مرکز مهارت های بالینی دانشکده پرستاری

شهریور ۱۴۰۲

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۳	دستگاه ساکشن
۳	تعریف/ کاربرد دستگاه ساکشن
۳	انواع دستگاه ساکشن / ساکشن مرکزی یا ثابت / ساکشن سیار یا متحرک
۴	اجزای اصلی دستگاه ساکشن
۴	موتور / بدنه / شیشه ساکشن / شیر تبدیل / تست مکش / تنظیم کننده میزان مکش / اتصالات انتقال دهنده.
۷	ساکشن تیوب / کاتتر ساکشن.
۹	دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F
۹	اجزای دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F
۱۲	روش راه اندازی دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F
۱۴	دستورالعمل ساکشن داخل تراکیا (بزرگسالان)
۱۶	تصاویر نحوه انجام ساکشن داخل تراکیا
۱۷	روش استفاده از دستگاه ساکشن در اتاق عمل
۱۸	هشدار های عمومی
۱۸	عیب یابی و احتیاطات
۲۰	روش تمیز کردن و نگهداری
۲۲	منابع

دستگاه ساکشن ( مکش ) یکی از تجهیزات اصلی مورد استفاده در بسیاری از مراکز درمانی است. با توجه به نیازهای مختلف مراکز درمانی، پرسنل درمانی ممکن است با انواع مختلفی از این دستگاه ها در محیط کار خود مواجه شوند. بطور کلی عملکرد بسیاری از این دستگاه ها مشابه هم هستند اما در جزئیات ممکن است متفاوت باشند. لذا در این مجموعه ابتدا تلاش شده است اطلاعات کلی و ضروری در رابطه با دستگاه ساکشن ارائه شود و سپس جهت فهم بهتر مطالب به معرفی و نحوه کار با یک مدل از دستگاه های ساکشن " دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F " پرداخته شده است.

### دستگاه ساکشن (Suction Device)

**تعریف :** دستگاهی است که توسط پمپ مکش و با ایجاد خلاء باعث ایجاد فشار منفی شده و هوا و مایعات را به درون خود می کشد. لازم است که دستگاه ساکشن در تمامی بخش های عمومی بیمارستان ها (داخلی، جراحی، اطفال، نوزادان، اورژانس و ...) و در تمامی بخش های ویژه ( سی سی یو، آی سی یو و ...) و اتاق عمل ( گروه جراحی ، گروه بیهوشی ، اتاق بهبودی و...)، آمبولانس ها ، مراکز دندانپزشکی، و ... در دسترس باشد. بهتر است که در اتاق عمل دو دستگاه ساکشن یکی برای استفاده جراح و دیگری جهت استفاده توسط متخصص بیهوشی در نظر گرفته شود .

**کاربرد:** دستگاه ساکشن یکی از وسایل ضروری مراکز درمانی بوده که عمدتاً جهت مکش ترشحات از داخل دهان ، بینی و حلق و تمیز نمودن راه هوایی و اینتوباسیون استفاده میشود. این دستگاه همچنین می تواند برای خارج کردن ترشحات حاصل شده در زخم ها، در حین عمل جراحی از داخل شکم و یا درناژ آبسه بیماران نیز به کار رود. از جمله کاربردهای دیگر این دستگاه عبارتند از :

- برداشتن سریع محلول های شستشو از ناحیه زخم
- خالی کردن حفرات آبسه
- گرفتن تومور در طول عمل و برداشتن آن
- تمیز و خشک نگهداشتن زخم برای مشخص شدن محل خونریزی
- مکیدن بافت های نکروتیک و صدمه دیده مغزی یا تومورهای نرم مغزی
- تخلیه کردن مایع مغزی نخاعی از بطن یا فضای زیر سخت شامه
- کمپرس کردن رگ خونریزی دهنده
- انتقال جرقه الکتروکوتر به ناحیه خونریزی و کشیدن دود های حاصل از کوتریزاسیون

**انواع :** دستگاه ساکشن بطور کلی به دو نوع تقسیم می شود :

- ۱- **ساکشن مرکزی یا ثابت (Central) :** این نوع دستگاه ساکشن عبارت از یک پمپ مرکزی در بیمارستان خواهد بود که از طریق لوله هایی به اتاق های مختلف در بخش ها راه دارد سپس اجزای دیگر دستگاه ساکشن بر روی یک کنسول در اتاق بیمار سوار شده و مورد استفاده قرار می گیرد .
- ۲- **ساکشن سیار یا متحرک (Portable) :** این نوع بوسیله یک موتور الکتریکی که در بدنه دستگاه قرار داده شده است کار می کند و سایر قسمت های دستگاه ساکشن نیز بر روی بدنه و یا در مجاور آن قرار دارند.

**اجزای اصلی دستگاه ساکشن :** این قسمت ها عبارتند از : موتور الکتریکی ( یا مولد فشار منفی ) ، بدنه ، شیشه ساکشن یا مخزن جمع آوری مایعات همراه با فیلترهای تصفیه ، شیر تبدیل ، تنظیم کننده میزان مکش ، اتصالات انتقال دهنده مایعات و فشار منفی ، لوله ساکشن ، سر ساکشن ها و رابط ها .

**موتور :** موتورهای ساکشن با استفاده از یک پمپ مکش ( واکيوم) فشار منفی لازم را جهت کشیدن مایعات و ترشحات ایجاد می کنند . موتور دستگاه ساکشن متحرک در داخل بدنه آن قرار دارد اما در نوع مرکزی موتور یا سیستم ایجاد مکش در موتورخانه مخصوص قرار گرفته و در معرض دید پرسنل اتاق عمل نمی باشد

**بدنه :** در نوع ساکشن متحرک ، موتور در بدنه قرار دارد . بر روی بدنه دستگاه رابط برق ( دوشاخه برق ) ، کلید روشن و خاموش ، شیر تبدیل ، تنظیم کننده میزان مکش ، شیشه ساکشن (جار) یا مخزن جمع آوری مایعات قرار گرفته است .

**شیشه ساکشن (جار) یا مخزن جمع آوری مایعات :** معمولاً هر دستگاه ساکشن دارای دو شیشه جهت جمع آوری مایعات می باشد و هر شیشه دارای یک سر شیشه ( درب جار) می باشد . معمولاً روی سر شیشه دو سوراخ تعبیه گردیده که اتصالات دستگاه به این منفذها وصل می شوند. در این قسمت ممکن است سوپاپ هایی ( مانع سر ریز) جهت جلوگیری از انتقال مایعات به موتور دستگاه و فیلترهای کاغذی نیز تعبیه شده باشد. حداکثر حجم شیشه ساکشن حدود ۳۰۰۰ سی سی می باشد که با یک علامت "حداکثر ظرفیت یا MAX" بر روی آن مشخص شده است.

**شیر تبدیل :** به کمک شیر تبدیل می توان دستگاه را در یکی از وضعیت های (Left , Test , Right) قرار داد (جا افتادن شیر با صدای تق کوچکی همراه است ) .

اگر شیر تبدیل در یکی از وضعیت های Right , Left قرار گیرد می توان مایعات را به شیشه سمت راست یا چپ هدایت نمود. اما اگر شیر تبدیل در وضعیت Test قرار گیرد ضمن آنکه می توان میزان مکش دستگاه را تعیین و یا تنظیم نمود، می توان از وجود نشستی و یا عدم نشستی در سیستم داخلی دستگاه نیز اطلاع حاصل نمود.

**تست مکش:** بمنظور تست دستگاه، پس از روشن شدن دستگاه ابتدا شیر تبدیل را در وضعیت Test قرار داده و با انگشت محل Test را مسدود نماید در این حالت عقربه تعبیه شده بر روی دستگاه، میزان مکش را نشان می دهد. سپس با کمک تنظیم کننده میزان مکش، می توان میزان مکش دلخواه را مجدداً تنظیم نمود (جهت اطلاعات بیشتر به صفحه ۱۲ مراجعه شود).

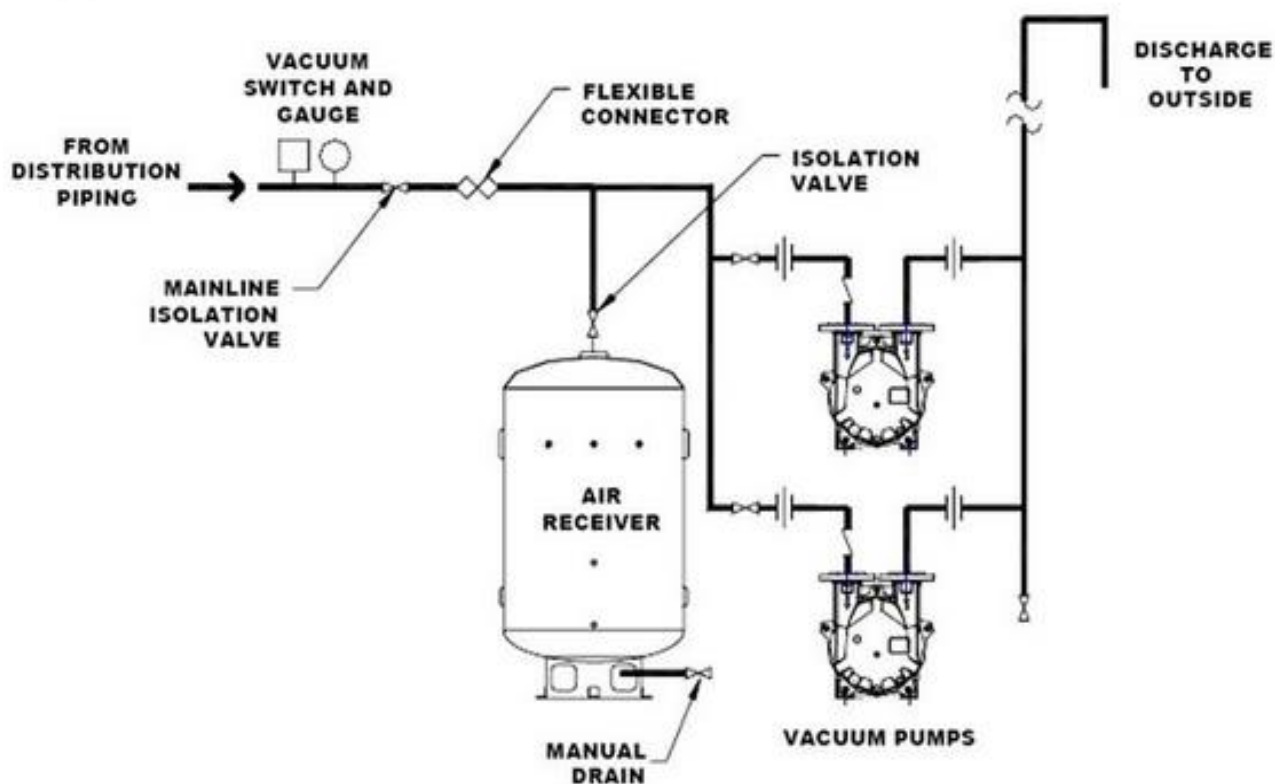
**تنظیم کننده میزان مکش :** از آنجایی که عمل های جراحی مختلف به قدرت مکندگی متفاوتی نیاز دارند که به عنوان مثال می توان به عمل های جراحی مغز اشاره کرد که در آنها از قدرت مکندگی کمتری استفاده می شود ( کمتر از 20kpa) بنابراین در روی دستگاه های ساکشن دریچه ای تعبیه شده است که با باز و بسته کردن آن می توان میزان مکندگی این دستگاه ها را کم یا زیاد نمود. مقدار فشار مورد نیاز برای مکش در ساکشن های مختلف بر حسب نوعشان متفاوت است اما به طور معمول ساکشن های با موتور الکتریکی قادرند حدود ۷۰۰-۵۰۰ میلیمتر جیوه فشار منفی ایجاد کنند و برای نوع مرکزی این مقدار ۱۰۰۰ میلی متر جیوه می باشد . اما معمولاً حداکثر فشار بر روی ۱۰۰-۱۲۰ میلی متر جیوه، تنظیم می شود. در برخی مدل ها این مقدار تا ۱۸۰ میلی متر جیوه افزایش می یابد. در برخی مدل ها مثل، ساکشن C55F ، فشار بر اساس کیلو پاسکال تعیین شده و بین صفر تا 90Kpa- متغییر می باشد.

**اتصالات انتقال دهنده :** معمولاً روی سر شیشه (درب جار) دو سوراخ تعبیه گردیده که اتصالات دستگاه به این منفذها متصل می شوند. یکی از سوراخ ها کوچکتر بوده با علامت Suction جهت اتصال به خروجی دستگاه بکار می رود و سوراخ دیگر بزرگ تر بوده و با علامت Patient برای ورودی مایعات از سمت موضع جراحی ( از بیمار )

به شیشه می باشد ، بنابراین باید دقت شود که رابط های بزرگ و کوچک در جای مناسب خود قرار داده شود .  
جنس لوله این دستگاه باید از نوع ضدجرقه ( آنتی استاتیک ) بوده و از موادی درست شده باشد که بر روی هم تا  
نشده و پس از مدتی کارکردن ایجاد گرفتگی ننمایند.



نمایی از موتور ساکشن مرکزی و موتور ساکشن سیار



نحوه عملکرد دستگاه ساکشن مرکزی بصورت شماتیک



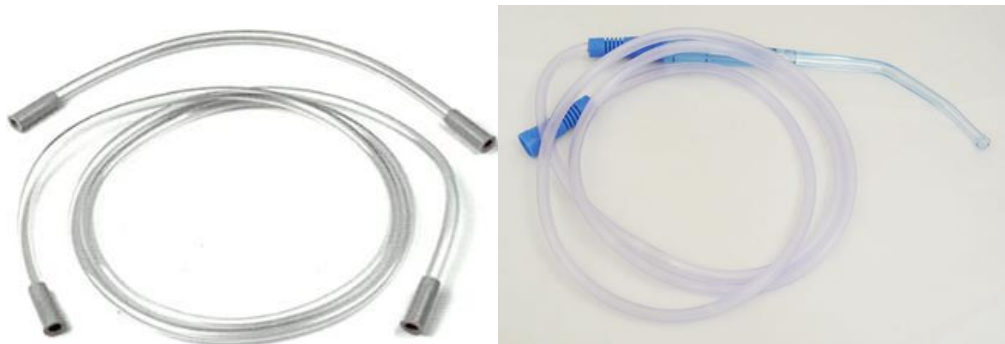
اجزاء ساکشن مرکزی همراه با کنسول مربوطه



دستگاه ساکشن متحرک همراه با موتور و سایر اجزاء

## ساکشن تیوب Vacuum or Suction tube

ساکشن تیوب همان لوله بزرگ ( لوله بیمار ) است که در دستگاه ساکشن از یک سمت به سر شیشه ساکشن متصل می شود و از طرف دیگر به یک کاتتر ساکشن ( سرساکشن ) متصل شده و جهت مکش ترشحات بیمار استفاده می شود. این لوله در سایزهای ۲۵ ( آبی )، ۳۰ ( خاکستری ) و ۳۵ ( مشکی ) به طول ۱۹۸ سانتی متر در دسترس می باشد.



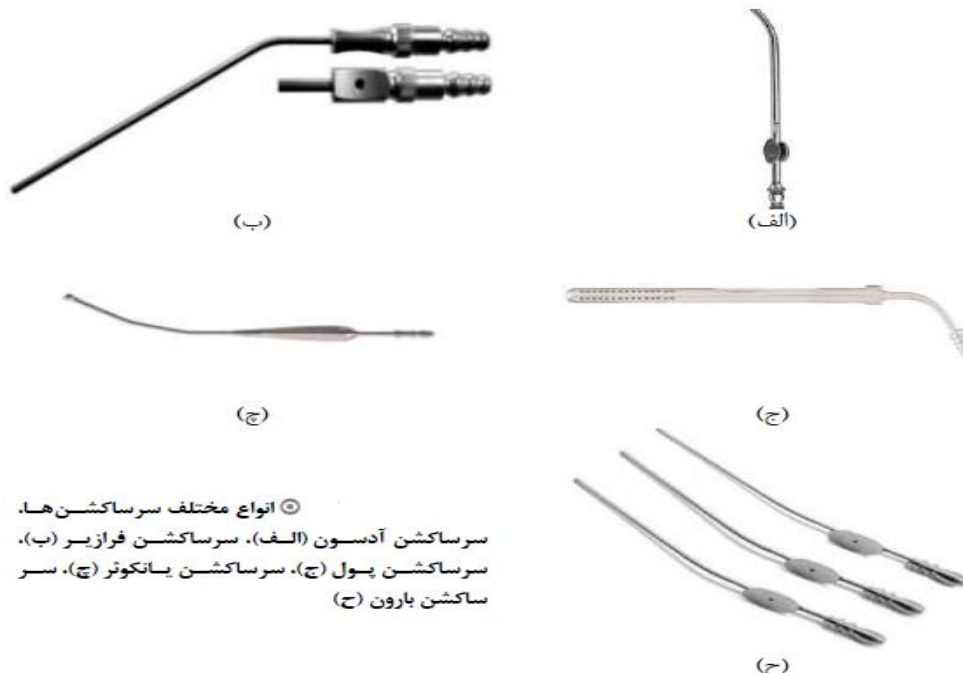
لوله بزرگ ( لوله بیمار ) و لوله کوچک ( اتصال به دستگاه )

## کاتتر ساکشن ( سرساکشن ) و رابط های آن ( Suction tip & Connectors )

**تعریف و موارد استفاده :** برای کشیدن خون و مواد مترشحه معمولاً از یک کاتتر ساکشن ( یا سر ساکشن ) استفاده می شود.

### انواع کاتتر های ساکشن :

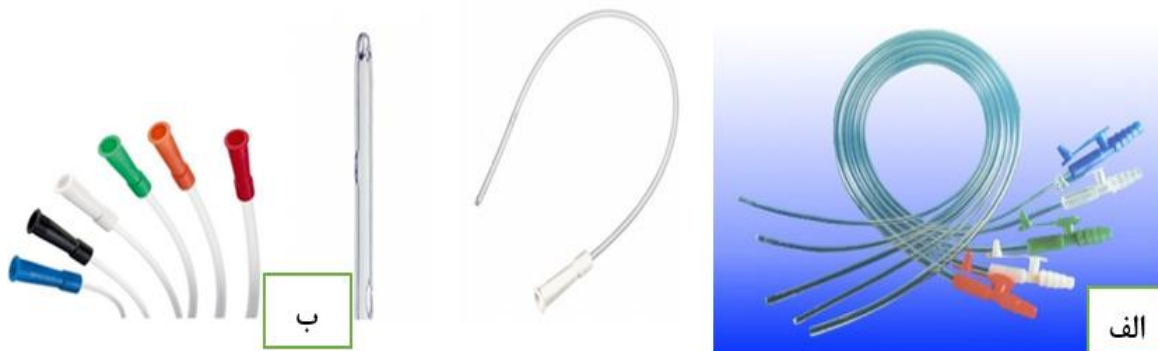
۱- **سر ساکشن فلزی :** در عمل های جراحی این وسیله فلزی بوده و قابلیت استفاده مجدد و استریل شدن را دارد که بیشتر با نام سر ساکشن شناخته می شود و در انواع مختلف مانند : آدسون (Adson) ، فرایزر (Frazier) ، پول (Poole) ، یانکوئر (Yank Auer) و بارون (Baron) در دسترس هستند. این وسیله معمولاً بدون نیاز به رابط به لوله بزرگ ( لوله بیمار ) وصل میشود. معمولاً دارای سوپاپ بوده که با مسدود کردن آن ساکشن برقرار می شود.



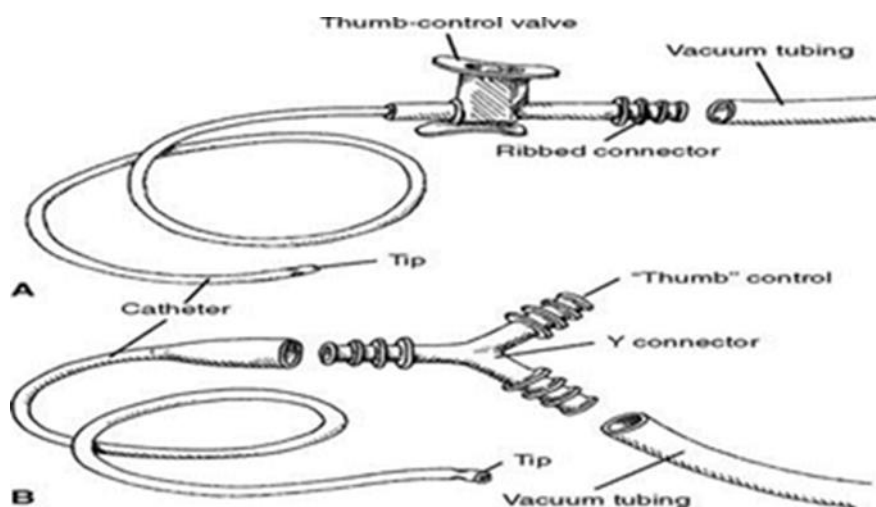
⊙ انواع مختلف سرساکشن ها.  
سرساکشن آدسون (الف)، سرساکشن فرایزر (ب)،  
سرساکشن پول (ج)، سرساکشن یانکوئر (د)، سر  
ساکشن بارون (ح)

۲- سر ساکشن یکبار مصرف : معمولا برای خارج کردن ترشحات و مواد دیگر از دهان ، حلق و حفرات بزرگ بدن استفاده می شود. که معمولا به وسیله یک رابط مستقیم و یا رابط Y شکل به لوله بزرگ ( لوله بیمار ) وصل میشود.

خصوصیات : تولید شده از مواد ضد آلرژیک و مداخله گر ، انعطاف پذیر و مقاوم در برابر پیچ و تاب خوردن ، قابلیت ماندگاری برای ۵ سال در شرایط مهیا ، تونلی شکل و در رنگ های مختلف ، دارای سوپاپ یا بدون سوپاپ ( یا کاتتر نلاتون ) در دسترس هستند. رابط و یا کاتتر هایی که بدون سوپاپ هستند برای مکش ها مداوم و مستمر استفاده می شوند. اما رابط سوپاپ دار و رابط Y شکل و کاتتر های سوپاپ دار برای مکش متناوب استفاده می شوند و بایستی جهت برقراری ساکشن، سوپاپ آن را با شست دست مسدود نمود.



کاتتر سوپاپ دار در سایز های مختلف (الف)، کاتتر بدون سوپاپ ( یا کاتتر نلاتون) در سایز های مختلف (ب) .



نحوه اتصال رابط های ساکشن به لوله بیمار و کاتتر های ساکشن و محل قرار دادن شست بمنظور برقراری ساکشن ( A ) رابط مستقیم سوپاپ دار ( B ) رابط Y شکل

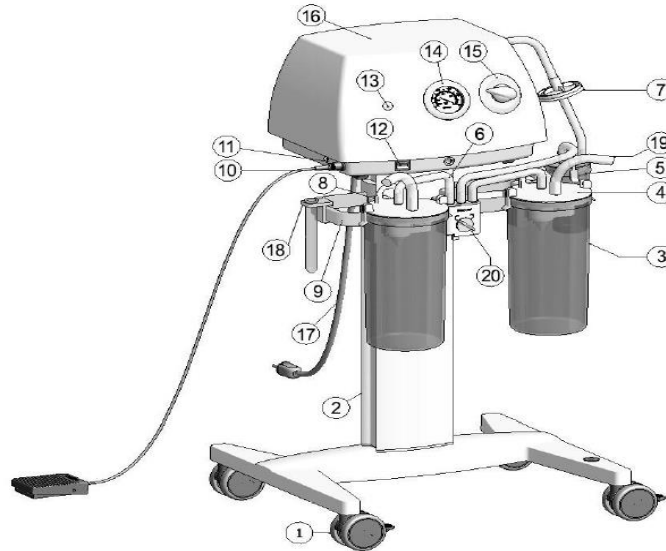


## دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F

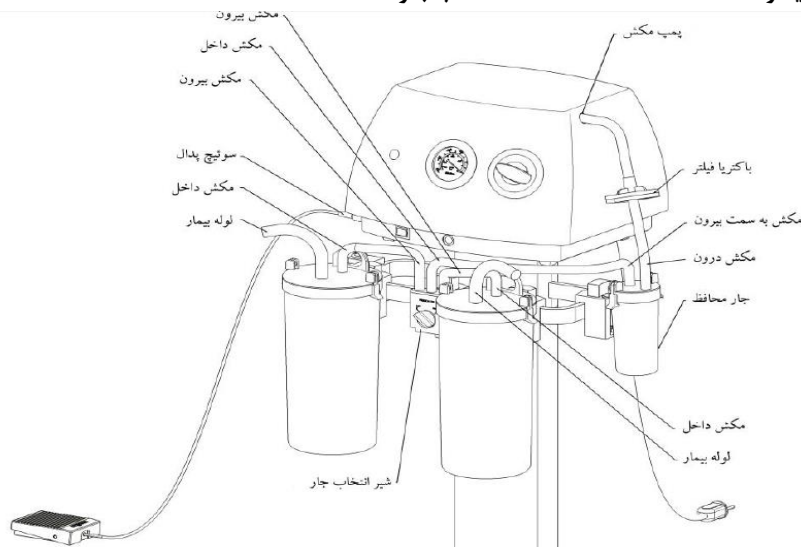
این وسیله در اتاق های عمل مراکز درمانی، بیمارستان ها، مراکز اورژانس و آی سی یو کاربرد دارد. تکنولوژی بکار رفته در این ساکشن از نوع الکترومکانیکال است که توسط دو سیلندر و پیستون مکش لازم را ایجاد می کند. این دستگاه توانایی ایجاد مکش ثابت در دامنه ۰ تا ۹۰- کیلو پاسکال و با دبی ۵۰ لیتر در دقیقه را دارد. این دستگاه نیازه روغن کاری ندارد.

### اجزای دستگاه ساکشن

این دستگاه ساکشن دارای اجزای متنوعی می باشد که در ادامه معرفی می شوند.

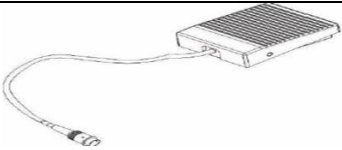
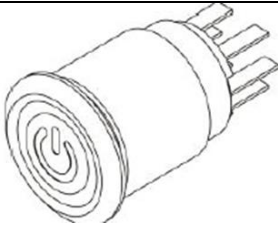
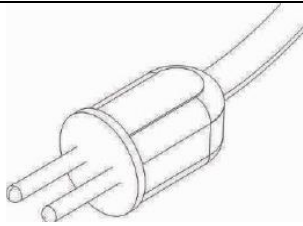
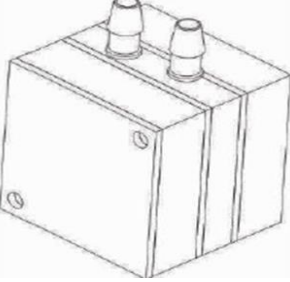
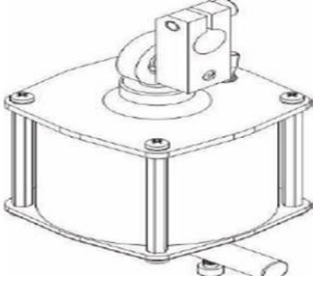
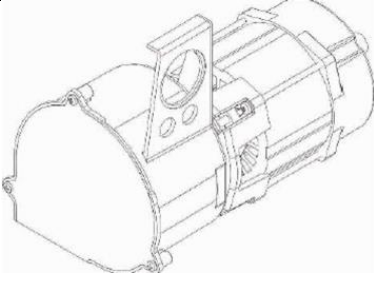
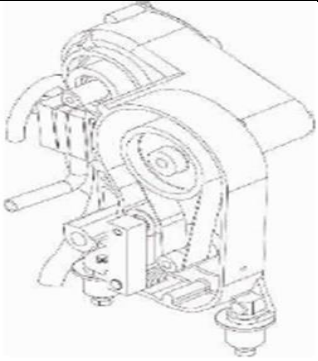
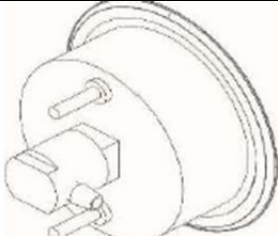
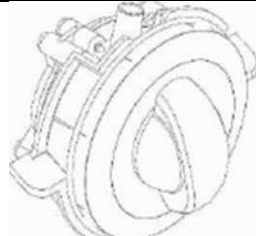
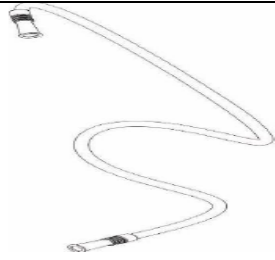

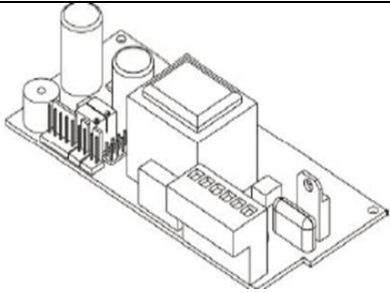


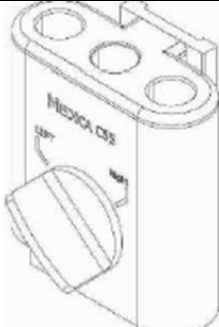

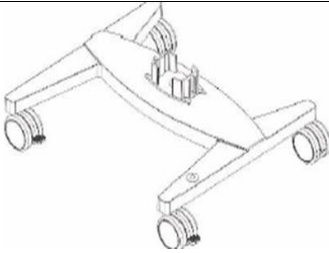
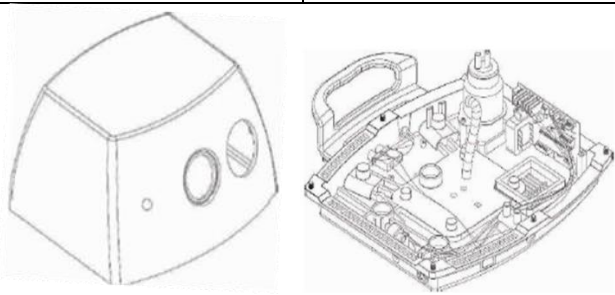
- |                             |                            |                             |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ۱- چرخ قفل دار.             | ۲- ترالی ساکشن.            | ۳- جار ۳ لیتری.             |
| ۴- گپ (درب) جار ۳ لیتری.    | ۵- جار محافظ.              | ۶- شیلنگهای ارتباطی.        |
| ۷- فیلتر ضد باکتری.         | ۸- نگهدارنده جار.          | ۹- ریل استند.               |
| ۱۰- سویچ پدال.              | ۱۱- سیستم اسپری (اختیاری). | ۱۲- کلید اصلی روشن و خاموش. |
| ۱۳- کلید حالت آماده به کار. | ۱۴- گیج فشار.              | ۱۵- تنظیم کننده مقدار مکش.  |
| ۱۶- الکتروپمپ ساکشن.        | ۱۷- کابل برق.              | ۱۸- نگهدارنده لوله سرساکشن. |
| ۱۹- شیلنگ بیمار.            | ۲۰- انتخاب جار.            |                             |



دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F و اجزای آن

## اجزای دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F

 <p><b>پدال:</b> وسیله ای برای روشن و خاموش کردن دستگاه با پا می باشد و دارای یک سویچ پدال نیز در کنار بدنه دستگاه می باشد.</p>	 <p><b>کلید خاموش و روشن کردن:</b> خاموش و روشن کردن دستگاه را همراه با نمایش چراغ LED نمایش می دهد.</p>	 <p><b>کابل برق:</b> کابل اصلی برق.</p>
 <p><b>شیر واکيوم:</b> شیر برای واکيوم.</p>	 <p><b>مازول سيلندر و پيستون:</b> سيستم ايجاد وكيوم. اين دستگاه دارای دو پيستون می باشد و نیاز به روغن کاری ندارد.</p>	 <p><b>الکتروموتور:</b> الکتروموتور به همراه فن.</p>
 <p><b>مازول پيس:</b> وسیله انتقال قدرت.</p>	 <p><b>گیج:</b> نشاندهنده مقدار مکش.</p>	 <p><b>رگولاتور وكيوم:</b> وسیله تنظیم و کنترل مکش. مکش این دستگاه بین 0 تا 90- کیلو پاسکال قابل تنظیم است و در هر دقیقه ۵۰ لیتر مایع را می کشد.</p>
 <p><b>ساکشن تیوب:</b> این شیلنگ مایعات را از بدن بیمار به محفظه جمع آوری منتقل می کند.</p>	 <p><b>شیشه ساکشن (جار ۳۰۰ سی سی):</b> این جار مایعات درون بدن بیمار را درون خود جمع می کند.</p>	 <p><b>برد الکتريکی کنترل:</b> برد کنترل عملکرد.</p>

 <p><b>فیلتر ضد باکتری:</b> این فیلتر بین جار ایمنی و پمپ دستگاه قرار می گیرد و مانع انتشار و توزیع آلودگی و ویروس در محیط می گردد.</p>	 <p><b>جار محافظ (۲۰۰ سی سی):</b> مایعات اضافی که از جارهای اصلی سر ریز شده است را در خود جمع می کند.</p>	 <p><b>شیر سلکتور:</b> شیر انتخاب شیشه ساکشن (جار).</p>
 <p><b>چرخ:</b> چرخ قفل دار ترالی.</p>	 <p><b>پایه ترالی:</b> پایه حمل و نقل ترالی.</p>	 <p><b>مانع سر ریز (شناور):</b> این قطعه از ورود مایعات به دستگاه جلوگیری می کند.</p>
 <p><b>نگهدارنده جار:</b> جهت اتصال جار به هستند.</p>	 <p><b>دسته:</b> دستگیره دستگاه.</p>	 <p><b>پایه متحرک (ترالی):</b> ترالی جهت جابجایی دستگاه و اتصال جارها به آن استفاده می شود.</p>
 <p><b>رابط مستقیم و رابط ۹۰ درجه (آداپتور):</b> این رابط ها برای اتصال شیلنگهای سیلیکونی به سایر قسمت های دستگاه و محفظه های جمع آوری استفاده می شود.</p>	 <p><b>کاور زیری و کاور روی دستگاه:</b> محل قرار گیری قطعات دستگاه.</p>	

## روش راه اندازی دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F

**آماده سازی:** برای نصب ابتدا دستگاه ساکشن را با دو دست بلند کنید و آن را با دقت از داخل فوم و کارتن بسته بندی خارج کنید و مطابق با راهنمای نصب روی ترائی مخصوص قرار دهید. سپس تمامی تیوب های مربوط به دستگاه را ( جارها و پمپ دستگاه) در شرایطی که دستگاه در وضعیت خاموش قرار دارد متصل کنید. پس از نصب با روشن کردن دستگاه نسبت به عدم وجود نشتی در این اتصالات اطمینان حاصل کنید (تست وکیوم).

**سیستم تغذیه ساکشن:** جهت استفاده از دستگاه ساکشن بعد از خروج از انبار، دستگاه باید حداقل ۴ ساعت در دمای محیط قرار گرفته و بعد روشن شود.

با اتصال دوشاخه کابل برق به پریز 220V/50Hz و روشن کردن کلید اصلی دستگاه، سیستم تغذیه دستگاه فعال می شود و LED سبز رنگ کلید فلزی روی کاور به حالت چشمک زن در می آید.

**سیستم کنترل الکترونیکی دستگاه:** برای فعال کردن سیستم کنترل، ابتدا کلید اصلی دستگاه (0/1) را در حالت وصل قرار داده (1) سپس با فشردن کلید فلزی روی کاور (Stand by) این سیستم فعال شده و الکتروپمپ دستگاه شروع به کار می کند و LED سبز رنگ کلید بطور دائم روشن می ماند. با فشار مجدد این کلید، عمل Stop یا فرمان قطع الکتروپمپ دستگاه صادر شده و همزمان LED سبز رنگ به حالت چشمک زن در می آید. در صورت لزوم عمل روشن و خاموش کردن دستگاه توسط سوئیچ پدال نیز امکانپذیر است. این سوئیچ در روی کاور و در کنار محل اتصال پدال به دستگاه قرار دارد.

**سیستم مانع سر ریز (over fill protection):** در این دستگاه به منظور جلوگیری از نفوذ مایع، بر روی درب هر یک از جارها، یک شناور (Mechanical over fill) در نظر گرفته شده است که در صورت پر شدن هر کدام از جارها این سیستم عمل کرده، مسیر جریان مکش مسدود می گردد، در این حالت دستگاه قادر به وکیوم مواد زائد نبوده و باید ابتدا دستگاه خاموش شود و سپس جارها تخلیه گردد. در غیر این صورت ممکن است جریان سیال و یا کف موجود در جارها وارد سیستم پمپ شده و باعث آسیب رسیدن به دستگاه شود.

**سیستم هشداردهنده رطوبت:** این دستگاه دارای یک سنسور حساس به رطوبت می باشد که در مسیر شیلنگ وکیوم اصلی قرار دارد. این سنسور توسط میکروکنترلر قابل کنترل است. با توجه به میزان حساسیت تنظیمی سنسور، هنگامیکه مایع یا کف داخل جار بزرگ به عللی از شناور و جار محافظ عبور کرده و وارد شیلنگهای داخلی ساکشن شود، به منظور جلوگیری از ورود مایع به داخل الکتروپمپ، سنسور رطوبت فعال شده و برد کنترل، فرمان خاموش شدن الکتروپمپ را صادر می کند، که ضمن خاموش شدن الکتروپمپ، هشدار صوتی فعال شده و LED سبز رنگ کلید به طور متناوب خاموش و روشن می شود.

**تست وکیوم:** تست وکیوم بایستی در دو مرحله ( قسمت های داخل دستگاه و قسمت های خارج دستگاه) و بطور کامل صورت گیرد.

**مرحله اول ( قسمت های داخل دستگاه):** در ابتدا جهت اطمینان از عدم نشتی در پمپ و شیلنگهای داخلی، دستگاه را روشن کنید، رگولاتور را روی حالت ماگزیمم قرار دهید و خروجی جار محافظ (۲۰۰ سی سی) را مسدود کرده تا فشار ماگزیمم روی گیج را بدست آورید سپس با توجه به جدول زیر میزان فشار را کنترل کنید. محدوده قابل قبول  $\pm 5kpa$  می باشد.

2000	1000	500	0	ارتفاع از سطح دریا (متر)
-70kpa	-79kpa	-84kpa	-90kpa	فشار

**توجه:** در برخی دستگاه های یک منفذ بنام "تست" در وسط دکمه تبدیل ( شیر انتخاب) وجود دارد که با مسدود کردن این منفذ می توان نشتی داخلی دستگاه و یا میزان مکش داخلی دستگاه را بررسی نمود.

**مرحله دوم ( قسمت های خارجی دستگاه):** پس از اطمینان از عدم نشتی در پمپ و جار محافظ، لوازم جانبی را به طور کامل نصب و خروجی جارها را مسدود نموده، سپس وکیوم دستگاه را کنترل و هرگونه نشتی احتمالی را رفع نمایید.

اگر در هنگام تست وکیوم، نشتی وجود داشت باید مرحله به مرحله، شیلنگهای خروجی دستگاه، جارها و آداپتورهای مربوطه را کنترل کنید، اگر نشتی از آداپتورها باشد لازم است که اورینگ های مربوطه تعویض شوند. پس از اطمینان از عدم نشتی وکیوم مورد نیاز را تنظیم کنید.

**دوره کالیبراسیون:** گواهینامه کالیبراسیون گیج وکیوم دستگاه دارای اعتبار یکساله می باشد و می بایست بصورت سالیانه از لحاظ کالیبره بودن کنترل گردد ( بوسیله شرکت سازنده).

**سیستم شستشو ( انتخابی):** با استفاده از این سیستم می توانید محلول شستشو دهنده را به موضع مورد نظر اسپری نمایید. جهت انجام این کار لازم است ساکشن مربوطه مجهز به متعلقات مخصوص باشد که با فشار دادن پدال عمل اسپری انجام خواهد شد.

لازم به ذکر است نصب این سیستم بر روی محصول ساکشن C55F فقط به سفارش مشتری و به صورت اختصاصی خواهد بود و کلیه دستگاه های تولیدی این شرکت فاقد این سیستم می باشد.

**سیستم انتخاب جار:** این دستگاه مجهز به یک شیر انتخاب جار به منظور تغییر مسیر مکش جهت بکارگیری سریع جار دوم می باشد. در صورتیکه در حین استفاده از ساکشن، یکی از جارها پر شود، با استفاده از این شیر می توان مسیر مکش را به جار دوم منتقل و همزمان نیز شیلنگ بیمار را به جار دوم متصل نمود.

**نکته:** ضروریست جهت جلوگیری از نفوذ مایع به دستگاه، بیش از ظرفیت جارها ( ۳۰۰۰ سی سی ) مواد زائد مکش نشود و بلافاصله پس از عمل کردن شناور سیستم مانع سر ریز، دستگاه خاموش و نسبت به تخلیه جارها اقدام شود.

**نحوه تخلیه جارها:** جهت جارها در ساکشن مدل C55F لازم است در ابتدا ضامن ها را آزاد سپس سر شیشه ساکشن (گپ جار) را توسط دستگیره تعبیه شده بر روی آن برداشته و جار را از نگهدارنده مربوطه (هلدر) با حرکت عمودی به سمت بالا جدا نمود. لازم است پس از تخلیه هر یک از جارها، گپ و شناور مربوطه بطور کامل شستشو شده و سپس به طور صحیح در محل خود نصب گردد.

**روش خاموش کردن دستگاه:** زمانی که از دستگاه استفاده نمی کنید، می توانید به وسیله کلید فلزی دستگاه را در حالت آماده به کار قرار دهید. و زمانی که می خواهید دستگاه را از برق شبکه اصلی جدا کنید می توانید کلید اصلی را در حال 0 قرار دهید.

**ملاحظات زیست محیطی:** این دستگاه از پلاستیک و فلزات گوناگون تشکیل شده است. دفع ناصحیح این دستگاه می تواند پیامدهای مضر جهت محیط زیست و سلامت عمومی به همراه داشته باشد. این دستگاه را به عنوان ضایعات خانگی مد نظر قرار ندهید. پس از پایان عمر دستگاه آن را جهت بازیافت به مراکز مربوطه تحویل دهید.

### دستورالعمل ساکشن داخل تراکیا (بزرگسالان)

نیاز به ساکشن کردن را تأیید کنید (مشاهده ترشحات در ETT، شنیدن صدای ترشحات و تغییر در وضعیت تنفس از نظر سرعت و ریتم، وجود رونکای، کاهش O<sub>2</sub>sat، افزایش Paco<sub>2</sub> و کاهش Pao<sub>2</sub> در ABG یا پالس اکسیمتری، برادیکاردی، بیقراری و افزایش فشار در راه هوایی مددجوی متصل به ونتیلاتور). در صورت امکان با مددجو ارتباط برقرار کنید، هدف و روش انجام کار را برای وی شرح دهید. وسایل را آماده کنید: کاتتر ساکشن یا نلاتون، (قطر کاتتر کمتر از یک دوم قطر لوله تراشه باشد)، گان، ماسک، عینک، حوله یا پد ضد آب، پک استریل، دستگاه ساکشن، دستکش استریل، کاتتر اکسیژن و کپسول اکسیژن، دستکش یکبار مصرف، گوشی پزشکی و ظرف حاوی نرمال سالین استریل، ساکسن تیوپ، رابط سه راهی، پالس اکسی متری.

دستگاه ساکشن را چک کنید و روی فشار مناسب قرار دهید.

(۱۸۰ - ۱۲۰ میلی متر جیوه، میانگین ۱۵۰ میلی متر جیوه).

دست‌های خود را بشوید، وسایل محافظتی مناسب (گان، ماسک و عینک) و دستکش تمیز بپوشید.

مددجو را در وضعیت راحت و مناسب قرار دهید.

در صورت نیاز به افزایش اکسیژن درمانی و هیپراکسیژنه کردن مددجو، قبل از ساکشن کردن اینکار را انجام دهید (به مدت ۲ - ۱ دقیقه با اکسیژن ۱۰۰٪).

حوله یا پد ضد آب را بر روی قفسه سینه مددجو قرار دهید.

پک استریل ساکشن را باز کنید و کاتتر ساکشن را به آن اضافه کنید.

به دست غالب خود دستکش استریل را بپوشانید.

با دست دستکش پوشیده، سوند استریل را بلند کنید و به لوله ساکشن که با دست غیراستریل گرفته شده است وصل کنید.

سوند نلاتون را با وارد کردن در ظرف محتوی سالین استریل مرطوب سازید و مکش ساکشن را با بستن راه رابط سه راهی امتحان کنید.

طول کاتتر را متناسب با اندازه ETT به نحوی مشخص کنید که به محل کارینا نرسد سپس

سوند را به اندازه این فاصله با انگشت شست و اشاره دست استریل بگیرید.

سپس سوند را بدون وجود مکش (بدون بستن سه راهی) وارد ETT مددجو کنید. سوند را به اندازه‌ای وارد ETT کنید که به محل کارینا نرسد (تا محل علامت زده شده).

سپس مکش ساکشن را برقرار کنید (با بستن راه آزاد سه راهی با انگشت شست) و سوند را به صورت چرخشی از لوله تراشه خارج کنید و سپس مددجو را تهویه کنید. مراقب باشید فشار بیش از ۱۸۰ میلی متر جیوه نشود و زمان ساکشن کردن بیشتر از ۱۵ ثانیه نشود.

سپس سوند را با نرمال سالین تمیز کنید و ساکشن کردن را بر حسب نیاز مددجو و تحمل وی تکرار کنید و توصیه‌های زیر را رعایت کنید:

۱ - حداکثر ۳ بار این کار را انجام دهید.

۲ - در فواصل آن به مددجو ۳۰ - ۲۰ ثانیه استراحت دهید.

۳ - در هنگام ساکشن کردن در صورتی که مددجو دچار برادیکاردی، تاکیکاردی، سرفه و یا اسپاسم تراشه شد، ساکشن را متوقف کنید.

۴ - در فاصله بین دو ساکشن، مددجو را هیپراکسیژنه کنید و وی را به سرفه و تنفس عمیق تشویق کنید.

۵- در صورت نیاز، با انجام فیزیوتراپی قفسه سینه (در صورت عدم ممنوعیت)، تجویز هوای مرطوب و تخلیه وضعیتی به خروج ترشحات کمک کنید.

با گوشی به صداها تنفسی و ریه مددجو جهت تأثیر ساکشن کردن گوش دهید.

در صورتی که اکسیژن را افزایش داده اید، مجدداً آن را بر روی مقدار مورد نیاز، تنظیم کنید.

در صورت نیاز پس از ساکشن، هر چه زودتر مددجو را به دستگاه ونتیلاتور وصل کنید.

پس از اتمام ساکشن کردن، دهان مددجو را بشویید، دستکش را خارج کنید، وسایل را با روش مناسب جمع

آوری کنید و دست خود را بشویید.

کیفیت و مقدار ترشحات خارج شده از مجاری تنفسی، زمان ساکشن کردن و وضعیت تنفسی مددجو قبل و بعد از

ساکشن کردن را ثبت کنید.

## تصاویر نمونه انجام ساکشن دافل تراکیا

 <p>(A) سه راهی کنترل دستی فشار منفی. (B) رابط Y شکل کنترل فشار منفی.</p>	 <p>ساکشن دیواری.</p>	 <p>۱- وسایل را آماده کنید: دستگاه ساکشن پرتابل.</p>
 <p>۴- وسایل محافظتی مناسب و دستکش تمیز بپوشید.</p>	 <p>۳- دست‌های خود را بشویید.</p>	 <p>۲- دستگاه ساکشن را چک کنید و روی فشار مناسب قرار دهید.</p>
 <p>۷- سوند استریل را بلند کنید و به لوله ساکشن که با دست غیراستریل گرفته شده است وصل کنید.</p>	 <p>۶- به دست غالب خود دستکش استریل را بپوشانید.</p>	 <p>۵- قبل از ساکشن کردن به مدت ۱-۲ دقیقه با اکسیژن ۱۰۰٪ مددجو را هیپراکسیژنه کنید.</p>
 <p>۹- سوند را با انگشت شست و اشاره دست استریل بگیرید. سپس سوند را بدون وجود مکش (بدون بستن سه راهی) وارد کنید.</p>	 <p>۸- سوند را با وارد کردن در ظرف محتوی سالیین استریل مرطوب سازید و مکش ساکشن را با بستن راه رابط سه راهی امتحان کنید.</p>	
  <p>۱۰- سپس مکش ساکشن را برقرار کنید (با بستن راه آزاد سه راهی با انگشت شست) و سوند را به صورت چرخشی از لوله تراشه خارج کنید.</p>		



## روش استفاده از دستگاه ساکشن در اتاق عمل

- ۱- قبل از استفاده، وضعیت دستگاه را بررسی کنید: لوله‌ها باید در وضعیت مناسبی قرار داشته باشد، یعنی پیچ نخورده باشد، سوراخی نداشته باشد و مسیر داخلی آن کاملاً تمیز و فاقد گرفتگی باشد.
- ۲- بمنظور استفاده از دستگاه ابتدا دو شاخه دستگاه را به پریز برق مجهز به سیستم حفاظت زمین وصل نموده و به کمک کلید اصلی On/Off دستگاه را راه اندازی نمایید، با زدن کلید لامپ پیلوت سبز رنگ روشن می شود و دستگاه با صدایی نرم شروع به کار می کند. سپس تنظیمات لازم را بر روی دستگاه اعمال کنید (۱۸۰ - ۱۲۰ میلی متر جیوه، میانگین ۱۵۰ میلی متر جیوه) و با کشیدن مقداری محلول از عملکرد صحیح آن اطمینان حاصل نمایید.
- ۳- پدال دستگاه بایستی در هنگام عمل به طرف پای جراح قرار گرفته باشد.
- ۴- پس از ضد عفونی شدن محل عمل جراحی و پوشیده شدن آن با حوله های استریل پرستار اسکراب یک لوله ساکشن استریل را باز کرده و یک سر آن را در محیط استریل قرارداده و ثابت می کند و پرستارسیار باید سر دیگر لوله استریل مربوط به دستگاه مکنده را که توسط پرستار اسکراب در بیرون از حوزه عمل قرار داده شده است به دستگاه مزبور وصل نماید.
- ۵- پرستار اسکراب یک سر ساکشن را به لوله ساکشن وصل می نماید و جراح در صورت نیاز با فشردن پدال دستگاه و قراردادن (همزمان) انگشت خود بر روی منفذ سر ساکشن (سوپاپ) از دستگاه استفاده می کند.



نحوه ساکشن نمودن مایعات در حین عمل لاپاراتومی شکم

- ۶- شیشه ساکشن را باید در هنگامی که حجم ترشحات جمع شده در داخل آن به میزان علامت گذاری (حداکثر ظرفیت) شده رسید خالی کرد.
- ۷- پس از هر بار ساکشن کردن، به وسیله مکش محلول نرمال سالین، کاتتر و لوله ساکشن شسته شود تا خون، بافت و ترشحات باعث مسدود شدن مسیر نگردد.
- ۸- پس از پایان عمل جراحی، پرستار باید شیشه ساکشن و درب آن را تمیز کند همچنین پرستار باید هنگام نظافت دستگاه حتماً لوله های مکنده آن را با کشیدن مقداری آب و محلول ضد عفونی به داخل آنها تمیز و ضد عفونی نماید که به این ترتیب دستگاه مکنده برای استفاده در طول عمل جراحی بعدی آماده می گردد.
- ۹- برخی مواقع لازم است که قبل از اقدام به تمیز کردن شیشه ساکشن، خون مکیده شده در آن را اندازه گیری و یادداشت نمود.

## هشدار های عمومی

- بدون مطالعه ی دستورالعمل های کارخانه سازنده، از دستگاه ساکشن استفاده نکنید ( و یا راه اندازی نکنید).
- همیشه از وسایل محافظتی ( نظیر دستکش های پلاستیکی، ماسک و ...) استفاده کنید.
- استفاده از دستگاه های ساکشن ویژه بزرگسالان ( و یا کودکان) در بخش های نوزادان ممنوع است.
- استفاده از این دستگاه (مدل C55F) جهت خانم های باردار ممنوع است.
- بیش از ظرفیت شیشه ساکشن ( حدود ۳۰۰۰ سی سی یا خط حداکثر ظرفیت )، مایعات زائد را ساکشن نکنید.
- قبل از اینکه شیشه ساکشن (جار) پر شود و مایعات به داخل موتور آن نفوذ کند، حتما مخزن آن تخلیه شود. چنانچه پس از پر شدن شیشه ساکشن نسبت به تخلیه آن اقدام نشود، امکان ورود مایعات به داخل دستگاه وجود داشته و باعث آسیب دیدن اجزاء داخل دستگاه می شود. هر چند بعضی از دستگاه ها مجهز به سیستم هشدار هستند .
- در صورتیکه ساکشن به دلیل فعال شدن شناور متوقف شد، دستگاه را در این شرایط باقی نگذارید و بدون معطلی شیشه ساکشن را تخلیه نمایید.
- دستگاه های ساکشن سیار ( موتوری - پرتابل) قدرت مکندگی بالایی دارند، لذا قبل از استفاده بر اساس نوع نیاز، قدرت مکش را تنظیم کنید.
- بمنظور جلوگیری از آسیب به بافت های حساس بایستی مکش دستگاه ساکشن را کم نمود مثل : جراحی های مغز و اعصاب ، پلاستیک ، تمپانوپلاستی ، نوزادان ، اطفال (کمتر از 20kps) و ساکشن راه هوایی ( متوسط بیشتر از 20kps و کمتر از 60kps) .
- در بعضی از عمل های جراحی مثل : جراحی زیبایی و ترمیمی و گرافت چربی ، بایستی شیشه ساکشن نیز استریل باشد تا بافتی که از این طریق تهیه می گردد ( ساکشن کردن ) آلوده نباشد.
- جهت حمل ساکشن از دسته آن استفاده کنید. به منظور جلوگیری از قطعی در کابل برق از کشیدن آن خودداری کنید. برای حمل و نقل دستگاه ساکشن به مکان های با فاصله زیاد، از کارتن اختصاصی آن استفاده کنید و از اعمال ضربه به دستگاه خودداری کنید.
- دستگاه های مخابراتی پرتابل و موبایل ( با فرکانس رادیویی یا RF) می توانند بر عملکرد دستگاه تاثیر بگذارند.
- دستگاه ساکشن مدل C55F معمولا با برق 220VAC و فرکانس 50Hz کار می کنند.

## عیب یابی و احتیاطات

- دستگاه روشن نمی شود:** در صورتی که دستگاه روشن نمی شود، از اتصال کابل برق به پریز مطمئن شوید. از سالم بودن پریز و برق دار بودن آن اطمینان حاصل شود.
- از سالم بودن کابل برق مطمئن شوید. گاهی اوقات به دلیل کشیده شدن کابل، انسجام کابل و محل اتصال به دوشاخه دچار آسیب می شود.
- کلید دستگاه بررسی شود. کلید اصلی را از نظر وصل بودن بررسی کنید و کلید فلزی کاور را فشار دهید.
- فیوز دستگاه را بررسی کنید و در صورت سوختن تعویض گردد.
- در صورت عدم رفع مشکلات ( با انجام اقدامات فوق)، از دستکاری و یا باز کردن آن خودداری نمائید و فقط با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

مکش دستگاه ضعیف و یا کاملاً قطع می باشد: اتصال صحیح کلیه قطعات (بخصوص قسمت های لوله ای) را بررسی و از عدم نشت آن ها مطمئن شوید. در صورت وجود هر گونه اشکالی آنها رفع کنید.

- از عدم وجود پارگی در شیلنگ ها یا شکستگی و سوراخ در شیشه های ساکشن (جار) و سایر لوازم جانبی اطمینان پیدا کنید.

- سر شیشه های ساکشن (درب جارها) را بررسی کنید و از باز نبودن ضامن ها مطمئن شوید. این درپوش ها گاهی در جای خود محکم نمی شوند و لذا با ایجاد نشتی مانع از ایجاد فشار منفی مناسب در جار و مکش مناسب می شوند. همچنین ممکن است محل اتصال لوله های رابط به سر شیشه های ساکشن، شکسته باشد، لذا قبل از استفاده از ساکشن اتصالات کنترل شود و از سالم بودن آن ها اطمینان حاصل شود.

- رگولاتور (مکش) را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا میزان مکش افزایش یابد و از برقراری مکش مطمئن شوید. توجه: در صورتیکه برخلاف عقربه ساعت چرخانده شود عملاً مکش را قطع کرده اید.

- از انتخاب صحیح شیشه ساکشن (جار) تحت وکیوم و اتصال شیلنگ بیمار به آن مطمئن شوید. این کار با بررسی کلید تبدیل و چک مکش در انتهای شیلنگ بیمار (در سمت انتخاب شده) انجام می شود.

- شناور سیستم مانع سر ریز را بررسی کنید در صورت پر شدن هر کدام از جارها این سیستم عمل کرده، مسیر جریان مکش مسدود می گردد، لذا دستگاه را خاموش کرده جار را خالی کنید و مجدداً اتصالات را برقرار و کار را از اول شروع کنید. و یا با استفاده از کلید تبدیل مسیر مکش را به جار دوم (جار خالی) منتقل کنید.

- هر نوع انسدادی را در مسیر واکيوم بخصوص در قسمت شیلنگ ها و محل اتصالات (خم شدن و پیچ خوردگی و یا تجمع مواد) را بررسی و در صورت وجود، آن ها را برطرف کنید.

- در صورت عدم رفع مشکلات (با انجام اقدامات فوق)، از دستکاری و یا باز کردن آن خودداری نمائید و فقط با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

**نفوذ مایع به جار محافظ ۲۰۰ سی سی:** در این شرایط دستگاه را خاموش کرده و جارها را بصورت کامل تخلیه نمائید. سپس درب جارها و شناورها را شسته و بطور صحیح مجدداً نصب نمائید.

- از مکش مواد زائد بیش از ظرفیت جارها (۳۰۰۰ سی سی) خودداری کنید.

**نفوذ مایع به دستگاه و فعال شدن سنسور هشدار دهنده رطوبت و قطع مکش:** هنگامیکه مایع یا کف داخل جار بزرگ به عللی از شناور و جار محافظ عبور کرده و وارد شیلنگهای داخلی ساکشن شود، به منظور جلوگیری از ورود مایع به داخل الکتروپمپ، سنسور رطوبت فعال شده و برد کنترل، فرمان خاموش شدن الکتروپمپ را صادر می کند، که ضمن خاموش شدن الکتروپمپ، هشدار صوتی فعال شده و LED سبز رنگ کلید به طور متناوب خاموش و روشن می شود. در این شرایط دستگاه را خاموش کنید. کابل دستگاه را از پریز برق بکشید و با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

**فعال شدن مکرر سنسور هشدار دهنده رطوبت بدون نفوذ مایع به دستگاه:** در این شرایط دستگاه را خاموش کنید.

- فیلتر باکتری را تعویض کنید.

- در صورتیکه دستگاه در محیطی با رطوبت بالای ۹۵٪ قرار دارد آن را از این محیط خارج کنید.

- در صورت عدم رفع مشکل با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

#### سایر احتیاطات:

- دستگاه های الکتریکی عموماً برای جلوگیری از صدمات احتمالی در ورودی خود یک فیوز دارند، از سالم بودن این فیوز اطمینان حاصل شود.

- برای جلوگیری از برق گرفتگی، قبل از تعویض فیوز ها، برق دستگاه را قطع و از فیوزهای پیشنهادی شرکت سازنده استفاده کنید.
- از لوازم جانبی معیوب یا شکسته شده استفاده نکنید. فقط از لوازم جانبی توصیه شده توسط شرکت سازنده استفاده کنید.
- سطح روغن ( در ساکشن های روغنی ) بررسی شود و در صورت پایین آمدن، جایگزین شود.
- اگر مورد غیر عادی در هنگام کار مشاهده شد، فوراً کار با دستگاه را متوقف کنید. به عنوان مثال، در صورتی که صدای ساکشن زیاد و غیر عادی است موتور ساکشن نیاز به سرویس دارد.
- هنگام مشاهده هر گونه اشکال در دستگاه از دستکاری و یا باز کردن آن خودداری نمائید.

### روش تمیز کردن و نگهداری

- نظافت دستگاه:** کاور دستگاه ساکشن مدل C55F و استند آن را می توان با استفاده از پارچه آغشته به مواد ضد عفونی کننده از قبیل ساولون، دکونکس و الکل سفید یا اسپری کف، تمیز نمود.
- از به کار بردن وسایل تیز و برنده جهت تمیز کردن دستگاه خودداری فرمایید.
- نظافت لوازم جانبی:** قطعات جانبی شامل شیلنگ ها، جار، درب جار و شناور را می توان به یکی از دو روش زیر ضد عفونی کرد:

الف- دستگاه شستشو و ضد عفونی کننده اتوماتیک

- ب- استفاده از مواد شیمیایی ضد عفونی کننده ساولون، دکونکس و الکل سفید.
- توجه:** شیلنگ بیمار و فیلتر ضد باکتری، یکبار مصرف (Single use) می باشند. هنگام استفاده از این وسایل، نسبت به سالم بودن بسته بندی آن اطمینان حاصل نمایید و در صورت باز بودن بسته بندی یا مشاهده هر گونه اشکال از آن ها استفاده نکنید.

- جارها را می توان به وسیله اتوکلاو در دمای ۱۲۱ درجه سانتیگراد و به مدت ۲۰ دقیقه ضد عفونی کرد. در این حالت باید توجه داشت که درب جار همراه با شناور از روی آن برداشته شده و جار به صورت عمودی در اتوکلاو قرار گیرد.

- تعمیر و نگهداری:** هیچ گونه بخش قابل تعمیری در این دستگاه ( مدل C55F ) وجود ندارد که توسط افراد غیر متخصص بتوان آن را تعمیر کرد. این دستگاه فقط باید توسط پرسنل مجاز بخش خدمات پس از فروش شرکت سازنده تعمیر گردد.

**نگهداری در انبار:** حداکثر دمای انباری باید 60°C و حداقل آن 20°C- و حداکثر رطوبت محیط ۹۵٪ باشد.

### سایر موارد:

- شیشه ساکشن بدون در نظر گرفتن مقدار مایع آسپیره شده بایستی پس از هر با استفاده تخلیه گردد.
- محتوای شیشه ساکشن را می توان داخل دستشویی (فاضلاب مخصوص) تخلیه کرد و پس از شست و شو با محلول دترژنت، خشک نمود. لازم به ذکر است که استفاده از دستکش های غیر استریل کافی بوده و شست و شوی دستها پس از دفع مایع الزامی است.
- در صورتی که احتمال آلودگی محیط توسط ترشحات آسپیره شده وجود داشته باشد، می توان به مقدار کافی آب ژاول ۱٪ جهت ضد عفونی، به داخل باتل آسپیره کرد و حداقل به مدت ده دقیقه قبل از تخلیه و شستشو به همین حال باقی گذاشت.

- پس از هر بار استفاده از دستگاه ساکشن ، بایستی لوله اتصال به بیمار در تمامی عمل های جراحی و کاتتر ( سر ساکشن ) تعویض گردد .
- بهتر است از شیلنگ یکبار مصرف بیمار با سایز بزرگ استفاده شود.
- در هر بار استفاده از دستگاه ساکشن برای یک بیمار، مثل کشیدن ترشحات حلق و دهان و... ، فقط سر ساکشن بایستی تعویض گردد .
- درمدتی که دستگاه ساکشن مورد استفاده قرار نمی گیرد، شیشه ساکشن بایستی به صورت خشک نگهداری شود.
- بدنه دستگاه که در واقع نشان دهنده وضع ظاهری دستگاه و محافظ قسمتهای داخلی می باشد باید به دقت نگهداری شود و چون رنگ در مقابل ضربه ، حرارت و رطوبت آسیب پذیر است ، باید دستگاه در مقابل عوامل فوق محافظت شده و بخصوص پس از تمیز کردن دستگاه با پارچه نرم خیس شده، باید با پارچه نرم دیگری خشک شود.
- برای اطمینان از سالم بودن شیشه ها باید آنها را کنترل نمود. اگر خراشی عمیق یا سوراخی در شیشه ساکشن ( جار) مشاهده شد از آن استفاده نکنید.
- فیلترهای ساکشن حداقل هر ۶ ماه یک بار تمیز یا در صورت امکان تعویض شود.
- عدم استفاده از فیلتر باکتری، باعث ایجاد آلودگی های محیطی و انتشار بیماری ها می شود.
- ساکشن های روغنی ، هر ماه یک بار سطح روغن داخل موتور بررسی شده و در صورت کم شدن، با استفاده از روغن مناسب جایگزین شود. برای این کار می توان از روغن های اتوماتیک مخصوص ماشین استفاده کرد.
- سیستم پمپ دستگاه های ساکشن جدید مثل مدل C55F ، نیاز به هیچگونه روغنکاری ندارند.
- پس از شش ماه کار عادی شیلنگ های ارتباطی و ظرف جمع آوری را کنترل نمائید تا اثرات فرسودگی در آنها بوجود نیامده باشد .
- چنانچه فیلتر کاغذی ساکشن خیس شود باید بلافاصله تعویض گردد و فیلتر خیس شده حتی پس از خشک شدن قابل استفاده نبوده و قدرت جذب ندارد .
- به منظور حفظ ماگزیمم مکش و ماگزیمم فلوی دستگاه، بهتر است قطعات دارای طول عمر مفید، شامل تسمه تایم، تسمه تخت، رینگ گرافیت، پکینگ پیستون، اورینگ های گرافیتی، اورینگ های سیلیکونی کاور سیلندر، ممبران های شیروکیوم و بلیرینگ های دستگاه ، در موارد پرکار به صورت سالیانه تعویض گردند.
- هرگز ظروف و یا بسته های حاوی مایعات را بر روی ساکشن قرار ندهید. در صورتی که مایعی بر روی آن ریخت، سریعاً دستگاه را خاموش کرده، تمیز کنید. پس از حصول اطمینان از خشک بودن دستگاه آن را روشن نمایید.
- در صورتی که به هر دلیل مایعات وارد فیلتر گردید باید دستگاه را خاموش نموده و پس از رفع عیب آنرا مورد استفاده قرار داد .

## منابع

- ۱- تقی زادگان زاده محبوبه ، منتصری محمد علی ، شادفر زهرا. کتاب جامع آشنایی با ابزارها، تجهیزات پایه و تخصصی اتاق عمل . انتشارات جامعه نگر. چاپ اول، ۱۴۰۰.
- ۲- دستورالعمل استفاده از دستگاه ساکشن مدل MEDICA-C55F . شرکت صنایع اپتیک اصفهان . ویرایش سوم. Web Site: [www.sairanmed.ir](http://www.sairanmed.ir)