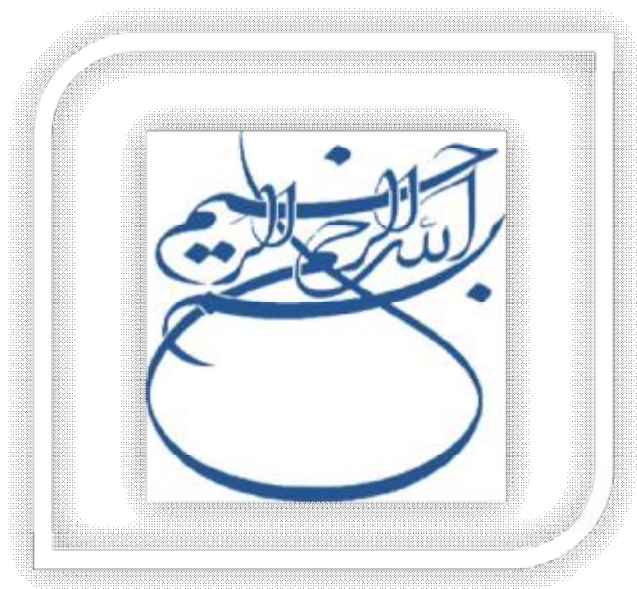


صدای تجهیزات پزشکی (3)

زمستان 1389



همکاران عزیز، سخن امام راحل(ره) است که فرمودند: عالم طبیعت جلوه عظمت خدای تبارک و تعالی است. امیدوارم با حیات یافتن مجدد عالم طبیعت در آستانه سال نو، جان ما نیز حیات نورانی یابد. به همگان شاد باش می گویم.

" دکتر ابطحي "

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

امام حسن عسکری علیه السلام فرمودند :

به خدا قسم برای فرزندانم مهدی غیبتی پیش می آید که در آن

همه هلاک می شوند مگر کسانی که :

قلب آنها به وجود آن حضرت ثابت قدم بوده و خداوند

توفیق **دعای برفرج** را به آنها عنایت بفرماید

کمال الدین



## شماره سه

صدای تجهیزات پزشکی

زمستان ۱۳۸۹

صدای تجهیزات، برای بهره برداری پرسنل و دانشجویان مرکز آموزشی درمانی الزهراء (س) تدوین شده است.

### در این شماره می خوانید:

درون آندوسکوپي چه می گذرد/۵

آشنائی با ونتیلاتور(۲)/۱۰

کارگاه آموزش (پمپ اینفیوژن)/۱۲

کوتاه اما خواندنی/۱۵

اندر احوالات انسانهای موفق /۱۶

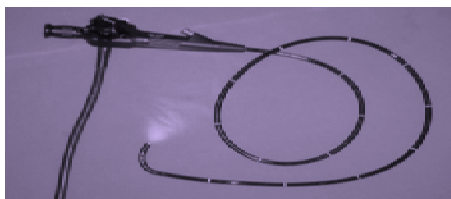
ایستگاه پاک /۱۷

**اعضای تحریریه (به ترتیب الفبا) :** دکتر سید مهدی ابطحي، رسول

پورعزیزیان، مهندس حسین عمادیان، مهندس حمیدرضا گلاب بخش، رسول محمدی، مهندس زینب نادعلی .

واحد تجهیزات پزشکی

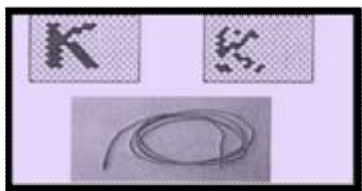
## درون آندوسکوپ چه می گذرد



اجزای اصلی تشکیل دهنده یک آندوسکوپ شامل :

۱- فیبر تصویر (image guide bundle) :

وظیفه انتقال تصویر از انتها به ابتدای آندوسکوپ رادر فایبراسکوپها برعهده دارد که از تعداد زیادی فیبر نوری که به صورت منظم چیده شده اند تشکیل میشود . هر یک از فیبرها یک نقطه از تصویر را منتقل میسازد . اگر بر اثر هرگونه فشار فیزیکی، یکی از این فیبرها بشکند تصویر متناظر با آن قسمت از تصویر منتقل نمیشود و یک نقطه سیاه در تصویر به جای آن دیده میشود . همچنین نفوذ مایعات و رطوبت به این فیبر آسیب های جدی می زند .



۲- charge coupled device (CCD)

یک قطعه ظریف الکترونیکی بوده که توسط لنزهایی که بر روی آن نصب شده تصویر در انتها ی آندوسکوپ به سیگنال الکترونیکی تبدیل شده و سپس توسط کابل های بسیار حساس و ظریفی به پروسسور منتقل میشوند .



لازم به توضیح است که اولاً: فیبرتصویر در دستگاہهای فایبراسکوپ و CCD در ویدئواسکوپ ها میباشند وثانیاً دوقطعه فوق اصلی ترین و پرقیمت ترین قسمت آندوسکوپها میباشندبه طوری که معمولاً معادل ۵۰% از قیمت یک آندوسکوپ را تشکیل میدهند.

نفوذ مایعات و رطوبت میتواند آسیب جدی به CCD برساند . همچنین همانند فیبر نوری به فشارهای فیزیکی نیز حساس میباشد. لنزها و CCD معمولاً بصورت یکپارچه بوده و امکان تعویض آن به تنهایی میسر نمیشد. لذا در صورتی که هر گونه آسیب فیزیکی (همانند خشدارشدن ، لب پرشدن یا شکستن) به آن برسد ممکن است به تعویض کامل آن منجر شود.

### ۳- فیبر نوربر (Light Guide BUNDLE):

از تعداد زیادی فیبرهای نوری ظریف تشکیل میشود که به طور غیر منظم چیده شده اند و وظیفه انتقال نور از منبع نورسرد به انتهای آندوسکوپ را جهت تامین روشنایی برعهده دارند.

**این فیبر نیز همانند فیبر تصویر به رطوبت و فشارهای فیزیکی حساس میباشد.**

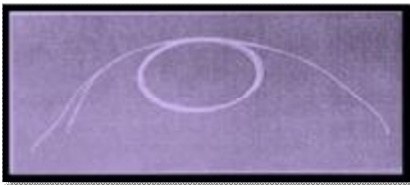


### ۴- کانال کار (لوله ساکشن)-(G-CHANNEL):

معمولا از ۳ کانال متصل به هم تشکیل شده است. یکی از کانکتور منبع نور تا دسته آندوسکوپ، دومی در داخل دسته آندوسکوپ، سومی در داخل لوله مریض.

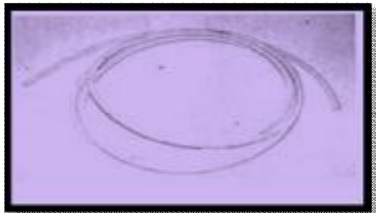
وظیفه آن (۱: انتقال مخاط از انتهای دستگاه به دستگاه ساکشن (۲: کانالی جهت عبور پنس و ابزارها جهت نمونه برداری و ...)

کانال کار (لوله ساکشن) در دستگاههای مختلف ابعاد مختلفی دارند که جزء مشخصات اصلی هر دستگاه میباشد و معمولا رنگ روی ورودی مجرای بیوسی نشان دهنده سایز ابزاری است که میتواند از کانال آن عبور کند.



### ۵- کانال آب و هوا (A/W TUBE):

شامل دو کانال مجزا از هم میباشد که معمولا در ۱۰ سانتی متری انتهای دستگاه به هم متصل شده و یک کانال را تشکیل میدهند (در برخی مدلها دو مسیر کاملا از هم دیگر جدا هستند).



لازم به توضیح است که در صورتی که به هر دلیلی کانالهای آب و هوا و یا ساکشن سوراخ شوند، دستگاه قابلیت ضد آب بودن خود را از دست داده و مایعات میتواند از آن به فضای داخلی آندوسکوپ نفوذ کرده و به اجزای آن آسیب برسانند. در این حالت نتیجه تست نشستی دستگاه مثبت خواهد بود و لازم است بلافاصله از ادامه کار با آن اجتناب کرد.

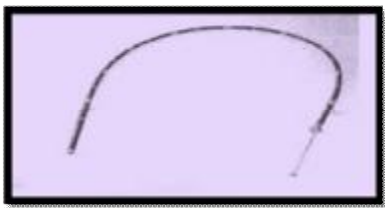
#### ۶- سیستم انحراف زوایا (B.S.T)

این سیستم که در انتهای آندوسکوپ واقع است وظیفه حرکت به زوایای مختلف جهت مشاهده زوایای مختلف بافت را بر عهده دارد. این سیستم توسط چند رشته سیم به اهرمهای انحراف زوایا (به روی دسته آندوسکوپ) وصل بوده و پزشک از این طریق فرمان لازم را جهت انحراف به زوایای مختلف میدهد. از آنجایی که این سیستم از قسمتهای مکانیکی تشکیل شده دارای استهلاک فیزیکی بوده و به تدریج دفرمه شده واز کار میافتد و لازم است تعویض شود.



#### ۷- غلاف لوله مریض (SHEATH)

کلیه المانهای داخلی آندوسکوپ در داخل آن چیده شده اند و بین آنها با پودر لغزنده جامدی به نام مالیکات آغشته شده است. این لوله از چند لایه فلزی و پلاستیکی تشکیل شده است تا علاوه بر حفظ انعطاف آن در برابر انواع فشارهای مکانیکی از خود مقاومت نشان دهد. در داخل آن ۴ عدد مجرای فلزی به نام COILPIPE وجود دارد که محل عبور سیستم انحراف زوایا میباشد.



معمولا بیشترین آسیبی که لوله فوق میبند بریده شدن این COIL PIPE ها و نیز شکستگی لایه های تشکیل دهنده آن میباشد. که در این حالت معمولا تعویض آن پیشنهاد میگردد فشارهای فیزیکی شدید میتواند از این لوله عبور کند و موجب آسیب به المانهای داخلی شود.

**۸- لوله فیبرنورپر (UNIVERSAL CORD) (LG TUBE):** همانند غلاف لوله مریض بوده و از منبع نور تا دسته آندوسکوپ ادامه دارد و فیبرنورپر لوله های آب و هوا و ساکشن و... در داخل آن قرار داشته و توسط آن محافظت میشوند.



معمولا نامناسب بودن محل آویز آندوسکوپ، منبع نورسرد، تخت بیمار و یا مانورهای نامناسب پزشک میتواند منجر به آسیب دیدن این لوله و شکستن بدنه آن شود و در صورت ادامه پیدا کردن میتواند به اجزاء داخلی آسیب برساند.

**۹- بدنه آندوسکوپ (CONTOROL BODY):** محلی است که کلیه اهرمهای کنترل زوایا، کلیدهای آب و هوا و ساکشن، چهارکلید الکتریکی کنترل تصویر (در سیستم های ویدئویی) و... بر روی آن قرار گرفته اند و در سیستمهای فایراپتیک چشمی آندوسکوپ نیز بر روی آن قرار دارد.



محل های ارتباط آن با سایر اجزاء آندوسکوپ توسط واشرهای لاستیکی (O.RING) آب بندی میشود که استهلاک طبیعی آندوسکوپ منجر به از بین رفتن این آب بندی ها میشود که لازم است این واشرها چندسال یک بار تعویض شوند.

۱۰- لنزهای نورپر (Light Guide-LENS):

برای تمرکز نور خروجی از فیبر نورپر و محافظت از آن در انتهای آندوسکوپ قرار دارند.

در بسیاری از موارد بر اثر برخورد سر آندوسکوپ با اجسام سخت لنزهای فوق الذکر ترک خورده لب پر شده و یا به کلی خرد میشوند که این امر میتواند باعث نفوذ مایع به داخل آندوسکوپ شده و به دستگاه آسیب برساند.



به همراه لنز شیئی (OBJECTIVE LENZ) که در پشت آن است و در انتهای آندوسکوپ قرار دارند برای تنظیم میدان دید آندوسکوپ فوکوس آن و... به کار میروند

بدیهی است که لنز فوق نیز میتواند بر اثر برخورد با جسم خارجی شکسته و یا آسیب ببیند .

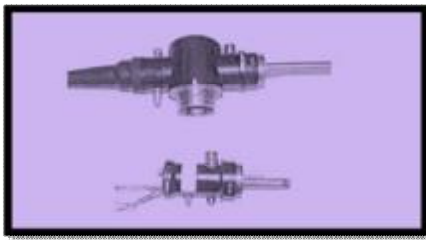
توجه: بر اثر شکستن لنزهای فوق فیبرهای پشت آن در معرض رطوبت و نفوذ مایع قرار میگیرند ولی این نفوذها توسط دستگاه نشت آزما قابل تشخیص نیست که لازم است مرتباً دستگاهها از این لحاظ چک شوند.

۱۲- چشمی (EYE PIECE): در دستگاههای فایبراپتیک وجود دارد که از طریق آن تصویر مشاهده میشود. فرسوده شدن O-RENG های این قسمت نیز میتواند منجر به نفوذ مایع و تاری تصویر شود .

لازم به توضیح است که تاری تصویر در آندوسکوپ معمولاً ناشی از نفوذ مایع بین لنزهای آن و یا بین فیبر تصویر و لنز است که در این صورت در حالتها جزئی آن با بازکردن کامل آندوسکوپ و تمیز نمودن لنزها (به شرط سالم بودن فیبر آن) قابل رفع است و در حالتها پیشرفته لازم است برخی لنزها به طور کامل تعویض شوند .

۱۳- کانکتور منبع نور :

محللی است که آندوسکوپ به منبع نور سرد و هوا وصل میشود و مقممه آب و هوا نیز به آن وصل میشود. برخی اتصالات دیگر مثل محل اتصال ساکشن به دستگاه نیز در این قسمت وجود دارند. محل وصل شدن فیبر نور به منبع نور دارای لنزی به نام LG ROD UNIT است .



۱۴- لاستیک انتهایی (A RUBBER): قطعه ای لاستیکی و ضد آب بوده که بر روی ناحیه سیستم انحراف زوایا کشیده شده است و وظیفه محافظت از آن رابه عهده دارد که دوسر آن توسط چسب ویژه ای چسبانیده و آب بندی میشود .



## آشنایی با ونتیلاتور (2): مدهای تنفسی اصلی

با همکاری: سرکار خانم شیوین مهتری سرپرستار محترم ICU2

حالت‌های تنفسی، علائمی اختصاری برای شرح چگونگی عملکرد ونتیلاتور در یک موقعیت یا حالت معین می‌باشند. وقتی ما از یک روش تنفسی استفاده می‌کنیم، واژه (mode) را برای نشان دادن طرح‌های فشار، جریان گاز، و حجم بوجود آمده در طی این زمان بکار می‌بریم. در این جا به شرح شایعترین مدها خواهیم پرداخت.

### ۱- تهویه کنترل (CMV (control mechanical ventilation

در این حالت، ونتیلاتور عامل تعیین‌کننده میزان حجم جاری یا فشار و گاهی تعداد تنفس و کل کار تنفسی است.

موارد استفاده CMV: وقفه تنفسی، بیهوشی، شکستگی دنده‌های پشت سرهم در دو یا چند نقطه (Flail chest)، سندرم دیسترس تنفسی بزرگسالان (ARDS).

معایب: بلوک کردن تلاش تنفسی، ضعف و تحلیل عضلات تنفسی، دشوار شدن جداسازی، بروز عوارض جانبی همودینامیکی

در ونتیلاتورهای جدید، مد (CMV) همراه assist می‌باشد.

### - تهویه کنترل کمکی (ACMV (Assist control mechanical ventilation

با کوشش دمی بیمار (با فشار منفی یا جریان مشخص) فشار یا حجم هوای از پیش تعیین شده‌ای به ریه تحویل می‌گردد و زمانی که بیمار کوشش دمی نداشته باشد مانند مد تنفسی کنترل عمل کرده و حجم از پیش تعیین شده را در فواصل مشخص به ریه‌ها تحویل می‌دهد.

موارد استفاده: ضعف بیش از حد عضلات تنفسی

مزایا ACMV: انجام قسمتی از کار تنفس توسط عضلات تنفسی، تضمین حجم جاری به میزان حداقل با مقدار و تعداد از پیش تعیین شده

معایب: اضطراب، درد، فاکتورهای نورولوژیک ← هیپرونتیلیسیون ← آلکالوز تنفسی

همچنین احتمال Auto PEEP به علت افزایش تعداد تنفس و در نتیجه کوتاه شدن زمان بازدم

### Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation

این مد ترکیبی است از تهویه کنترل و تهویه ارادی .

موارد استفاده : وجود تهویه ارادی در بیمار، در حالیکه عضلات تنفسی قادر به انجام کل کار تنفسی نباشند.

مزایا: فعال شدن عضلات تنفسی، تضمین نسبی تهویه دقیقه ای، مدی مفید جهت جداسازی بیمار، اثرات جانبی فشار مثبت کمتر

### ۲- فشار مثبت مداوم در راههای هوایی (CPAP)

#### Continuance positive Airway pressure

CPAP = Spontaneous + PEEP (Positive End Expiratory Pressure)

این مد سبب ایجاد فشار مثبت مداوم در راههای هوایی می شود.

در این حالت بیمار قادر به تنفس ارادی مناسب بوده ، لیکن نیازمند پاره ای حمایتها و مانیتورینگ است.

حمایتهای تکمیل کننده مد CPAP شامل مواردی مانند O<sub>2</sub> ; PSV می باشد.

موارد استفاده : بهتر شدن اکسیژناسیون در بیماران مبتلا به هیپوکسمی مقاوم به درمان ، افزایش شنت داخل ریوی ، کاهش ظرفیت باقیمانده عملی (FRC)، کاهش کمپلایانس ریوی

### \_حمایت فشاری و ونتیلاتور (PSV) (Pressure Support Ventilation)

این مد شامل تقویت فعالیت تنفس ارادی با اعمال یک میزان فشار مثبت دمی از پیش تنظیم شده می باشد.

حمایت فشاری در مدهایی استفاده می شود که بیمار تنفس خودبه خود داشته باشد

موارد استفاده PSV: در موارد تهویه مکانیکال با مدت طولانی ، جهت کاهش کار تنفسی ناشی از وجود لوله تراشه و مدار تهویه، مورد استفاده جهت جداسازی بیمار از دستگاه.

مزایا : غلبه بر مقاومت راه هوایی مصنوعی و مدار تنفسی ← کاهش کار تنفسی ← کاهش مصرف اکسیژن ← جداسازی آسان.

ادامه دارد



کاربران عزیز:

کارگاه آموزش صدای تجهیزات، اینبار به شرح آلامها و روشهای رفع آلام پمپ اینفیوژن (مارک JMS مدل OT-701) می پردازد. با ما همراه باشید.

روش رفع آلام	علت	آلام
لوله ست از مسیر اصلی خارج و مانع بسته شدن صحیح در پمپ شده است . ست را دوباره جایگذاری کنید. درب پمپ را ببندید و محکم کنید.	وجود هوا در داخل لوله ست سرم	AIR
درب پمپ را ببندید	درب پمپ باز است	DOOR
۱- استفاده از لوله ست اشکال دار (تاخوردہ) ۲- مسیترتزیق بسته شده است ( انسداد رگ باخروج انژیوکت از رگ و قرارگرفتن زیرپوست)	انسداد و گرفتگی در داخل ست	OCCL
کابل دستگاه را به برق متصل کنید این آلام با فشردن کلید START قطع نمی شود و تزیق ادامه می یابد. (باتری در حال شارژ کامل ۴ ساعت می تواند کار کند .همچنین بعد از شروع آلام Low Batt تا ۱۰ دقیقه به کار خود ادامه می دهد.)	شارژ باتری رو به اتمام است	LOW BATT
ظرف محتوی محلول را تعویض کنید و سطح محلول را در داخل محفظه روی $\frac{1}{3}$ قراردهید و ست را هواگیری کنید	محلول تزیقی در حال اتمام است	EMPTY

روزانه به طور میانگین دو تا سه پمپ اینفیوژن جهت رفع آلام یا عیب به واحد مهندسی تجهیزات پزشکی فرستاده می شود. لیکن از معمولترین دلایل ارجاع این پمپها، وقوع آلامهایی است که به سبب استفاده از ست سرمهای نامناسب و یا تنظیمات اشتباه دستگاه توسط کاربران گرامی ایجاد می شود.

روش رفع آلام	علت	آلام									
<p>۱- قطره شمار (Drip Detector) در محل اشتباه نصب شده است</p> <p>۲- وجود شکستگی یا ترک روی قطره شمار.</p> <p>۳- سطح شیشه ای قطره شمار کثیف می باشد</p> <p>۴- قطره شمار در معرض نور مستقیم قرار گرفته است</p>	Drip Detector متصل نمی باشد	عدد ۱ را روی صفحه چشمک می زند	drip								
<p>تنظیم نوع ست سرم را تغییر داده و استفاده مجدد را شروع کنید</p> <table border="1" data-bbox="108 614 514 782"> <tr> <td>نوع ست سرم</td> <td>ست سرم مورد استفاده</td> </tr> <tr> <td>۱۵ قطره= ۱ ml</td> <td>ست سرم عادی</td> </tr> <tr> <td>۲۰ قطره= ۱ ml</td> <td>میکروست</td> </tr> <tr> <td>۶۰ قطره= ۱ ml</td> <td></td> </tr> </table>	نوع ست سرم	ست سرم مورد استفاده	۱۵ قطره= ۱ ml	ست سرم عادی	۲۰ قطره= ۱ ml	میکروست	۶۰ قطره= ۱ ml		در تنظیم نوع ست سرم اشتباهی رخ داده است	عدد ۲ یا ۳ روی صفحه چشمک می زند	drip
نوع ست سرم	ست سرم مورد استفاده										
۱۵ قطره= ۱ ml	ست سرم عادی										
۲۰ قطره= ۱ ml	میکروست										
۶۰ قطره= ۱ ml											
<p>از موارد زیر مطمئن شده و علت را رفع کنید :</p> <p>نوع ست سرم را چک کنید</p> <p>تنظیم ست سرم اشتباه است</p> <p>محلول داخل ظرف پایان یافته است</p>	نوع ست سرم استفاده شده بانوع سنی که به دستگاه داده شده تفاوت دارد	عدد ۴ یا ۵ روی صفحه چشمک می زند	drip								
<p>آیا نشتی از ست وجود دارد ؟</p> <p>اگر نشتی وجود نداشت با واحد تجهیزات تماس حاصل فرمایید.</p>	در حالیکه دستگاه STOP شده است Drip بیش ازده قطره را می شمارد	عدد ۶ روی صفحه چشمک می زند	drip								

سطح شیشه ای قطره شمار را به طور مرتب با دستمال مرطوب با آب تمیز نمائید.

قطره شمار را در معرض منابع نوری شدید قرار ندهید



Notice

روش رفع آلام	علت	آلام
Finger Cassette رابیرون آورده با آب بشوئید و بعد از خشك شدن رادرجای خود قراردهید	Finger Cassette خشك شده است	عدد ۷ روی صفحه چشمک می زند
الف: دستگاه را خاموش کنید ب: گیره (Tube clamp) را صحیح نصب کنید . ج: ست را درست قراردهید و دستگاه را روشن کنید	Tube clamp درست روی ست نصب نشده است	عدد ۸ روی صفحه چشمک می زند
الف: دستگاه را خاموش کنید ب: Finger Cassette را درست جاگذاری کنید ج: ست را درست قرارداده و دستگاه را روشن کنید	Finger Cassette درست نصب نشده است	عدد ۹ روی صفحه چشمک می زند
الف: دستگاه را خاموش کنید ب: مطمئن شوید که Drip Detector متصل است ج: سطح شیشه ایی روی سنسورها را تمیز کنید	Drip Detector متصل نیست یا شیشه روی سنسورها کثیف شده است	عدد ۰ روی صفحه چشمک می زند

درکارگاه آموزش شماره آنی به آنچه شما پیشنهاد می دهید خواهیم پرداخت. با ما تماس بگیرید.



## کوتاه اما خواندنی:



## پیامدهای ناخوشایند تلفن همراه

استفاده از تلفن همراه به دلیل این که سیستم ارتباطی بی‌سیم محسوب می‌شود و انرژی آن در فضا پخش است در کنار تخت بیماران و یا تجهیزات پزشکی نامناسب بوده و باعث اختلال در این دستگاه‌ها می‌شود.

سازمان جهانی بهداشت، یک سری وسایل و تجهیزات پزشکی را مشخص کرده است که موبایل و سیستم‌های بی‌سیم از فواصل نزدیک می‌تواند روی آنها تأثیر سوء گذارد.

به عنوان مثال: تلفن همراه در کنار دستگاه الکتروکاردیوگراف (نوار قلب) می‌تواند تداخلات پارازیتی در رسم نمودار ایجاد کرده و در تشخیص پزشک اختلال ایجاد کند.

به بیماران، همراهان و پزشکان توصیه می‌شود در بیمارستان حتی‌المقدور تلفن همراه خود را خاموش کنند و در صورت لزوم فاصله دومتري از این وسایل را رعایت کنند زیرا با قرار گرفتن تلفن همراه در فاصله یک متری، در ۴۰ درصد وسایل الکترونیکی داخل بیمارستان‌ها اختلال ایجاد می‌شود.

ماهنامه مهندسی پزشکی (شماره ۱۱۸)

در این شماره جا دارد، از همراهی صمیمانه سرکار خانم کوکب شریفی، سوپروایزر محترم آموزشی مرکز، کمال تشکر و قدردانی را نمائیم.





## اندر احوالات انسانهای موفق (قسمت دوم)

از همین امروز با عادت های بد، خداحافظی کنید و به عادت های خوب آدمهای موفق سلام کنید.

- ۱- خودشان را با افرادی که با آنها هم فکر هستند متحد می کنند. آنها اهمیت و ارزش قسمتی از یک گروه بودن را می دانند.
- ۲- بلندپرواز هستند و دوست دارند حیرت انگیز باشند. آنها هوشیارانه انتخاب می کنند تا بهترین نوع زندگی را داشته باشند و نمی گذارند زندگی شان اتوماتیک وار سپری شود.
- ۳- به وضوح و دقیقاً می دانند که چه چیزی در زندگی می خواهند و چه نمی خواهند. آنها بهترین واقعیت را دقیقاً برای خودشان مجسم و طراحی می کنند به جای اینکه صرفاً تماشاگر زندگی باشند.
- ۴- بیشتر از آنکه تقلید کنند، نوآوری می کنند.
- ۵- در انجام کارهایشان امروز و فردا نمی کنند و زندگی شان را در انتظار رسیدن بهترین زمان برای انجام کاری از دست نمی دهند.
- ۶- آنها دانش آموزان مدرسه زندگی هستند و همواره برای یادگیری روی خودشان کار می کنند. آنها از راه های مختلفی مثل تحصیلات آموزشگاهی، دیدن و شنیدن، پرسیدن، خواندن و تجربه کردن یاد می گیرند.
- ۷- همیشه نیمه پر لیوان را می بینند و توانایی پیدا کردن راه درست را دارند.
- ۸- دقیقاً می دانند که چه کاری باید انجام دهند و زندگی شان را با از شاخه ای به شاخه ای دیگر پریدن از دست نمی دهند.
- ۹- ریسک های حساب شده ای انجام می دهند؛ ریسک های مالی، احساسی و شغلی.
- ۱۰- با مشکلات و چالش هایی که برایشان پیش می آید سریع و تاثیرگذار رو به رو می شوند و هیچ وقت در مقابل مشکلات سرشان را زیر برف نمی کنند. با چالش ها روبه رو می شوند و از آنها برای پیشرفت خودشان بهره می برند.

**ادامه دارد**



## CSR ( Central Sterilization Room )

### استریلیزاسیون مرکزی (CSR)

CSR در بیمارستان را اگر نتوان قلب بیمارستان نامید بی شک می توان آنرا به عنوان شاهرگ حیاتی کلیه فعالیتها و خدمات بیمارستان در نظر گرفت.

بدون تردید ضد عفونی و استریل کردن ابزار و وسایل بیمارستانی یکی از مهمترین راههای جلوگیری از انتشار عفونت های بیمارستانی می باشد.

وظیفه CSR عبارتست از تدارک طیف وسیعی از اقلام استریل و ضد عفونی شده برای بخشها و سایر قسمتهای درمانی. همین امر باعث شده حجم کار پرستاران داخل بخشها به جهت بسته بندی و استریل و همچنین هزینه های خرید برای تهیه وسایل و دستگاههای استریلیزاسیون کاهش یافته، و این امر توسط افراد آموزش دیده و مجرب بخش C.S.R انجام گیرد.

روند استریلیزاسیون به این صورت می باشد که به طور معمول بهداشتکاران بخشها وسایل را در بخش به طور کامل شستشو داده و در ظرفهای مخصوص اتوکلاو قرار می دهند. سپس وسایل را به بخش C,S,R انتقال می دهند .

در بخش C.S.R وسایل به صورت جداگانه بسته بندی مخصوص شده و درون اتوکلاو قرار داده می شود . بعد از انجام کامل اتوکلاو ،وسایل را خارج کرده و به بخش ها تحویل می دهند.

از اصول مهم در قسمت CSR، اطمینان از کیفیت کامل عملیات سترون سازی و گندزدایی است. بر همین اساس، در CSR مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س)، از پیشرفته ترین روشها و دستگاهها جهت استریلیزاسیون استفاده می شود.

در سال ۱۳۸۹ يك دستگاه اتوكلاو در مركز آموزشي درماني الزهرا(س) اصفهان بازسازي شد.

اين دستگاه كه ۲ هزار ليتر گنجايش دارد پيش از اين تنها براي شست‌وشوي ست‌هاي جراحي پيش بيني شده بود، ولي غير قبل استفاده بود. هم‌اكنون با تغيير تمام ضمايم، اين دستگاه قادر به استريل كردن مي باشد.

گفتني است تغيير كاربري اين دستگاه حدود ۵۰ ميليون ريال هزينه در برداشته است، اين در حاليست كه خريداري يك دستگاه اتوكلاو ۲ هزار ليتري براي مركز آموزشي درماني الزهرا(س) هزينه‌اي بالغ بر ۳ ميليارد و ۵۰۰ ميليون ريال را به اين بيمارستان تحميل مي‌كرد.

علاوه بر اين دو دستگاه اتوكلاو (castle) با گنجايش ۱۶۰۰ ليتر، كه پيش از اين غير قابل استفاده مانده بود، بازسازي و بكار گرفته شد.

مي دانيد هوا يكي از مهمترين عوامل حفظ وبقاء هستي مي باشد. ذرات معلق در هوا (آلاينده ها، باكتريها، قارچ ها و ويروس ها ) مي توانند سلامتي انسان را به خطر اندازند. محققين و دانشمندان براي حذف اين عوامل از هوا، انواع فيلتر را كشف و عرضه نموده اند.

اگر دريچه هاي ورود هواي اتاق را نگاه كنيد مقدار زيادي دوده و گرد و غبار روي دريچه ها مي بينيد كه نشاندهنده عدم وجود فيلتراسيون مناسب هواسازها است. عوامل عفوني و بيماري زا از طريق همين گرد و غبار در فضاي اتاق منتشر مي شوند

عدم استفاده از فيلترهاي مناسب مي تواند عفونت بعد از عمل، عفونت بيمارستاني و يا سندرم ساختمان بيمار را به همراه داشته باشد.



سنة جديدة سعيدة  
happy new year