

راهنمای استفاده از دستگاه

الکتروشوک

اقدامات قبل از استفاده دستگاه:

- (۱) دستگاه همواره به برق متصل باشد.
- (۲) بدن بیمار از تخت، اجسام فلزی و کلیه مراقبین ایزوله گردد.
- (۳) در حالت عادی از الکتروشوک به عنوان مانیتور استفاده نشود.
- (۴) هیچگونه مایعی روی دستگاه قرار ندهید.
- (۵) دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه را حتماً قبل از استفاده دستگاه مطالعه نمائید.

نحوه استفاده از دستگاه:

- (۱) دستگاه روشن شود.
 - (۲) کابل مانیتورینگ ECG دستگاه به بیمار متصل باشد.
 - (۳) در صورت وجود کمپلکس QRS حالت sync انتخاب شود.
 - (۴) سطح پدالها را کاملاً به ژل آغشته کنید سپس آنها را روی هم کشیده تا ژل تمام سطح پدالها را بپوشاند.
 - (۵) انرژی لازم جهت اعمال به قلب بیمار انتخاب گردد. (بسته به نوع آریتمی و تحت نظر پزشک).
 - (۶) میزان فشار لازم بوسیله پدل روی بدن بیمار ایجاد گردد.
 - (۷) کلید شارژ فعال شود [پس از شارژ کامل دستگاه آماده بودن آن با هشدار صوتی مشخص می‌گردد].
 - (۸) پس از قرار دادن پدالها در محل‌های مناسب روی بدن بیمار با فشردن همزمان کلیدهای دشارژ انرژی تخلیه گردد.
- * در مد Defibrillator یا Async کمپلکس QRS یا اصلاً وجود ندارد و یا قابل وضوح نیست یعنی ضربان قلب بیمار طوری است که دستگاه نمی‌تواند کمپلکس QRS را تشخیص دهد.
- * در صورت عدم وجود کمپلکس QRS یا عدم توانایی تشخیص آن حالت sync بایستی غیر فعال باشد در غیر اینصورت تخلیه انرژی انجام نمی‌شود.
- * بایستی توجه شود که در دستگاه‌های جدید که از تکنولوژی Biphasic استفاده می‌کنند مقادیر عددی انرژی عموماً کمتر از دستگاه‌های قدیمی‌تر (monophasic) است و حداکثر انرژی آنها به جای 360J عموماً بین 200J تا 300J می‌باشد.

نکات مهم:

- (۱) حتماً از ژل رسانا (conductive) استفاده شود استفاده از ژلهای لوبریکانت و یا سونوگرافی موجب سوختن بدن بیمار و عدم هدایت الکتریکی صحیح خواهد شد.
- (۲) پس از هر بار استفاده ژل موجود بروی پدالها با پنبه و الکل تمیز گردد. زیرا در صورت خشک شدن، روی بیمار بعدی میزان واقعی انرژی تخلیه نمی‌گردد.
- (۳) Sternum paddle در ناحیه جناغ و Apex paddle در نوک قلب بروی پوست قرار می‌گیرند.
- (۴) با توجه به اینکه اکثر خرابی دستگاه بواسطه خرابی در کابل‌های دستگاه می‌باشد، دقت شود بعد از استفاده کابلها مرتب گردد.
- (۵) به هیچ وجه هنگام تخلیه شوک، پدالها را به هم نچسبانید.
- (۶) به هیچ وجه هنگام تخلیه شوک، گاز خیس بین پدالها قرار ندهید.

تست دستگاه:

- آماده به کار بودن کلیه دستگاه‌های الکتروشوک به صورت روزانه قابل آزمایش است. در حالیکه پدالها روی دستگاه در جای مخصوص خود قرار دارند با انتخاب انرژی‌های مجاز که از طرف کمپانی سازنده توصیه شده است عمل شارژ و دشارژ دستگاه انجام شود. برای تست باتری داخلی دستگاه در حالیکه دستگاه از برق شهر جدا شده است آزمایش فوق تکرار شود.
- * کالیبراسیون دستگاه بایستی هر ۱۲ ماه یکبار و یا پس از هر تعمیر اساسی انجام شود.

دستور العمل استفاده و نگهداری
دستگاه ساکشن

دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه را حتماً قبل از استفاده آن مطالعه نمایند.

نکات مهم

- ۱- لازم است در ابتدا جهت اطمینان از صحت عملکرد دستگاه، پس از اتصال لوازم جانبی دستگاه، ورودی شلنگ بیمار را مسدود کرده و مقدار فشار روی گیج را کنترل نمایید که فشار بیش از ۶۰ kpa مورد قبول می باشد.
 - ۲- سپس مقدار وکیوم مورد نیاز را تنظیم و بعد مورد استفاده قرار دهید.
 - ۴- هنگامی که مایعات در ظرف جمع آوری به علامت ماکزیمم رسید دستگاه را خاموش کرده و کانکشن ظرف را بروی ظرف دیگر انتقال دهید.
 - ۵- ظرف سریز همواره بعنوان یک وسیله حفاظتی برای جلوگیری از ورود مایعات به موتور دستگاه می باشد نباید هیچگونه محلول یا خونابه در آن وارد گردد.
 - ۶- فیلتر باکتری مورد استفاده در دستگاه یکبار مصرف می باشد پس از ایجاد مقاومت بیش از ۱۰ kpa و یا پاره شدن و یا نفوذ مایعات تعویض گردد.
 - ۷- عدم استفاده از فیلتر باکتری باعث ایجاد آلودگی های محیطی و انتشار بیماریها می شود.
 - ۸- لوله های یکبار مصرف سیلیکون بهترین حالت جهت استفاده از ساکشن می باشد که باید برای هر بیمار تعویض گردد.
 - ۹- عدم تنظیم صحیح (رگولاتور تنظیم وکیوم بیش از حد مورد نیاز) باعث بروز آسیب جدی برای بیمار می شود.
 - ۱۰- در صورت شنیدن صدای غیر عادی دستگاه را خاموش کرده و به مسئول مربوطه اطلاع دهید.
- اقدامات لازم جهت شستشوی دستگاه:
- ۱- جهت تمیز و ضد عفونی کردن، دستگاه را از برق شهر جدا کنید.
 - ۲- ظرف جمع آوری مایع بدون در نظر گرفتن مقدار مایع آسپیره شده، بایستی بطور روزانه تخلیه و تمیز شده و به صورت خشک نگهداری گردد.
 - ۳- ظرف جمع آوری مایع و سریز و در صورت نیاز شلنگ های مربوطه به همراه شیرهای قطع کن را ابتدا با مواد شوینده تمیز کرده و سپس با مواد ضد عفونی مورد تأیید اداره کل غذا داروی کشور ضد عفونی نمایید بدیهي این ظروف جزء وسایل و غیر بحرانی تلقی می شوند.
 - ۴- کلیه مراحل شستشو و ضد عفونی باید زیر نظر مسئول کنترل عفونت انجام شود.

دستور العمل استفاده و نگهداری

دستگاه ECG

اقدامات لازم قبل از استفاده از دستگاه:

- دفترچه راهنمای دستگاه را حتماً قبل از استفاده از آن مطالعه نمایید.
- دمای اتاقی که در آن نوار قلب گرفته می‌شود باید مناسب باشد به طوری که بیمار احساس سرما نکند.
- در هنگام گرفتن نوار ECG، برانکارد باید از هر طرف حدود ۱۰ cm با دیوارهای اطراف فاصله داشته باشد.
- به جهت رعایت مسائل ایمنی و جلوگیری از اثرات نامطلوبی که امواج الکتریکی و الکترو مغناطیسی موجود در محیط بر روی کیفیت ECG گرفته شده از بیمار می‌گذارد، استفاده از کابل زمین الزامی است. بسته به امکانات موجود می‌توان از لوله‌کشی آب، گاز و شوفاژ برای اتصال کابل زمین استفاده نمود.
- دستگاه همواره به برق متصل باشد.
- از کابل بیمار و کاغذ استاندارد مخصوص هر دستگاه استفاده نمایید.
- معمولاً دستگاه‌های ECG که حالت اتوماتیک برای ثبت نوار الکترو کاردیوگراف دارند مجهز به چشم الکترونیک می‌باشند. بایستی دقت شود که مربع‌های مشکی رنگ کاغذهای الکترو کاردیوگراف سمت این سنسور قرار گرفته باشد به نحوی که از مقابل آن عبور کند.
- خاصیت فنی مچ بندها نباید از بین رفته باشد، قسمت مکند پو آر‌ها نباید پوشیدگی داشته باشد و سطوح فلزی آنها و دستبندها نیز باید کاملاً تمیز و عاری از جرم و زل خشک شده باشد.

نکات مهم:

- دستگاه‌های مخابراتی، پرتابل، ساعت‌های مچی باطری دار و موبایل (با امواج RF) می‌توانند بر عملکرد دستگاه تاثیر بگذارند.
- دستگاه را تحت شوک یا نوسانات شدید قرار ندهید.
- هنگامی که دستگاه با برق شهر کار می‌کند، فعال کردن فیلترهای داخل دستگاه (EMG و HUM) توصیه می‌گردد.
- در مکان‌هایی که برق شهر روی ترسیم نوار قلب اثر نامطلوب می‌گذارد، استفاده از باتری داخلی دستگاه برای روشن کردن آن توصیه می‌شود.
- برخی دستگاه‌ها به گونه‌ای طراحی شده اند که بدون وجود باطری داخلی، دستگاه یا اصلاً کار نمی‌کند و یا دچار مشکلات متعدد و پراکنده‌ای می‌شود لذا باتری داخلی دستگاه به صورت دوره‌ای کنترل و در صورت لزوم تعویض شود.
- پوست بیمار را در مکان‌هایی که الکترودها نصب می‌شوند تمیز کرده و سپس الکترودها را به بدن بیمار متصل نمایید.
- سطوح فلزی پوآرها و دستبندها باید با رطوبت مناسب ناشی از ژل ECG (در صورت عدم وجود ژل از آب نیز می‌توان استفاده کرد) به سطح پوست متصل شود و تا انتهای گرفتن نوار ثابت و مرطوب باقی بماند.
- بیمار در حین گرفتن نوار ECG باید کاملاً بدون حرکت باشد.
- اتصال فییش‌های کابل بیمار داخل محل مخصوص خود در مچ بندها و پوآرها با پیچ مربوطه کاملاً محکم شود.
- هنگام گرفتن نوار نباید کابل برق دستگاه روی کابل بیمار قرار گرفته باشد.
- برای گرفتن لید II بصورت Long از حالت Manual استفاده نمایید.
- ورودی کابل ECG در مقابل شوک محافظت شده است، بنابراین جدا کردن کابل بیمار در هنگام شوک دادن ضروری نیست.
- پس از هر شیفت کاری و یا حداقل روزی یک بار با استفاده از یک پارچه نرم آغشته به الکل یا آب و صابون کابل ECG و لیدوایرها را تمیز نموده و سپس خشک نمایید.
- عمده مشکلاتی که در زمان گرفتن نوار ECG بوجود می‌آید (به خصوص انواع پارازیت‌ها) مربوط به کابل بیمار می‌باشد. لذا در صورت بروز چنین مشکلاتی ابتدا از سالم بودن کابل بیمار دستگاه مطمئن شوید.
- از اعمال کشش و کنش‌های محکم و تند به کابل بیمار جداً خودداری نمایید.

دستور العمل استفاده و نگهداری

دستگاه الکتروکوتر

نکات مهم :

- کلیه پریزهای اتاق عمل از جمله پریزهای سیار دارای اتصال سیم زمین باشند.
- در حین عمل جراحی، بدن بیمار نباید با اجزای فلزی و پارچه‌های مرطوب و نمناک تماس پیدا کند.
- قبل و بعد از هر عمل جراحی، دستگاه الکتروکوتر و لوازم آن مورد بازبینی قرار گرفته تا کابل‌های رابط دارای عایق و اتصالات آسیب دیده، مورد جایگزینی یا اصلاح قرار گیرند.
- در صورت مشاهده عملکرد نامطلوب دستگاه، قبل از افزایش قدرت دستگاه مطمئن شوید که:
 - ۱- پلیت دارای اتصال مناسب می‌باشد.
 - ۲- پلیت و سیم رابط آن و سیم قلم دارای زدگی، چین خوردگی، سوختگی و مواد مشابه نمی‌باشد.
 - ۳- قلم کوتر تمیز می‌باشد و آب فلز روی نوک آن از بین نرفته است و تغییر رنگ زیادی نداده است.
 - ۴- قلم کوتر دارای ترک، شکستگی یا لب پریدگی نمی‌باشد.
 - ۵- کابل‌ها و فیش‌ها به طور کامل متصل می‌باشند چنانچه در حین کار هر کدام از اتصالات گرم بشوند دلیل بر ناسالم بودن آن اتصال می‌باشد که باید قبل از بوجود آمدن مشکل جدی، رفع ایراد انجام شود.
- موكداً توصیه مي‌گردد از پلیت های یکبار مصرف دو قسمتی استفاده شود.
- قلم کوتر همواره تمیز می‌باشد و از اثرات چسبندگی بافت، ناشی از استفاده قبلی، پاک شود.

ایمنی بیمار:

- هنگام استفاده از گازها یا مواد قابل اشتعال و (O₂ ، N₂O ، ...) اقدامات احتیاطی مقتضی رعایت شود.
- قلم‌های کوتر متصل به دستگاه که در حین عمل استفاده نمی‌شوند در مکانی مناسب و حتی الامکان دور از بیمار قرار گیرند تا با فعال شدن ناخواسته دستگاه موجب سوختگی بیمار با پرسنل نشود.
- اجزای فلزی مانند انگشتر، گردنبند و ... قبل از عمل از بیمار جدا شوند.
- در صورت وجود قطعات فلزی داخل بدن بیمار، محل قرار گیری پلیت به گونه‌ای انتخاب شود که جریان از این قطعات عبور نکند.
- محل قرارگیری پلیت روی بدن بیمار، تمیز، بدون مو و دارای حداکثر سطح تماس بین بدن و پلیت و همچنین دارای حداکثر فشار ممکن باشد.
- پلیت در محلی عضلانی (مانند بازو یا کشاله ران) نزدیک- محل مورد جراحی قرار گیرد و از قرار دادن پلیت روی عروق خونی بزرگ زیر پوستی و استخوان‌ها اجتناب شود.
- اتصال پلیت به بدن بیمار هنگام جابجا کردن بیمار، مجدداً کنترل گردد.
- از انباشته شدن مایع، به خصوص نزدیک پلیت جلوگیری شود.
- مایعات جمع شده در زیر بیمار و گودیهای بدن قبل از استفاده از دستگاه خشک شود همچنین در حین عمل، نقاطی از بدن که تعرق زیاد دارند، این مایعات جمع شده با حوله خشک نگه داشته شود.
- لبه‌های پلیت در محل‌هایی که قطر عضو کم است (مانند بازو و عضلات پشت پا) روی هم قرار نگیرد.
- مطمئن شوید که پلیت دارای اتصال محکم و ثابت با پوست می‌باشد و تمام سطح چسبنده پلیت مورد استفاده قرار گیرد.
- از اتصال اعضا به هم (مانند بازوها با بدن و ران‌ها به یکدیگر) جلوگیری شود.

توجه:

این دستورالعمل برگزیده ای از «دستور العمل دستیابی به ایمنی بیشتر و کاهش سوختگی های ناشی از استفاده دستگاه الکتروکوتر» از انتشارات وزارت بهداشت می‌باشد که به طور کامل در سایت به آدرس WWW.ta.mui.ac.ir در قسمت معاونت درمان- مدیریت درمان- اداره تجهیزات پزشکی موجود است.