

ایمنی استفاده از الکتروکوتر Electrocauter

جلوگیری از خونریزی حین عمل جراحی علاوه بر آنکه برای بیمار امری ضروری و حیاتی است به جراح امکان می دهد تا ساختارهای بافت تحت عمل را به راحتی مشاهده کند با توجه به این موضوع الکتروکوتر طراحی و ساخته شد.

اتاق عمل و عوامل محیطی

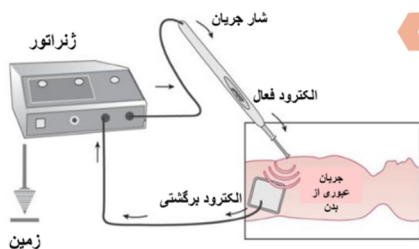
- ❖ برای ایمنی بیمار و اپراتور و کاهش تداخلات الکترومغناطیسی و noise ، دستگاه الکتروکوتر باید به سیستم ارتینگ استاندارد و تایید شده ، متصل باشد.
- ❖ برای تمیز و ضد عفونی نمودن دستگاه ، حتی المقدور از مواد غیر قابل اشتعال استفاده شود.
- ❖ در حین عمل جراحی، بدن بیمار نباید با اجزای فلزی متصل به زمین الکتریکی ، اجزای فلزی دارای ظرفیت خازنی قابل توجه با زمین و پارچه های مرطوب و نمناک تماس پیدا کند.
- ❖ برای جدا سازی کامل بیمار از قسمت های فلزی تخت بهتر است رویه تخت های اتاق عمل ، آنتی استاتیک انتخاب شوند و پارگی نداشته باشند. خشک بودن تشک نیز باید کاملاً رعایت شود.
- ❖ کابل های الکتروکوتر باید دور از بیمار و کابل های مانیتور قرار داده شوند و از حلقه شدن کابل ها خودداری شود.
- ❖ کابل های مربوط به قلم کوتر به طریقی قرار گیرند که با بیمار و سیم های دیگر تماس پیدا نکنند.
- ❖ هنگام فعال کردن دستگاه امکان تداخل امواج الکترو مغناطیسی در عملکرد سایر تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی وجود دارد بنابراین



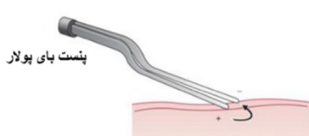
استفاده از دستگاه هایی که امواج الکترومغناطیسی بیش از حد مجاز استاندارد ساطع می کند خودداری شود و نیز در اطراف بیمار از دستگاه هایی استفاده گردد که نسبت به تداخل امواج الکترو مغناطیسی ایمن می باشد (بخصوص بیمارانی که دارای Pacemaker می باشند احتمال خطر از نظر تداخل امواج الکترو مغناطیسی برای آنها بیشتر است).

- ❖ پروب ها و لیدهای مانیتورینگ و الکترودهای دیگر می توانند مسیری برای نشت جریان های فرکانس بالا باشند بنابراین هنگامی که استفاده می شوند حتی امکان دور از قلم کوتر و پلیت قرار گیرند.

الکتروکوتر مونوپولار



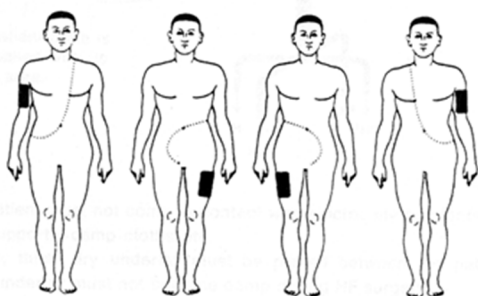
الکتروکوتر بای پولار



استفاده و نگهداری دستگاه

- ❖ بعد از هر عمل و نیز قبل از عمل بعد ، دستگاه الکتروکوتر و لوازم آن مورد بازبینی قرار گیرند، تا کابل رابط های دارای عایق و اتصالات آسیب دیده مورد جایگزینی یا اصلاح قرار گیرند.
- ❖ حتی المقدور دستگاه دارای مانیتور برای نمایش اتصال پلیت به کابل باشد و همچنین قابلیت نمایش عملکرد قلم کوتر را داشته باشد.
- ❖ دستگاه دارای آلارم هشدار دهنده با حداقل قابلیت شنوایی ۴۵ دسی بل در متر باشد.
- ❖ در صورت مشاهده عملکرد نامطلوب دستگاه، قبل از افزایش قدرت دستگاه مطمئن شوید که:
- پلیت دارای اتصال مناسب می باشد
- پلیت و سیم رابط آن دارای زدگی، سوختگی، سوراخ و موارد مشابه نمی باشد
- قلم کوتر تمیز می باشد و آب فلز روی نوک آن از بین نرفته است (تغییر رنگ زیادی نداده است)
- قلم کوتر دارای ترک، شکستگی یا لب پریدگی نمی باشد.

- سیم قلم در هیچ نقطه ای دارای زدگی، پارگی، سوختگی، سوراخ یا موارد مشابه نمی باشد.
- کابل ها و فیش ها به طور کامل متصل می باشند
- ❖ حتی المقدور از پلیت های یکبار مصرف دو قسمتی در دستگاه هایی که اتصال بدن با پلیت را کنترل می کنند استفاده شود. خصوصاً برای اعمال جراحی طولانی مدت استفاده از این پلیت ها و دستگاه ها موکداً توصیه می گردد.
- ❖ در روش **Bipolar** به دلیل عدم نیاز به پلیت و توان خروجی کمتر، خطر سوختگی کمتر از روش **Monopolar** می باشد. بنابراین در مواردی که امکان پذیر است از روش **Bipolar** استفاده شود.
- ❖ پلیت قبل از استفاده مورد بازرسی قرار گیرد تا از پلیت هایی که دارای فرورفتگی، چروک شدگی یا خمیدگی در سطح پلیت می باشند که می توانند نقاطی با چگالی جریان بالا ایجاد کنند که منجر به سوختگی خواهد شد صرف نظر شود.
- ❖ جنس و ابعاد پلیت، باید متناسب با توان خروجی انتخاب شود.
- ❖ ابعاد پلیت باید متناسب با سن بیمار (مخصوص اطفال، کودکان و بزرگسالان) استفاده شود.
- ❖ محل قرار گیری پلیت نزدیکترین مکان به محل مورد جراحی باشد تا جریان الکتریکی کوتاهترین مسیر را طی کند و در این مسیر، جریان از قلب و شش ها عبور نکند.
- ❖ هنگام استفاده از پلیت های دائمی سطح پلیت ژل مخصوص الکتروود زده شود. از آب یا نرمال سالین برای افزایش تماس پلیت با بیمار استفاده نشود.
- ❖ مطمئن شوید که پلیت دارای اتصال محکم و ثابت با پوست می باشد و تمام سطح چسبنده پلیت مورد استفاده قرار می گیرد.
- ❖ سطح پلیت را با برس پلاستیکی و محلول شستشوی مناسب تمیز نمایید و قبل از استفاده از خشک بودن پلیت مطمئن شوید.
- ❖ قلم های کوتر متصل به دستگاه که در حین عمل استفاده نمی شوند در مکانی مناسب حتی الامکان دور از بیمار قرار گیرند تا با فعال شدن نا خواسته دستگاه، موجب سوختگی بیمار یا پرسنل نشود.
- ❖ قلم کوتر همواره تمیز باشد و از اثر چسبندگی بافت ناشی از استفاده قبلی پاک شود.



ایمنی بیمار

- ❖ هنگام استفاده از گازها یا مواد قابل اشتعال (**O2-N2O**) اقدامات احتیاطی مقتضی رعایت شود.
- ❖ از استفاده پلیت های فلزی خودداری شود حتی المقدور هنگام استفاده از پلیت های دائمی از نوع سیلیکونی استفاده شود.
- ❖ محل قرار گیری 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 باسن یا کشاله ران نزدیک به محل مورد جراحی قرار گیرد و از قراردادن پلیت روی عروق خونی بزرگ زیر پوستی و استخوان ها اجتناب شود.
- ❖ لبه های پلیت، در محل هایی که قطر عضو کم است (مانند بازو و عضلات پشت پا) روی هم قرار نگیرد.
- ❖ اجزای فلزی مانند انگشتر، گردنبند و قبل از عمل از بیمار جدا شوند.
- ❖ در صورت وجود قطعات فلزی داخل بدن بیمار، محل قرارگیری پلیت به گونه ای انتخاب شود که جریان از این قطعات عبور نکند.
- ❖ اتصال پلیت به بدن بیمار، هنگام جابجا کردن بیمار، مجدداً کنترل شود.
- ❖ از انباشته شدن مایع بخصوص نزدیک پلیت جلوگیری شود.
- ❖ مایعات جمع شده در زیر بیمار و گودی های بدن قبل از استفاده از دستگاه خشک شود. همچنین در حین عمل، نقاطی از بدن را که تعرق زیاد دارند این مایعات جمع شده، با حوله خشک نگه داشته شود.
- ❖ از اتصال اعضا به هم (مانند بازوها با بدن و ران ها به یکدیگر) جلوگیری شود.
- ❖ جبران خسارت برای بیمار و کارکنان در صورت بی مبالاتی براساس سنجه های گیرنده خدمت اعتباربخشی انجام پذیرد.
- ❖ در صورت سوختگی با کوتر مشاوره جراحی یا جراحی پلاستیک و سایر اقدامات لازم توسط بیمارستان انجام پذیرد.