

نحوه استفاده از دستگاه :

قبل از کار با دستگاه حتما دفترچه استفاده و برچسب نکات ایمنی، که روی دستگاه نصب شده است را مطالعه فرمایید.

۱- لوازم جانبی دستگاه از قبیل پلیت بیمار، پدال دوکاناله، قلم مونوپلار و پنست **Bipolar** (در صورت نیاز) را به دستگاه متصل می نماییم. (هرگز از لوازم جانبی غیر استاندارد و یا معیوب استفاده ننمایید).

۲- با استفاده از کلید برق اصلی- در پشت دستگاه - آن را روشن می نماییم، دستگاه شروع به تست قسمت های مختلف خود نموده و در انتها گزارش بررسی خود را روی صفحه نمایش اعلام می نماید. اگر اشکالی را در مراحل تست خود مشاهده نماید، این اشکال را توسط کد مشخصی اعلام می نماید که با مراجعه به جداول هشدارها (ذکر شده در دفترچه راهنما) مفهوم آن مشخص می شود.

۳- دستگاه پس از **Self Check** به وضعیت چشمک زن رفته و مدها و توان هایی که روی حافظه شماره ۱۰ دستگاه تنظیم شده است، نشان داده می شود. در این زمان کافیسیت دکمه ای به دلخواه فشار داده شود تا سیستم از حالت چشمک زن درآمده و آماده کار شود.

۴- توان خروجی (**level**) و مود مورد نظر جراح را روی دستگاه تنظیم نمایید و قبل از عمل جراحی، عملکرد دستگاه و لوازم جانبی را با فعال کردن ژنراتور به مدت کوتاهی با فشار پدال پایی و یا سوئیچ های انگشتی آزمایش کنید و در صورت مشاهده اشکال یا آلارم، عیب یابی های اولیه را انجام دهید.

۵- جهت استفاده از مود **Bipolar**، کافیسیت پدال را در حالت **Bipolar** قرار داده و فعال نماییم و یا مود **Auto start** را انتخاب نماییم که در این مود، با قرار گرفتن پنست روی بافت و پس از تاخیر قابل تنظیم، ژنراتور به صورت اتوماتیک فعال می شود.

۶- برای تنظیم شدت صوت، از ولوم تعبیه شده در پشت دستگاه استفاده نمایید

مودها و کلیدهای پانل جلوی دستگاه :

وضعیت تشخیص اتوماتیک پایان انعقاد بافت، که خروجی دستگاه به صورت اتوماتیک قطع می شود و هشدار <b>Coag Complete</b> ظاهر خواهد شد		وضعیت برش خالص، در این مود انعقاد بافت های مجاور در حین برش، حداقل خواهد بود	
دکمه انتخاب وضعیت خاموش موقت دستگاه و قرار دادن دستگاه در حالت <b>Standby</b> ، (در زمانیکه دستگاه در حالت <b>Standby</b> قرار دارد، تنظیمات قبلی تا زمانیکه برق دستگاه قطع نشود، حفظ می شود).		وضعیت های برش همراه با انعقاد، که از بالا به پایین، مقدار انعقاد لایه های مجاور افزایش می یابد، و آخرین وضعیت ( <b>Blend3</b> ) برای برش بافت های با خونریزی زیاد و یا بافت هایی با لایه های چربی، مناسب تر است.	  
وضعیت انعقاد <b>Bipolar</b> که تنها با پدال فعال می شود		وضعیت <b>TUR</b> ، مناسب برای برش در محیط های تحت مایعات فرضاً جراحی مثانه و پروستات.	
وضعیت <b>Bipolar Auto Start</b> ، که خروجی <b>Bipolar</b> با تماس دو سر پنست با بافت ( با توجه به تأخیر در نظر گرفته شده)، خود به خود فعال می شود.		وضعیت انعقاد سریع بافت ( <b>Swift</b> ) با استفاده از الکترودهایی با سطح مقطع نسبتاً بزرگ مثل الکترودهای کروی یا صفحه ای و یا پنست.	
دکمه های تنظیم توان خروجی هر مود		وضعیت انعقاد عمیق بافت ( <b>Forced</b> ) با استفاده از الکترودهای با سطح مقطع کوچک.	
دکمه انتخاب پدال پایی برای <b>Bipolar</b> و یا <b>Monopolar</b>		دکمه انتخاب وضعیت انعقاد سطحی ( <b>Spray</b> ) با حداقل اثر برش و جدا شدن بافت ها	
وضعیت برش <b>Bipolar</b> که تنها با پدال فعال می شود		دکمه انتخاب وضعیت انعقاد ملایم بافت ( <b>Soft</b> ) بدون کربنیزاسیون و اثرات چسبندگی بافت به الکترودها	

نحوه کار با نمایشگر LCD :

برای استفاده از امکانات تکمیلی دستگاه (تعیین زمان تأخیر در فعال شدن اتوماتیک انعقاد دوقطبی، مشاهده کدهای خطاهای صادر شده (به دلیل خرابی سیستم)، ذخیره و فراخوانی برنامه های مورد نظر جراح) از نمایشگر **LCD** استفاده می شود. انتخاب ها توسط چهار دکمه ای که در زیر نمایشگر تعبیه شده است، صورت می گیرد و عملکرد هر دکمه در خود نمایشگر مشخص است.

نکات مهم:

- ۱- زمانی که مود Spray انتخاب می شود امکان فعال شدن دو خروجی Monopolar 1,2 به صورت همزمان وجود دارد، در حالیکه در سایر مودها در صورت وجود تقاضا برای فعال شدن هر دو خروجی Monopolar، اولویت به Monopolar 1 داده می شود و Monopolar 2 خروجی نخواهد داشت.
- ۲- هرگز دو قلم جراحی را به یک کانکتور خروجی به صورت همزمان متصل ننمایید. زیرا این کار باعث خواهد شد، هردو قلم همزمان با هم فعال و یا غیر فعال شوند.
- ۳- در زمان استفاده از مود Bipolar حتی الامکان بعد از تماس الکتروود با بافت، ژنراتور Bipolar را فعال و قبل از جداکردن الکتروود از بافت، ژنراتور را غیر فعال کنید تا اثرات چسبندگی بافت به الکتروود کاهش یابد.
- ۴- برای تمیز و ضدعفونی کردن دستگاه، از مواد غیرقابل اشتعال استفاده کنید و از ریختن مایعات بر روی دستگاه، اجتناب کنید.
- در صورتی که ناگزیر به استفاده از مواد قابل اشتعال هستید، پیش از این که دستگاه را روشن کنید، مدتی صبر کنید تا این مواد کاملاً تبخیر شوند.
- ۵- در صورتی که احساس می کنید قدرت خروجی دستگاه، کمتر از حالت عادی است، مواردی همچون: مود انتخابی و Level، اتصال صحیح و کامل صفحه بیمار، استحکام اتصال کابل ها و فیش ها به دستگاه و تمیزی نوک الکتروودها را بررسی نمایید.
- ۶- به هنگام استفاده از دستگاه های الکتروکوتر بهتر است راهی جهت انتقال دود و بخار حاصل از کارکرد این دستگاه ها به بیرون در نظر گرفته شود و در حین کار با این دستگاه ها از ماسک استفاده شود.

جدول آلام های دستگاه (برای اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنما مراجعه فرمایید)

عکس العمل دستگاه نسبت به هشدار	مفهوم هشدار اعلام شده	هشدار ظاهر شده روی LCD
قطع یا عدم اجازه فعالیت مونوپلار	اشکال در وضعیت پلیت در حالت تقاضای کار با مونوپلار	Fail: Plate
جنبه هشدار دارد و امکان فعال شدن ژنراتور Monopolar وجود ندارد	اشکال در وضعیت پلیت در حالت عدم تقاضای کار با مونوپلار	Er : PT
قطع فعالیت	افزایش ولتاژ منبع تغذیه داخلی بیش از حد تعیین شده	Fail:OV
عدم اجازه فعالیت	تقاضای کار با توان بیش از 200W زمانی که هنوز دقیقه از کار قبلی سیستم با توان بیش از 200W به مدت دقیقه نگذشته است	Fail:P>200
فقط جنبه هشدار دارد	کار پیوسته بیش از ۳۰ ثانیه	Er : TO
عدم اجازه فعالیت ژنراتوری که موجب رخداد این هشدار شده است	وجود تقاضا در لحظه ورود به حالت کار عادی سیستم زمانیکه که دستگاه در حالت Standby یا Self-Checking بوده است یا تنظیم بای پلار بر روی Auto Coag. زمانیکه قلم روی بافت است	Er : IR
فقط جنبه هشدار دارد	کاهش بیش از حد مجاز توان خروجی ژنراتور HF	Er :FE
قطع فعالیت	افزایش جریان ناشی دستگاه بیش از حد مجاز در حالت فعالیت مونوپلار	Fail: LC
قطع یا عدم اجازه فعالیت	قطعی ارتباط میان بردهای داخلی سیستم در حالت تقاضای فعالیت سیستم	Fail: Connector
فقط جنبه هشدار دارد	قطعی ارتباط میان بردهای داخلی سیستم در حالت عدم تقاضای فعالیت سیستم	Er: CN
قطع فعالیت	کار پیوسته سیستم به مدت ۱ دقیقه	Fail: Time Out
فقط جنبه هشدار دارد	خرابی حافظه سیستم	Er: ME

عیب یابی اولیه دستگاه و لوازم جانبی:

- ♦ در صورتیکه دستگاه روشن نمی شود، پریز برق و کابل برق و اتصالات آن و در نهایت فیوز داخل جک برق را بررسی نمایید.
- ♦ اگر بعد از روشن شدن دستگاه و خروج از حالت چشمک زن، بلافاصله خطای **ER : IR** روی LCD مشاهده شود، در صورتیکه با جدا کردن اتصالات یکی از لوازم جانبی از دستگاه، این خطا برطرف می شود، بایستی آن لوازم جانبی تعویض گردد.
- ♦ در صورتیکه دستگاه فعال می شود اما خروجی نمی دهد، ابتدا بررسی نمایید آیا قلم جراحی به صورت صحیح به همان کانکتوری که چراغ مجاورش روشن می شود، متصل شده است یا خیر؟ سپس سایر احتمالات مثل خراب بودن لوازم جانبی و یا وصل نبودن Plate به بیمار را بررسی نمایید.
- ♦ در صورتیکه آلارم پلیت صادر می شود، ابتدا اتصالات مربوط به پلیت را بررسی نمایید و اگر از پلیت های Dual Pad استفاده می شود، کیفیت اتصال آن به بیمار و تمیز بودن و Shaving محل تماس Plate با بیمار را بررسی نمایید و در صورت لزوم پلیت و یا محل قرار گرفتن آن روی بدن بیمار را تعویض نمایید تا آلارم برطرف شود
- ♦ در صورتیکه اطمینان دارید اشکال از لوازم جانبی دستگاه نمی باشد و دستگاه خراب است، لطفاً نوع خرابی و هشدارهای ظاهر شده روی صفحه LCD و کد خطا را به واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان اطلاع دهید و در صورت نیاز می توانید با شرکت کاوندیش سیستم تماس حاصل فرمایید. (تهران- صندوق پستی ۶۸۸۶-۱۵۸۷۵ / شماره تماس : ۰۹۱۲-۳۹۸۳۸۵-۰۲۱ / ۸۸۲۵۹۵۹۹-).