

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 همراه دستگاه 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 مودها و توان هایی که روی حافظه شماره ۱۰ دستگاه تنظیم شده است، نشان داده می شود. در این زمان کافیت دکمه ای به دلخواه فشار داده شود تا سیستم از حالت چشمک زن درآمده و آماده کار شود.






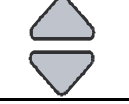

۴- توان خروجی (level) و مود مورد نظر جراح را روی دستگاه تنظیم نمایید و قبل از عمل جراحی، عملکرد دستگاه و لوازم جانبی را با فعال کردن ژنراتور به مدت کوتاهی با فشار پدال پایینی و یا سوئیچ های انگشتی آزمایش کنید و در صورت مشاهده اشکال یا آلام، عیب یابی های اولیه را انجام دهید.

۵- جهت استفاده از مود **Vessel sealing** ، کافیت با توجه به نوع ابزار جراحی یکی از مودهای **Seal 1** یا **Seal 2** را انتخاب کرده و مطمئن شوید پدال در حالت **Bipolar** قرار دارد. (ابزارهای قابل استفاده در این مود در **Label** نصب شده روی دستگاه و همچنین در دفترچه راهنما به صورت کامل آمده است).

جهت استفاده از مود **Bipolar**، کافیت پس از انتخاب مود مورد نظر، پدال را فعال نماییم. لازم به ذکر است با انتخاب مود **Auto start** ، چنانچه پست روی بافت قرار گیرد، 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 :

<p>دکمه انتخاب وضعیت Vessel sealing 1 : جهت استفاده از ابزارهای جراحی که سطح تماس بیشتری با بافت داشته و نیاز به اعمال انرژی بیشتری وجود دارد. (جهت شناسایی ابزارهای قابل استفاده در این مود به Label نصب شده روی دستگاه و دفترچه راهنما مراجعه شود).</p>	
<p>دکمه انتخاب وضعیت Vessel sealing 2 : جهت استفاده از ابزارهای جراحی که سطح تماس کمتری با بافت داشته و انرژی کمتری احتیاج است تا عروق بطور کامل seal شود. (جهت شناسایی ابزارهای قابل استفاده در این مود به Label نصب شده روی دستگاه و دفترچه راهنما مراجعه شود).</p>	
<p>وضعیت تشخیص اتوماتیک پایان انعقاد بافت، که خروجی دستگاه به صورت اتوماتیک قطع می شود و هشدار Coag Complete ظاهر خواهد شد</p>	
<p>دکمه انتخاب وضعیت خاموش موقت دستگاه و قرار دادن دستگاه در حالت Standby (در زمانیکه دستگاه در حالت Standby قرار دارد ، تنظیمات قبلی تا زمانیکه برق دستگاه قطع نشود، حفظ می شود).</p>	
<p>وضعیت انعقاد Bipolar که تنها با پدال فعال می شود</p>	
<p>وضعیت Bipolar Auto Start ، که خروجی Bipolar با تماس دو سر پست با بافت (با توجه به تأخیر در نظر گرفته شده در منوی LCD، خود به خود فعال می شود).</p>	
<p>دکمه های تنظیم توان خروجی هر مود</p>	
<p>دکمه انتخاب وضعیت انعقاد سطحی (Spray) با حداقل اثر برش و جدا شدن بافت ها</p>	
<p>دکمه انتخاب وضعیت انعقاد ملایم بافت (Soft) بدون کربنیزاسیون و اثرات چسبندگی بافت به الکتروود.</p>	

نحوه کار با نمایشگر LCD:

برای استفاده از امکانات تکمیلی دستگاه (تعیین زمان تأخیر در فعال شدن اتوماتیک انعقاد دوقطبی، مشاهده کدهای مربوط به 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:

- قبل از استفاده از سیستم Vessel sealing با توجه به ابزار جراحی و جدول راهنمای الصاق شده روی دستگاه، مود مناسب Seal را انتخاب نمایید. انتخاب اشتباه مود Seal باعث پایین آمدن کیفیت Seal خواهد شد.
- 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 Monopolar¹ داده می شود و Monopolar² خروجی نخواهد داشت.
- هرگز دو قلم جراحی را به یک کانکتور خروجی به صورت همزمان متصل ننمایید. زیرا این کار باعث خواهد شد، هر دو قلم همزمان با هم فعال و یا غیر فعال شوند.
- 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.
- 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.

جدول پیغام ها و آلازم های دستگاه (برای اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنما مراجعه فرمایید)

هشدار ظاهر شده روی LCD	مفهوم هشدار اعلام شده	عکس العمل دستگاه نسبت به هشدار
Fail: Plate	اشکال در وضعیت پلیت در حالت تقاضای کار با مونوپلار	قطع یا عدم اجازه فعالیت مونوپلار
Er : PT	اشکال در وضعیت پلیت در حالت عدم تقاضای کار با مونوپلار	جنبه هشدار دارد و امکان فعال شدن ژنراتور Monopolar وجود ندارد
Fail:OV	افزایش ولتاژ و متناوب تغذیه داخلی بیش از حد تعیین شده	قطع فعالیت
Fail:P>200	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	عدم اجازه فعالیت
Er : TO	کار پیوسته بیش از ۳۰ ثانیه	فقط جنبه هشدار دارد
Er : IR	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	عدم اجازه فعالیت ژنراتوری که موجب رخداد این هشدار شده است
Er :FE	کاهش بیش از حد مجاز توان خروجی ژنراتور HF	فقط جنبه هشدار دارد
Fail: LC	افزایش جریان نشی دستگاه بیش از حد مجاز در حالت فعالیت مونوپلار	قطع فعالیت
Fail: Connector	قطعی ارتباط میان بردهای داخلی سیستم در حالت تقاضای فعالیت سیستم	قطع یا عدم اجازه فعالیت
Er: CN	قطعی ارتباط میان بردهای داخلی سیستم در حالت عدم تقاضای فعالیت سیستم	فقط جنبه هشدار دارد
Fail: Time Out	کار پیوسته سیستم به مدت ۱ دقیقه	قطع فعالیت
Er: ME	خرابی حافظه سیستم	فقط جنبه هشدار دارد
Fail: Regrasp	در صورتیکه به هر دلیلی دستگاه موفق به انجام پروسه seal نگردد، این پیغام نمایش داده خواهد شد.	عملکرد سیستم متوقف می شود

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 به هنگام استفاده از مودهای **Seal 1** و **Seal 2** بلافاصله پس از فشار دادن پدال، آلازم **Regrasp** ظاهر می شود، احتمالاً ابزار جراحی آسیب دیده است و بایستی تعویض شود.
- در صورتیکه آلازم 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 آلازم 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.