

## اخطارها و هشدارهای عمومی :

در هنگام استقرار سیستم ، تمامی مراحل نصب و راه اندازی سیستم توسط کارشناسان شرکت اوسینا صورت میگیرد. در صورت استفاده صحیح از سیستم ، بگونه ای که در شرایط نگهداری از دستگاه ذکر شده است سیستم فوق از زمان نصب شامل پنج سال وارانتی و ده سال خدمات پس از فروش خواهد بود.

جهت هر گونه سرویس و خدمات ، فقط ، با شرکت اوسینا تماس حاصل فرمایید.

جهت استفاده از سیستم ، به کاتالوگ راهنمای فارسی آن، که توسط شرکت اوسینا در اختیار کاربر قرار داده میشود مراجعه نمایید.

در هنگام روشن کردن سیستم ، ابتدا سایر دستگاه ها را روشن کرده و سپس کامپیوتر را روشن نمایید.

در هنگام خاموش کردن سیستم ، ابتدا کامپیوتر را خاموش کرده و سپس سایر دستگاه ها را خاموش نمایید.

پس از روشن کردن هیچ وسیله ای را جابجا نکنید ، تکان ندهید و یا وسیله ای را به پورت داخل و خارج ننمایید.

همه تجهیزات قبل از روشن شدن اسمبل شوند و بعد از خاموش کردن می توان آنها را جابجا کرد .

فاصله بین هر بار خاموش و روشن کردن سیستم نباید کمتر از 30 ثانیه باشد ، در غیر اینصورت ممکن است به سیستم آسیب برسد.

قطعات سخت افزاری از گنجایش و ظرفیت بالایی برخوردارند و به ندرت دچار مشکل و یا از دست دانی میشوند

بزرگترین فایلها براحتی قابل دسترسی می باشند . اگرچه نسبت بروز نقص پایین است ولی غیر ممکن هم نیست .

از این رو در نگهداری آن باید بسیار توجه داشته باشیم و سیستم را از گرد و خاک و آلودگی محفوظ بداریم .

هرگز جهت تغییرات و یا تعمیرات ، سیستم توسط کاربر باز نشود زیرا ممکن است از عملکرد نرمال خود خارج شود .

\*IPX 0 دستگاه صفر می باشد

\*در هنگام کار میبایست کاربر کنار بیمار باشد و بطور دائم سیگنال بیمار را چک نماید .

\*کاربر این دستگاه می بایست کاملاً آشنا به مسائل سیگنال ECG باشد .

\*هنگامی که از دستگاه نمی شود باطری را از دستگاه خارج نمایید .

\*از دستگاه برای مقاصد دیگر ، استفاده ننمایید .

\* در طول زمان استفاده از دستگاه هایی چون Scan, MRI همزمان از Device ها استفاده نکنید .

قبل از استفاده از سیستم دفترچه راهنما و راهنمای استفاده از لوازم جانبی به طور کامل مورد مطالعه قرارگیرد با بازکردن سیستم امکان برق گرفتگی وجود دارد ، تمام فعالیت ها از قبیل سرویس کردن و به روز کردن سیستم باید توسط افراد آموزش دیده و تأیید شده توسط شرکت سازنده انجام شود .

اپراتور قبل از استفاده از دستگاه نوار قلب از ایمنی و صحت عملکرد سیستم و لوازم جانبی آن اطمینان حاصل نماید . به منظور جلوگیری از اثرات EMC بر سیستم ، نباید در مجاورت یا به همراه تجهیزات دیگر مورد استفاده قرار گیرد . در صورت نیاز به استفاده باید نرمال بودن عملکرد دستگاه در شرایط استفاده مورد تأیید قرار گیرد .

آلارم ها باید متناسب با شرایط هر بیمار تنظیم شود قبل از کار کردن با سیستم آلارم در هنگام وقوع آلارم اطمینان حاصل نمایید.

( بهتر در نمونه های بعدی آلارم صوتی وجود داشته باشد ) .

استفاده از تلفن همراه در محیط هایی که با سیستم کار می کنند ، ممنوع می باشد . سطح بالای امواج الکترومغناطیسی که توسط

سیستم تلفن همراه منتشر می شود ، ممکن است باعث اختلال در عملکرد سیستم دستگاه نوار قلب گردد .

پزشک باید تمام اثرات جانبی شناخته شده در هنگام استفاده از سیستم را مد نظر داشته باشد .

دستگاه نوار قلب را در معرض حرارت موضعی مثلاً تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید .

برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست در خصوص لوازم جانبی یکبار مصرف ( مثل باطری ) و اکسیری های معیوب و از کار افتاده باید طبق مقررات مربوطه عمل گردد .

اگر آب روی سیستم و یا لوازم جانبی آن پاشیده شود ، دستگاه نوار قلب را خاموش کنید و آن را با یک دستمال نرم خشک کنید و سپس دوباره آن را روشن نمایید .

نرم افزار سیستم طوری طراحی شده است که خطر های ناشی از خطای نرم افزاری را به حداقل برساند .

برای لمس صفحه نمایش از وسایل تیز و برنده استفاده نشود .

باطری دستگاه را پس از خراب شدن و تعویض مانند زباله های بیمارستانی مدفون نمایید .

## وقتی آلام اتفاق می افتد :

- شرایط بیمار را چک کنید .
- آلام های مخصوص به ماژول خاص را بشناسید .
- دلایل وقوع آلام را بشناسید .
- وقتی دلیل وقوع آلام پایان یافت چک کنید که آیا آلام به طور کامل و مناسب کار می کند .
- آلام زمانی اتفاق می افتد که توسط پارامتری تحریک شود یا مشکلی برای سیستم به وجود آید . در این سیستم مدت زمان بوجود آوردن شرایط آلام تا مشاهده نشانه های آن ، حداکثر S می باشد .
- بیشتر از فاصله 1.5 متری تشخیص آلام های دیداری بر روی صفحه LCD امکان پذیر نمی باشد .

## شرایطی که آلام پارامترها را فعال می کند

وقتی که مقدار اندازه گیری شده از محدوده آلام تنظیم شده تجاوز کند و آلام در حالت ok باشد آلام اتفاق می افتد ، همچنین اگر سیستم در شرایط آریتمی قرار می گیرد آلام آن فعال گردد حتی اگر ، آلام در حالت off باشد . فقط از اکسرسی های توصیه شده توسط سازنده استفاده کنید . استفاده از اکسرسی های دیگر ممکن است باعث اختلال در عملکرد سیستم گردد .

در صورتی که بیمار دچار ایست قلبی شود مدت 8 ثانیه طول می کشد تا دستگاه آلام بدهد . نوسانات ناشی از سیستم نظارت ایزولاسیون خط ( LIM ) ممکن است شکل موج هایی شبیه موج های واقعی قلبی ایجاد کند که باعث تحریک سیستم آلام گردد ، این اثرات را می توان با اتصال مناسب الکترودها و کابل مطابق آنچه ذکر شده است به حداقل میزان کاهش داد .

## الکتروکوتر

- تداخلات ناشی از الکتروکاردیوگراف یا سیستم زمین نشده نزدیک بیمار باعث عدم دقت شکل موج ECG خواهد شد.
- در هنگام اتصال کابل و الکترودها مطمئن شوید که هیچ قسمت فلزی الکترودها به زمین حفاظتی اتصال نداشته باشد .
- چک کنید که همه الکترودها ECG به بدن بیمار به طور مناسب وصل شده اند .
- برای یک بیمار از الکترودهای مشابه استفاده کنید تا از ایجاد اختلاف مقاومت الکتریکی جلوگیری شود .
- استفاده از الکترودهای با نوع کلرید نقره توصیه می شود .
- استفاده از فلزهای غیر مشابه تولید آفست بزرگی در هنگام پولاریزاسیون می کند که در شکل ECG تاثیر می گذارد .

## خطاهای نمایش داده شده

- اگر شکل موج ECG با وجود اتصال مناسب لید دقیق نبود لید را عوض کنید .
- وجود دستگاه هایی که زمین نشده اند و یا سیستم الکتروکوتر نزدیک بیمار باعث عدم دقت شکل موج می شود
- لیدهای ECG را به طور کامل در آب و مواد شوینده غوطه ور نکنید چون کانکتور آن ضد آب نیست ، با بخار ، اکسید اتیلن ، کابل ECG را به هیچ وجه استریل نکنید .

## **دستور العملهای نگهداری از سیستم :**

### **تست روزانه :**

- قبل از استفاده از دستگاه ECG نکات زیر را چک نمایید .
- تجهیزات را از نظر مکانیکال چک نمایید که خرابی وجود نداشته باشد .
- بررسی بخشهایی از سیستم که قابل رویت هستند ، همچنین ملحقات و کابل ها را نیز چک نمایید .
- به نوسانات و تغییرات منابع تامین ولتاژ در محل بسیار توجه نمایید .

اگر چنانچه هر گونه نشانه ای حاکی از صدمه دیدن و یا خراب شدن دستگاه به نظر می آید ، جهت گرفتن نوار قلب هیچ بیماری از آن استفاده نشود و با شرکت اوسینا تماس حاصل نمایید . ما بهترین راه حل را جهت کسب رضایت شما در اختیارتان می گذاریم .

### **حمل و نقل و جمع آوری دستگاهها :**

اگر تجهیزاتی را برای مدتی طولانی استفاده نخواهید کرد ، آنها را به شیوه ای مناسب بسته بندی نمایید و در جایی به دور از گردوغبار و گاز های خورنده نگهداری نمایید .  
دما :  $55^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$   
نسبت رطوبت :  $\leq 93\%$   
فشار اتمسفر :  $50\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$   
در جابجا کردن دستگاه نوار قلب و سایر تجهیزات آنها را با فشار و ضربه دچار آسیب ننمایید .

### **شرایط کارکرد عادی دستگاه :**

- 1- شرایط دمای محیط بین 10 تا 30 درجه سانتیگراد و رطوبت محیط کمتر از 70 درصد توصیه می شود .
- 2- اتاق کامپیوتر را تمیز نگهدارید .
- 3- جلوگیری از تداخل : از نزدیک بودن میدان های مغناطیسی و میدان های الکتریکی ناشی از سایر تجهیزات در کنار کامپیوتر جلوگیری نمایید. هنگامیکه کامپیوتر در حال کارکردن می باشد از خاموش و روشن کردن مصرف کننده های دیگر با قدرت زیاد پرهیز نمایید .
- 4- این وسیله را هرگز در محیط های سمی و یا گازهای اشتعال آور استفاده ننمایید .
- 5- گیرنده ها باید در یک محیط جادار و مناسب و با امکان تهویه قرار گیرند .
- 6- فشار اتمسفر :  $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$   
**تمیز کردن سیستم :**

قبل از تمیز کردن دستگاه نوار قلب را خاموش کنید و از برق بکشید .

IPX 0 \_

- \_ سیستم را از گرد و غبار پاک نمایید .
- \_ هرگز از مواد پاک کننده خورنده استفاده ننمایید .
- \_ زدودن و پاک کردن سطح وسایل را می توان با الکل ایزوپروپانول 70 درصد انجام داد و سپس آنرا خشک کرد .  
\_ توصیه می شود که جهت جلوگیری از خراب شدن سیستم ها در بیمارستانها و نگهداری طولانی تر آنها ، برنامه ای جهت ضد عفونی کردن آنها وجود داشته باشد
- \_ هرگز از تمیز کننده های روان در قسمتهایی نظیر کانکتور ها و ... استفاده ننمایید .
- \_ اجازه ندهید مایعی در داخل اجزا نفوذ کند .
- \_ اجازه ندهید مایع تمیز کننده بر روی سطح اجزا باقی بماند .
- \_ اجازه ندهید مایع تمیز کننده بر روی اجزا پاشیده و جاری شود .

### **بازدیدهای دوره های :**

هر یک سال یکبار ، یا بر اساس برنامه کالیبراسیون بیمارستان ، رسیدگی و چک کردن سیستم باید صورت پذیرد پس از هر بار کالیبراسیون و یا تعمیرات ، سیستم باید توسط شخصی کارشناس از سوی شرکت اوسینا ، از لحاظ کیفی و سایر شرایط تست شود .

### **توجه :**

در صورت بروز اشکال ، دستگاه باید توسط فرد متخصص بررسی شود و سازنده هیچ تعهدی در موارد اشکالات به وجود آمده در صورت تعمیر به وسیله فرد غیر متخصص نخواهد داشت .