

Quick Reference

تنظیمات سیستم SETUP :

- 1- با فشردن کلید Home/Menu و سپس چرخاندن و فشردن کلید روتاری، منوی SETUP را انتخاب کنید.
- 2- این پنجره برای انتخاب مد عملکردی سیستم (Adult or Neonatal) و همچنین تنظیمات تاریخ، زمان و تنوع نمایش استفاده می شود.

مشخصات بیمار Patient information :

- 1- با فشردن کلید Home/Menu و سپس چرخاندن و فشردن کلید روتاری، منوی Patient Information را انتخاب کنید. 2- این پنجره برای وارد کردن نام، جنسیت، تاریخ تولد، وزن و قد بیمار و همچنین برای وارد کردن نام پزشک و مشخصات مرکز درمانی استفاده میشود. 3- برای وارد کردن نام بیمار می بایست حروف را با چرخاندن روتاری انتخاب و جهت درج آنها روتاری را فشرد. 4- برای وارد کردن نام پزشک و مشخصات مرکز درمانی، مشابه درج نام بیمار، عمل کنید.

تنظیمات آلارم Alarm Setting :

- 1- با فشردن کلید Home/Menu و سپس چرخاندن و فشردن کلید روتاری، منوی ALARM را انتخاب کنید. 2- برای تنظیم محدوده آلارم پارامتر مورد نظر، با چرخاندن روتاری سطح بالا یا پائین آلارم پارامتر را انتخاب کرده و کلیک کنید. 3- با چرخاندن روتاری مقدار محدوده آلارم را تنظیم و برای ثبت، روتاری را کلیک کنید. 4- این عملیات را برای تنظیم محدوده آلارم سایر پارامترها تکرار کنید. در این پنجره می توان وضعیت روشن یا خاموش بودن تک تک آلارمها یا تمامی آنها را مشخص کرد. همچنین میزان صدای آلارم نیز در این پنجره تنظیم می شود.

کلید Alarm Silence :

با فشردن این کلید در پنل جلو، میتوان به مدت 120 ثانیه آلارم های صوتی را غیرفعال کرد. با فشردن مجدد این کلید سیستم از حالت سکوت موقت خارج و اجازه فعال شدن دوباره آلارم های صوتی داده می شود.

تنظیمات رکوردر Recorder :

- 1- با فشردن کلید Rec/Stop در پنل جلو، می توان از شکل موج ها و کلیه اطلاعات پارامترها بوسیله مانیتور و یا سانترال رکورد تهیه کرد. با فشار دادن مجدد این کلید، عملیات رکوردگیری متوقف خواهد شد.
- 2- با چرخاندن و فشردن کلید روتاری منوی Recorder را انتخاب کنید، این پنجره برای تعیین تعداد و نوع سیگنال مورد نظر برای رکورد، سرعت و زمان رکورد و همچنین انتخاب رکوردگیری اتوماتیک و دستی استفاده می شود.

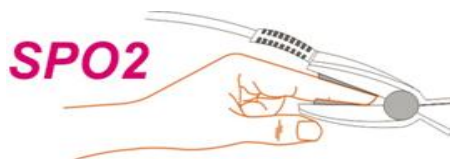
TREND :

- 1- با فشردن کلید Home/Menu در پنل جلو و سپس چرخاندن و فشردن کلید روتاری، منوی TREND را انتخاب کنید. 2- در این منو، بررسی و مشاهده 96 ساعت گذشته مقادیر عددی کلیه پارامترها در هر ثانیه امکان پذیر است. در این پنجره، کلیهها و انتخابهایی جهت تعویض پارامتر و همچنین تنوع نمایش نمودار TREND موجود می باشد. با چرخاندن کلید روتاری در محدوده نمایش هر یک از پارامترها و فشردن آن، پنجره مربوط به پارامتر مورد نظر را انتخاب کنید.



پنجره ECG برای تعیین نوع کابل ECG متصل به مانیتور، انتخاب Lead مورد نظر، تنظیم دامنه و سرعت جاروب سیگنال، انتخاب نوع فیلتر، تعیین حدود آلارم، فعال کردن مد تشخیص Pace، آنالیز آریتمی و ST استفاده می شود.

- فیلتر NORMAL در شرایط نرمال مورد استفاده قرار می گیرد.
 - فیلتر EXTENDED در موارد تشخیصی مورد استفاده قرار می گیرد، اما شکل موج ECG ممکن است یک مقدار نویز داشته باشد.
 - فیلتر MONITOR برای کاهش اختلالات ناشی از الکتروکوتر و همچنین در زمانهایی که سیستم دارای نویز بالایی است و یا زمین هم پتانسیل کننده ندارد، مورد استفاده قرار می گیرد.!
- ! در طول استفاده از الکتروشوک، مانیتور، تخت و بیمار را لمس نکنید .
- ! در هنگام استفاده از الکتروکوتر از قراردادن الکترودهای ECG نزدیک الکتروود بازگشتی کوتر خودداری کنید. این کار باعث کاهش تداخل با سیگنال ECG می شود.
- ! در بیمارانی که دارای Pacemaker هستند PACE DETECT باید ON باشد. در غیر اینصورت سیگنالهای ناشی از Pacemaker بعنوان QRS تلقی می شود.



پنجره SPO2 برای انتخاب سرعت تغییرات، سرعت جاروب سیگنال، تعیین حدود آلارم و درجه حساسیت استفاده می شود.

SPO2 RESPONSE :

- 1- در مد SLOW ماژول تاثیرات کمتری در برابر حرکات بیمار می پذیرد، اپراتور باید آگاه باشد که در این مد نسبت به سایر مدها سرعت تغییرات SPO2 بسیار کم است.
- 2- مد NORMAL بیشتر در حالت معمولی استفاده می شود. 3- در مد FAST تاثیر در برابر تغییرات SPO2 بسیار سریع است. در شرایط خاص بررسی مثلاً مراقبت در هنگام خواب مفید است.

SPO2 SENSITIVITY MODE :

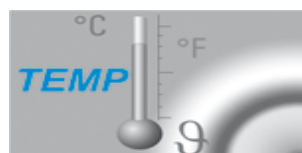
- مد NORMAL بهترین ترکیب عملکردی ماژول از نظر حساسیت شکل موج و تشخیص پراب در انگشت را ایجاد می شود. استفاده از این مد برای اکثر بیماران توصیه می شود.
- مد MAX در مواردی که پزشکان نیاز دارند که سطح آستانه پرفیوژن را در طول زمان مانیتورینگ در پائین ترین حد (0.02%) تنظیم کنند استفاده می شود.
- این مد طوری طراحی شده است که حتی اطلاعات بیمارانی که دارای سیگنال بسیار ضعیفی هستند را نیز تفسیر می کند و نمایش می دهد.
- در مد APOD سیستم دارای کمترین حساسیت نسبت به تغییرات سیگنال است، در صورتی که بیمار دارای پرفیوژن پائین باشد، استفاده از این مد توصیه نمی شود. این مد برای بیمارانی که دارای ریسک بالای جدا شدن پراب هستند، مانند کودکان یا بیماران نا آرام توصیه می شود.

- 1- مطمئن شوید که ناخن پنجره نوری را می پوشاند. 2- سیم سنسور باید همیشه بالای انگشت قرار می گیرد.

محدودیت های اندازه گیری:

دقت اندازه گیری SPO2 تحت تاثیر عوامل زیر کاهش می یابد:

- 1- دستگاه الکتروکوتر و الکتروشوک 2- حرکت زیاد بیمار 3- تزریق مواد رنگی قلبی و عروقی مانند Methylene blue , indocyanine green 4- توزیع قابل توجهی از هموگلوبین غیرعملکردی مانند کربکسی هموگلوبین و یا متهموگلوبین 5- دمای سنسور (بهترین دمای عملکردی 28 °C تا 42 °C) 6- تشعشعات زیاد از حد (بالاتر از 5000 Lumens/Square meter) 7- اتصال غیر صحیح سنسور به عضو مورد نظر 8- نبض ویدی 9- پیچش و کشش کابل 10- قرارگیری سنسور در محلی که کاف فشار خون، کتتر شریانی و یا تزریق داخل وریدی انجام می شود. 11- استفاده از پالس اکسیمتر در طول تصویر برداری MRI، میدان های القائی از MRI می تواند باعث ایجاد سوختگی شود.



پنجره TEMP برای انتخاب واحد اندازه گیری و تعیین حدود آلارم استفاده می شود.

استفاده همزمان دستگاه الکتروکوتر با پراب دما می تواند باعث ایجاد سوختگی بیمار شود. در صورت امکان قبل از فعال کردن دستگاه کوتر و یا منبع RF دیگر، پراب را از بدن بیمار دور کنید. اگر استفاده از اندازه گیری دما همزمان با دستگاه الکتروکوتر لازم است، برای کاهش خطر سوختگی تا حد امکان محل اندازه گیری دما را از مسیر جریان RF به پلیت بازگشتی دور کنید.

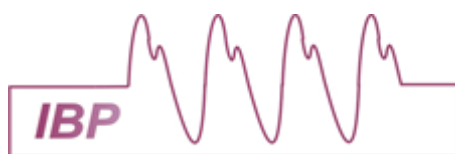


پنجره NIBP برای انتخاب واحد اندازه گیری، تعیین روش اندازه گیری (دستی یا اتوماتیک)، مشاهده لیست رکوردهای NIBP و تعیین حدود آلام استفاده می شود. برای شروع و یا خاتمه اندازه گیری از کلید Start/Stop روی پنل جلو یا انتخاب های داخل منو استفاده کنید.

- 1- قابل استفاده در دو مد نوزاد و بزرگسال است (تنظیمات در SETUP) 2- در مد AUTO، اندازه گیری به صورت متناوب انجام می شود و شما می توانید فاصله های زمانی 1,2,3,5,10,15,20,30,45, 60,90 دقیقه و 2,4,8,12,16,20,24 ساعت را تنظیم کنید. 3- عرض کاف باید 40٪ دور عضو (50٪ برای نوزادان) و یا 2/3 بالای طول بازو را اشغال کند. آن قسمت از کاف که باد می شود باید آنقدر بزرگ باشد که 50٪ تا 80٪ از عضو را بگیرد. انتخاب اندازه نا مناسب کاف باعث کاهش دقت اندازه گیری می شود.
- ! هنگامیکه اندازه گیری فشار بر روی کودکان انجام می شود از صحت تنظیمات اطمینان حاصل نمایید. اندازه گیری فشار برای کودکان در مد بزرگسال باعث اعمال فشار زیاد می شود و احتمال صدمه دیدن عضو وجود دارد.
- ! کاف را به عضوی از بدن که بر روی آن کمتر وصل است و یا تزریق داخل وریدی انجام می شود، نبندید. این کار باعث صدمه دیدن بافت اطراف کتتر در حال تزریق می شود. همچنین باعث متوقف شدن تزریق در هنگام اندازه گیری فشار می شود.



- در حالت انتخاب RESP پنجره مربوط به آن برای انتخاب Lead مورد نظر، تنظیم دامنه و سرعت جاروب سیگنال و تعیین حدود آلام استفاده می شود.
- در حالت انتخاب CAPNO پنجره مربوط به آن برای انتخاب واحد اندازه گیری، سرعت جاروب سیگنال، تنظیم نرخ مکش گاز نمونه برداری، جبران سازی، Zeroing و تعیین حدود آلام استفاده می شود.
- 1- در صورت استفاده از ماژول Sidestream حتما در مسیر کپنوگرافی از Watertrap استفاده کنید. توصیه می شود، برای جلوگیری از احتمال نفوذ ترشحات به داخل سنسور، سیستم در محلی بالاتر از بیمار نگهداری شود. 2- در صورت استفاده از ماژول Mainstream همیشه جهت قرارگیری سنسور در هنگام اندازه گیری باید طوری باشد که نشانگر روی سنسور به سمت بالا قرار گیرد و در هنگام انجام Zeroing سنسور از مسیر تنفسی بیمار جدا شود.
 - ! به هیچ عنوان از آداپتورهای بزرگسال برای نوزادان استفاده نکنید، به دلیل اینکه آداپتورهای بزرگسال 6 میلی لیتر فضای مرده به مدار تنفسی بیمار اضافه می کند.
 - ! به هیچ عنوان از آداپتورهای نوزادان برای بزرگسالان استفاده نکنید، به دلیل اینکه آداپتورهای نوزاد مقاومت اضافی را در برابر جریان هوا به مدار تنفسی بیمار اضافه می کند.
 - ! از این دستگاه در مجاورت گازهای بیهوشی اشتعال زا نباید استفاده شود.
 - ! برای جلوگیری از جمع شدن ترشحات در پنجره آداپتور، آداپتور راههای هوایی پراب IRMA را به صورت عمودی قرار دهید و هرگز آن را به حالت افقی قرار ندهید.



این پنجره برای انتخاب واحد اندازه گیری، سرعت جاروب سیگنال، کالیبراسیون و تعیین حدود آلام استفاده می شود.

- 1- قبل از هر بار مانیتورینگ و حداقل یکبار در روز بعد از قطع و وصل ترنسدیوسر حتما سیستم را ZERO کنید. 2- برای انجام عمل ZEROING بعد از وصل کردن ترنسدیوسر IBP به سیستم، 15 دقیقه صبر کنید تا ترنسدیوسر بتواند با دقت مناسب کار کند. 3- بعد از هر بار تعویض ترنسدیوسر و یا هر زمان که از دقت اندازه گیری IBP مطمئن نیستید، سیستم را کالیبره کنید.
- ! وقتی از سیستم الکتروکوتر همزمان با IBP استفاده می شود، برای جلوگیری از سوختگی بیمار ترنسدیوسر و کابل نباید با قسمت های هادی الکتروکوتر در تماس باشد.
- با توجه به لیبیل انتخاب شده، الگوریتم اندازه گیری IBP تغییر می کند. بنابراین با انتخاب لیبیل نا مناسب، ممکن است دقت اندازه گیری کاهش یابد.



پنجره CSM جهت برآورد سطح هوشیاری بیمار مورد استفاده قرار می گیرد که از طریق آن می توان TREND مربوط به EMG, CSI, BS, SQI را مشاهده نمود و محدوده آلام CSI را مشخص نمود.

! استفاده از دستگاه پیس میکر می تواند بر روی سیگنال EEG تداخل ایجاد کند و عدد CSI را بالاتر از حد نمایش دهد.

! از مانیتور CSM به همراه دستگاه الکتروشوک قلبی استفاده نکنید. کابل بیمار در برابر شوک محافظت نشده است.

! در هنگامی که از مانیتور CSM به همراه دستگاه الکتروکوتر استفاده می شود، برای کاهش ریسک سوختگی بیمار، سنسورهای مغزی (Neuro Sensor) نباید بین محل جراحی و الکتروکوتر بازگشتی الکتروکوتر قرار داشته باشد.

! از مانیتور به همراه CSM در مجاورت گازهای بیهوشی اشتعال زا استفاده نشود.



- سیستم مانیتورینگ علائم حیاتی یک وسیله کمکی برای ارزیابی وضعیت بیمار می باشد. برای اطمینان بیشتر باید همواره در کنار آن از علائم و نشانه های بالینی بیمار نیز استفاده شود.
 - سیستم مانیتورینگ علائم حیاتی برای استفاده به همراه MRI طراحی نشده است. جریان های اتفاقی ناشی از میدان های مغناطیسی MRI ممکن است باعث ایجاد سوختگی در بیمار شود. سیستم مانیتور ممکن است بر روی تصاویر گرفته شده توسط MRI تاثیر نامطلوب بگذارد. همچنین سیستم MRI می تواند بر روی صحت اندازه گیری های مانیتور تاثیر بگذارد.
 - در هنگام استفاده از دستگاه الکتروشوک از تماس با بدن بیمار یا تخت یا سیستم های متصل به بیمار خودداری کنید.
 - استفاده از تلفن همراه در محیط هائی که با سیستم مانیتورینگ کار می کنند ممنوع می باشد. سطح بالای امواج الکترومغناطیسی که توسط سیستم تلفن همراه تشعشع می شود، ممکن است باعث اختلال در عملکرد سیستم مانیتورینگ شود.
 - 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. با باز کردن سیستم امکان برق گرفتگی وجود دارد.
 - هرگاه تعداد زیادی سیستم بطور همزمان با سیستم مانیتور به مریض وصل شود، امکان افزایش جریان ناشی از حد قابل قبول وجود دارد.
 - برای اطمینان از رعایت مسائل ایمنی و زمین شدن مناسب سیستم باید بدنه مانیتور و سایر تجهیزات متصل به آن هم پتانسیل شوند.
 - از یک مانیتور برای مانیتور کردن بیش از یک بیمار استفاده نکنید.
 - آلام ها باید متناسب با شرایط هر بیمار تنظیم شود. قبل از کار کردن با سیستم از سالم بودن سیستم و آلام صوتی آن در هنگام وقوع آلام اطمینان حاصل کنید.
- به منظور جلوگیری از تاثیر EMC از قرار دادن مانیتور در مجاورت سیستم دیگر و یا روی سیستم دیگر خودداری کنید و در صورتی که مجبور به انجام این کار شدید از صحت عملکرد سیستم اطمینان حاصل کنید.