

راهنمای استفاده دستگاه الکتروشوک



**NIHON KOHDEN**

TEC-5631K

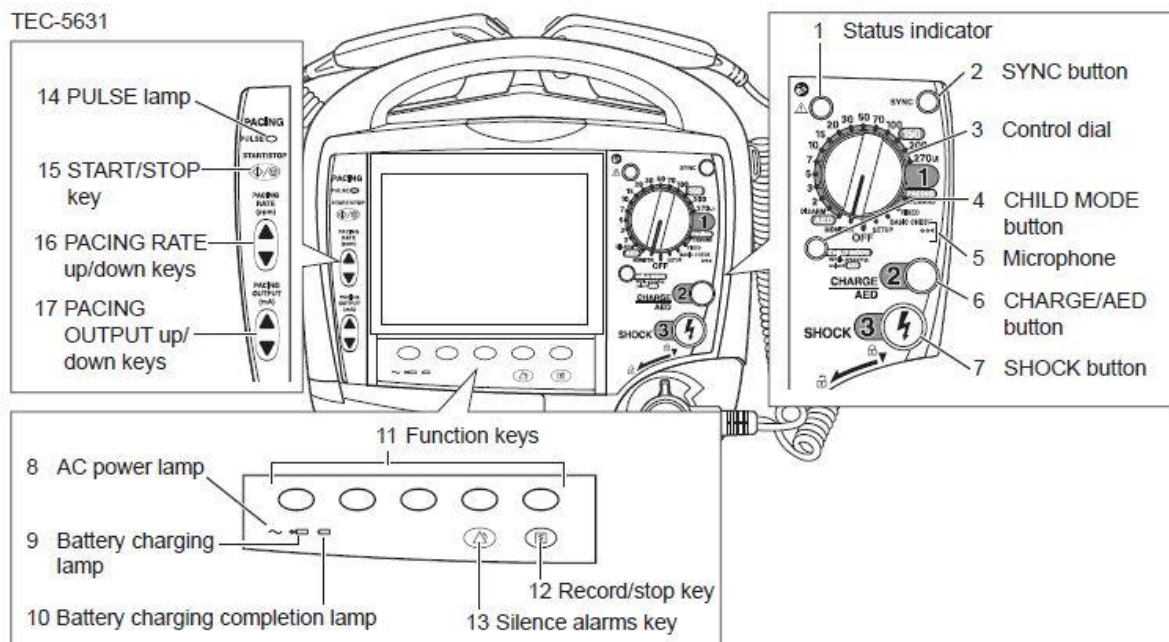
**cardiolife**

شرکت تکوین طب

# فصل اول

## آشنائی با دستگاه الکتروشوی

✓ نمای جلوی دستگاه :



۸، ۹، ۱۰. چراغ نمایشگر برق و باطری

۱۲. شروع و توقف چاپگر

۱۳. خاموش کردن صدای آلام

۱۵. شروع و توقف پیس میکر

۱۶. انتخاب تعداد پالس پیس میکر

۱۷. انتخاب شدت جریان پیس میکر

۱. نمایشگر Self-Test

۲. کلید SYNC

۳. سلکتور انتخاب ژول

۴. کلید انتخاب حالت اطفال (AED)

۵. میکروفن

۶. کلید شارژ

۷. کلید دشارژ

✓ نمای سمت راست دستگاه :

۱. محل قرار گرفتن SD Card

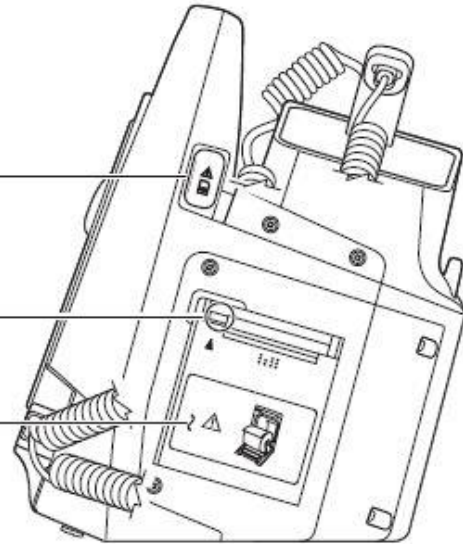
۲. اهرم بازکننده درب چاپگر

۳. چاپگر

1 SD card slot

2 Door release lever

3 Recorder



✓ نمای سمت چپ :

۱. کانکتور ECG

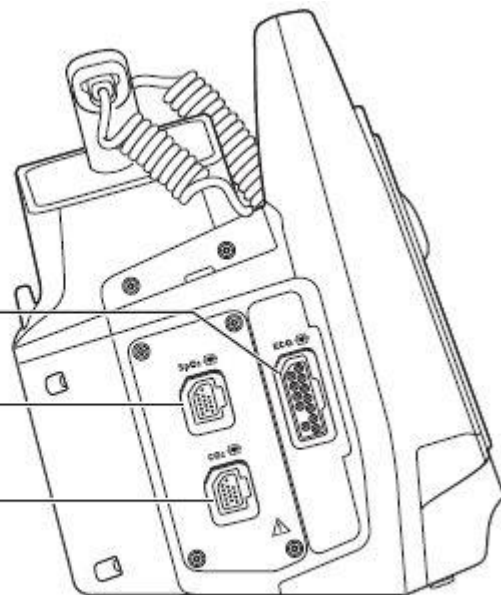
۲. کانکتور SPO2 (Option)

۳. کانکتور CO2 (Option)

1 ECG socket

2 SpO<sub>2</sub> socket

3 CO<sub>2</sub> socket



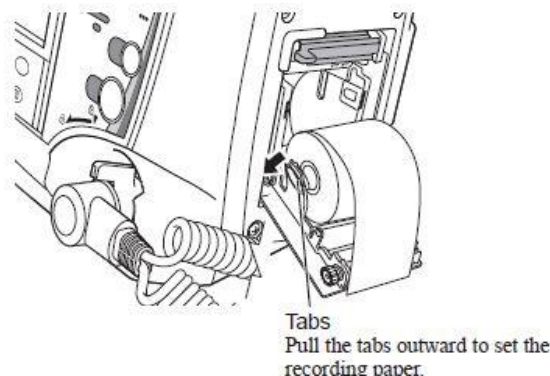
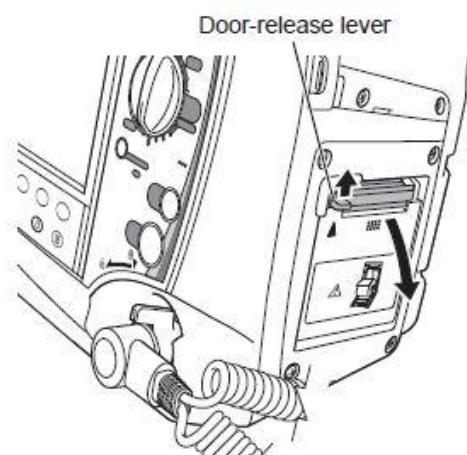
# فصل دوم

## تنظیمات دستگاه

دستگاه پیش از تحویل توسط مهندسان شرکت تکوین طب تنظیمات اولیه آن انجام میگردد. لذا پیشنهاد میگردد حتی المقدور از تغییر تنظیمات از پیش تعیین شده خودداری فرمایید.

### ۱. چاپگر

ابتدا با فشار دادن اهرم درب پرینتر به سمت بالا درب را باز کنید. سپس کاغذ را به شکلی که سطح چهارخانه ای آن به سمت بالا باشد وارد محفظه کرده و کمی از کاغذ را بیرون بکشید سپس درپوش چاپگر را ببندید.



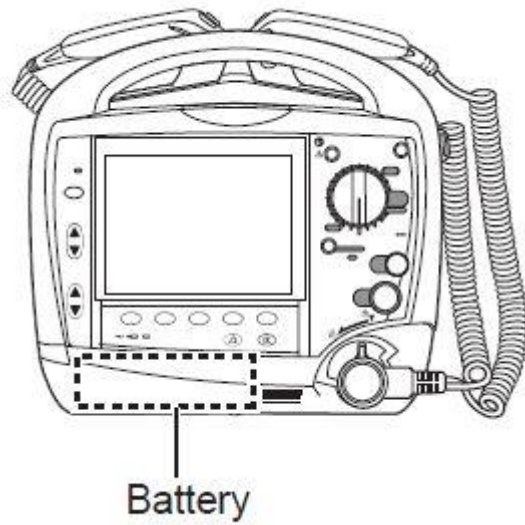
### ۲. باتری

باتری دستگاه الکتروشوک از جنس NI-MH میباشد. این باتری در زمانی که دستگاه خاموش باشد در کمتر از چهار ساعت کاملاً شارژ میگردد. میزان کارکرد باتری در زمان شارژ کامل به شرح ذیل می باشد :

- ✓ قابلیت مانیتورینگ پیوسته به مدت ۱۸۰ دقیقه.
- ✓ یکصد بار تخلیه الکتریکی (دشارژ) با توان ۲۷۰ ژول .
- ✓ ۱۲۰ دقیقه پیس میکر با شدت جریان ۲۰۰ میلی آمپر و ۱۸۰ پالس در هر دقیقه.

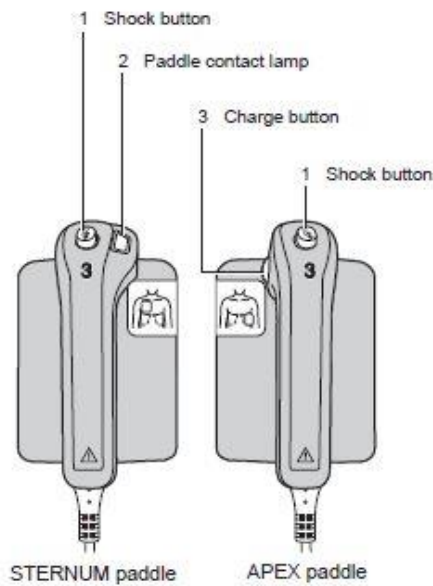
## اخطار :

با توجه به ولتاژ و شدت جریان و توان فزونی باطری و به جهت جلوگیری از آسیب رسیدن به دستگاه و امنیت کاربری آن به هیچ عنوان از باطری های متفرقه و غیر اصلی استفاده ننمایید.

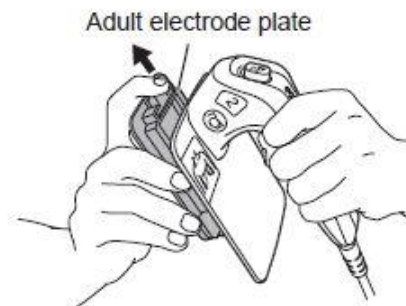


## ۳. پدل ها

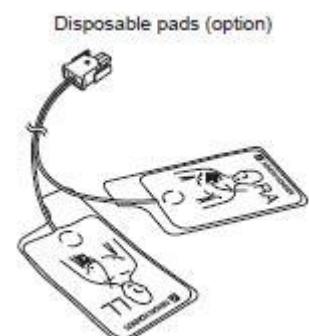
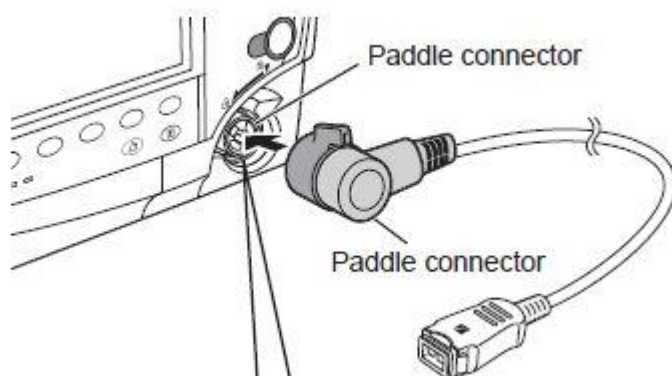
انواع مختلف پدلهایی که در دستگاه TEC-5631 استفاده میشود :



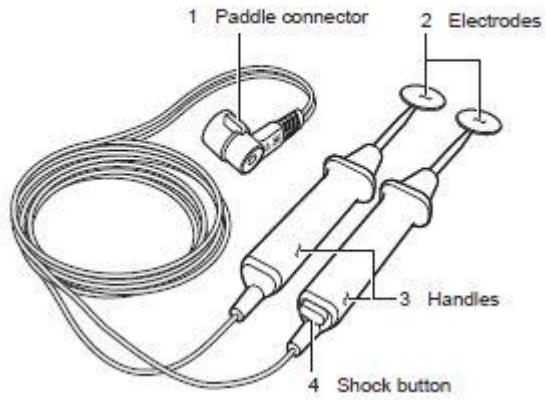
➤ پدل استاندارد بزرگسال و اطفال



➤ پد چسبی یکبار مصرف به همراه کابل رابط.



ND-890V series (with switch)



➤ پدل اینترنال : قابل انخاب در سایزهای مختلف از قطر ۲۵ میلیمتر الی ۷۵ میلیمتر.

## اخطار :

- ✓ پدلها را در حالت چسبیده به یکدیگر تفلیه نکنید.
- ✓ پدلها را پس از هر بار استفاده با پارچه نم‌دار تمیز نمائید.
- ✓ به چراغ اتصال پدل به بدن (Paddle Contact Lamp) و کیفیت اتصال دقت نمائید.

# فصل سوم

## کاربری

کار با الکتروشوک TEC-5631 در سه مرحله انجام میگردد:

۱- روشن شدن و انتخاب ژول مورد نظر

۲- شارژ کردن خازنها

۳- دشارژ یا تخلیه الکتریکی

### ۱. روشن شدن و انتخاب ژول مورد نظر

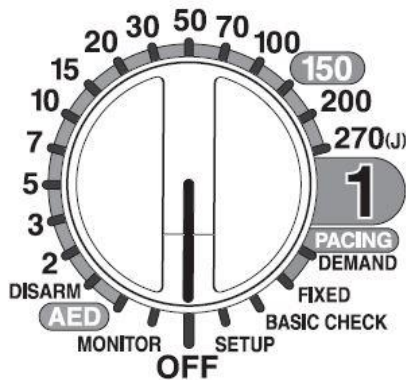
انتخاب ژول در این دستگاهها توسط کلید سلکتوری انجام میگردد.

با چرخاندن کلید مذکور دستگاه از حالت خاموش ، روشن شده و

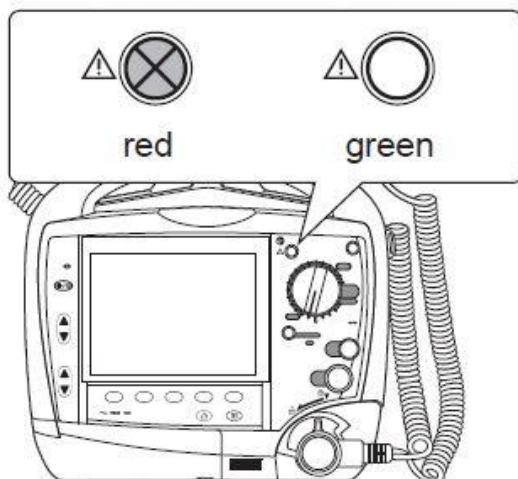
کاربر ژول مورد نظر را انتخاب می کند. همچنین با این کلید میتوان

دستگاه را در حالت های : مانیتورینگ ، AED و Pacing استفاده

نمود. تنظیمات و تست روزانه توسط این کلید انجام میگردد.



### Status indicator indications



نکته : در ابتدای روشن کردن ، به طور خودکار یک تست سریع

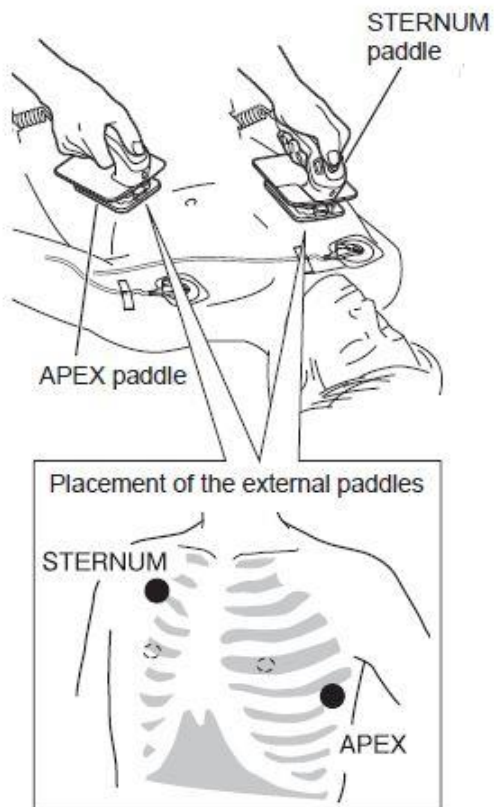
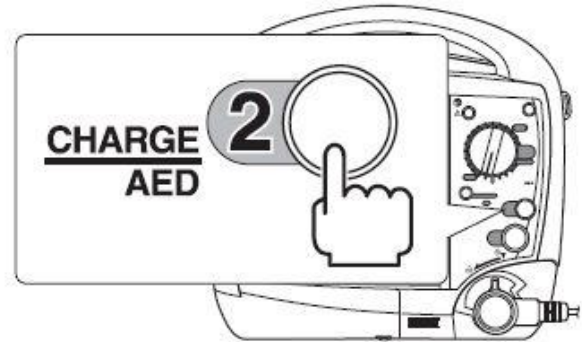
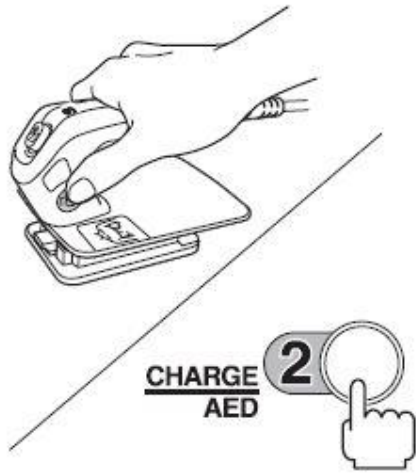
توسط دستگاه صورت میگردد . در صورت وجود هر نوع ایراد ، چراغ

قرمز رنگ شده و از ادامه کار جلوگیری میکند . در غیر این صورت

چراغ سبز شده که نشان دهنده آماده بودن دستگاه برای کار می

باشد.

## ۲. شارژ کردن خازنها:

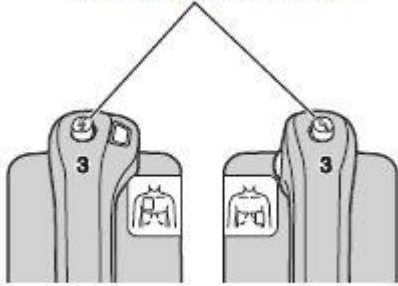


پدلها را همانند شکل مقابل در محل مورد نظر قرار دهید و سپس کلید **Charge** را که بر روی پدل و همچنین بدنه دستگاه قرار گرفته است فشار دهید تا دستگاه شارژ و آماده تخلیه گردد.

دستگاه در ۲۰۰ ژول در مدت ۳ ثانیه و در ۲۷۰ ژول در مدت ۵ ثانیه شارژ میگردد.

## ۳. دشارژ

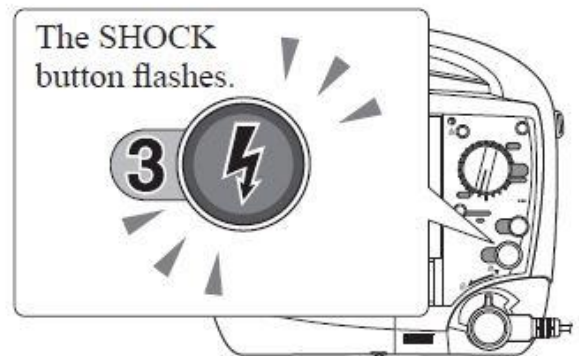
The shock buttons flash.



جهت دشارژ کردن باید همزمان کلیدهای شماره ۳ (شکل مقابل)

را فشار داده تا خازن تخلیه گردد.

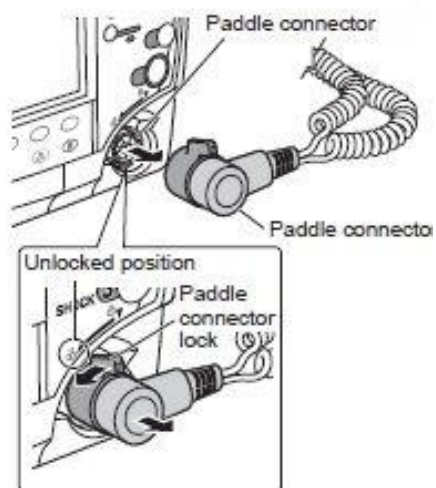
در صورتی که از دستگاه در حالت AED استفاده می نمایید ، جهت دشارژ کلید شماره ۳ را که بر روی بدنه دستگاه قرار دارد فشار دهید.



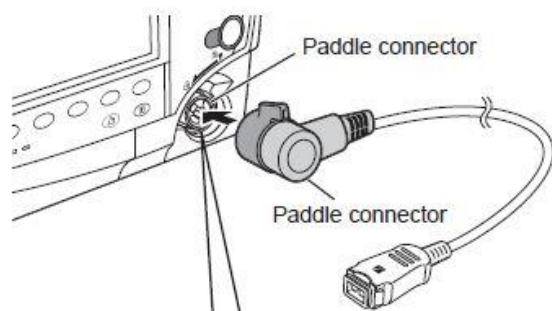
نکته : در صورتی که کلید Sync روشن میباشد کلیدهای دشارژ را باید کمی طولانی تر نگه داشت.

# فصل چهارم

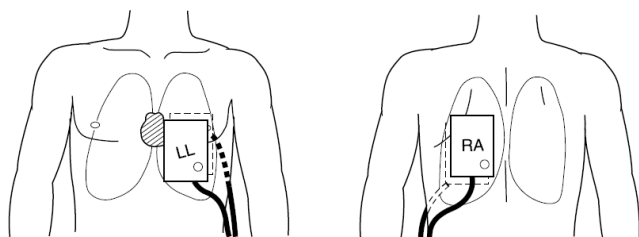
## پیس میکر



۱. پدل ها را از دستگاه جدا نمایید .



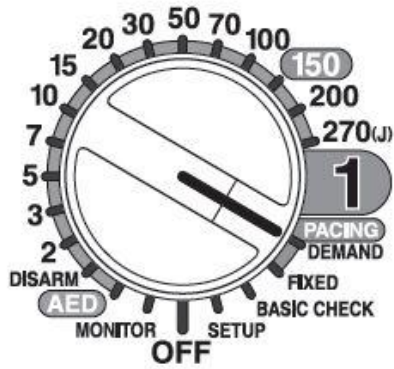
۲. کابل رابط پیس میکر را متصل کنید.



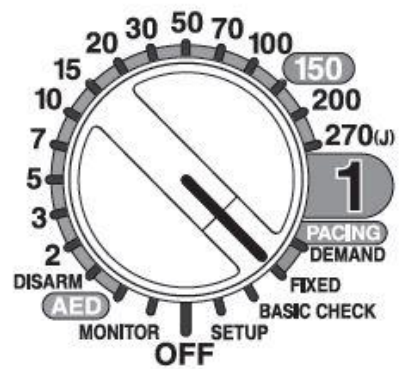
۳. پدهای یکبار مصرف را به بدن بیمار بچسبانید

۴. سپس دستگاه را در حالت Pacing روشن نموده و حالت مورد نظر (Fixed – Demand) را انتخاب نمایید.

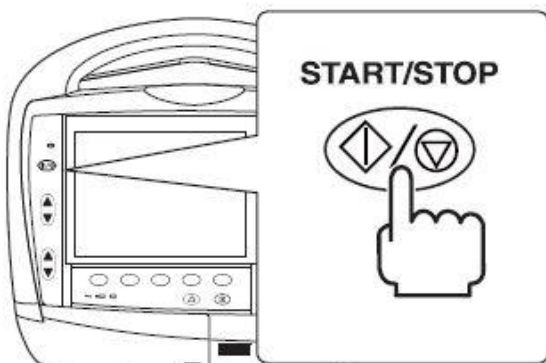
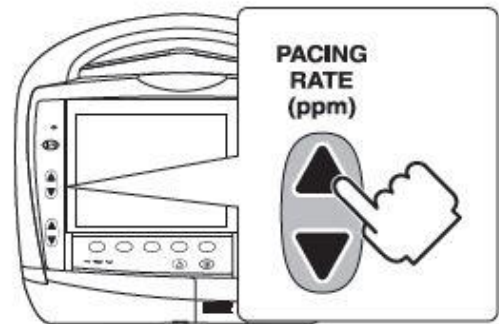
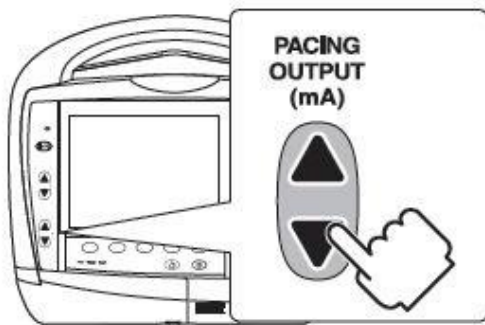
For DEMAND mode



For FIXED mode



۵. با کلید های که در کنار صفحه نمایش تعبیه شده شدت جریان و تعداد پالس های ارسالی را تنظیم نمایید.



۶. با زدن کلید Start پیس میکر فعال میگردد.

## شوڪ الكتريكي

درمان با شوڪ الكتريكي به معنای انتقال جريان الكتريكي از طريق قفسه سينه به قلب است . میزان اين جريان ( تحريك ) به اندازه ای است كه می تواند در خلال عبور جريان ، قلب را دپولاريزه و با خاموش كردن كانون های نابجا متعاقبا امکان فرماندهی مجدد برای پيس ميكرواصلي قلب يعنی گره سينوسی دهليزی (SA) فراهم گردد.

### انواع شوڪ الكتريكي:

۱- شوڪ هماهنگ (كاردیوورژن cardioversion)

۲- شوڪ غيرهماهنگ (دفيبريلاسيون Defibrillation)

### شرایط استفاده از شوڪ الكتريكي :

۱- انتخاب پدال های مناسب : طول تقریبی پدال ها : بزرگسالان ۱۳cm ، كودكان ۸cm ، نوزادان ۵.۵cm

۲- انتخاب محل صحيح جای گذاری پدال ها روی قفسه سينه.

\* رایج ترین روش antro latral (قدامی - طرفی) میباشد. محل قرار گیری پدال ها در ناحیه apex پنجمین فضای بین دنده ای چپ و دیگری در طرف راست استرنوم ، دومین فضای بین دنده ای راست زیر استخوان كلاويكول قرار داده میشود.

\* روش antro posterior (قدامی - خلفی). در افرادی كه پيس ميكرو دائمی دارند می توان پدال ها را بصورت قدامی - خلفی نیز قرار داد. در این حالت پدال قدامی در دومین فضای بین دنده ای سمت راست و پدال خلفی در زیرخار كتف چپ قرار می گیرد.

۳- تماس کافی پدال ها با سطح قفسه سينه:

\* پدال ها باید با فشاری در حد ۲۵ پوند یا ۱۱ كيلوگرم روی سطح قفسه سينه فشرده شوند .

\* سطح پدال ها باید به میزان ۲ میلی متر با الكتروژل آغشته گردد.

\* در غير این صورت تخلیه انرژی به داخل قفسه سينه با اشكال روبرو شده موج الكتريكي از سطح پوست عبور کرده و منجر به سوختگی میگردد.

۴- انتخاب صحيح مقدار انرژی الكتريكي: میزان انرژی بر حسب وات بر ثانیه یا ژول بیان میکنند. مقادير انرژی الكتريكي با توجه به نوع ديس ریتمی انتخاب میگردد .

روش تخلیه شوڪ الكتريكي :

# ابتدا وجود دیس ریتمی در بیشتر از یک لید تایید گردد

# پدال مناسب را انتخاب کنید

# دکمه مربوط به تنظیم انرژی را روی مقدار مورد نظر قرار دهید.

# پدال های دستگاه الکتروشوک را در دست بگیرید: در دست راست پدال مربوط به Apex و در دست چپ پدال مربوط به Sternum

# به میزان ۲ میلیمتر سطح پدال ها را با الکتروژل آغشته کنید

# پدال ها را روی قفسه سینه بیمار در محل صحیح قرار دهید.

# پدال ها را با نیرویی برابر با ۱۱ kg روی قفسه سینه بیمار فشار دهید.

# جهت دادن شوک اعلام آمادگی کنید.

# سریعا مشاهده کنید که هیچ یک از افراد احیاگر با بدن بیمار در تماس نباشند

# توجه کنید که رابط اکسیژن از بیمار جدا شده باشد.

# دکمه شارژ دستگاه را فشار دهید.

# پس از شنیدن صدای بوق مربوط به شارژ کامل دستگاه بطور همزمان دکمه های تخلیه روی پدال ها را توسط انگشت شست فشار دهید.

# سریعا CPR را از سر میگیریم و برای مشاهده ی مانیتور صبر نمی کنیم

## کاردیوورژن ( Cardioversion ) :

کاردیوورژن عبارتست از: استفاده از نیروی الکتریکی جهت ختم تاکی دیس ریتمی هایی که دارای کمپلکس های QRS می باشند ( فیبریلاسیون دهلیزی، تاکیکاردی بطنی، فلوتر دهلیزی و...)

کاردیوورژن یک درمان انتخابی است و برای درمان تاکی دیس ریتمی هایی که:

۱ - موجب بروز یا وخیم شدن اختلالات همودینامیکی می گردند.

۲ - موجب بروز یا وخیم شدن بیمارهای ایسکمیک قلبی می گردند.

۳ - تاکی دیس ریتمی هایی که به درمانهای دارویی پاسخ نداده اند

در کاردیوورژن بعد از روشن کردن دکمه synch، میزان انرژی لازم انتخاب سپس دستگاه شارژ می شود. هنگام تخلیه انرژی روی قفسه سینه، بعد از فشردن دکمه های روی پدال جهت تخلیه انرژی، چند ثانیه بایستی صبر نمود تا تخلیه شوک انجام شود (بر عکس دفیبریلاسیون که تخلیه انرژی بلافاصله انجام می شود).

## دفیبریلاسیون ( Defibrillation ) :

مهمترین جز در زنجیره بقاء استفاده هر چه سریعتر از دفیبریلاتور می باشد. با این توضیح که هر یک دقیقه تاخیر در اجرای آن احتمال برگشت VF را ۷-۱۰٪ کاهش می دهد. اگر ماساژ مناسب قلبی انجام شود این میزان به ۳ تا ۴ درصد تقلیل می یابد. به این خاطر بهتر است دستگاه دفیبریلاتور بر بالین بیماران بدحال، که احتمال ایست قلبی آنها وجود دارد آماده باشد.

\* دفیبریلاسیون، شوک غیر هماهنگ (Asynchronous) می باشد که در موقعیت های اضطراری بکار می رود . استفاده از دفیبریلاسیون معمولاً محدود به درمان فیبریلاسیون بطنی که فاقد ریتم سازمان یافته ای است می باشد (در دفیبریلاسیون دکمه synch دستگاه باید خاموش باشد) .

\* دفیبریلاسیون ، کلیه سلول های میوکارد را کاملاً" بطور همزمان دپلاریزه نموده و گره سینوسی را قادر می سازد که مجدداً نقش خود را به عنوان پیس میکر قلب ایفا نماید .

**\* نکته: آسیستول و PEA را هرگز شوک ندهید. \***



واحد آموزش بیمارستان شریعتی - فروردین ۱۴۰۴