

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MÁY SỐC TIM

MODEL: TEC-5521/5531K

Hãng: Nihon Kohden

VPĐD. NIPON CORPORATION TẠI TP.HCM

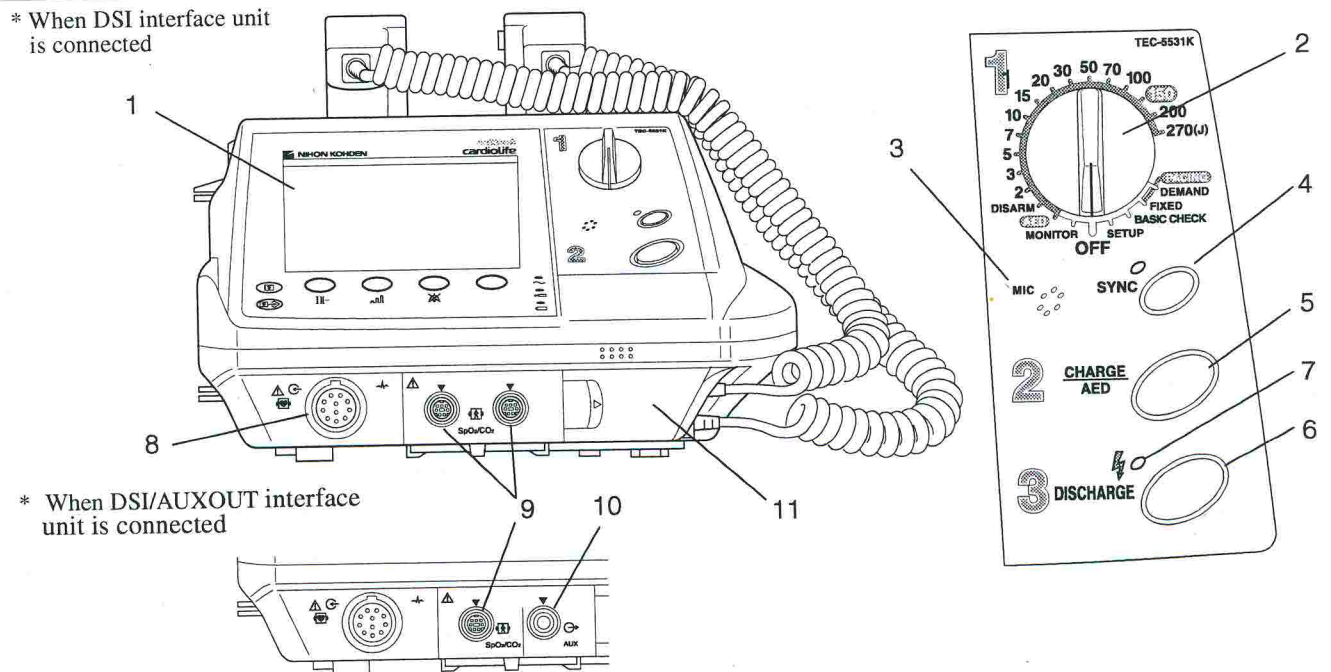
LẦU 3 – CAO ỐC TUỔI TRẺ, 60A HOÀNG VĂN THỤ, Q.PHÚ NHUẬN, TP.HCM

ĐT: 08.8448172 – Fax: 08.9971661

CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU CHUNG

1. Mô tả các bộ phận trên mặt máy:

- Mặt trước



1. Màn hình LCD :

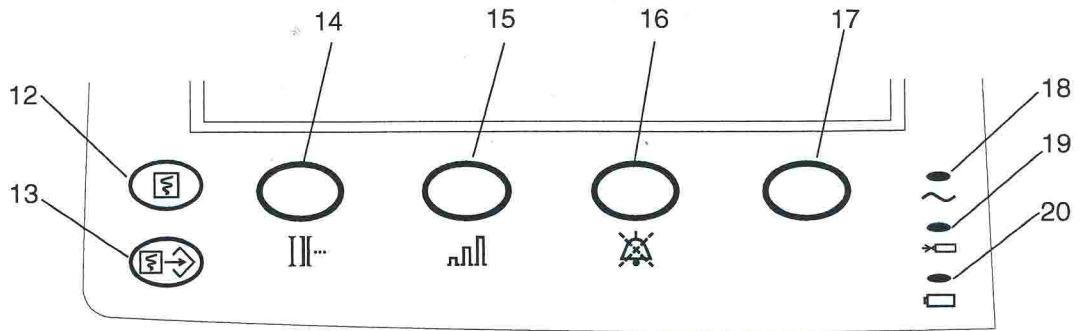
Hiển thị các sóng đang theo dõi, các cài đặt báo động và các cài đặt khác..

2. ENERGY/MODE SELECT control :

Núm xoay này dùng để tắt / mở máy và chọn các chế độ theo dõi (**Monitor mode**), chế độ tạo nhịp **FIXED (FIXED -Pacing mode)***, chế độ tạo nhịp **DEMAND (DEMAND Pacing mode)***, chế độ đánh sốc tự động (**AED**), chọn năng lượng sốc tim (**2 ~ 360J**), xả năng lượng (**DISARM**), và chế độ cài đặt các thông số (**SETUP**).

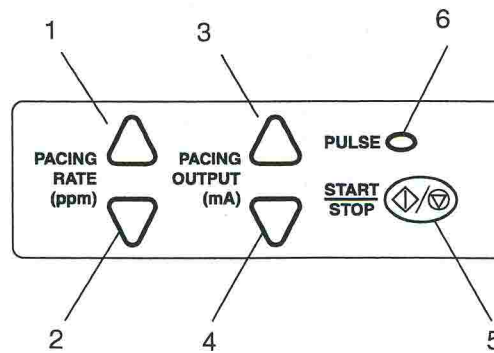
(* Các chế độ này chỉ có ở Model TEC-7631K)

3. **Microphone** : Ghi âm thanh vào thẻ nhớ SD. Khi gắn thẻ nhớ SD vào máy sốc, máy sẽ tự động ghi.
4. **Nút SYNC / Đèn SYNC**:
Nút đồng bộ, nhấn để chọn chế độ đánh sốc đồng bộ. Nhấn lại nút này một lần nữa trở lại đánh sốc thường.
Đèn này sáng khi nhấn nút **SYNC** chọn chế độ đánh sốc đồng bộ.
5. **Nút CHARGE / AED** :
Nhấn nút này để nạp năng lượng đã chọn. Khi chọn chế độ **AED**, nhấn nút này để bắt đầu phân tích **AED**. Máy sốc sẽ tự động nạp năng lượng khi phát hiện có nhịp sốc.
6. **Nút DISCHARGE** :
Khi sử dụng bản sốc sử dụng một lần hoặc bản sốc trong, nhấn đồng thời hai nút này để xả năng lượng. Khi sử dụng bản sốc ngoài, hai nút này bị che khuất bởi đầu cắm của bản sốc ngoài.
7. **Đèn DISCHARGE** :
Đèn này sáng nhấp nháy khi máy sốc nạp năng lượng xong. Khi dùng bản đánh sốc ngoài, đèn này bị che khuất.
8. **Cổng nối cáp theo dõi điện tim ECG** :
Cổng này để nối cáp theo dõi điện tim.
9. **Cổng nối cáp theo dõi SpO₂ / CO₂** :
Hai cổng này để nối cáp theo dõi SpO₂ và CO₂. Bộ phận này nằm trong cấu hình tự chọn (option).
10. **Cổng nối AUXOUT** :
Xuất tín hiệu sóng ECG khi có thêm bộ phận DSI/AUXOUT gắn vào máy.
11. **Cổng nối cáp đánh sốc** :
Cổng này để nối cáp đánh sốc ngoài, cáp đánh sốc trong và cáp tạo nhịp



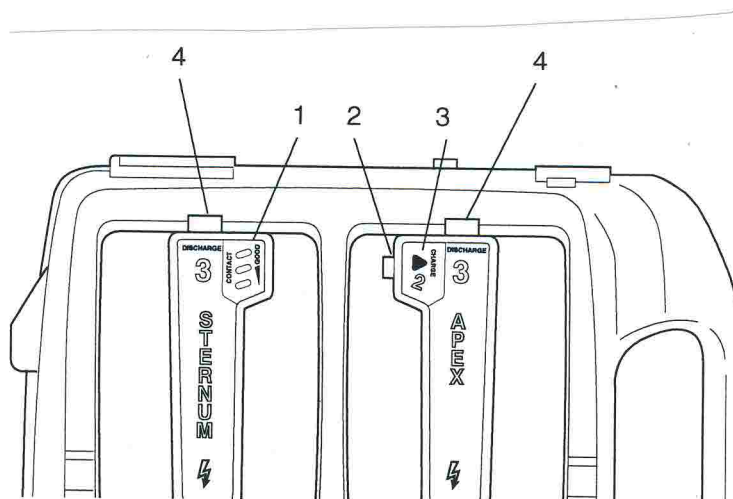
12. **Phím ghi** : Nhấn nút này để ghi sóng đang theo dõi trên màn hình. Nhấn lại một lần nữa để ngừng ghi.
13. **Phím ghi sự kiện** : Nhấn phím để ghi sự kiện. Khi nhấn phím này, các sóng ghi được lưu vào bộ nhớ của máy.
14. **Phím chọn đạo trình ECG** : Nhấn phím này để thay đổi các đạo trình ECG.
15. **Phím thay đổi độ nhạy sóng ECG** : Nhấn phím này để thay đổi biên độ ECG.
16. **Phím tắt báo động tạm thời** : Nhấn phím này để tắt báo động tạm thời.
17. **Phím đa chức năng**: Trong chế độ theo dõi Monitoring, nhấn phím này để mở màn hình thay đổi các giới hạn báo động.
18. **Đèn AC** : Đèn sáng khi máy sử dụng nguồn điện AC
19. **Đèn nạp pin** : Đèn sáng khi máy đang nạp pin
20. **Đèn báo pin nạp đầy** : Đèn sáng khi pin đã nạp đầy

- **Vùng phím tạo nhịp (chỉ có ở model TEC-5531K)**



1. **Phím tăng tốc độ tạo nhịp** : Nhấn phím này để tăng tốc độ tạo nhịp(nhịp/phút).
2. **Phím giảm tốc độ tạo nhịp** : Nhấn phím này để giảm tốc độ tạo nhịp(nhịp/phút).
3. **Phím tăng cường độ tạo nhịp** : Nhấn phím này để tăng cường độ tạo nhịp (mA).
4. **Phím giảm cường độ tạo nhịp** :Nhấn phím này để giảm cường độ tạo nhịp (mA).
5. **Phím START/STOP** :Nhấn phím này để bắt đầu tạo nhịp. Nhấn một lần nữa kết thúc tạo nhịp .
6. **Đèn PULSE** : Nhấp nháy đồng bộ với xung tạo nhịp

- **Bản sóc ngoài**



1. **Đèn chỉ mức độ tiếp xúc giữa bản cực và da ngực bệnh nhân:**

Khi đặt bản sóc lên ngực bệnh nhân, đèn sẽ chỉ thị mức độ tiếp xúc giữa bản sóc và da của bệnh nhân. Khi đèn GOOD sáng thì tiếp xúc tốt nhất.

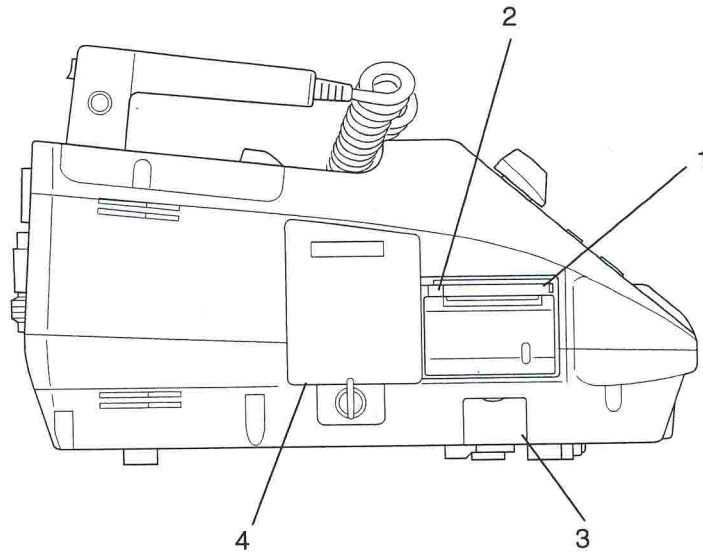
2. **Nút CHARGE :** Nhấn nút này để nạp năng lượng

3. **Đèn CHARGE :** Đèn sáng khi máy nạp năng lượng

4. **Hai nút xả DISCHARGE:**

Nhấn đồng thời hai nút này để xả năng lượng đánh sóc.

• **Phía bên trái**



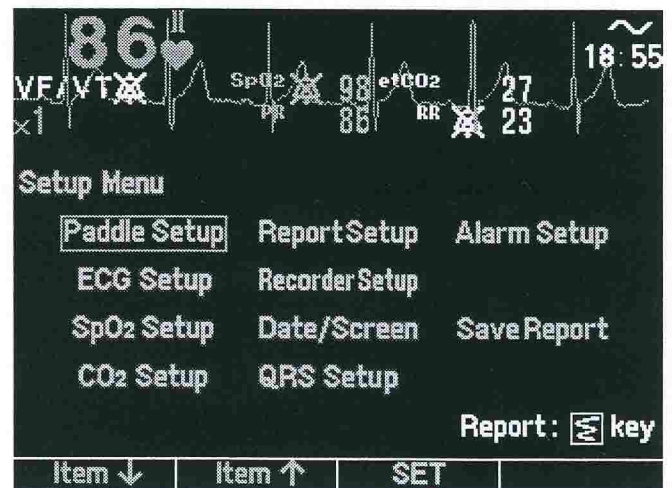
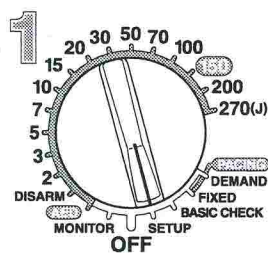
1. **Ngõ ra giấy in** : Giấy in sau khi in được đưa ra ngõ này.
2. **Cần mở nắp máy in**: Đẩy cần này hướng lên trên để mở nắp in
3. **Khe gắn card nhớ SD**: Dùng để gắn card nhớ dữ liệu.
4. **Nắp đậy pin**: Nắp đậy hộp chứa pin

CHƯƠNG 2

MÀN HÌNH CÀI ĐẶT (SETUP)

I. Hiện thị màn hình Setup Menu

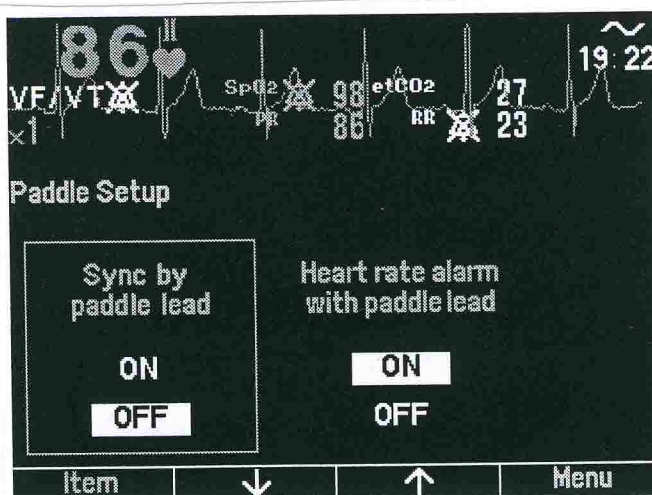
1. Xoay núm **ENERGY/MODE** tới vị trí **SETUP**. Màn hình Setup Menu xuất hiện:



2. Nhấn các phím “**Item ↓**” hoặc “**Item ↑**” để chọn màn hình cài đặt mong muốn
3. Nhấn phím “**SET**” để hiển thị màn hình đã chọn.
4. Nhấn phím “**Item**” để chọn mục cài đặt.
5. Nhấn phím “**↓**” hoặc “**↑**”, để thay đổi giá trị.
6. Lặp lại các bước từ “2” tới “5” để thay đổi các cài đặt cần thiết.
7. Nhấn phím “**Menu**” trở về màn hình Setup Menu

II. Các màn hình cài đặt

1. Màn hình cài đặt Paddle Setup



1. Sync by paddle lead :

Chọn hay không chọn đánh sốc đồng bộ khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh sốc.

ON : Đánh sốc đồng bộ khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh sốc.

OFF : Không đánh sốc đồng bộ khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh số (Mặc định là OFF)

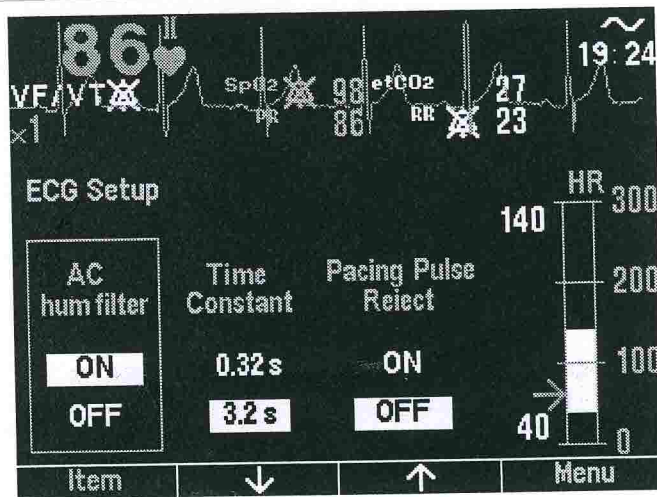
2. Heart rate alarm with paddle lead :

Chọn hay không chọn báo động nhịp tim khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh sốc

ON : Có báo động nhịp tim khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh sốc.

OFF : Không báo động nhịp tim khi theo dõi sóng ECG qua bản đánh sốc (Mặc định là OFF)

2. Màn hình cài đặt ECG Setup



1. AC hum filter:

Chọn hay không chọn lọc nhiễu điện nguồn AC

ON : Lọc nhiễu điện nguồn AC (Mặc định là **ON**)

OFF : Không lọc nhiễu điện nguồn AC .

2. Time Constant:

Chọn hằng số thời gian (lọc tần số thấp) để hiển thị sóng ECG trong chế độ MONITOR

3.2s : Chọn hằng số thời gian là 3.2s

0.32s : Chọn hằng số thời gian là 0.32s (Mặc định là **0.32s**)

3. Pacing Pulse Reject:

Chọn hay không chọn chế độ loại bỏ nhịp do máy tạo nhịp.

ON : Cho phép đến đúng nhịp tim. Chọn ON khi bệnh nhân có sử dụng máy tạo nhịp. Khi máy sốc phát hiện có nhịp tạo ra từ máy tạo nhịp, một dấu “▶” hiển thị phía dưới sóng.
(Mặc định là **ON**).

OFF : Không phát hiện xung tạo nhịp.

4. HR: Cài đặt giới hạn trên và giới hạn dưới báo động nhịp tim.

Mặc định : **40 - 140**

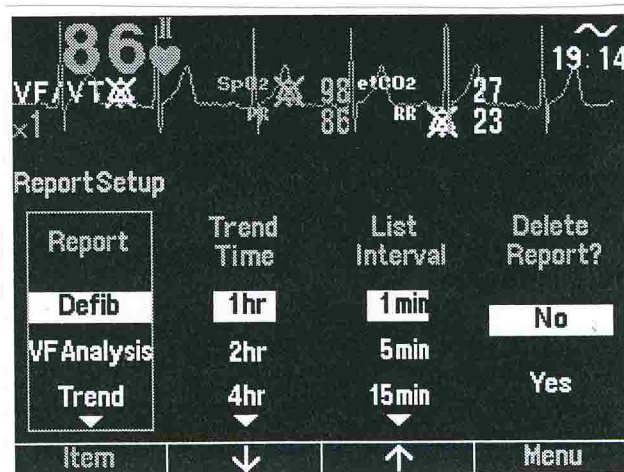
3. Màn hình cài đặt SpO₂ Setup

(Xuất hiện khi có SpO₂ Adapter , JL-951T3)

4. Màn hình cài đặt CO₂ Setup

(Xuất hiện khi có CO₂ sensor kit, TG-901T3)

5. Màn hình cài đặt Report Setup



1. Report: Chọn các loại ghi báo cáo :

- **Periodic list** : Ghi các giá trị đo cho mỗi tham số trong khoảng thời gian chọn trước ở dạng danh sách. Thời gian chọn trong mục **List Interval**
- **Alarm** : Ghi sóng ECG khi nhấn phím **Event** hoặc khi một báo động xảy ra.
- **Event list** : Ghi các sự kiện của máy trong quá trình sử dụng có kèm theo ngày giờ. Máy lưu tối đa 100 sự kiện.

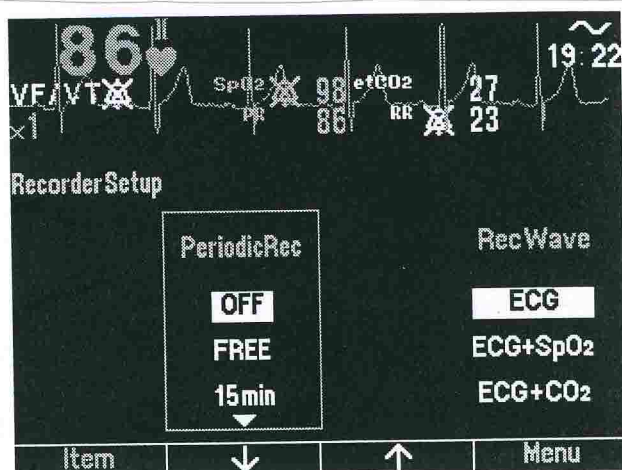
- **Defib :** Ghi dạng sóng và thông tin đánh số. Sóng ECG ghi trong 20 s (8 s trước và 12 s sau khi đánh số)
- **VF analysis :** Ghi kết quả phân tích và sóng ECG trong 6s. Máy có thể lưu tới 126 kết quả phân tích VF.
- **Trend :** Ghi đồ thị dạng Trend và các dữ liệu số của nhịp tim, SpO₂, Được lưu trong bộ nhớ của máy.
- **Trend time :** Chọn thời gian Trend để ghi trong Trend Report
Thời gian Trend 1h, 2h, 4h, 8h, 24h. Tùy theo chọn thời gian Trend mà có khoảng thời gian lấy mẫu khác nhau.

Quan hệ giữa thời gian Trend và khoảng thời gian lấy mẫu như sau:

Thời gian Trend (giờ)	1	2	4	8	24
Khoảng thời gian lấy mẫu (phút)	1	2	4	8	24

2. **List Interval :** Chọn khoảng thời gian đo để ghi báo cáo trong chế độ **Periodis List**.
Thời gian chọn 1, 5, 15, 30, 60 phút.
3. **Delete Report ? :** Chọn **YES** để xóa tất cả dữ liệu báo cáo lưu trong máy.

6. Màn hình cài đặt Recorder Setup



1. **PeriodicRec** : Chọn khoảng thời gian ghi trong chế độ ghi tự động. 12s sóng ECG được ghi với khoảng thời gian đặt trước trong PeriodicRec.

Các khoảng thời gian chọn : 15, 30, 60, phút và 2 giờ.

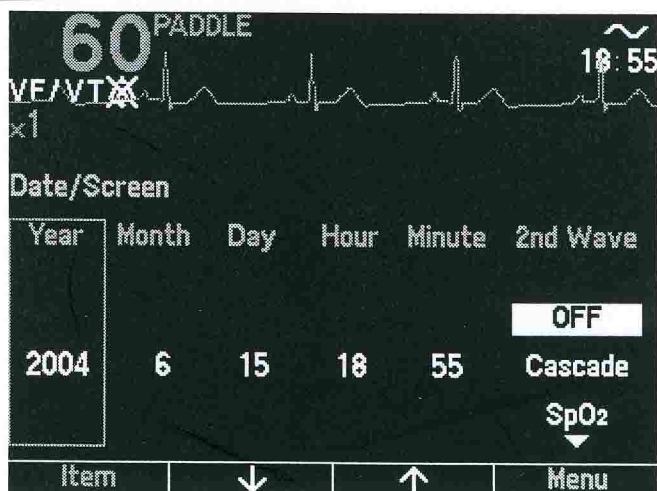
OFF : Không chọn chế độ ghi theo chu kỳ

FREE : Khoảng thời gian tùy ý đặt trong màn hình **System Setup - Configuration**

2. **RecWave** : Chọn tham số để ghi ra giấy ghi

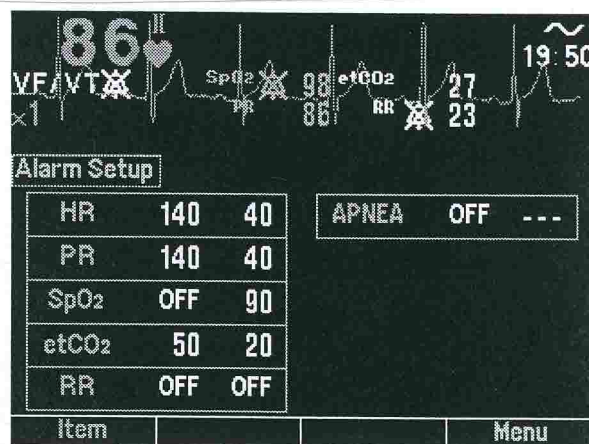
- ECG :Chỉ ghi tham số điện tim
- ECG + SpO₂ : Ghi ECG và SpO₂
- Ecg + CO₂ : Ghi ECG và CO₂

7. Màn hình cài đặt Date / Screen



Dùng phím “Item” và các phím “↑”, “↓” để cài đặt ngày giờ và dạng sóng thứ 2.

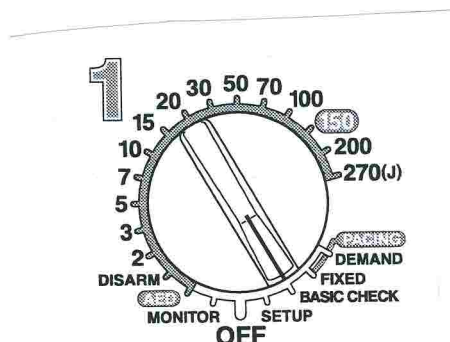
8. Màn hình cài đặt Alarm Setup



Dùng phím “Item” và các phím “↑”, “↓” để cài đặt các giới hạn báo động thích hợp.

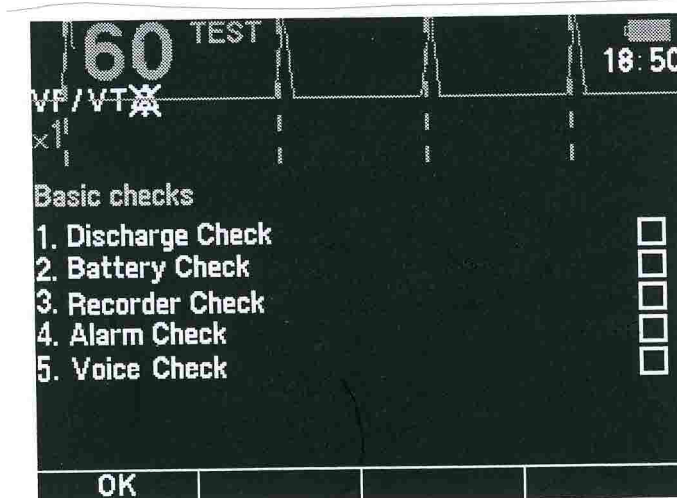
9. Màn hình Basic checks

Chú ý: Kiểm tra các chức năng cơ bản của thiết bị chỉ có thể thực hiện khi núm xoay **Energy/Mode Select** được xoay ở vị trí như sau:



Chọn mục **Basic checks** bằng các phím “Item↑”, “Item↓”

Nhấn phím “SET”. Màn hình **Basic checks** xuất hiện



- Discharge Check : Kiểm tra nạp xả của tụ
- Battery Check : Kiểm tra pin
- Recorder Check : Kiểm tra máy in
- Alarm Check : Kiểm tra chức năng báo động
- Voice Check : Kiểm tra chức năng giọng nói (Option)

CHƯƠNG 3

THEO DÕI ĐIỆN TIM ECG

1. Gắn cáp theo dõi điện tim ECG vào máy sốc

Gắn cáp theo dõi ECG vào cổng nối ECG ở phía trước máy sốc.

Số đạo trình ECG theo dõi phụ thuộc vào loại cáp theo dõi ECG. Thông thường, cấu hình chuẩn theo máy thì cáp theo dõi ECG có 3 sợi. Do đó chỉ theo dõi được 3 đạo trình ngoại biên I, II, III. Nếu sử dụng loại cáp 5 sợi thì có thể theo dõi 12 đạo trình ECG.

2. Dán Pad điện cực lên người bệnh nhân

1. Lau sạch vùng da chuẩn bị dán pad điện cực bằng Alcohol.
2. Mở hộp Pad điện cực và lấy các điện cực ra ngoài.
3. Gỡ lớp vỏ phủ trên lớp gel của pad điện cực.
4. Dán pad điện cực lên bệnh nhân

Vị trí dán điện pad điện cực theo chuẩn như cách đo điện tim đồ:

Nếu dùng cáp theo dõi ECG loại 3 sợi:

3. Gắn dây điện cực lên pad điện cực

1. Kẹp các dây điện cực theo đúng vị trí của từng dây lên pad điện cực đã dán trên bệnh nhân.
2. Dùng băng keo dán phần dây gắn đầu điện cực để cố định đầu điện cực khi bệnh nhân cử động.

4. Xoay núm Energy/Mode Select tới vị trí MONITOR

Khi Xoay núm Energy/Mode Select tới vị trí MONITOR, máy sẽ hiển thị màn hình ở chế độ theo dõi.

5. Nhấn phím “I II...” để chọn đạo trình theo dõi.

Máy mặc định theo dõi ECG qua bản đánh sốc, do đó sẽ không có sóng ECG khi chọn đạo trình là PADDLE.

Nhấn phím “I II...”, đạo trình hiển thị sẽ lần lượt thay đổi như sau:
Trong chế độ theo dõi hoặc sốc tim:

- Đối với cáp điện cực 3 dây: PADDLE → I → II → III → AUX → TEST → PADDLE ...
- Đối với cáp điện cực 5 dây: PADDLE → I → II → III → aVR → aVL → aVF → V → AUX → TEST → PADDLE ...

6. Chọn độ nhạy bằng phím ECG Sensitivity (phím chọn độ nhạy)

Nhấn phím thay đổi độ nhạy “ECG Sensitivity”, độ nhạy sóng ECG thay đổi lần lượt như sau: X 1/2 → X1 → X2 → X4 → X1/2 → AUTO...

7. Thay đổi các cài đặt cho ECG nếu cần thiết

1. Xoay núm **Energy/Mode Select** tới vị trí **Setup**. Màn hình **Setup Menu** xuất hiện.
2. Chọn "**ECG Setup**". Nhấn phím "**SET**", xuất hiện màn hình **ECG Setup**.
3. Thay đổi các cài đặt cho thích hợp. (Trình bày trong chương 2)
4. Xoay núm **Energy/Mode Select** tới vị trí **MONITOR**, bắt đầu theo dõi.

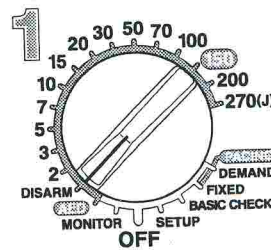
CHƯƠNG 3

SỐC TIM (Defibrillation)

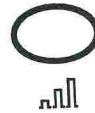
I. ĐÁNH SỐC NGOÀI

Các bước thực hiện:

1. Kiểm tra xem các bản sốc đã được cắm vào máy sốc .
2. Xoay núm Energy/Mode Select về vị trí DISARM để mở máy sốc.
Quan sát trên màn hình phải không có lỗi xuất hiện.



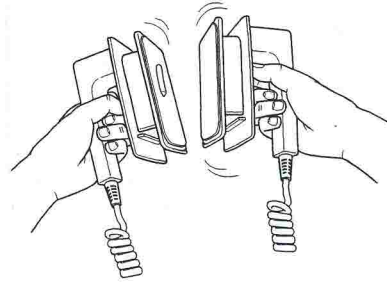
3. Xác định đạo trình ECG phải đặt là PADDLE. Nếu dạng đạo trình chọn khác PADDLE thì phải đặt về dạng PADDLE bằng phím chọn đạo trình “ECG Lead”



4. Kiểm tra chắc chắn rằng kiểu sốc tim bình thường (defibrillation mode) đang được chọn, đèn SYNC phải không sáng. Nếu đèn SYNC sáng, nhấn phím để tắt đèn SYNC(Đèn đánh sốc đồng bộ)



5. Chuẩn bị bản sốc:

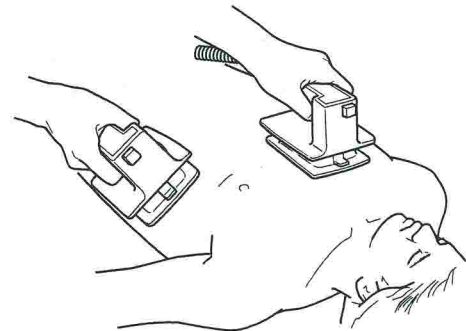
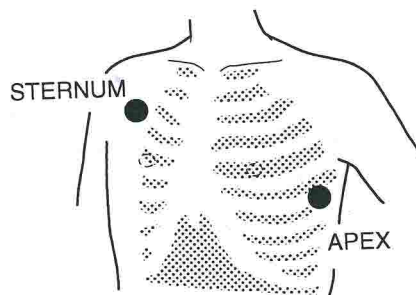


- Lấy bản sốc ra khỏi chỗ để bằng cách cầm vào tay cầm và nhấn chúng thẳng lên.
- Bôi mỡ vào bản sốc. Chú ý là bắt buộc phải bôi mỡ lên bản sốc và không được dùng tay để bôi vì có thể bị điện giật.
- Nhẹ nhàng xoa hai mặt bản sốc với nhau cho mỡ lan đều ra hết mặt bản sốc.

6. Chọn mức năng lượng.

Xoay núm Energy/Mode Select tới vị trí năng lượng mong muốn cần đánh sốc. Các mức năng lượng đánh sốc : 2J, 3J, 5J, 7J, 10J, 20J, 30J, 50J, 70J, 100J, 150J, 150J, 200J và 270J

- Đặt các bản sốc lên ngực bệnh nhân. Chú ý các vị trí STERNUM, APEX như hình vẽ.



8. Kiểm tra dạng sóng ECG.

Xác định sóng ECG của bệnh nhân có nhịp có thể sốc (**shockable rhythm**), như rung thất (**Ventricular fibrillation**) hoặc không có nhịp nhanh thất (**pulseless ventricular tachycardia**)

Nếu bệnh nhân cần phải được đánh sốc đồng bộ thì thực hiện đánh sốc đồng bộ .

9. Sạc năng lượng.

Khi nhận thấy rằng bệnh nhân cần phải được đánh sốc, nhấn phím **CHARGE** trên bản sốc hoặc trên máy để bắt đầu sạc năng lượng.

Trong suốt quá trình sạc, tiếng bip cao liên tục được phát ra, trên màn hình xuất hiện “**CHARGING**” và đèn **CHARGE** trên bản sốc **APEX** và mặt máy nhấp nháy.

Khi sạc xong, một tiếng bip thấp liên tục được tạo ra, thông báo “**CHARGED**” xuất hiện trên màn hình và đèn **CHARGE** sáng.

Để thay đổi mức năng lượng, chuyển núm xoay **Energy/Mode Select** sang vị trí năng lượng mong muốn. Máy sẽ bắt đầu sạc một giây sau khi mức năng lượng mới được chọn.

Để bỏ quá trình sạc này, chuyển công tắc sang vị trí **DISARM**. Máy sẽ tự xả năng lượng đã tích trong máy trong vòng 20 giây.

Để an toàn, nếu không nhấn **DISCHARGE** trong vòng 40 giây sau khi sạc, máy sẽ tự xả vào bên trong máy trong vòng 20 giây.

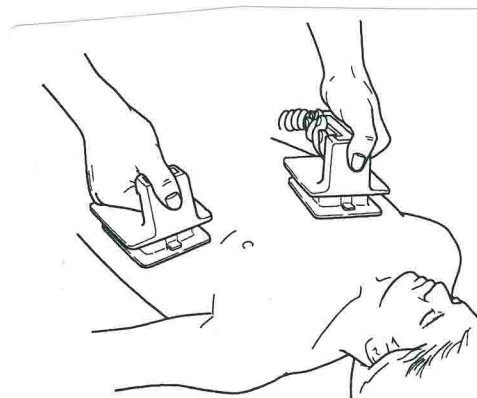
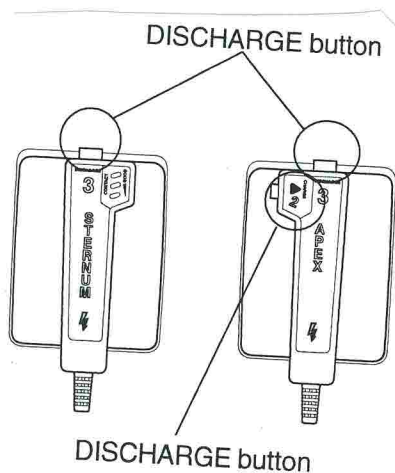
10. Kiểm tra sự tiếp xúc của bản sốc

Trên bản sốc **STERNUM** có 3 đèn cho biết trạng thái tiếp xúc của bản sốc: Đèn xanh (GREEN) là tốt nhất sau đó đến vàng (YELLOW) và cam (ORANGE). Lực đè lên bản cực thường là khoảng 10 kg. Nếu đèn xanh không sáng thì kiểm tra lại lượng mỡ bôi trên bản sốc rồi từ từ nhấn mạnh bản sốc xuống cho đến khi đèn xanh sáng.

Sự tiếp xúc kém có thể xảy ra ở các bệnh nhân có lồng ngực, người già có da chai cứng, bệnh nhân gầy. Tiếp xúc kém làm năng lượng không đưa được hết vào nhưng trong trường hợp khẩn cấp bác sĩ có thể quyết định cho đánh sốc luôn hay phải đặt lại bản sốc.

11. Phóng năng lượng đánh sốc bệnh nhân

Sau khi xác định đèn **CHARGE** sáng, đồng thời nhấn cả hai nút **DISCHARGE** trên các bản sốc.



Chú ý các điều sau:

- Không có ai được tiếp xúc với bệnh nhân hoặc bất cứ thiết bị nào nối với bệnh nhân.
- Không cho phóng năng lượng nếu hai bản sốc tiếp xúc với nhau qua lớp mỡ bôi quá nhiều trên ngực bệnh nhân.

12. Lặp lại các bước từ 5 đến 11 nếu tiếp tục cần sốc điện.

13. Sau khi sử dụng:

- a. Bật công tắc về vị trí OFF, tháo dây nguồn.
- b. Lau sạch mỡ trên bản sốc.
- c. Lau sạch máy.
- d. Cất máy về chỗ cất giữ và cắm điện sạc cho pin.

II. ĐÁNH SỐC ĐỒNG BỘ (Synchronised Cardioversion)

Quy trình đánh sốc đồng bộ tương tự như đánh sốc bình thường được nêu ở trên. Nhưng đánh sốc đồng bộ thêm các bước :

1. Gắn các pad điện cực lên bệnh nhân và theo dõi ECG qua cáp theo dõi ECG.

2. Nhấn phím **SYNC** trước khi đánh sốc để chọn chế độ đánh sốc đồng bộ, khi đó đèn **SYNC** sáng.

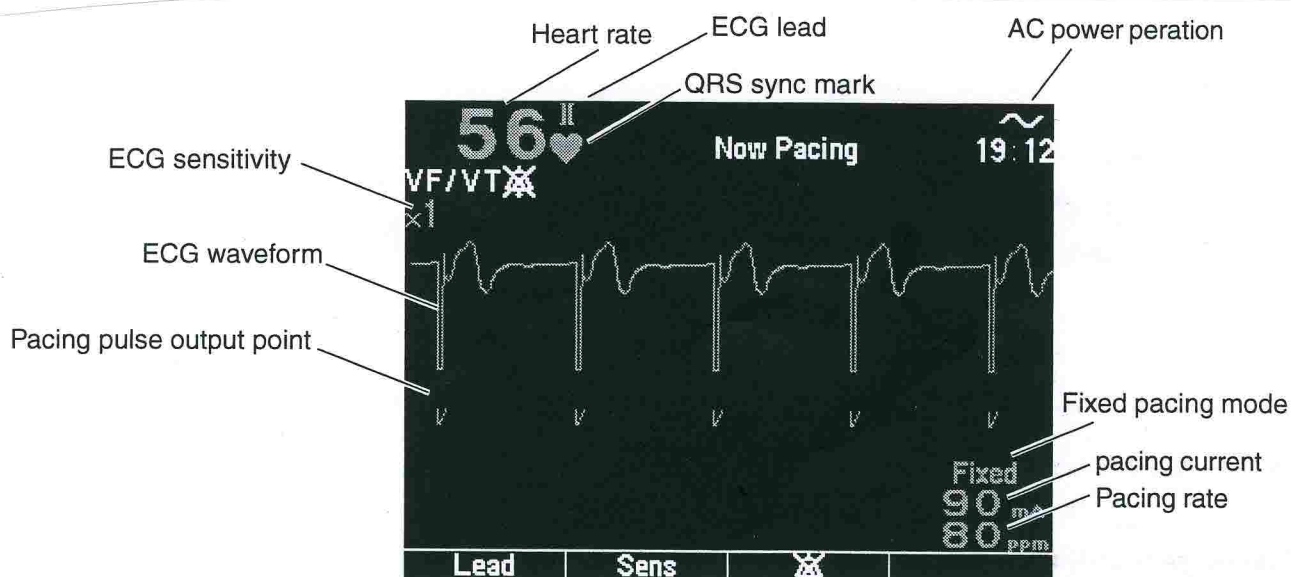
Chương 4

TẠO NHỊP TIM (PACING)**I. TẠO NHỊP**

Chức năng tạo nhịp ngoài cố định (Fixed) và theo nhu cầu (Demand) chỉ có ở máy sốc model TEC-7631K. Sau khi đánh sốc, nếu có nhịp tim chậm (bradycardia), khi đó có thể cho kích thích điện tức thời qua ngực bệnh nhân thông qua pad tạo nhịp. Trong lúc tạo nhịp, dạng sóng điện tim ECG có thể được theo dõi liên tục qua cáp điện tim.

Máy sốc tim TEC-7631K có 2 chế độ tạo nhịp :

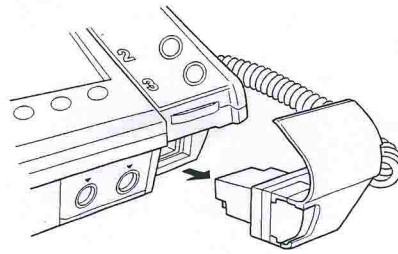
- Tạo nhịp cố định (**FIXED**) :
Dòng điện tạo nhịp được phát ra ở tốc độ tạo nhịp được chọn.
- Tạo nhịp theo nhu cầu (**DEMAND**) :
Khi tim không có nhịp tự phát, dòng điện tạo nhịp được phát ra ở tốc độ tạo nhịp được chọn. Khi tim có một nhịp tự phát và nhịp tim kế tiếp không xuất hiện, dòng điện tạo nhịp được phát ra ở tốc độ tạo nhịp được chọn

II. TẠO NHỊP Ở CHẾ ĐỘ CỐ ĐỊNH (FIXED)**1. Màn hình tạo nhịp tim ở chế độ cố định:**

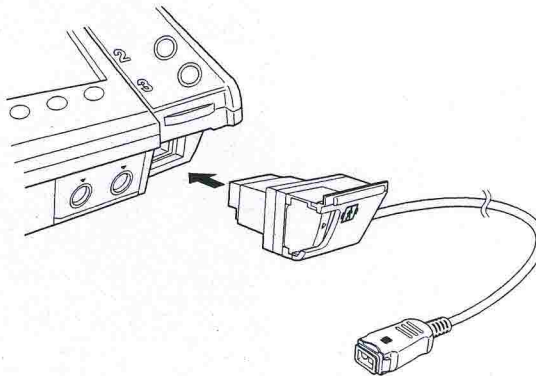
2. Các bước thực hiện tạo nhịp cố định (Fixed)

1. Gắn đầu cáp tạo nhịp vào máy.

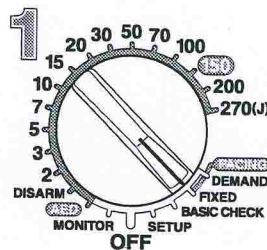
- 1) Nhấn nút khoá tên đầu cáp bản số ngoài và tháo đầu cáp bản số ngoài khỏi máy



- 2) Gắn đầu cáp tạo nhịp vào máy

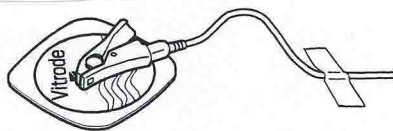


2. Xoay nút chọn **ENERGY/MODE SELECT** tới vị trí **FIXED** . Phải bảo đảm rằng trên màn hình không xuất hiện thông báo lỗi và đèn PACING sáng.



3. Chuẩn bị cho bệnh nhân để theo dõi điện tim theo các bước như sau:

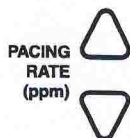
- i. Nối cáp điện tim vào máy.
- ii. Vệ sinh da bệnh nhân và dán điện cực dán lên bệnh nhân
- iii. Kẹp đầu điện cực vào điện cực dán



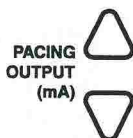
4. Nhấn phím chọn đạo trình ECG chọn đạo trình có phức hợp QRS lớn nhất. Thông thường là đạo trình II.



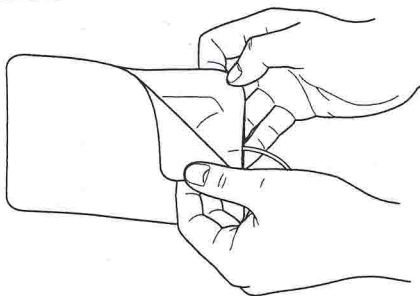
5. Chọn tốc độ tạo nhịp bằng núm xoay **PACING RATE(ppm)**. Tốc độ tạo nhịp xuất hiện ở góc dưới phải màn hình.



6. Xoay núm chọn cường độ tạo nhịp **PACING OUTPUT(mA)** về 0 mA. Bảo đảm đang chọn chế độ tạo nhịp cố định (FIXED).



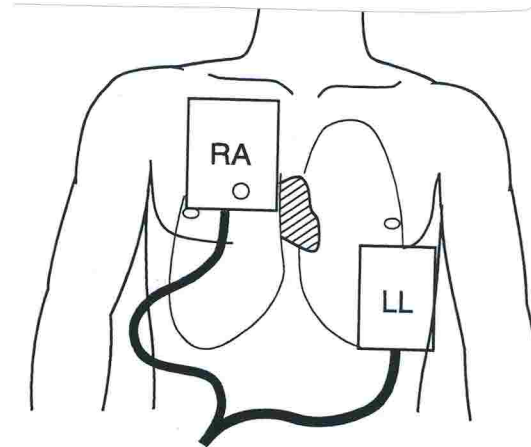
7. Chuẩn bị pad tạo nhịp:
- ii. Lau sạch ngực bệnh nhân loại bỏ chất nhờn và bẩn, nếu cần cạo bớt lông trên ngực..
 - iii. Lấy pad ra khỏi vỏ và cẩn thận lột lớp bảo vệ pad.



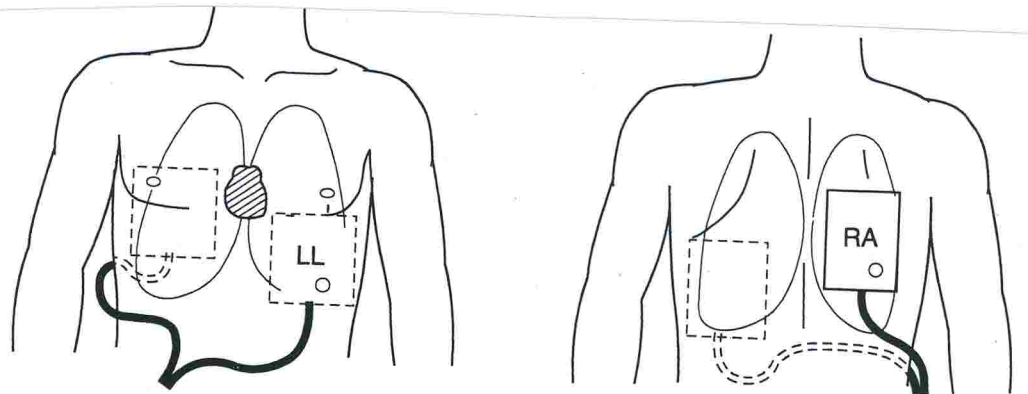
iv. Dán pad lên người lên người bệnh nhân. Chú ý không dùng pad quá 24 tiếng . Các kiểu dán pad như sau:

Anterior

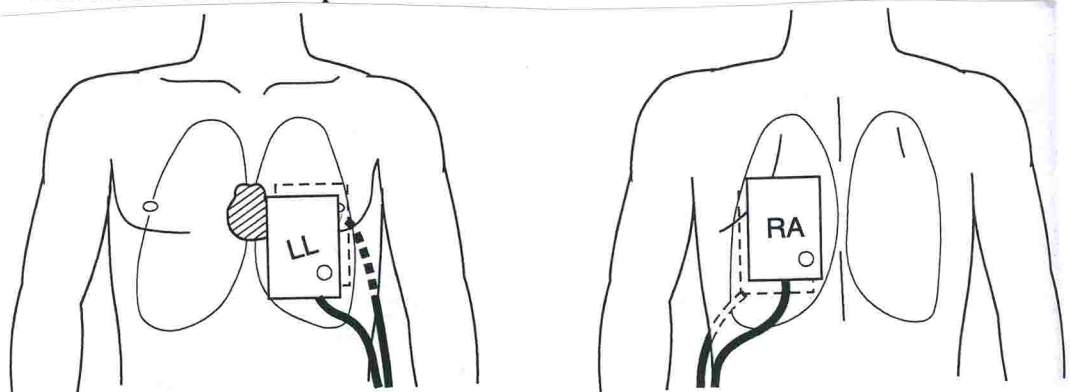
Posterior -Apex placement



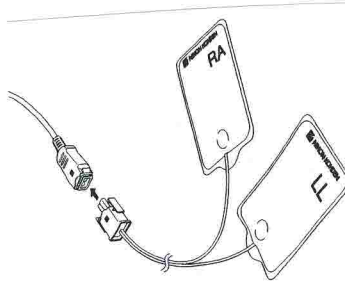
Apex-Posterior placement



Anterior -Posterior placement



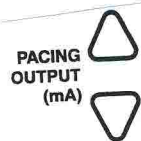
v. Nối pad vào cáp tạo nhịp



8. Nhấn phím **START/ STOP** để bắt đầu tạo nhịp. Đèn **START/ STOP** sáng.



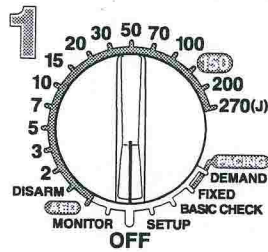
9. Tăng dần dần dòng tạo nhịp bằng cách vặn núm **PACING OUTPUT**. Dòng tạo nhịp xuất hiện ở góc phải bên dưới của màn hình. Khi một nhịp được phát ra, đèn tạo nhịp sáng có một dấu xuất hiện phía dưới sóng điện tim.

**Chú ý:**

- Không được đụng vào bệnh nhân trong suốt quá trình tạo nhịp vì có thể gây điện giật.
- Việc tăng dòng tạo nhịp phải được quyết định bởi bác sĩ có chuyên môn cao.
- Giữ cường độ dòng ở mức thấp nhất có thể để giảm đau cho bệnh nhân.



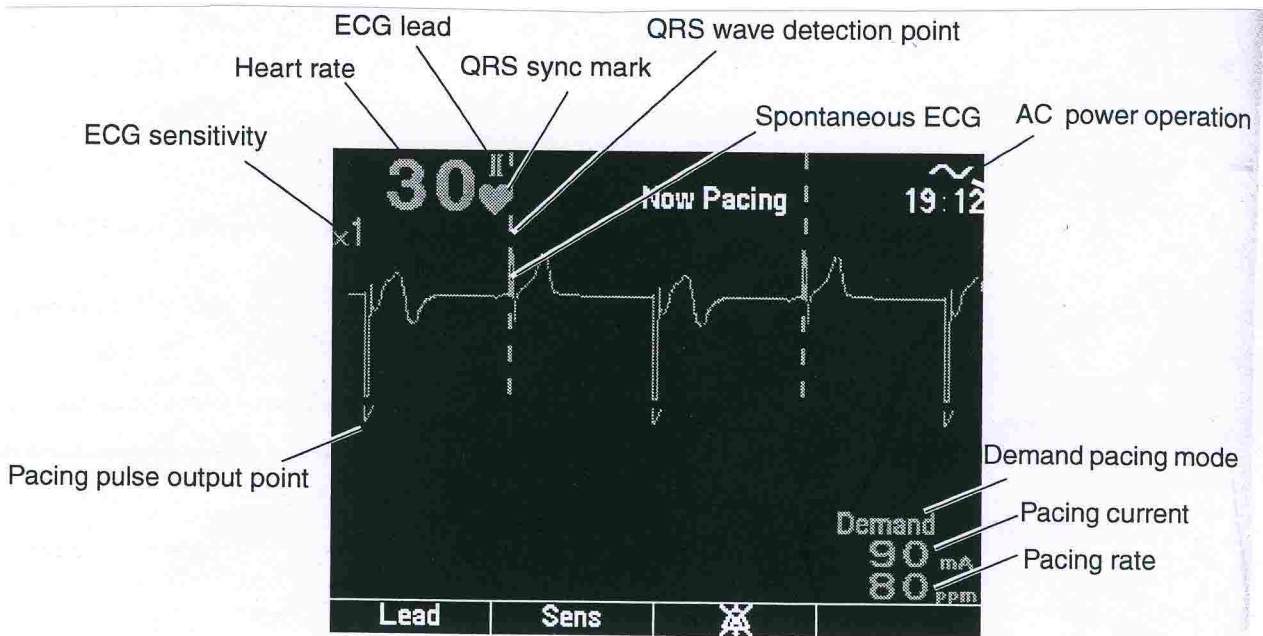
Để kết thúc tạo nhịp, nhấn phím **START/ STOP**, rồi xoay núm **PACING OUTPUT** về vị trí 0 mA.



10. Xoay nút **ENERGY/MODE SELECT** về vị trí **OFF** . Tháo cáp tạo nhịp ra khỏi máy, tháo pad ra khỏi cáp tạo nhịp. Gắn lại các bản sốc tim, đưa máy về vị trí cất giữ và cắm lại điện để sạc cho pin.

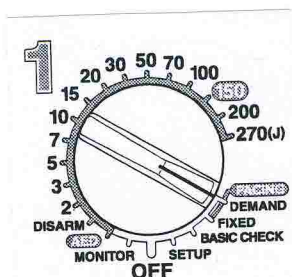
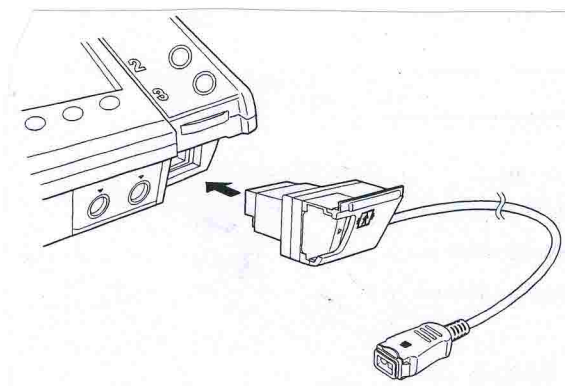
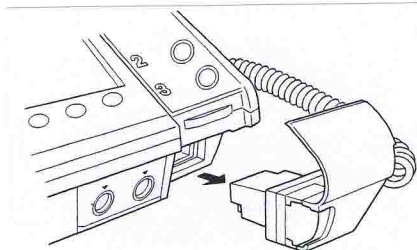
III. TẠO NHỊP Ở CHẾ ĐỘ THEO NHU CẦU (DEMAND)

1. Màn hình tạo nhịp tim ở chế độ Demand:



2. Các bước thực hiện tạo nhịp chế độ Demand

Trình tự các bước tạo nhịp chế độ Demand **tương tự** như tạo nhịp ở chế độ **FIXED**, nhưng ở bước thứ 2., phải xoay núm chọn **ENERGY/MODE SELECT** tới vị trí **DEMAND**.



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY SỐC TIM

MODEL: TEC-5521 / 5531K - NIHON KOHDEN

I. QUI TRÌNH ĐÁNH SỐC

1. Kiểm tra xem các bản sốc đã được cắm vào máy sốc .
2. Xoay núm **Energy/Mode Select** về vị trí **DISARM** để mở máy sốc. Quan sát trên màn hình không có lỗi xuất hiện.
3. Chuẩn bị bản sốc: lấy bản sốc ra khỏi máy; thoa gel đánh sốc lên đều hai bản sốc.
4. Chọn mức năng lượng: xoay núm **Energy/Mode Select** tới vị trí năng lượng mong muốn cần đánh sốc.
5. Đặt các bản sốc lên ngực bệnh nhân. Chú ý các vị trí **STERNUM**, **APEX** như hình vẽ trên máy.
6. Kiểm tra dạng sóng ECG để chọn chế độ đánh sốc: Đánh sốc **không đồng bộ** (đèn **SYNC tắt**); Đánh sốc **đồng bộ** (nhấn phím **SYNC**, đèn **SYNC sáng**).
7. Sạc năng lượng: Nhấn phím **CHARGE** trên bản để bắt đầu sạc năng lượng.
8. Kiểm tra sự tiếp xúc của bản sốc: đèn trên bản sốc sáng màu xanh là tiếp xúc tốt.
9. Phóng năng lượng đánh sốc bệnh nhân: **nhấn đồng thời hai nút DISCHARGE** trên hai bản sốc.

II. QUI TRÌNH THEO DÕI MONITOR

1. Gắn cáp theo dõi điện tim ECG vào máy sốc
2. Dán Pad điện cực lên người bệnh nhân
3. Gắn dây điện cực lên pad điện cực
4. Xoay núm **Energy/Mode Select** tới vị trí **MONITOR**
5. Nhấn phím “**I II..**” để chọn đạo trình theo dõi.
6. Chọn độ nhạy bằng phím **ECG Sensivity** (phím chọn độ nhạy)
7. Thay đổi các cài đặt cho ECG nếu cần thiết.

III. QUY TRÌNH TẠO NHỊP NGOÀI (CHỈ CÓ Ở MODEL: TEC-5531K)

1. Gắn adapter cho bản cực (pad) tạo nhịp ngoài vào máy.
2. Gắn đầu pad tạo nhịp ngoài vào adapter.
3. Xoay núm **Energy/Mode Select** tới vị trí **PACING FIX** hoặc **PACING DEMAND**.
4. Chọn tần số cần tạo nhịp (**PACING RATE**) cần thiết.
5. Dán cáp để theo dõi điện tim và pad tạo nhịp ngoài lên bệnh nhân.
6. Nhấn phím **PACING START/STOP** để bắt đầu tạo nhịp.
7. Tăng dần cường độ tạo nhịp (**OUTPUT**) tới vị trí cần thiết.