

KỸ THUẬT TẠO NHỊP TIM TẠM THỜI

ThS. BS LÊ VŨ KIÊN
Viện Tim mạch Việt Nam

CHỈ ĐỊNH TẠO NHỊP TẠM THỜI

- **Trong trường hợp nhịp chậm không do NMCT:**
 - Nhịp chậm xoang, suy nút xoang, ngừng xoang có triệu chứng.
 - Block nhĩ thất có triệu chứng: block nhĩ thất cấp II Mobitz II, block nhĩ thất cấp III.
 - Nhịp chậm có triệu chứng do quá liều thuốc.
 - Nhịp chậm có triệu chứng do rối loạn điện giải, rối loạn chuyển hóa, ngộ độc thuốc.
 - Nhịp chậm xoang hoặc block nhĩ thất sau mổ tim, can thiệp tim mạch hoặc ghép tim.
 - Nhịp chậm do viêm cơ tim, viêm màng ngoài tim cấp
 - Sau triệt đốt rối loạn nhịp nhanh có biến chứng block nhĩ thất.
 - Máy tạo nhịp vĩnh viễn không dẫn.

Chỉ định tạo nhịp tạm thời

- **Nhịp chậm do nhồi máu cơ tim:**
 - Vô tâm thu
 - Nhịp chậm có triệu chứng do suy nút xoang hoặc block nhĩ thất cấp II Mobitz I mà không đáp ứng với Atropine.
 - Block nhĩ thất cấp II Mobitz II hoặc Block nhĩ thất cấp III.
 - Block 2 nhánh hoặc block nhánh luân phiên.
 - Block nhánh trái mới xuất hiện kèm block nhĩ thất cấp I.
 - Block phân nhánh mới xuất hiện trên cơ sở block nhánh phải cũ kèm block nhĩ thất cấp I.

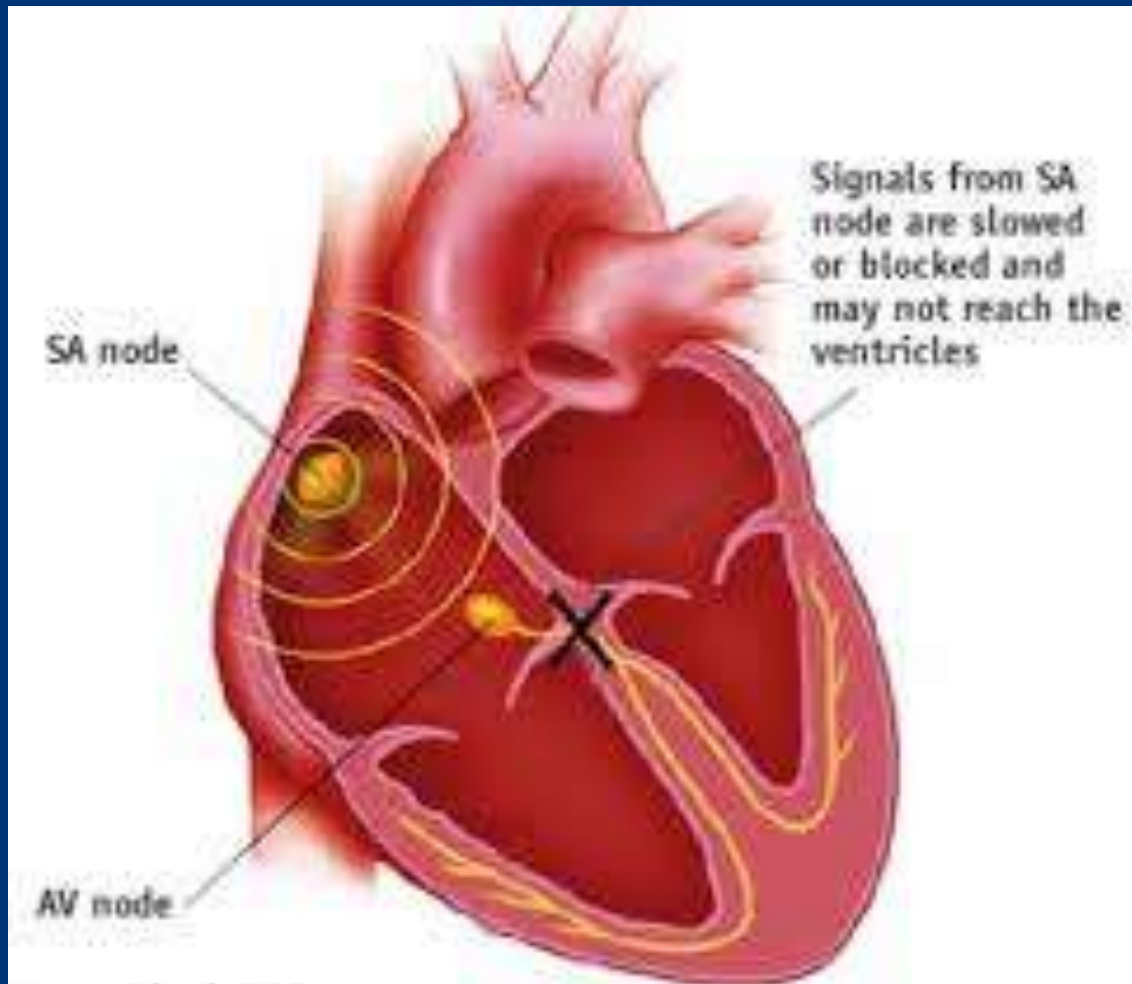
Chỉ định tạo nhịp tạm thời

- **Chống rối loạn nhịp nhanh:**
 - Cắt cơn nhịp nhanh trên thất hoặc nhịp nhanh thất trợ với thuốc điều trị bằng tạo nhịp vượt tần số.
 - Tạo nhịp chủ động ở BN có RL nhịp thất nhanh do nhịp chậm gây ra hoặc do HC QT dài.
- **Dự phòng:**
 - Khi can thiệp thân chung ĐMV trái hoặc can thiệp ĐMV phải.
 - Cấy máy tạo nhịp 3 buồng điều trị suy tim.
 - Để điều trị thuốc chống loạn nhịp nhanh mà các thuốc này có thể làm nhịp chậm hơn.

Một số chỉ định thường gặp nhất trên thực hành lâm sàng

- Block nhĩ thất độ cao có ngất
- NMCT thành dưới – NMCT thất phải có block nhĩ thất độ cao.
- Viêm cơ tim có rối loạn nhịp.
- Ngộ độc Digoxin.
- Cơ tim nhanh trên thất hoặc tim nhanh thất trợ với thuốc, phải tạo nhịp vượt tần số.
- Suy nút xoang có nhiều đoạn ngừng xoang dài, có ngất.
- Sau mổ tim

BAV 3

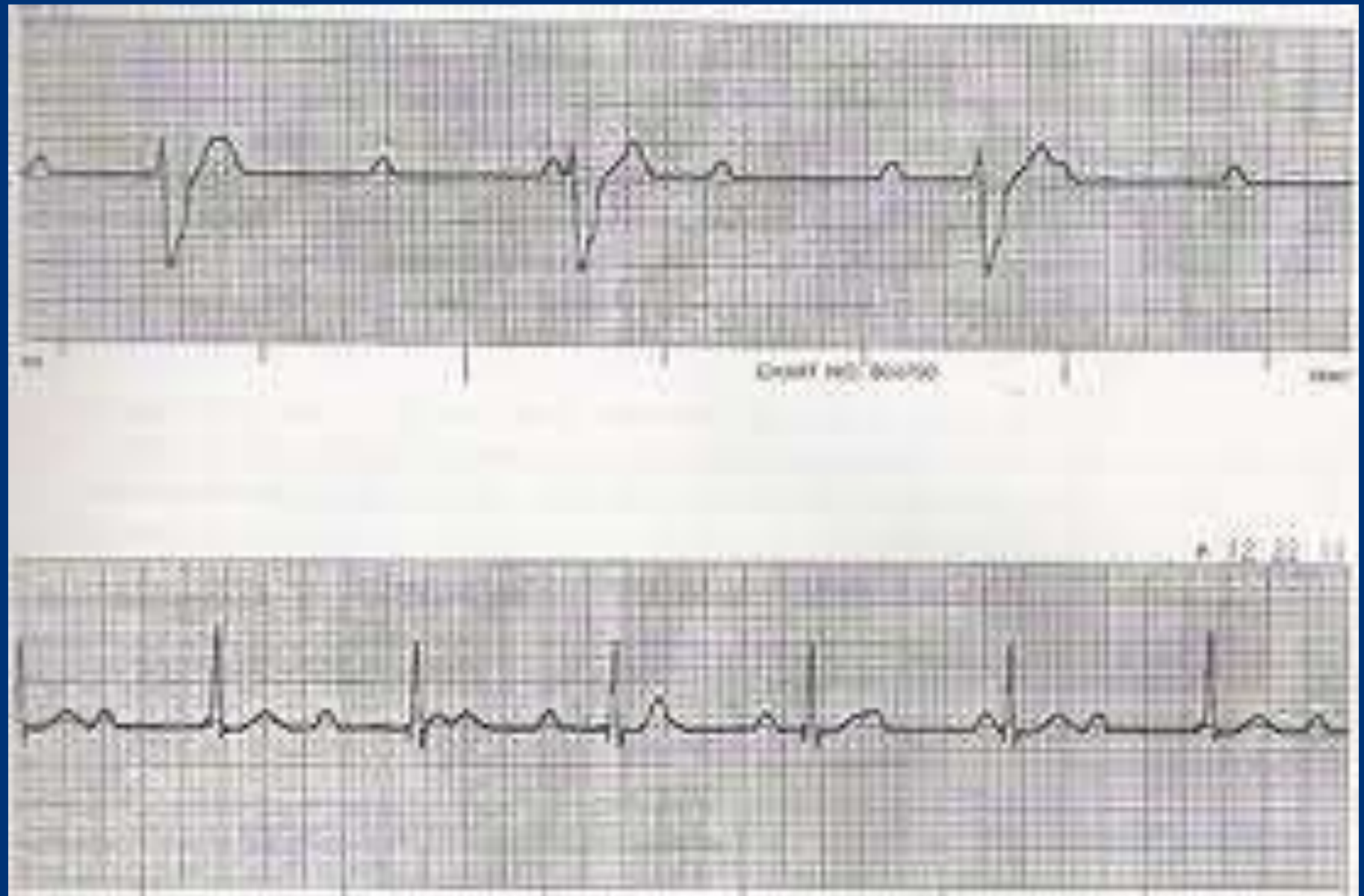


- **Chủ nhịp nhĩ:**
nhịp từ nút xoang.

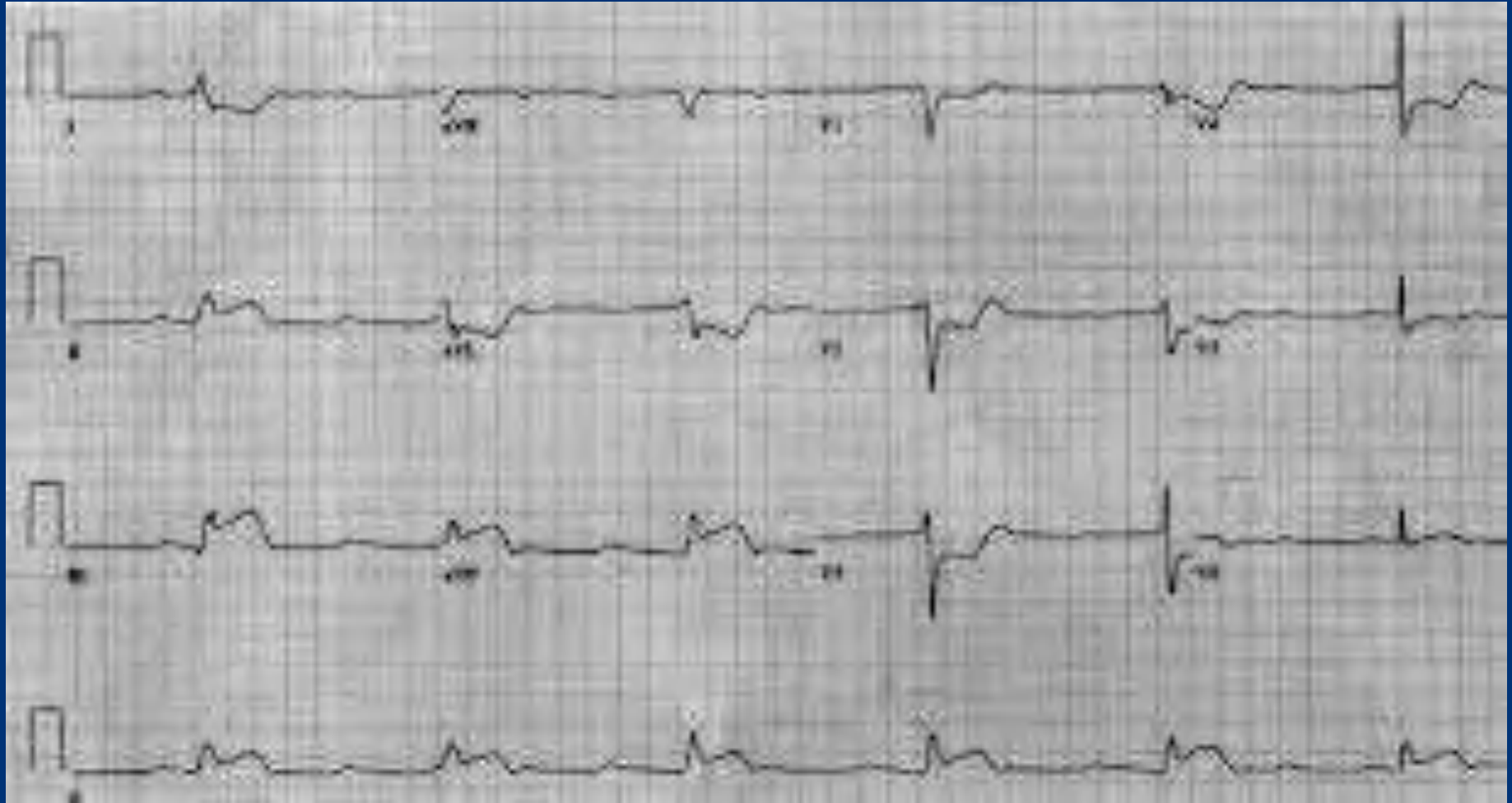
- **Dẫn truyền nhĩ thất:** block hoàn toàn.

- **Chủ nhịp thất:**
nhịp thoát từ bộ nối hoặc từ thất.

BAV 3

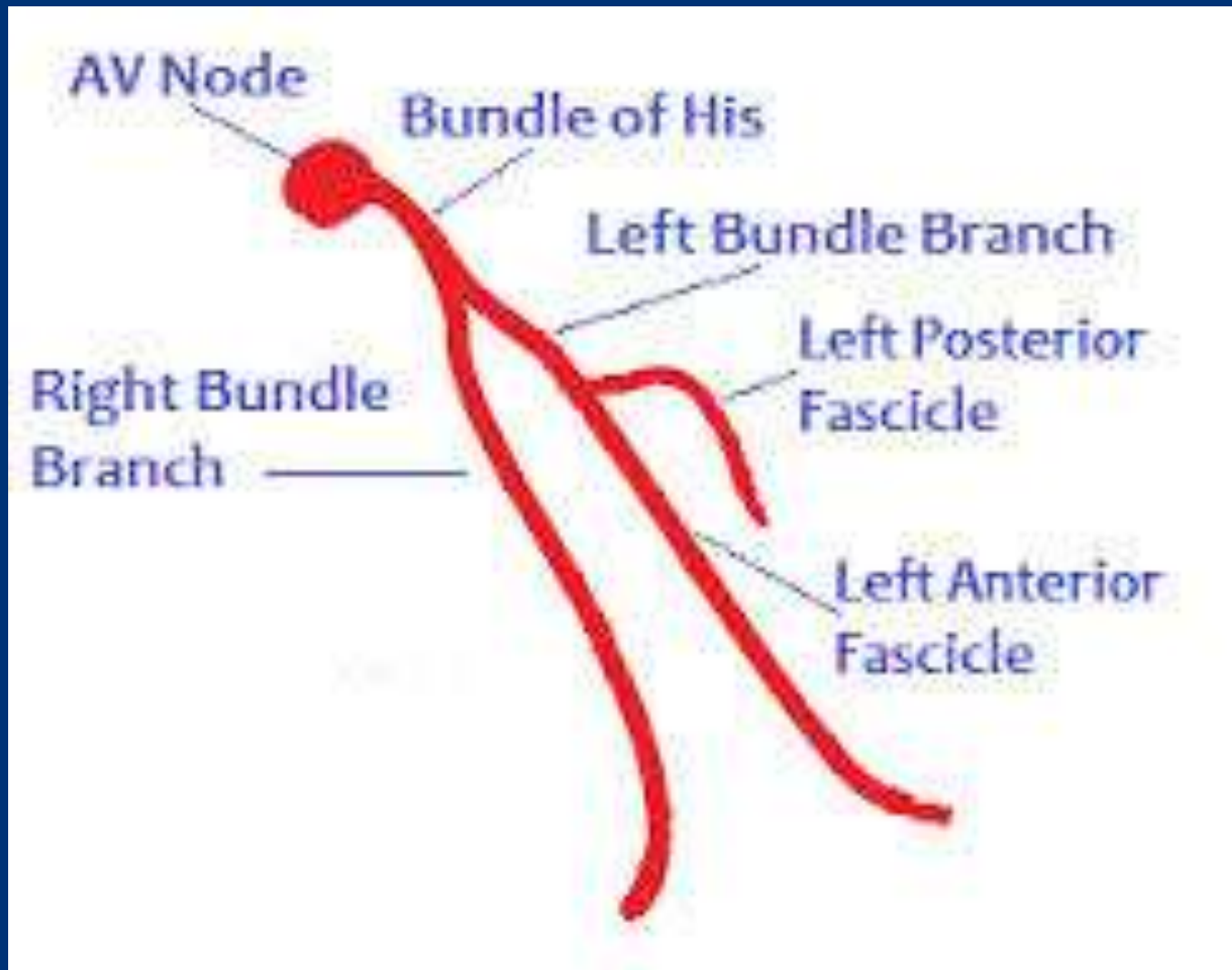


NMCT thành dưới + BAV3

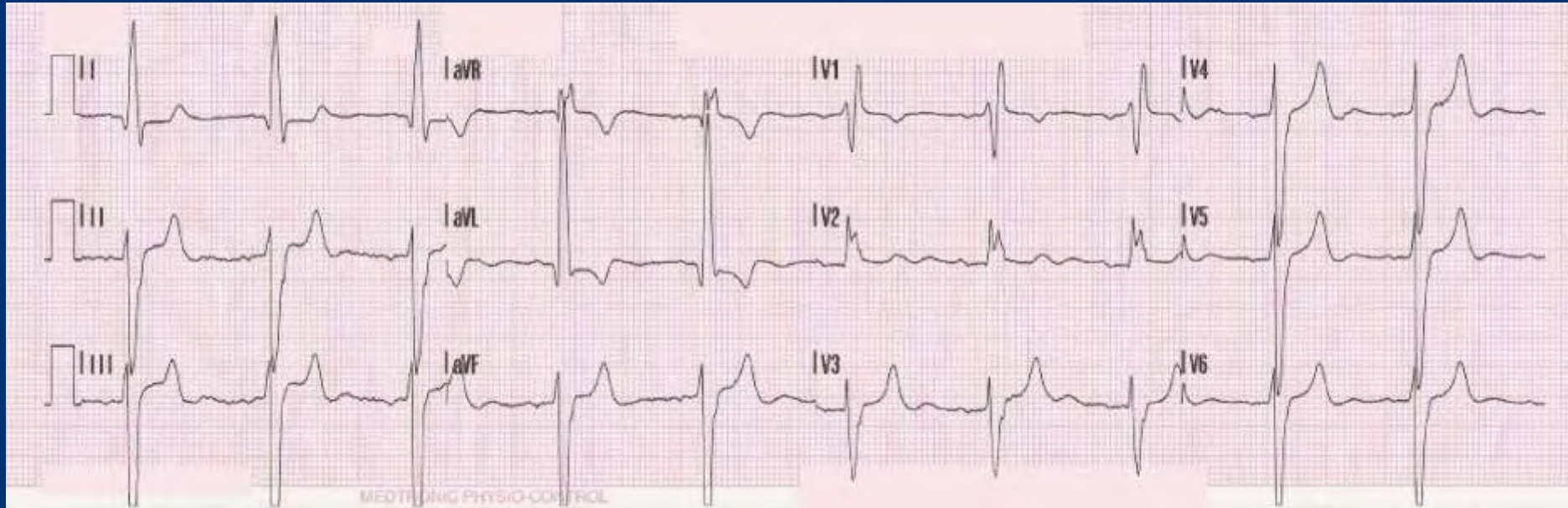


Bezold – Jarisch Reflex

Phân nhánh bó HIS

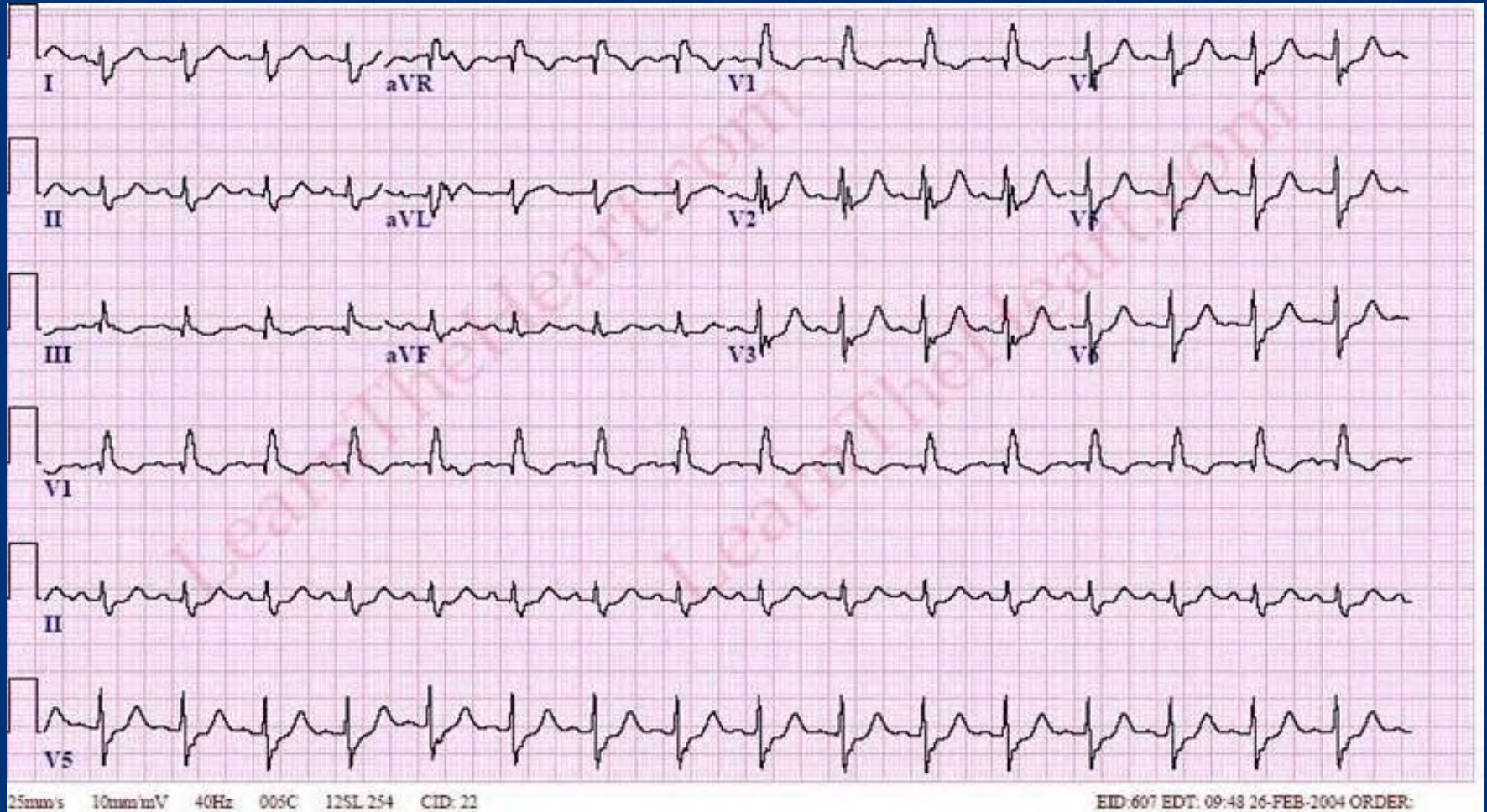


Block 2 nhánh



Block nhánh phải + Block phân nhánh trái trước

Block 2 nhánh



Block nhánh phải + Block phân nhánh trái sau

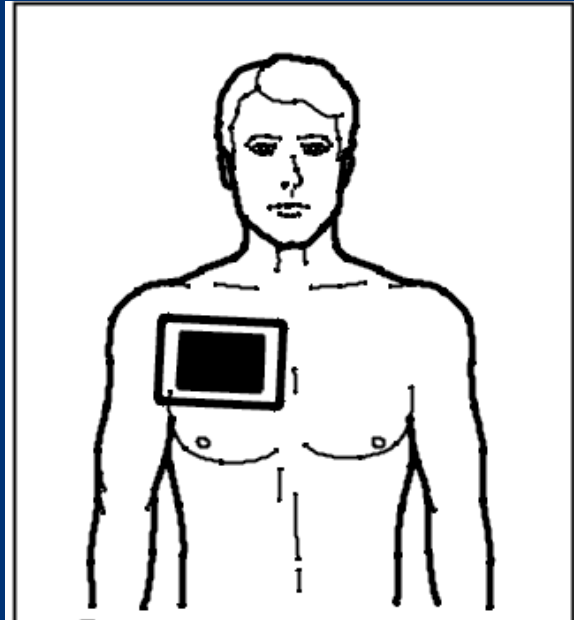
CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Rối loạn đông máu
- Nhiễm trùng tại chỗ chọc mạch
- Huyết khối tĩnh mạch sâu ở tĩnh mạch định chọc.

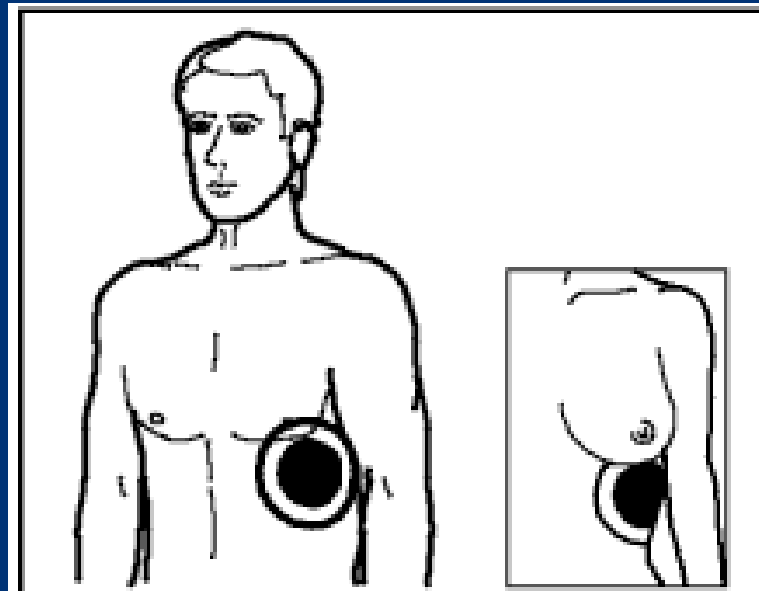
CÁC CÁCH TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Tạo nhịp tạm thời qua lồng ngực
- Tạo nhịp tạm thời đường tĩnh mạch
- Tạo nhịp tạm thời thượng tâm mạc trong phẫu thuật tim
- Tạo nhịp tạm thời qua thực quản
- Tạo nhịp tạm thời bằng chọc kim điện cực xuyên lồng ngực vào tim.

TẠO NHỊP QUA LỒNG NGỰC



Cực dương



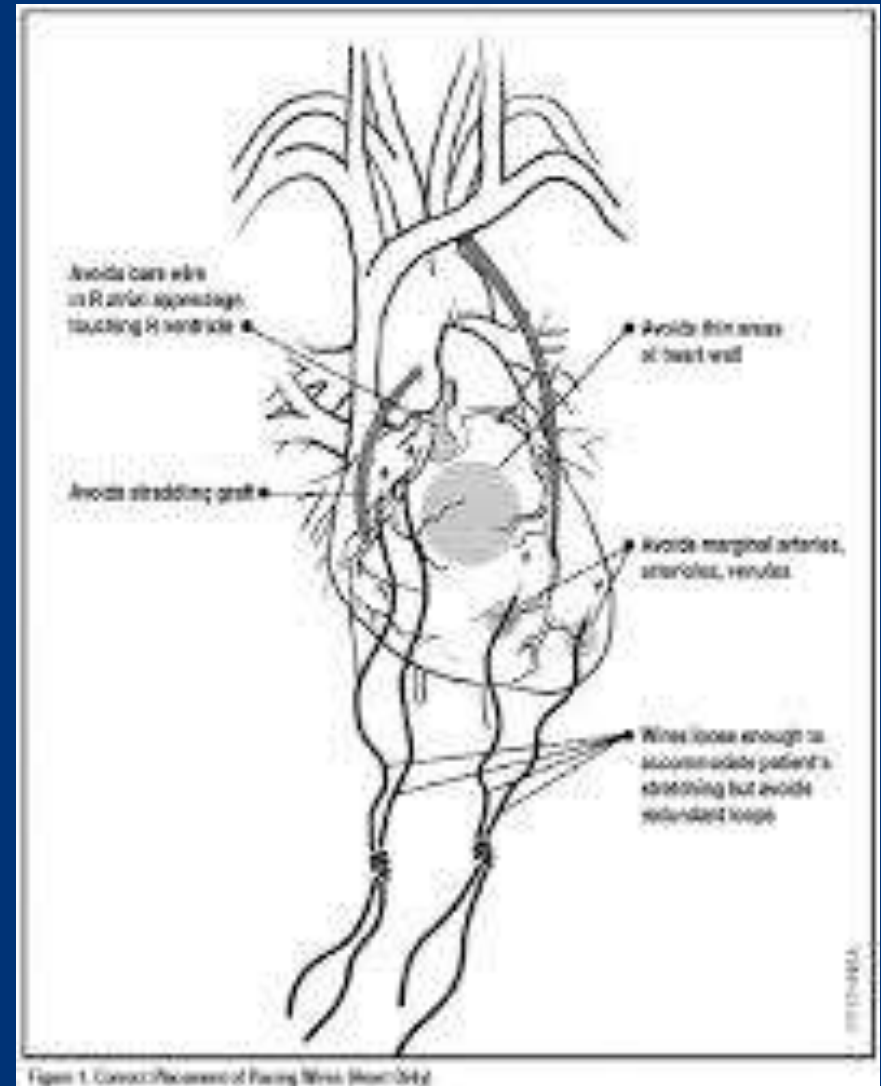
Cực âm



Đặc điểm tạo nhịp tạm thời qua lồng ngực

- Phương thức: tạo nhịp cố định
- Cường độ dòng điện: 50 – 100 mA
- Dựa vào sự cải thiện lâm sàng, điện tim và bắt mạch để theo dõi.
- Gây giật cơ ngực, cơ lưng → khó chịu cho BN
- Chỉ dùng để dự phòng sẵn tình huống nhịp chậm hoặc sử dụng khẩn cấp tạm thời trong khi chuẩn bị tạo nhịp đường tĩnh mạch.

TẠO NHỊP TẠM THỜI TRONG PHẪU THUẬT TIM



PHƯƠNG THỨC TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Phương thức phổ biến là: Tạo nhịp 1 buồng theo nhu cầu

→ *khi nào “cần” thì máy mới phát nhịp:*

- Nếu máy “cảm nhận” thấy nhịp tự nhiên của BN nhanh hơn nhịp mà máy cài đặt → máy “nằm vùng” chờ sẵn.
- Nếu nhịp BN chậm hơn nhịp mà ta cài sẵn cho máy: máy lập tức phát xung theo tần số được cài đặt.

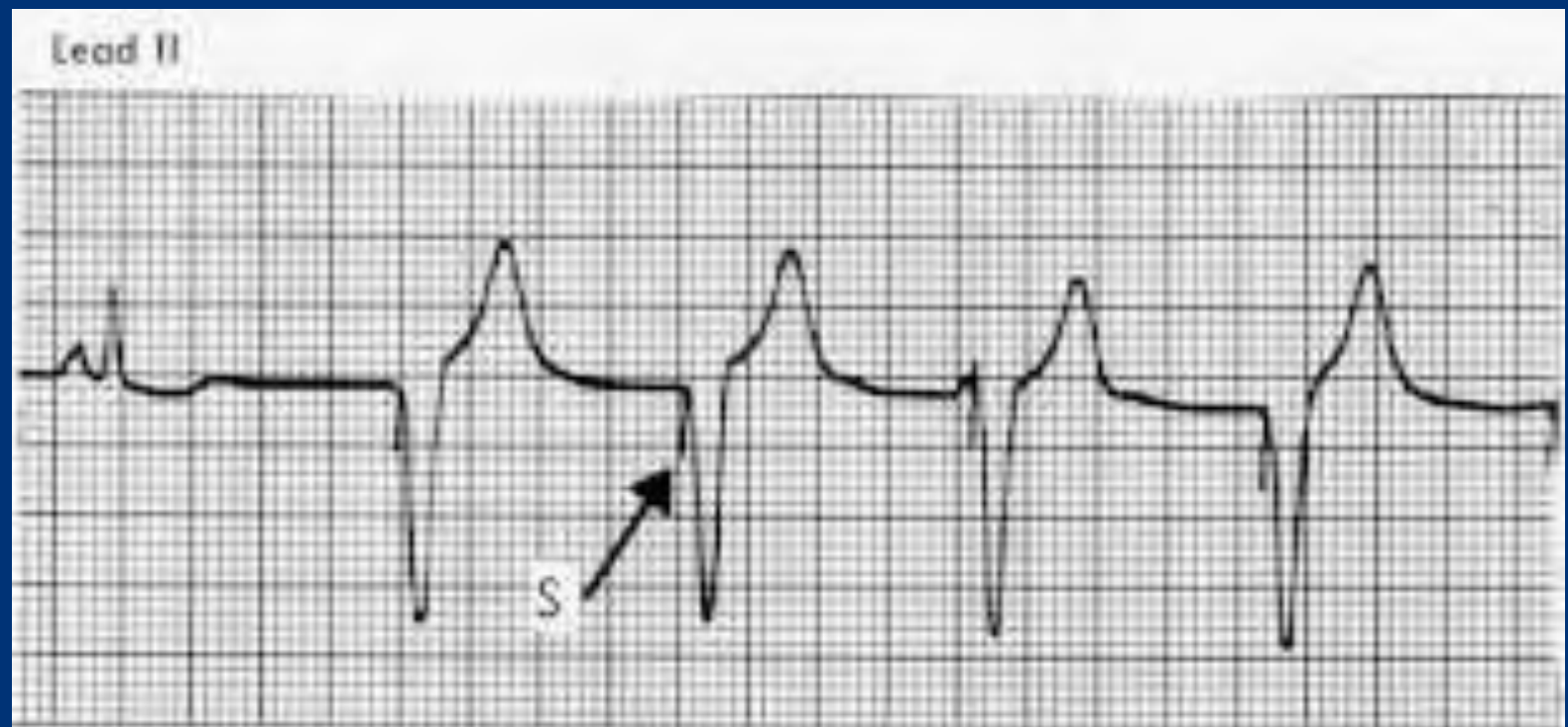
PHƯƠNG THỨC TẠO NHỊP

- Bảng mã hiệu tạo nhịp NBG.
- Phương thức tạo nhịp được mô tả bởi một loạt các chữ cái ghép lại với nhau: VVI, AAI, DDD, VVIR, VOO ...

PHƯƠNG THỨC TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Tạo nhịp tạm thời **1 buồng thất**: dùng phương thức **VVI** (**V**entricle – Ventricle – Inhibited)
 - **Ventricle**: nơi tạo nhịp: qua 1 điện cực đặt ở thất
 - **Ventricle**: nơi nhận cảm nhịp tự nhiên của BN: qua chính dây điện cực đang đặt ở thất
 - **Inhibited** (ức chế): nếu nhận được tín hiệu có nhịp tự nhiên của BN → máy sẽ bị ức chế phát xung, ưu tiên cho nhịp tự phát của BN.

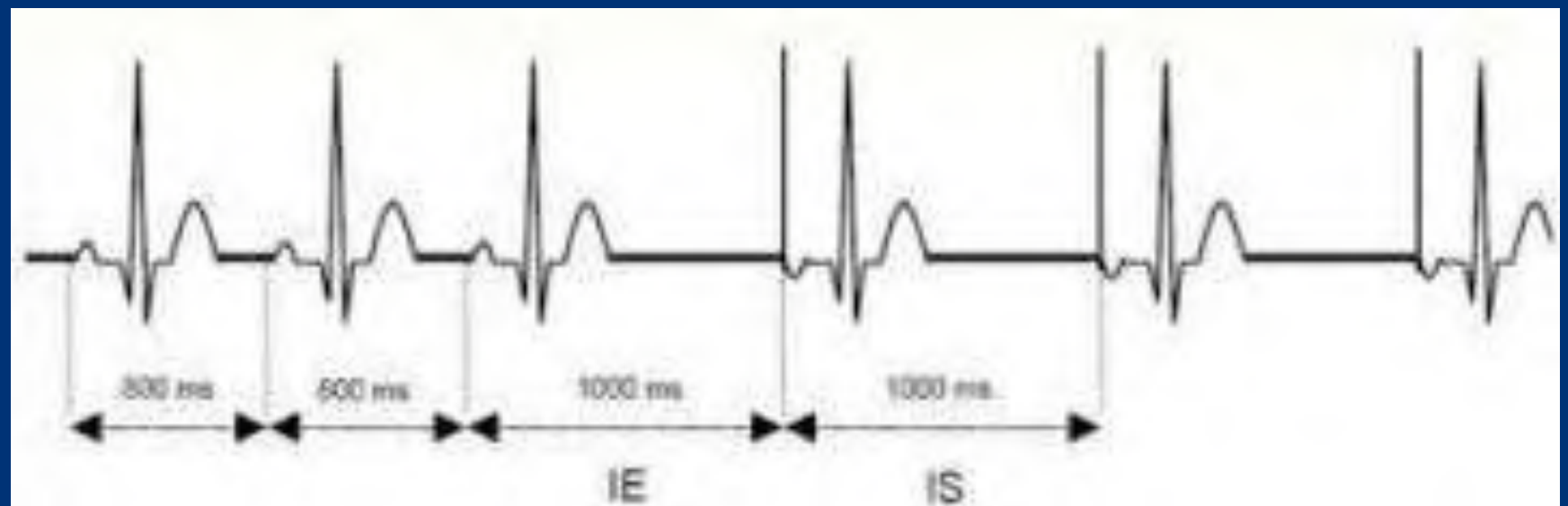
VVI



PHƯƠNG THỨC TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Tạo nhịp 1 buồng nhĩ: dùng phương thức AAI (Atrium – Atrium – Inhibited)
 - Nơi tạo nhịp: qua dây điện cực đặt ở nhĩ.
 - Nơi nhận cảm nhịp nhĩ tự nhiên: qua chính dây điện cực đang đặt ở nhĩ.
 - Inhibited: nếu có nhịp nhĩ tự nhiên → máy không phát xung.

AAI



CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

- Giải thích bệnh nhân và gia đình về lợi ích và nguy cơ của thủ thuật, ký cam kết thủ thuật. (trừ trường hợp cấp cứu khẩn cấp).
- Thủ thuật nên được tiến hành ở nơi có đầy đủ phương tiện và thuốc cấp cứu tim mạch.
- Tốt nhất là nên thực hiện thủ thuật với trợ giúp của màn huỳnh quang tăng sáng.

MÁY TẠO NHỊP TẠM THỜI 1 BUỒNG



MÁY TẠO NHỊP TẠM THỜI 2 BUỒNG



MÁY TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Hầu hết các trường hợp chỉ cần máy tạo nhịp 1 buồng.
- Máy tạo nhịp tạm thời 2 buồng có thể dùng sau mổ tim nhằm đạt hiệu quả huyết động cho các BN suy tim nặng.

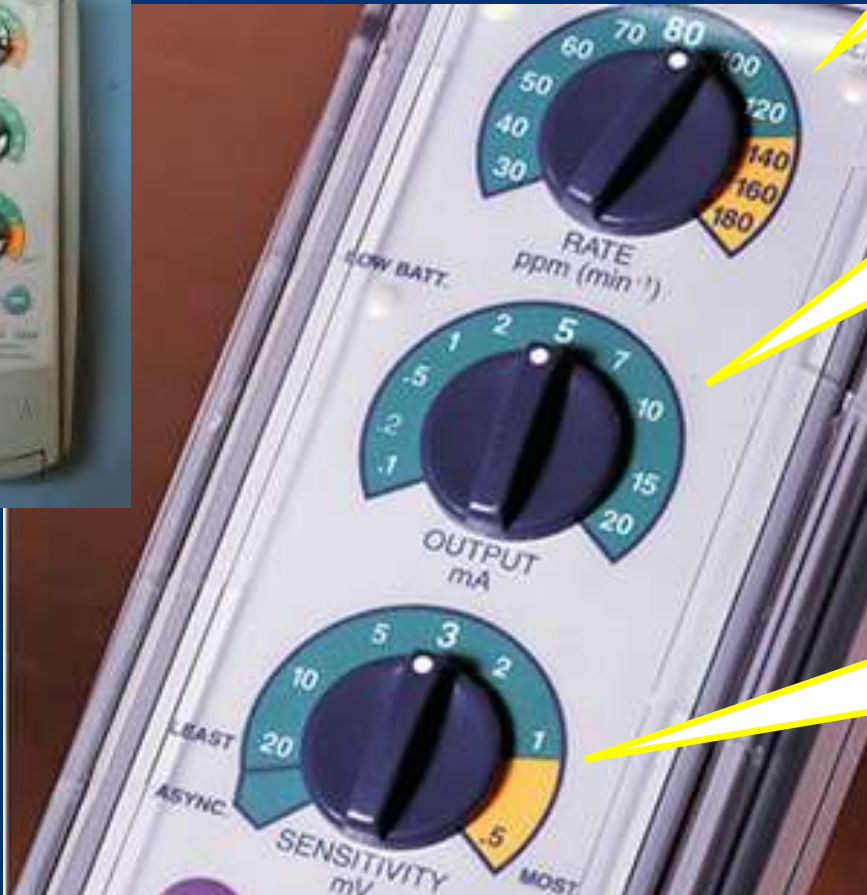
MÁY TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Chức năng MTN tạm thời: “2 chiều” . Bộ vi xử lý của máy có khả năng:
 - **phát xung từ máy tới tim** để kích thích tim theo tần số mà BS lập trình.
 - **cảm nhận** được nhịp tim tự nhiên của BN **truyền về máy** và phân tích ra quyết định ứng xử với nhịp tim tự nhiên này.

MÁY TẠO NHỊP TẠM THỜI

- 3 loại nút điều chỉnh cơ bản mà máy nào cũng có:
 - Điều chỉnh *tần số*
 - Điều chỉnh *cường độ phát xung* tạo nhịp để kích thích tim
 - Điều chỉnh *mức độ nhạy của* cảm nhận nhịp tim tự nhiên của BN
- 3 đèn báo cơ bản máy nào cũng có:
 - phát xung
 - nhận cảm
 - sắp hết pin.

3 núm chỉnh cơ bản



**Điều chỉnh tần số
tạo nhịp tạm thời**

**Điều chỉnh cường
độ phát xung tạo
nhịp**

**Điều chỉnh mức
độ nhạy của nhận
cảm**

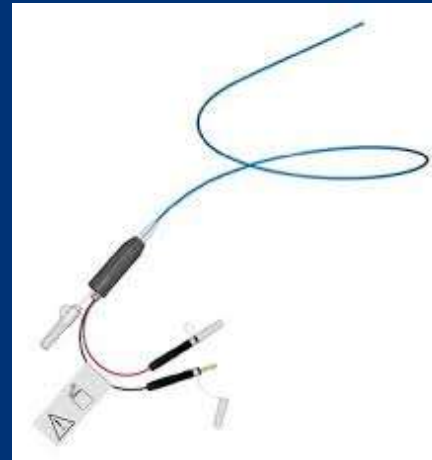
Đèn nháy báo
nhận cảm nhịp BN
(ký hiệu: **SENSE**)

Đèn nháy báo nhịp
do máy **phát xung**
(ký hiệu: **PACE**)

Đèn báo **sắp hết pin**
(ký hiệu: Low Batt)



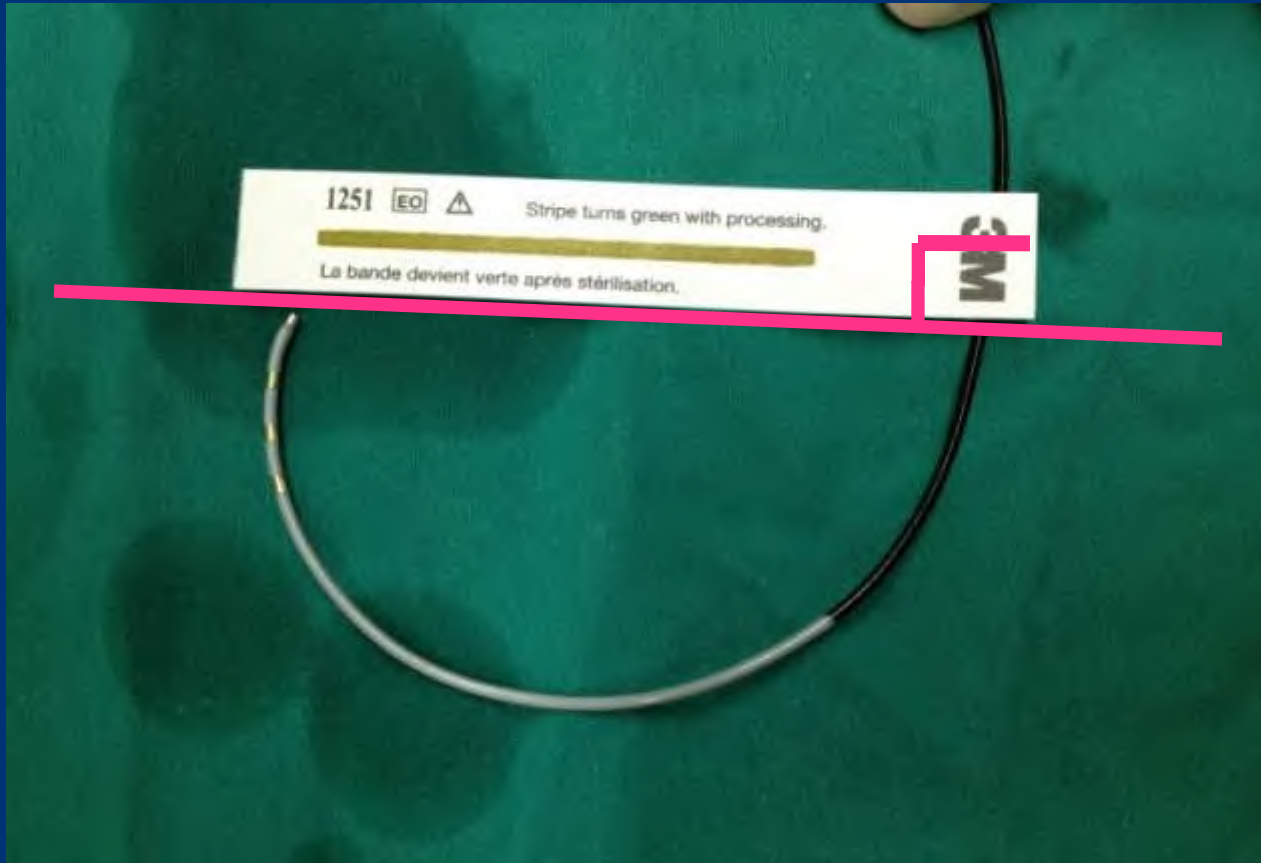
DÂY ĐIỆN CỰC



DÂY ĐIỆN CỰC

- Điện cực có bóng ở đầu có thể trôi dễ dàng theo dòng máu qua van ba lá → thuận lợi đặt tại giường.
- Không dùng điện cực có bóng trong cấp cứu ngừng tuần hoàn (nhằm tránh bóng nút chặt thêm vào van ba lá → càng mất huyết động).

Vuốt cong đầu điện cực



Khi dây điện cực được đút từ ngoài qua lòng sheath thẳng để vào mạch máu → tự duỗi bớt ra là vừa!

VAI TRÒ CỦA DÂY ĐIỆN CỰC

- Truyền dòng điện kích thích từ máy tới tim.
- Nhận dòng điện từ tim BN truyền về máy để phân tích và ra chỉ thị cho máy.

4 BƯỚC CƠ BẢN

- 1. Chọc mạch
- 2. Lái dây điện cực vào vị trí đích
- 3. Tìm ngưỡng tạo nhịp của máy
- 4. Tìm ngưỡng nhận cảm của máy

VỊ TRÍ CHỌC MẠCH

- TM dưới đòn trái
- TM cảnh trong phải
- TM dưới đòn phải
- TM đùi

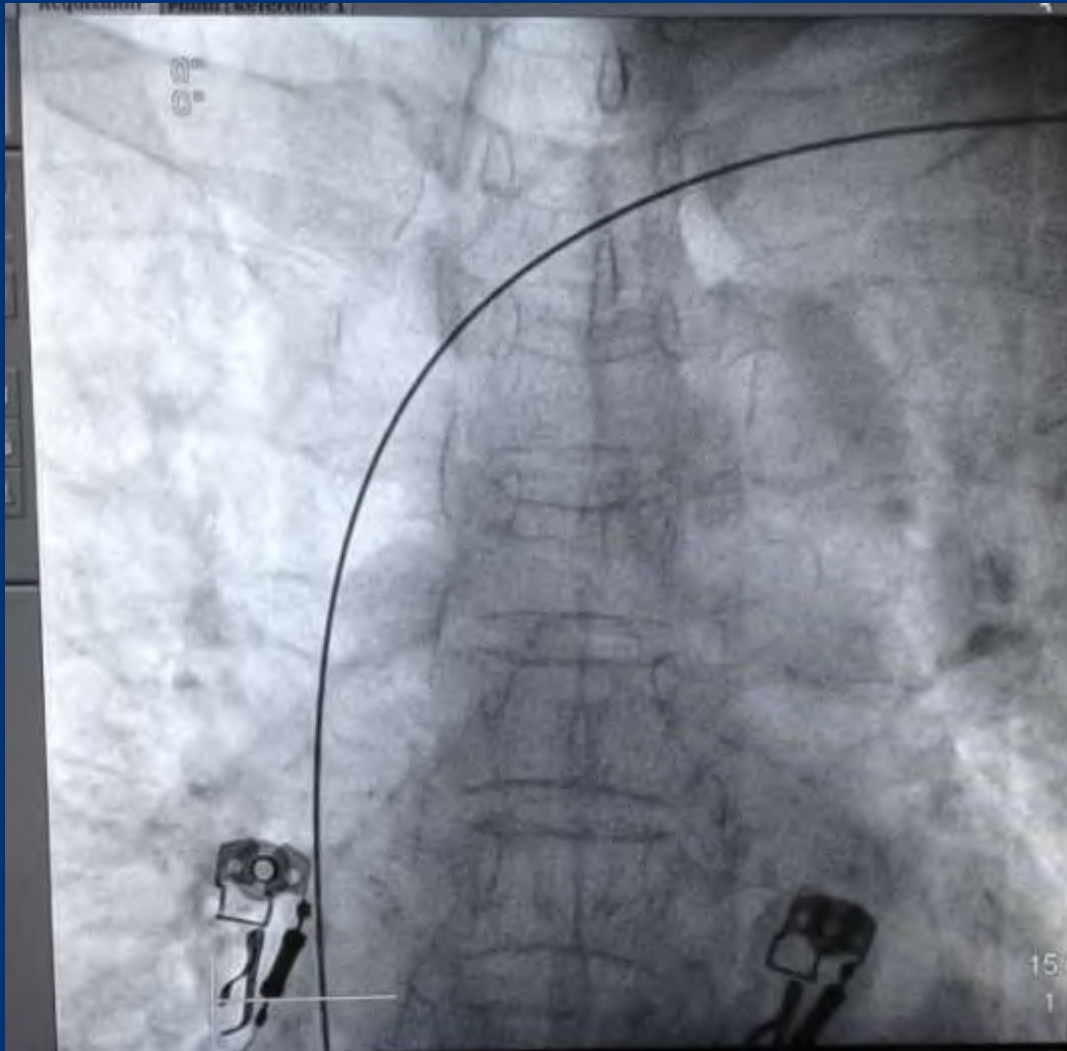
Kỹ thuật chọc mạch

- Theo nguyên lý Seldinger
- Nếu chọc đường dưới đòn: đưa guidewire vào lòng mạch, nếu vào được ít nhất 30 – 40 cm → chắc chắn không bị đi lên TM cảnh (và ngược lại)
- Nếu có màn tăng sáng, đưa đầu guidewire vào tới TM chủ dưới là được.
- Cách khác: trong khi đẩy guidewire, thấy xuất hiện ngoại tâm thu nhĩ hoặc đôi khi ngoại tâm thu thất trên điện tim (nếu làm tại giường).

Kỹ thuật chọc mạch



Kỹ thuật chọc mạch



VỊ TRÍ ĐÍCH ĐẶT ĐIỆN CỰC

- Tạo nhịp thất: cố gắng đưa điện cực vào mỏm thất phải.
- Tạo nhịp nhĩ: cố gắng đưa điện cực vào tiểu nhĩ phải nếu có thể.

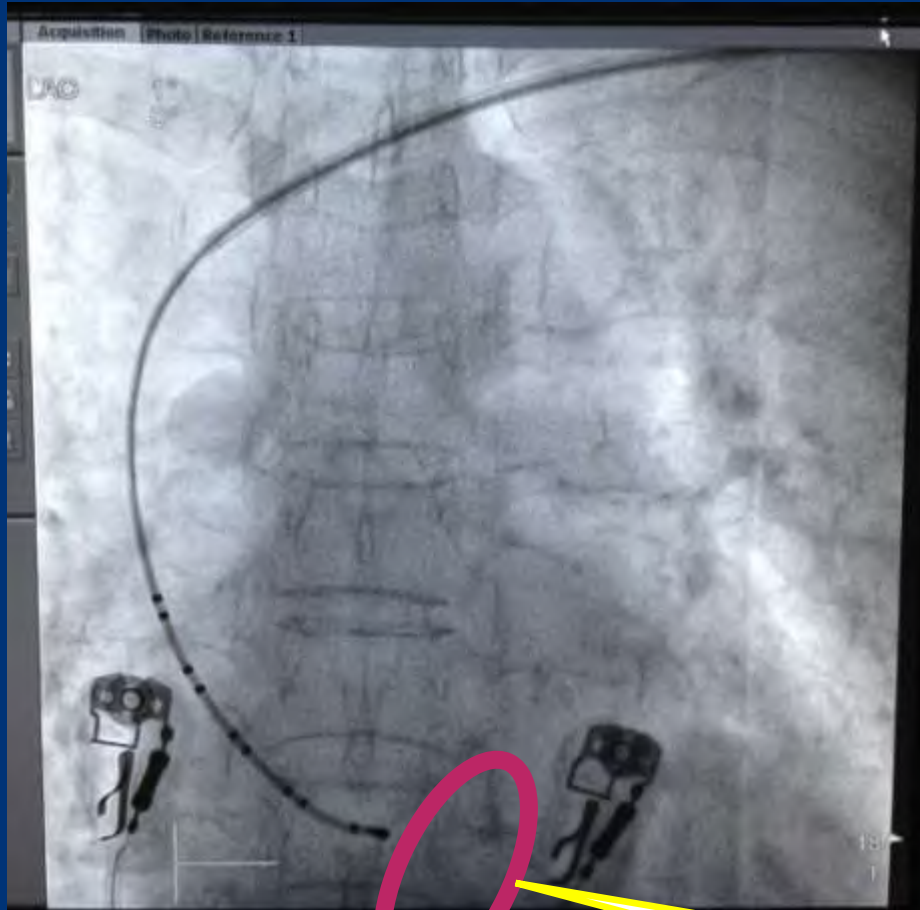
Mỏm thắt phải có nhiều bè cơ nhất



TM dưới đòn trái

- Thuận lợi nhất để đưa điện cực qua van ba lá (nhất là khi làm mù) do thuận chiều uốn cong điện cực nhất → lý tưởng trong trường hợp phải làm khẩn cấp tại giường.
- Ít di lệch điện cực khi BN cử động.
- Nhược điểm: trùng với bên định cấy MTN vĩnh viễn → thường không lựa chọn nếu BN có chẩn đoán Suy nút xoang, BAV3 không do NMCT.

HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ TM DƯỚI ĐÒN TRÁI

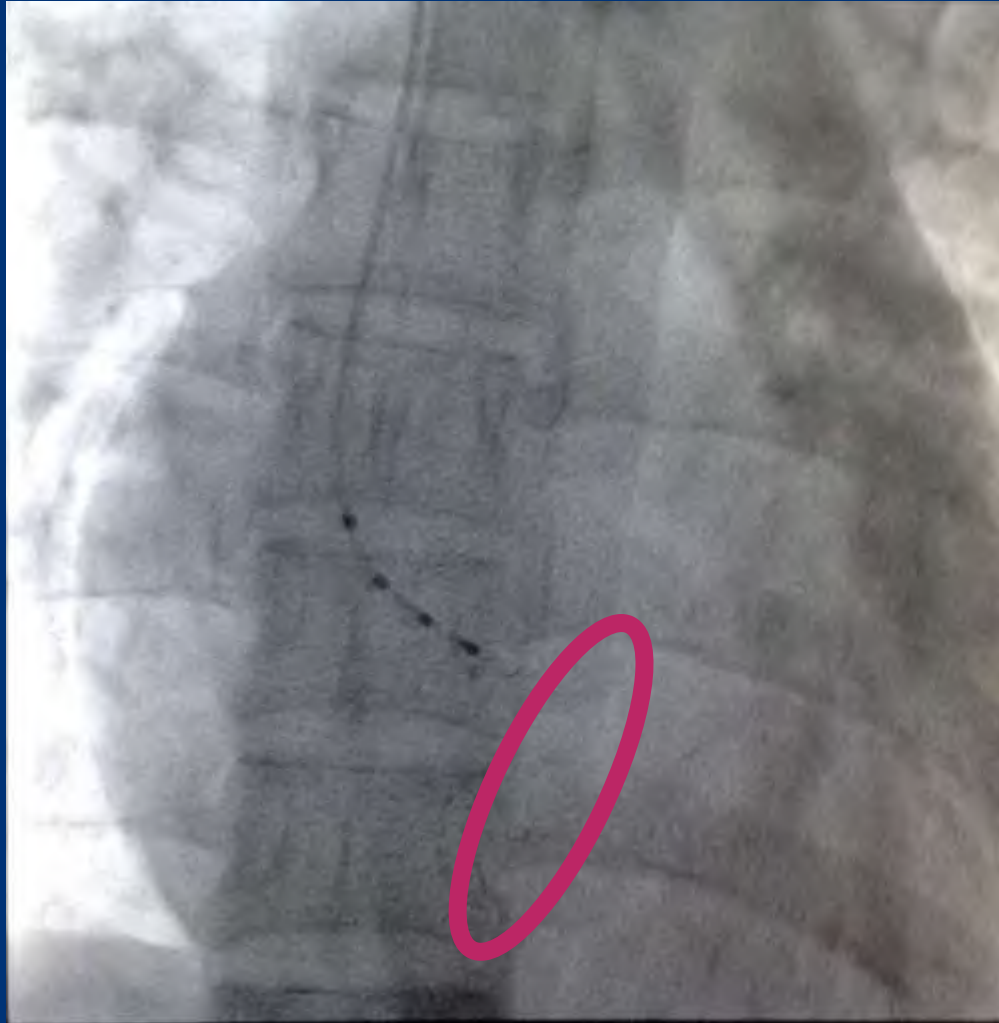


Vòng van ba lá

TM CẢNH TRONG PHẢI

- Thuận lợi để đưa điện cực qua van ba lá (nhất là trong trường hợp làm mù) do thuận chiều cong điện cực.
- Nếu BN quay đầu, quay cổ \rightarrow dễ bị tác động lực vào điện cực gây di lệch.

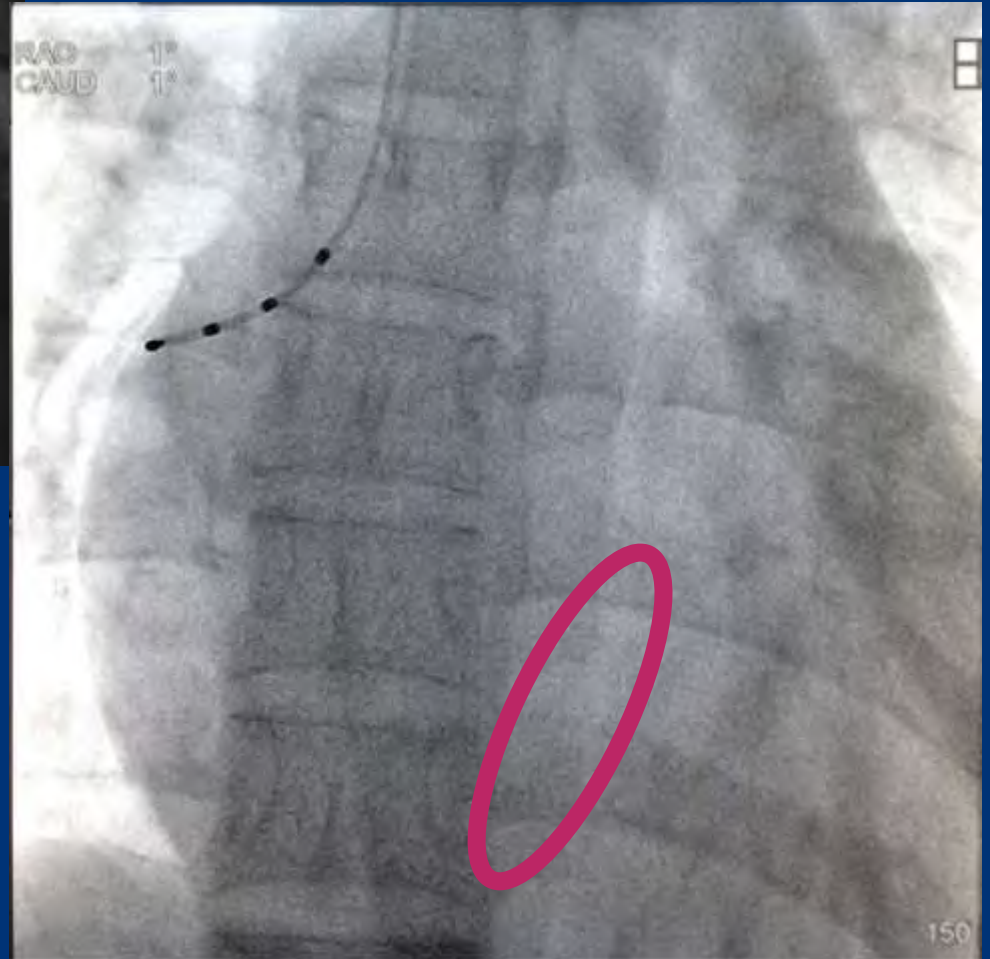
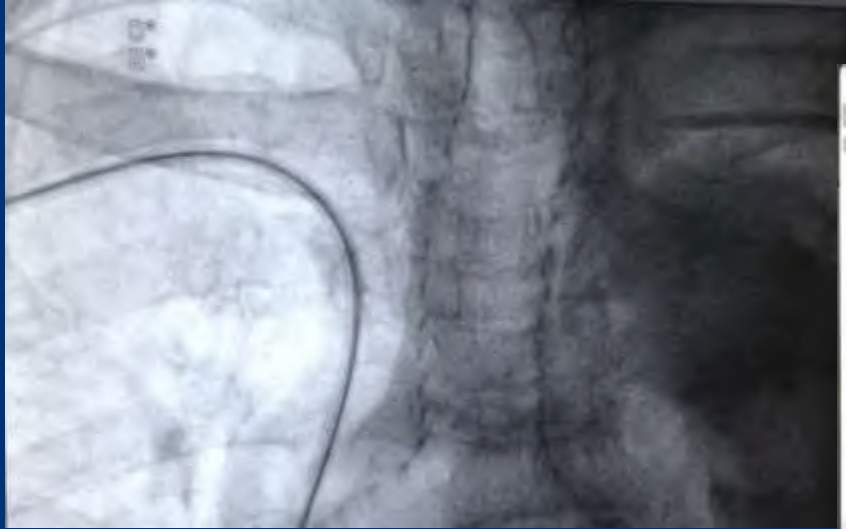
HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ TM CẢNH TRONG PHẢI



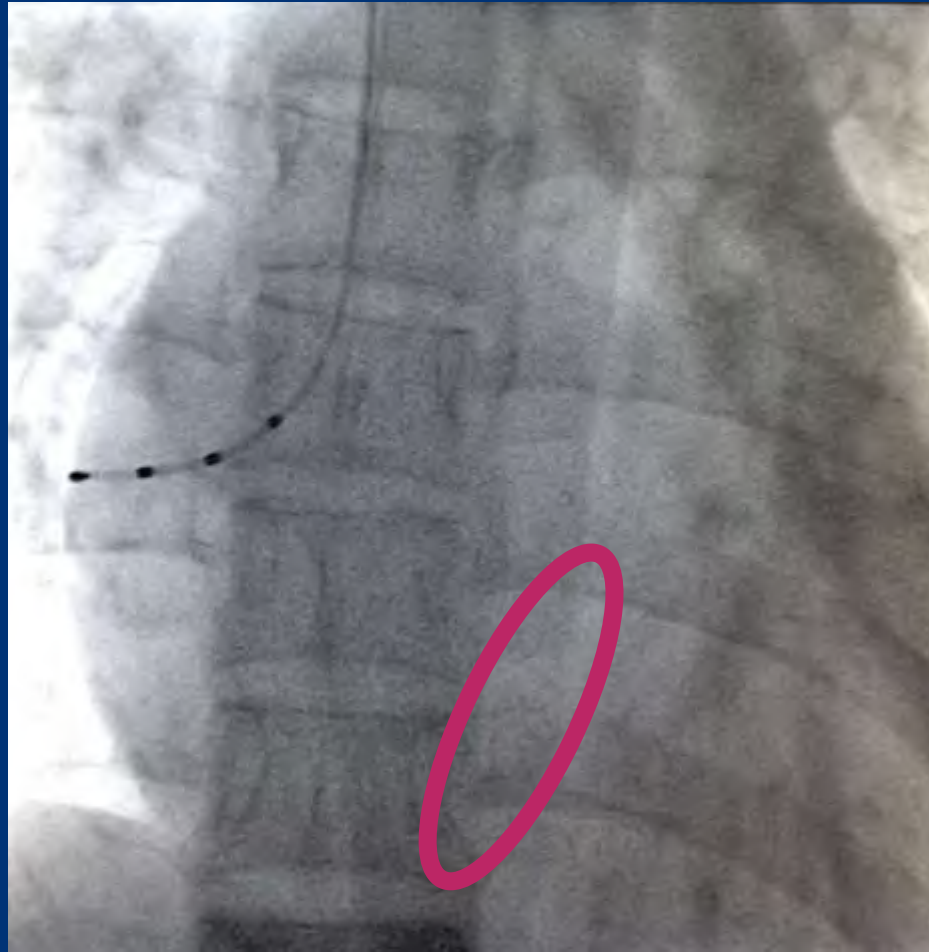
TM DƯỚI ĐÒN PHẢI

- Không thuận lợi để đưa điện cực qua van ba lá nhất là khi làm mù → phải thêm động tác quay điện cực gần 180 độ sau khi đã tiếp cận nhĩ phải.
- Vẫn có thể làm được nếu có màn tăng sáng hoặc người làm thủ thuật có kinh nghiệm.
- Ưu điểm: “để dành” vùng TM dưới đòn trái cho cây MTN vĩnh viễn sau này nếu có CĐ.

HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ TM DƯỚI ĐÒN PHẢI

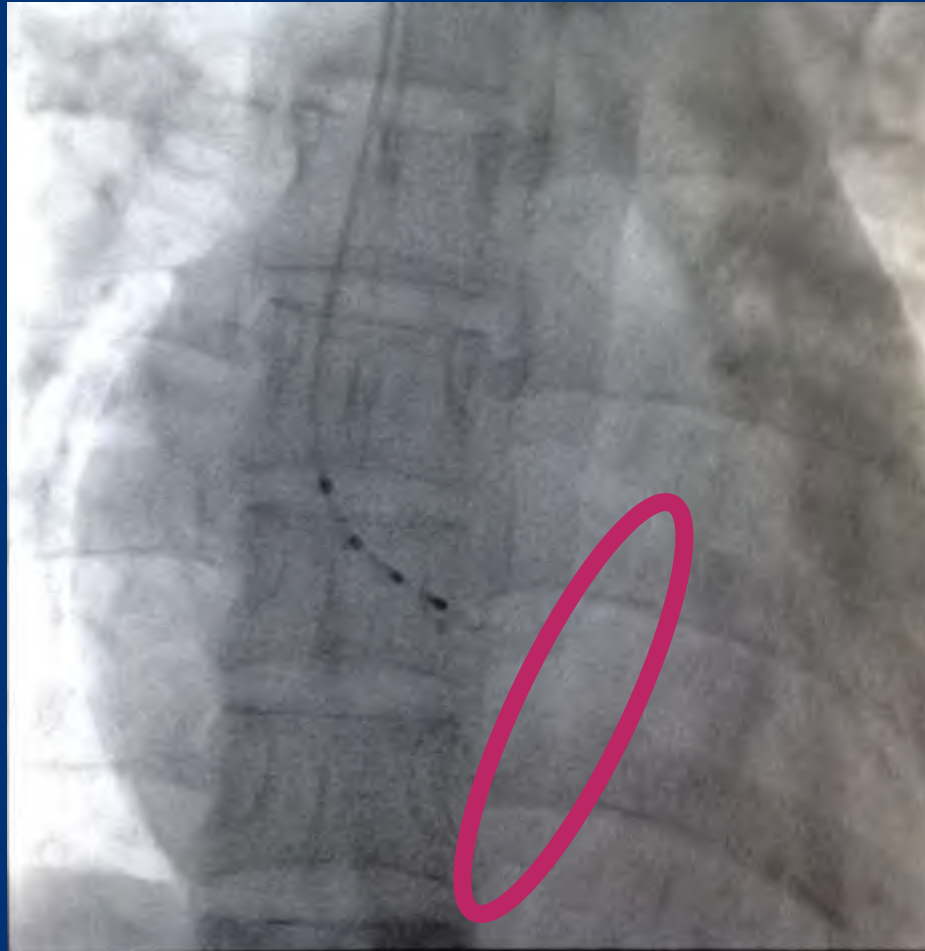


HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ TM DƯỚI ĐÒN PHẢI



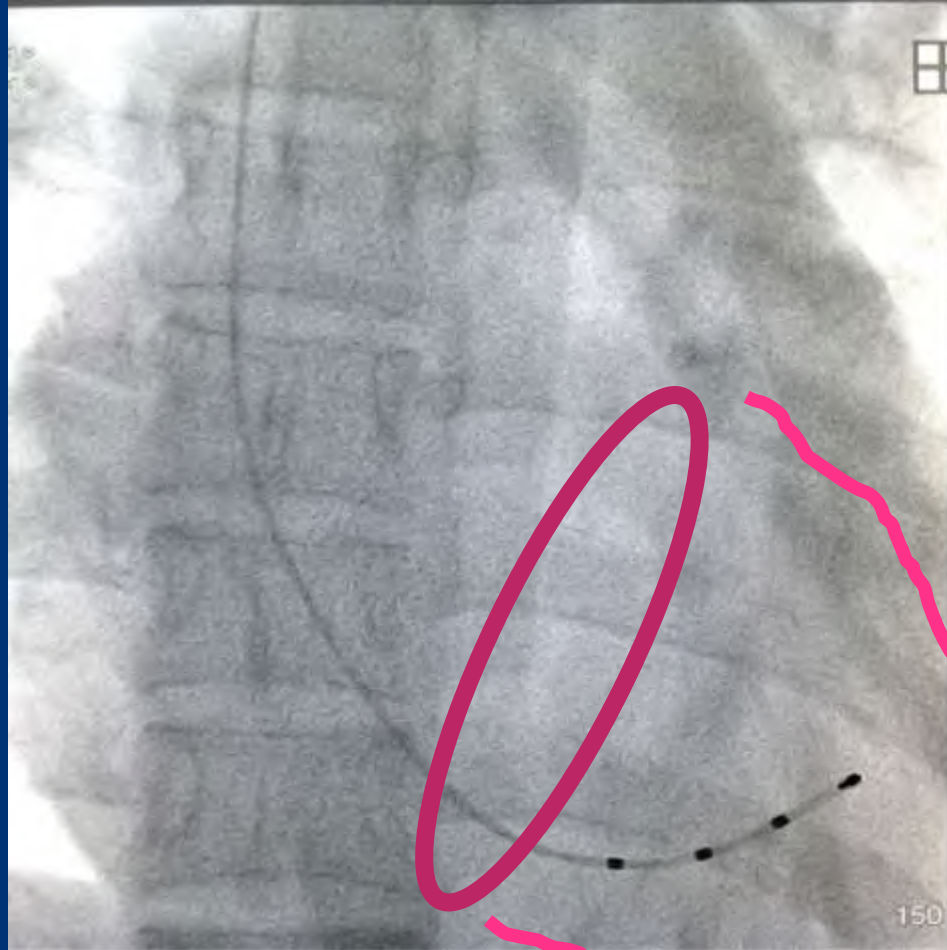
Tư thế chiếu nghiêng phải 30 độ

HƯỚNG TIẾP CẬN TỪ TM DƯỚI ĐÒN PHẢI



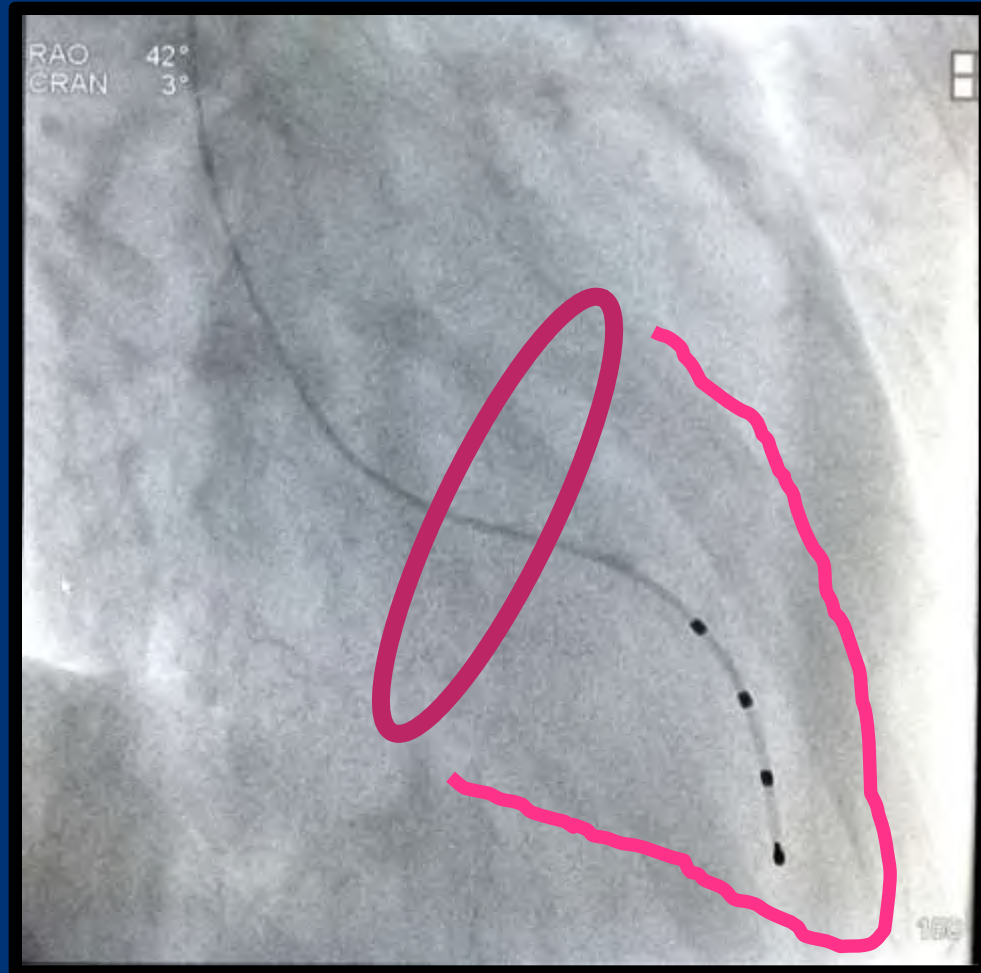
Tư thế chiếu nghiêng phải 30 độ

Đẩy điện cực qua van ba lá vào buồng thất phải



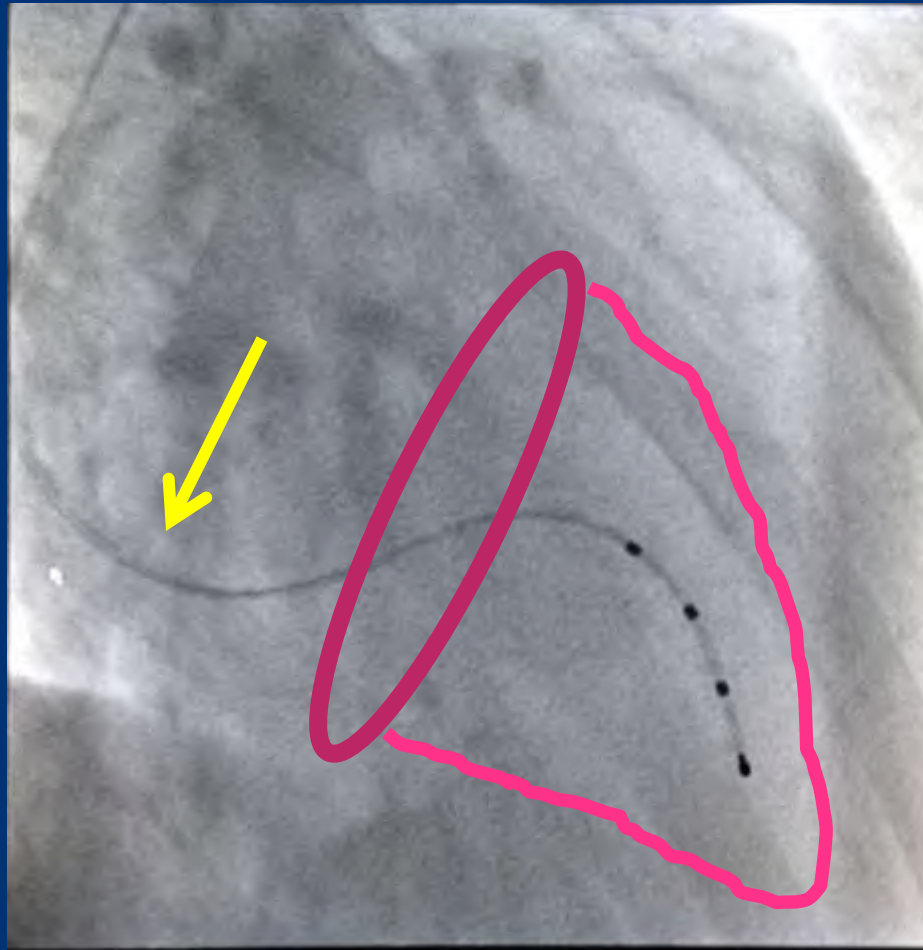
Tư thế chiếu nghiêng phải 30 độ

Rút nhẹ điện cực ra 1 – 2 cm cho đầu điện cực thả lỏng tự do trong buồng tim, quay ngược chiều kim đồng hồ quặt đầu điện cực xuống rồi đẩy vào mồm thất phải



Tư thế chiếu nghiêng phải 30 độ

Đẩy thêm điện cực vào để “bụng” điện cực chùng vừa phải
trong lòng nhĩ phải

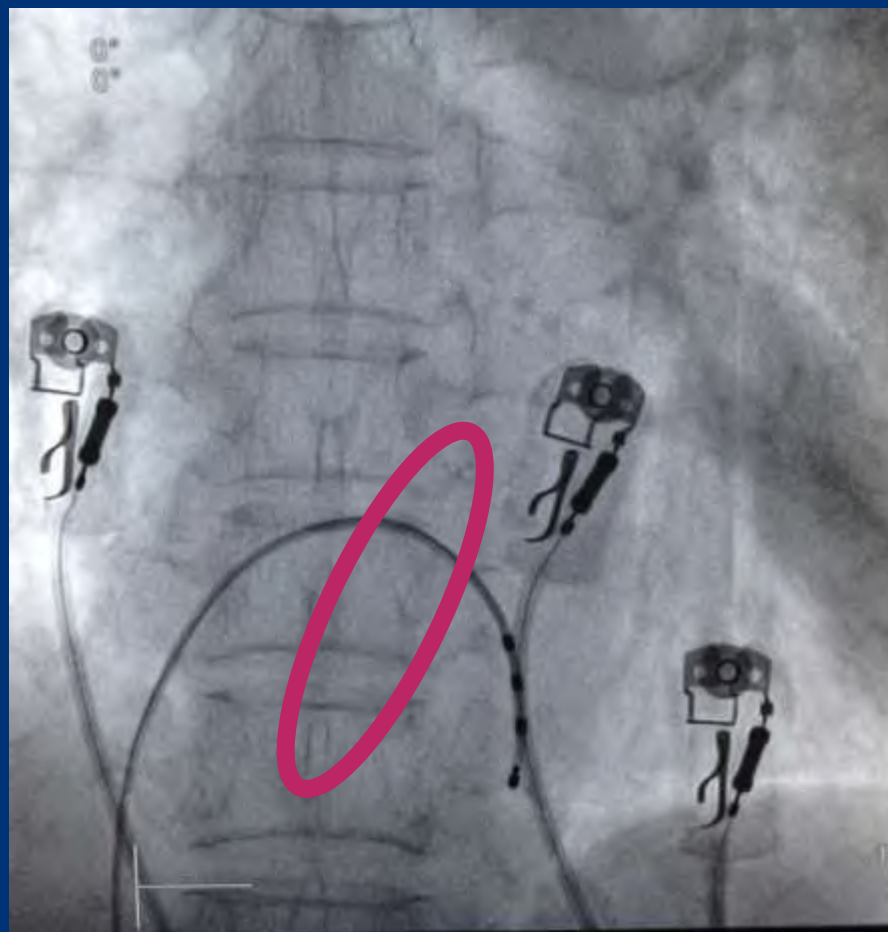


Tư thế chiếu nghiêng phải 30 độ

LƯU Ý

- Luôn lưu tâm đến điện tim trên máy theo dõi
→ tránh gây ngoại tâm thu và khởi phát tim
nhanchất do đầu điện cực kích thích vào tâm
thất.

ĐƯỜNG TM ĐÙI



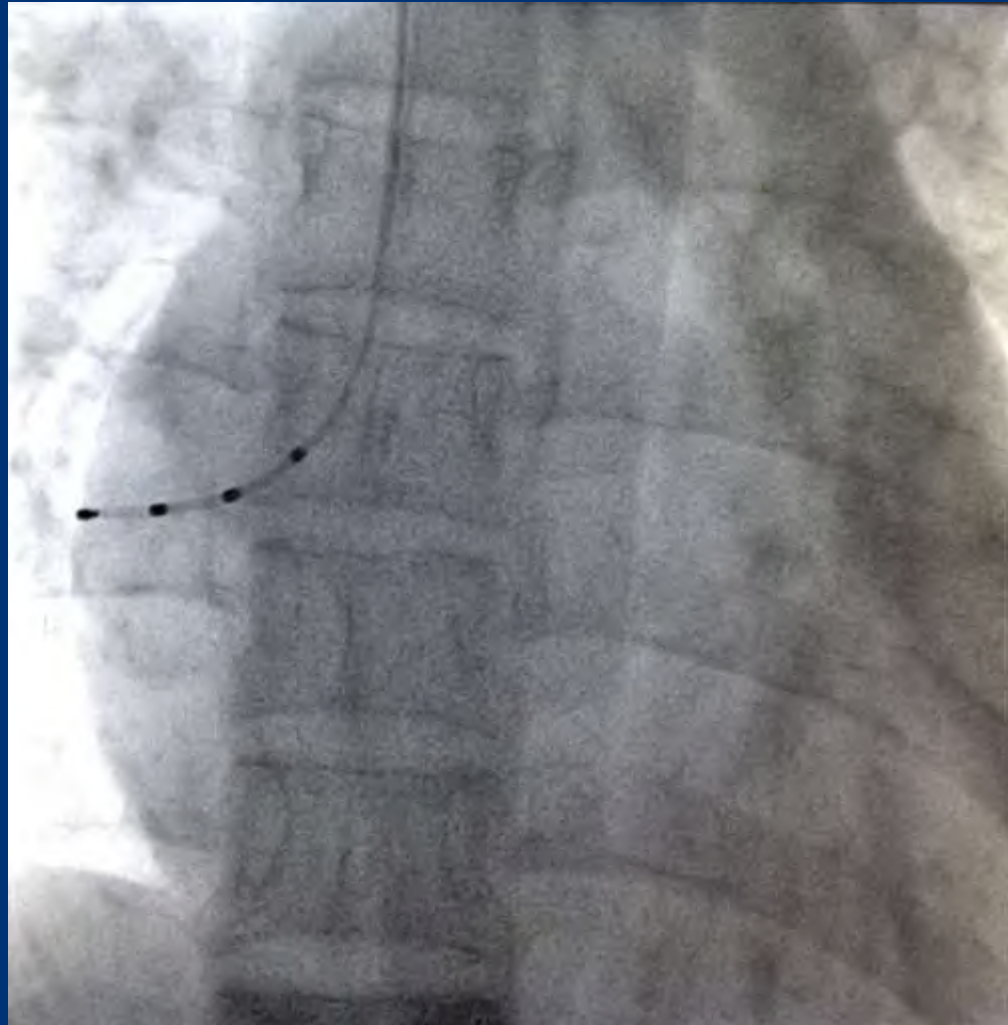
ĐƯỜNG TM ĐÙI

- Ưu điểm: nhanh, thuận lợi dưới màn tăng sáng, nhất là trong can thiệp ĐMV.
- Nhược điểm: nguy cơ nhiễm trùng, huyết khối TM sâu chi dưới, hạn chế vận động cho BN.

CỔ ĐỊNH ĐIỆN CỰC TRONG BUỒNG TIM

- Đầu điện cực phải bám chắc vào bề cơ.
- Soi trên màn tăng sáng thấy đầu điện cực di động qua lại nhẹ nhàng một kiểu tuần hoàn nhất theo chu chuyển tim.
- Điện tâm đồ không thấy ngoại tâm thu thất đi sau mỗi nhát tạo nhịp.
- Để trùng “bụng” điện cực với độ cong và độ dài hợp lý.

ĐẶT TẠO NHỊP BUỒNG NHĨ



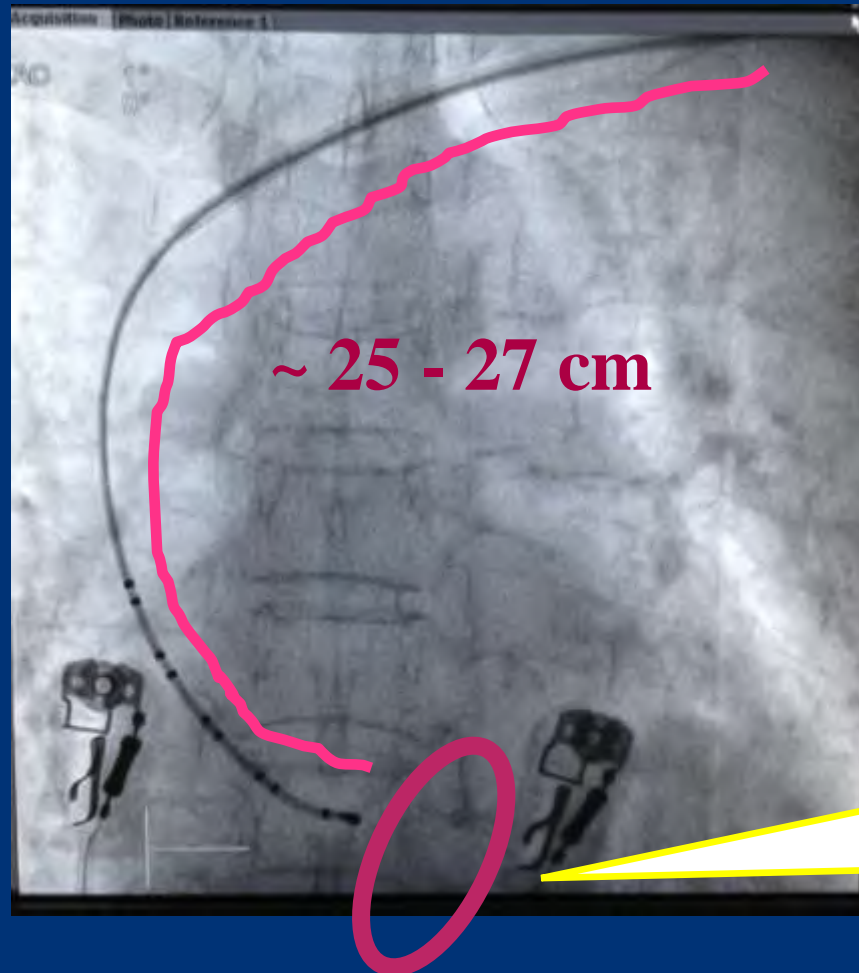
- Tạo nhịp nhĩ trong một số trường hợp thường gặp:
 - Suy nút xoang có ngắt mà dẫn truyền nhĩ thất còn tốt.
 - Hội chứng QT dài với dẫn truyền nhĩ thất tốt.
 - Tạo nhịp vượt tần số cắt cơn tim nhanh trên thất.

ĐẶT TẠO NHỊP TẠI GIƯỜNG

ĐẶT TẠO NHỊP TẠI GIƯỜNG

- Thực hành nhiều với màn XQ tăng sáng sẽ giúp mang lại kinh nghiệm để làm “mù” tại giường.
- Loại dây điện cực có bóng ở đầu sẽ tự trôi qua van ba lá.
- Trong trường hợp cấp cứu khẩn cấp: nên chọn TM dưới đòn trái.
- Cần biết ước lượng độ dài điện cực đưa vào người BN. Có thể đo ước trực tiếp trên người bệnh.

ƯỚC LƯỢNG ĐỘ DÀI ĐIỆN CỰC GIÚP CHO TÌNH HUỐNG ĐẶT TẠO NHỊP TẠI GIƯỜNG

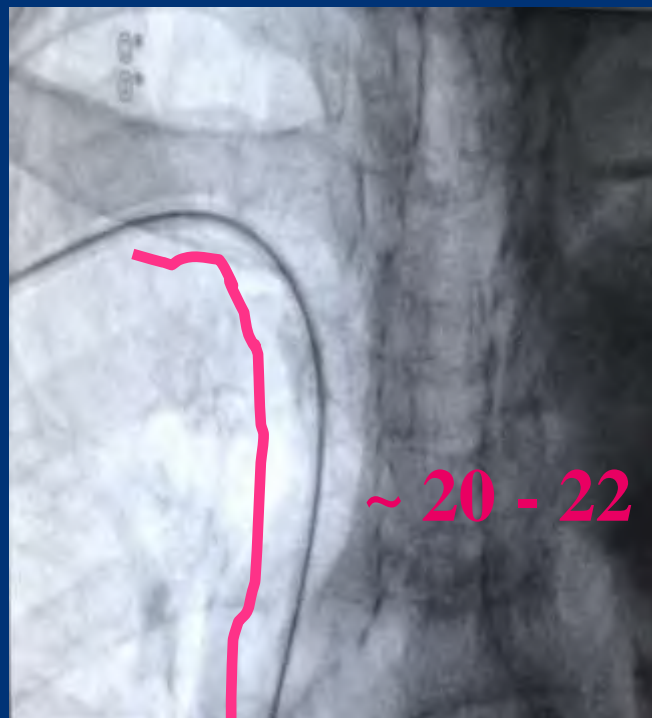


QUA TM
DƯỚI ĐÒN
TRÁI

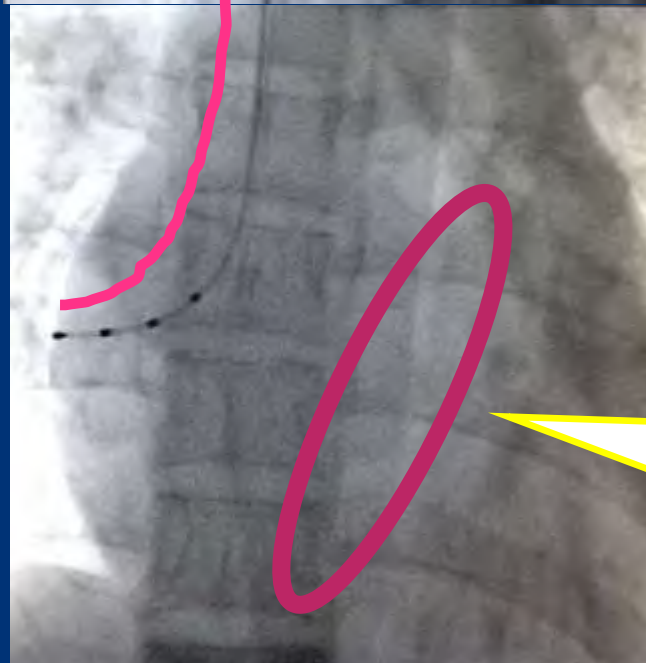
Vòng
van ba
lá

ƯỚC LƯỢNG
ĐỘ DÀI
ĐIỆN CỰC

QUA TM
DƯỚI ĐÒN
PHẢI



~ 20 - 22 cm



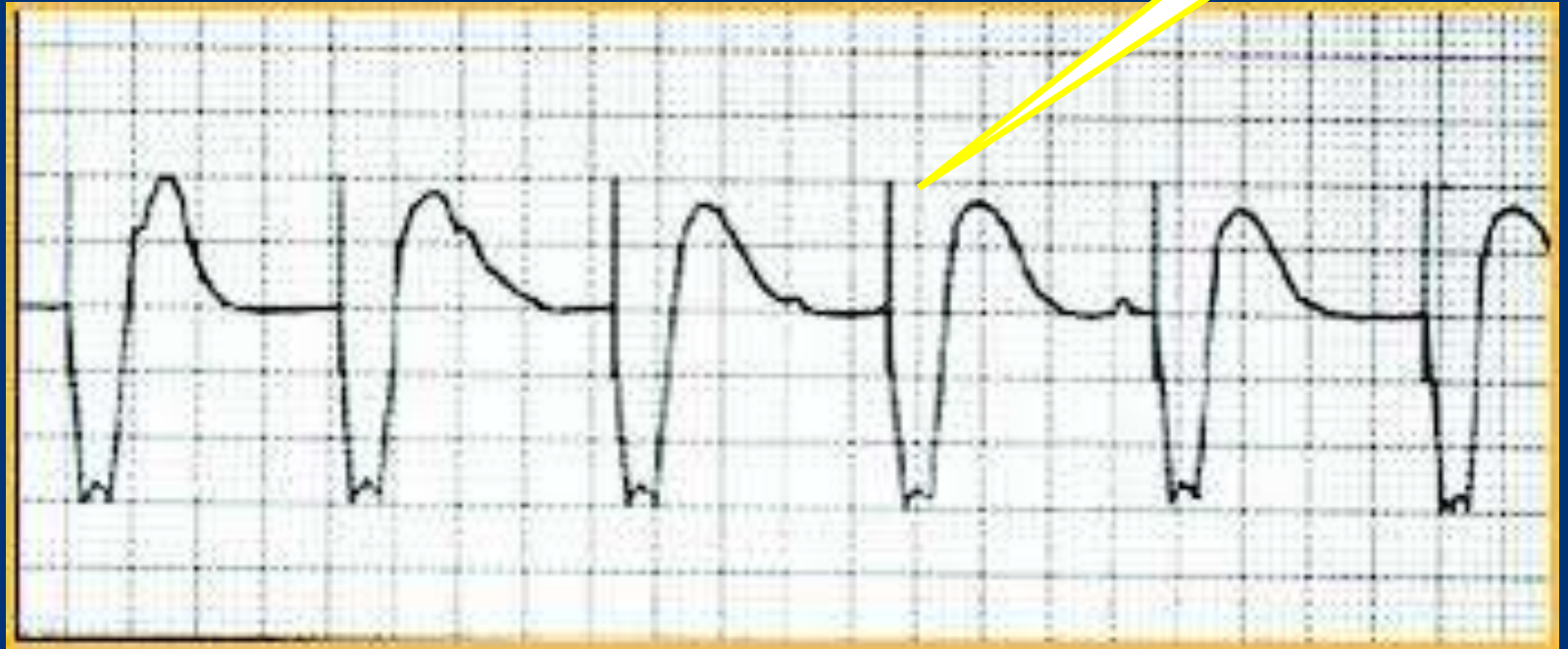
Vòng
van ba
lá

Đặt tạo nhịp tại giường

- Khi đầu điện cực tới vòng van ba lá, đoạn điện cực cần đẩy vào thêm: $\sim 5 - 6$ cm là vừa.
- Hầu như không thể vào mồm thất phải nếu làm “mù”.
- Có thể phải chấp nhận ở ĐRTP hoặc VLT, miễn là ngưỡng tạo nhịp tốt (< 1 mA), có các bằng chứng khi theo dõi điện tim cho thấy điện cực ổn định.
- Trường hợp khẩn cấp \rightarrow không cố “hoàn hảo” đưa điện cực vào mồm thất phải bằng mọi cách khi làm tại giường.
- Trường hợp khẩn cấp: \rightarrow nên chọn TM dưới đòn **trái**.

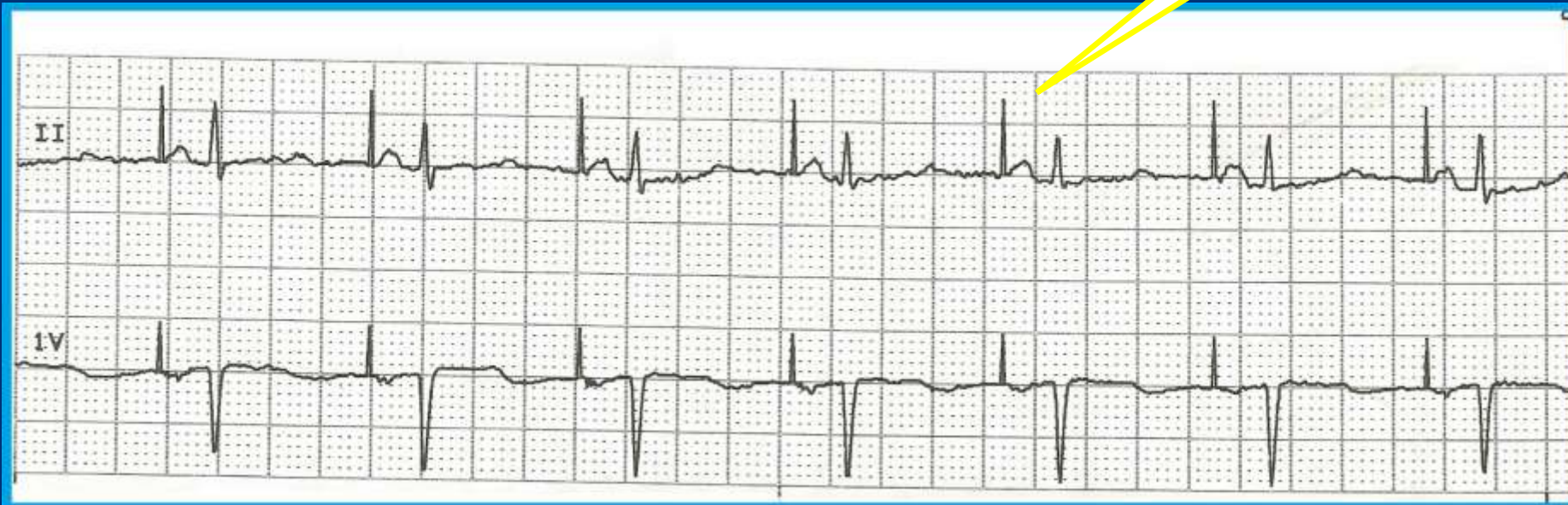
MÁY DẪN TỐT – Tạo nhịp thất

**Sóng
Spike**

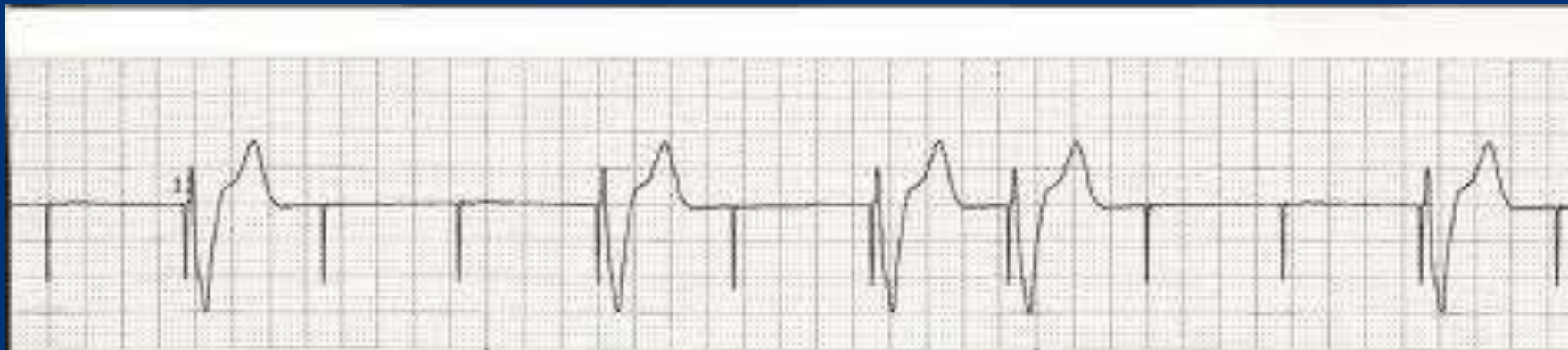


MÁY DẪN TỐT – Tạo nhịp nhĩ

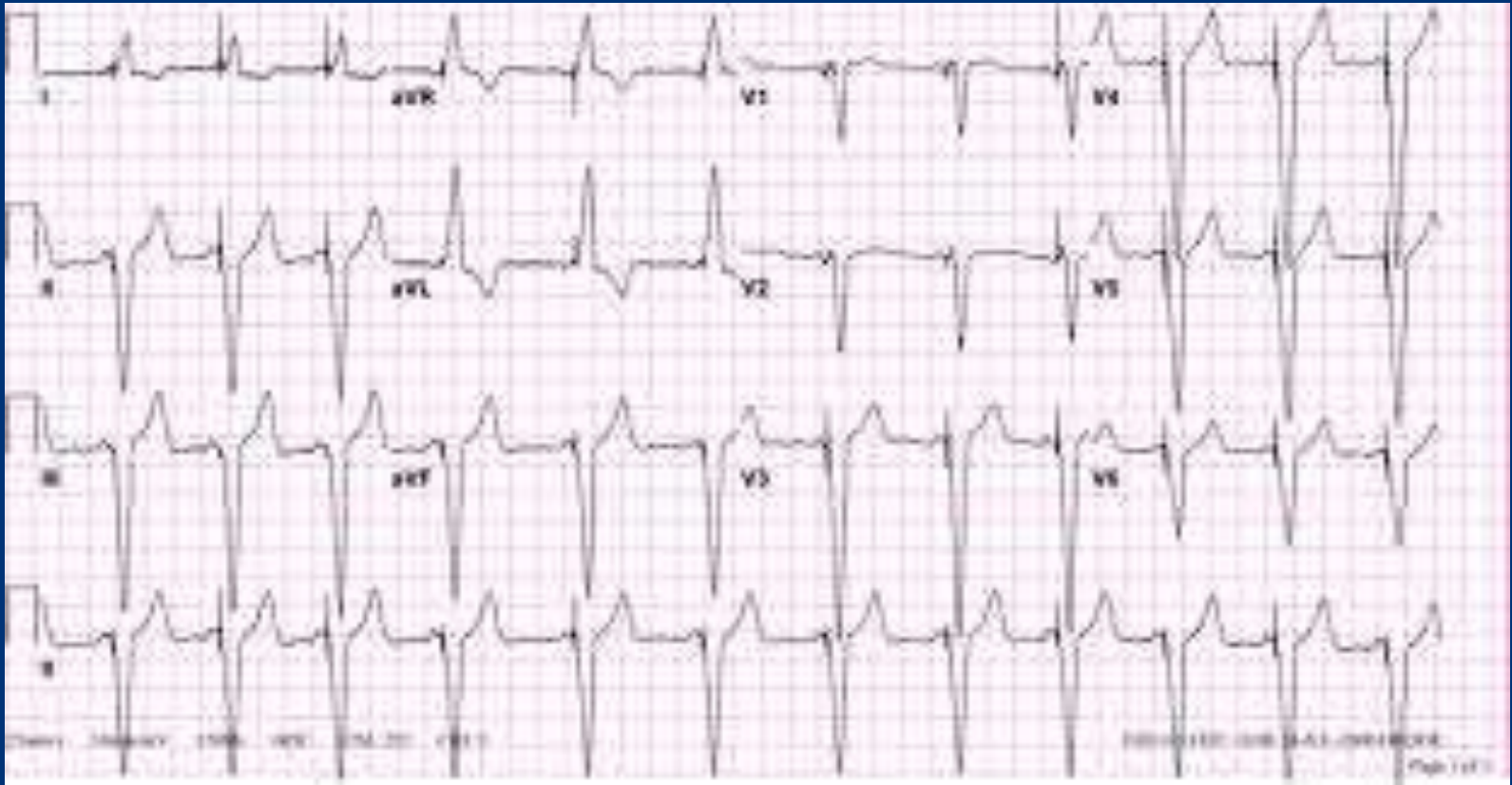
**Sóng
Spike**



MÁY KHÔNG DẪN

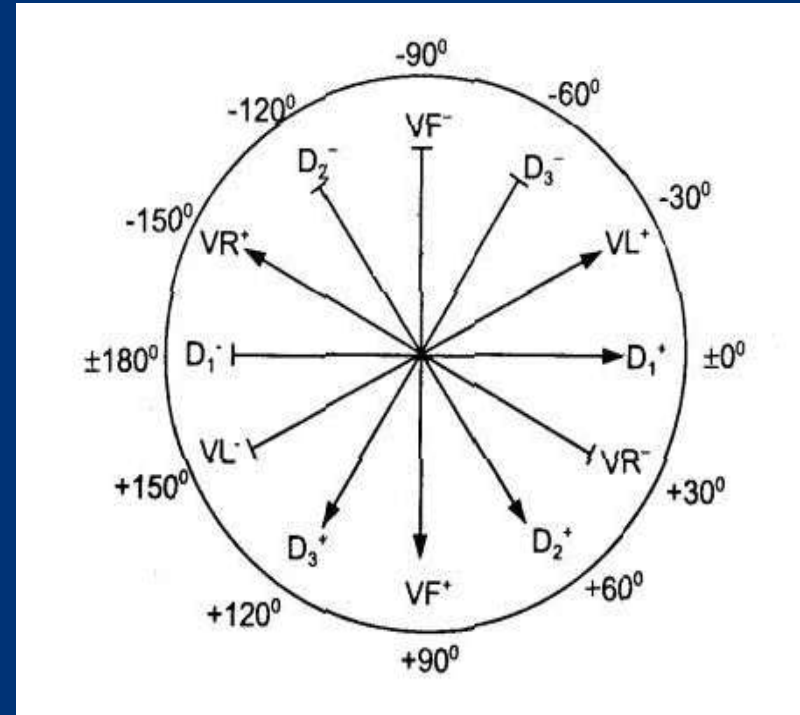
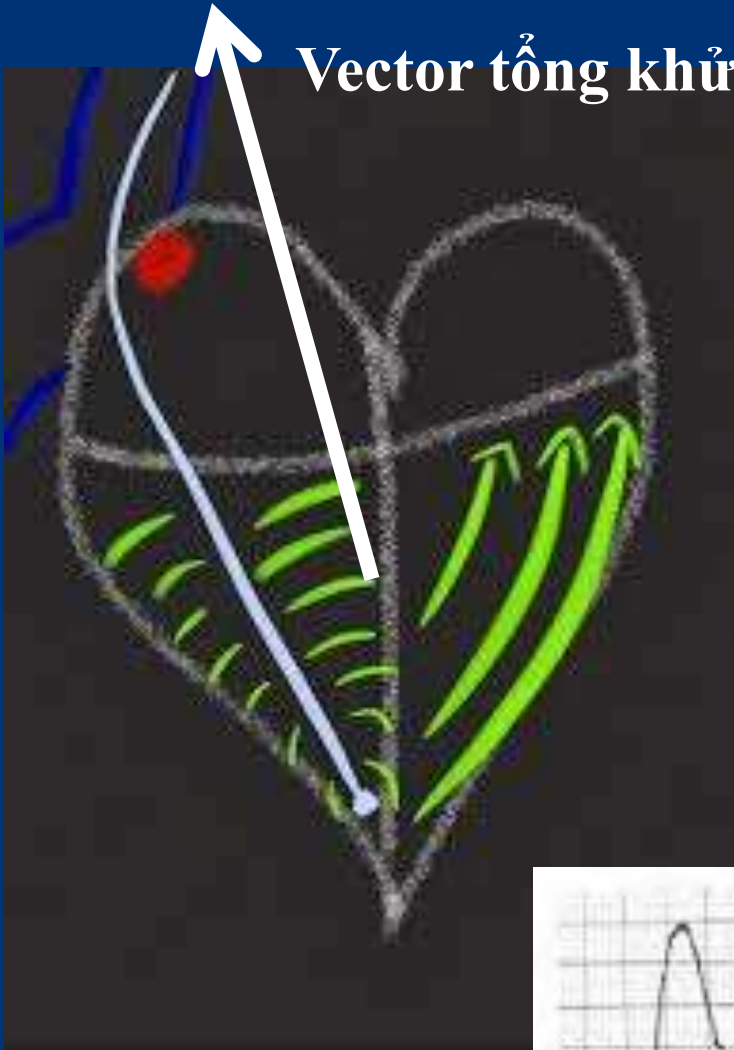


TẠO NHỊP MỎM THẤT PHẢI

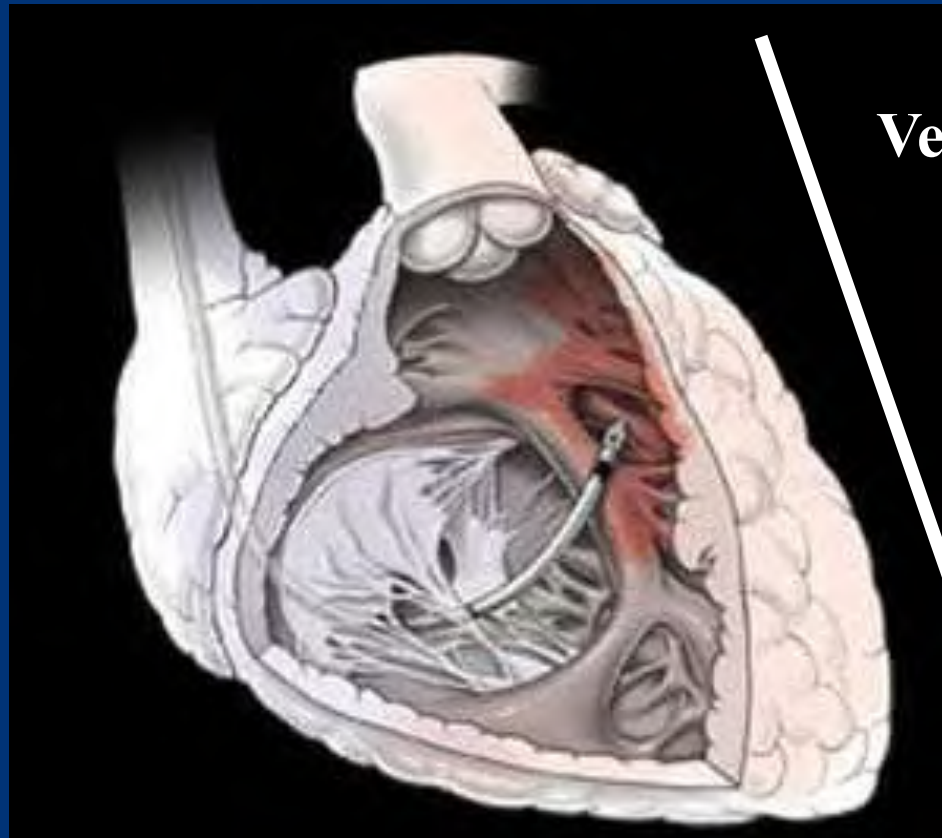


TẠO NHỊP MỎM THẮT PHẢI

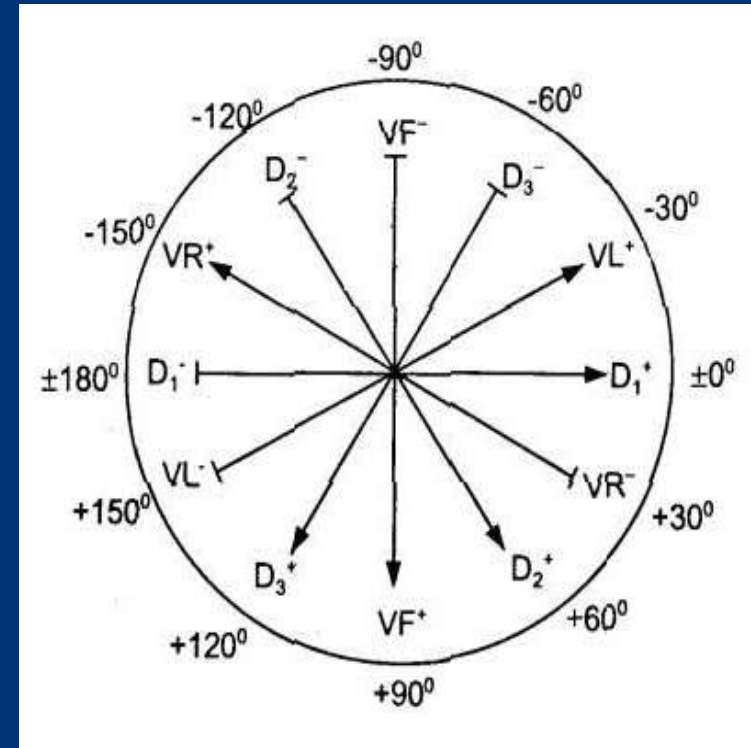
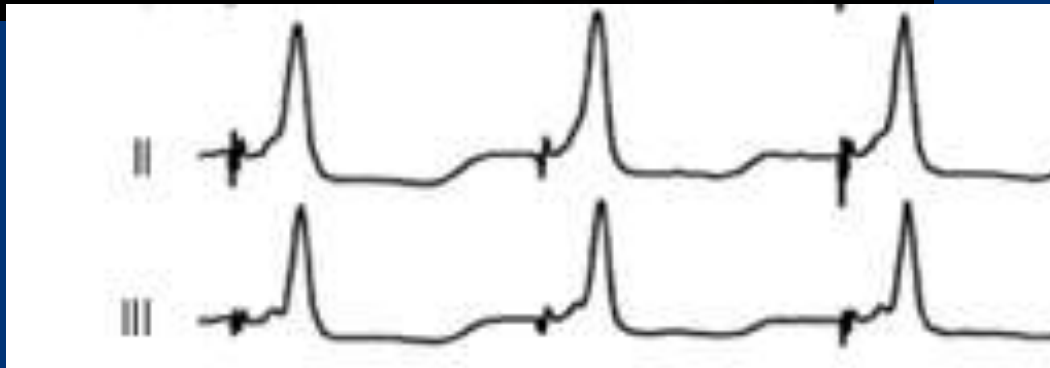
Vector tổng khử cực thất



TẠO NHỊP ĐƯỜNG RA THẤT PHẢI



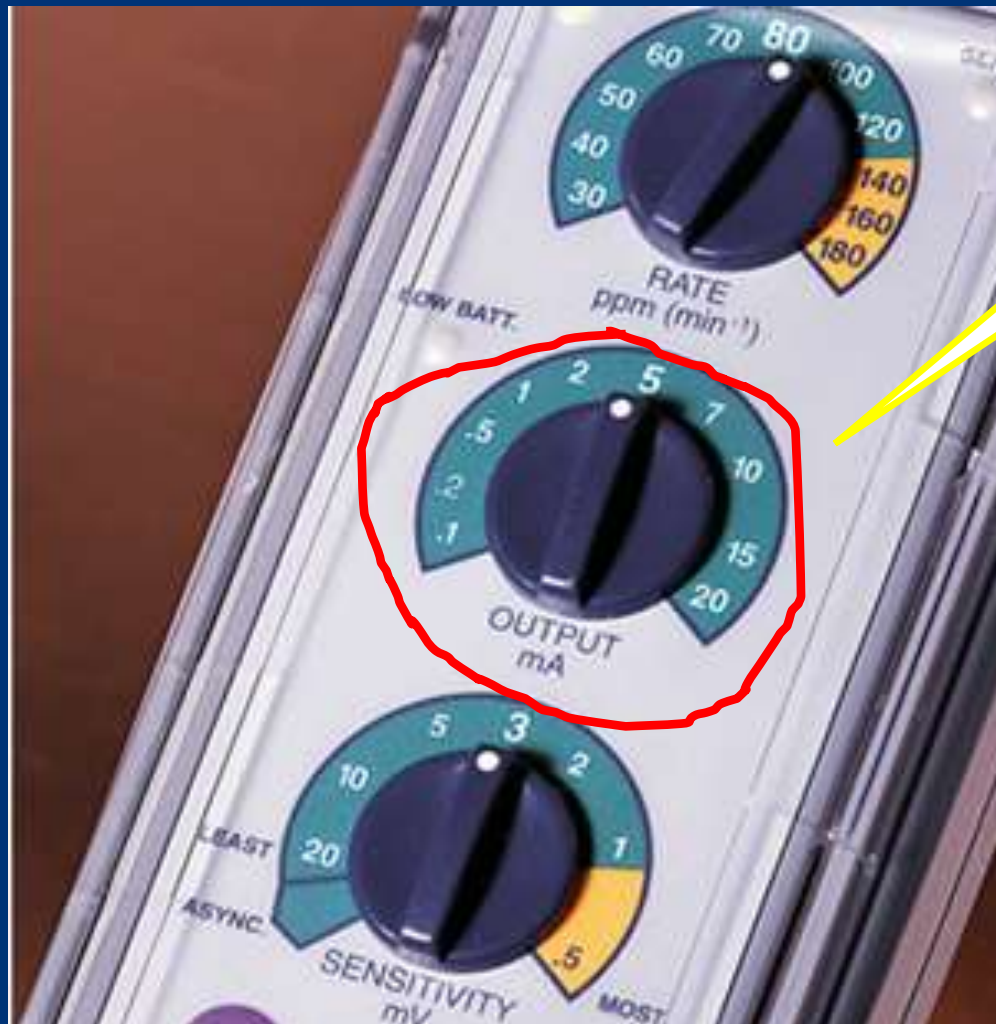
Vector tổng khử cực thất



CƯỜNG ĐỘ TẠO NHỊP

- Cường độ dòng điện hoặc hiệu điện thế mà ta cài đặt để máy phát xung dẫn nhịp tim. Thường ký hiệu là Output.
- Đơn vị: mA (quy ước).
- Có loại MTN tính theo hiệu điện thế: Volt (V).
- Tùy loại máy ta đang dùng cho BN → ghi chép hồ sơ là mA hoặc V.

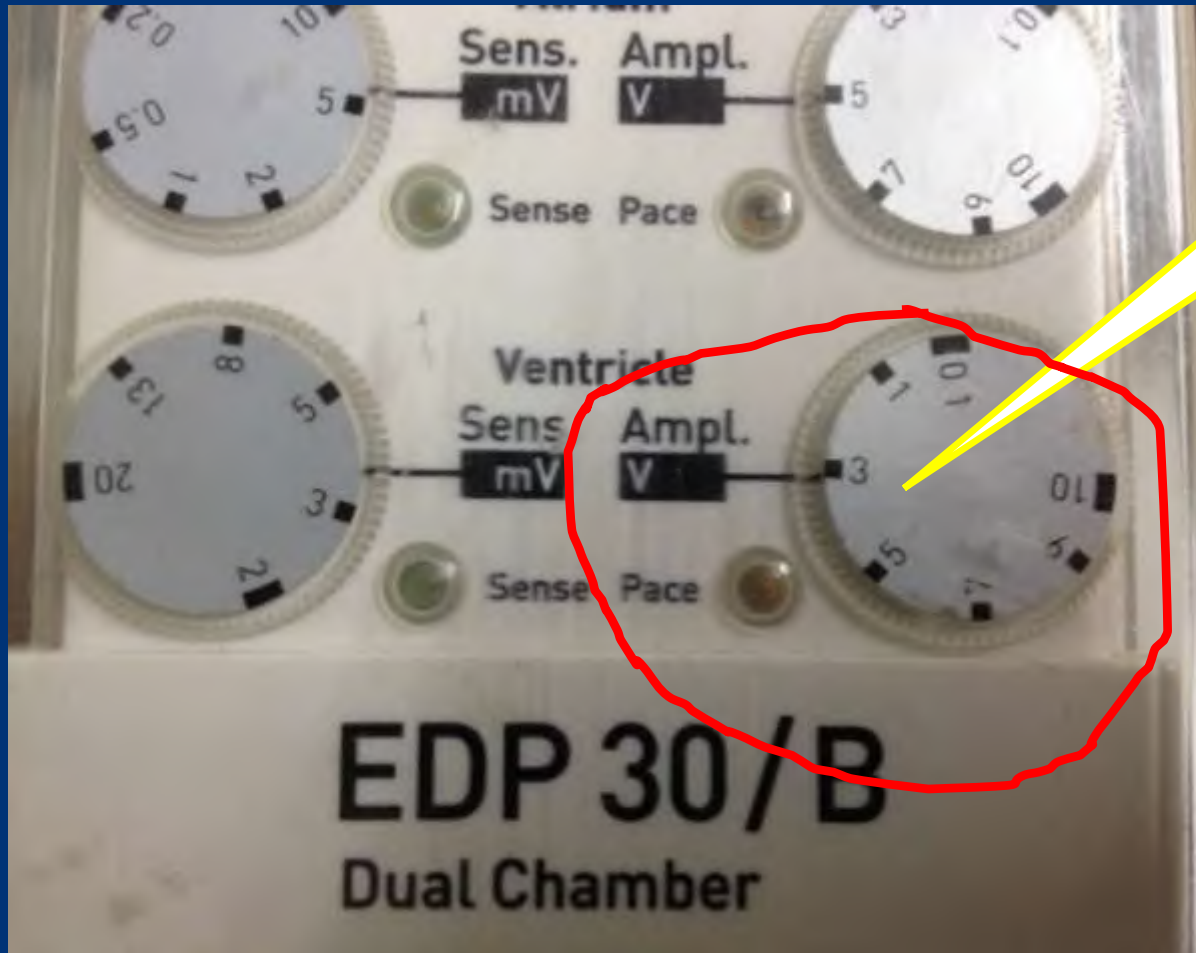
CƯỜNG ĐỘ TẠO NHỊP



Cường độ
tạo nhịp,
đv: mA

mA

CƯỜNG ĐỘ TẠO NHỊP



Cường độ
tạo nhịp,
đv: **V**

CƯỜNG ĐỘ TẠO NHỊP

- $1 \text{ mA} \neq 1 \text{ V}$
 - Định luật Ohm: $U = I \times R$.
 - MTN tạm thời không cho ta biết điện trở của dòng điện.
 - Nếu $I = 1 \text{ mA}$
 - và giả sử $R = 500\Omega$
- $U = 0,5\text{V}$.

TÌM NGƯỠNG TẠO NHỊP

- Ngưỡng tạo nhịp là cường độ dòng điện hoặc hiệu điện thế (tùy loại máy) thấp nhất mà máy còn dẫn được tim.
- Cách tìm:
 - Tăng tần số máy cao hơn tần số BN 10 – 20 nhịp.
 - Hạ dần Output máy từ cao xuống thấp (VD: 5 mA \rightarrow 3 mA \rightarrow 1 mA \rightarrow 0,5 mA) cho đến khi máy mất dẫn thì ngừng lại.
 - Lại tăng nhẹ Output ít một cho tới khi máy dẫn đều.
 - Ngưỡng tạo nhịp: là mức Output thấp nhất mà máy dẫn tốt.
 - **Ngưỡng chấp nhận được ≤ 1 mA.**

- Nếu ngưỡng tạo nhịp buồng thất $> 1 \text{ mA}$
→ Cố gắng chỉnh lại điện cực hoặc lái điện cực tìm vị trí khác xung quanh cho đến khi đạt được ngưỡng $< 1 \text{ mA}$.

TÌM NGUỒN TẠO NHỊP



CÀI ĐẶT CƯỜNG ĐỘ TẠO NHỊP

- Cài đặt cường độ tạo nhịp gấp 1,5 – 2,5 lần ngưỡng và tối thiểu là 3 mA (đảm bảo an toàn).
- VD:
 - Ngưỡng = 0,8 mA \rightarrow cài 3 mA
 - Ngưỡng = 1 mA \rightarrow cài 3 mA

NHẬN CẢM CỦA MÁY

- Ký hiệu: Sensitivity (mV)
- Nhịp tự nhiên của BN → truyền xung động qua dây điện cực → về MTN → MTN có khả năng nhận biết được nhịp nội tại này.
- Mỗi lần khử cực tâm thất (hoặc tâm nhĩ) đều xuất hiện 1 hiệu điện thế (mV).
- VD: BN Nguyen Van A.
 - Đo được hiệu điện thế của khử cực tâm thất = 8 mV
 - và tâm nhĩ = 3,6 mV

NHẬN CẢM CỦA MÁY



TÌM NGUỖNG NHẬN CẢM CỦA MÁY

- Tìm ngưỡng nhận cảm của máy = đo hiệu điện thế nội tại tự nhiên của tim.
- Cách làm:
 - Giảm tần số máy thấp hơn 10 – 20 nhịp so với nhịp tim BN đang có.
 - Vận nút nhận cảm (Sensitivity) theo mức mV từ thấp đến cao cho đến khi thấy spike phát xung của máy tranh chấp với nhịp BN mặc dù vẫn có nhịp tim tự nhiên của BN.
 - Lại vận từ từ nút theo chiều ngược lại cho đến khi không còn thấy spike do máy phát xung nữa mà chỉ có nhịp tim tự nhiên của BN đều đặn → *đây chính là hiệu điện thế nội tại của tim.*

CÀI ĐẶT ĐỘ NHẠY CỦA MÁY

- Cài đặt mức Sensitivity ít nhất = $\frac{1}{2}$ mức ngưỡng vừa đo được.
- Ví dụ:
 - Tìm được ngưỡng nhận cảm của thất = 7 mV → cài đặt Sensitivity = 3,5 mV.
 - Tất cả các xung > 3,5 mV mà máy nhận được → máy sẽ coi là nhịp của BN → máy không phát xung mà tiếp tục nằm “chờ”.



(tiếp VD)

- Nếu cài đặt quá nhạy: giả sử 0,5 mV \rightarrow MTN sẽ lầm tưởng hoạt động của nhĩ, hoạt động của cơ xương, hoặc điện từ bên ngoài là nhịp thất tự nhiên \rightarrow máy không phát xung tạo nhịp.
- Gọi là hiện tượng: Oversensing



Nhận cảm quá nhạy (Oversensing)



Nhận cảm quá nhạy Oversensing (VVI)



Nhận cảm quá nhạy Oversensing (AAI)

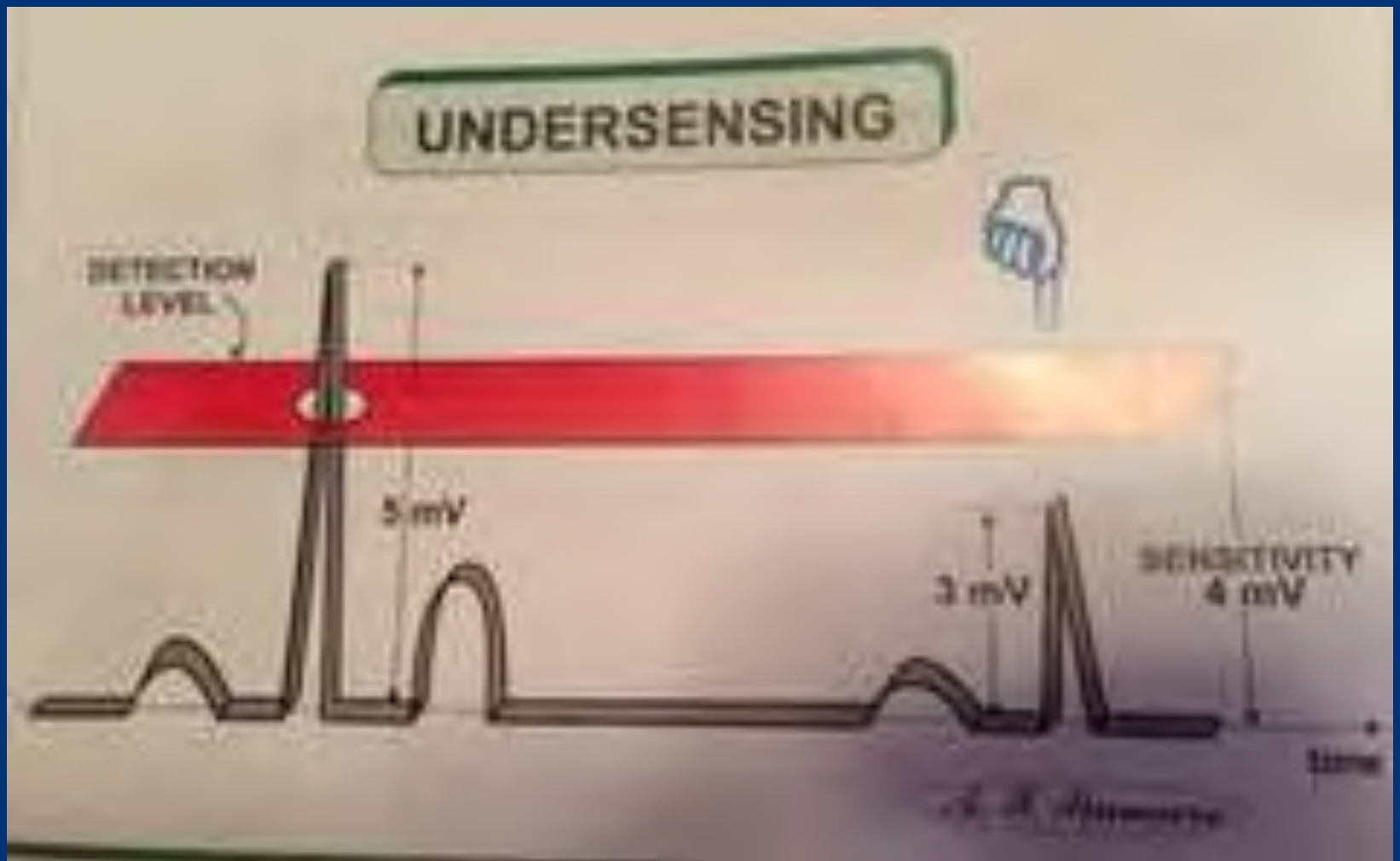


(tiếp VD)

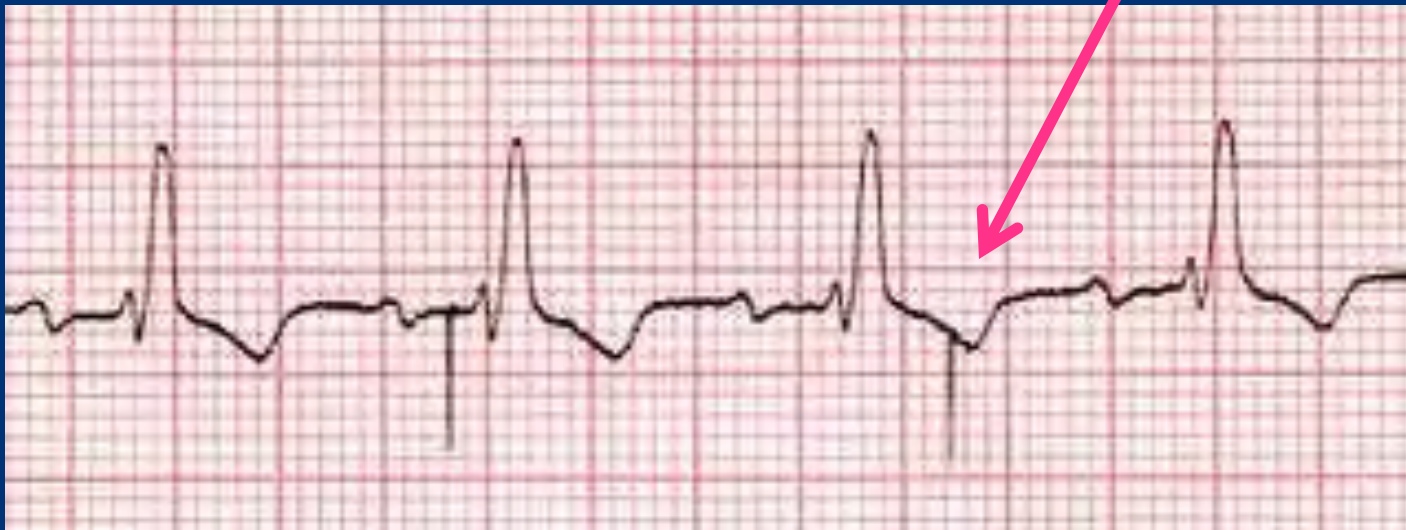
- Nếu cài đặt mức mV cao: $VD > 7 \text{ mV}$ → máy vẫn nhận tín hiệu của nhát bóp tự nhiên nhưng không cho rằng đó là nhịp thất bóp → cứ phát xung đều (hiện tượng Undersensing)
- xen kẽ lộn xộn giữa nhịp máy và nhịp tự nhiên của BN → spike đánh vào sóng T → hiện tượng giống ngoại tâm thu R/T → tìm nhanh thất, rung thất.



Nhận cảm quá kém (Undersensing)



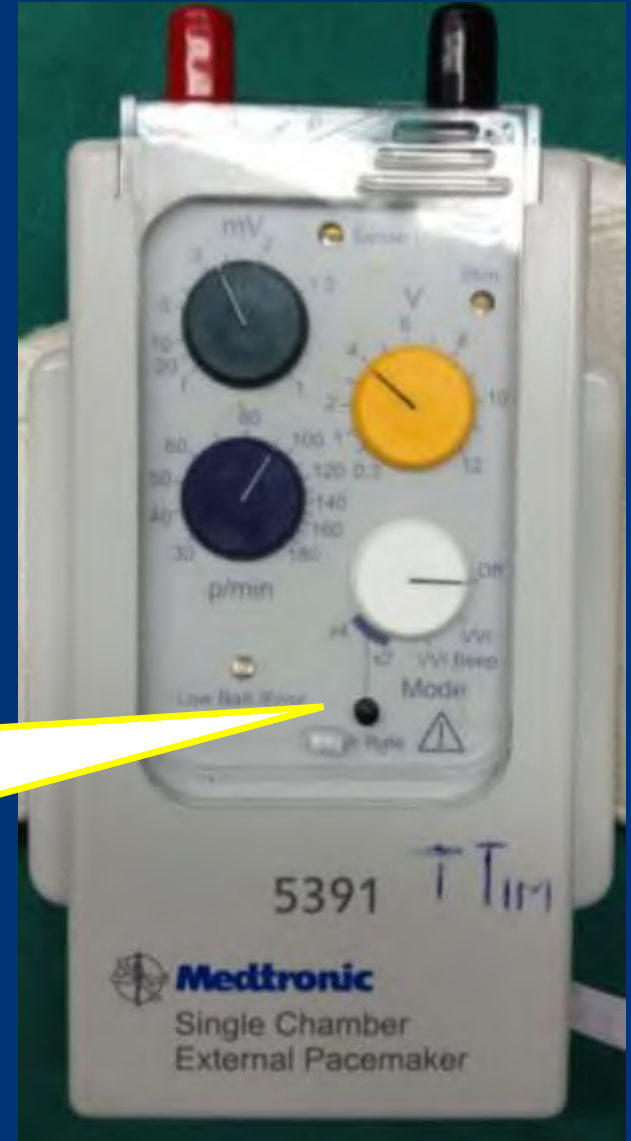
Nhận cảm quá kém (Undersensing)



TẠO NHỊP VƯỢT TẦN SỐ



**Bộ phận nút
phát xung tạo
nhịp vượt tần
số**



TÁC DỤNG

- Cắt cơn nhịp nhanh.
 - Cắt cơn nhịp nhanh trên thất: đặt 1 dây điện cực nhĩ.
 - Cắt cơn nhịp nhanh thất: đặt 1 dây điện cực thất.
- Lưu ý: kích thích tạo nhịp vượt tần số có thể sinh ra cơn tim nhanh loại khác.

CÁCH TIẾN HÀNH TẠO NHỊP VƯỢT TẦN SỐ

- Xác định tần số tim hiện tại của BN
- Cài đặt tần số nhịp máy nhanh hơn tần số tim khoảng 15 – 20 nhịp/phút.
- Ấn nút phát xung của máy mỗi lần khoảng 10 – 20 nhịp để cho máy cướp quyền chủ nhịp của cơ thể nhịp nhanh. Tim BN sẽ dẫn hoàn toàn theo MTN.
- Nhả tay khỏi nút để ngắt phát xung đột ngột. Tim không còn dẫn theo MTN nữa.
- Khi đó, xung động từ nút xoang “chờ sẵn” sẽ “lao xuống” dẫn nhịp tim.

THEO DÕI BỆNH NHÂN ĐẶT TẠO NHỊP TẠM THỜI

- Làm điện tâm đồ 12 chuyển đạo sau đặt máy.
- Theo dõi biến chứng do chọc mạch.
- Theo dõi cài đặt tần số, cường độ phát xung, mức nhận cảm, đèn báo hết pin hàng ngày.
- Theo dõi cáp nối điện cực.
- Mặc monitor theo dõi liên tục.
- Thay băng vị trí đường vào. Không tác động lực lớn lên hệ thống dây điện cực → tránh kéo tuột điện cực.

BIẾN CHỨNG

- Thủ thuật chọc mạch:
 - Tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi
 - Tắc mạch do khí, do huyết khối
 - Gây tê quá nhiều bằng Lidocain → lidocain ngấm vào máu → xóa mất nhịp thoát thất ở BN BAV3 → ngừng tim.
 - Đầu guidewire vào thất phải gây ngoại tâm thu thất → khởi phát xoắn đỉnh, tim nhanh thất, rung thất.
 - Chọc vào động mạch, đặt dây điện cực vào thất trái

BIẾN CHỨNG

- Rối loạn nhịp:
 - Do lái điện cực thô bạo trong buồng thất phải → gây nhiều ngoại tâm thu thất, tim nhanh thất.
 - Gây ra tình trạng phụ thuộc MTN nhất thời ở các BN có nhịp nội tại quá chậm dẫn đến ngừng tim nếu rút dây điện cực → không để tần số MTN quá nhanh so với nhịp nội tại trong khi lái dây điện cực, phải quan sát điện tim mỗi lần chỉnh đầu dây điện cực.
 - Đầu điện cực không cố định → gây ngoại tâm thu thất, tim nhanh thất.

BIẾN CHỨNG

- Cơ học:
 - Thủng tim gây tràn máu màng tim do lái dây điện cực thô bạo.
 - Mắc và cuộn dây điện cực trong các sợi dây chằng của van ba lá.
 - Tổn thương cơ học bó His → gây Block nhĩ thất hoàn toàn.
 - Tổn thương cơ học nhánh phải của bó His → gây block nhĩ thất ở các BN có sẵn block nhánh trái.
 - Giật cơ hoành

BIẾN CHỨNG

- Rối loạn hoạt động MTN:
 - Tuột điện cực → mất dẫn MTN → ngừng tim ở các BN bị phụ thuộc MTN.
 - Dây điện cực hỏng → mất dẫn
 - MTN hỏng, không phát xung
 - MTN hết pin do không kiểm tra đèn báo sắp hết pin hàng ngày.
 - Không cài hoặc cài đặt độ nhạy cảm không hợp lý → RL nhận cảm (oversensing hoặc undersensing)
 - MTN hỏng chức năng nhận cảm

Xin cảm ơn các anh chị và các bạn
đã chú ý lắng nghe!