

TẠO NHỊP TẠM THỜI

BS. ĐỖ VĂN BỬU ĐÀN
BỆNH VIỆN TIM TÂM ĐỨC, TP HCM



Định nghĩa:

Dùng dòng điện nhân tạo kích thích tim để tạo hoạt động khử cực của cơ tim

Các phương thức tạo nhịp tạm thời

1. Tạo nhịp qua da, qua điện cực thực quản
2. Tạo nhịp đường tĩnh mạch
3. Tạo nhịp qua đường thượng tâm mạc (sau phẫu thuật tim)

Chỉ định tạo nhịp tạm thời

1. Trong trường hợp cấp/ cấp cứu

Nhồi máu cơ tim cấp: (Class I ACC/AHA)

Vô tâm thu

Nhịp chậm có triệu chứng (nhịp chậm xoang, block nhĩ thất độ II type 1 kèm tụt HA mà không đáp ứng bởi atropine)

Block 2 nhánh (luân phiên nhánh P hoặc T + block phân nhánh T trước hoặc sau)

Block nhĩ thất độ I + block 2 nhánh mới xuất hiện hay block 2 nhánh không xác định được thời điểm.

Block nhĩ thất độ II type II trở lên

Nhịp chậm không liên quan đến nhồi máu cơ tim

Vô tâm thu

Block nhĩ thất độ II, độ III kèm rối loạn huyết động hoặc ngất khi nghỉ

Nhịp nhanh thất thứ phát do nhịp chậm.

Chỉ định tạo nhịp tạm thời

2. Không cấp cứu:

Hỗ trợ nhịp cho những thủ thuật có thể gây ra nhịp chậm

Gây mê toàn thân trong trường hợp bệnh nhân có:

Block độ II, độ II

Block nhĩ thất (độ I+ block 2 bó hay block độ I + block nhánh T) từng lúc

Sau phẫu thuật tim

Một số trường hợp can thiệp mạch vành thường gặp ở nhánh P

Phá cơn nhịp nhanh bằng phương pháp kích thích vượt tần số

Chỉ định tạo nhịp tạm thời được cho là có lợi trong các trường hợp sau nhờ máu cơ tim kèm các tình huống sau

Class II A:

Block nhánh P + Block phân nhánh T trước hoặc T sau mới xuất hiện hay từng lúc

Block nhánh T hoàn toàn mới xuất hiện hay từng lúc

Ngưng xoang > 3s tái đi tái lại và không đáp ứng với atropine

Nhịp nhanh thất liên tục → tạo nhịp để phá cơn vượt tần số (tạo nhịp tĩnh mạch được ưu tiên)

Class II B:

Block 2 bó không xác định được thời gian

Block nhánh P mới hoặc không xác định được thời điểm

Chống chỉ định tạo nhịp tạm thời (Class III)

1. Trong nhồi máu cơ tim cấp:

Block nhĩ thất type I

Block nhĩ thất độ II type 1 không ảnh hưởng huyết động

Nhịp tự thất gia tốc

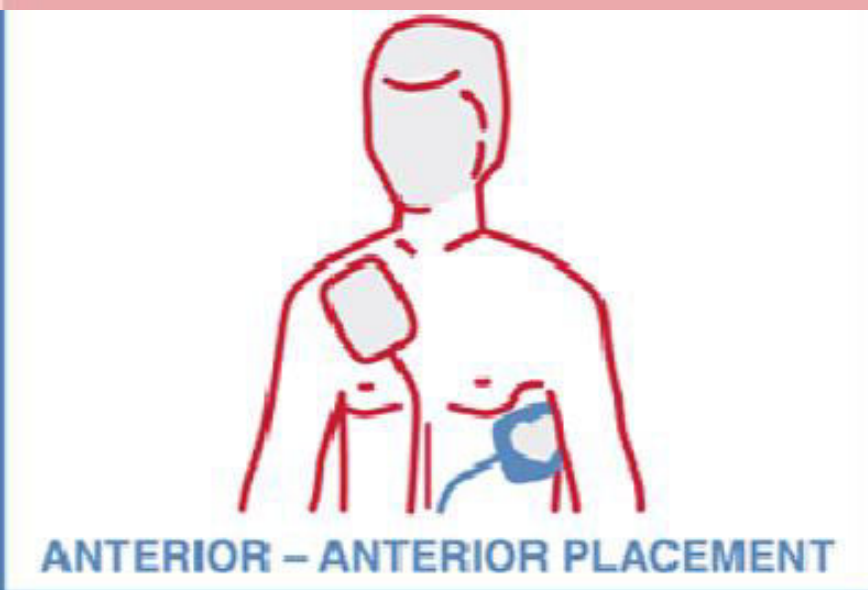
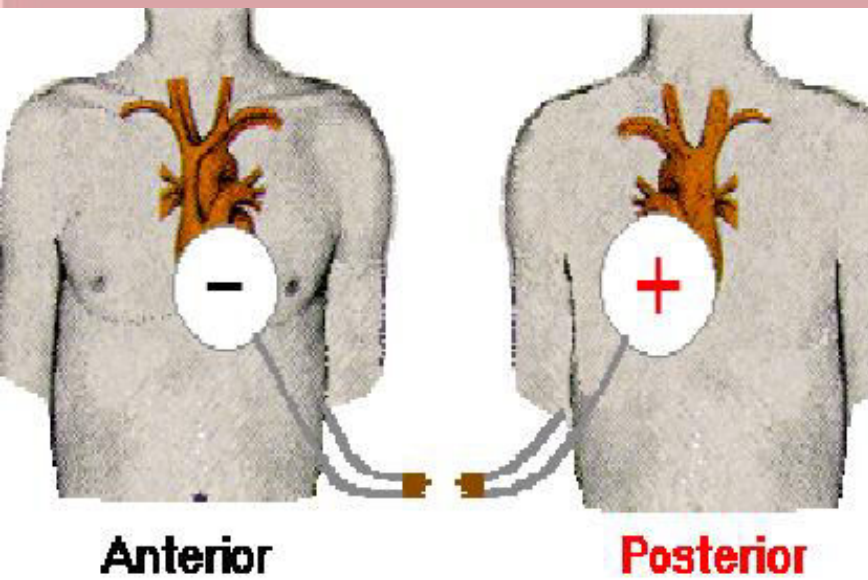
Block nhánh hay phân nhánh đã biết trước khi nhồi máu cơ tim

2. Nhịp chậm không liên quan đến nhồi máu cơ tim

Bệnh lý nút xoang không ảnh hưởng đến huyết động hay ngất khi nghỉ

Block độ II type 2 hoặc độ III (vĩnh viễn hay từng lúc) không kèm rối loạn huyết động, ngất hay gây ra nhịp nhanh thất thứ phát khi nghỉ

Tạo nhịp tạm thời qua da



Được thực hiện lần đầu
1952 bởi Paul Zoll

LỢI ĐIỂM:

1. Nhanh, dễ thực hiện
2. Ít tổn kém
3. Ít nguy cơ nhiễm trùng và chảy máu

KHUYẾT ĐIỂM:

1. Đau và khó chịu.
2. Tỷ lệ thành công thấp 78-94%
3. Không nên dùng trong trường hợp vô tâm thu

Là thủ thuật bắt cầu trong lúc chờ đặt
tạo nhịp tạm thời qua đường tĩnh mạch

Tạo nhịp tạm thời qua da

1. Turn the defib machine to manual and plug in appropriate cable

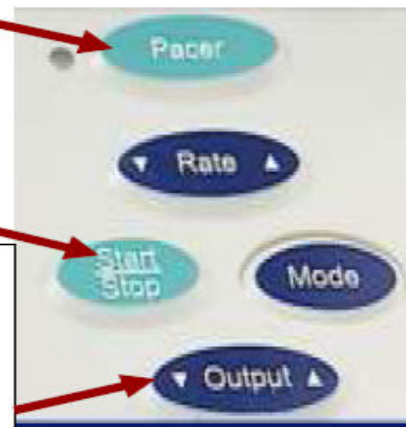


Special multifunction pad cable is inserted here

2. Turn Pacer modality on

3. Press start

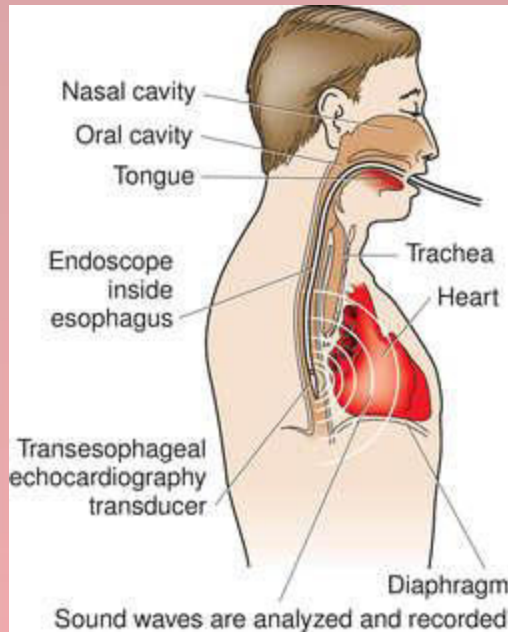
4. Increase mA until you have a pacer spike, followed by a QRS associated with a pulse



Remember to plug sync cable or ECG leads into Defib machine

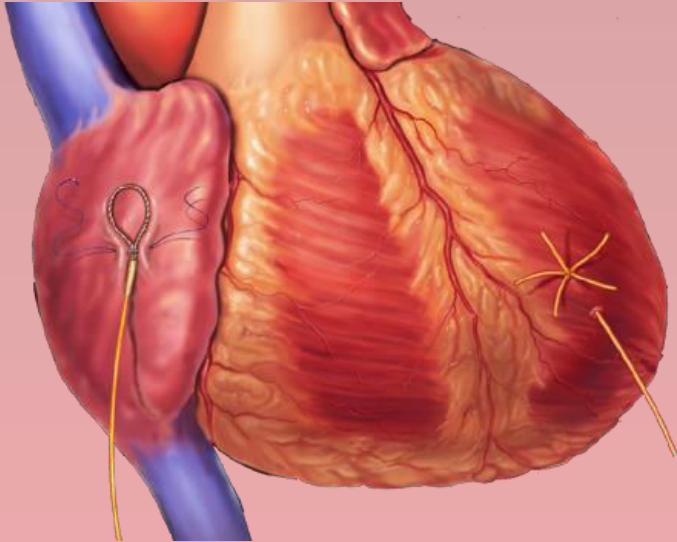


Tạo nhịp tạm thời qua điện cực thực quản



1. Điện cực đặt vào thực quản phần thấp nhằm kích thích cơ tâm nhĩ
2. Ít được sử dụng trong cấp cứu vì không đảm bảo dẫn truyền nhĩ thất
3. Điện cực thường không được cố định

Tạo nhịp thượng tâm mạc sau phẫu thuật tim



Dây điện cực được gắn vào thượng tâm mạc cơ tim và tạo đường hầm ra ngoài
Thường sử dụng sau phẫu thuật tim

Lợi điểm:

Đáng tin cậy, không gây khó chịu cho bệnh nhân

Khuyết điểm:

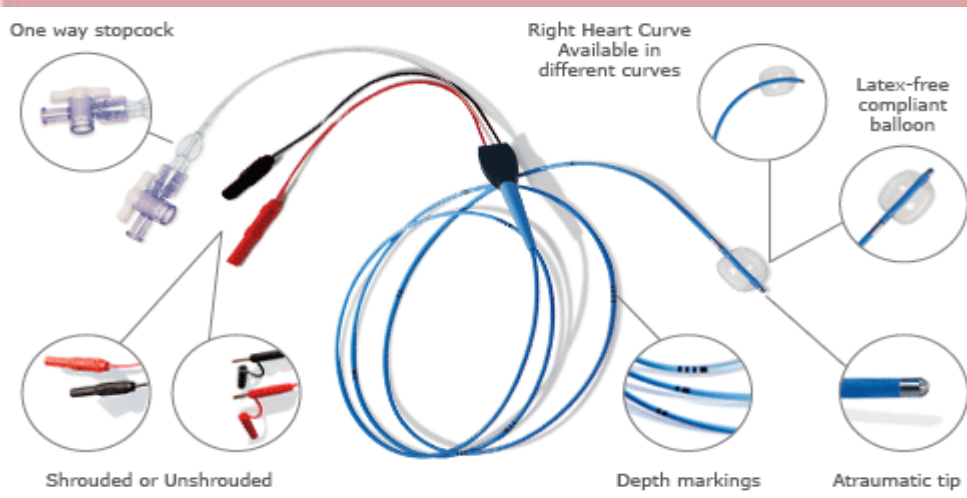
Thường chỉ dùng cho bệnh nhân mổ tim

Nguy cơ nhiễm trùng

Nguy cơ chèn ép tim khi rút

Để lại sẹo

Tạo nhịp tạm thời qua đường tĩnh mạch



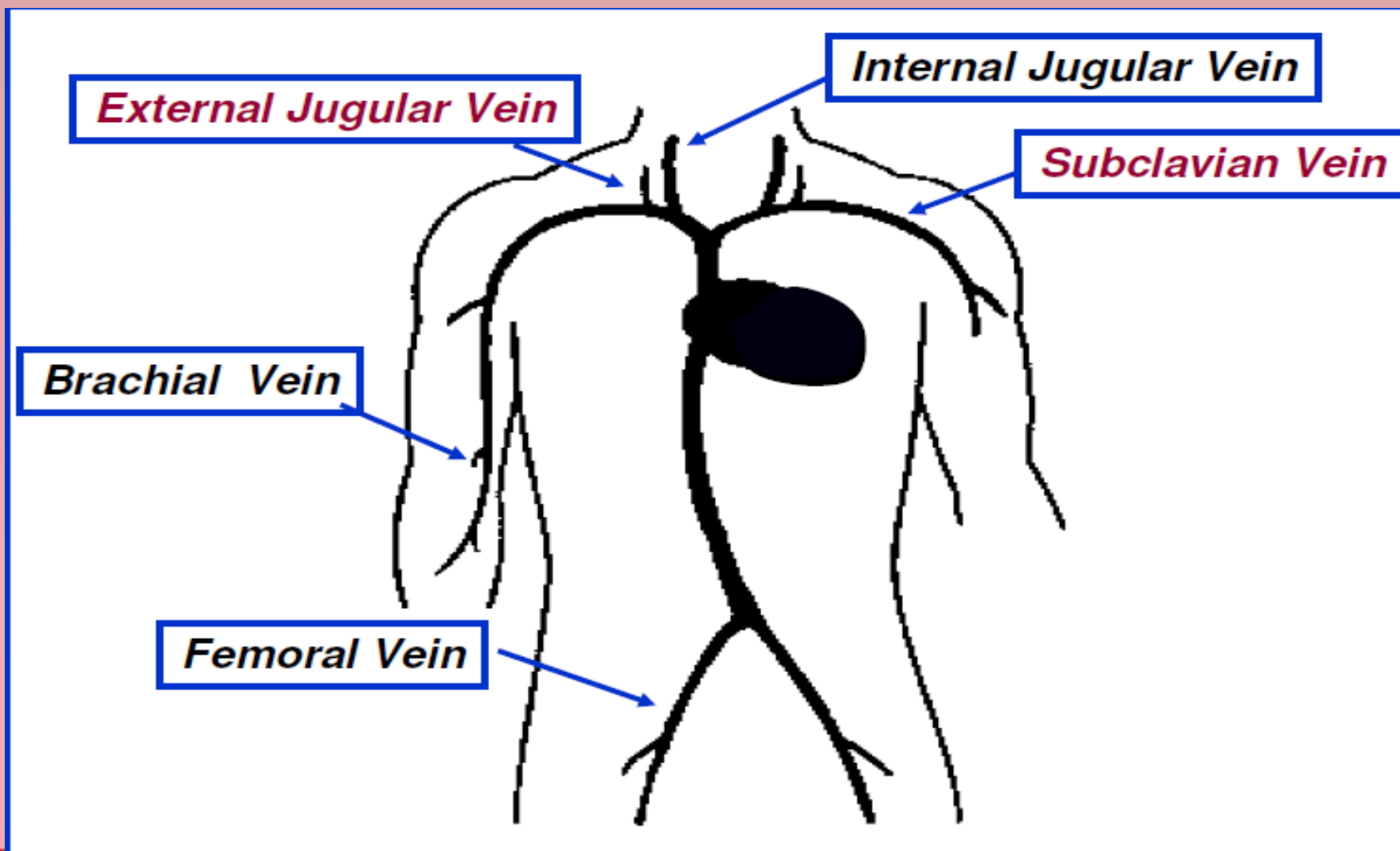
Đường vào tĩnh mạch bằng các tĩnh mạch lớn: cảnh trong, dưới đòn, đùi và tĩnh mạch nền

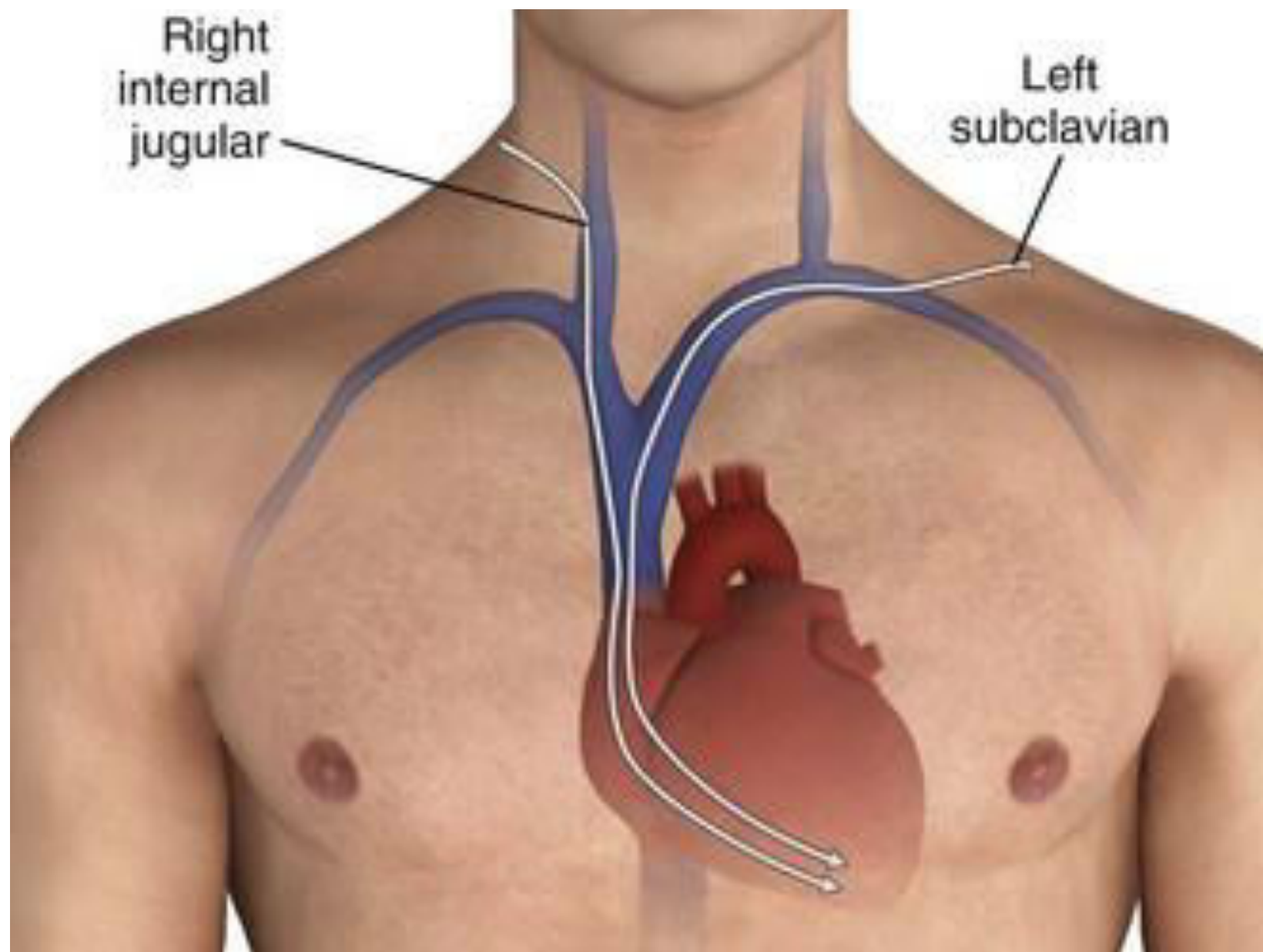
Lợi điểm: là phương pháp tin cậy nhất

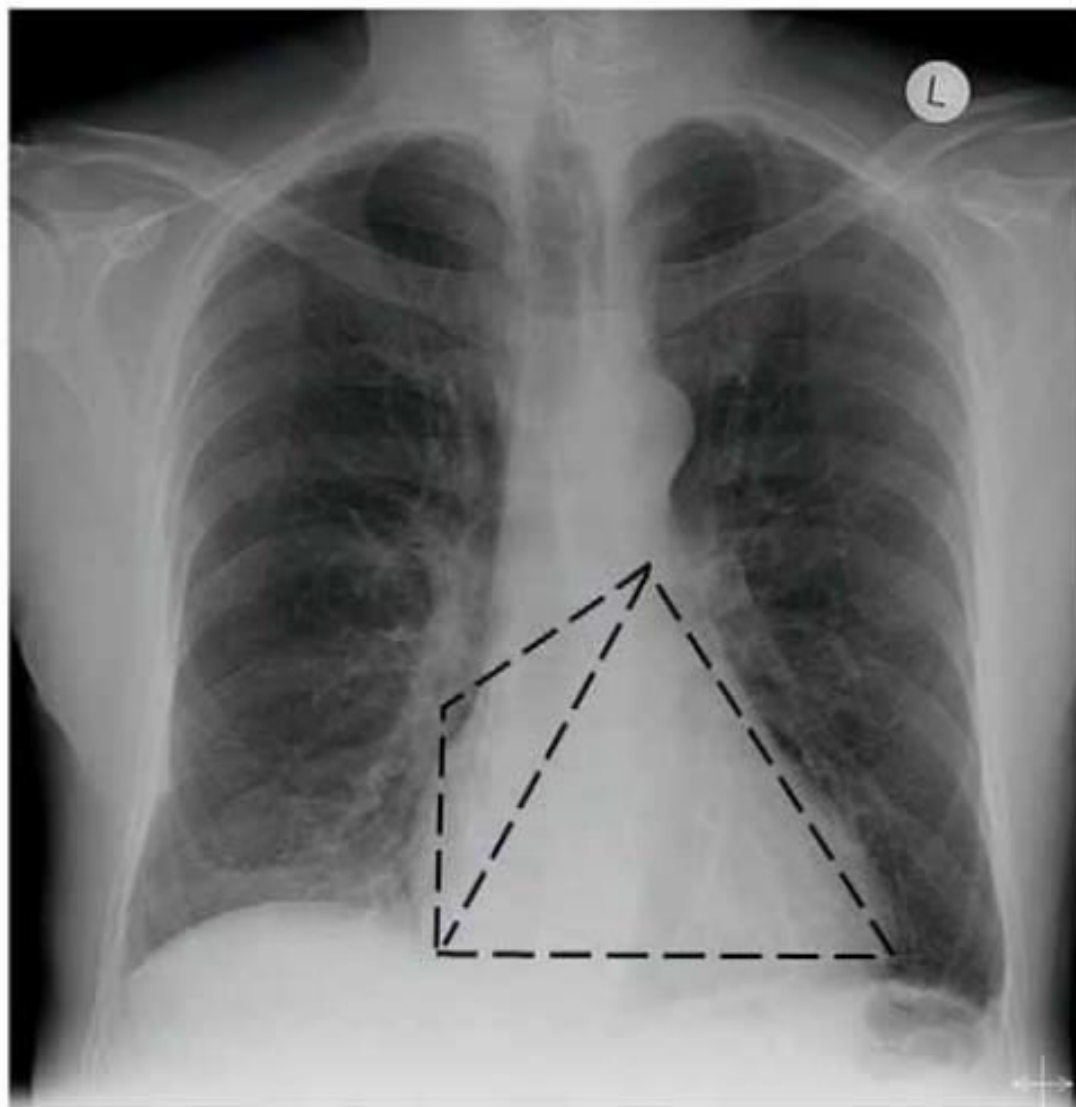
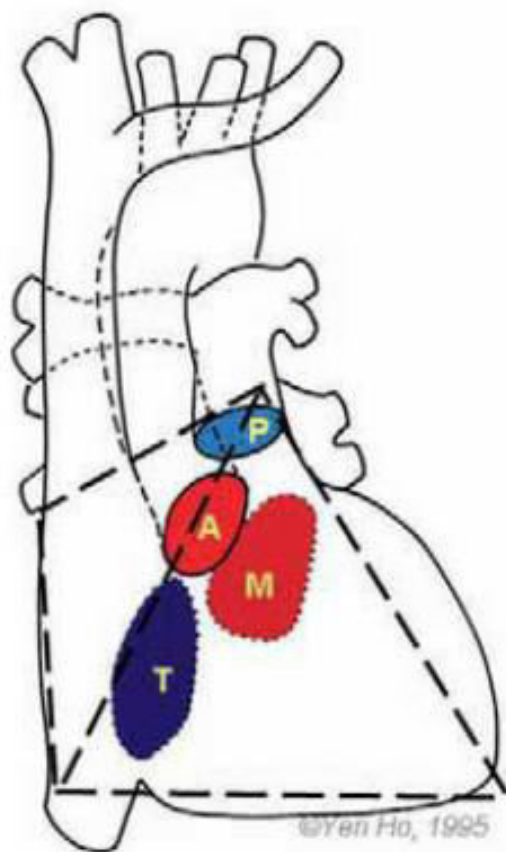
Khuyết điểm:

1. Đòi hỏi bác sỹ có kinh nghiệm
2. Nhiễm trùng, chảy máu, thuyên tắc phổi
3. Loạn nhịp thất trong thủ thuật
4. Tồn kém

Đường vào tĩnh mạch tạo nhịp tạm thời





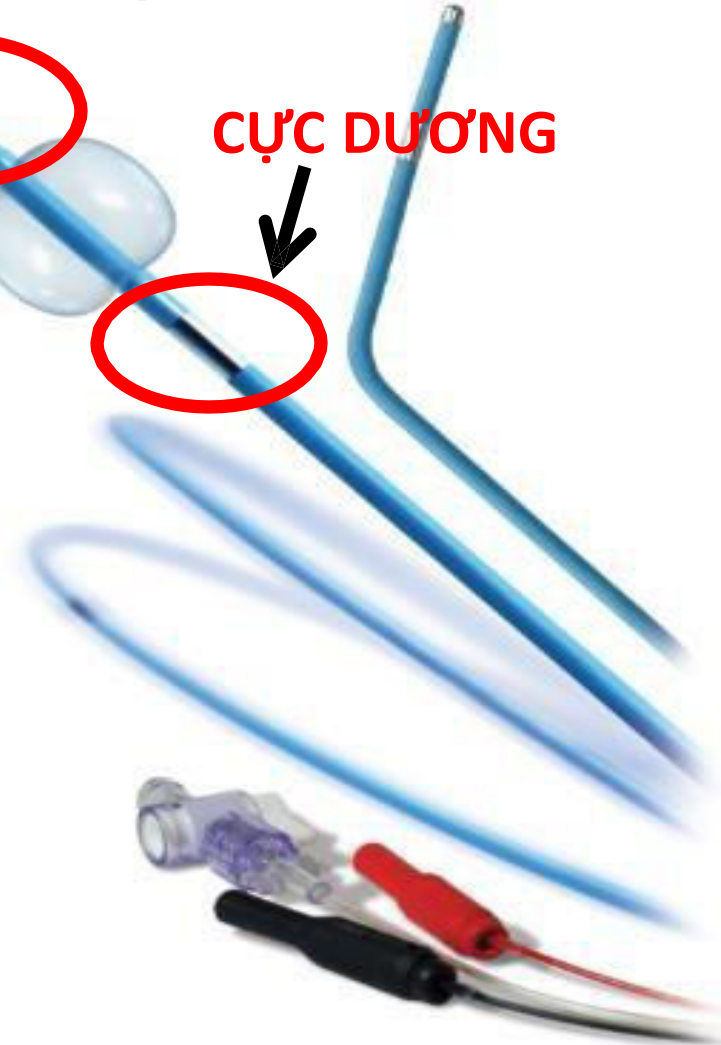
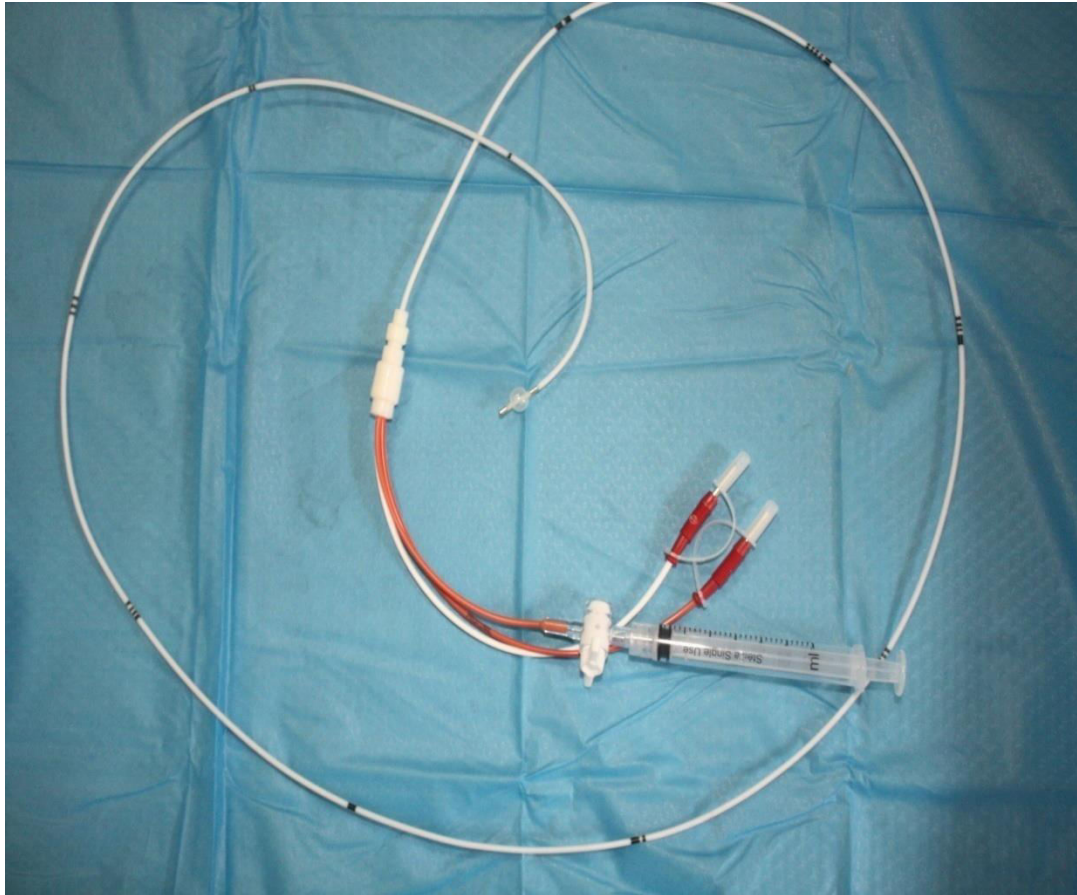


ĐIỆN CỰC TẠO NHỊP TẠM THỜI

CỰC ÂM

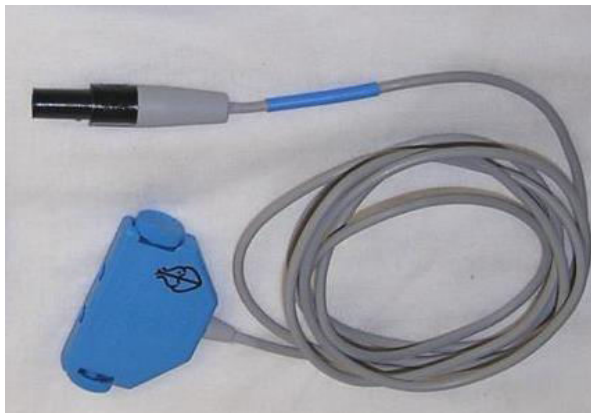
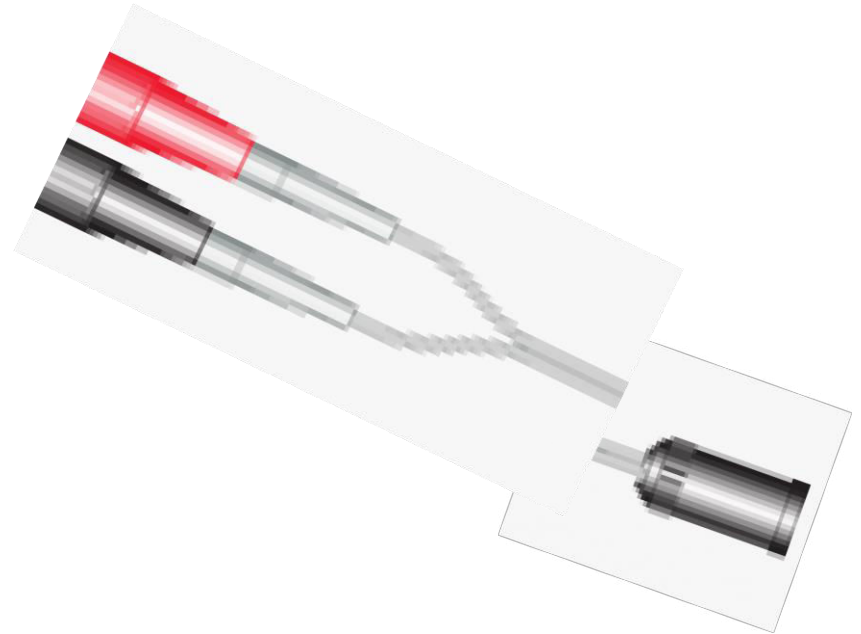


CỰC DƯƠNG



ĐIỆN CỰC TẠO NHỊP TẠM THỜI

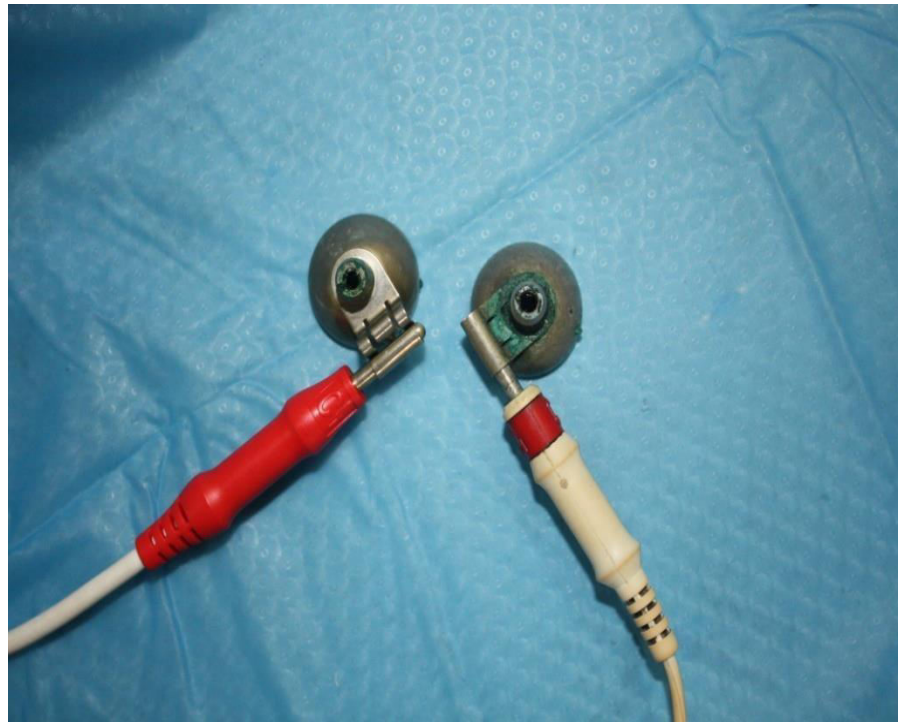
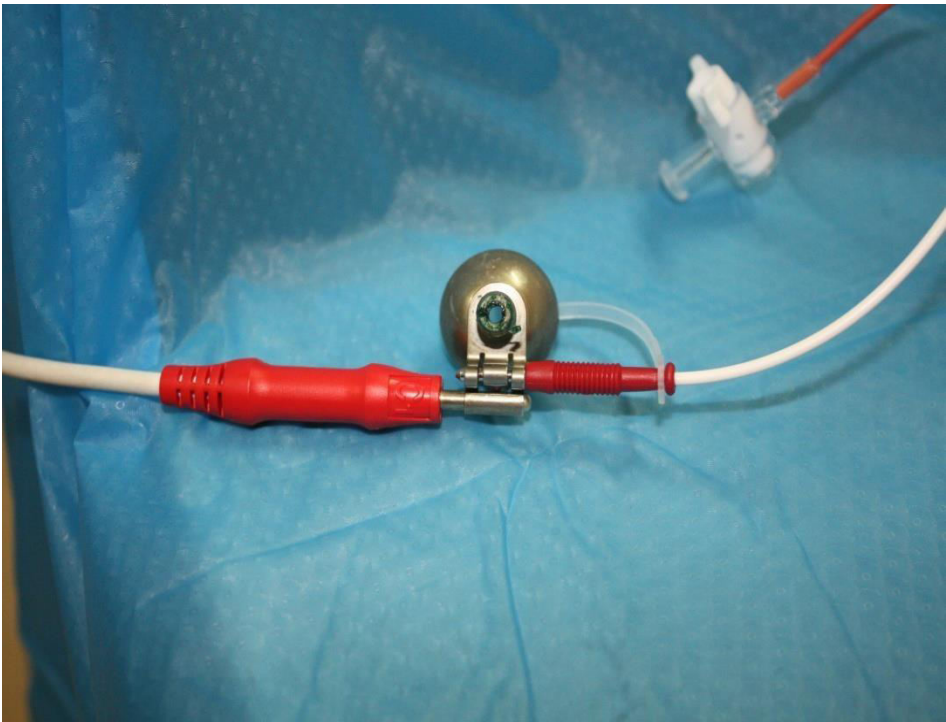




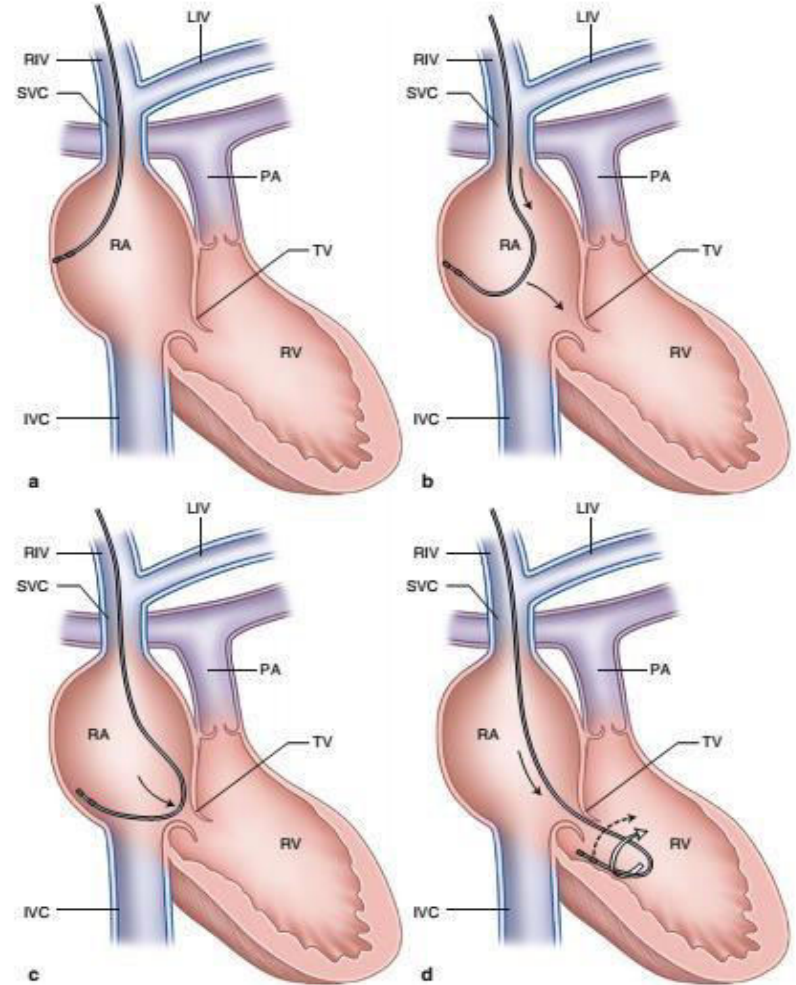
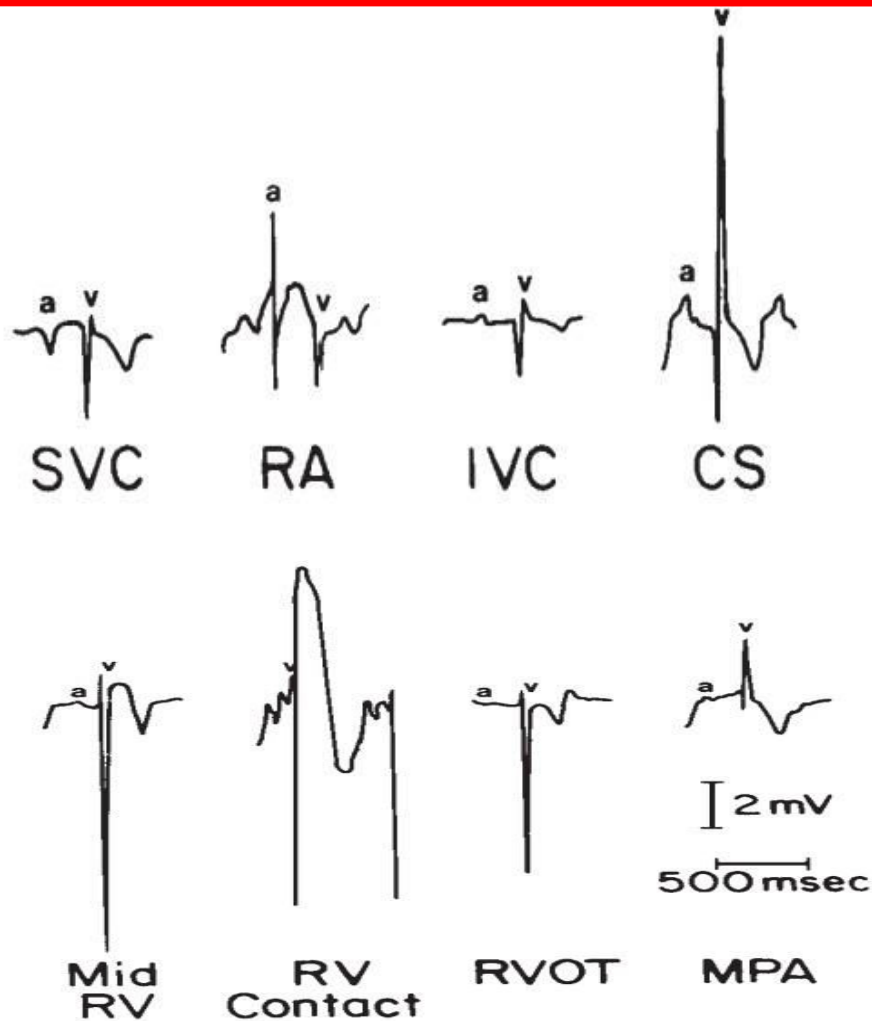
ĐẶT ĐIỆN CỰC DỰA TRÊN ĐIỆN TIM



ĐẶT ĐIỆN CỰC DỰA TRÊN ĐIỆN TIM

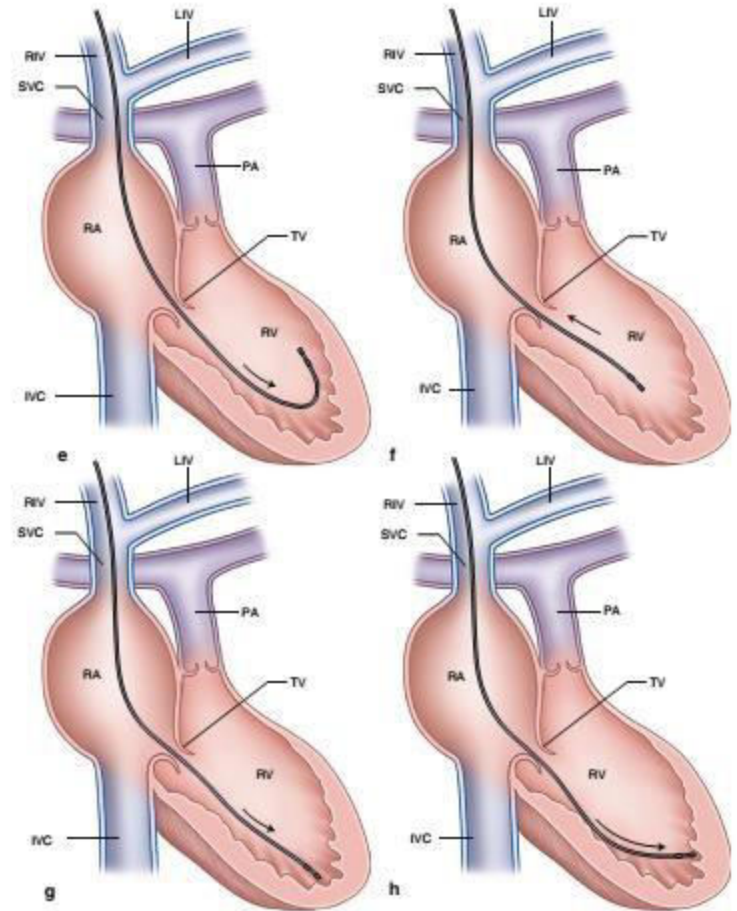


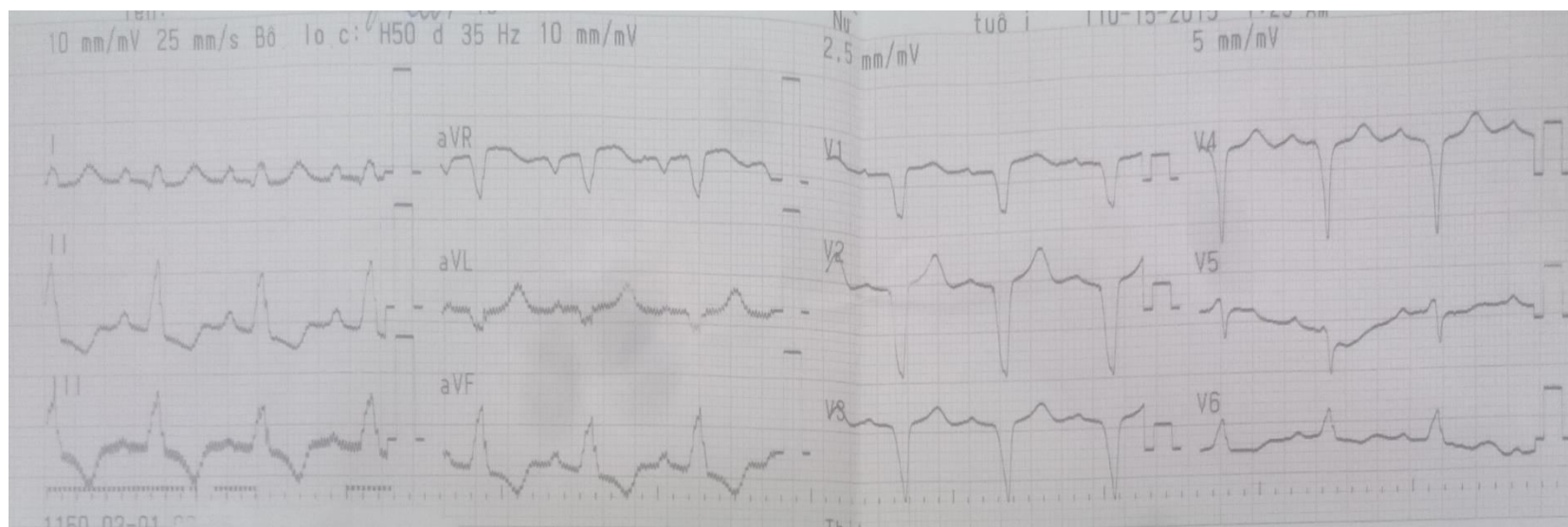
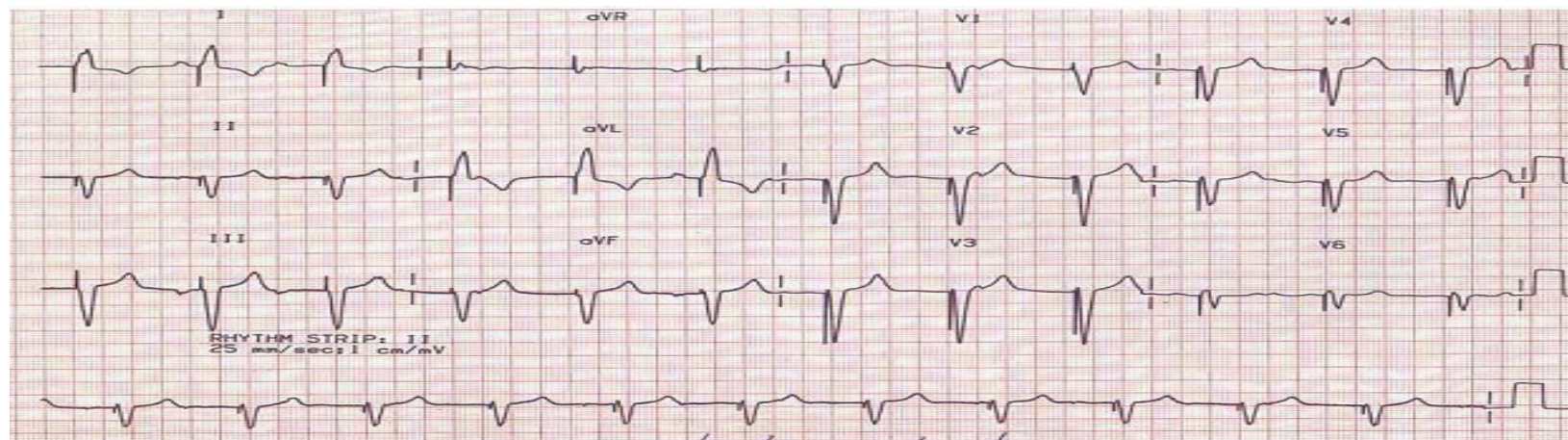
ĐẶT ĐIỆN CỰC DỰA TRÊN ĐIỆN TIM



ĐẶT ĐIỆN CỰC DỰA TRÊN ĐIỆN TIM

Lead Position	QRS Morphology	QRS Axis
Right ventricular apex	LBBB	Superior
Right ventricular inflow tract	LBBB	Normal
Right ventricular outflow tract	LBBB	Inferior or right
Mid or high left ventricle	RBBB	Inferior or right
Inferior left ventricle	RBBB	Superior
Coronary sinus	RBBB	Inferior





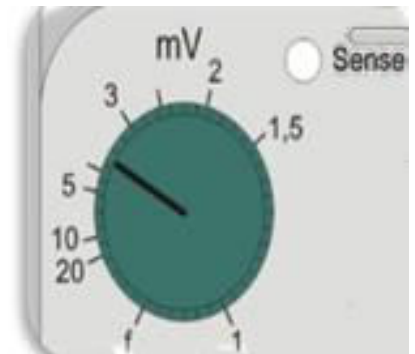
2.5 V

2 V

1.5 V



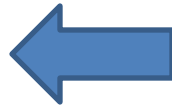
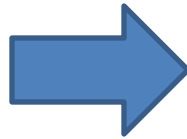
Set Mode VVI and Rate ~ 10 bpm slower than intrinsic	→ Allows sensing
Rotate sensitivity dial to ' larger ' number (less sensitive) until Sense LED stops blinking	→ At this point, device will asynchronously pace
Rotate sensitivity dial to ' smaller ' number (more sensitive) until stim stops and Sense LED blinks	→ This is the sensing threshold
Set Sensitivity = <u>Sensing threshold</u>	Provides 2:1 safety margin

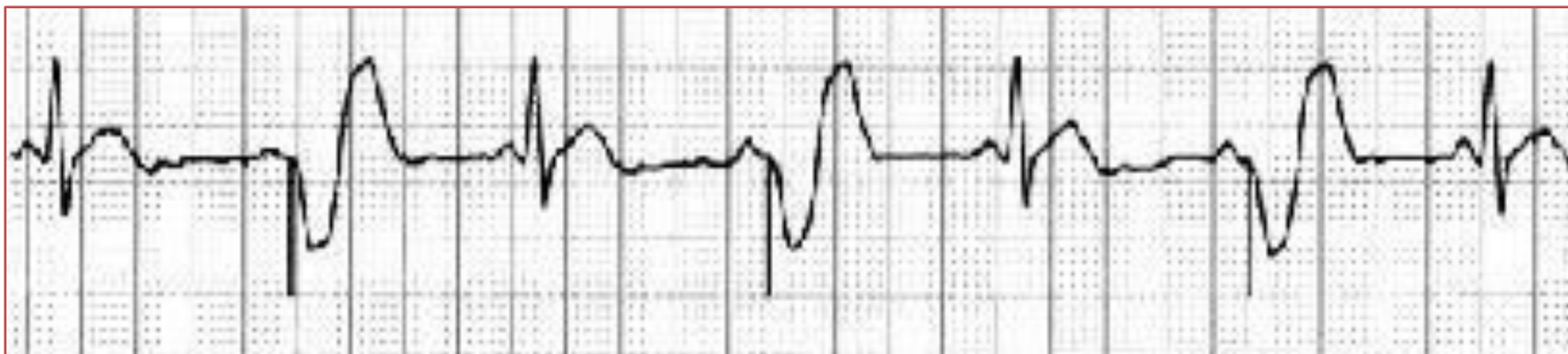


If sensing threshold equals 5 mV, set sensitivity to 2.5 mV









PACE

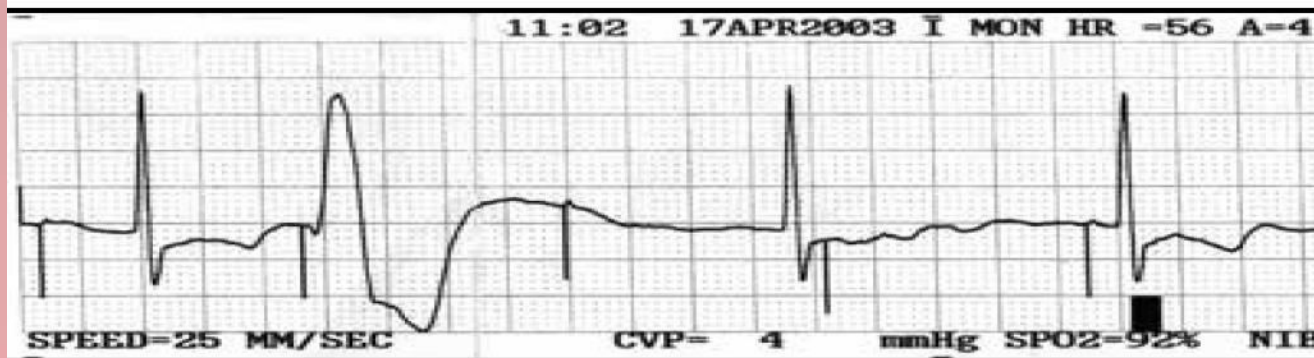
SENSE

PACE

SENSE

Các tình huống thường gặp

Tình huống 1



Mất dẫn của máy tạo nhịp (loss of capture)

Nguyên nhân:

Kết nối máy sai, vị trí điện cực không phù hợp, cường độ kích thích không đủ, máy hết pin

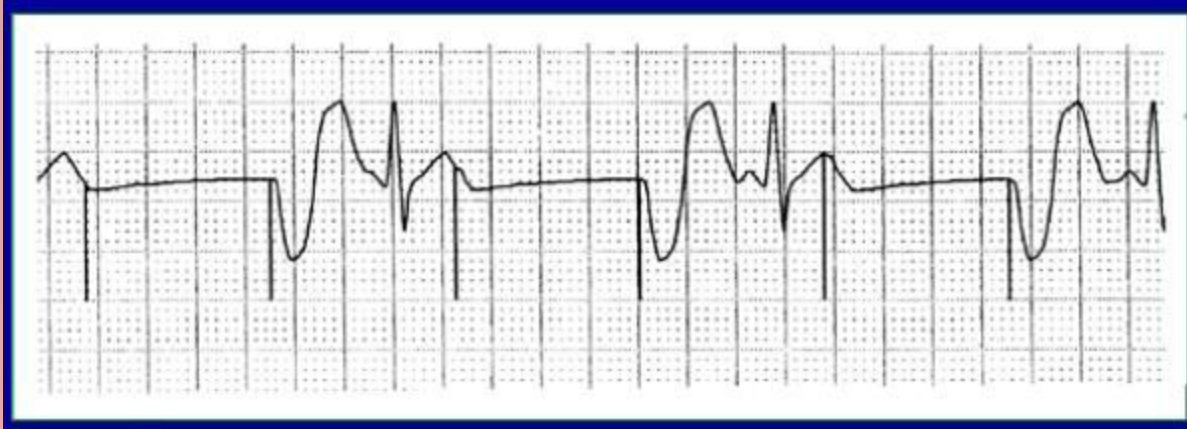
Thiếu oxy cơ tim, rối loạn điện giải toan kiềm, thuốc chống loạn nhịp

Cách khắc phục:

Tăng cường độ kích thích lên tối đa, kiểm tra kết nối, kiểm tra XQ.

Hội chẩn bác sĩ chuyên về tạo nhịp

Tình huống số 2



Máy không cảm nhận được nhịp nội tại (undersensing)

Nguyên nhân:

Hư dây dẫn, hư máy tạo nhịp, kết nối sai

Biên độ QRS thay đổi do các bệnh nền

Cách khắc phục:

Tăng độ nhạy cảm của máy (giảm mức cảm nhận của máy xuống thấp hơn)

Kiểm tra lại biên độ sóng QRS (test sensing)

Thay máy, hệ thống dây dẫn nếu cần

Tình huống 3



Tạo nhịp theo kiểu không đồng bộ VOO

Biến chứng của máy tạo nhịp tạm thời

1. Chiếm tỷ lệ 14-20%
2. Biến chứng liên quan đến tiếp cận tĩnh mạch: tràn khí hay máu màng phổi trong đối với tĩnh mạch dưới đòn
3. Những biến chứng cơ học do điện cực tạo nhịp tạm thời gây ra
 - Ngoại tâm thu thất gây ra loạn nhịp
 - Thủng thất P → nên đặt điện cực vào VLT và kiểm tra bằng echo mỗi ngày.
4. Những rối loạn hoạt động điện thế của máy tạo nhịp: mất dẫn (loss of capture), cảm nhận sai (under or over-sensing)
5. Nhiễm trùng, thuyên tắc huyết khối

Kết Luận

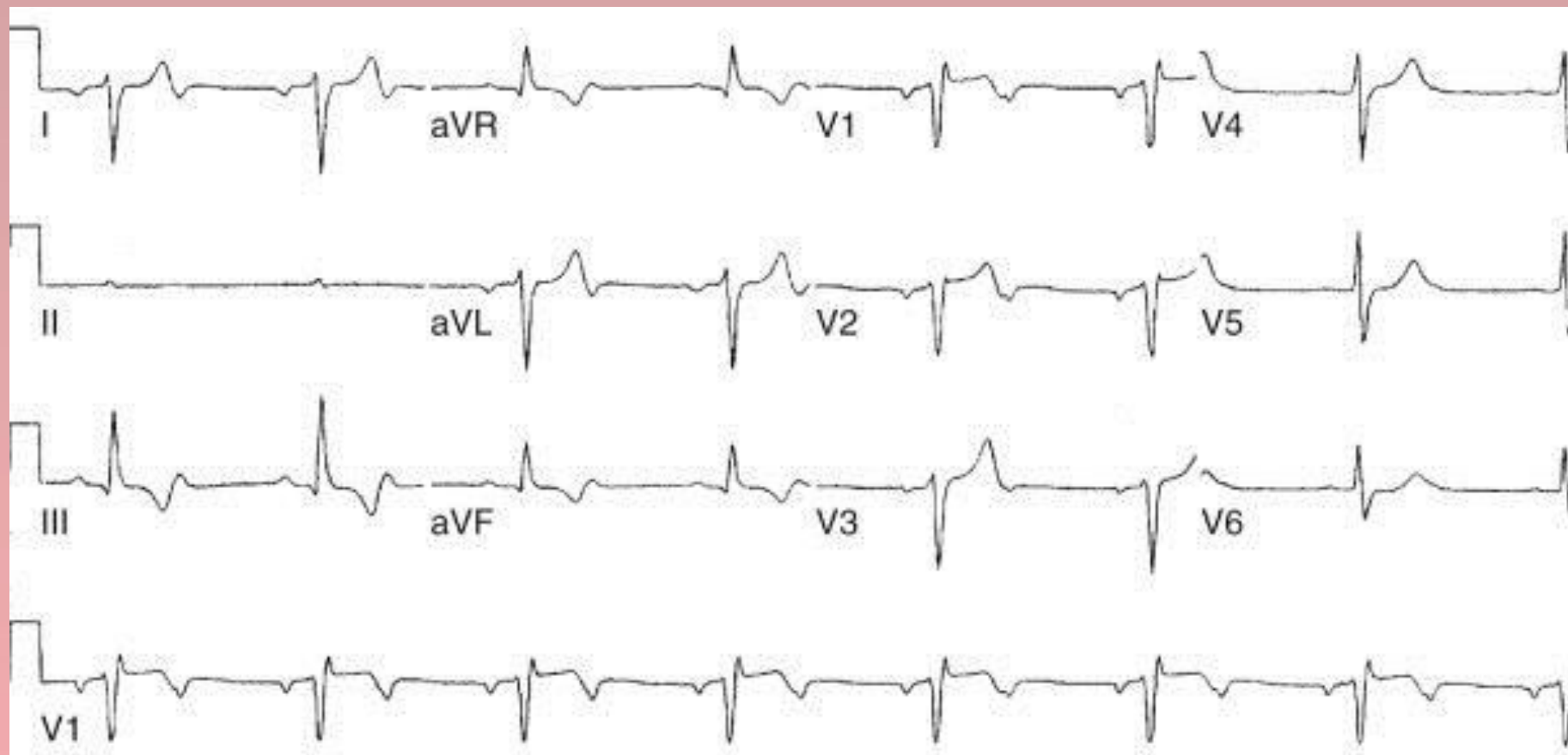
Tạo nhịp tim tạm thời là một thủ thuật quan trọng.

Cần nắm vững các kỹ thuật tạo nhịp tạm thời để sử dụng tùy trường hợp.

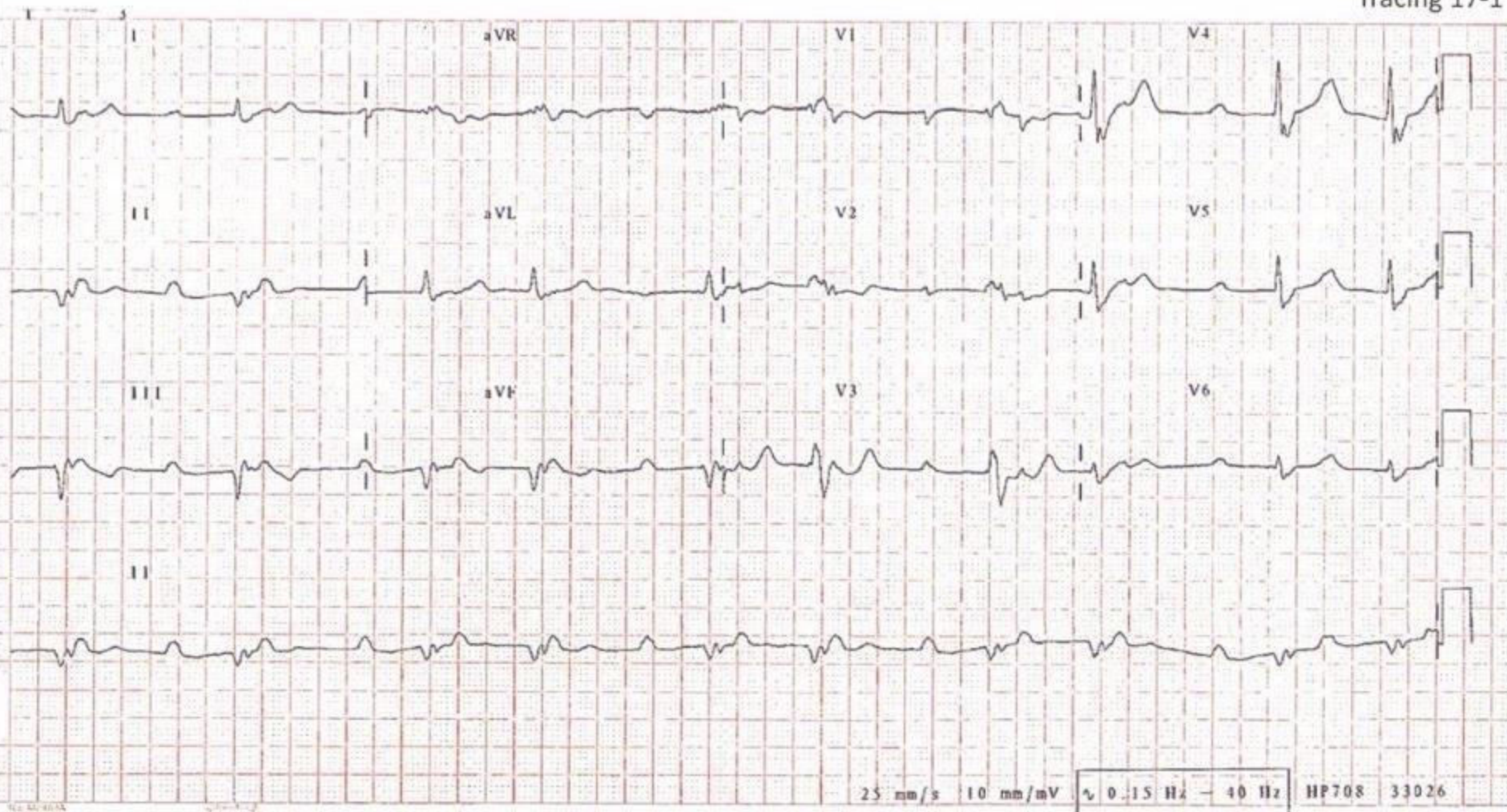
Cần biết cách theo dõi và xử trí các trường hợp tạo nhịp tạm thời không hiệu quả.

Một số ECG phức tạp

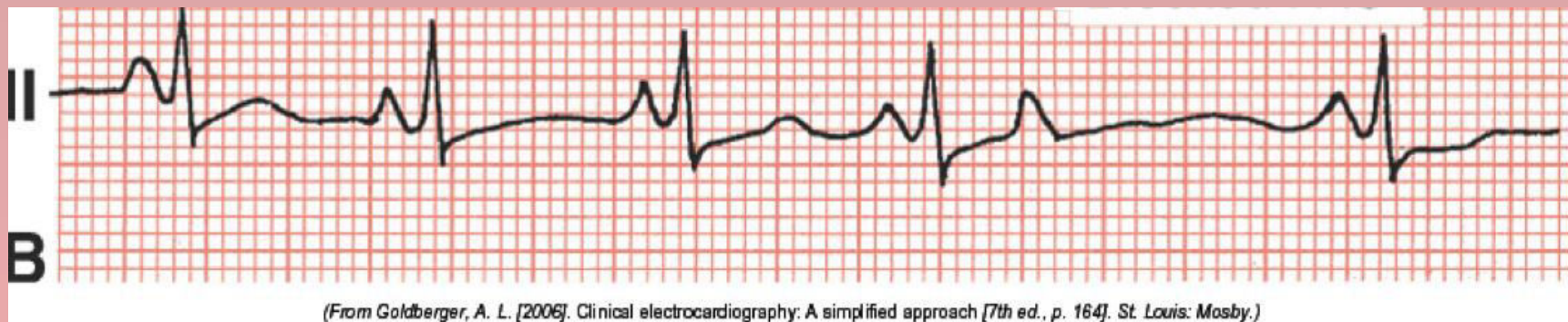




Bloc nhĩ thất 2:1

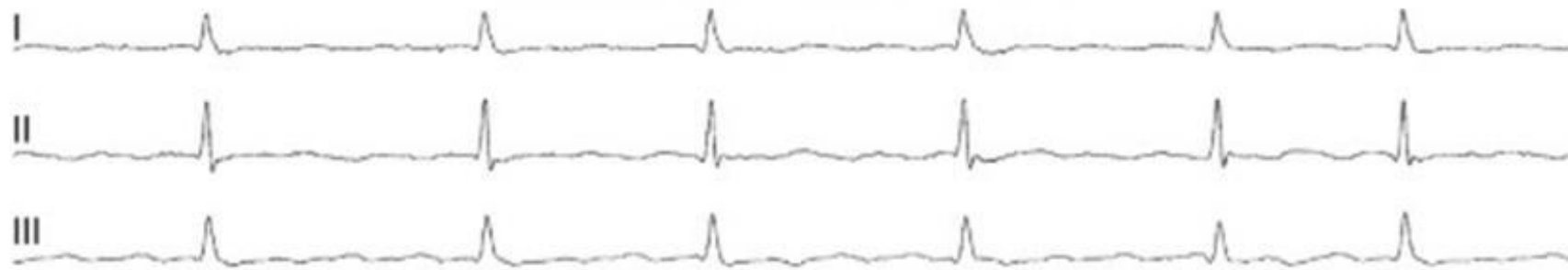


Bloc nhĩ thất độ I + bloc nhĩ thất độ II Mobitz 1

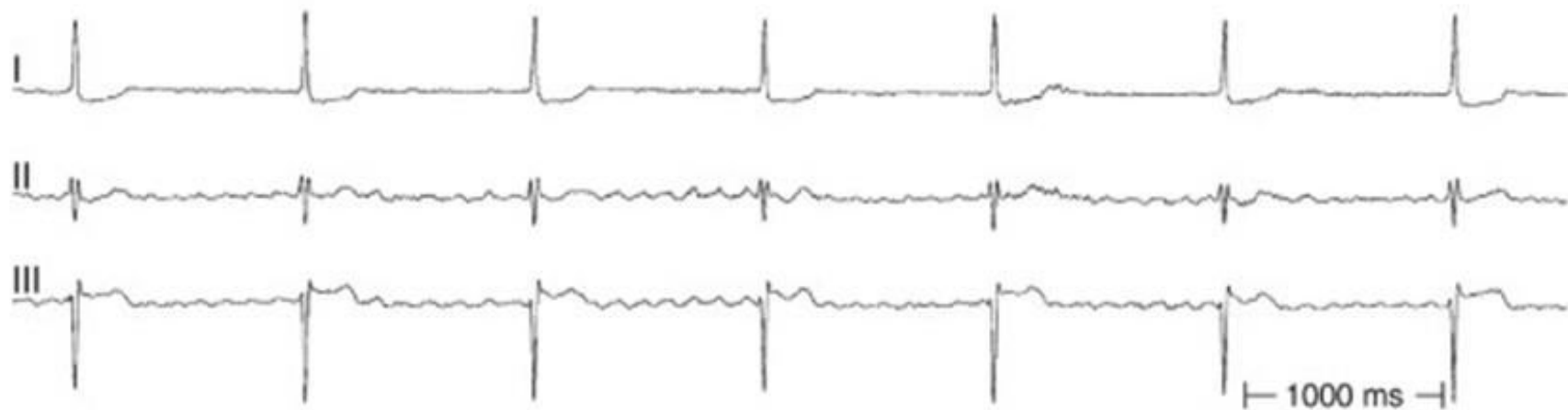


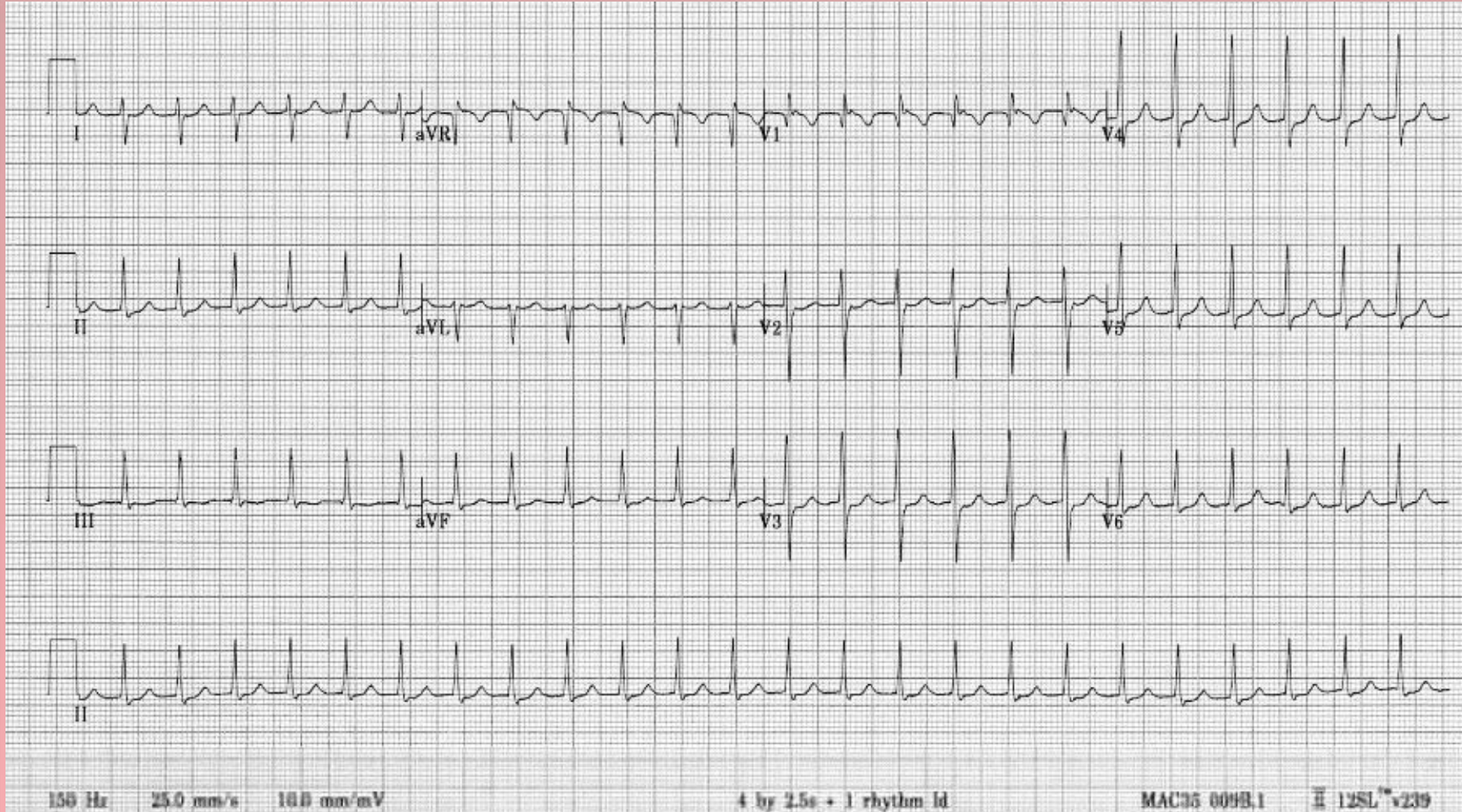
Ngoại tâm thu nhĩ bị bloc

Rung nhĩ đáp ứng thất chậm

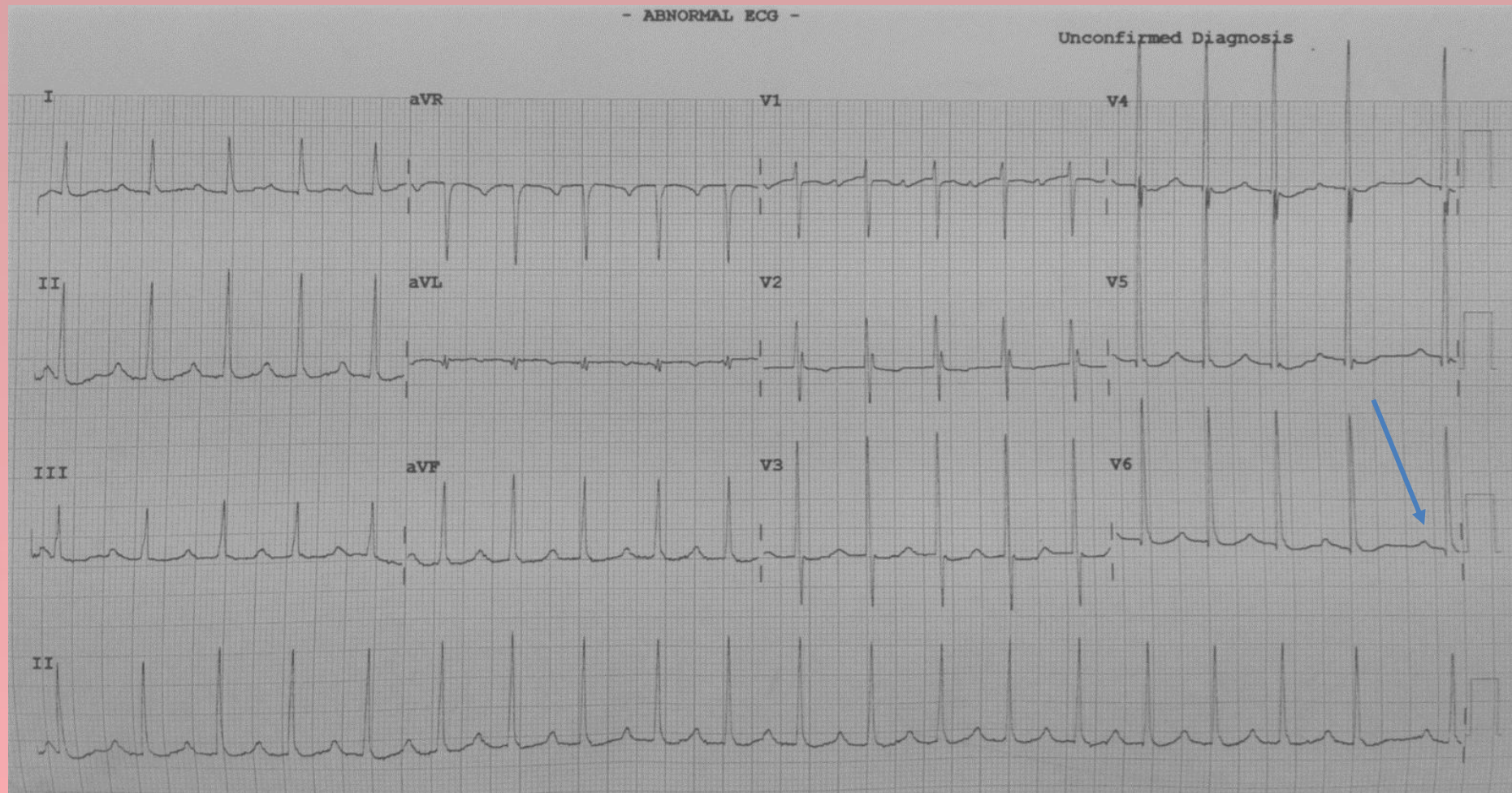


Rung nhĩ kèm bloc nhĩ thất hoàn toàn



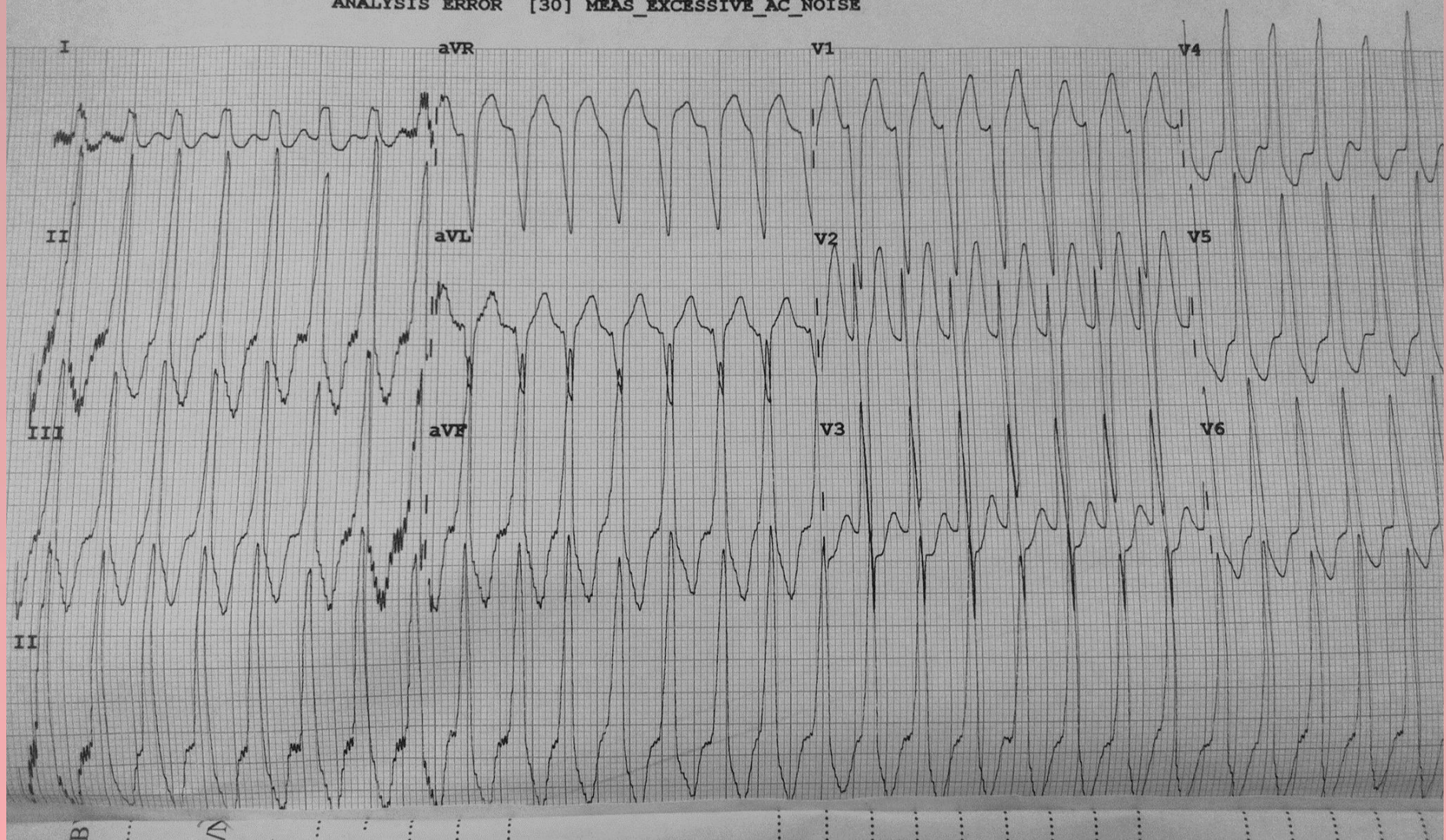


Nhịp nhanh kịch phát trên thất nghĩ nhiều do vòng vào lại tại nút nhĩ thất



Nhịp nhanh nhĩ với ổ ngoại vị nằm ở crista terminalis

ANALYSIS ERROR [30] MEAS_EXCESSIVE_AC_NOISE



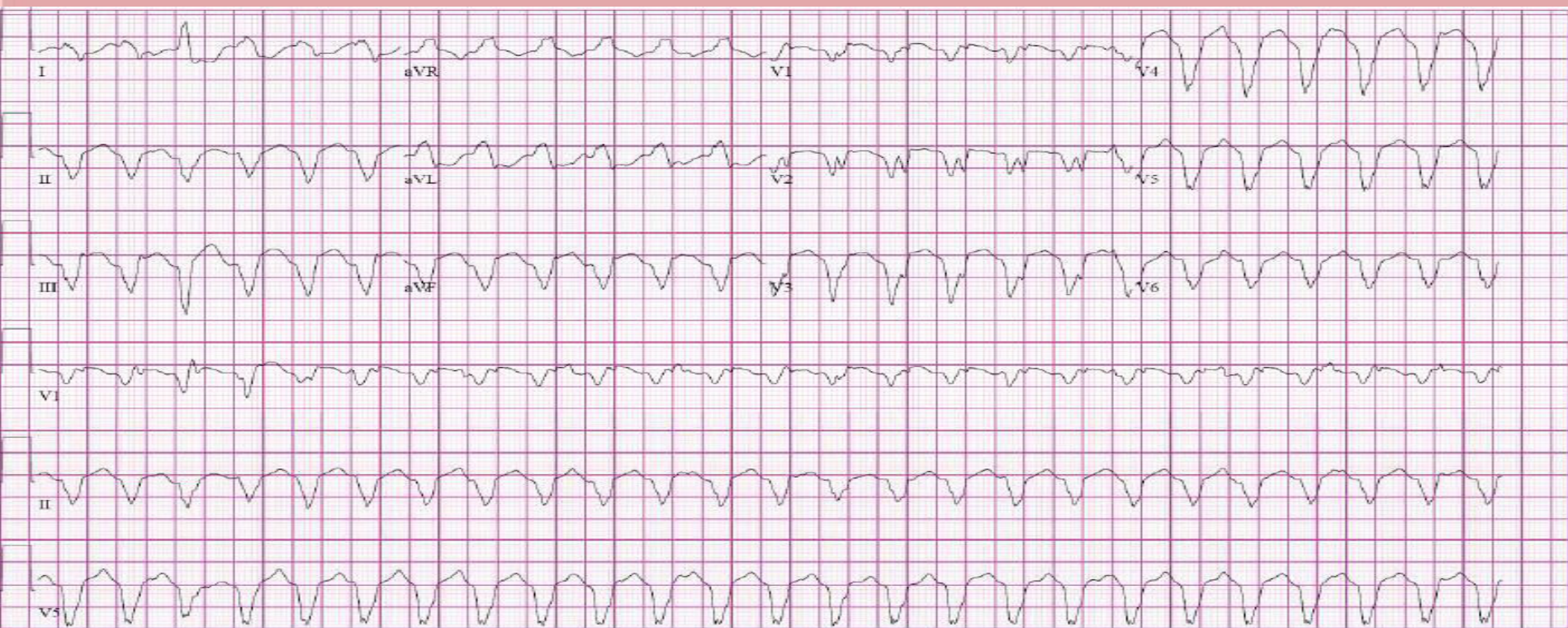
Nhịp nhanh thất với hình ảnh LBBB, trục hướng xuống → buồng tổng thất phải

Case

BN nam 53 tuổi, nhồi máu cơ tim cũ, COPD, THA.

BN khám cấp cứu vì có những cơn hồi hộp ngắt quãng vài ngày nay, không ngất, không đau ngực.

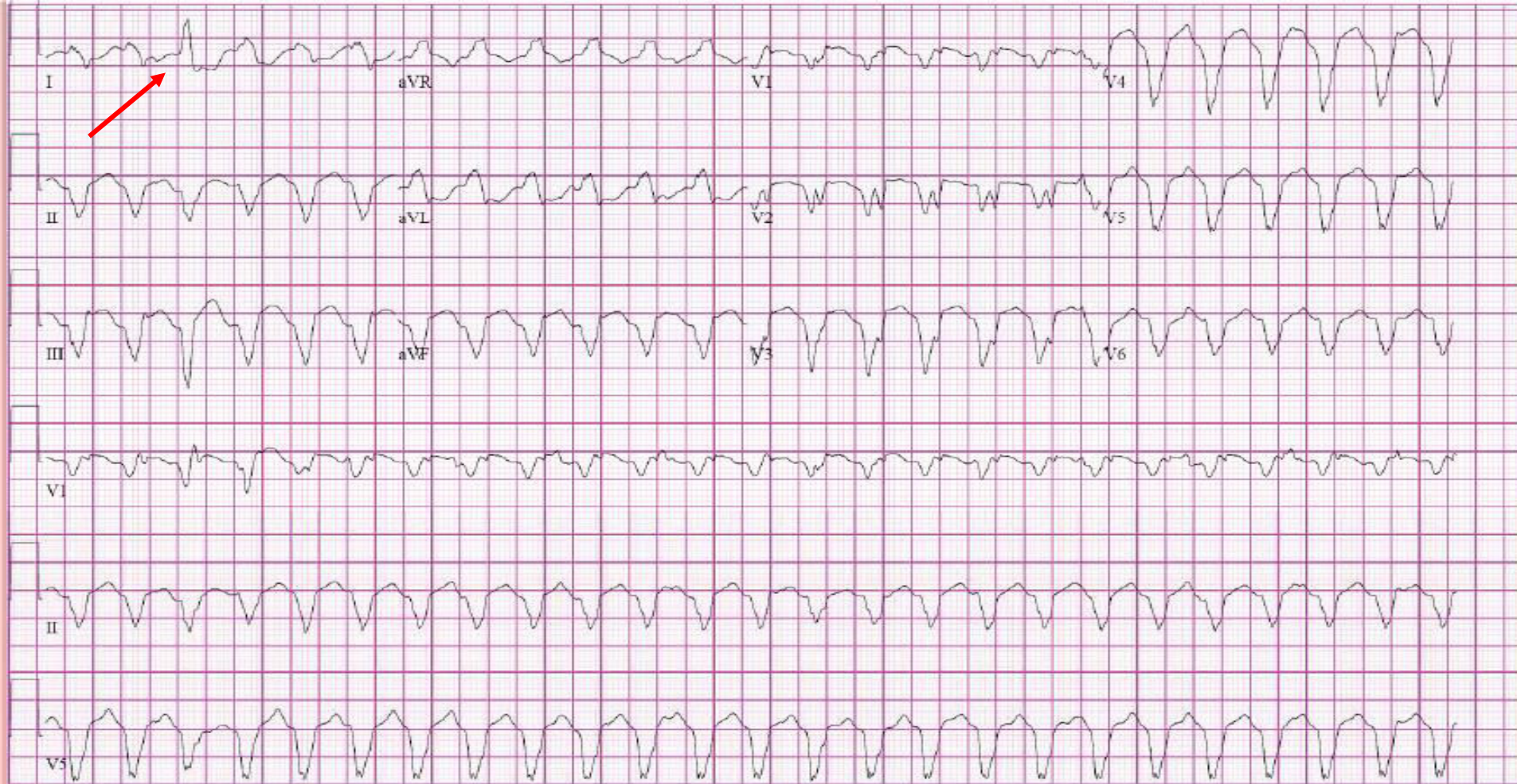
Bn tỉnh, HA = 90/60 mmHg.



Chẩn đoán nào phù hợp:

1. Nhịp nhanh trên thất kèm dẫn truyền lệch hướng
2. Nhịp nhanh thất
3. Nhịp nhanh trên thất dẫn với dẫn truyền xuôi qua đường phụ (antidromic)

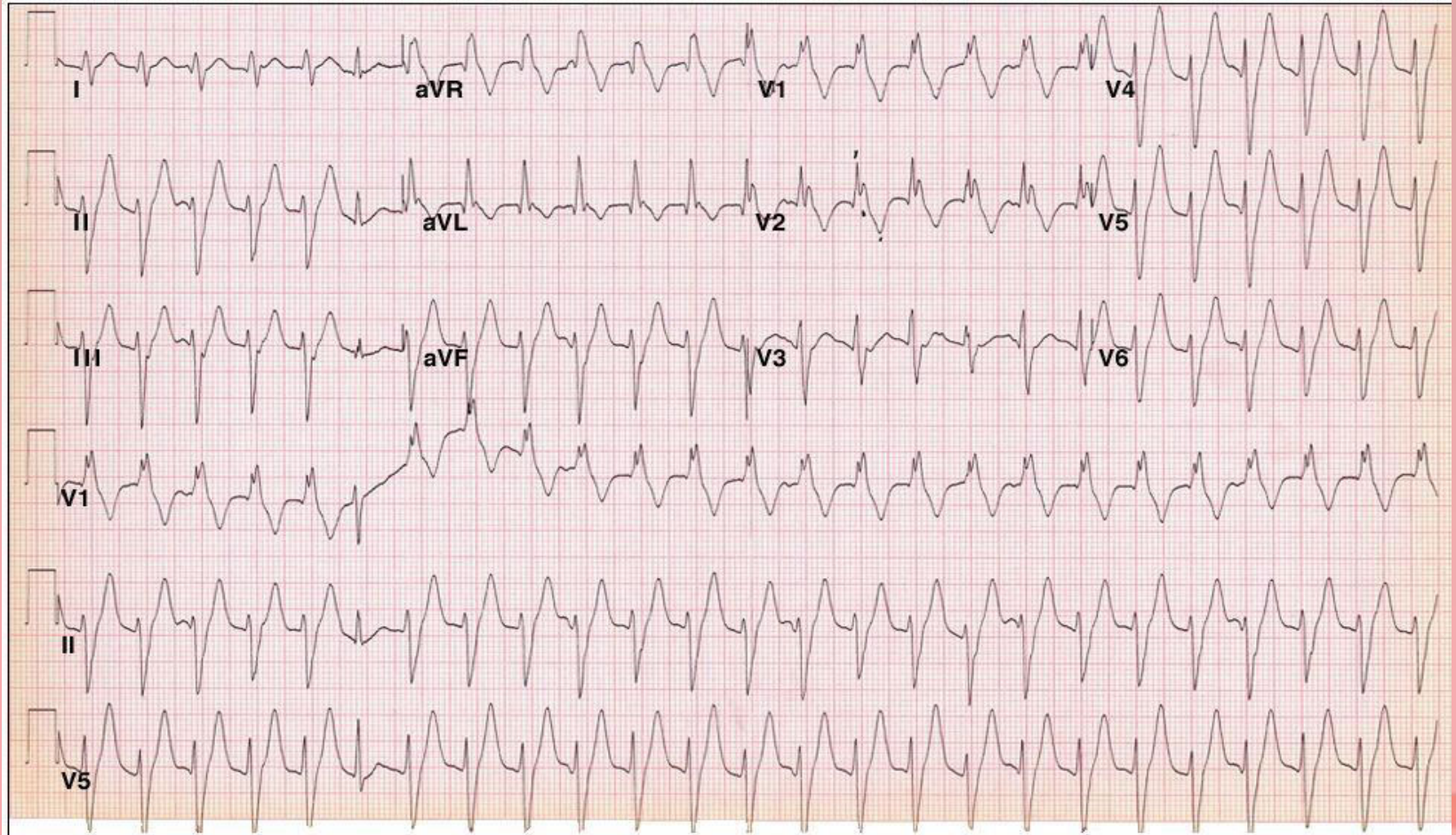


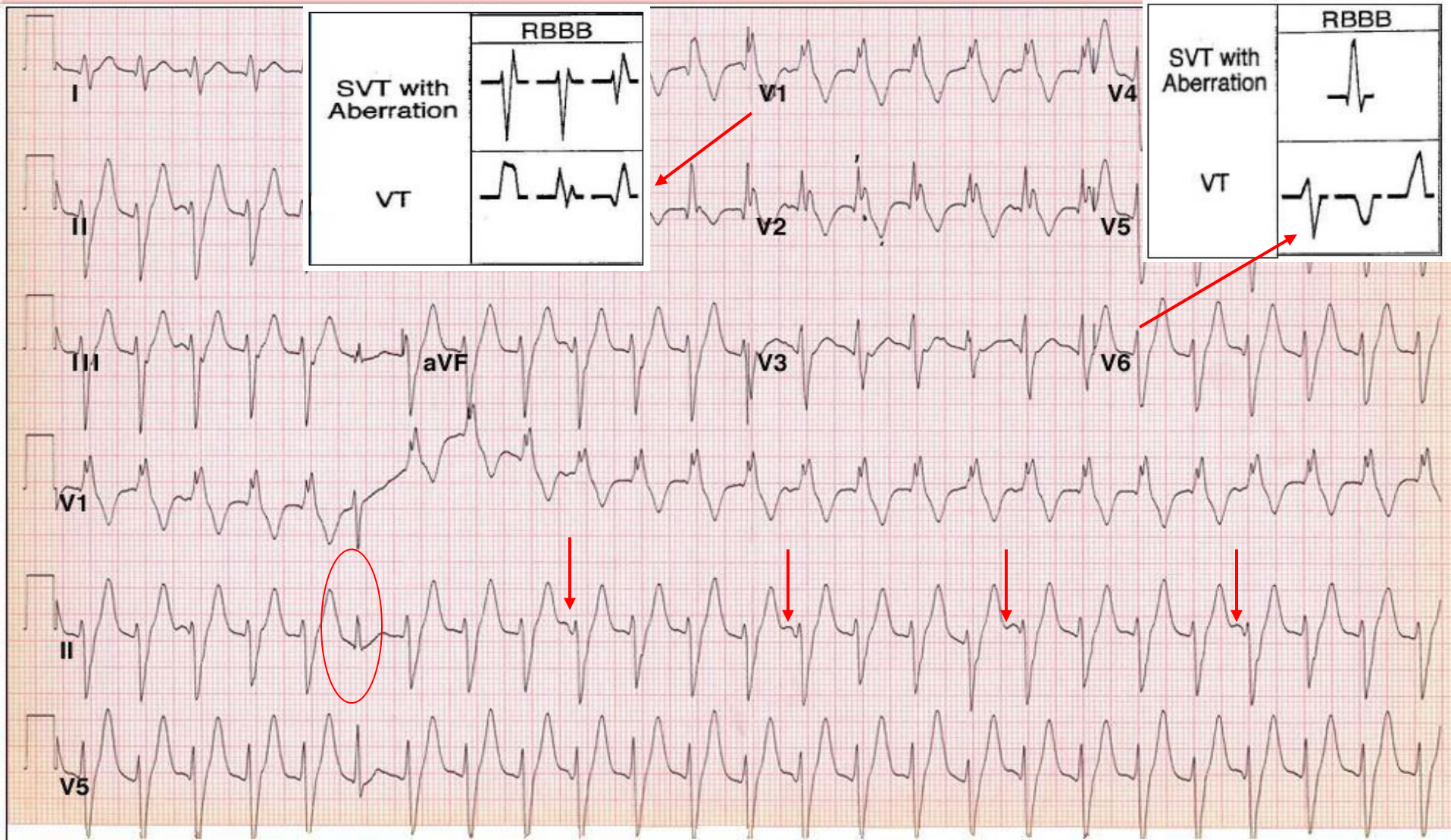


Nhịp nhanh thất.
Đồng dạng âm, aVR(+), Fusion beat

Case

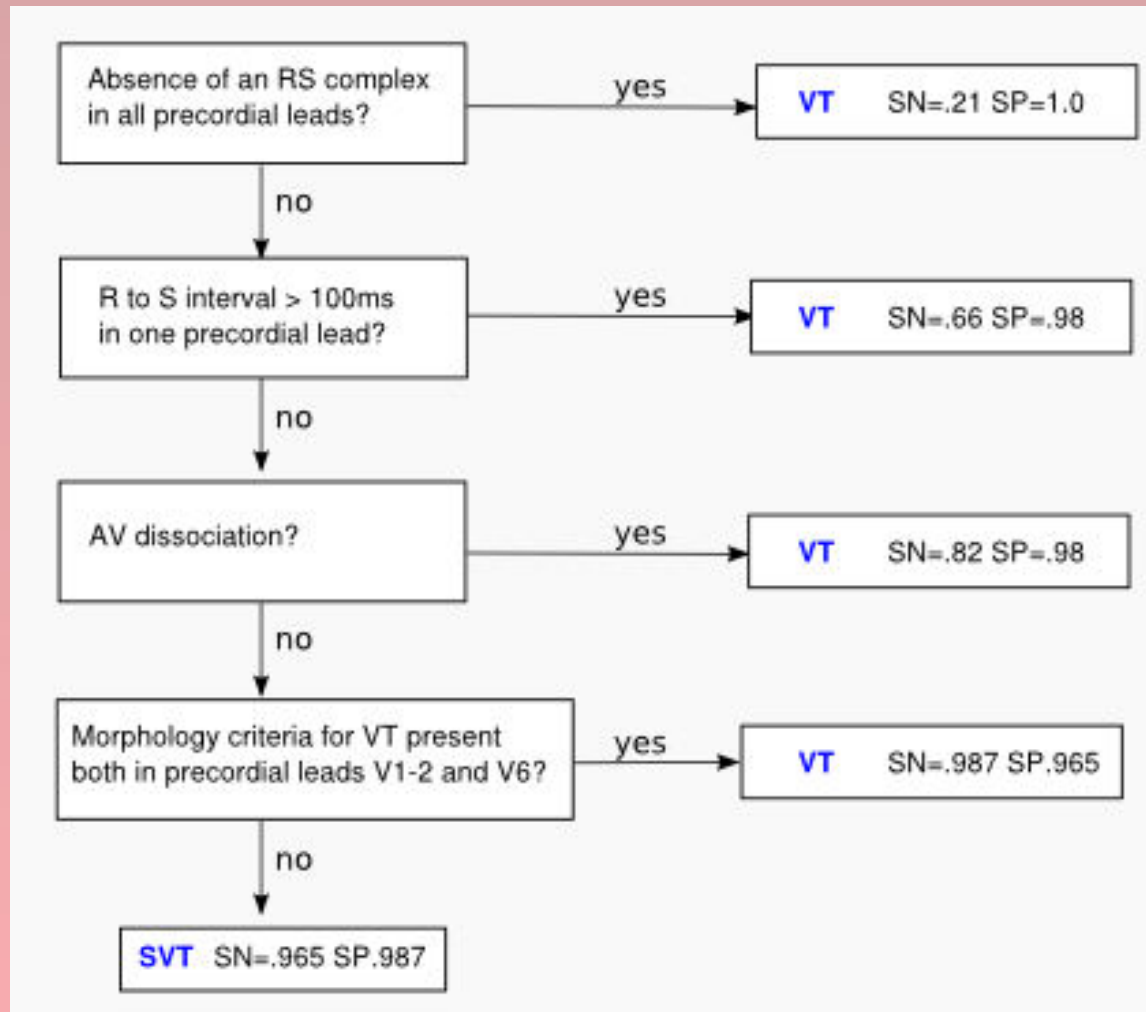
BN nam 28 tuổi đi khám vì hồi hộp thành từng cơn, tự hết.
Cơn gần nhất bệnh nhân vào khám ngoại trú ghi nhận được ECG. Tiền căn bệnh lý khác không ghi nhận





Nhịp nhanh thất do vòng vào lại tại phân nhánh trái sau

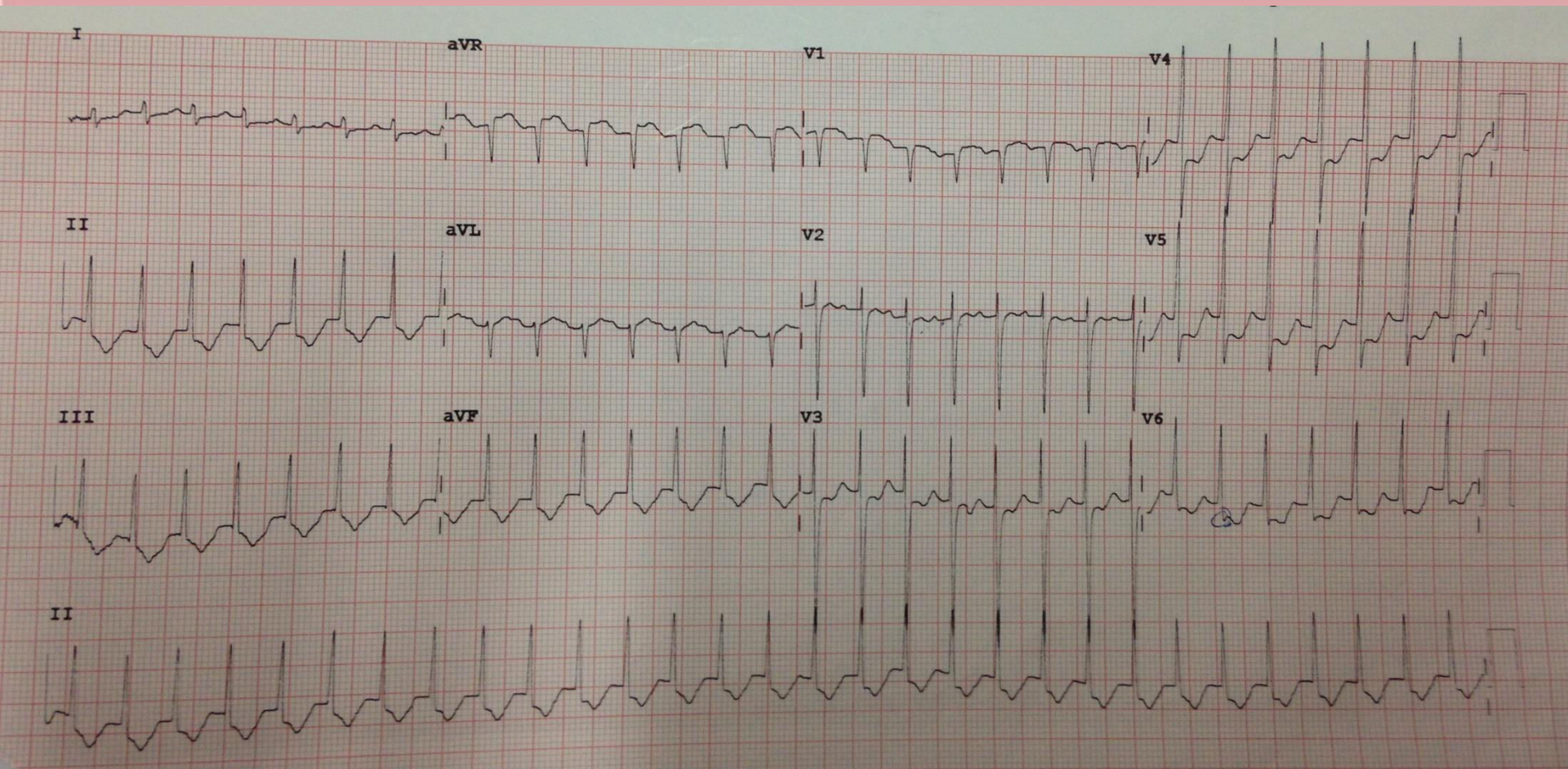
Brugada algorithm



Brugada P. et al. Circulation 1991; 83:1649-1659

Case

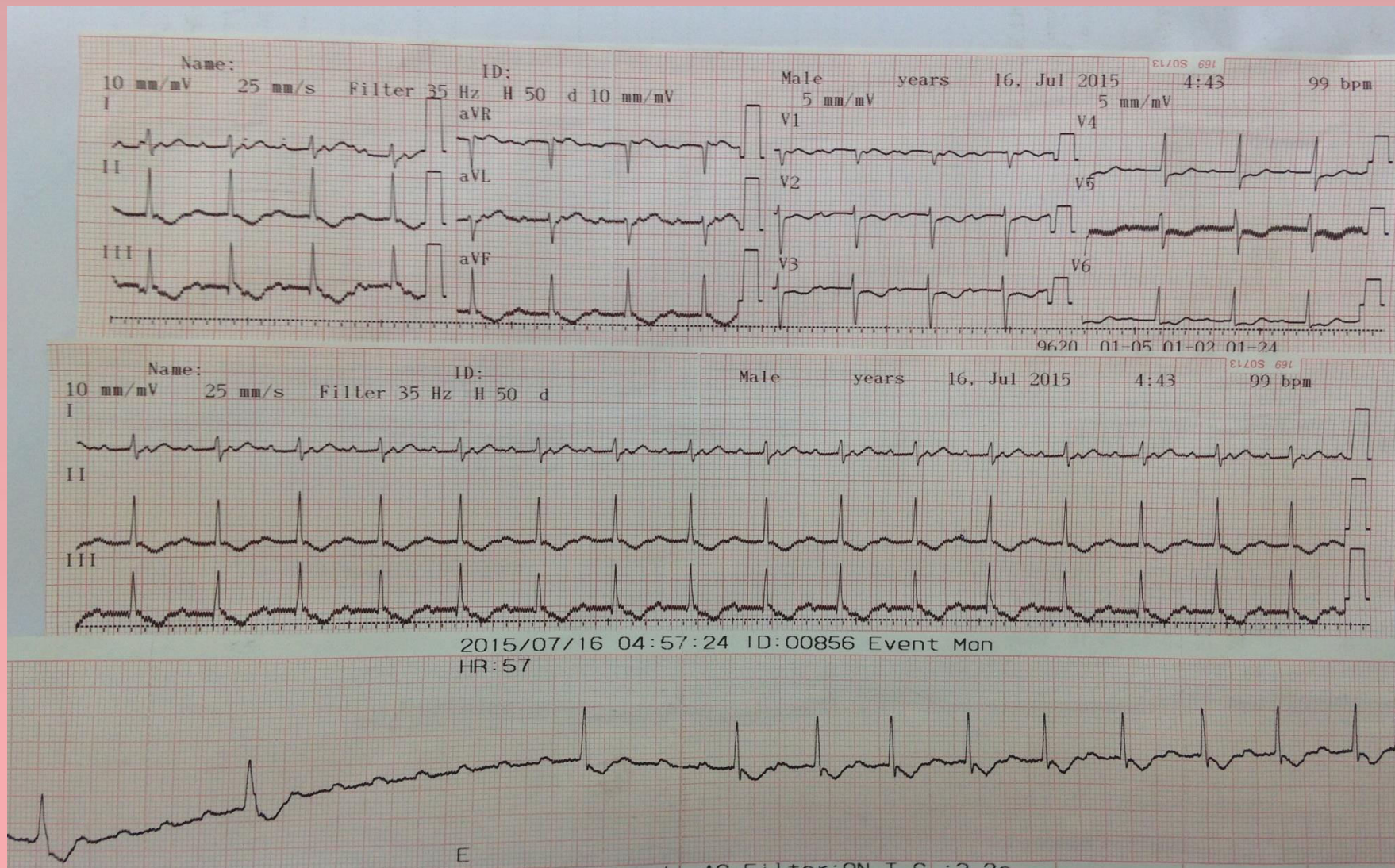
BN nam 20 tuổi nhập cấp cứu vì cơn hồi hộp kéo dài vài giờ



1. Các chẩn đoán có thể có?
2. Xử trí như thế nào tại phòng cấp cứu?



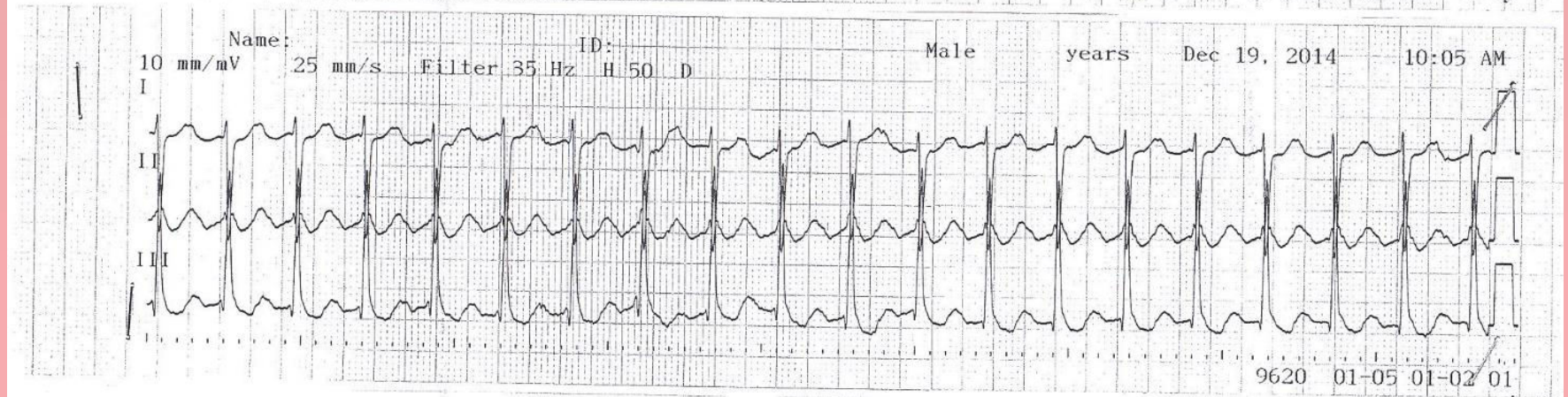
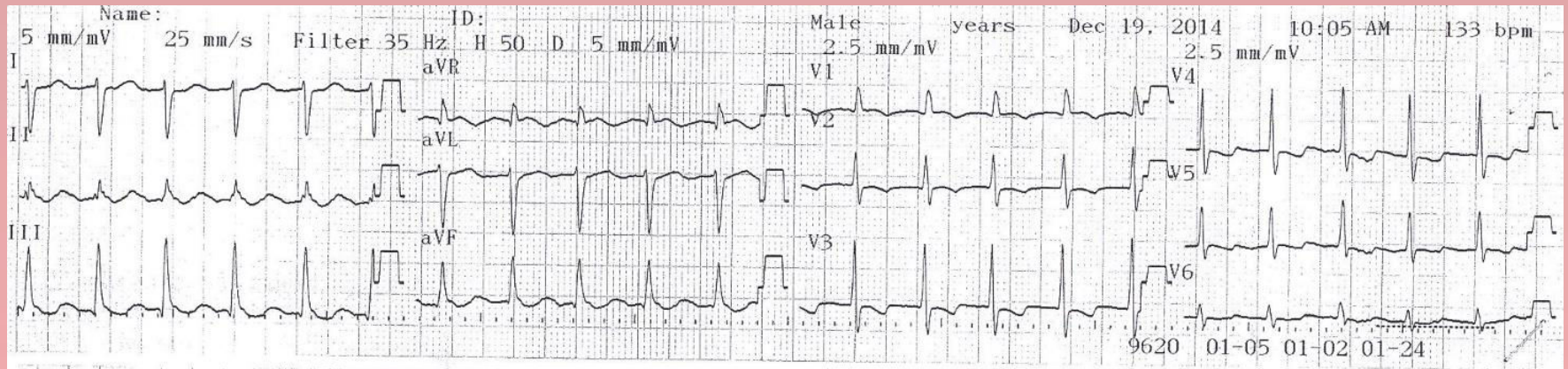
Sau chích Adenosine. Chẩn đoán lúc này là gì?



Case

Bé gái 5 tuổi nhập khám cấp cứu vì hồi hộp tim nhanh kéo dài 2 ngày nay.

Bé có tiền căn hoán vị đại động mạch đã được phẫu thuật Senning.



Cường nhĩ dẫn truyền nhĩ thất 2:1



Xin cảm ơn

