

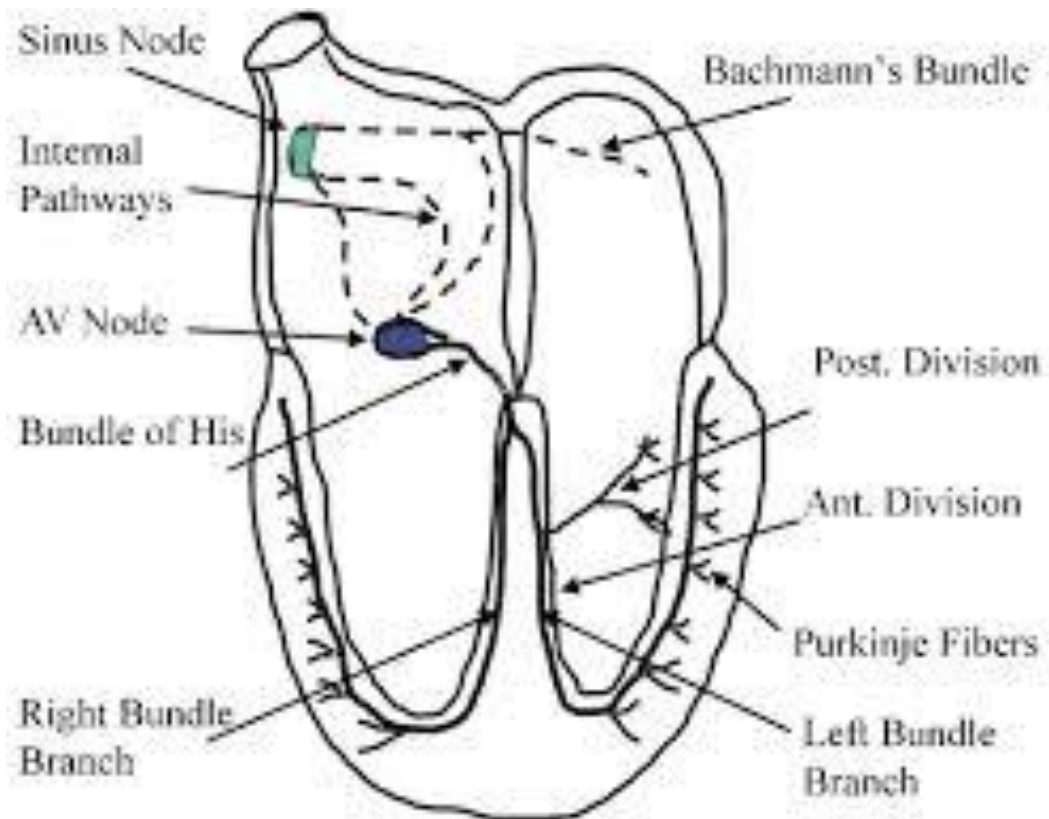
**ĐIỆN TÂM ĐỒ  
TRONG  
LỚN NHỎ THẬT**

# Mục tiêu

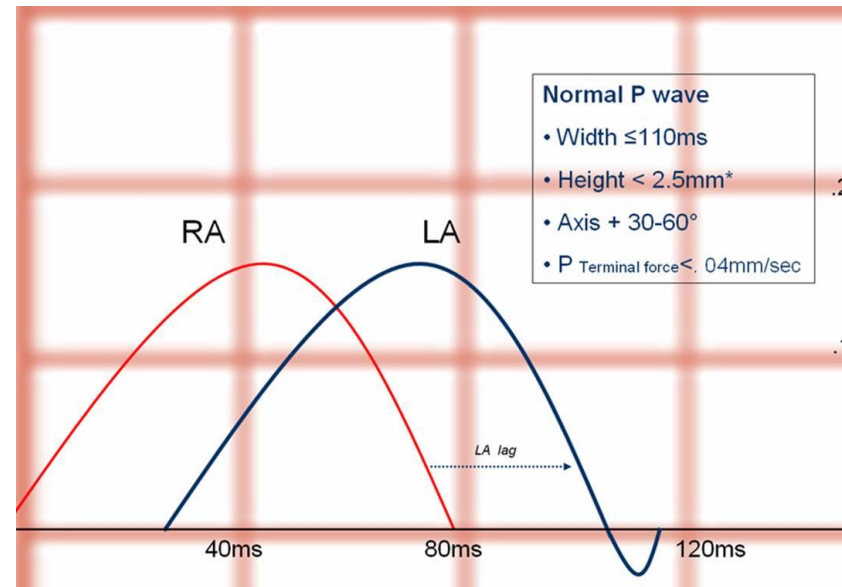
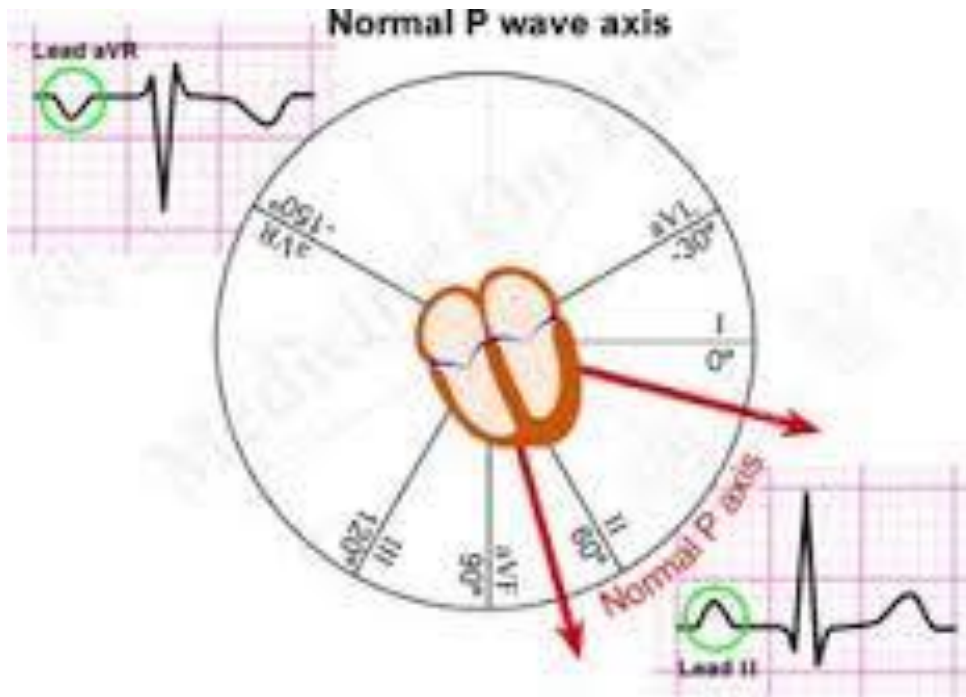
Trên diện tâm đồ nhận biết

1. Dấu hiệu lớn nhĩ trái.
2. Dấu hiệu lớn nhĩ phải
3. Tiêu chuẩn chẩn đoán lớn thất phải
4. Các tiêu chuẩn chẩn đoán lớn thất trái
5. Dấu hiệu phì đại thất trái

# Hoạt động điện trong nhĩ

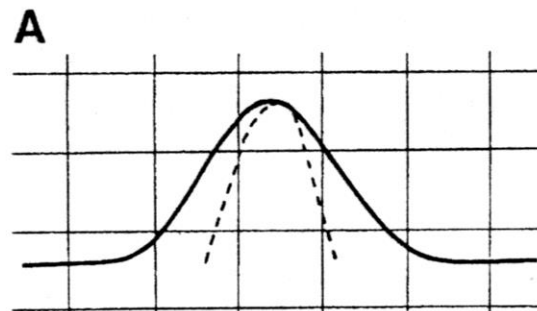


# Sóng P bình thường

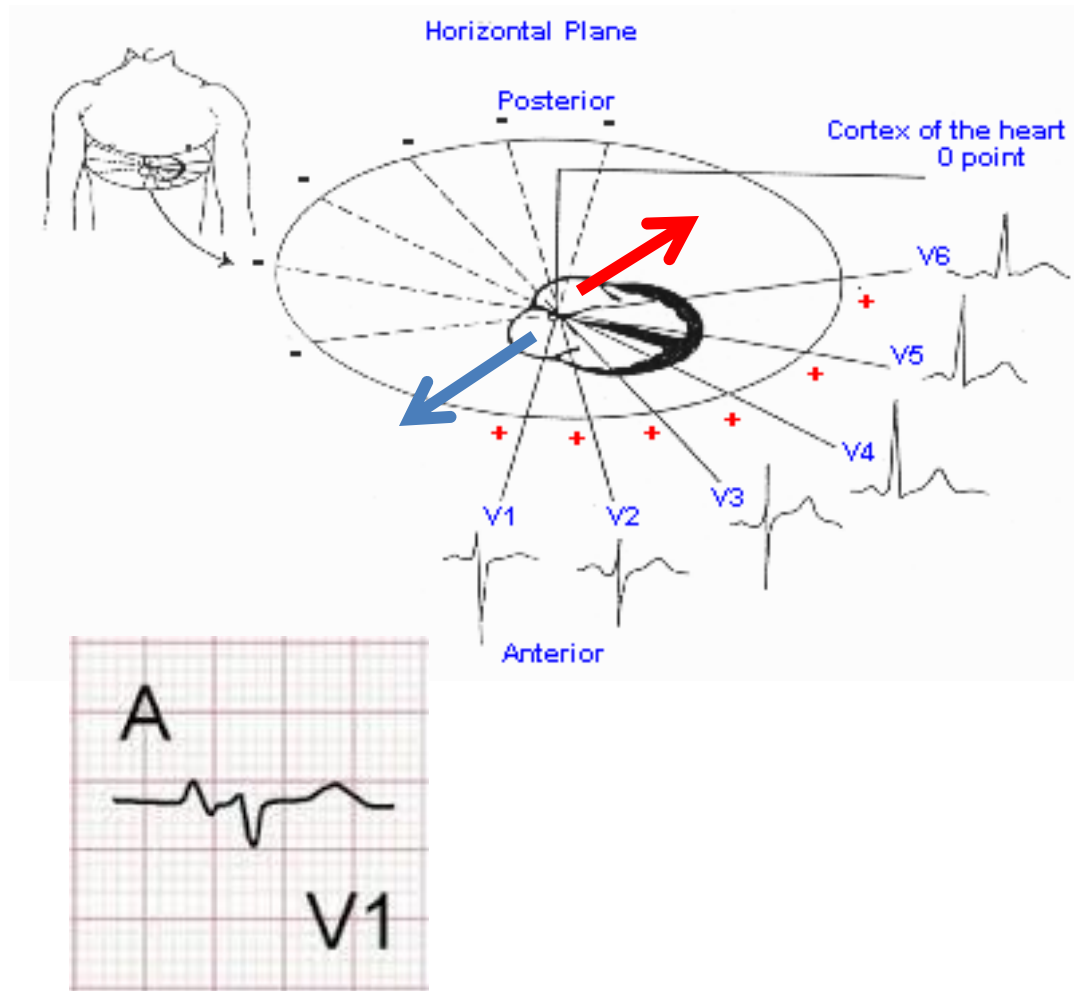


## Sóng P

- + Thời gian 0,08 – 0,11s
- + Biên độ  $< 2,5\text{ mm}$
- + Trục  $30 - 60^\circ$

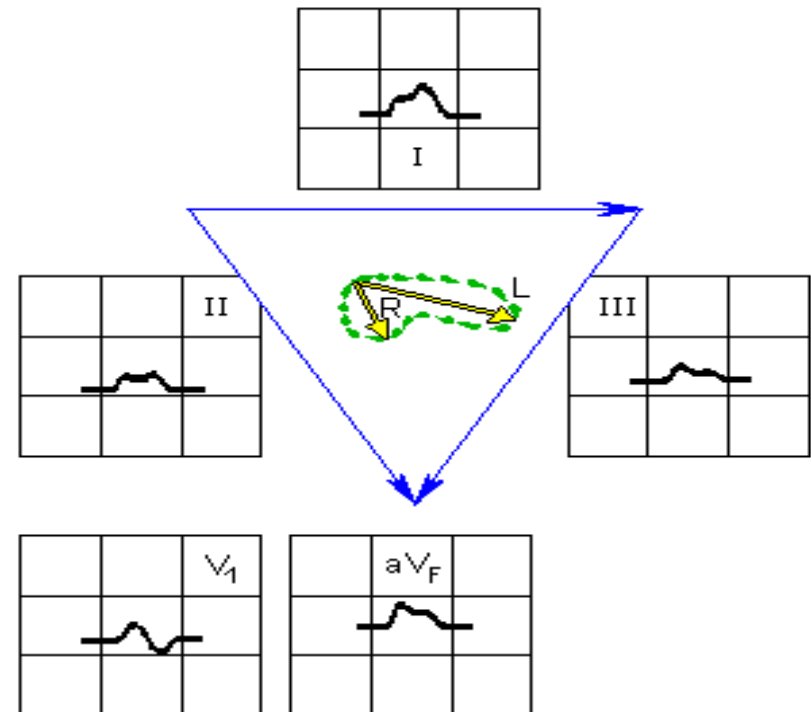
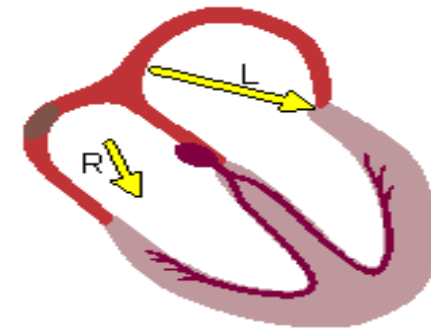
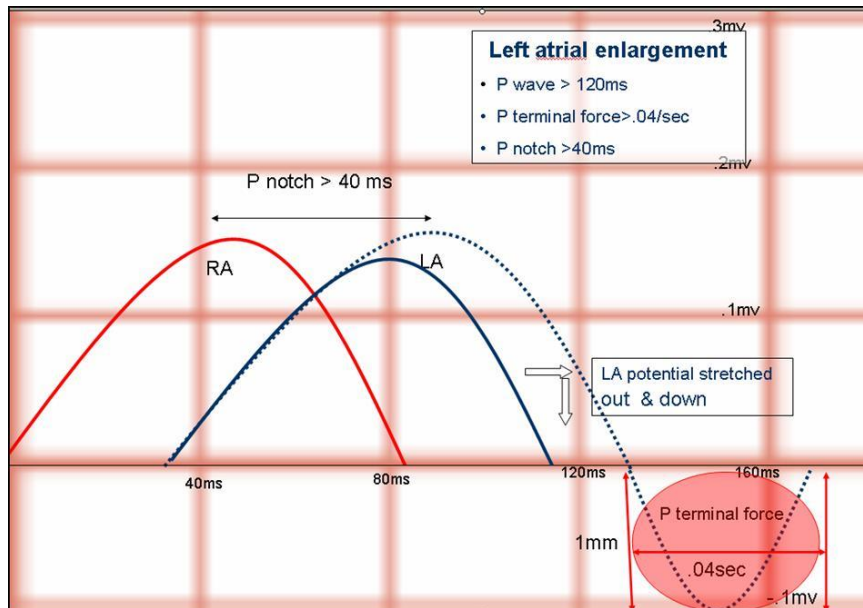


# Sóng P bình thường

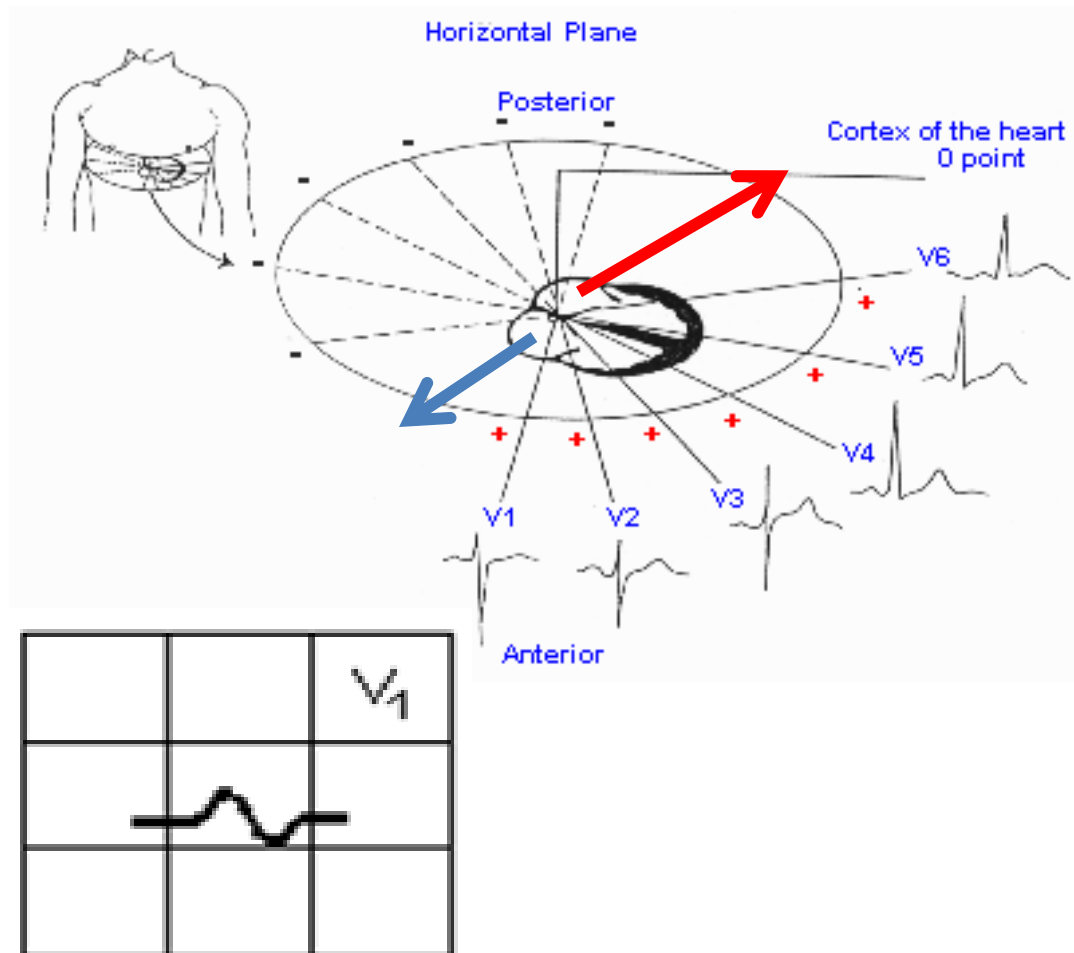


# Lớn nhĩ trái

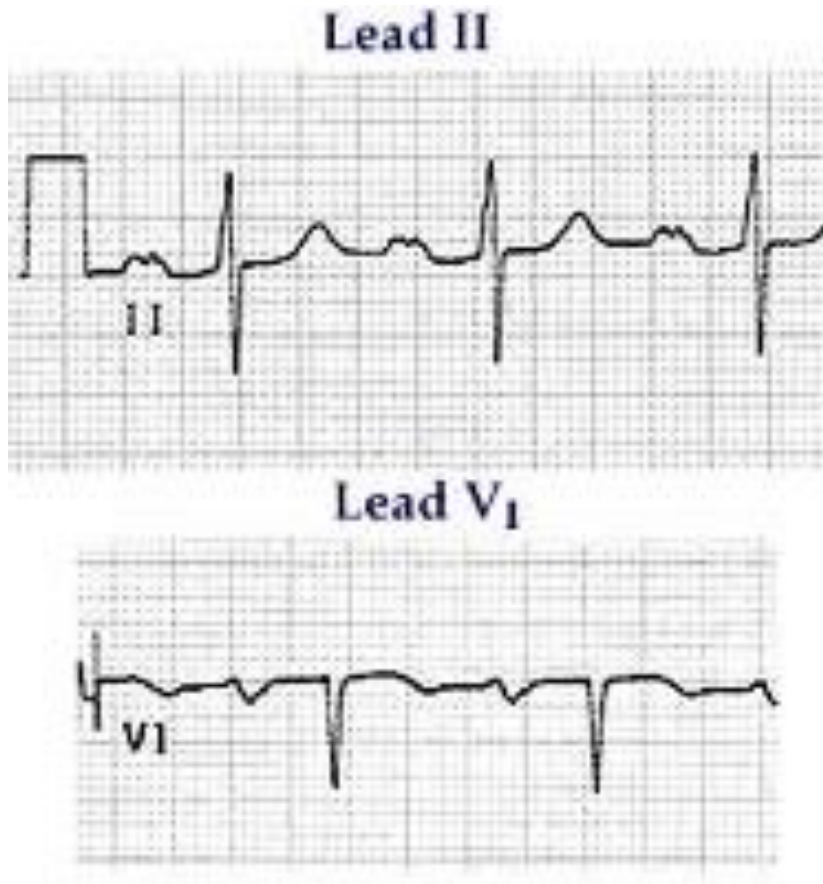
Dẫn truyền trong nhĩ trái kéo dài



# Lớn nhĩ trái



# Lớn nhĩ trái

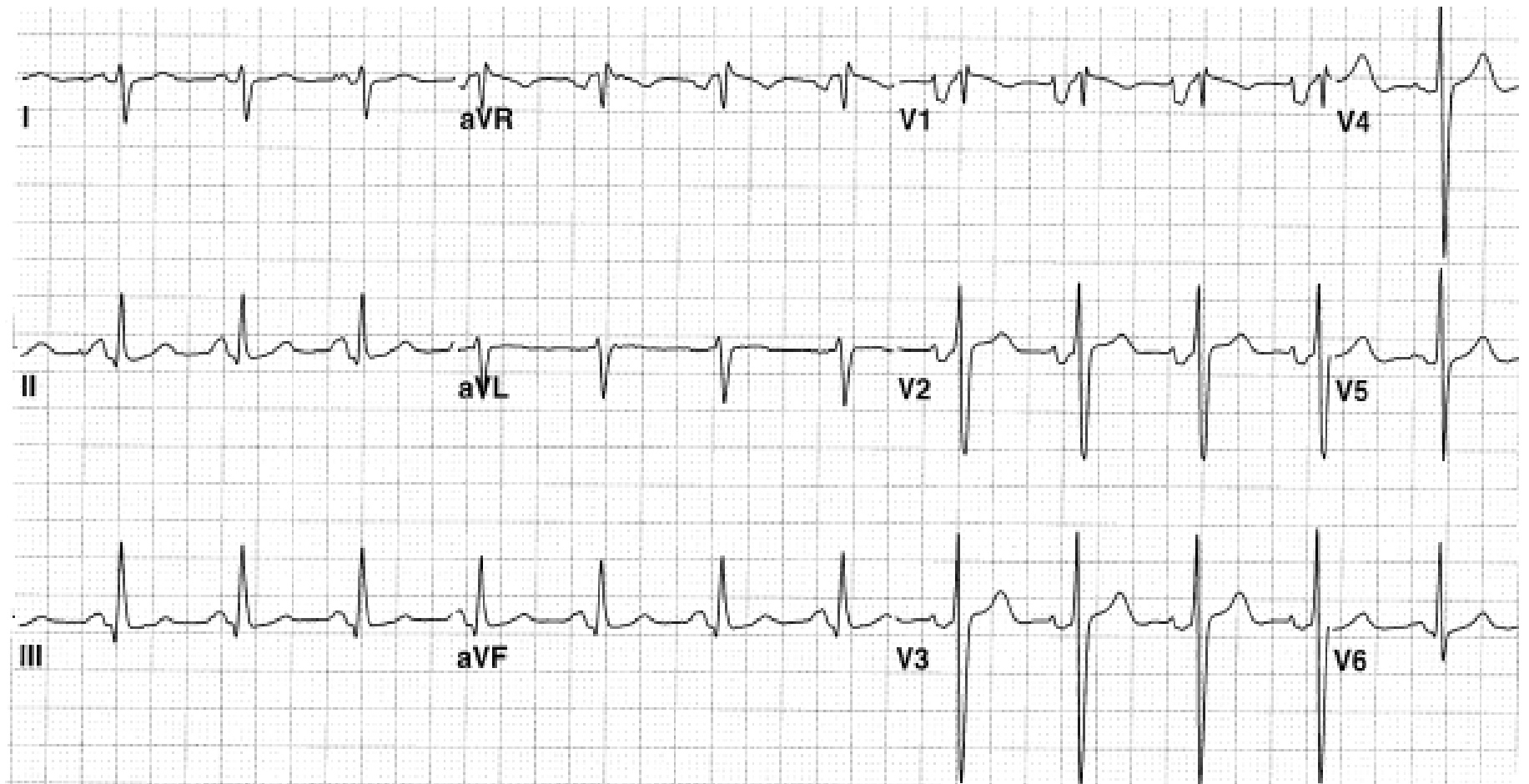


## Dấu hiệu lớn nhĩ trái

- Sóng  $P_{DII} > 0,12$  giây
- Sóng  $P_{DII}$ , có hai đỉnh cách nhau  $\geq 0,04$  giây
- Sóng P có pha âm  $\geq 0,04\text{mm.s}$

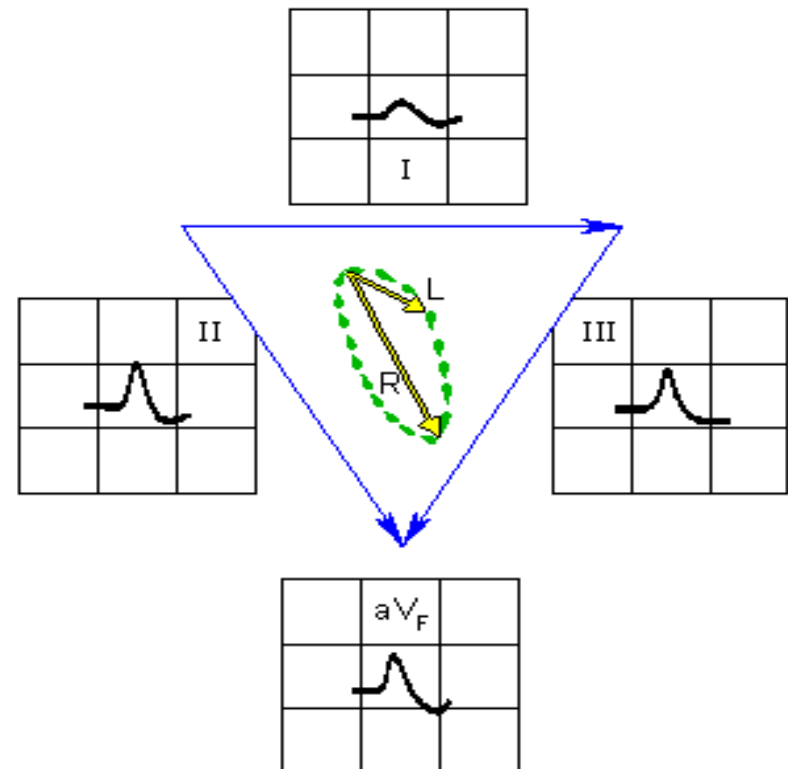
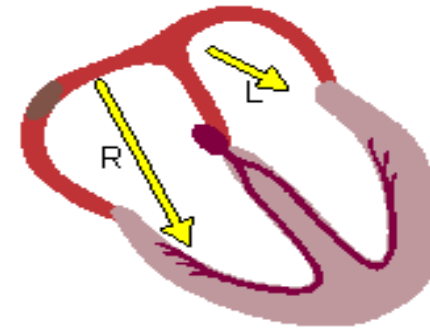
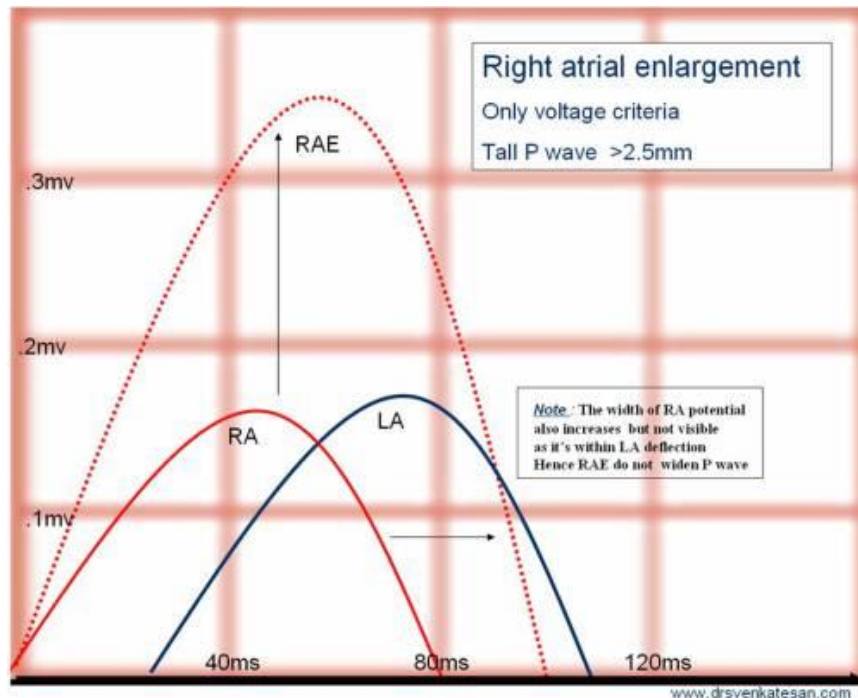


# Lớn nhĩ trái

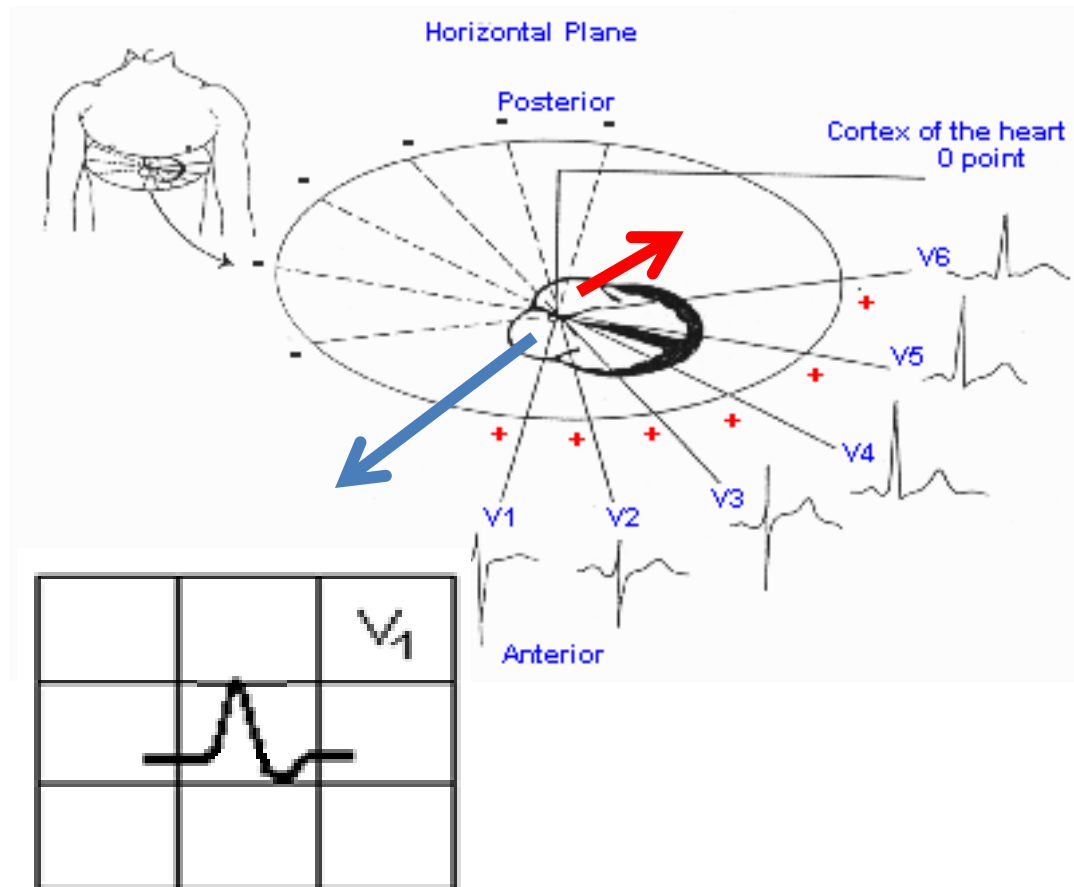


# Lớn nhĩ phải

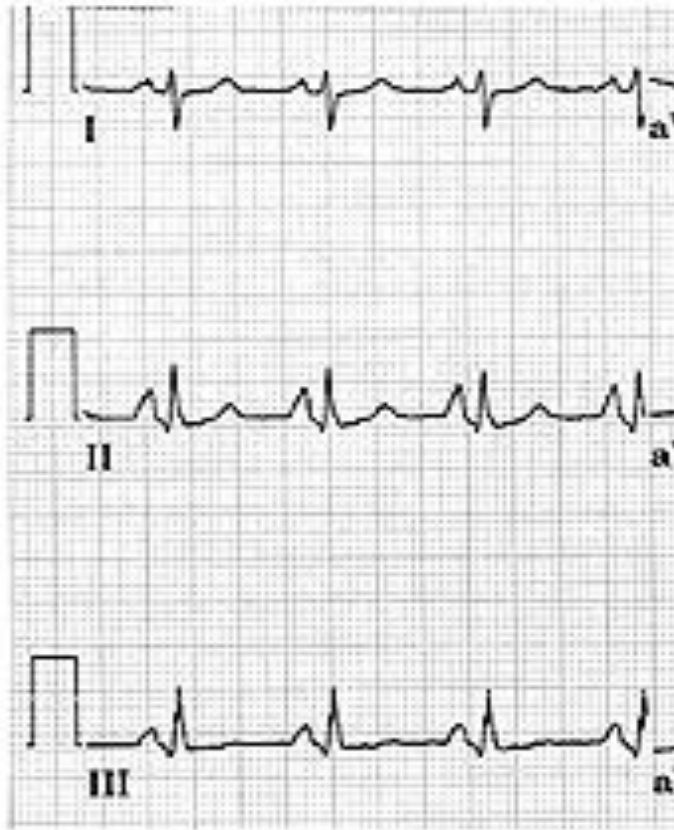
Dẫn truyền trong nhĩ phải kéo dài



# Lớn nhĩ phải

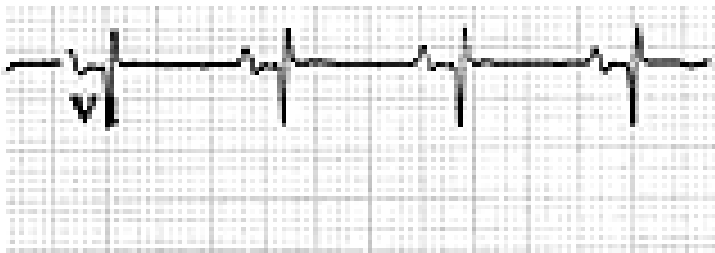


# Lớn nhĩ phải

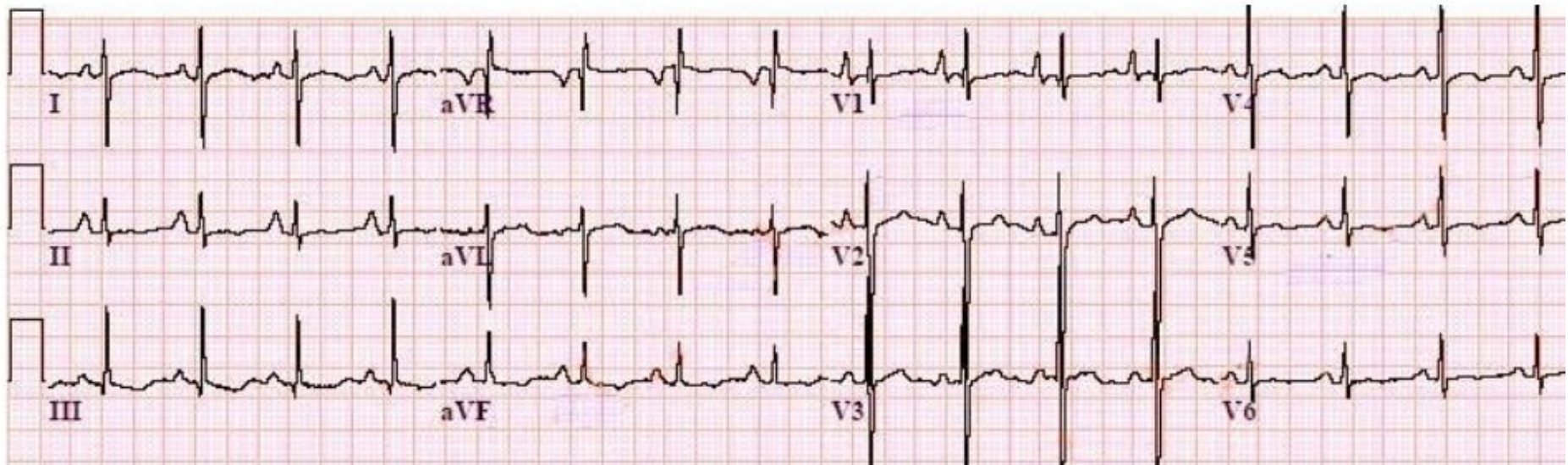


Dấu hiệu lớn nhĩ phải

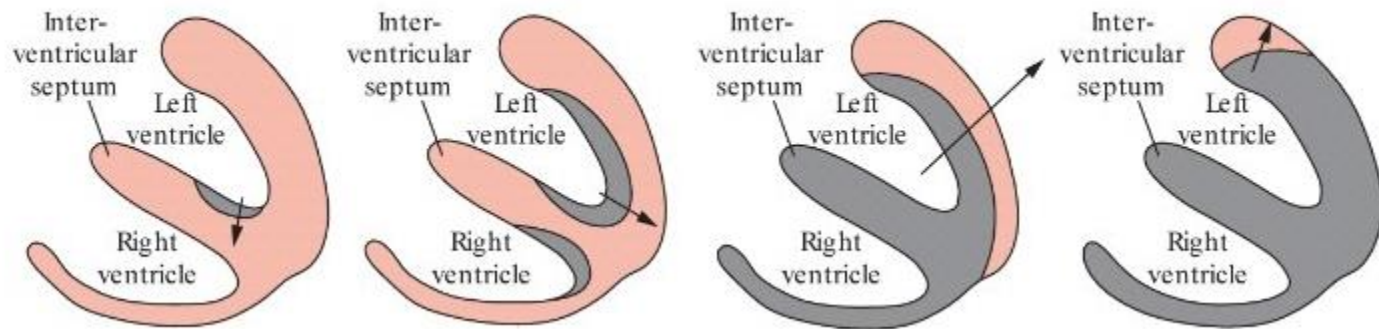
- Sóng  $P_{DII} > 2,5 \text{ mm}$
- Sóng P có pha dương  $\geq 0,06 \text{ mm.s}$



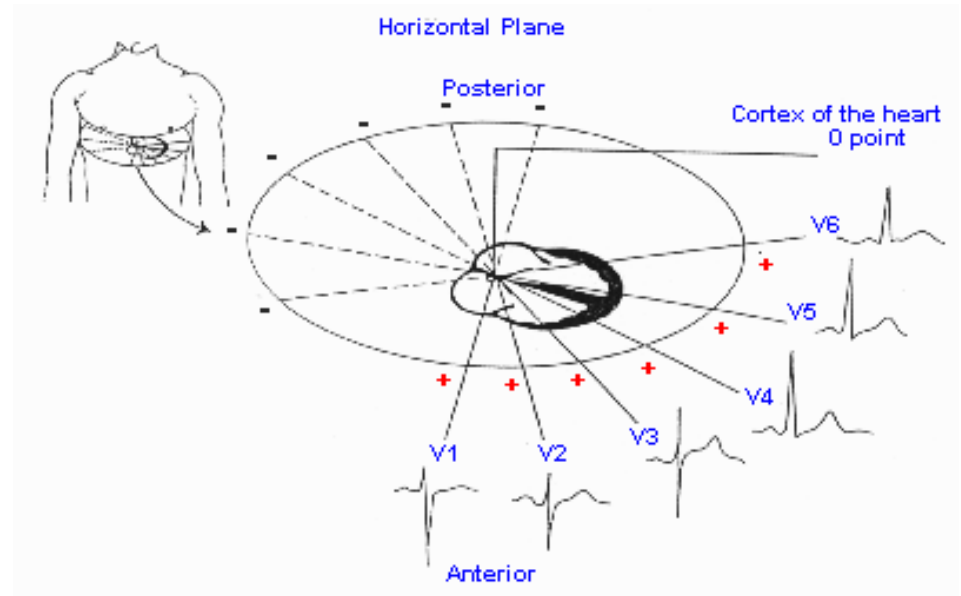
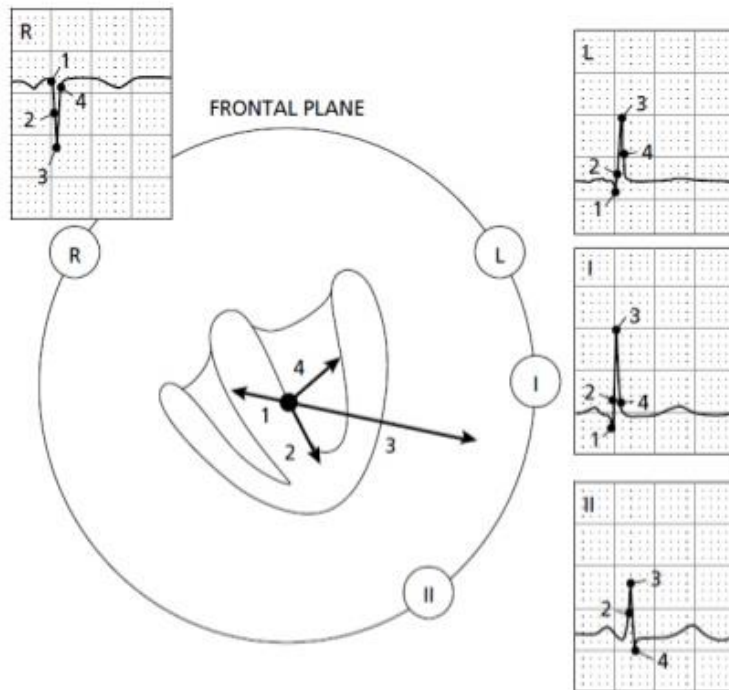
# Lớn nhĩ phải



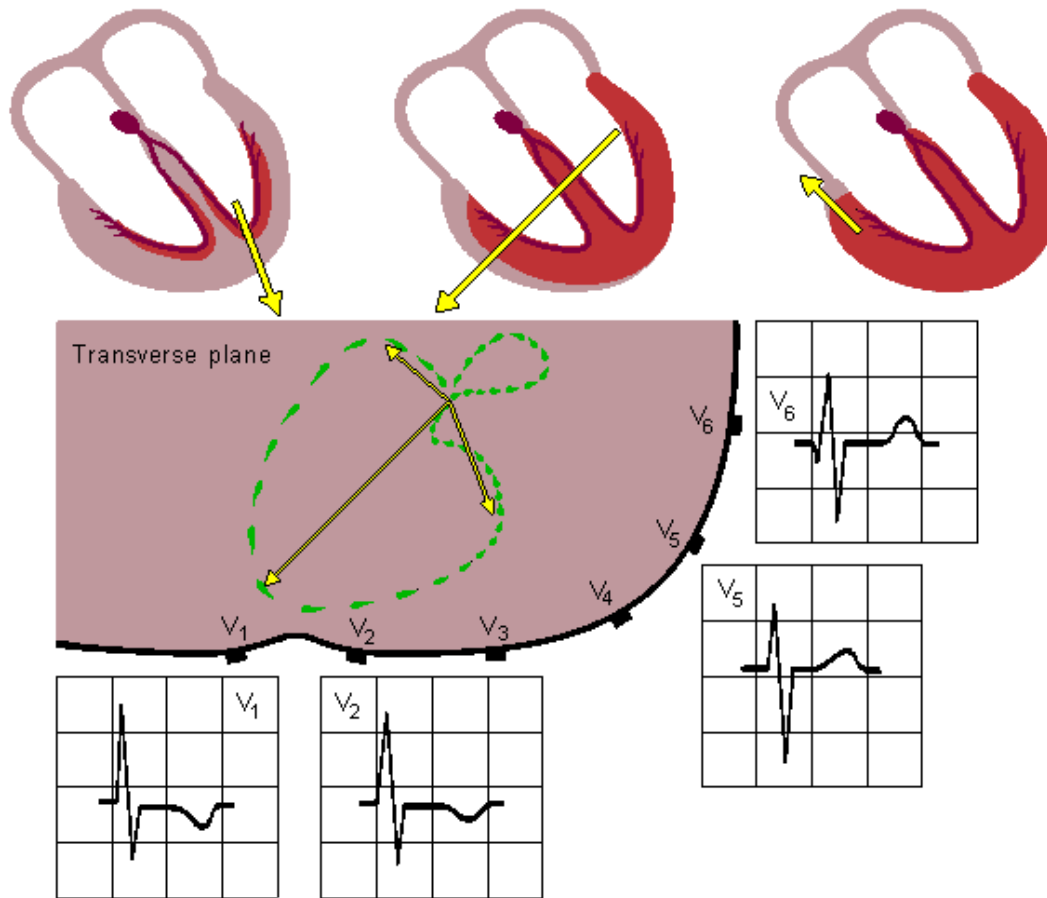
# Hoạt động điện trong thất



# Hoạt động điện trong thất



# Lớn thất phải



Tăng điện thế chuyển đạo bên phải

- Sóng R > S
- RV1 > 5mm

Trục tim lệch sang phải

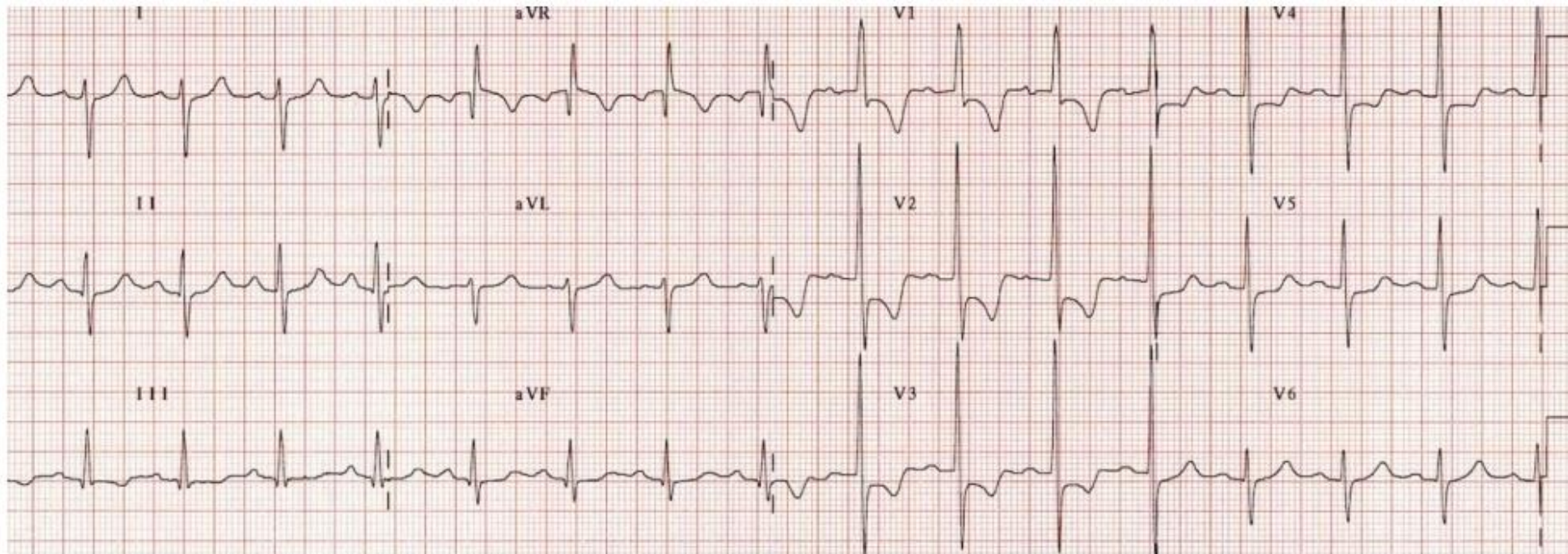


# Lớn thất phải

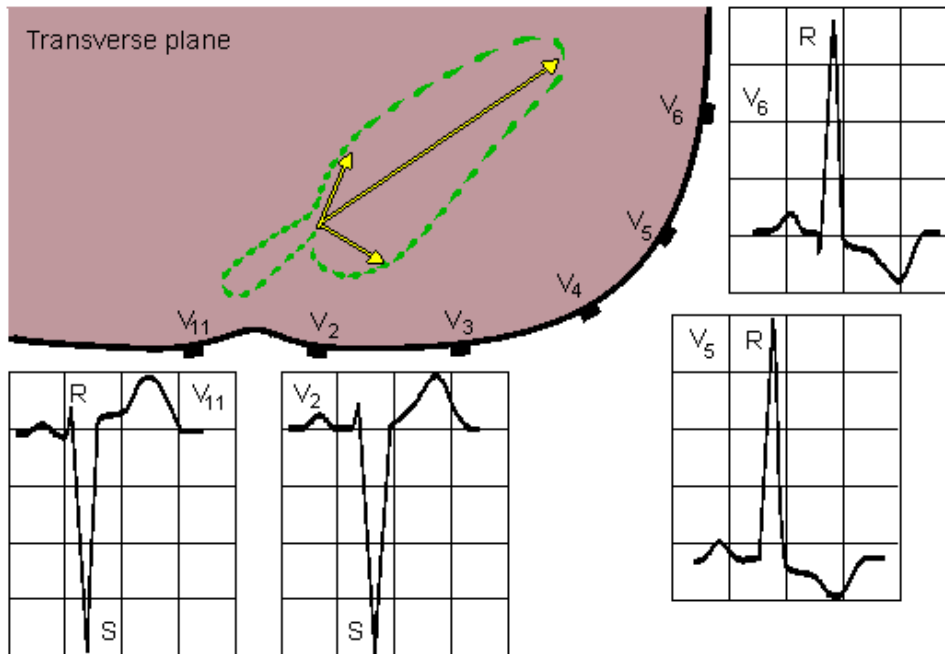
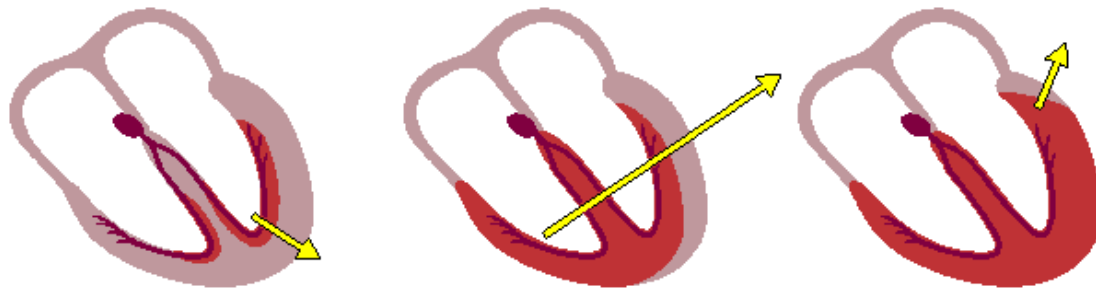
## Tiêu chuẩn chẩn đoán lớn thất phải

- Sóng R ở V1 + Sóng S ở V5 > 11mm
- $R/S > 1$  với  $R > 5\text{mm}$
- R ở V1 > 7mm
- Trục lệch phải

# Lớn thất phải



# Lớn thất trái



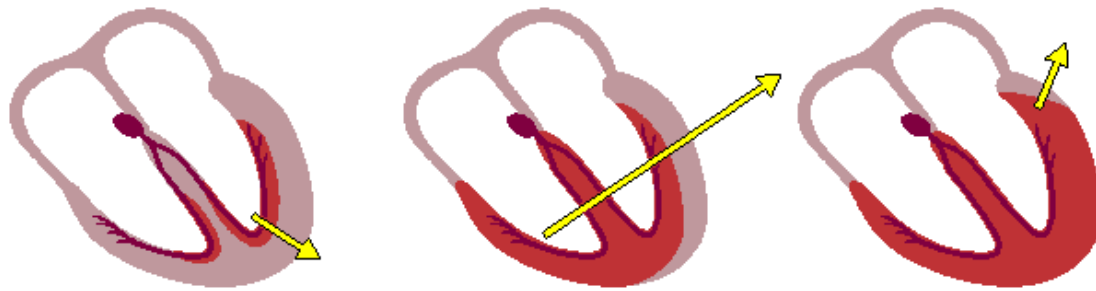
Tăng điện thế chuyển đạo bên trái : Sóng R cao ở DI, aVL, V5, V6

Sóng S ở chuyển đạo bên phải sâu xuống.

Hình ảnh R cắt cụt (giả nhồi máu cơ tim cũ)

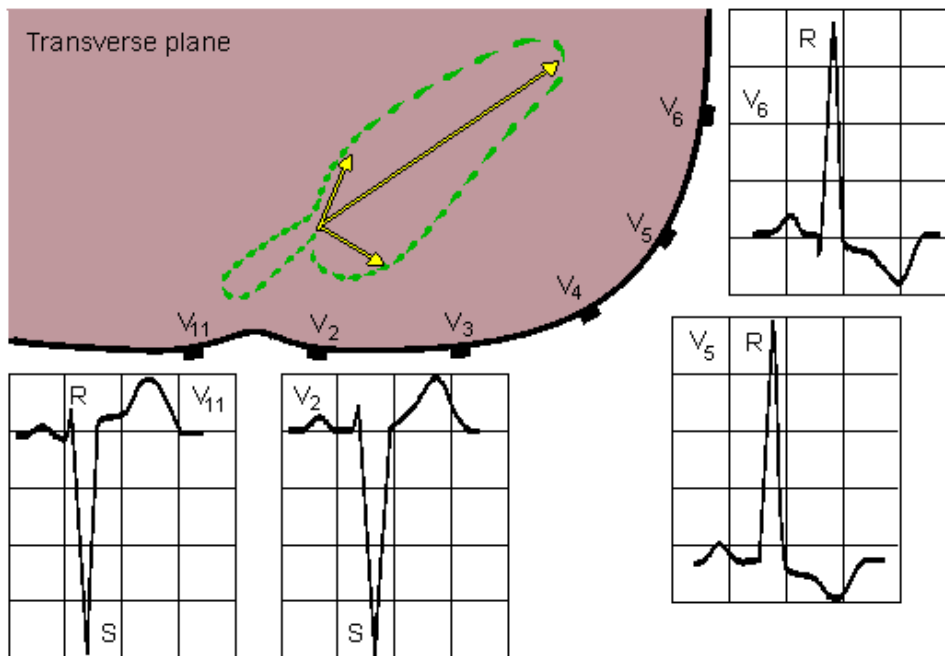
$R (V5/V6) > 25\text{mm}$   
Trục tim lệch sang trái

# Lớn thất trái

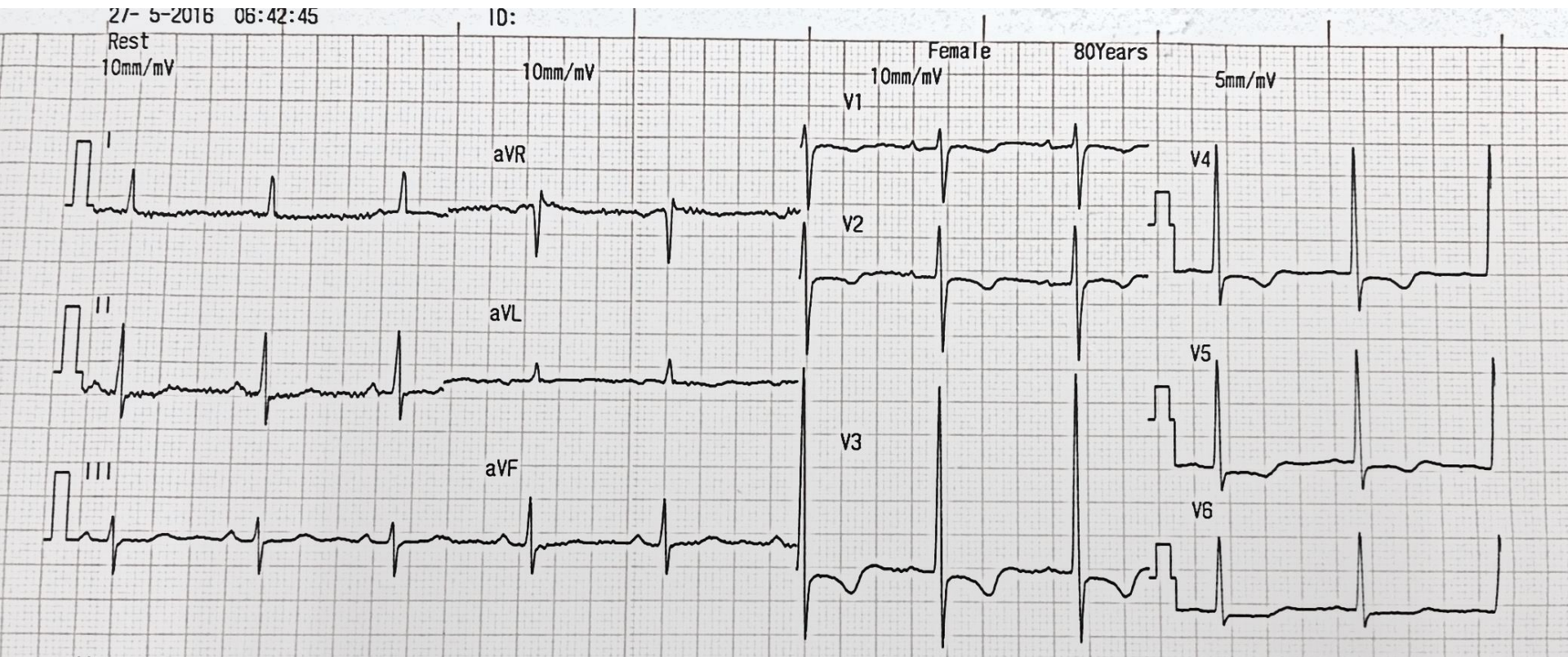


**Tiêu chuẩn Sokolow – Lyon :**

S ở V1 + R cao nhất ở V5 hoặc V6 > 35mm.



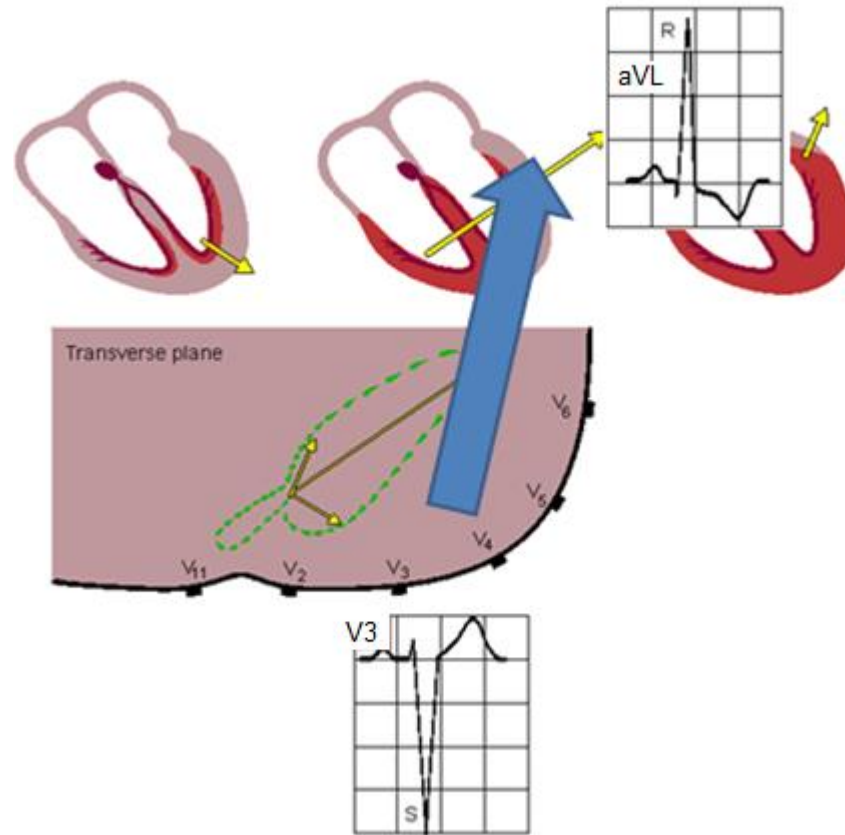
# Lớn thất trái



**Tiêu chuẩn Sokolow – Lyon :** S ở V1 + R cao nhất ở V5 hoặc V6 > 35mm.



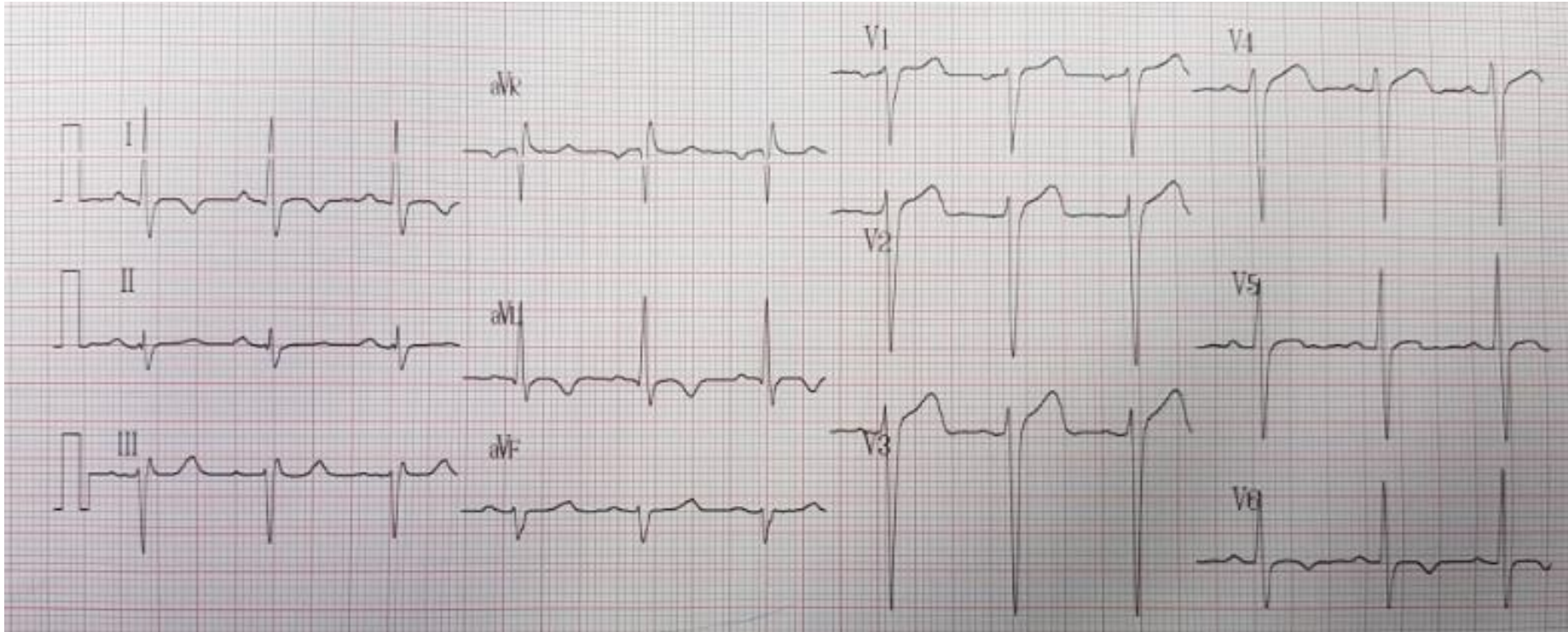
# Lớn thất trái



## Tiêu chuẩn Cornell

- + R ở aVL + S ở V3  $\geq$  28mm ở nam
- + R ở aVL + S ở V3  $\geq$  20mm ở nữ

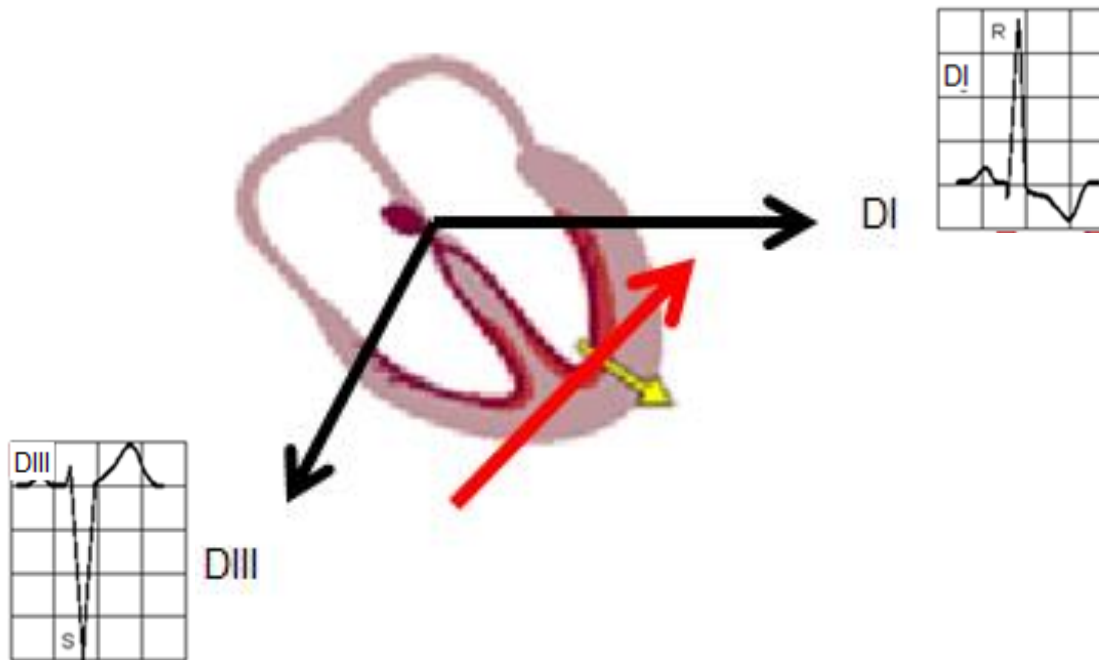
# Lớn thất trái



## Tiêu chuẩn Cornell

- + R ở aVL + S ở V3  $\geq$  28mm ở nam
- + R ở aVL + S ở V3  $\geq$  20mm ở nữ

# Lớn thất trái

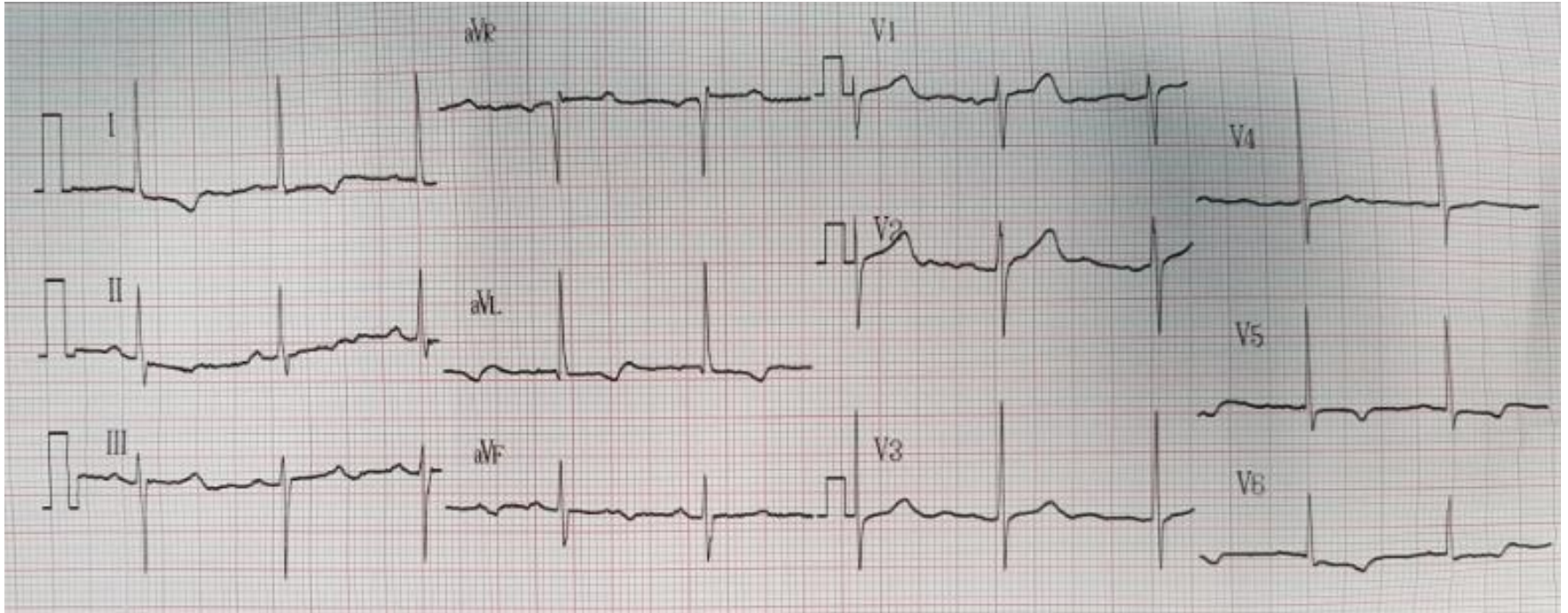


**Tiêu chuẩn Gubner**

+ R ở DI + S ở DIII  $\geq$  25mm



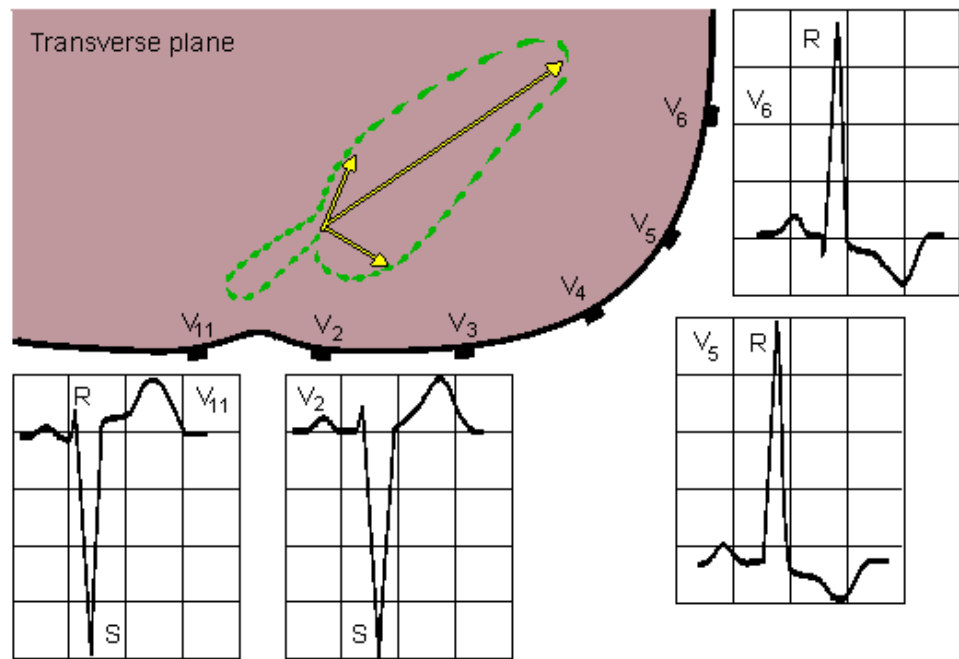
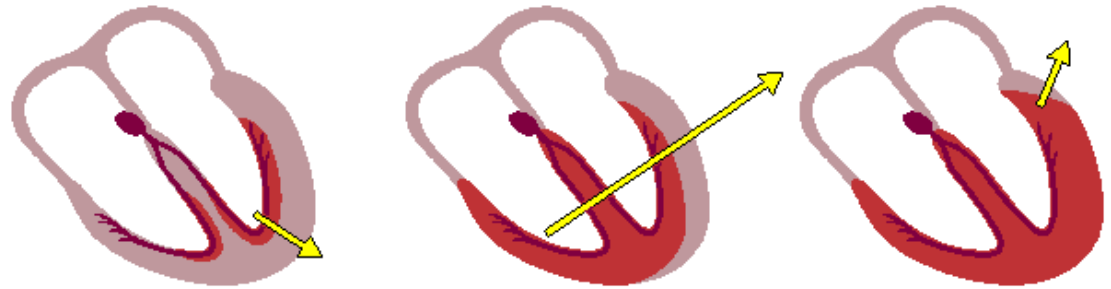
# Lớn thất trái



**Tiêu chuẩn Gubner**

+ R ở DI + S ở DIII  $\geq$  25mm

# Lớn thất trái



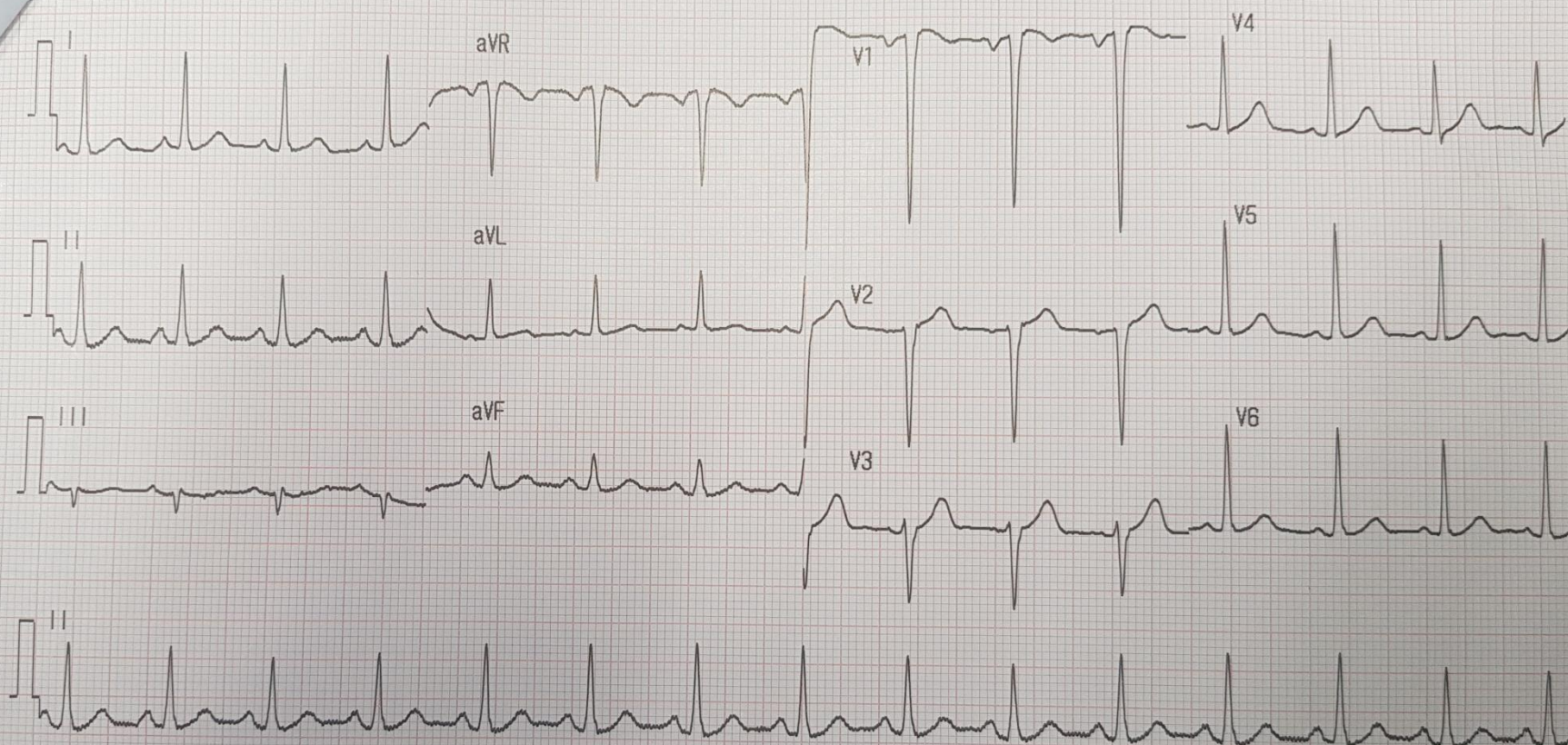
**Tiêu chuẩn Wilson**  
+ S ở V1  $\geq 24\text{mm}$

9-2019 09:20:11

ID:00000007

HR:111

# Lớn thất trái



## Tiêu chuẩn Wilson

10mm/mV 25mm/s Filter: AC MF DF

+ S ở V1  $\geq 24\text{mm}$

Continuous

DAI HỌC Y DƯỢC  
For Ecg Roll 145mm

FX-8222-V02-03

# Lớn thất trái

## Thang điểm Romhilt-Estes cho phì đại thất trái

- Sóng R/S ở bất kì chuyển đạo chi  $\geq 20\text{mm}$  ( 2mV) 3đ
- Sóng S ở V1-2/ Sóng R ở V5-6  $\geq 30\text{mm}$  ( 2mV )
- Tăng gánh thất trái: đoạn ST-T thay đổi ngược hướng QRS
  - Không sử dụng Digitalis: 3đ
  - Có sử dụng Digitalis 1đ
- Lớn nhĩ trái: PTF1  $\geq 0.04 \text{ mm.s}$  3đ
- Trục lệch trái  $\geq -30^\circ$  2đ
- Thời gian QRS  $\geq 0.09\text{s}$  1đ
- Thời gian nhánh nội điện ở V5, V6  $\geq 0.05\text{s}$  1đ

**$\geq 5\text{đ}$ : phì đại thất trái**

**4đ: có khả năng phì đại thất trái**



# Các tiêu chuẩn chẩn đoán

TABLE 2b. Criteria for left ventricular hypertrophy

| Criteria      | ECG findings   |
|---------------|--|
| Sokolow-Lyon  | $S(V1) + R(V5-6) > 3.5 \text{ mV}$   |
| Wilson        | $S(V1) \geq 2.4 \text{ mV}$  |
| Romhilt-Estes | $\geq 5$ points  |
| Gubner        | $R(I) + S(III) \geq 2.5 \text{ mV}$  |
| Cornell       | $R(aVL) + S(V3) > 2.8 \text{ mV (V) or } 2.0 \text{ (M)}$  |
| Perugia       | Romhilt $\geq 5$ or overload VI or<br>$\text{Cornell} \geq 2.4 \text{ mV (V) or } 2.0 \text{ (M)}$ |

Modified by Schillaci et al.<sup>58</sup> M indicates male, F, female; LV, left ventricle.

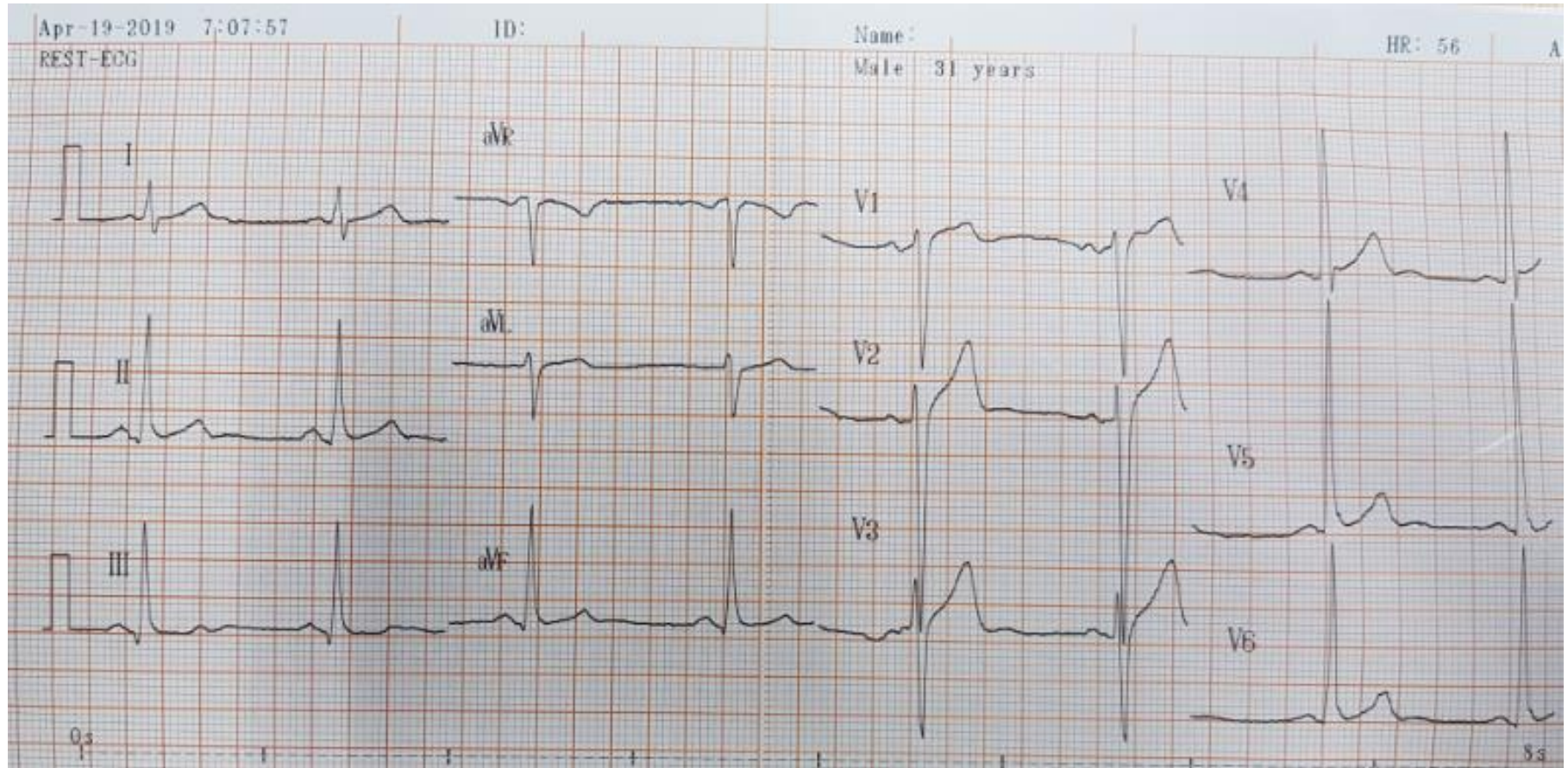
# So sánh giữa các tiêu chuẩn

Table: The sensitivity and specificity of various electrocardiographic criteria for left ventricular hypertrophy predicting increased left ventricular mass index on echocardiogram

| Criterion               | Sensitivity | Specificity |
|-------------------------|-------------|-------------|
| Sokolow-Lyon            | 31%         | 86%         |
| Cornell                 | 23%         | 96%         |
| Romhiltz-Estes          | 27%         | 84%         |
| 12 Lead sum             | 25%         | 80%         |
| 12 Lead-QRS Product     | 30%         | 86%         |
| QRS Duration            | 3%          | 94%         |
| Left ventricular strain | 21%         | 62%         |

# Nam 31 tuổi, khám sức khỏe

## Có lớn thất trái ?

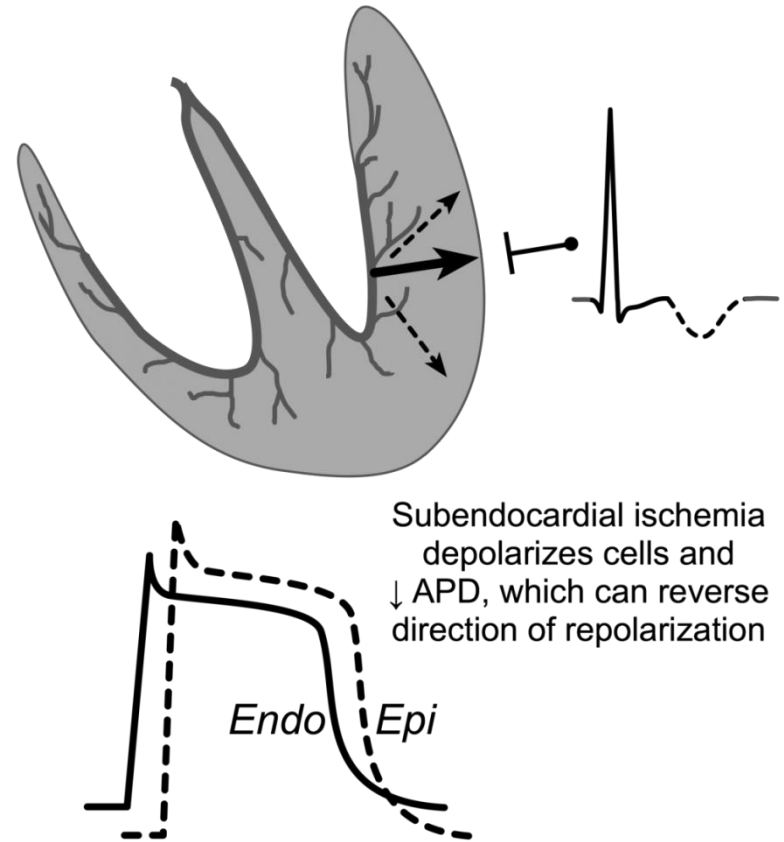
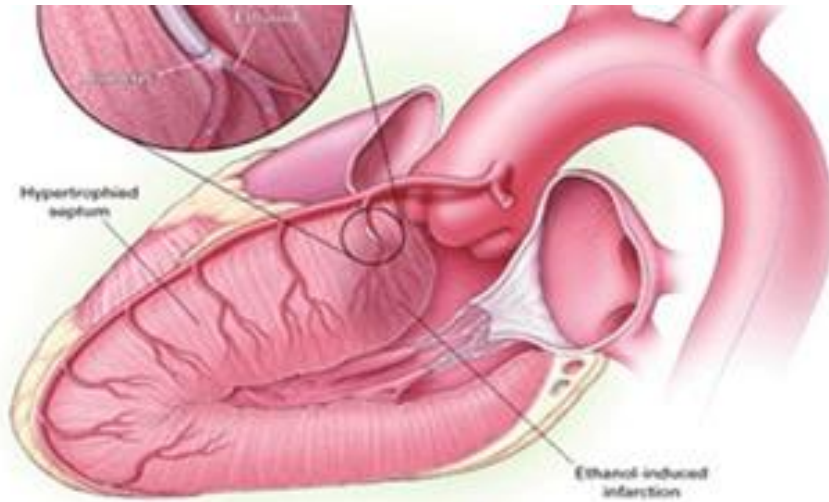


# Dấu hiệu gợi ý lớn thất trái thật sự

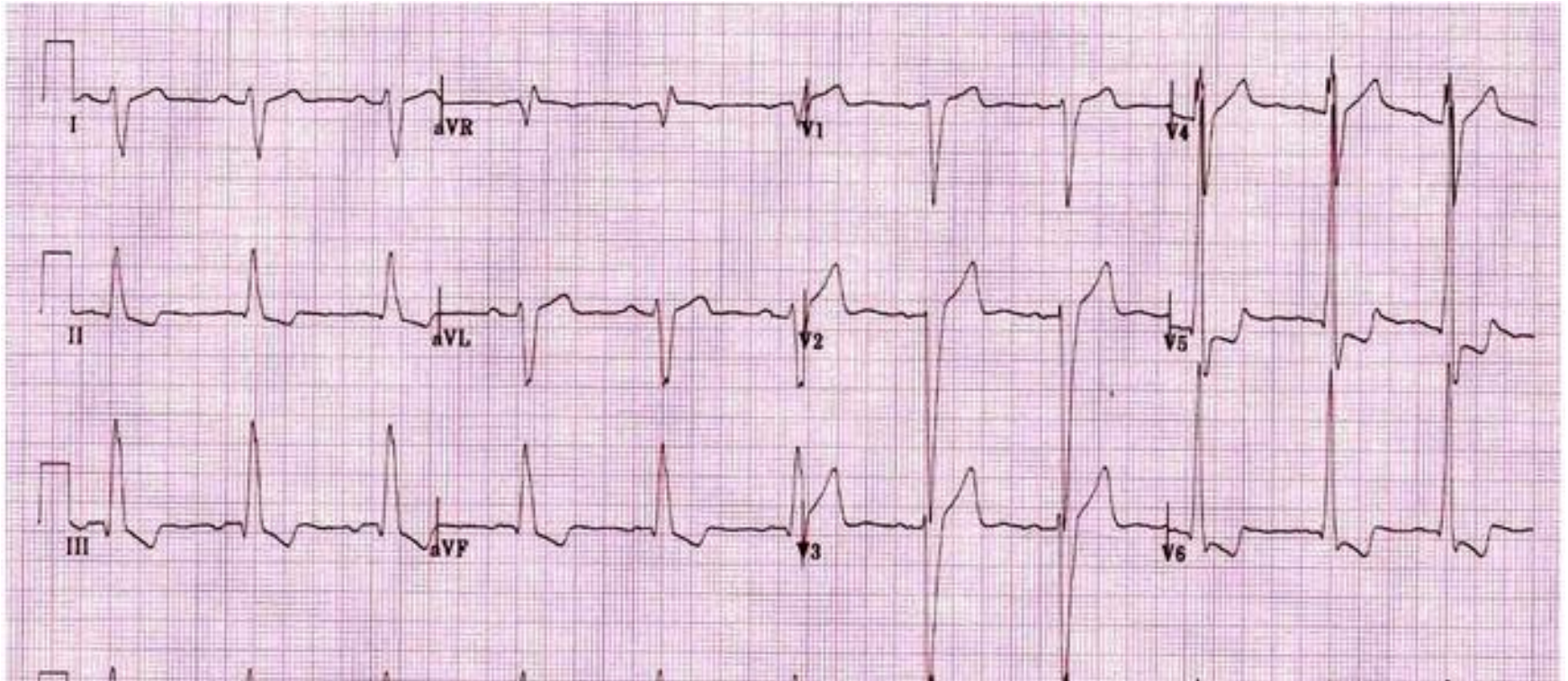
- $SV1 + R (V5/V6) \geq 45 \text{ mV}$  ( tuổi < 45 tuổi)
- Trục điện tim lệch trái
- Lớn nhĩ trái
- Thay đổi ST-T thứ phát
- Phức bộ QRS dẫn rộng



# Dày thất trái



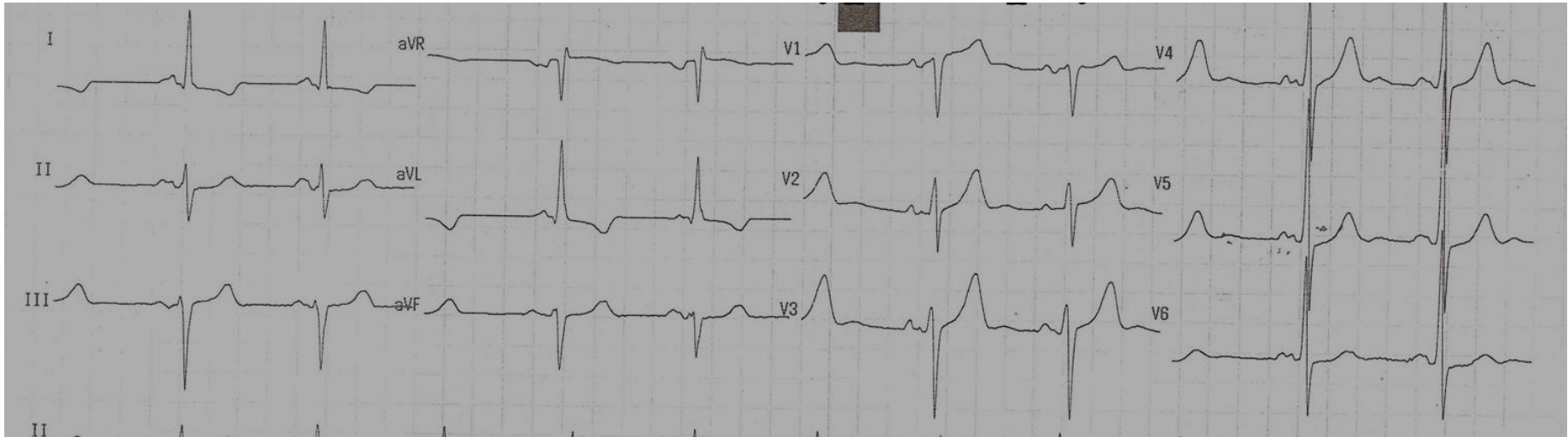
# Dày thất trái



## Dấu hiệu

- + ST chênh xuống – sóng T âm ở V5, V6, DI và aVL
- + Dạng block nhánh trái

# Dẫn thất trái



## Dấu hiệu (ít đặc hiệu hơn)

- + Sóng T cao nhọn ở V5, V6
- + ST chênh nhẹ
- + Sóng Q nhỏ ở DI, aVL, V5, V6

# Lớn 2 buồng thất

1. Phức bộ RS 2 pha, điện thế cao ở các chuyển đạo giữa trước ngực

2. **Phì đại thất trái** kết hợp với

- P phế ở chuyển đạo chi
- Trục lệch phải ở chuyển đạo chi
- Sóng R ưu thế ở chuyển đạo trước ngực phải

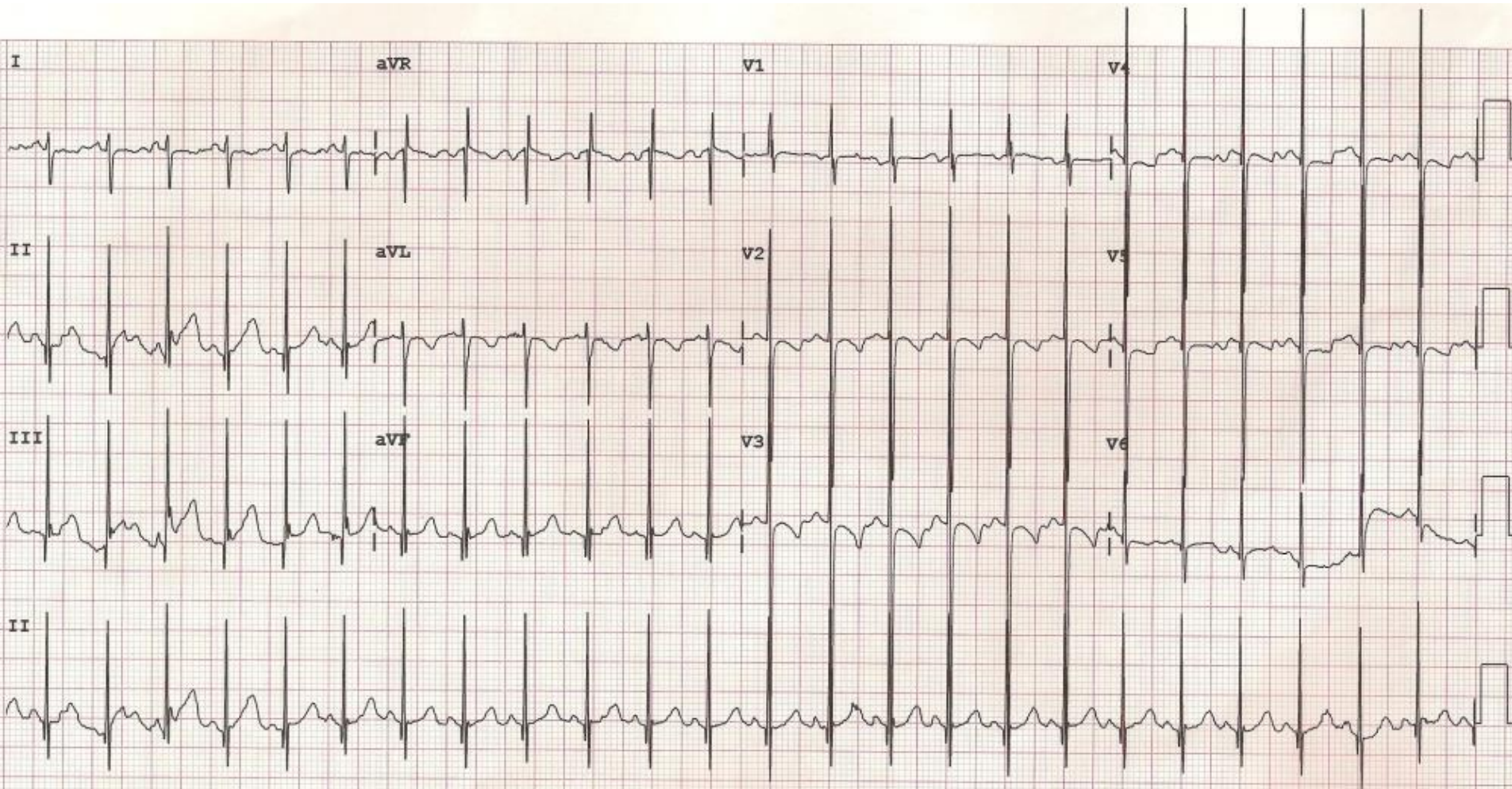
3. **Phì đại thất phải** kết hợp với

- Trục lệch trái
- Lớn nhĩ trái

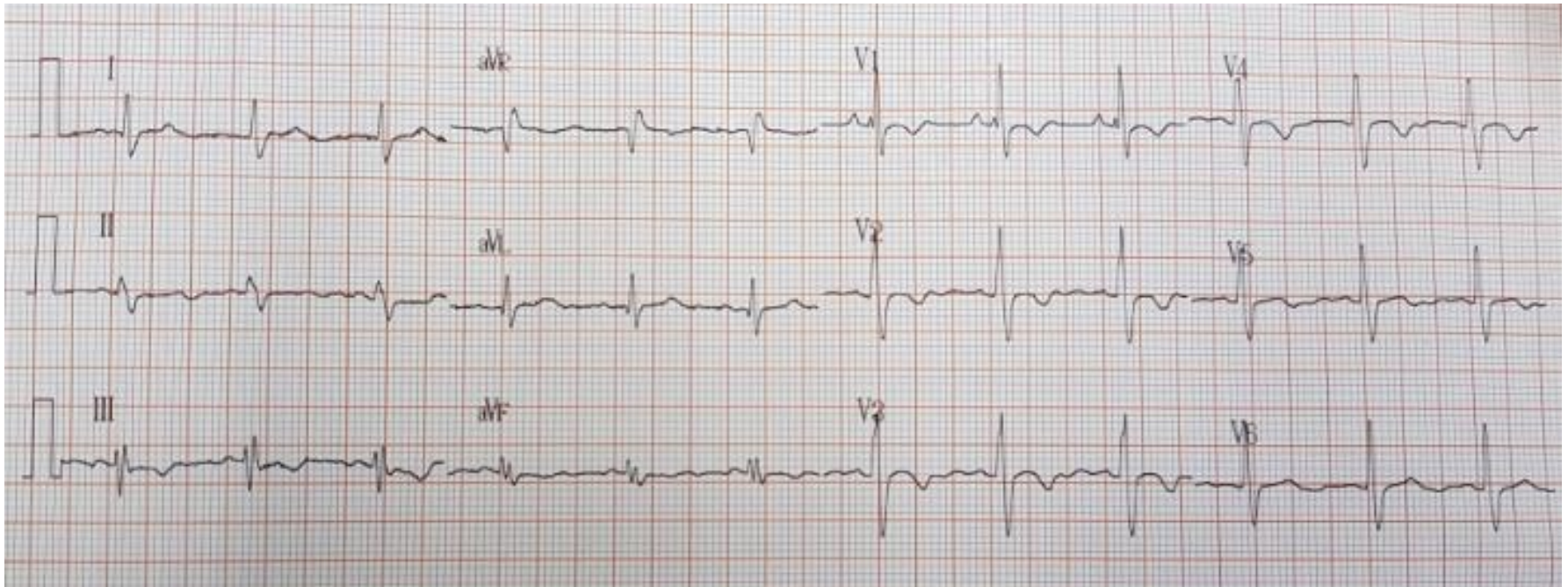
4. Sóng S biên độ thấp ở V1 kết hợp rất sâu ở V2



# Lớn 2 buồng thất

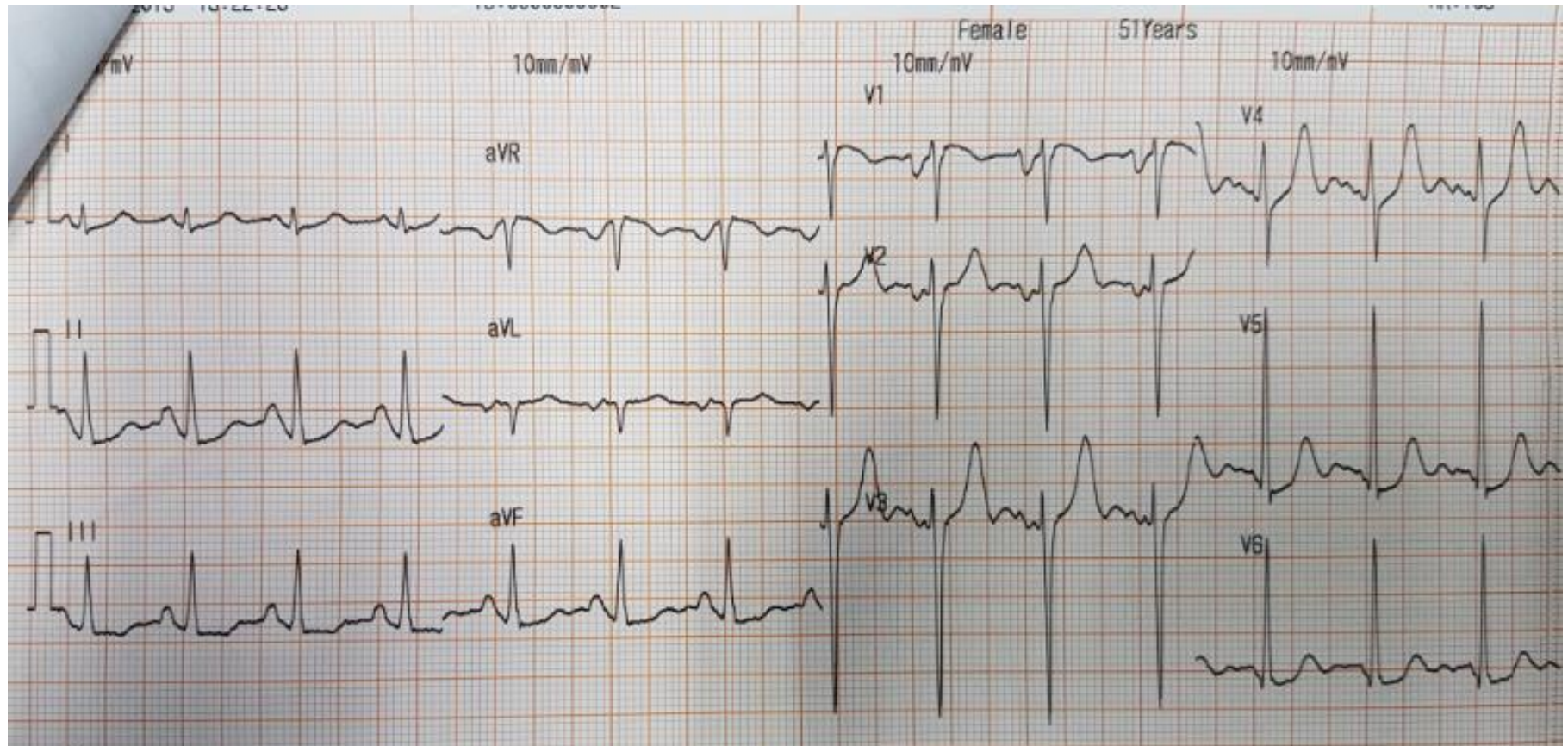


# ECG số 1

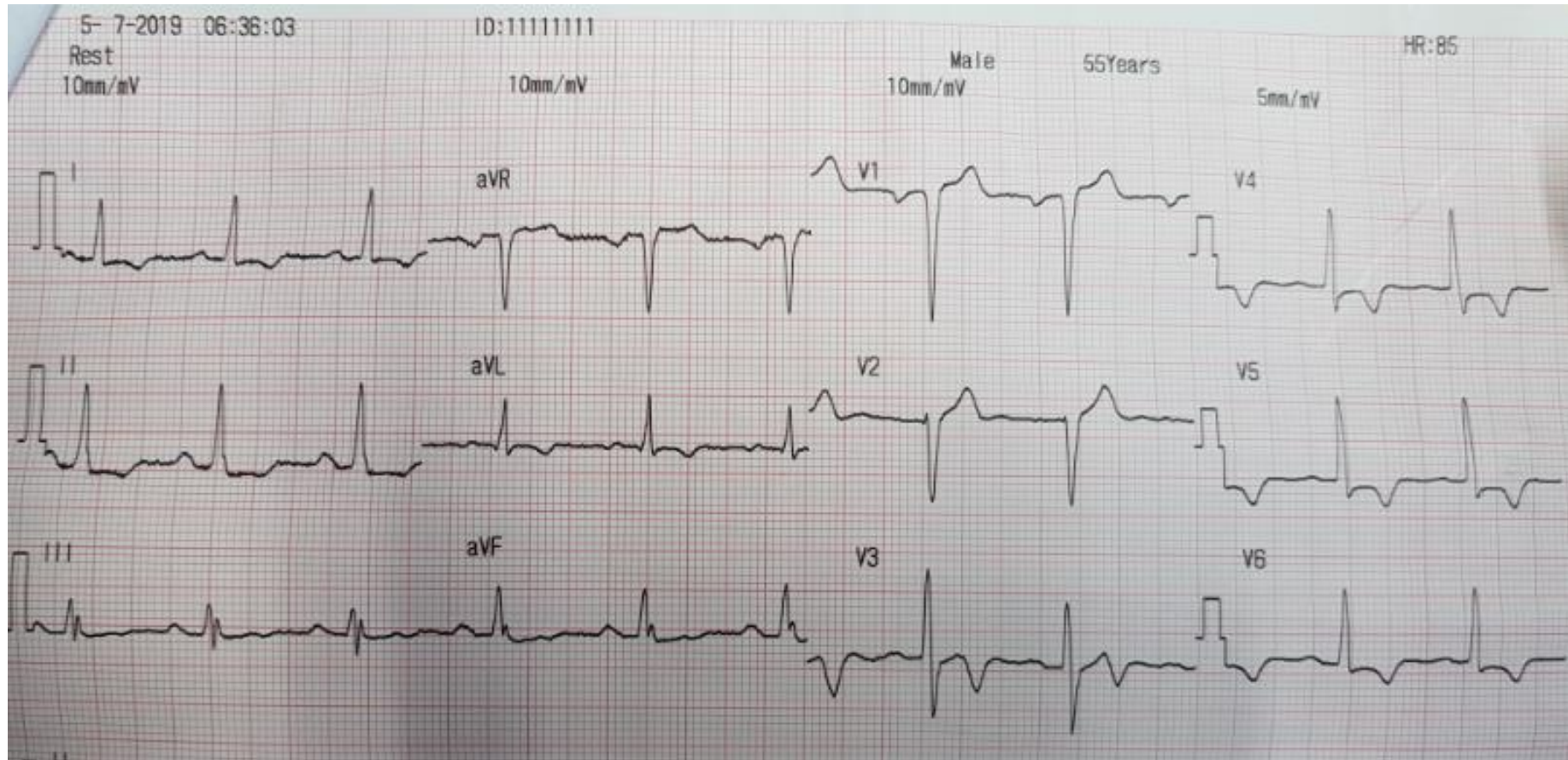




# ECG số 2

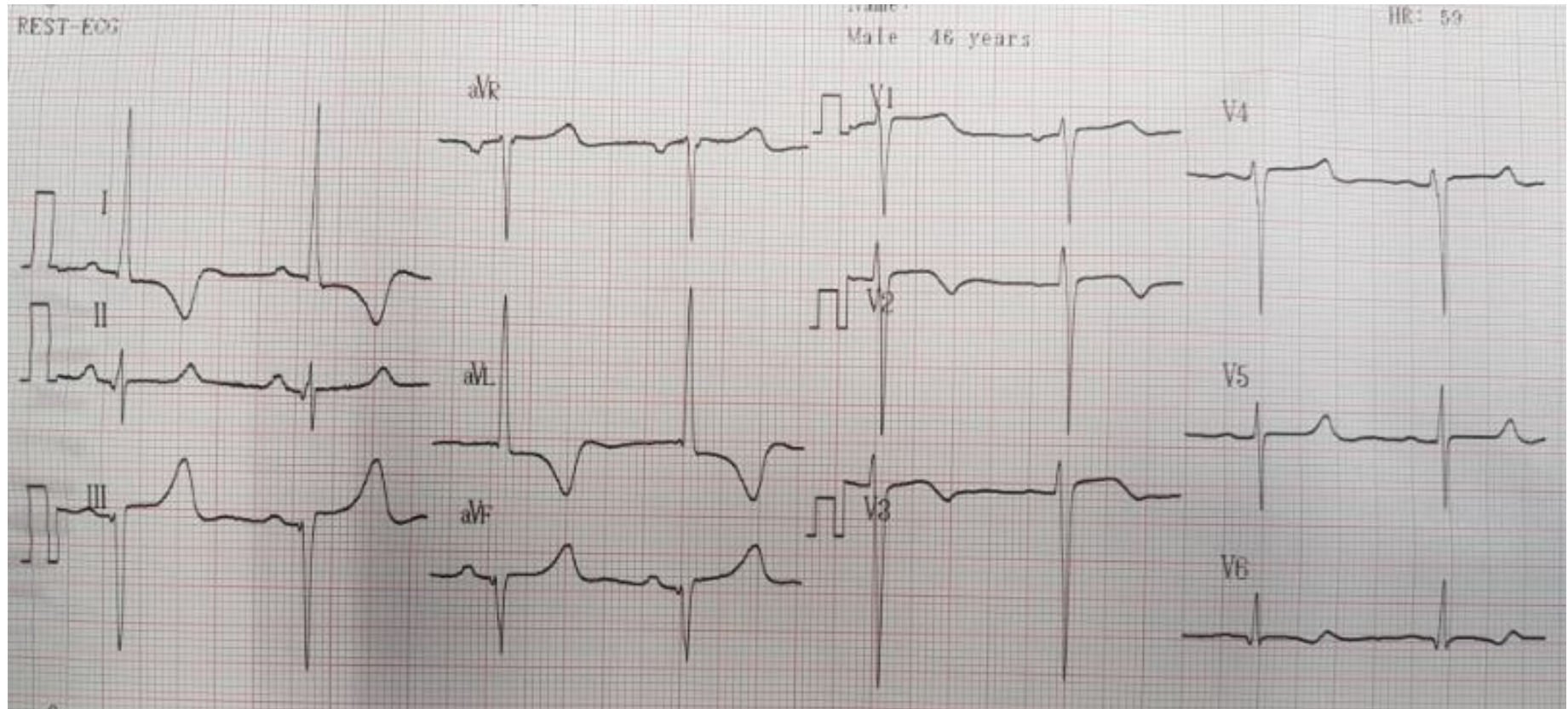


# ECG số 3





# ECG số 4



# TÓM TẮT

- Sóng P phản ánh hoạt động dẫn truyền trong buồng nhĩ.
- Lớn nhĩ trái biểu hiện thời gian sóng P  $> 0,12s$
- Lớn nhĩ phải biểu hiện biên độ sóng P  $> 2,5 \text{ mm}$
- Tiêu chuẩn Sokolow – Lyon thường dùng để chẩn đoán sự lớn các buồng thất.
- Khi có lớn buồng thất cần xác định hình thái của lớn buồng thất

**CẢM ƠN SỰ CHÚ Ý  
LẮNG NGHE  
CỦA CÁC BẠN**