



# AN GIANG GENERAL HOSPITAL

## CHÂN TRỜI MỚI TRONG KỸ THUẬT TẠO NHỊP TIM

### CA LÂM SÀNG TẠO NHỊP BÓ NHÁNH TRÁI (LBBP)



agic



Báo cáo viên: BS Nguyễn Sơn Nam



# ĐẶT VẤN ĐỀ

- Tạo nhịp tim vĩnh viễn là điều trị chuẩn cho rối loạn nhịp chậm.
- Tạo nhịp thất phải truyền thống gây mất đồng bộ điện – cơ.
- Xu hướng hiện nay: **tạo nhịp sinh lý.**

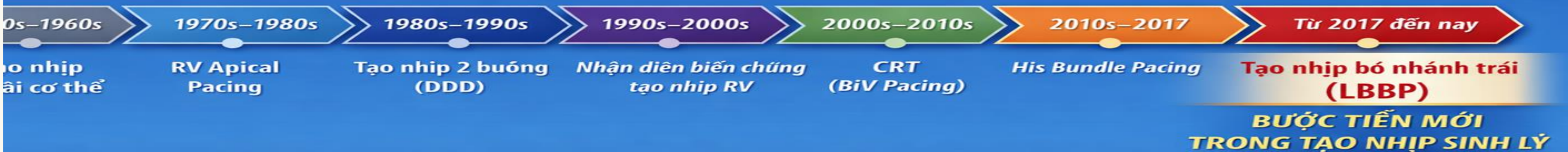




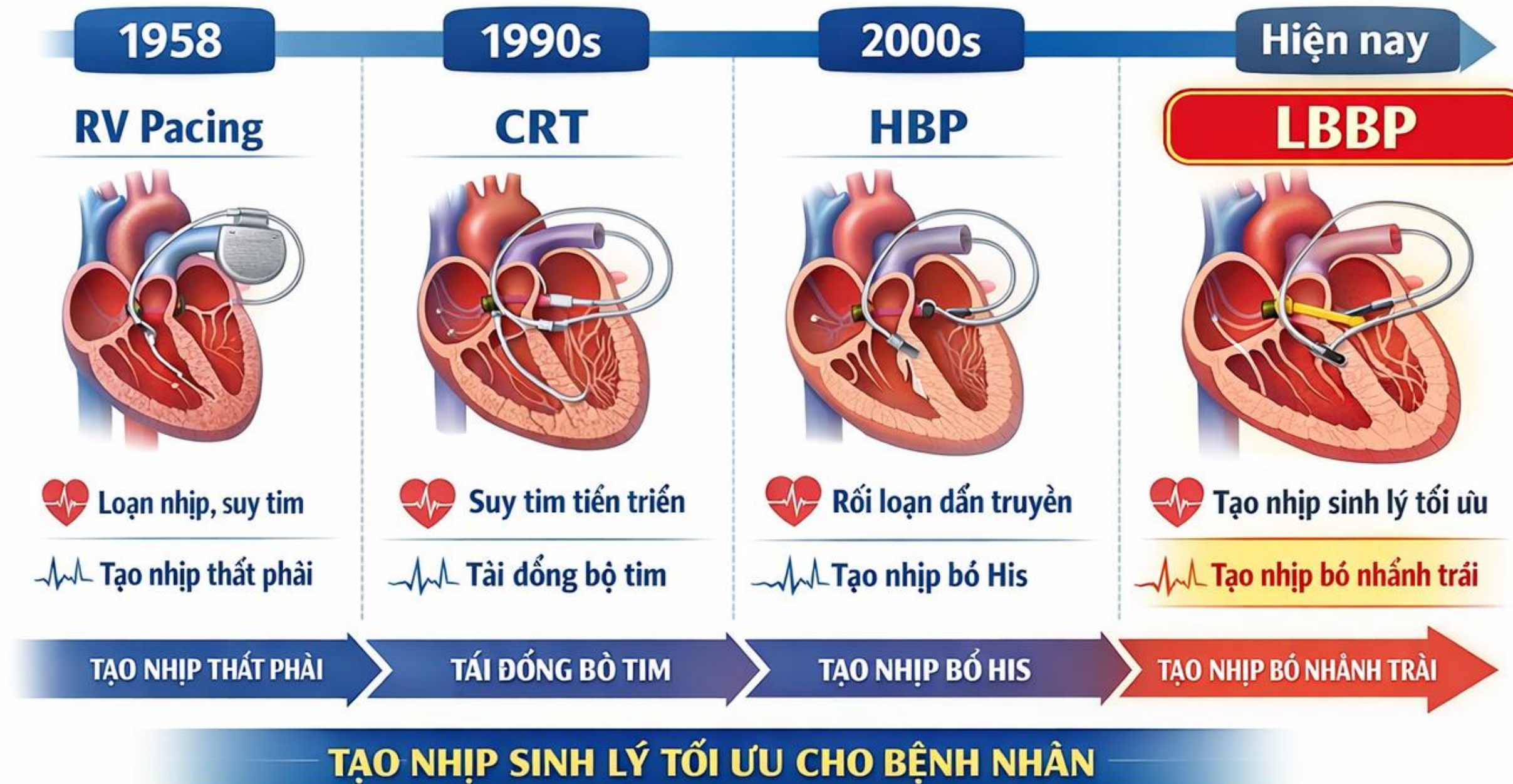
# Chỉ định tạo nhịp tim vĩnh viễn

- Block nhĩ thất cao độ có triệu chứng
- Hội chứng suy nút xoang
- Block nhánh kèm suy tim
- Tạo nhịp tái đồng bộ thất

## Lịch sử phát triển tạo nhịp tim vĩnh viễn

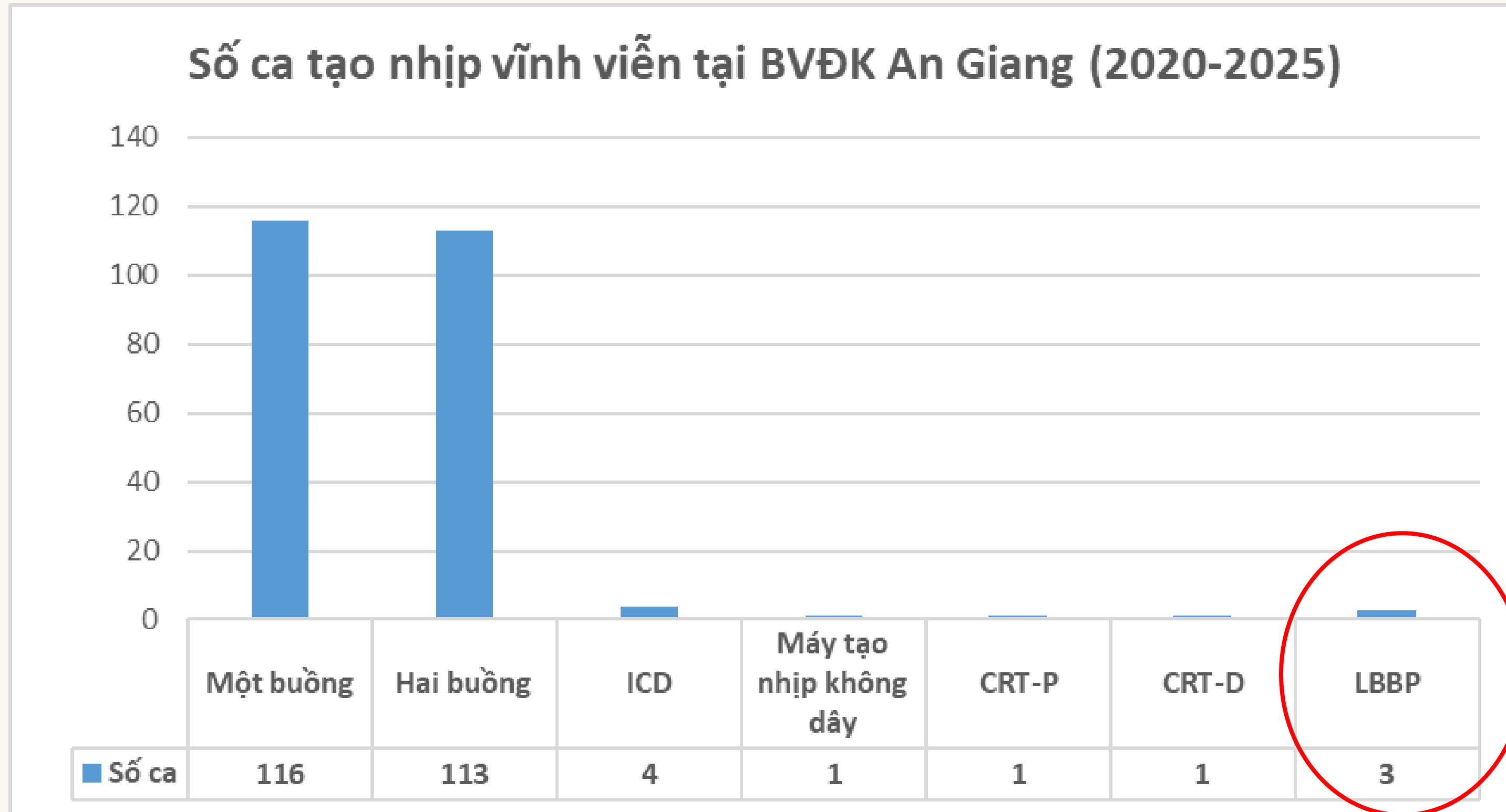


# LỊCH SỬ TẠO NHỊP TIM VĨNH VIỄN & BƯỚC TIẾN TẠO NHỊP LBBP



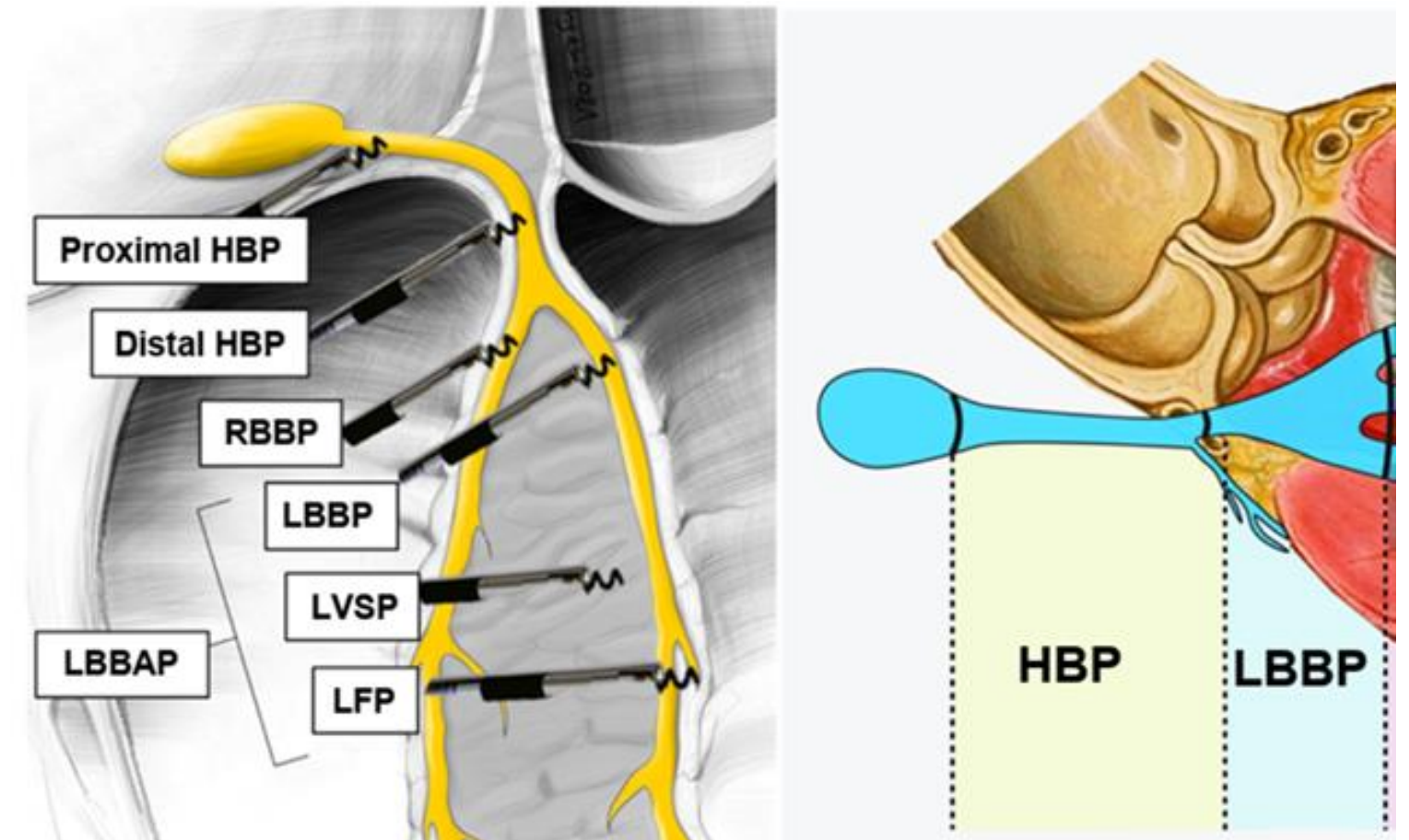
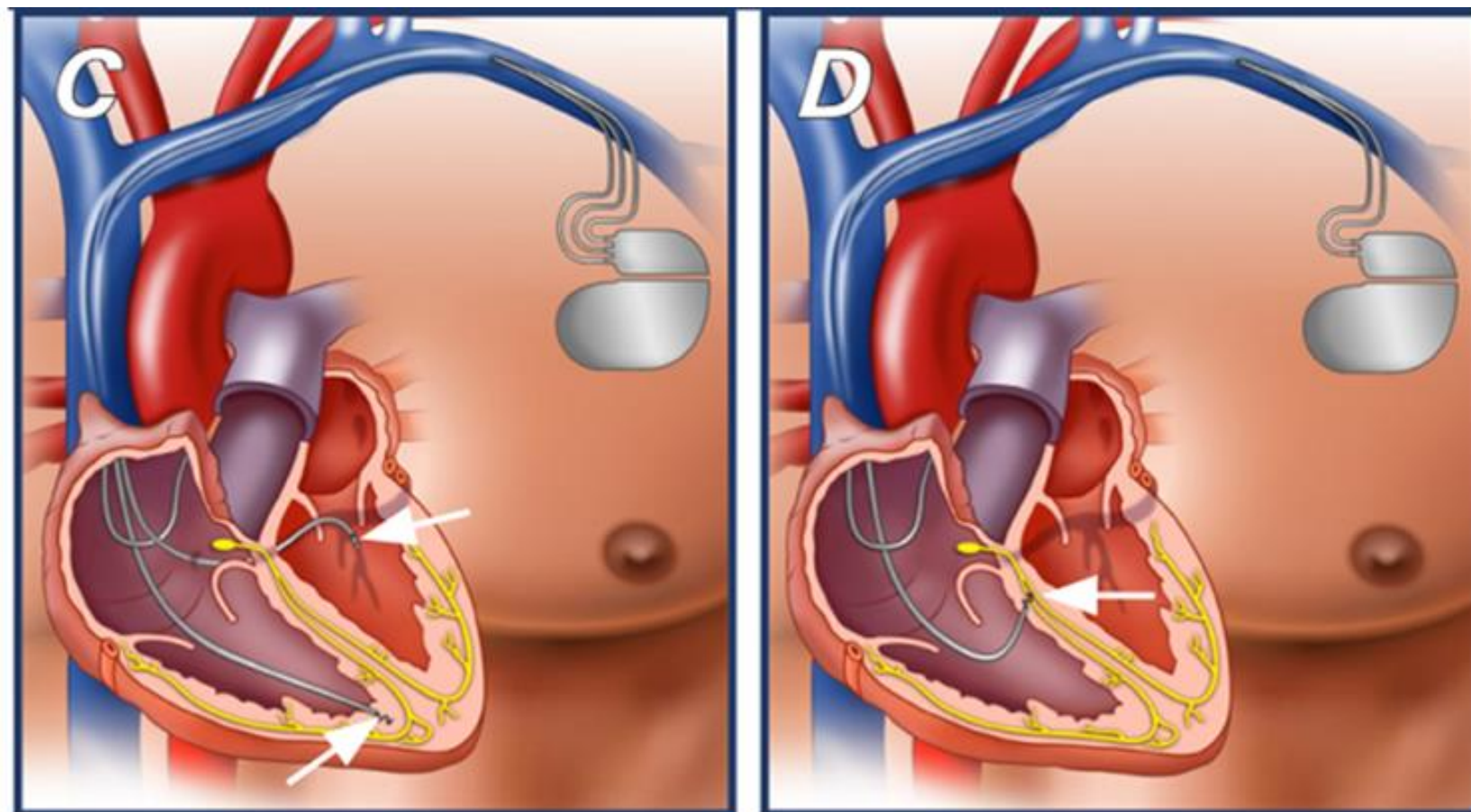


# Tại bệnh viện Đa khoa An Giang



# Khái niệm về tạo nhịp sinh lý

- Kích thích hệ thống dẫn truyền tự nhiên.
- Duy trì QRS hẹp và đồng bộ thất.
- His Bundle Pacing và Left Bundle Branch Pacing.



# Vào năm 2017: Weijian Huang



Canadian Journal of Cardiology 33 (2017) 1736.e1–1736.e3 www.onlinecjc.ca

## Case Report

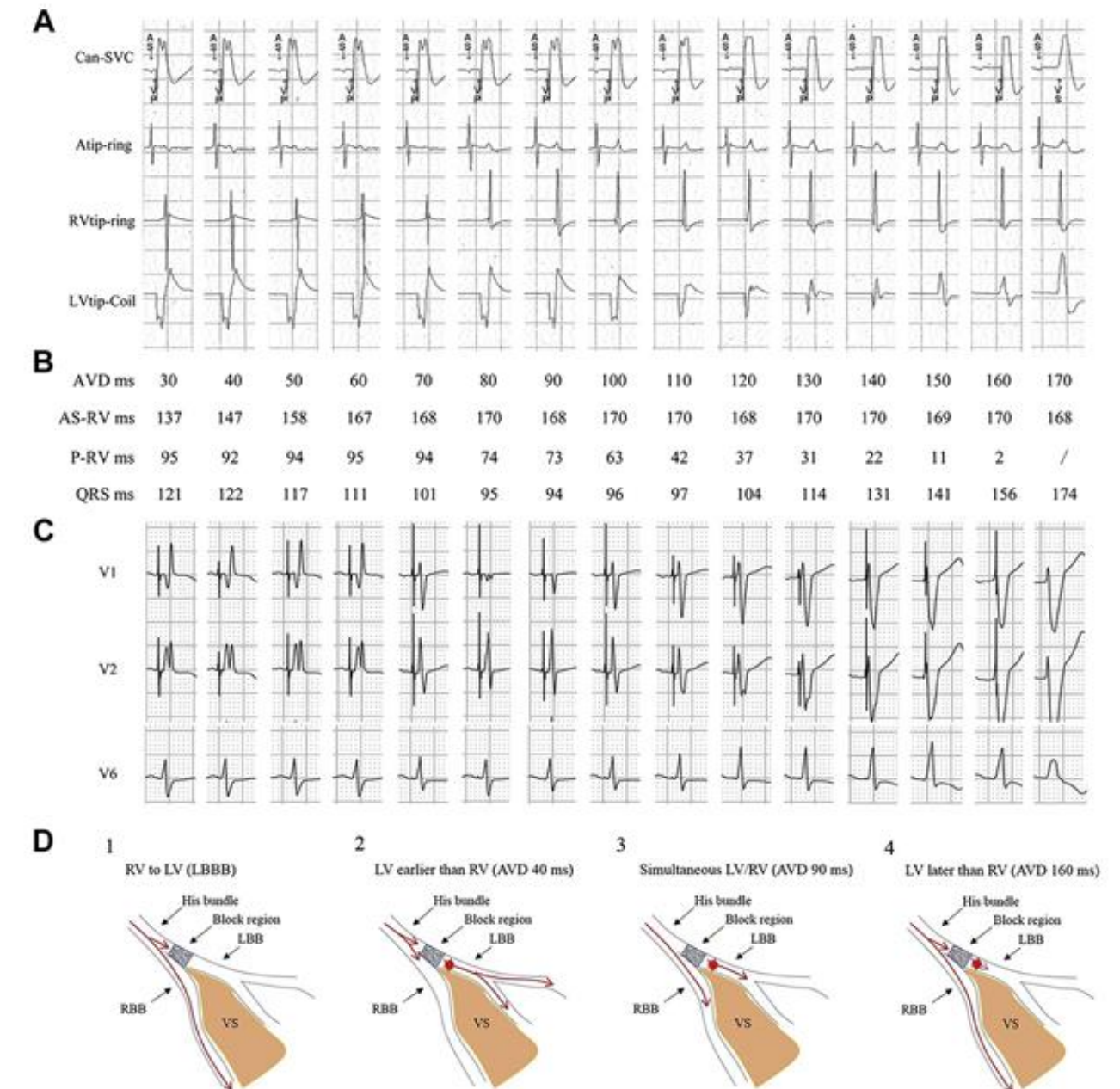
### A Novel Pacing Strategy With Low and Stable Output: Pacing the Left Bundle Branch Immediately Beyond the Conduction Block

Weijian Huang, MD, FHRS,<sup>a</sup> Lan Su, MD,<sup>a</sup> Shengjie Wu, MD,<sup>a</sup> Lei Xu, MD,<sup>a</sup> Fangyi Xiao, MD,<sup>a</sup> Xiaohong Zhou, MD,<sup>b</sup> and Kenneth A. Ellenbogen, MD, FHRS<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Key Lab of Cardiovascular Disease of Wenzhou, Wenzhou, China

<sup>b</sup>CRHF Division, Medtronic PLC, Mounds View, Minnesota, USA

<sup>c</sup>Department of Cardiology, Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, Virginia, USA



**Figure 2.** Intracardiac electrogram (EGM) and selected electrocardiograms (ECGs) during left bundle branch pacing at different atrioventricular (AV) delays. (A) EGM with 4 sensed EGMs. (B) AV delay intervals, right atrial sensing (AS) to right ventricular (RV) signal pacing (P) to RV interval, and QRS duration. (C) Selected electrocardiographic tracings of leads V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, and V<sub>6</sub> during corresponding AVD in B. (D) LBBB (D1) and correction at 40 ms, 90 ms, and 160 ms AV delays (D2-4, respectively). AVD, atrioventricular delay; LBB, left bundle branch; LBBB, left bundle branch block; LV, left ventricular; RBB, right bundle branch; SVC, superior vena cava; VS, ventricular sensing.



HANDS ON

## A beginner's guide to permanent left bundle branch pacing

Weijian Huang, MD, FHRS,<sup>\*†</sup> Xueying Chen, MD, PhD,<sup>‡</sup> Lan Su, MD,<sup>\*†</sup>  
Shengjie Wu, MD,<sup>\*†</sup> Xue Xia, MD,<sup>\*†</sup> Pugazhendhi Vijayaraman, MD, FHRS<sup>§</sup>

*From the <sup>\*</sup>Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou, China, <sup>†</sup>The Key Lab of Cardiovascular Disease of Wenzhou, Wenzhou, China, <sup>‡</sup>Department of Cardiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China, and <sup>§</sup>Geisinger Heart Institute, Wilkes Barre, Pennsylvania.*

Heart Rhythm 2019;16:1–6

## His–Purkinje Conduction System Pacing: State of the Art in 2020

Ahran D Arnold,<sup>1</sup> Zachary I Whinnett<sup>1</sup> and Pugazhendhi Vijayaraman<sup>2</sup>

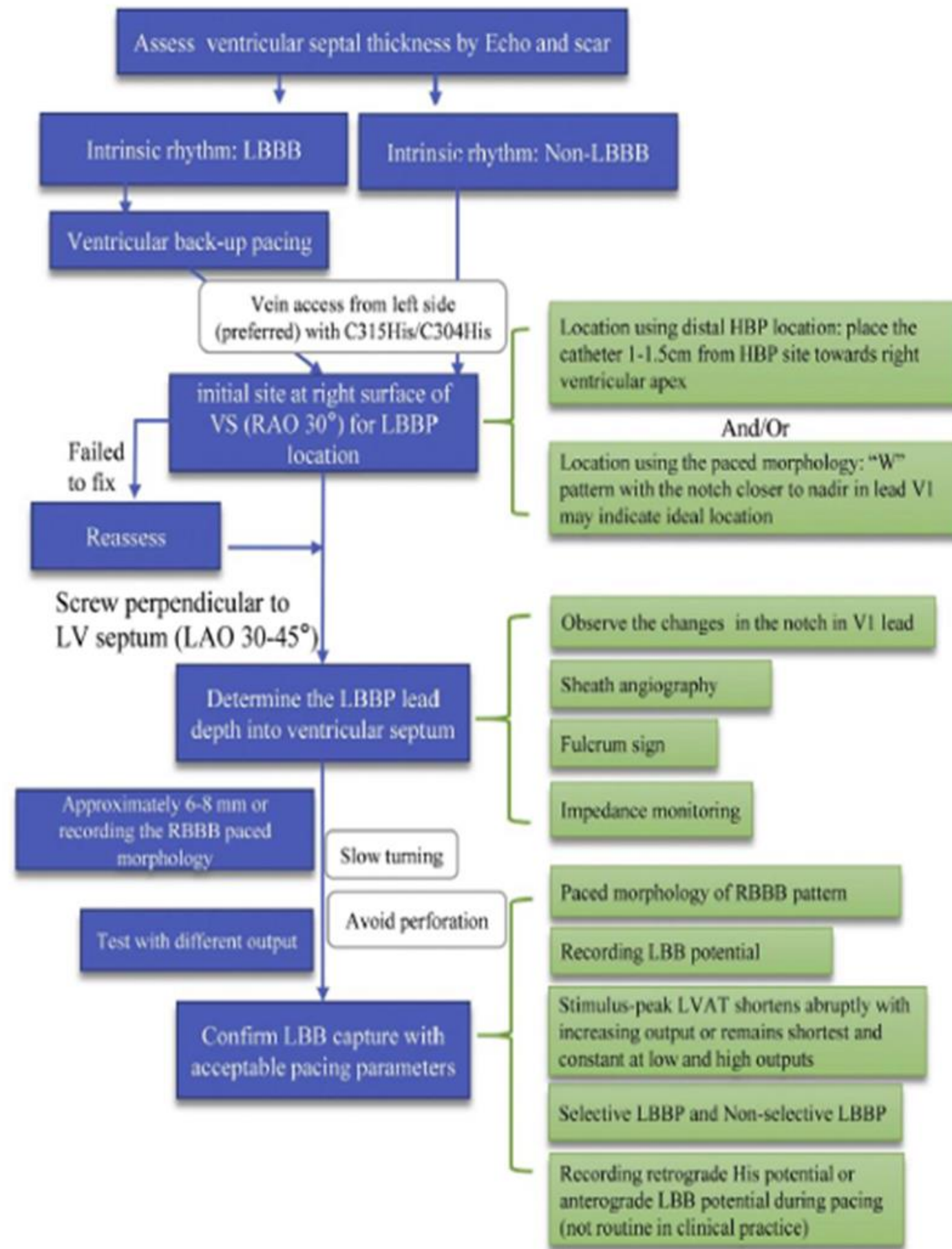
*1. National Heart and Lung Institute, Imperial College London, London, UK;*

*2. Geisinger Heart Institute, Geisinger Commonwealth School of Medicine, Wilkes-Barre, Pennsylvania, US*

## Left Bundle Branch Pacing: Current Knowledge and Future Prospects

Peng Liu<sup>1</sup>, Qiaozhu Wang<sup>1</sup>, Hongke Sun<sup>1</sup>, Xinghua Qin<sup>2\*</sup> and Qiangsun Zheng<sup>1\*</sup>

*<sup>1</sup> Department of Cardiology, The Second Affiliate Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China, <sup>2</sup> School of Life Sciences, Northwestern Polytechnical University, Xi'an, China*



# Step by Step

HANDS ON

## A beginner's guide to permanent left bundle branch pacing

Weijian Huang, MD, FHRS,<sup>1</sup> Xueying Chen, MD, PhD,<sup>1</sup> Lan Su, MD,<sup>1</sup> Shengjie Wu, MD,<sup>1</sup> Xue Xia, MD,<sup>1</sup> Pugazhendhi Vijayaraman, MD, FHRS<sup>2</sup>

From the <sup>1</sup>Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou, China, <sup>2</sup>The Key Lab of Cardiovascular Disease of Wenzhou, Wenzhou, China, <sup>3</sup>Department of Cardiology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China, and <sup>4</sup>Geisinger Heart Institute, Wilkes Barre, Pennsylvania.

# Vị trí của LBBP trong thực hành

- Block AV cần tạo nhịp dài hạn.
- Suy tim EF giảm hoặc nguy cơ suy tim.
- Thay thế CRT hoặc nâng cấp từ RV pacing.

Kỹ thuật	Đồng bộ	Ngưỡng	Ảnh hưởng EF
RV apical	Kém	Thấp	Giảm
HBP	Rất tốt	Cao	Bảo tồn
<b>LBBP</b>	<b>Tốt</b>	<b>Thấp</b>	<b>Bảo tồn/cải thiện</b>





Thứ năm, ngày 15/01/2026

Trang chủ Sức khỏe Thông tin y tế

### Bệnh viện Đa khoa An Giang triển khai thành công kỹ thuật cấy máy tạo nhịp tim bó nhánh trái

15/11/2025 - 22:02

📰 Báo An Giang 📧 Email 📄 Print 📧 Share

**AGIC** - Ngày 15/11, Khoa Tim mạch can thiệp (Bệnh viện Đa khoa An Giang) đã thực hiện thành công 2 ca cấy máy tạo nhịp hệ thống dẫn truyền bó nhánh trái cho bệnh nhân cao tuổi.



*Ê kíp bác sĩ thực hiện kỹ thuật cấy máy tạo nhịp hệ thống dẫn truyền bó nhánh trái cho bệnh nhân.*

Đây là phương pháp hiện đại, bước tiến mới trong điều trị rối loạn nhịp tim, giúp phòng ngừa tái phát các cơn ngất nguy hiểm và cải thiện chất lượng cuộc sống bệnh nhân.

Kỹ thuật này được ứng dụng tại nhiều bệnh viện lớn, như: Bệnh viện Chợ Rẫy, Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam, giúp người dân địa phương được tiếp cận các phương pháp điều trị hiện đại, mà không cần chuyển tuyến.



*Thủ thuật được thực hiện trong hơn 1 giờ với đội ngũ bác sĩ chuyên môn cao và thành công, bệnh nhân hài phục tốt.*

Cấy máy tạo nhịp bó nhánh trái là phương pháp dẫn truyền nhịp tim sinh lý, tái tạo đường dẫn truyền tự nhiên của tim bằng cách đặt điện cực vào vùng bó nhánh trái.

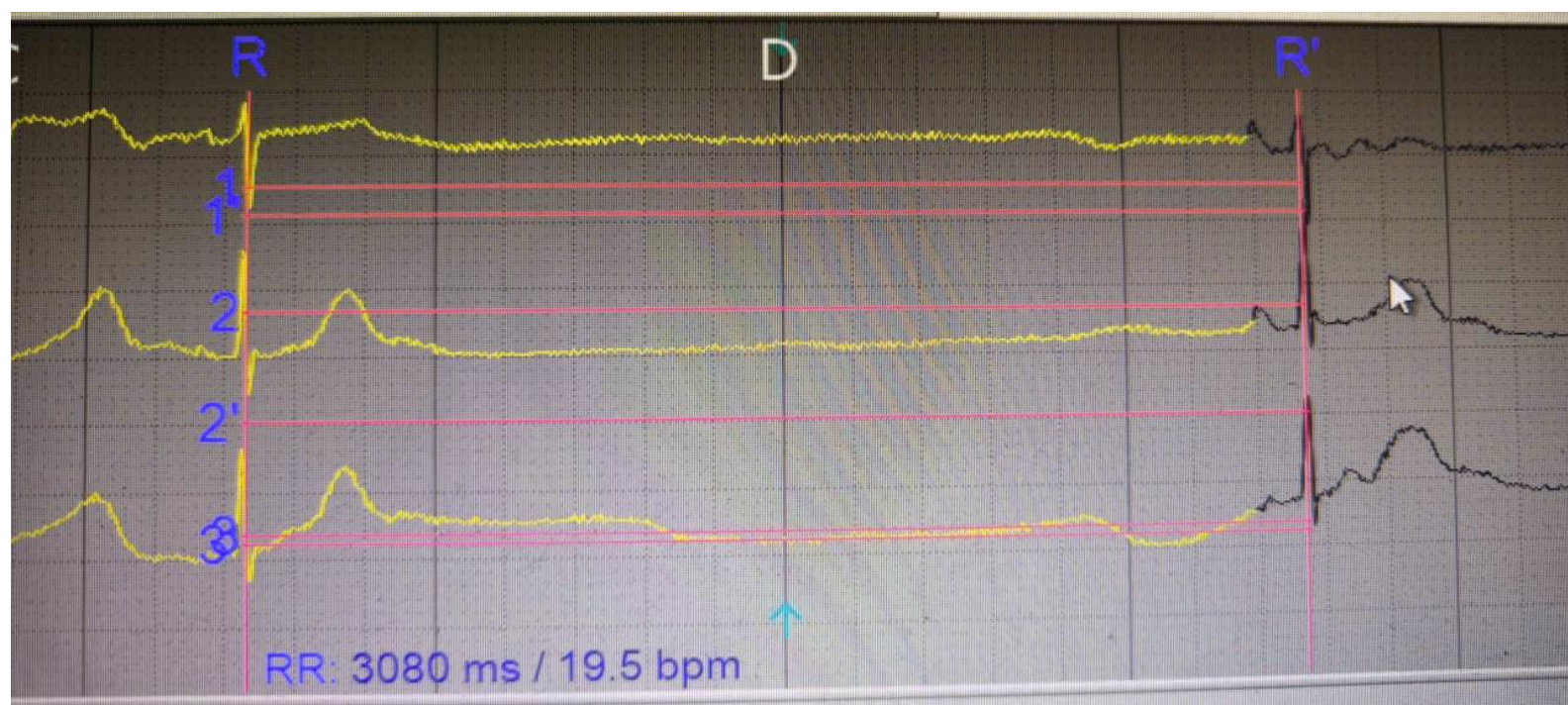
Kỹ thuật này giúp duy trì sự đồng bộ co bóp của hai thất, cải thiện chức năng tim lâu dài, giảm nguy cơ suy tim do tạo nhịp truyền thống, tăng tuổi thọ thiết bị và hạn chế biến chứng.



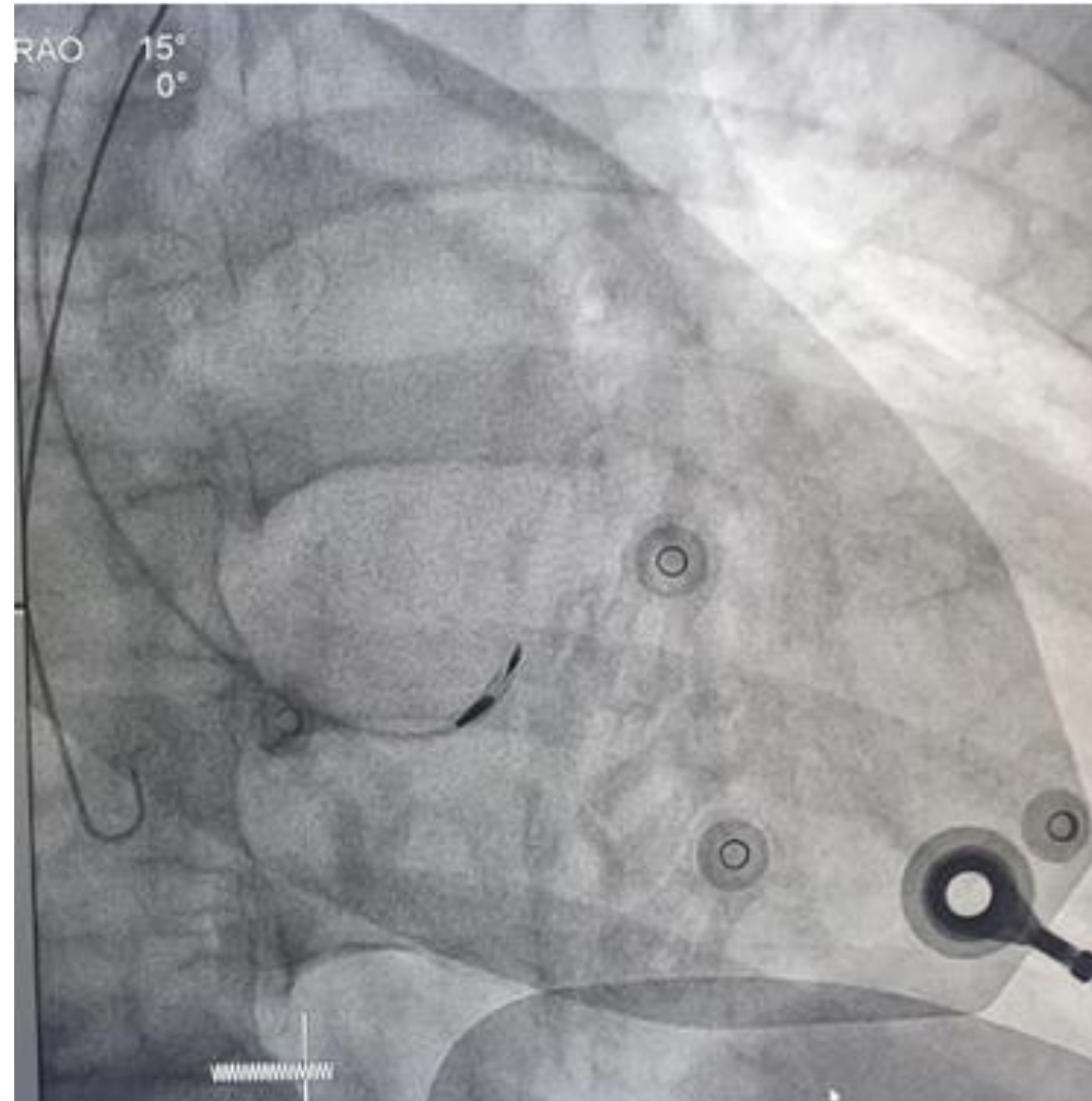
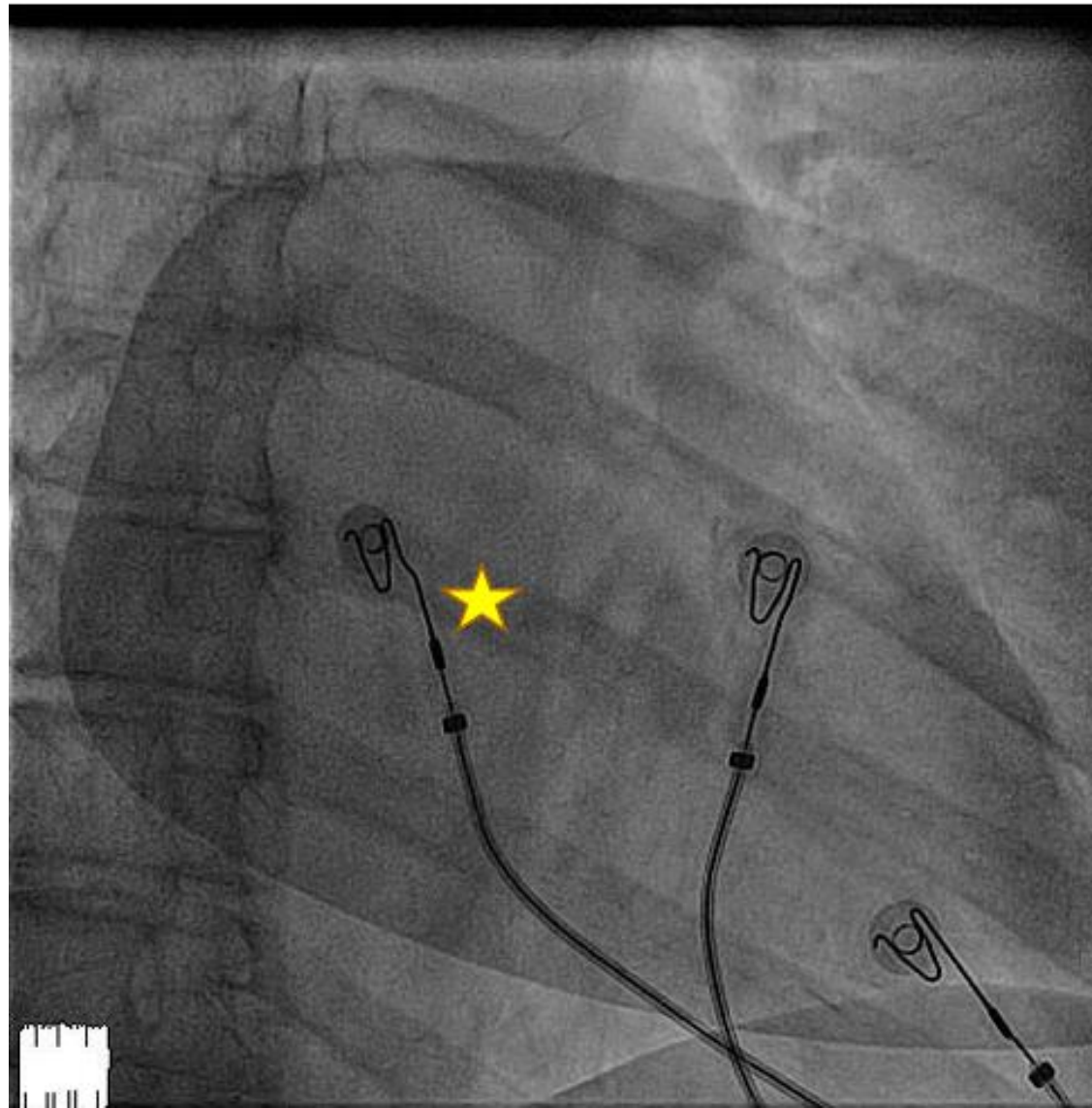
# Bước tiến trong tạo nhịp tại An Giang

# Ca lâm sàng:

Bệnh nhân nữ 74 tuổi nhập viện vì chóng mặt, ngất nhiều lần. Tiền sử: Tăng huyết áp đang điều trị Telmisartan 40mg. Kết quả cận lâm sàng: TroponinThs 9-11 ng/L, NT-proBNP 2110pg/mL, Doppler tim van tim EF 52%. Bệnh được chụp DSA động mạch vành: Hệ động mạch vành không tổn thương ý nghĩa. Holter ECG 24 giờ: Hội chứng suy nút xoang.

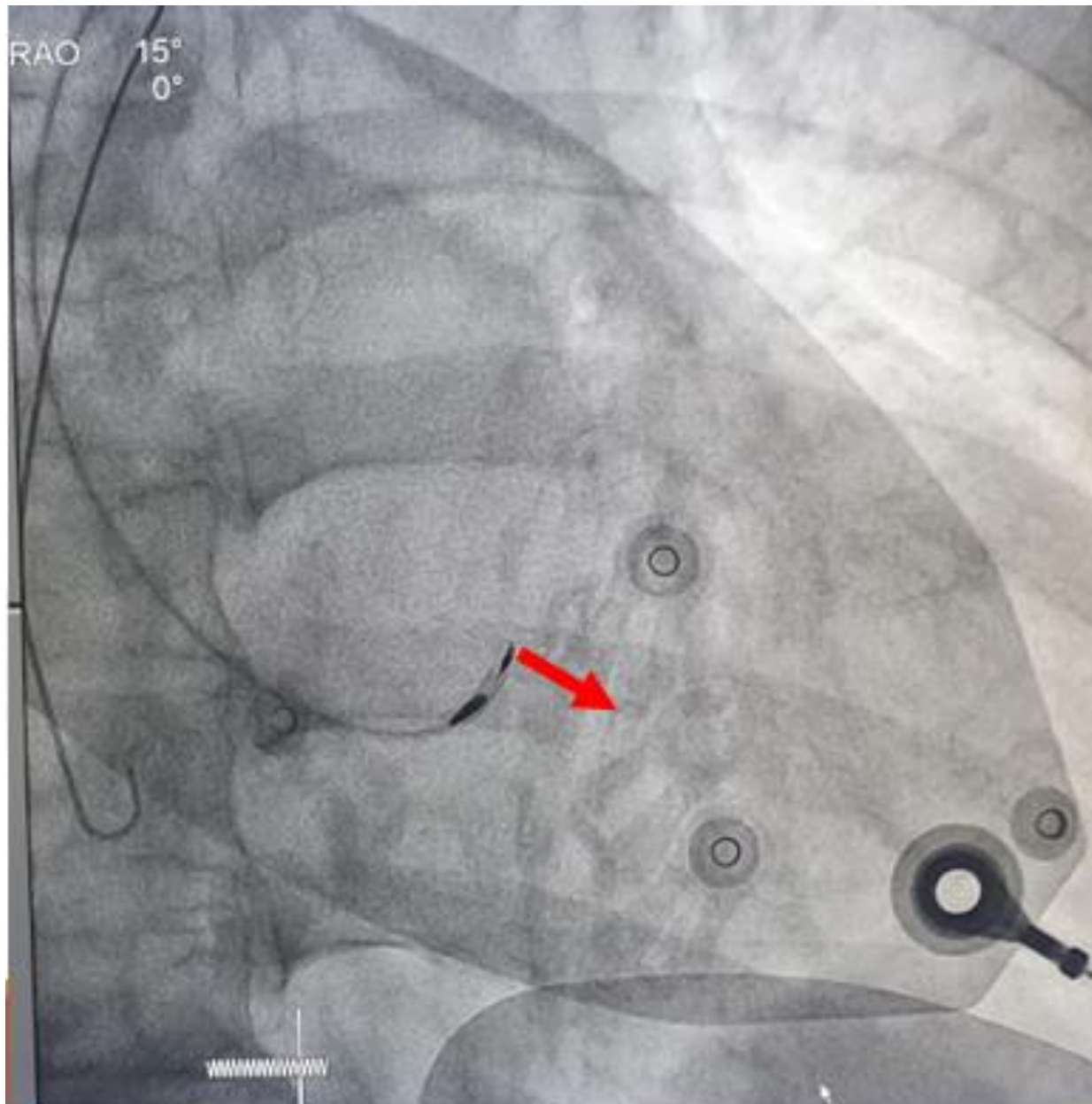


# Bước 1: RAO view



- Tìm vị trí His
- Mục tiêu đầu xa của His
- Tránh để lead nhô ra trước sheath

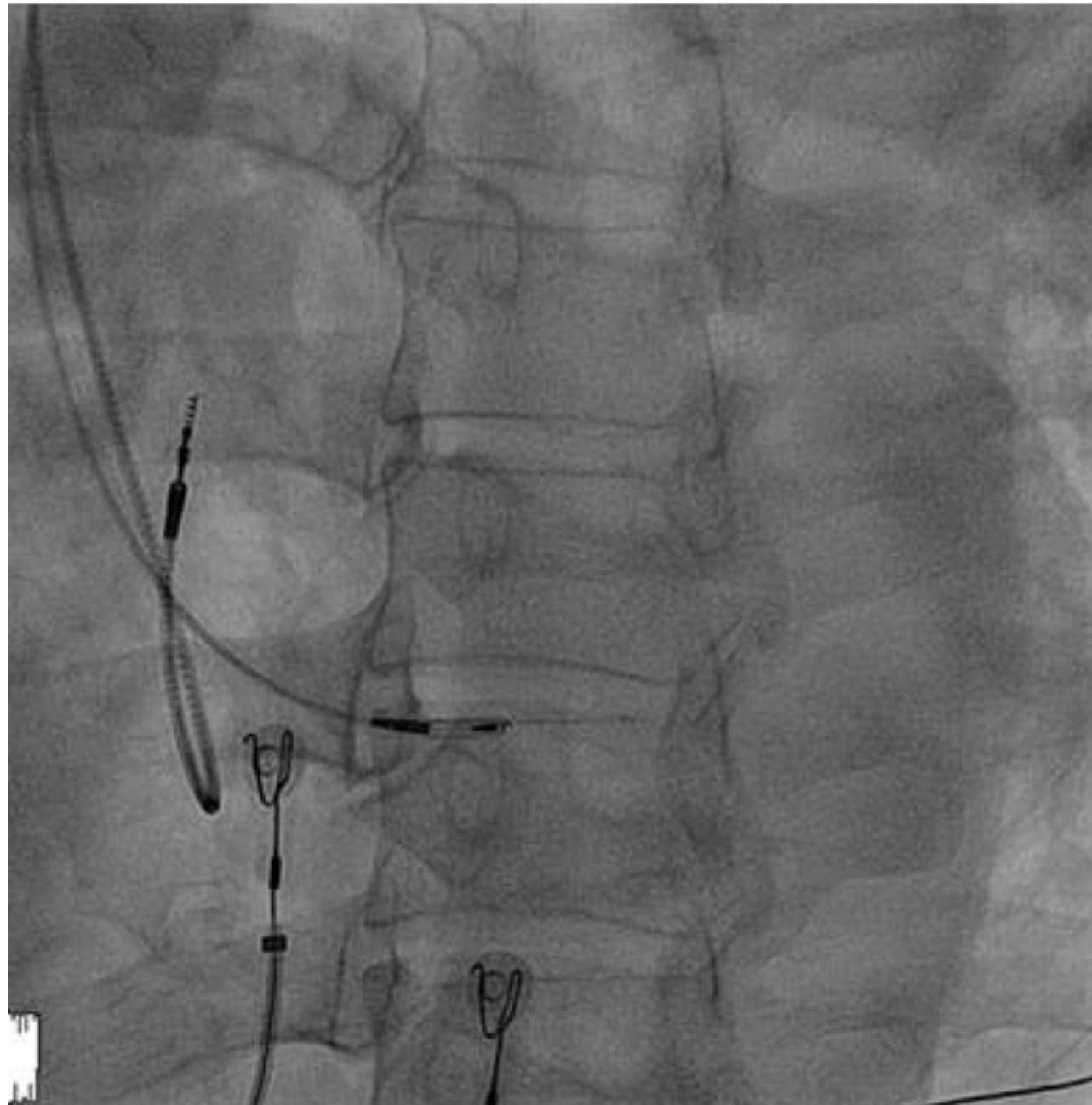
# Bước 1: RAO view



- Từ vị trí His, di chuyển catheter 1-1,5cm về mỏm thất phải và/hoặc tìm vị trí hình dạng chữ “W” ở V1 khi pacing

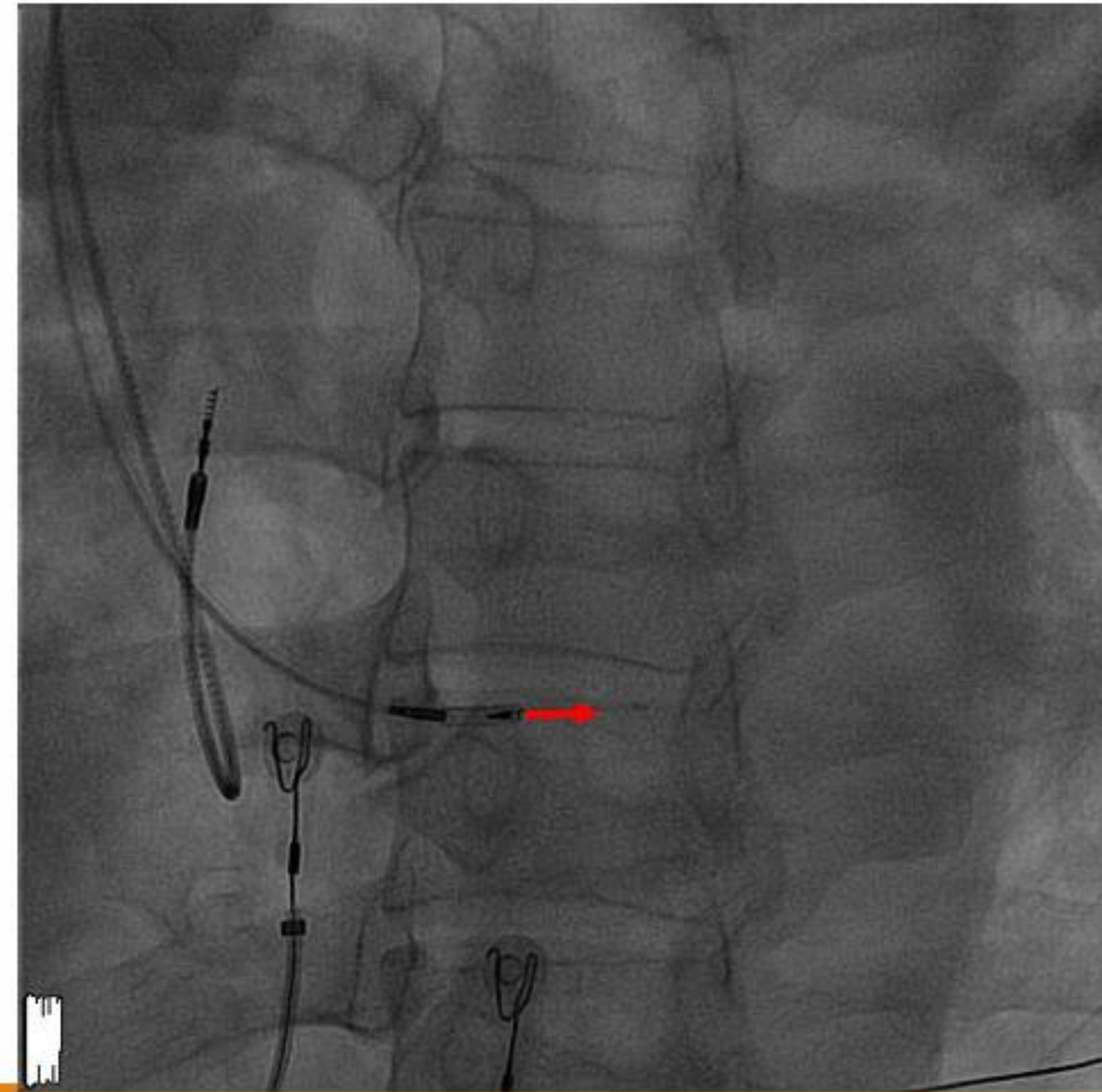
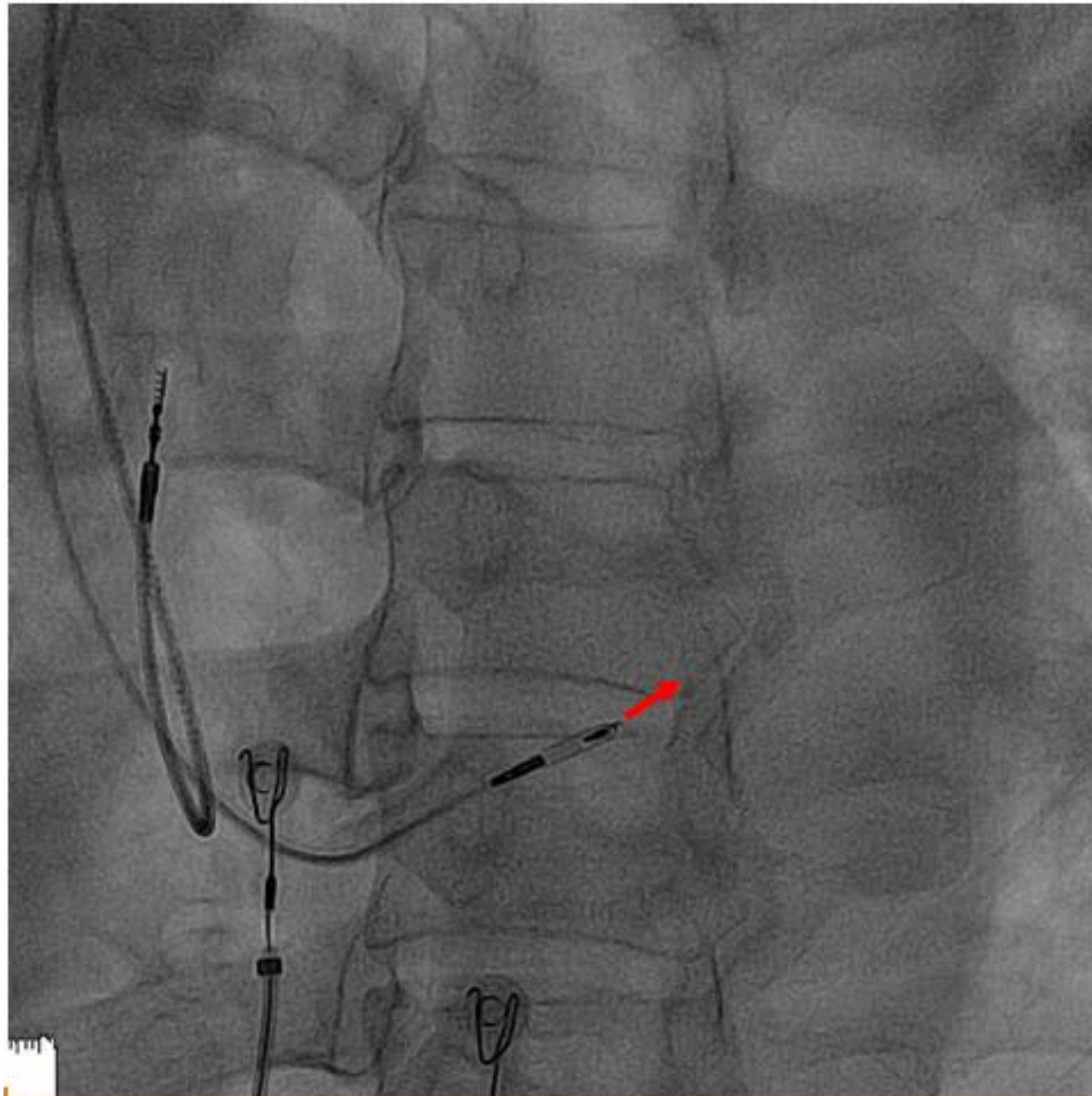
**Pacing ở 5V**  
**-ve aVR**  
**+ve aVL**  
**R ở DII>DIII**  
**Hình dạng W ở V1 + khác**

# Bước 2: LAO view

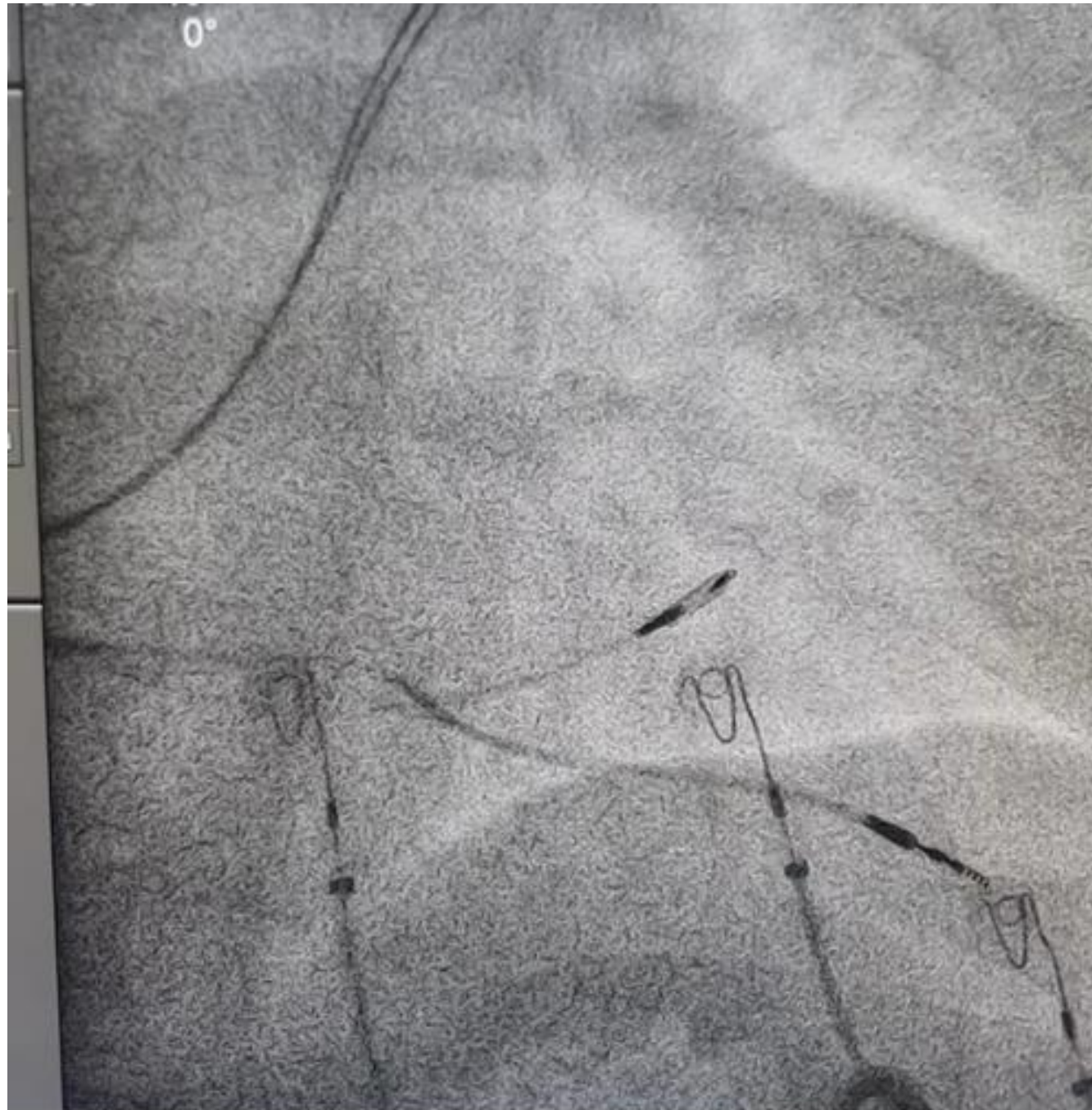


- Xác định lead LBBP sâu vào vùng vách liên thất đủ chưa (quan sát khác ở V1, tiêm cản quang, theo dõi Impedance)
- \* **Chỉnh sheath:**
  - Tiếp cận LV septum.
  - Thẳng góc.
- \* **Điều chỉnh lead:**
  - Clockwise lead.
  - Tiêm cản quang: độ sâu của lead và ổn định của sheath.

# Bước 2: LAO view



# Bước 2: LAO view



## \* Quan sát:

- Phức bộ QRS
- V1 thay đổi
- RBBB PVC
- Giảm impedance: unipolar impedance  $>500 \Omega$



# Bước 3: Xác định vị trí tối ưu

- Kiểm tra với nhiều output khác nhau:  
Xác định LBB capture chấp nhận với ngưỡng  $<1,5V$  ở  $0,5ms$
- + Hình dạng RBBB
- + Ghi nhận tín hiệu LBB
- + Selective LBBP và non-selective LBBP

## Tiêu chuẩn LBBP

RBBB khi pace

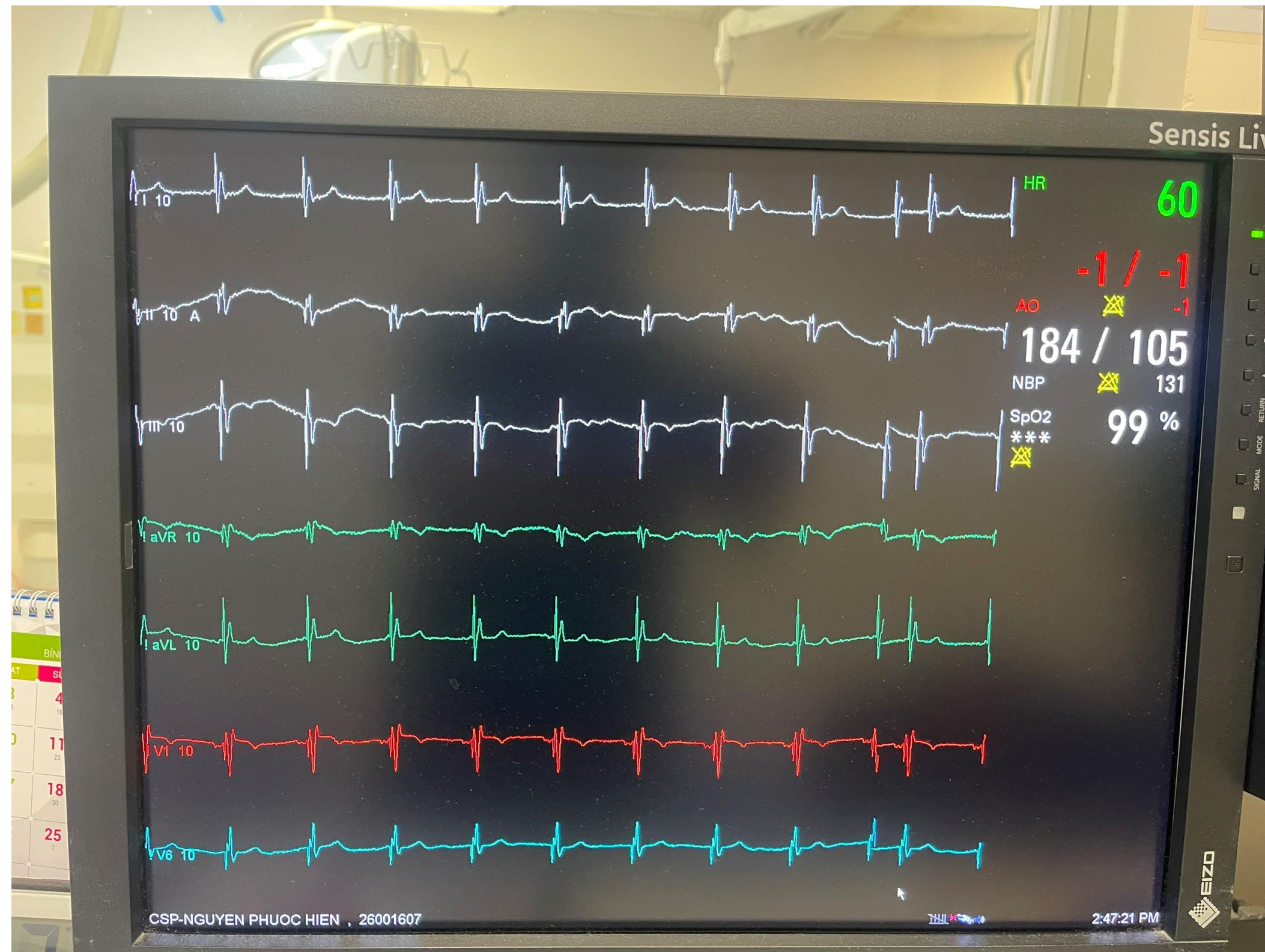
Ghi nhận LBB hoặc LF

LVAT  $<80ms$

R-wave peak V1-V6  $>33ms$

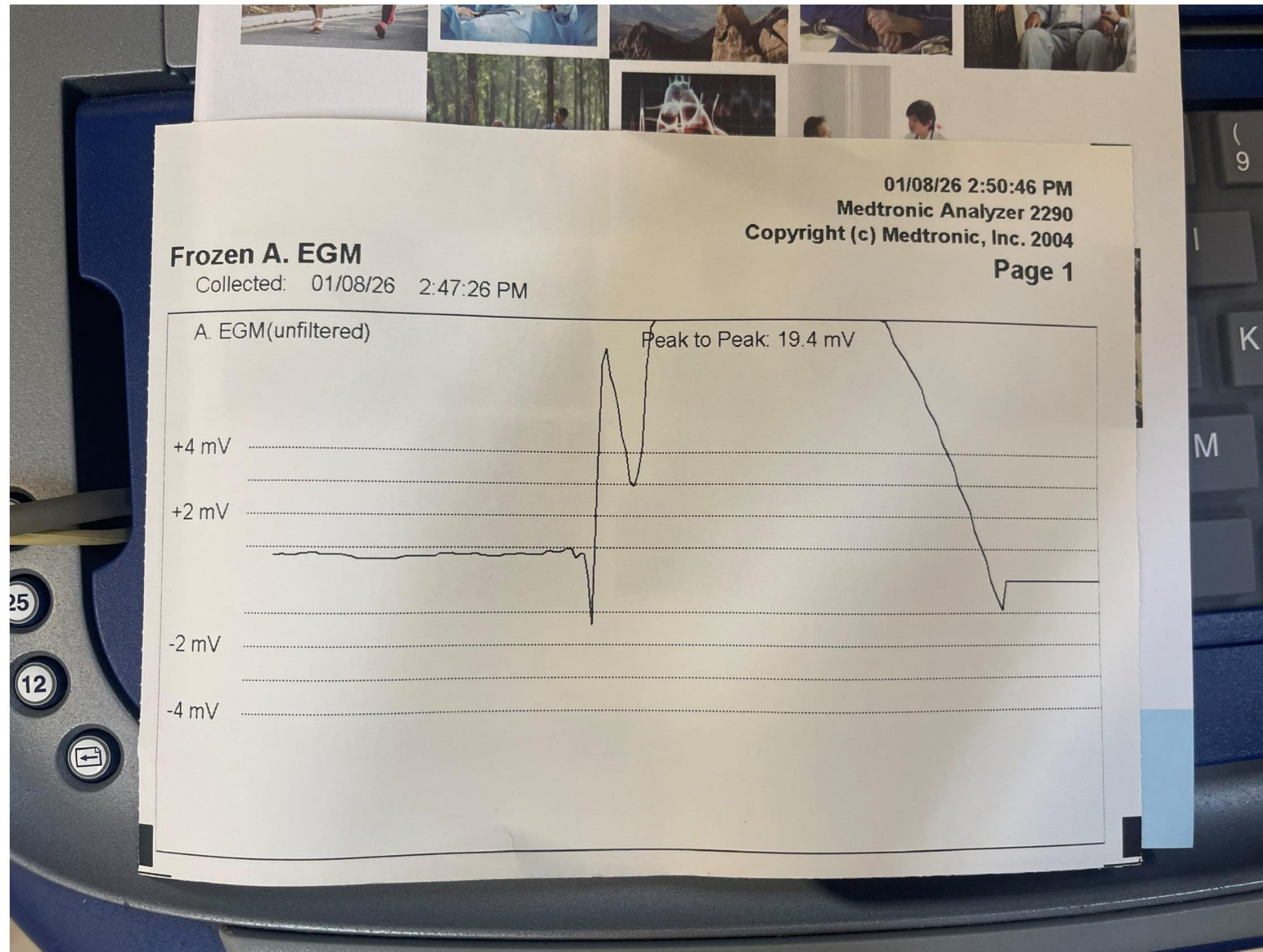
Selective and non-selective capture

# Bước 3: Xác định vị trí tối ưu





# Bước 3: Xác định vị trí tối ưu





# Bước 3: Xác định vị trí tối ưu



Galaxy S22 Ultra

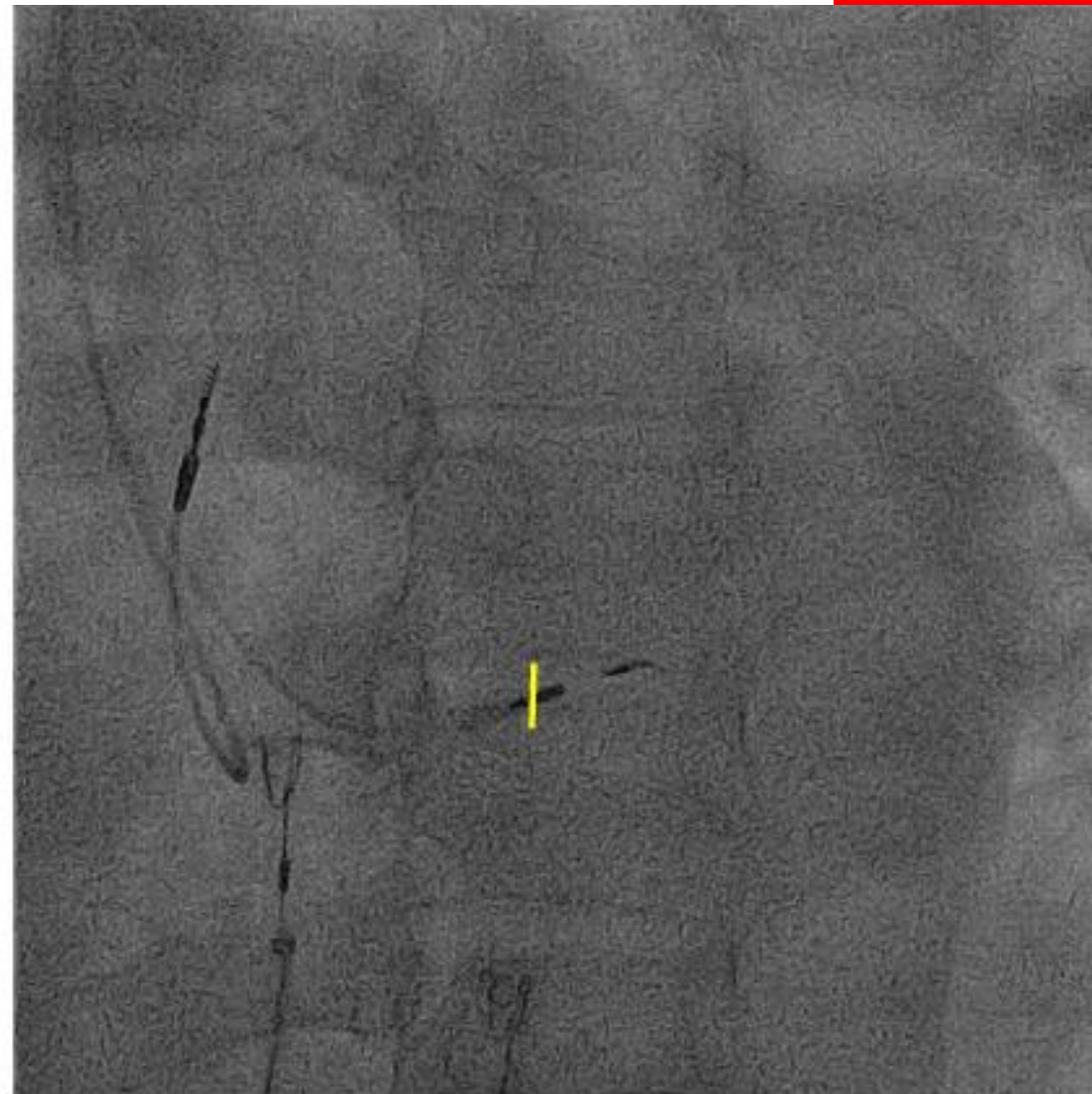
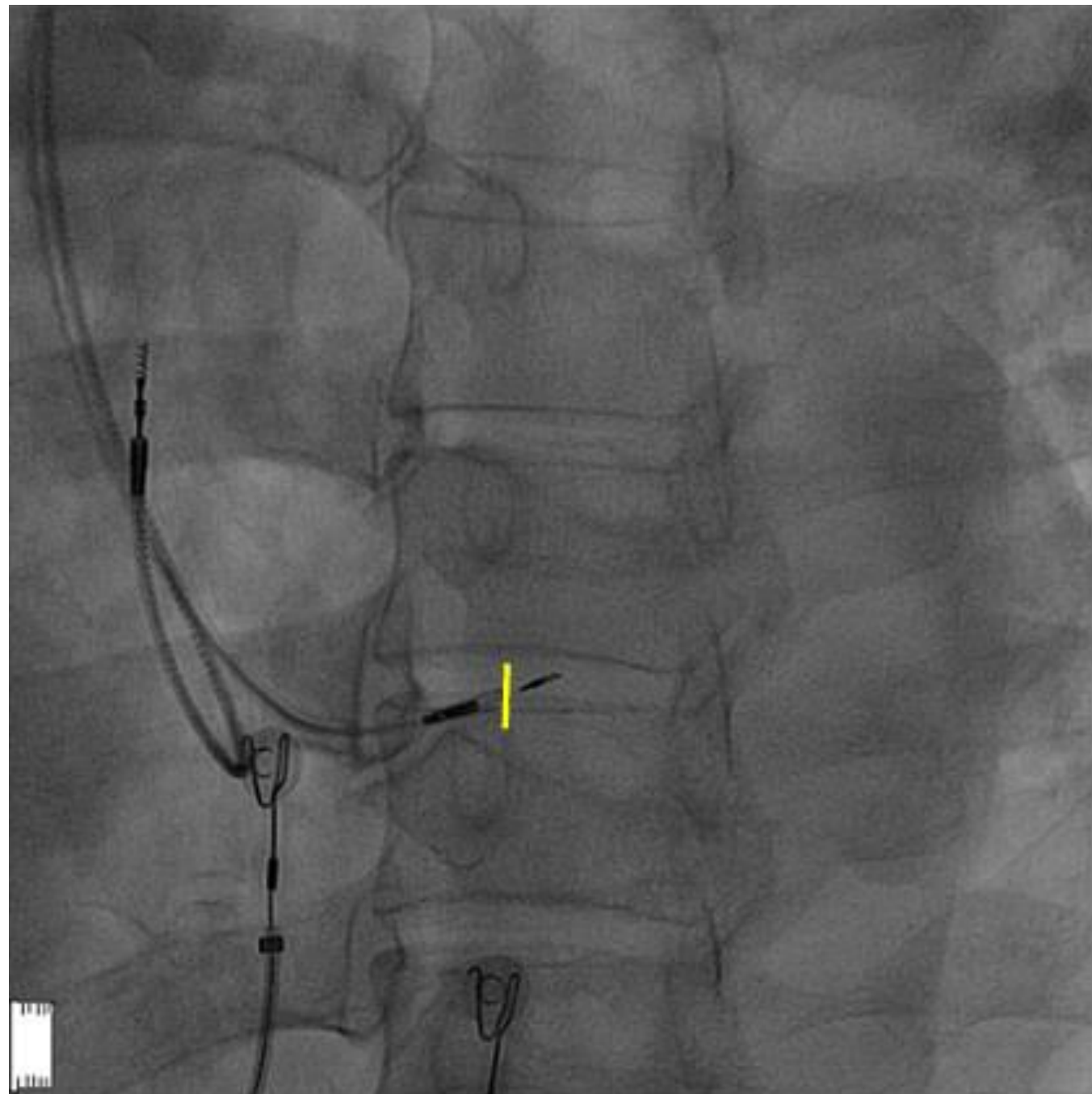
# Bước 4: Độ sâu lead tối ưu

## Chiều sâu lead

Lead sâu 6-8mm

Fulcrum sign

Tiêm cản quang

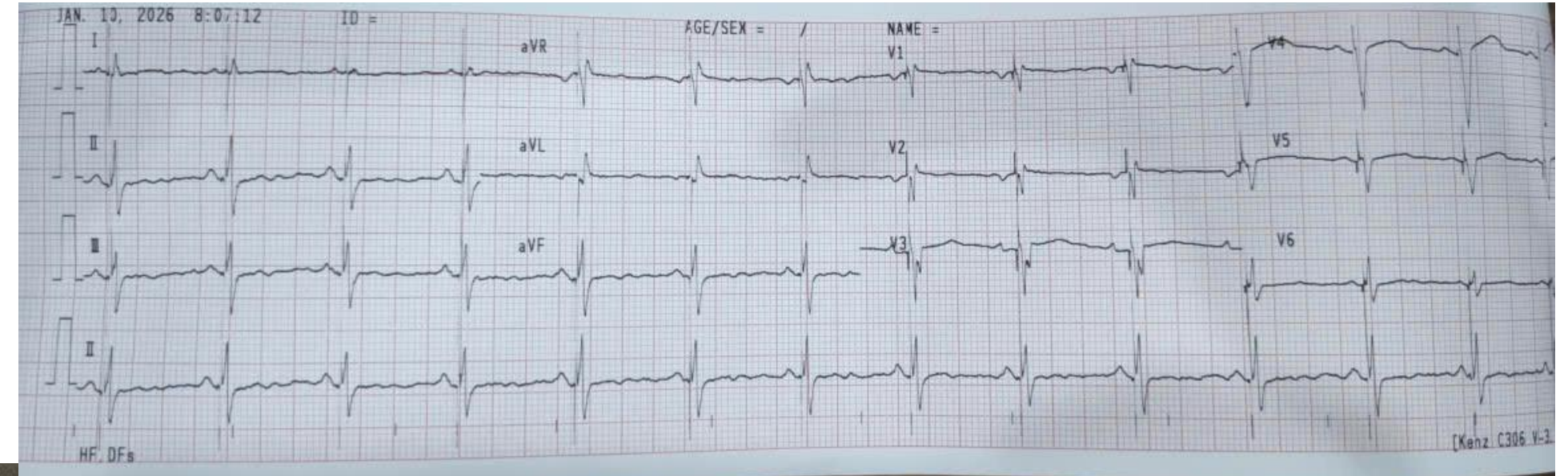




# Kết quả:

QRS = 110ms ; RWPD = 52ms


LVAT = 60ms





# KẾT LUẬN

- Tạo nhịp tim vĩnh viễn đã tiến hoá từ duy trì nhịp sống còn -> tối ưu đồng bộ tim.
- LBBP đại diện cho xu hướng hiện đại: **tạo nhịp sinh lý, hiệu quả, bền vững** đặc biệt trong suy tim và block nhánh trái.
- LBBP an toàn, hiệu quả và khả thi tại bệnh viện tuyến tỉnh như bệnh viện Đa khoa An Giang.




**XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN QUÝ THẦY CÔ ĐÃ THEO DÕI!**




BVĐK AN GIANG

KHOA TIM MẠCH CẤP THIẾT



# agic



The word 'agic' is rendered in a bold, dark red, lowercase sans-serif font. The letter 'a' is a simple circle. The 'g' is a tall, rounded letter with a white silhouette of a human heart and its major arteries (aorta and pulmonary artery) cut out of its center. The 'i' is a simple vertical bar with a dark red four-pointed starburst above it. The 'c' is a simple circle. The background is a light gray grid.

[WWW.AGIC.VN](http://WWW.AGIC.VN)

[FACEBOOK.COM/AGICVN](https://FACEBOOK.COM/AGICVN)

[TECH@AGIC.VN](mailto:TECH@AGIC.VN)