

Kỹ thuật Thăm dò điện sinh lý



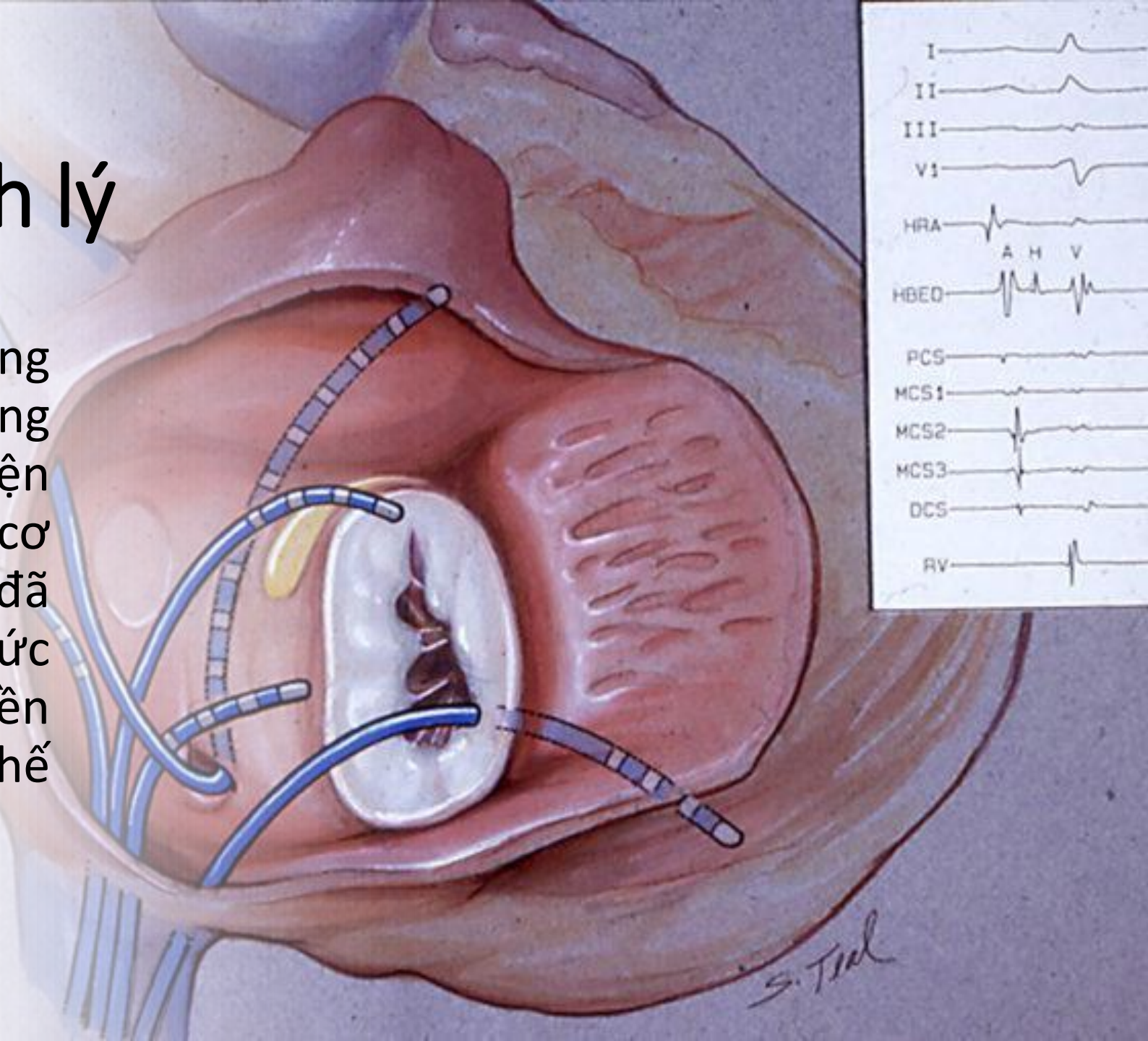
ThS. BS. Trần Tuấn Việt

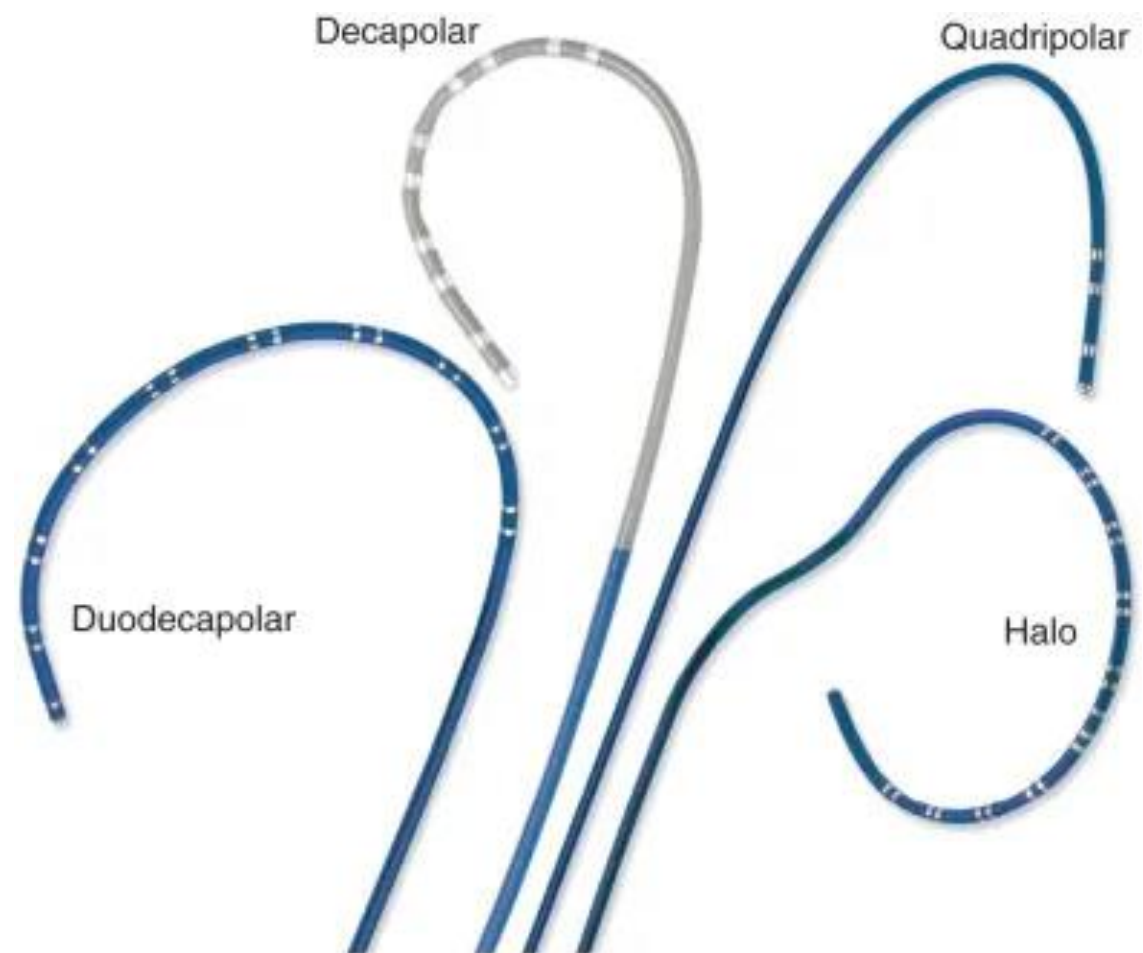
Bộ môn Tim mạch – Đại học Y Hà Nội

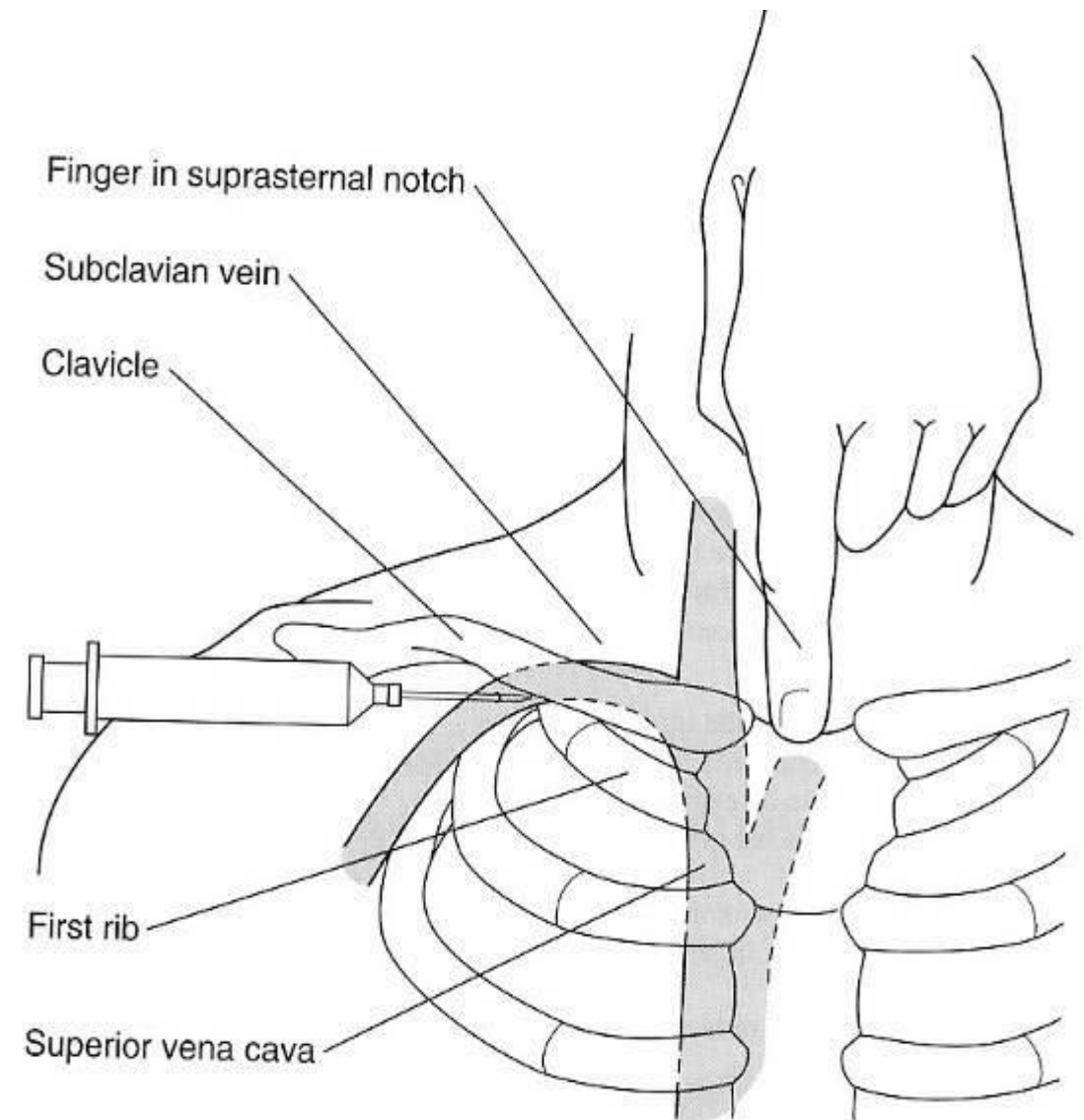
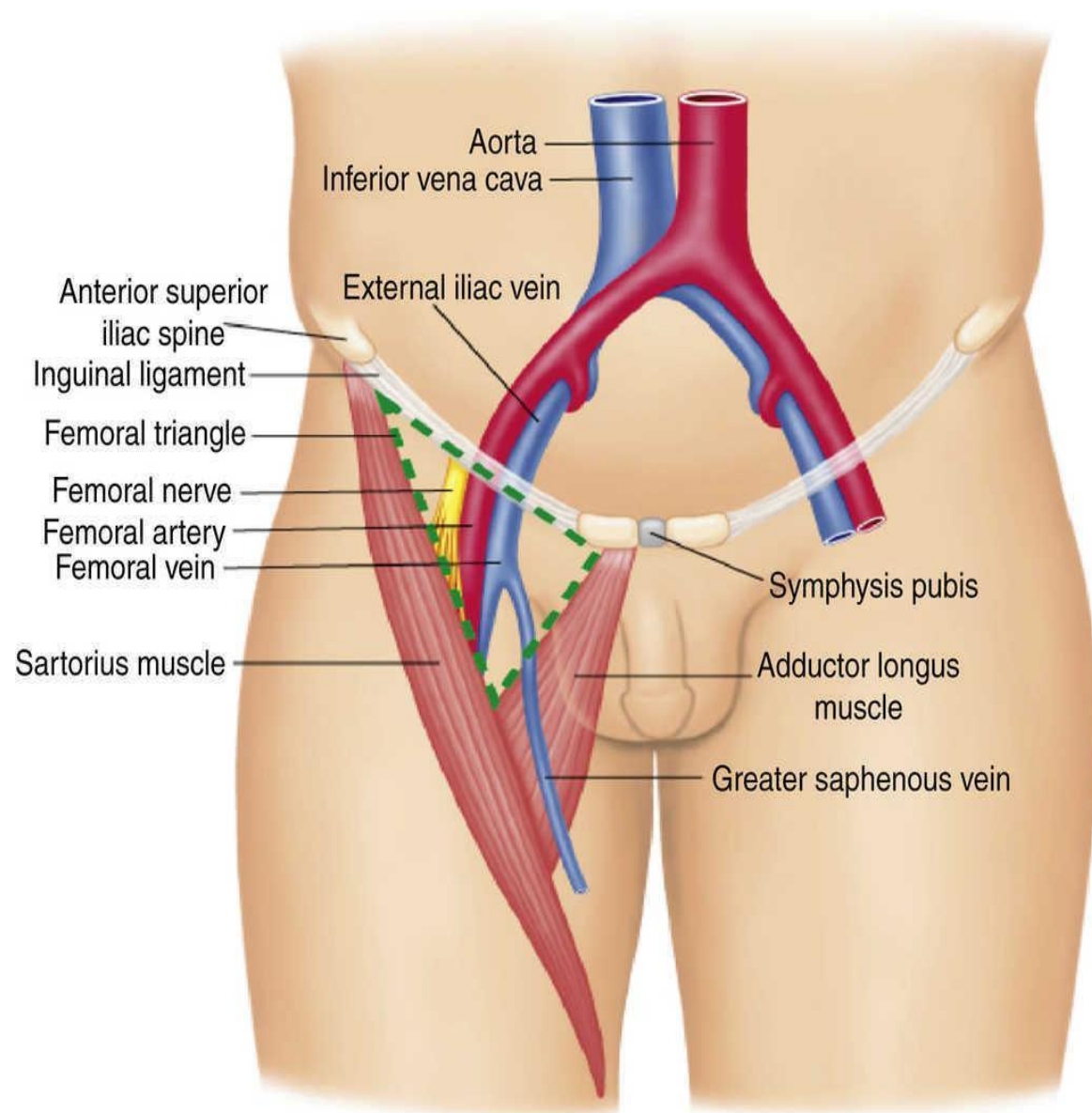
Viện tim mạch – Bệnh viện Bạch Mai

Thăm dò điện sinh lý

- Đưa các điện cực vào trong các vị trí khác nhau trong buồng tim để thu thập điện đồ và kích thích các vùng cơ tim theo chương trình đã định sẵn nhằm đánh giá chức năng phát nhịp, dẫn truyền cũng như phân biệt cơ chế các rối loạn nhịp tim.

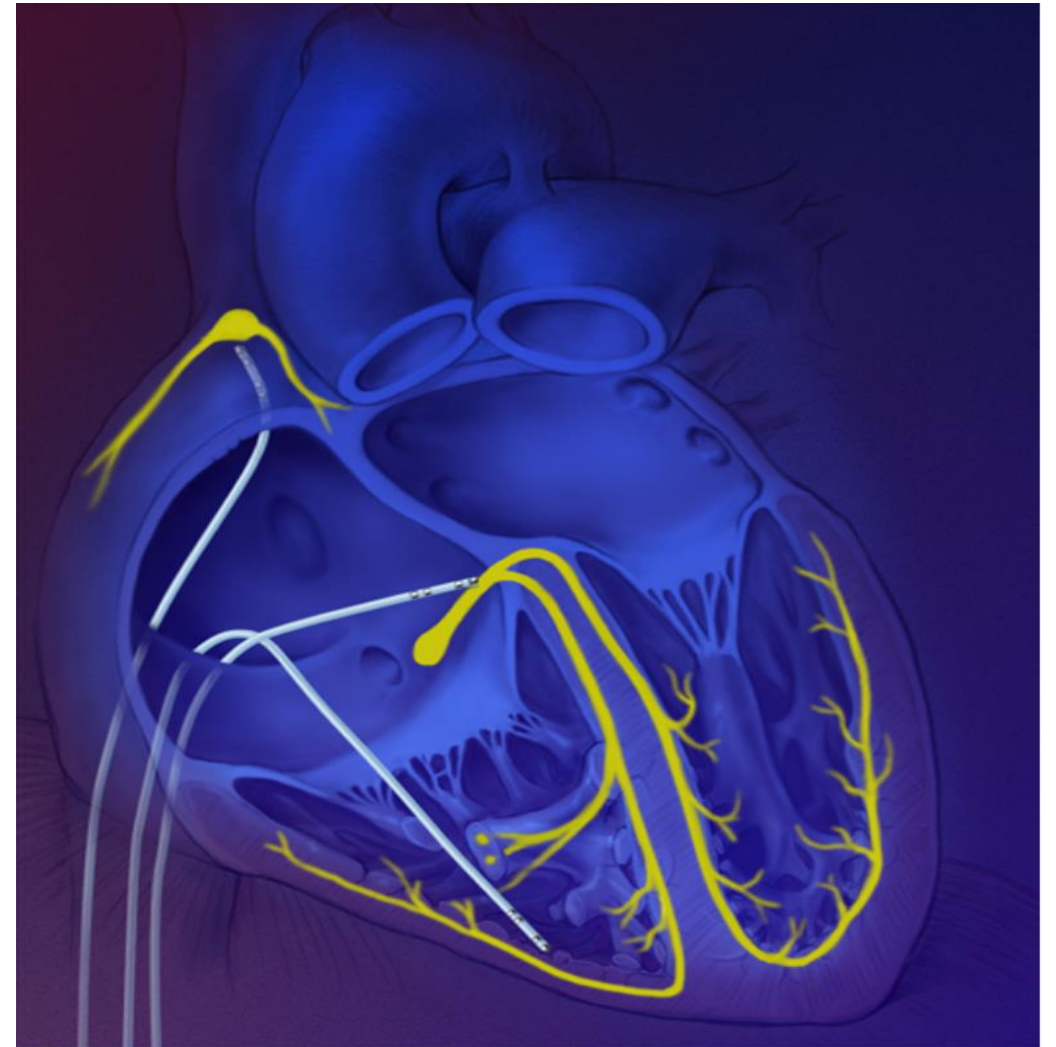
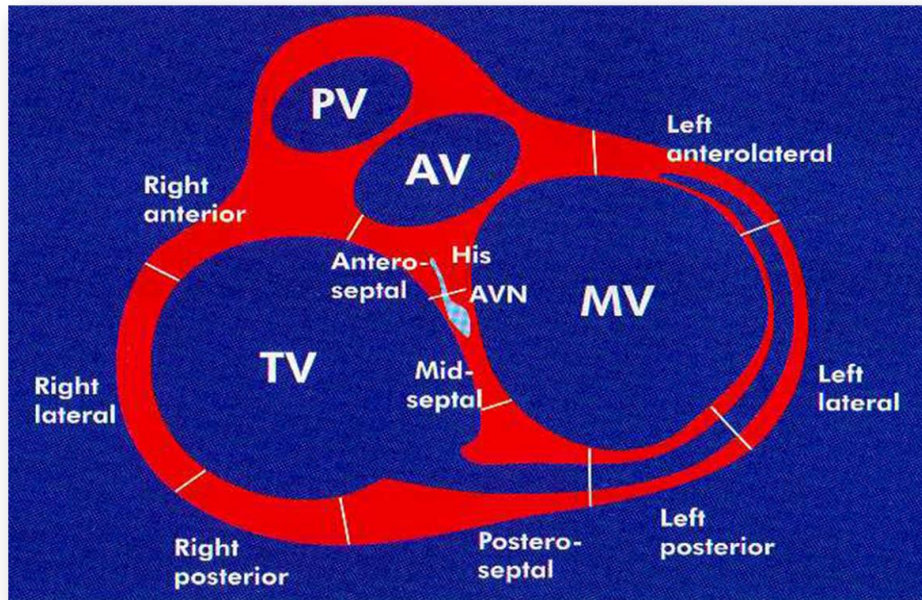




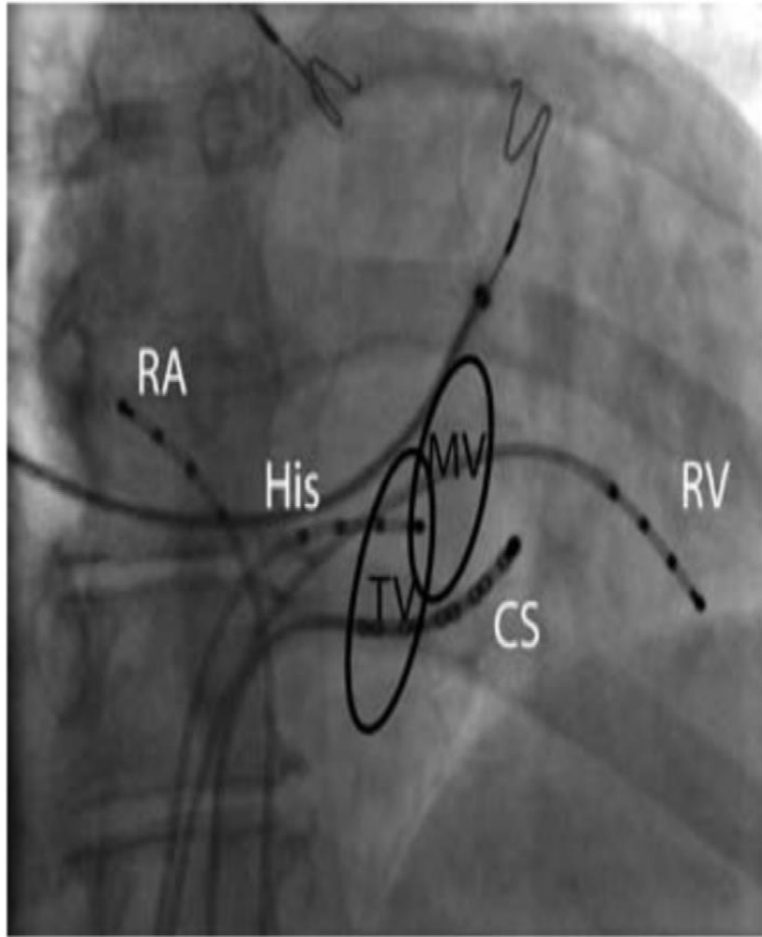


Vị trí các điện cực

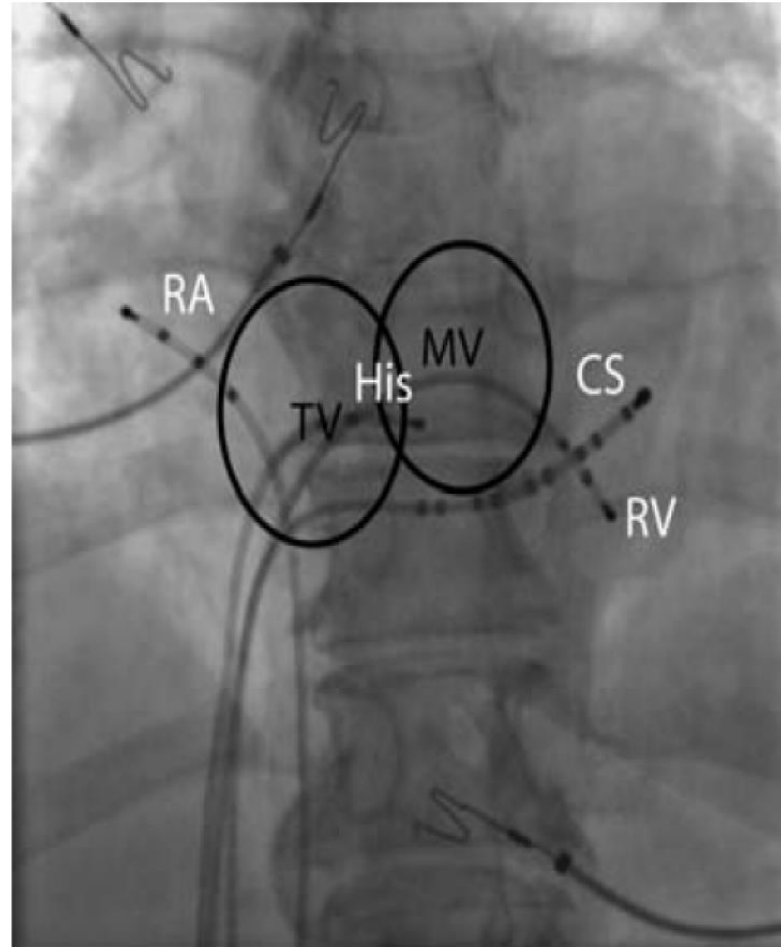
- Điện cực vùng cao nhĩ phải
- Điện cực mỏm thất phải
- Điện cực xoang vành
- Điện cực His



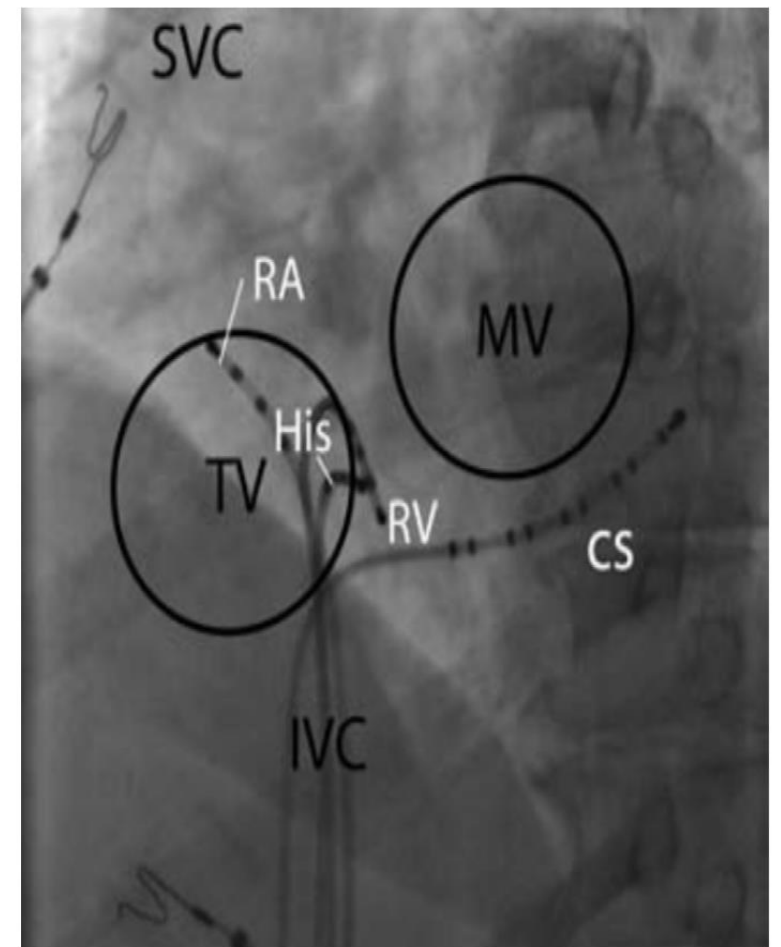
RAO



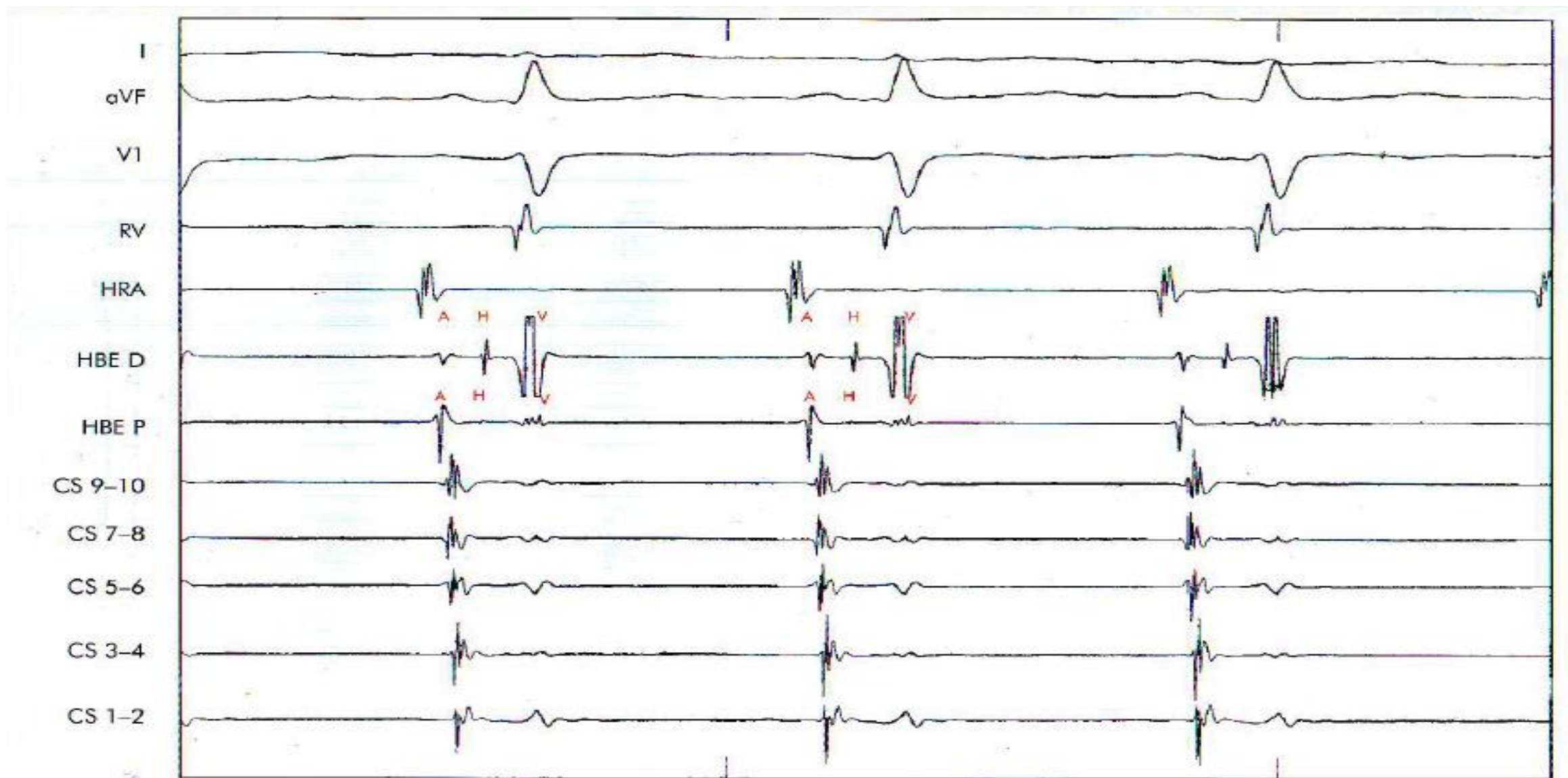
AP



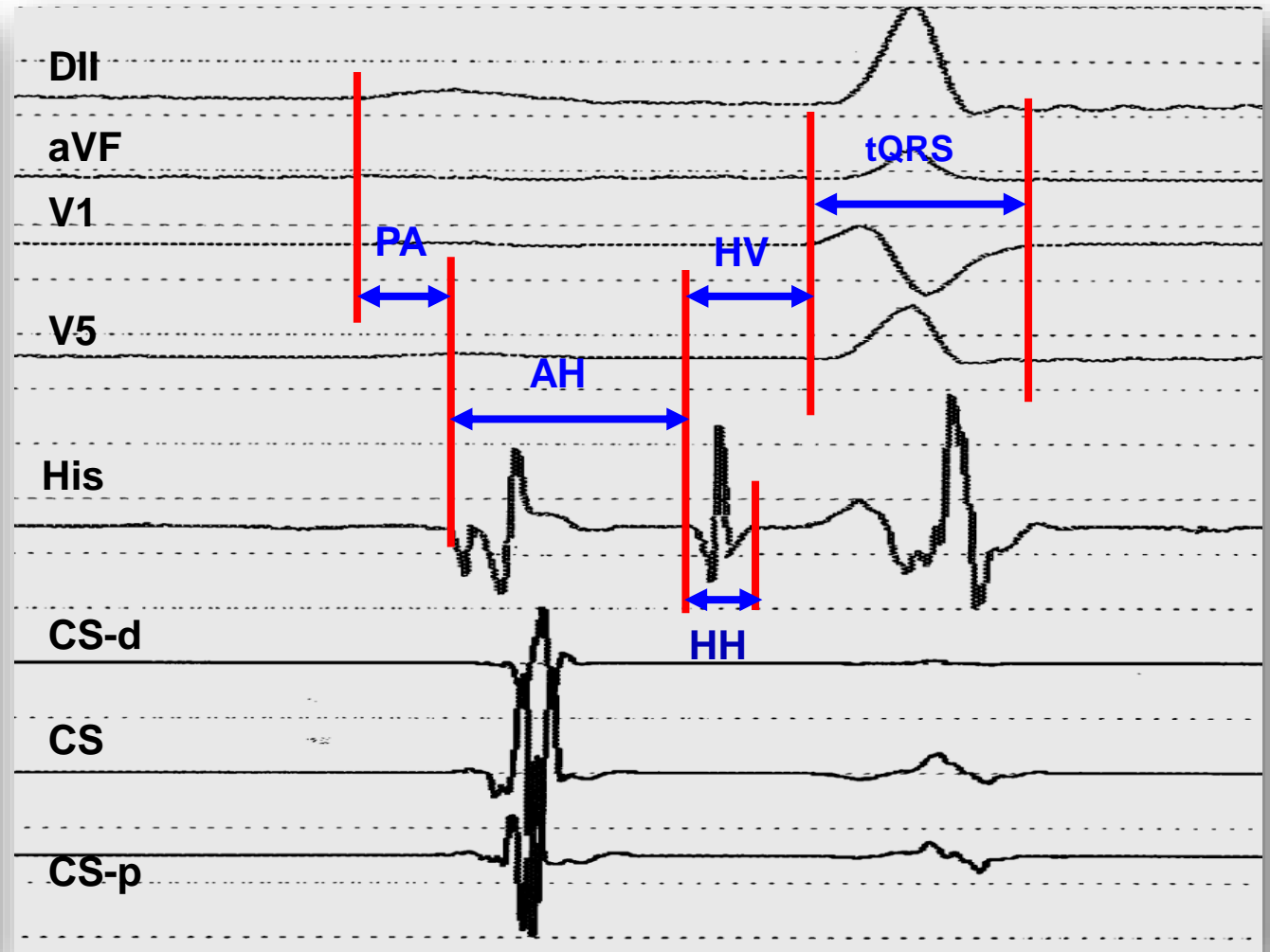
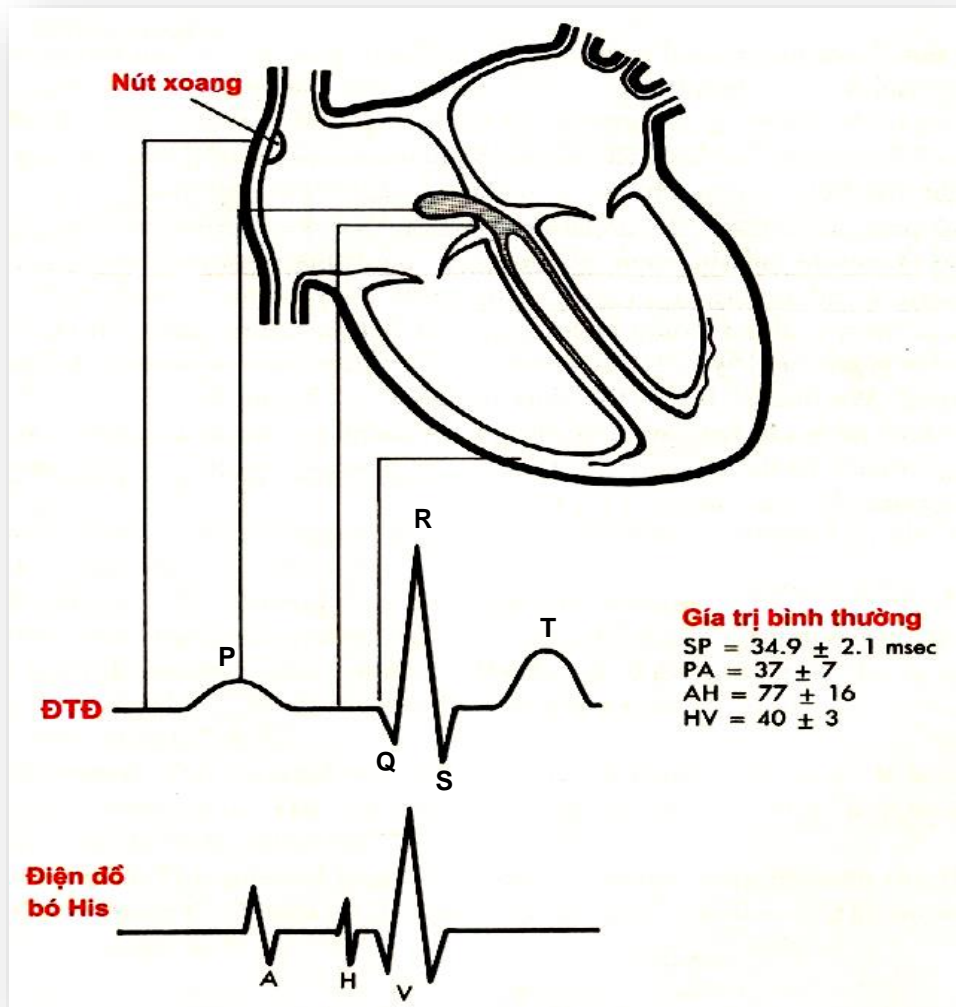
LAO



Điện đồ buồng tim



Một số giá trị bình thường



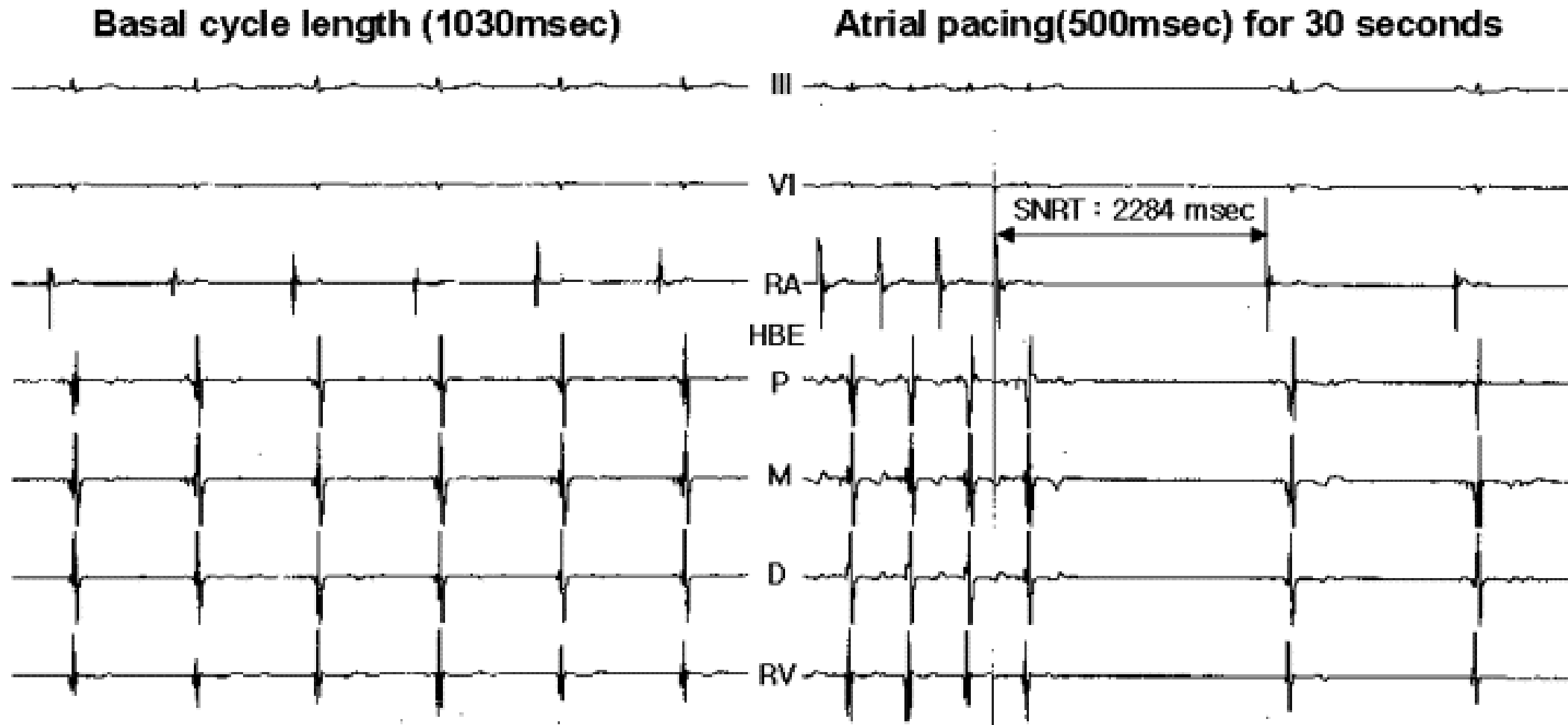
Một số chỉ định thăm dò điện sinh lý

- Bệnh nhân có triệu chứng nghi ngờ rối loạn nhịp: hồi hộp, ngất, ...
- Thăm dò chức năng nút xoang, tính chất dẫn truyền
- Chẩn đoán cơ chế cơn tim nhanh: AF, AT, AVNRT, AVRT
- Kích thích cơ tim và gây cơn loạn nhịp

Kích thích tại tâm nhĩ phải

- Thường kích thích tại vùng cao nhĩ phải, lỗ xoang vành
- Kích thích với các CL khác nhau: 600, 500, 400 ms, ...
- Tác dụng:
 - Đánh giá chức năng nút xoang
 - Đánh giá dẫn truyền xuôi nhĩ – thất
 - Gây cơn tim nhanh

Thời gian phục hồi nút xoang (SNRT)



Thời gian phục hồi nút xoang hiệu chỉnh (cSNRT)

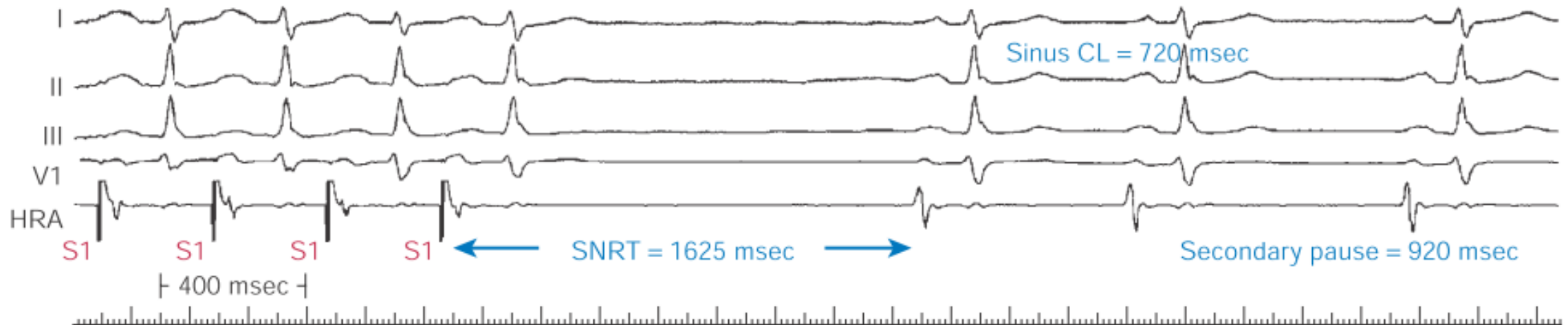
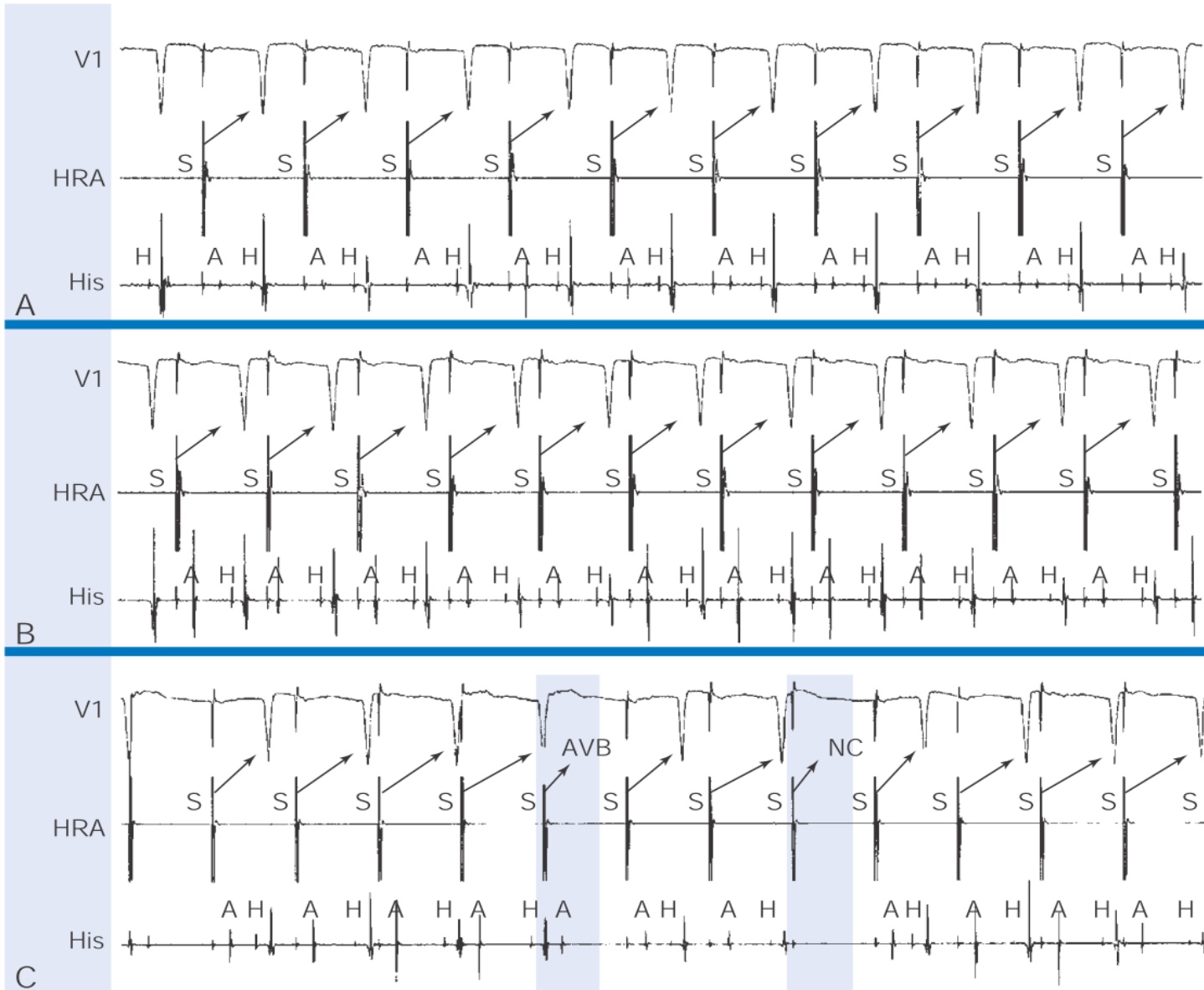
$$\text{cSNRT} = \text{SNRT} - \text{CL cơ bản}$$


Fig. 8.8 Sinus Node Recovery Time. Surface electrocardiogram leads and high right atrial (HRA) recordings are shown at the end of a burst of atrial pacing, suppressing sinus node automaticity. The interval at which the first sinus complex returns (SNRT) is abnormally long at 1625 milliseconds. With a baseline sinus cycle length (CL) of 720 milliseconds, the corrected SNRT ($1625 - 720 = 905$ milliseconds) is also prolonged. In addition, there is a secondary pause after the first two sinus complexes.

SNRT < 1500 ms, cSNRT < 550 ms

Đánh giá dẫn truyền nhĩ – thất



A. Tạo nhịp tại nhĩ với tần số cố định

**B. Tạo nhịp tần số thấp hơn
=> kéo dài khoảng AH**

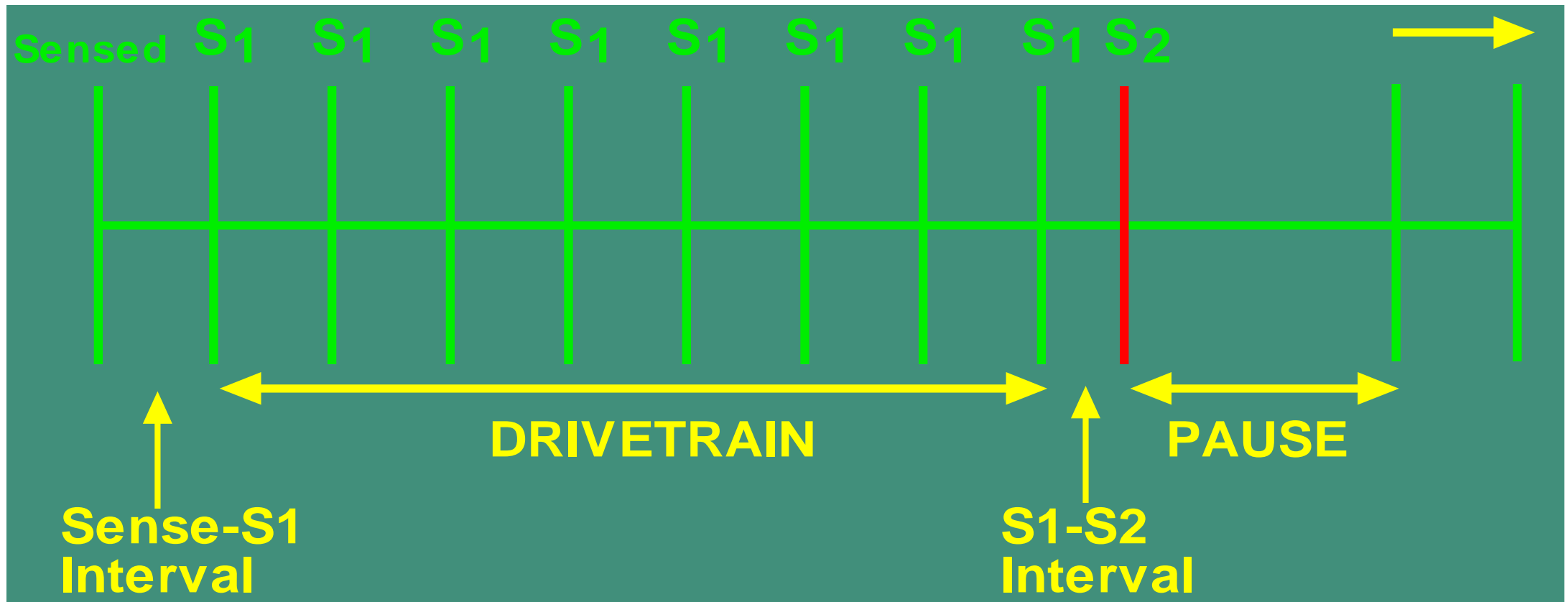
C. Tạo nhịp với tần số nhanh hơn nữa => dẫn truyền kiểu Wenckebach

Điểm Wenckebach thường từ 500 – 350 ms

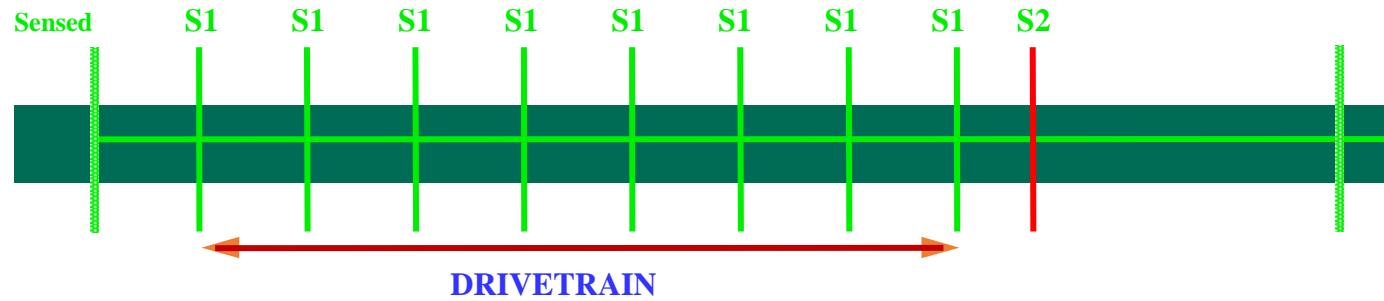
Kích thích sớm dần tại nhĩ phải (Extra stimulus)

- Thường kích thích tại vùng cao nhĩ phải, lỗ xoang vành
- Thường kích thích 6 – 8 xung S1, và các xung đến sớm S2, S3, ... Kích thích cơ bản thường tới S2 hoặc S3
- Tác dụng:
 - Tìm thời kì trơ của tâm nhĩ, nút nhĩ thất chiều xuôi
 - Gây cơn tim nhanh
 - Tìm bằng chứng của đường chậm

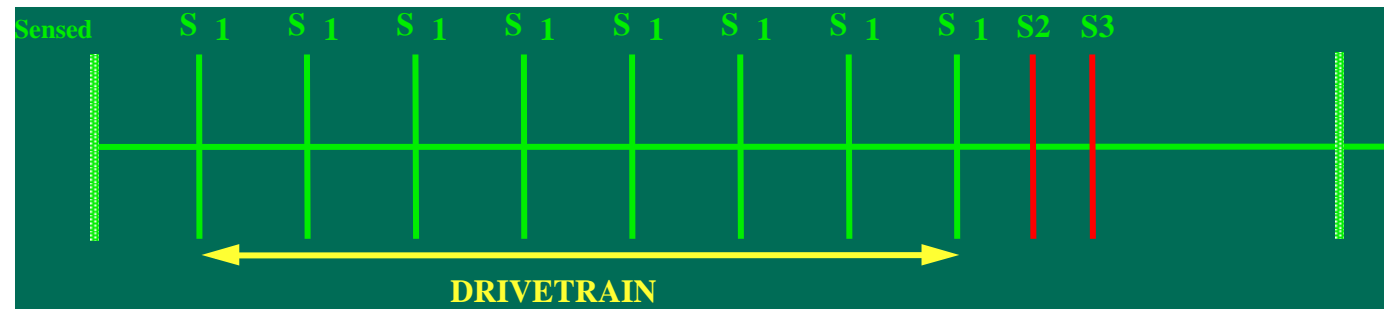
Kích thích sớm dần tại nhĩ phải (Extra stimulus)



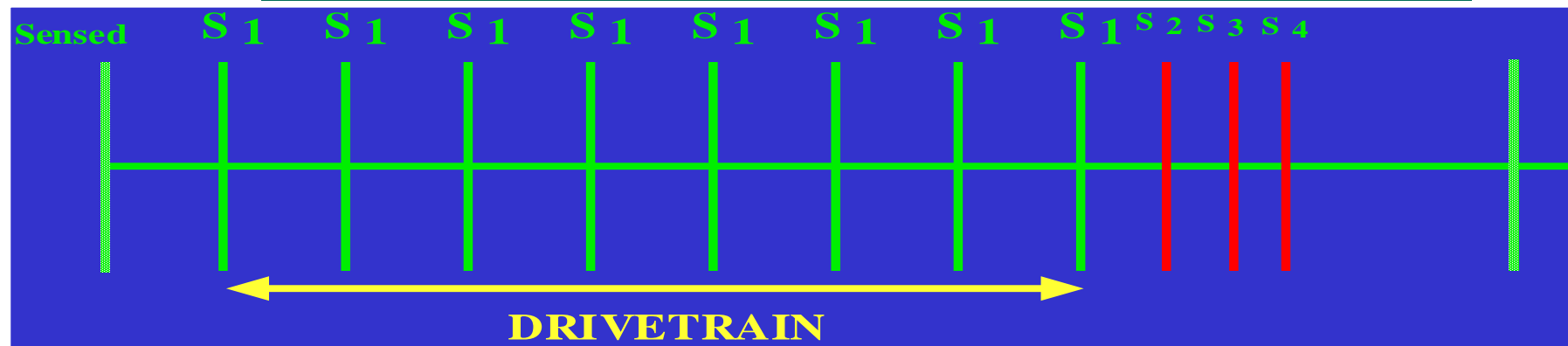
Kích thích sớm dần tại nhĩ phải (Extra stimulus)



single

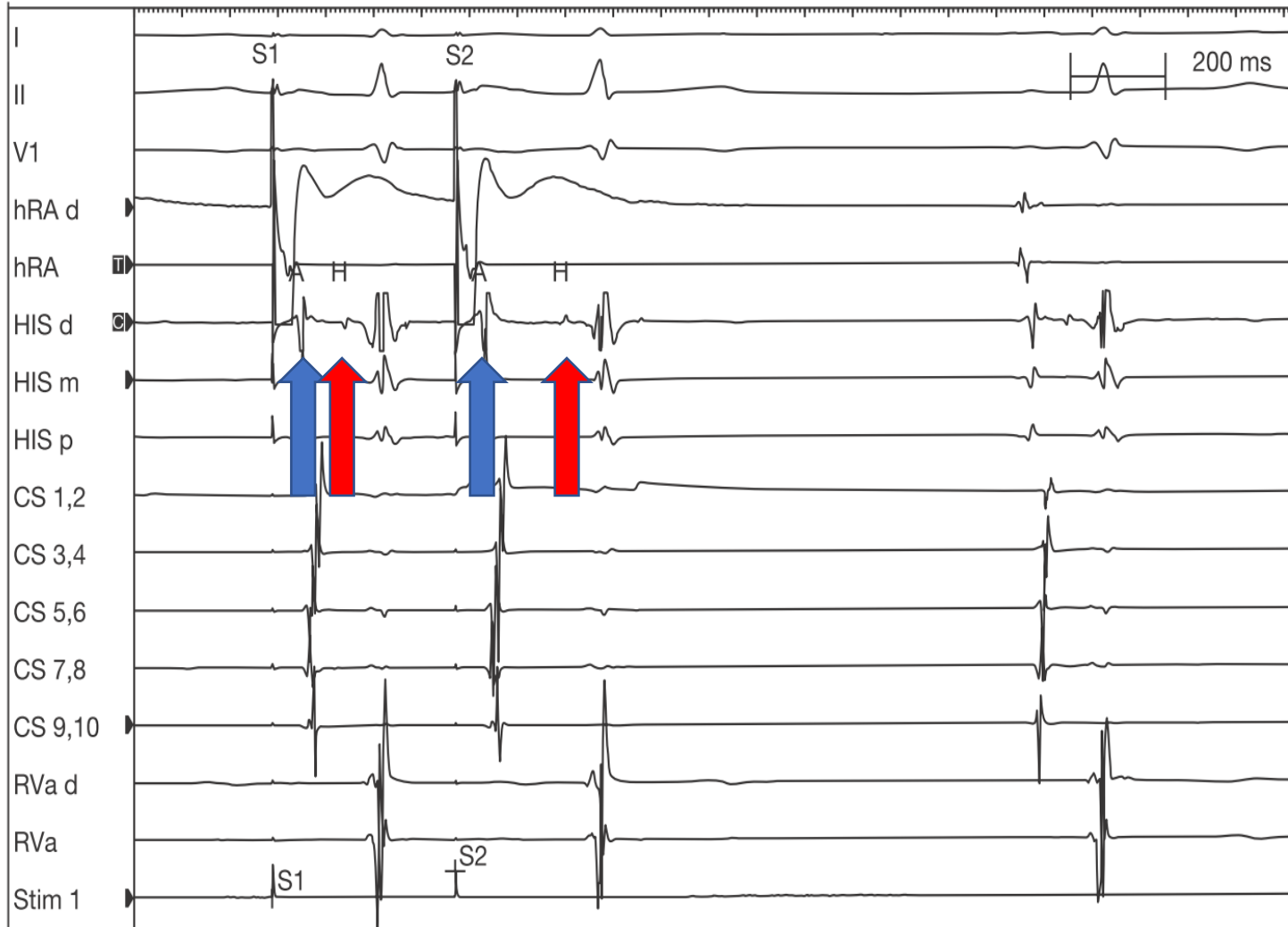


double



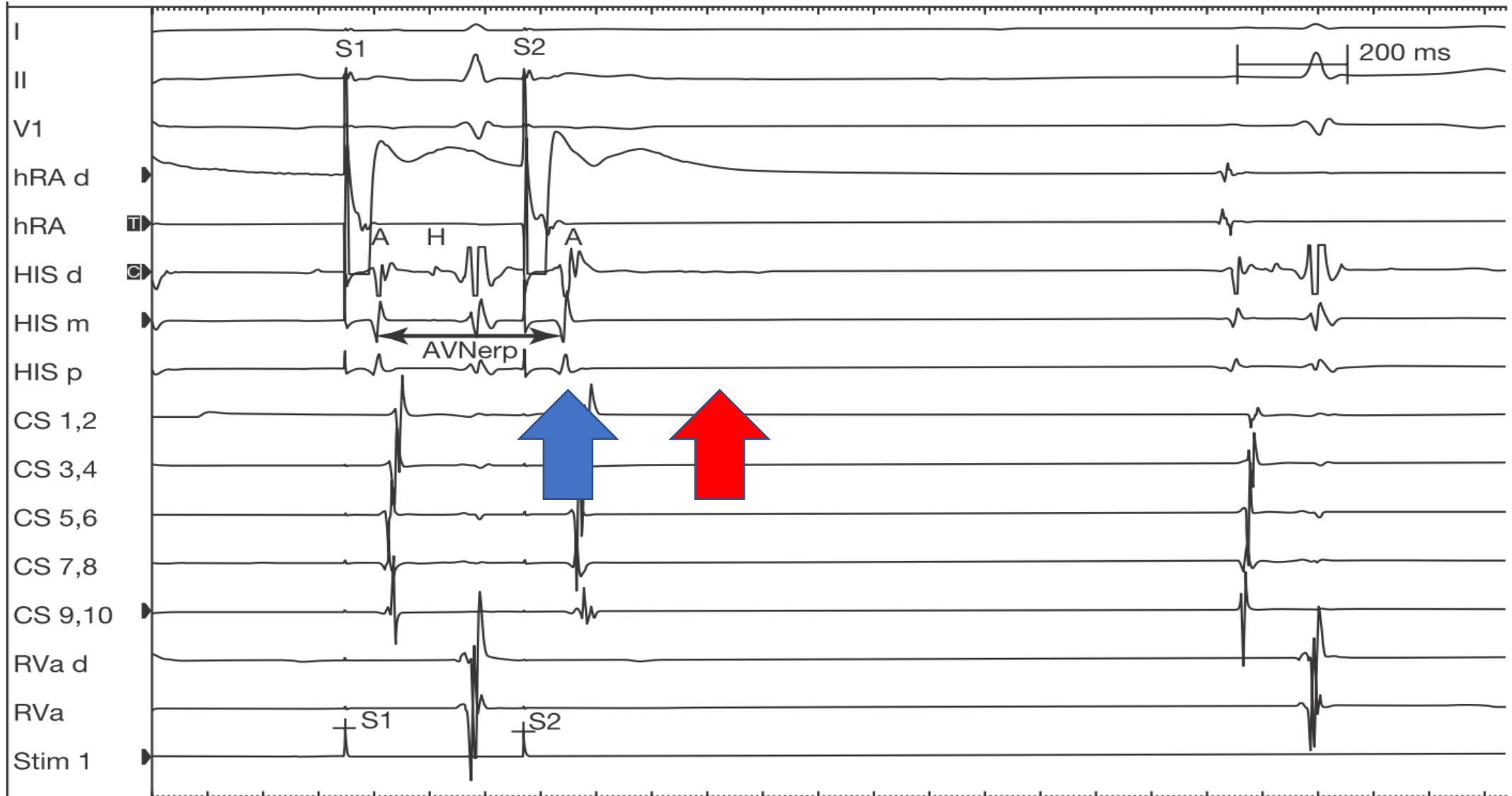
triple

Hiện tượng Decremental

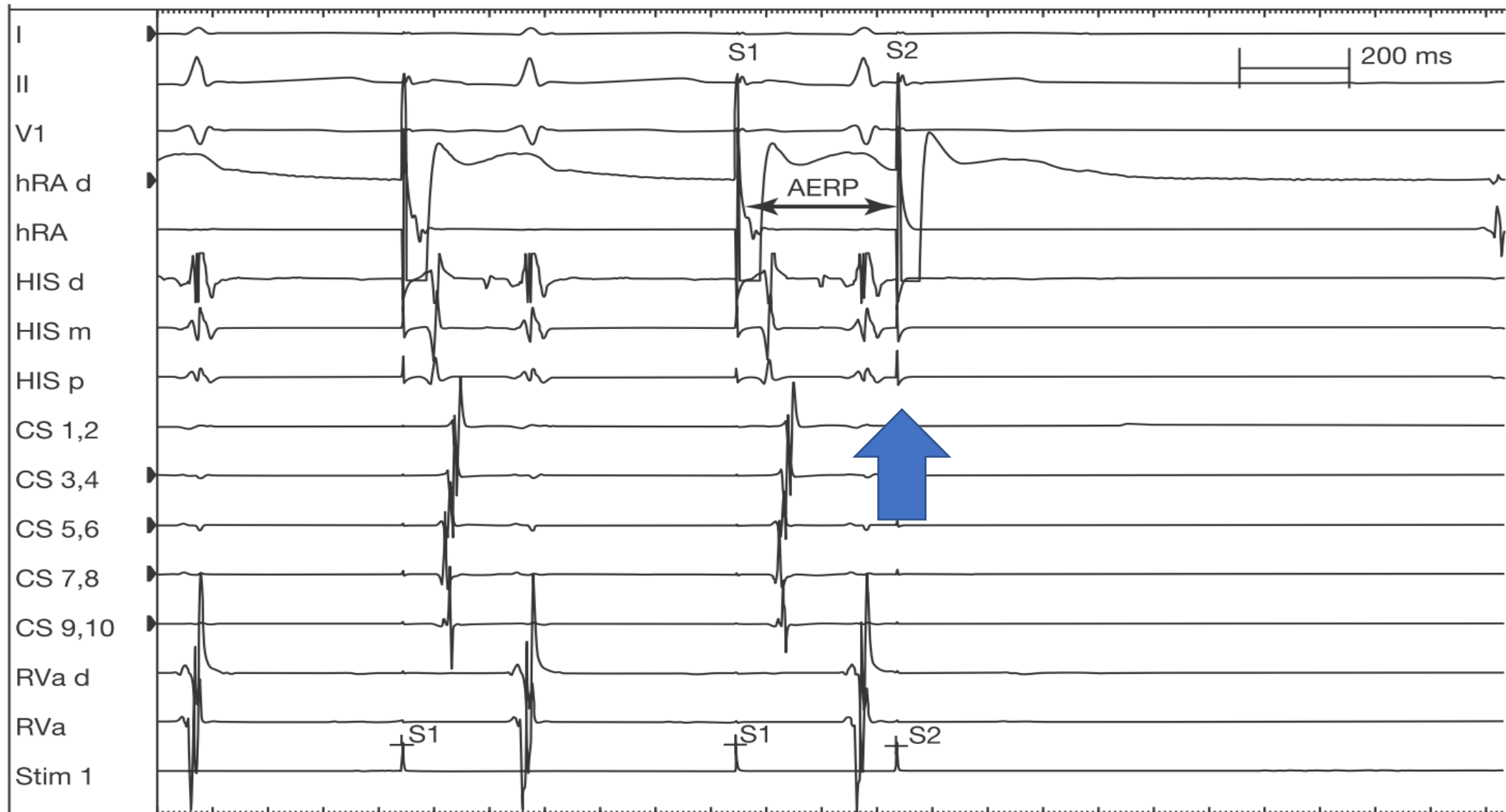


Khoảng AH dài dần ra khi kích thích với xung S2 giảm dần -> kích thích càng sớm thời gian dẫn truyền càng dài
- > hiện tượng dài dần ra được gọi là decremental

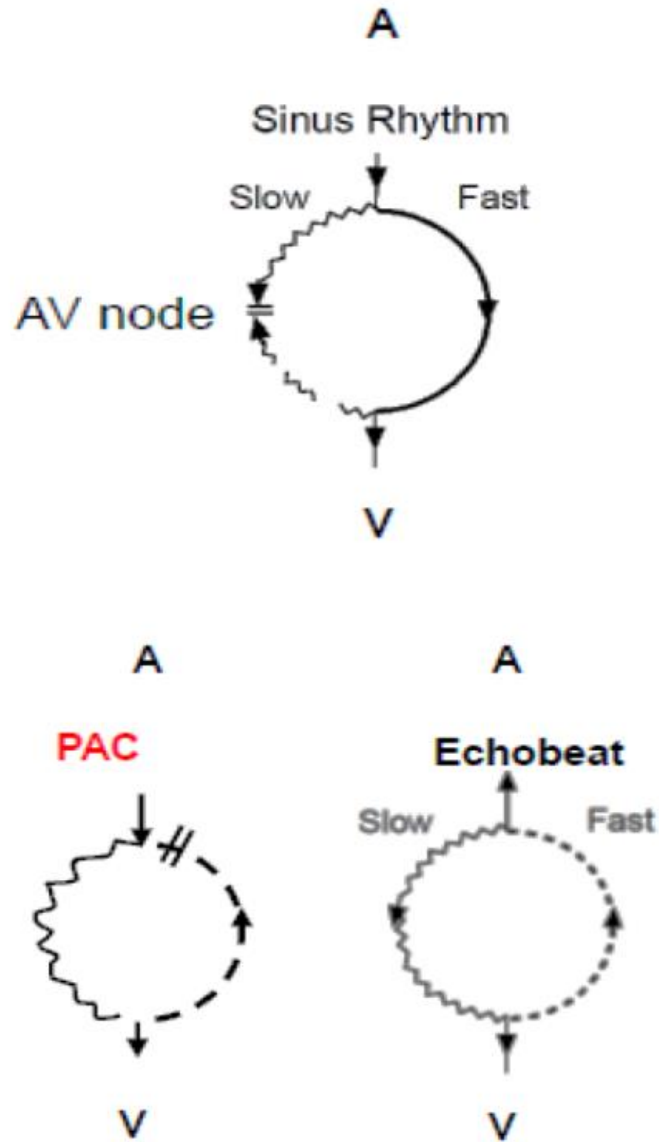
Kích thích nhĩ phải -> trơ nút nhĩ thất => mất V



Kích thích nhĩ phải -> trơ cơ nhĩ => mất A



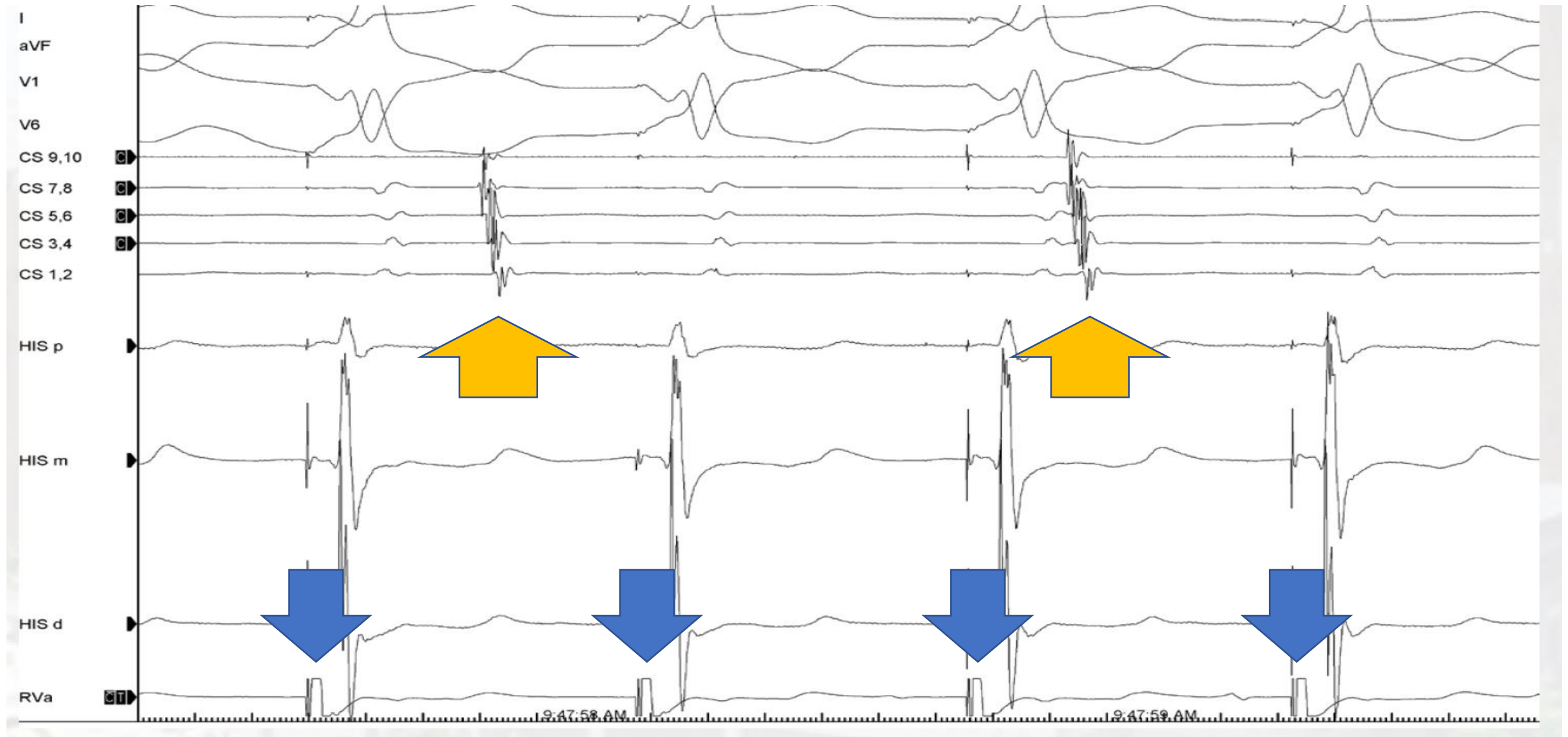
RIỚC NHẢY A – H: > 50 MS



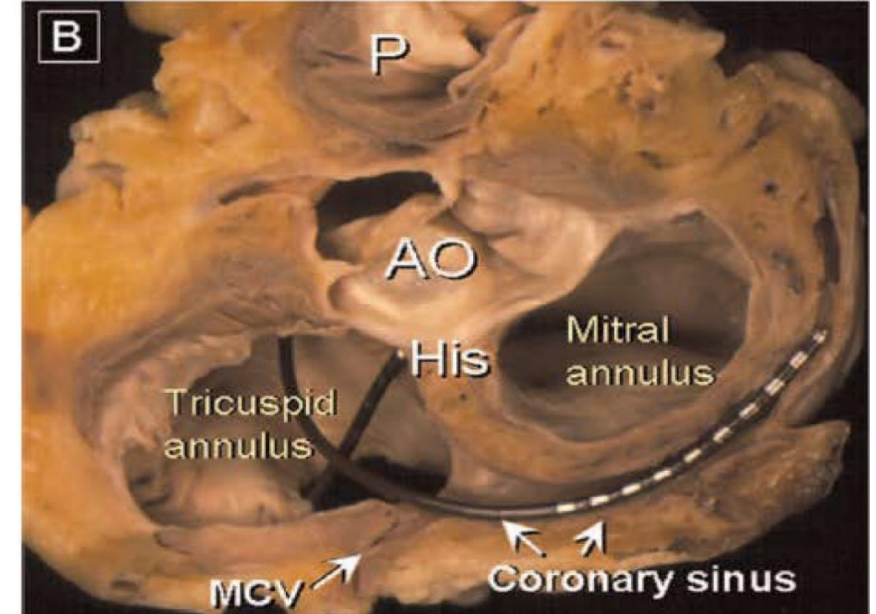
Kích thích tại tâm thất phải

- Thường kích thích tại mỏm thất phải, RVOT
- Kích thích với các CL khác nhau: 600, 500, 400 ms, ...
- Tác dụng:
 - Đánh giá dẫn truyền ngược thất – nhĩ
 - Gây cơn tim nhanh thất

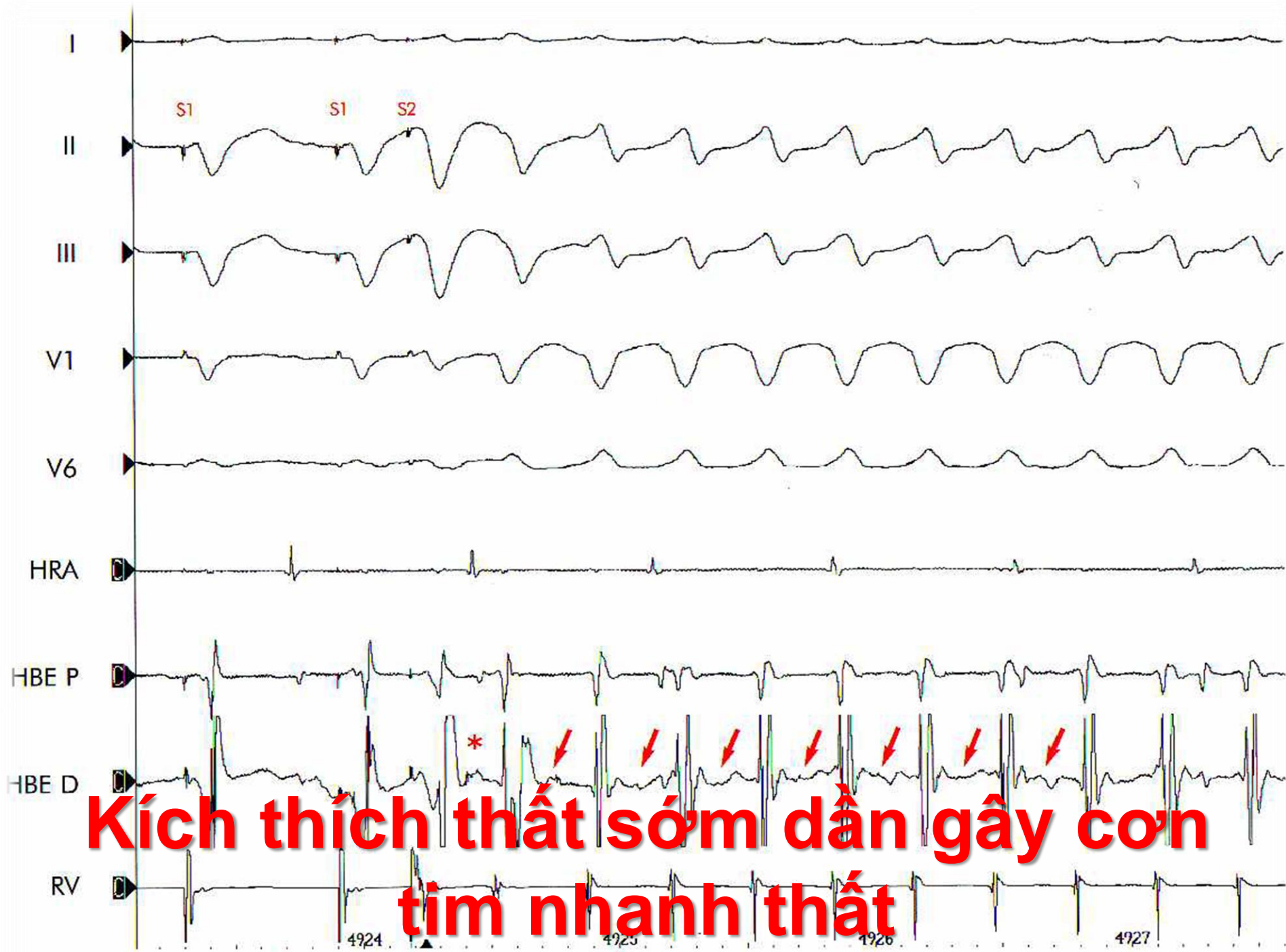
Kích thích thất có phân ly thất – nhĩ



Kích thích thất đánh giá dẫn truyền thất – nhĩ qua đường dẫn truyền phụ



- **Khử cực đồng tâm:** điện đồ nhĩ trên CS sớm nhất tại CS_p: dẫn qua nút/đường phụ vùng vách
- **Khử cực lệch tâm:** điện đồ nhĩ trên CS không sớm nhất tại CS_p: dẫn qua đường phụ



Kết luận

- Kỹ thuật thăm dò điện sinh lý giúp đánh giá được hoạt động điện trong tim, chức năng các đơn vị tạo nhịp và dẫn truyền
- Kỹ thuật thăm dò điện sinh lý đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán các cơn loạn nhịp và là thủ thuật quyết định để tiến hành triệt đốt các rối loạn nhịp

