

# HỆP ĐỘNG MẠCH PHỔI

TS Tạ Mạnh Cường  
Viện Tim Mạch Việt Nam

Hà Nội - 2009

# Giải phẫu bệnh

Hẹp ĐMP có thể gặp ở nhiều vị trí:

- Hẹp van (90%), do dính van sigma, hiếm khi do thiếu sản van.
- Hẹp dưới van thường gặp nhất là hẹp phễu, có thể hẹp giữa thất (medio-ventriculaire).
- Hẹp trên thất có thể là hẹp thân hoặc hẹp chỗ chia nhánh hoặc hẹp nhánh gần hay xa của ĐMP.

# Hình ảnh siêu âm

- Hẹp van động mạch phổi
  - Dấu hiệu trực tiếp:
    - Quan sát ở mặt cắt cạnh ức, trực ngấn, thiết đồ qua van ĐM lớn hoặc mặt cắt dưới ức.
    - Van ĐMP dày, di động hình vòm trong thì tâm thu (không thấy nếu hẹp nhẹ – vừa).
    - Vòng van ĐMP nhỏ hoặc gần bình thường.
  - Dấu hiệu gián tiếp:
    - Giãn thân ĐMP sau hẹp (không tương quan với mức độ hẹp).
    - Phì đại thành thất phải (thường phổi hợp với hẹp phễu ĐMP).
    - Đường cong VLT biến đổi tùy theo mức độ hẹp van ĐMP.

# Hình ảnh siêu âm

- Hẹp van động mạch phổi
  - Doppler:
    - Khổng đĩnh và khu trú vị trí hẹp nhờ quan sát thấy dòng tâm thu tăng tốc trong thân ĐMP, theo chiều âm khi đầu dò đặt ở cạnh ức, dưới ức, theo chiều dương khi đầu dò đặt trên mũi ức.
    - Nếu hẹp phễu: có dòng thứ 2 với đỉnh muộn.
    - Đo chênh áp thất phải - ĐMP theo phương trình Bernoulli.
    - Đánh giá kết quả nặng (chênh áp tồn lưu, hở van ĐMP).
  - Cần tìm những dị tật phổi hợp nhất là TLN.

# Hình ảnh siêu âm

- Hẹp dưới van động mạch phổi
  - Mặt cắt siêu âm: cạnh ức trực ngấn hoặc dưới ức.
  - Hai hình ảnh có thể quan sát được:
    - hoặc phì đại thành thất phải nếu hẹp phổi,
    - hoặc phì đại dải điều hoà, hoặc lưới cơ bất thường nếu hẹp giữa thất (médio-ventriculaire).
  - Doppler xác định chính xác chỗ hẹp và đo chênh áp.
  - Cần tìm những dị tật phổi hợp: hẹp lỗ ĐMP hoặc TLT nếu hẹp phổi, hẹp dưới van ĐMC hoặc TLT nếu hẹp giữa thất.

# Hình ảnh siêu âm

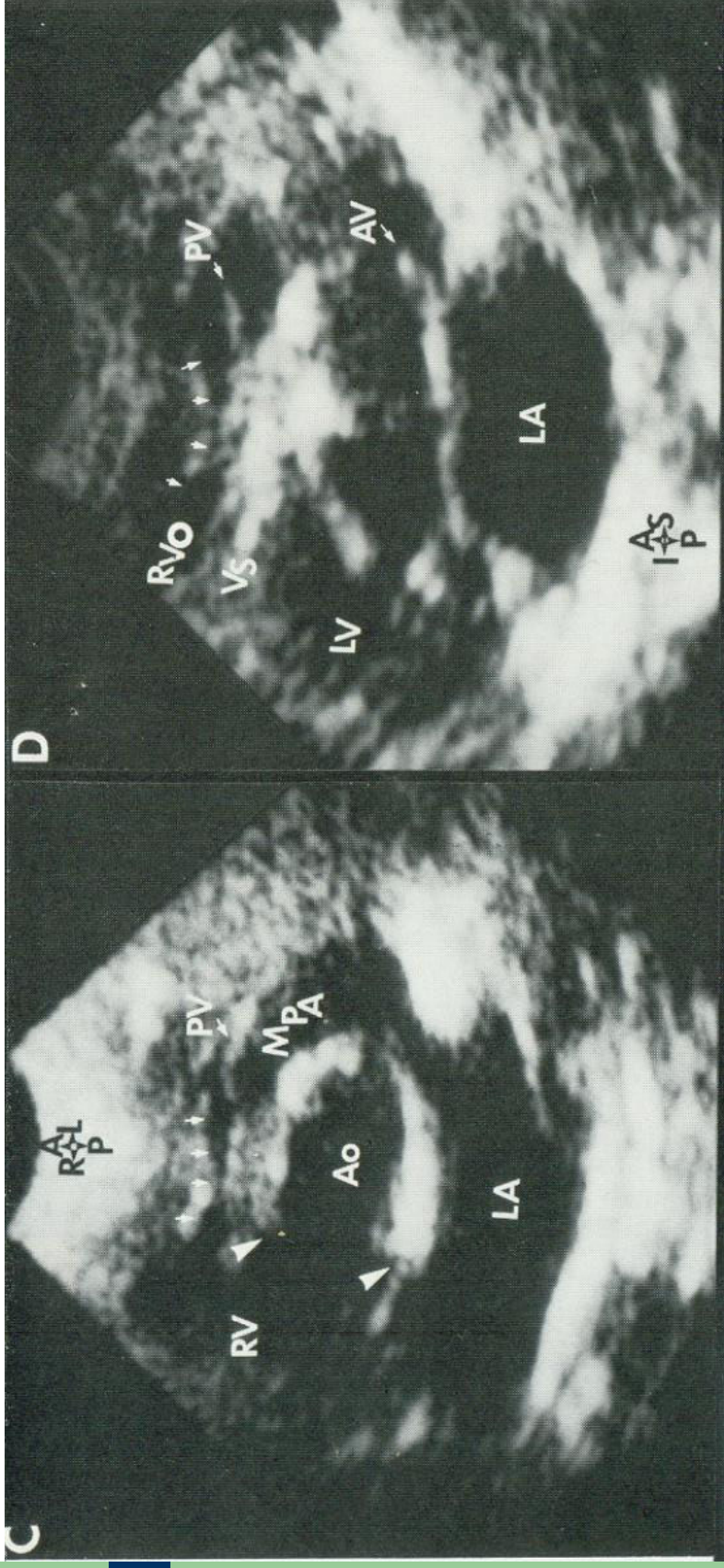
- Hẹp trên van động mạch phổi
  - Mặt cắt siêu âm: cạnh ức trực ngắn hoặc dưới ức.
  - Hẹp nhánh ĐMP cũng có thể quan sát thấy ở mặt cắt trực ngắn cạnh ức hoặc trên ức.
- Hẹp phổi nặng ở trẻ sơ sinh và teo van động mạch phổi không có thông liên thất
  - Các lá van ĐMP dày, tăng âm mạnh và không di động.
  - Thất phải thiếu sản.
  - Van ba lá thiếu sản nhưng có di động (ngược với teo van ba lá).
  - Thân và các nhánh ĐMP thiếu sản ít nhiều.

Hẹp phổi nặng ở trẻ sơ sinh và teo van động mạch phổi không có thông liên thất...

- Doppler:

- Hở van 3 lá nặng (luôn có). AL thất phải thường cao hơn áp lực hệ thống.
- Dòng chảy rối qua chỗ hẹp.
- Nếu teo van ĐMP thì không thấy dòng chảy qua van. Nếu không có lỗ TLT thì phải có 1 ống động mạch cấp máu vào ĐMP.
- Luồng thông phải trái thường gặp do có lỗ TLN trong trường hợp teo van ĐMP.

# Hình ảnh siêu âm

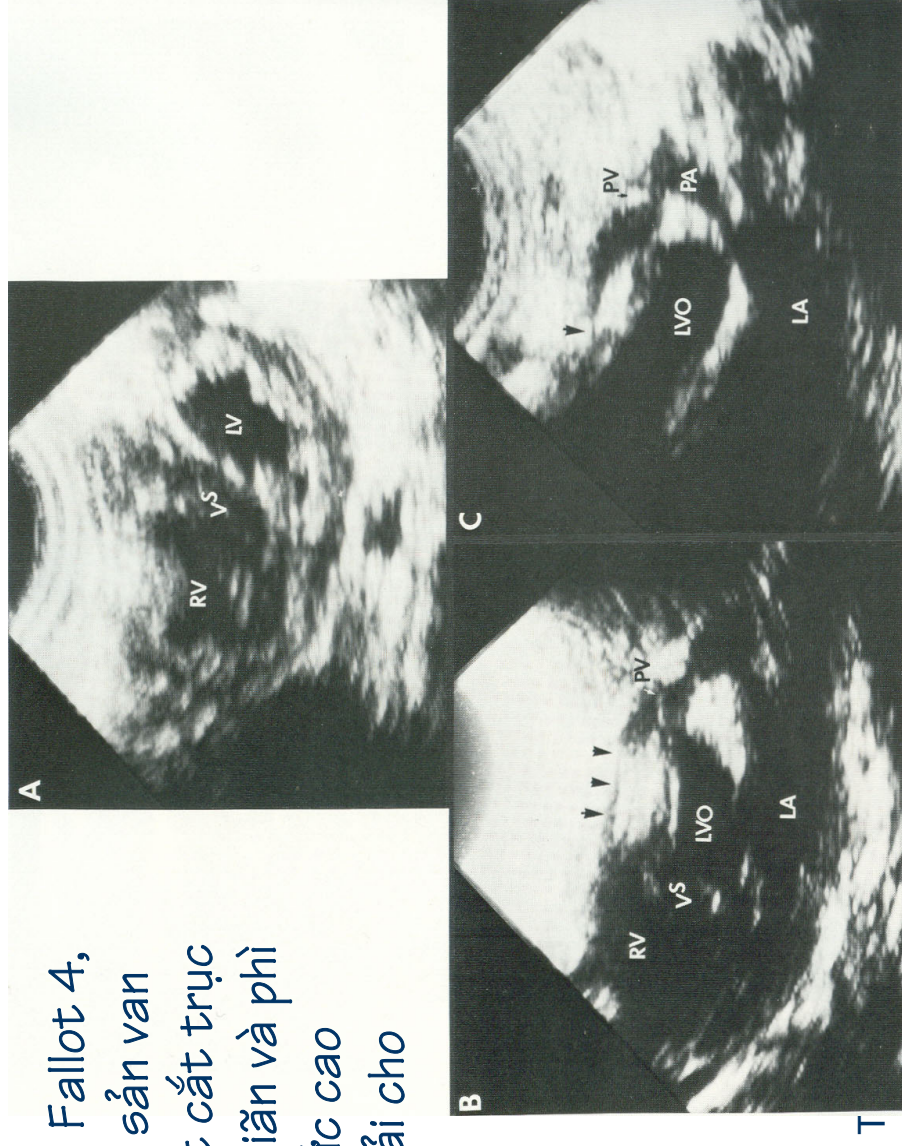


C - Hình ảnh siêu âm hẹp phổi ĐMP. Mặt cắt trực ngang cạnh ức qua van ĐMC ở một bệnh nhân Fallot 4. Đường ra thất phải hẹp nặng. Van ĐMP dày và thiếu sản. Thân ĐMP nhỏ. Lỗ TLT lớn phần màng. D. Mặt cắt trực dài quan sát ĐRTP ở 1 bệnh nhân Fallot 4 khác cho thấy phần phổi hẹp nhiều.

TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

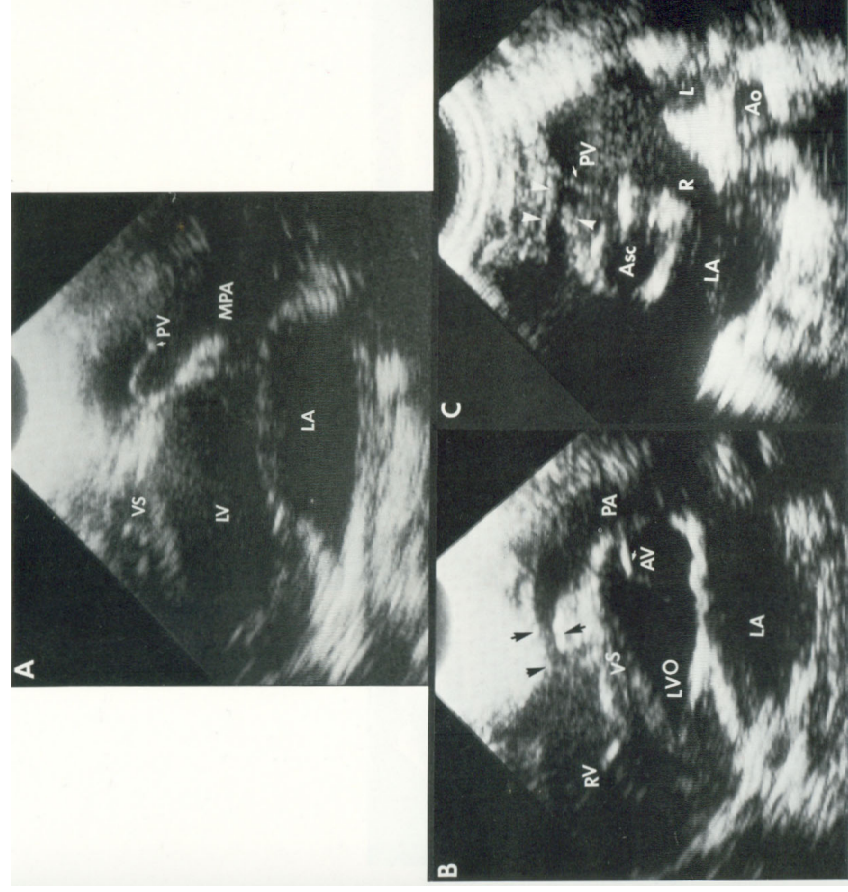
# Hình ảnh siêu âm

Hẹp phễu ĐMP. Bệnh nhân Fallot 4, phễu ĐMP hẹp nặng, thiếu sản van ĐMP và thân ĐMP. A. Mặt cắt trực ngấn cho thấy thất phải giãn và phì đại (RV). Trục ngắn cạnh ức cao cắt qua đường ra thất phải cho thấy hẹp phễu ĐMP, van ĐMP thiếu sản (PV). C. Với mặt cắt quan sát rõ hơn, thân ĐMP, van ĐMP, phần phễu ĐMP thiếu sản.



# Hình ảnh siêu âm

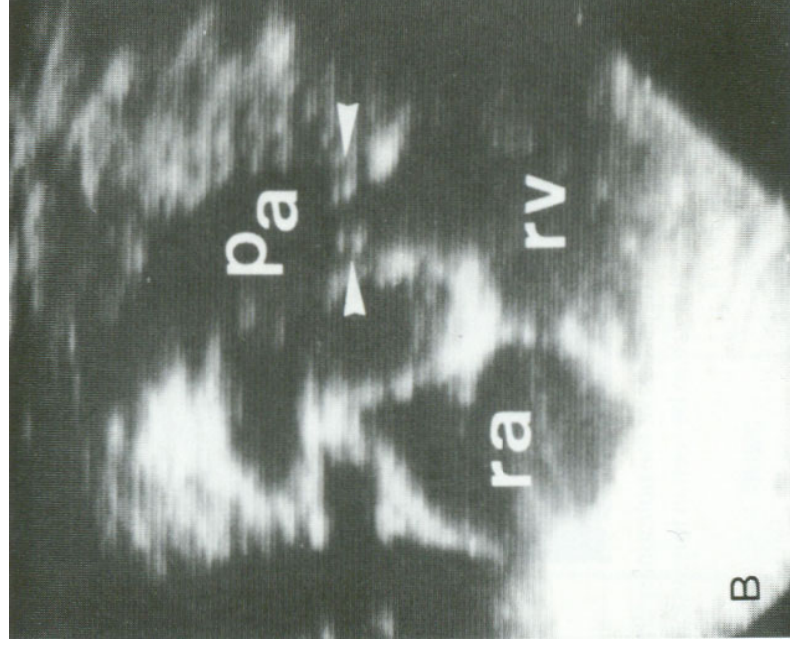
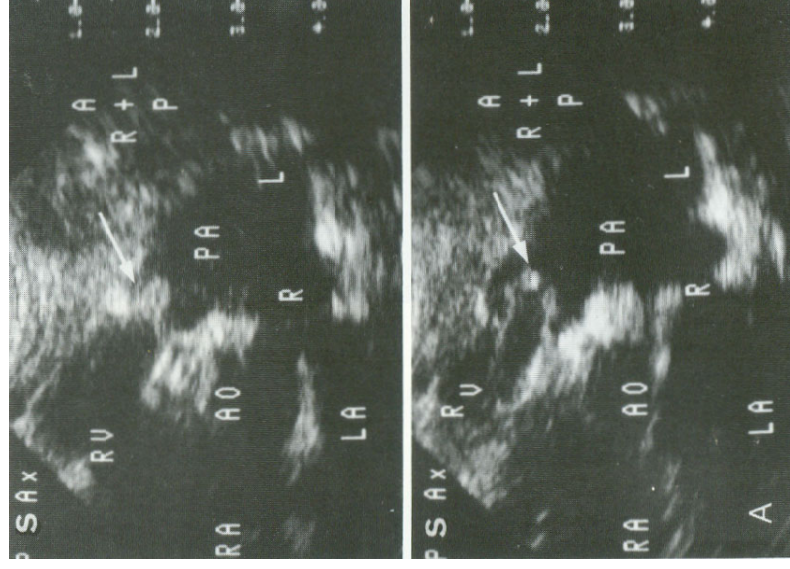
Hẹp van và trên van ĐMP. A. Hẹp van ĐMP. Mặt cắt trục lớn cạnh ức quan sát ĐRTP. Van ĐMP nhìn rõ. Van dày vừa và di động dạng vòm (đầu tâm thu). B. Hẹp phễu ĐMP. Van ĐMP không nhìn thấy thật rõ, van ĐMC quan sát ở mặt cắt hơi nghiêng. C. Mặt cắt trục ngắn ở một bệnh nhân khác hẹp phễu ĐMP. Van ĐMP nhìn khá thanh mảnh. Điểm đặc biệt là bệnh nhân này hẹp nhẹ van ĐMP và hẹp nặng phễu ĐMP.



TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

# Hình ảnh siêu âm

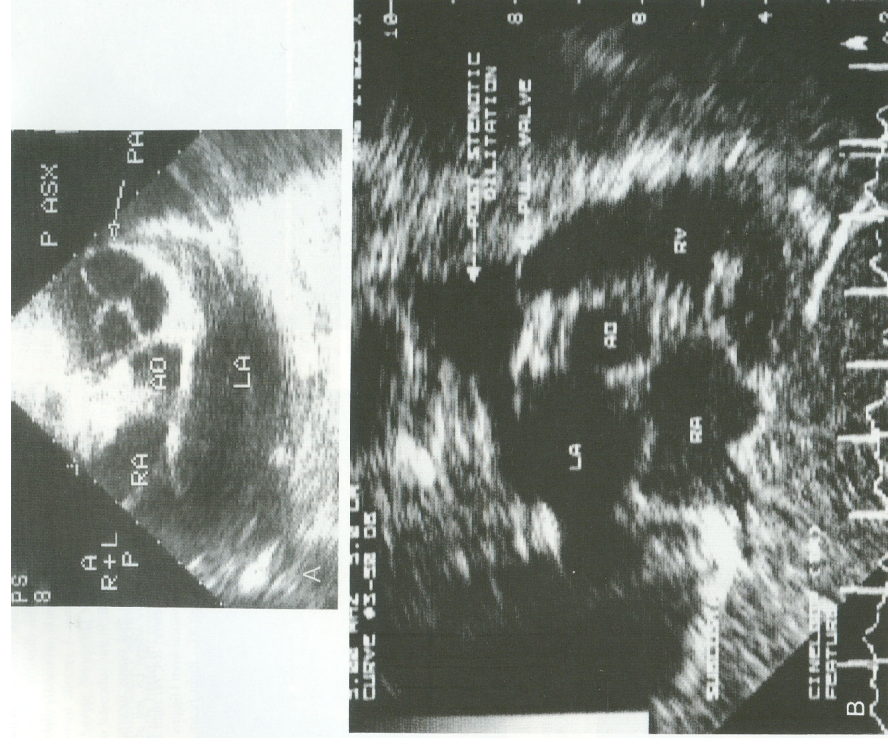
A. Mặt cắt trực  
ngắn cạnh ức của  
một bệnh nhân hẹp  
van ĐMP. Hình bên  
trái trên: van ĐMP  
dày trong thì tâm  
trương (PA) và giãn  
thân ĐMP sau hẹp.  
Hình ảnh trái dưới:  
van ĐMP mở không  
hết khi tâm thu  
(hình vòm). B. Mặt  
cắt dưới ức cho thấy  
van ĐMP mở không  
hoàn toàn khi tâm  
thu.



TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

# Hình ảnh siêu âm

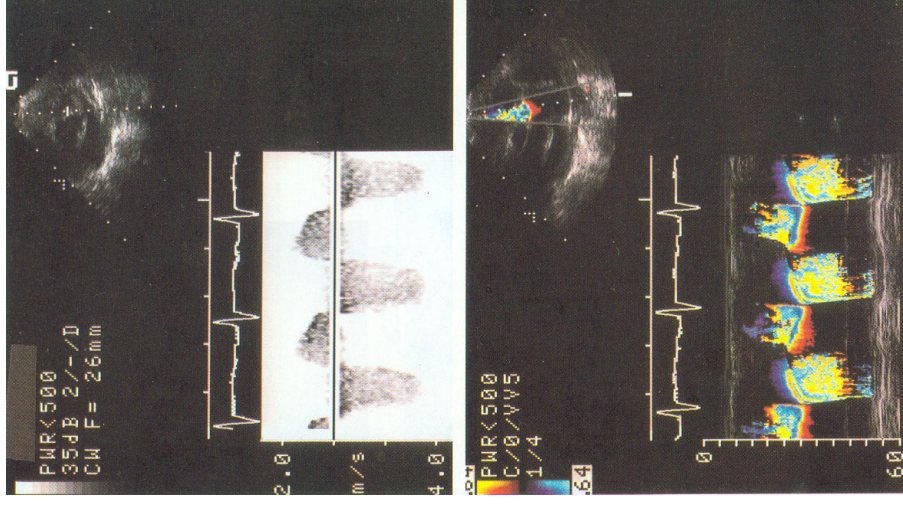
A. Mặt cắt trục ngắn ở một bệnh nhân hẹp van ĐMP. ĐMP có 4 lá van. B. Mặt cắt dưới ức cho thấy hình ảnh tim phải và thân động mạch phổi giãn sau hẹp. Van ĐMP mở dạng vòm khi tâm thu (PUL.VALVE)



TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

# Hình ảnh siêu âm

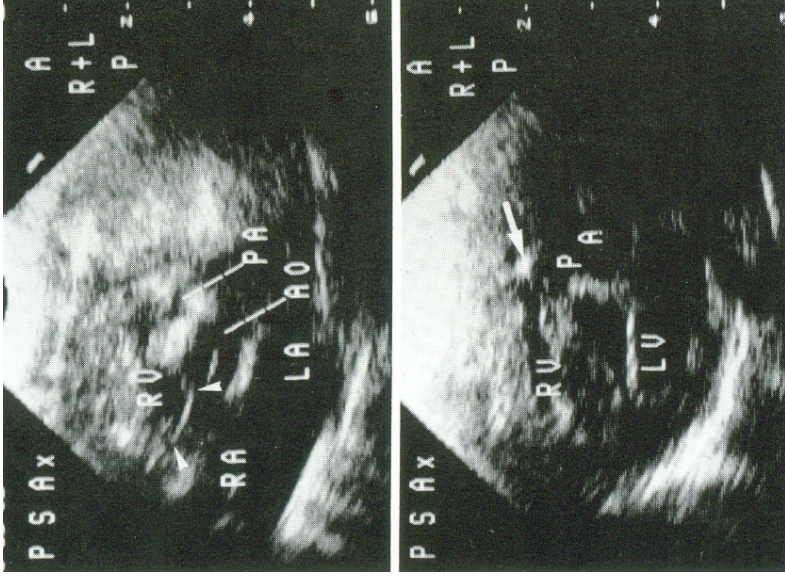
Phổ Doppler liên tục qua van động mạch phổi ở một bệnh nhân hẹp/hở van ĐMP. Phía dưới là hình ảnh M mode Doppler minh họa hướng của các dòng chảy qua van ĐMP.



TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

# Hình ảnh siêu âm

Hình ảnh siêu âm của một bệnh nhân teo van ĐMP và không có lỗ TLT. Hình trên cho thấy van ba lá thiếu sản nặng và buồng thất phải. Nghiêng nhẹ đầu dò về phía trước (hình dưới) cho thấy không có lỗ van ĐMP, tại vị trí van ĐMP chỉ thấy một điểm sáng như di tích của van trước kia. Đường ra thất phải thiếu sản nhưng không bị teo tịt. Mặt khác thân ĐMP không thiếu sản kiểu như buồng thất phải có thể là do động mạch phổi được cấp máu bởi một ống động mạch lớn.

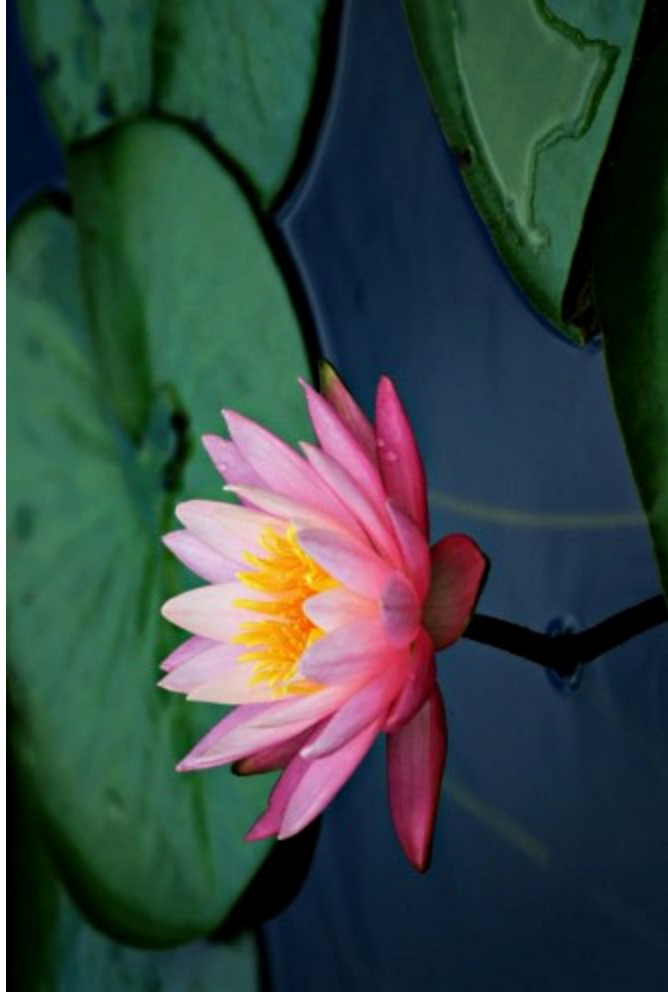


TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>

## Tài liệu tham khảo

1. Normal H. Silverman: Pediatric Echocardiography, 1993, William & Wilkins, USA.
2. Seward, Tajik, Edwards, Hagler: Two - Dimensional Echocardiographic Atlas. Springer - Verlag 1987.

# End of the lecture



TS. Tạ Mạnh Cường  
<http://www.cardionet.vn>