

SIÊU ÂM TIM THAI TRONG CHẨN ĐOÁN HOÁN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH

(Fetal Echocardiographie in the diagnosis of
Transposition of Great Arteries)

Ths.Bs PHAN HỒNG THỦY TIÊN *

Ths.Bs L KIM TUYẾN*

PGS.TS PHẠM NGUYỄN VINH **

**Viện tim TPHCM*

***BV Tim Tâm Đức*

TRƯỜNG HỢP LM SNG

Sản phụ mang thai 24 tuần

Đến khm do BV phụ sản chuyển vì nghi ngờ thai bị tim bẩm sinh

PARA: 1001, con đầu 4 tuổi , pht triển bình thường

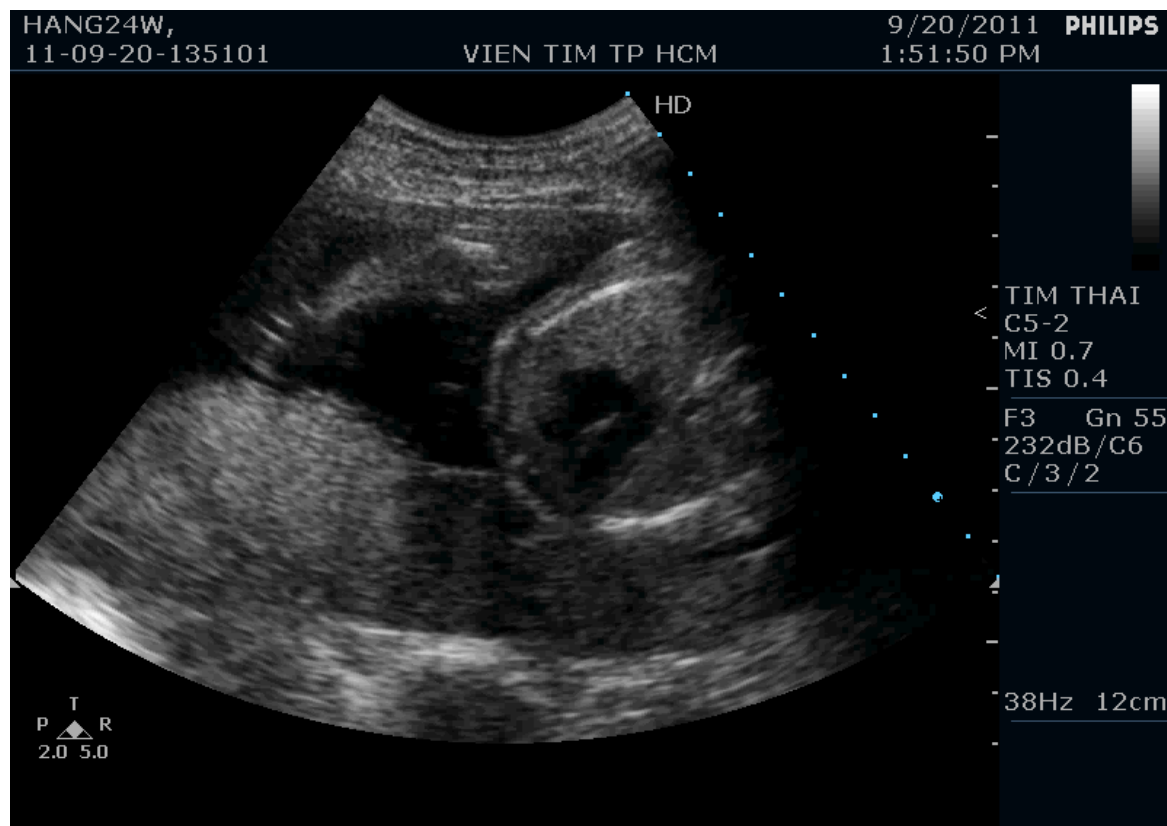
Tiền căn mang thai lần ny không mắc bệnh gì

Độ mờ da gy : 1,8

Tiền căn gia đình không cũ ai mắc bnh tim bẩm sinh

HÌNH ẢNH SIU M

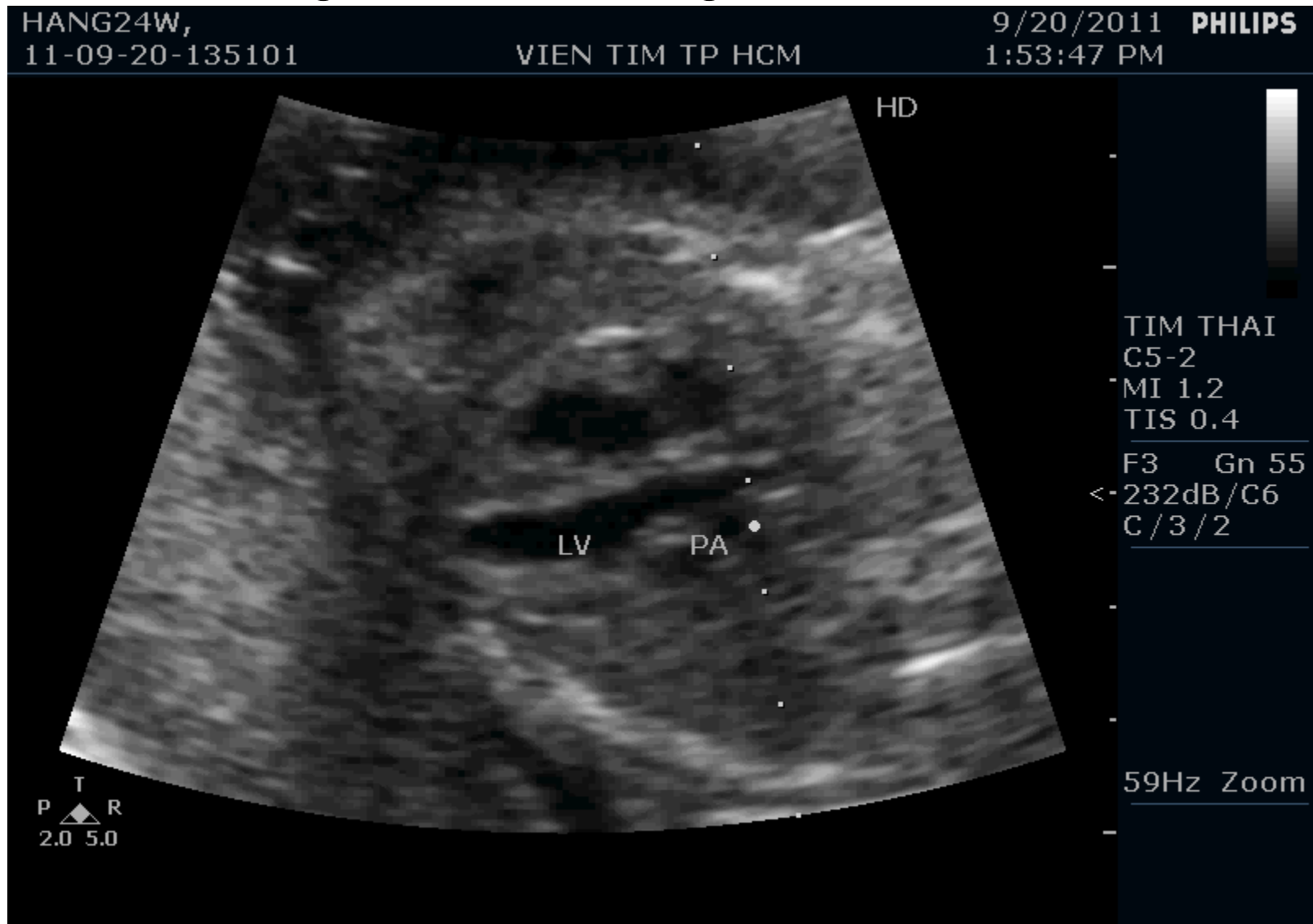
Mặt cắt 4 buồng



Mặt cắt 4 buồng : tỷ lệ chu vi tim thai/ lồng ngực



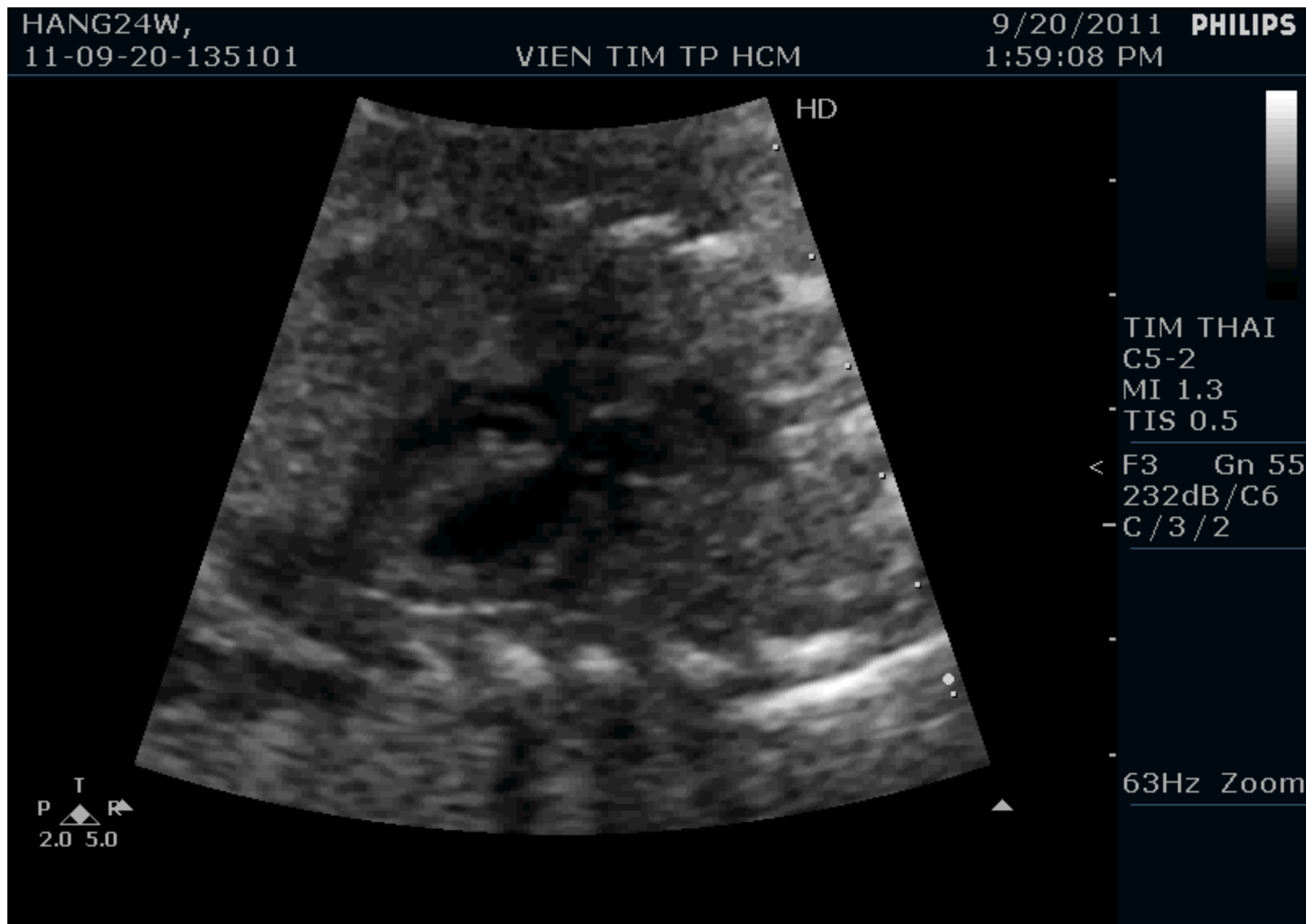
Mặt cắt 4 buồng dưới sườn, đường ra thất



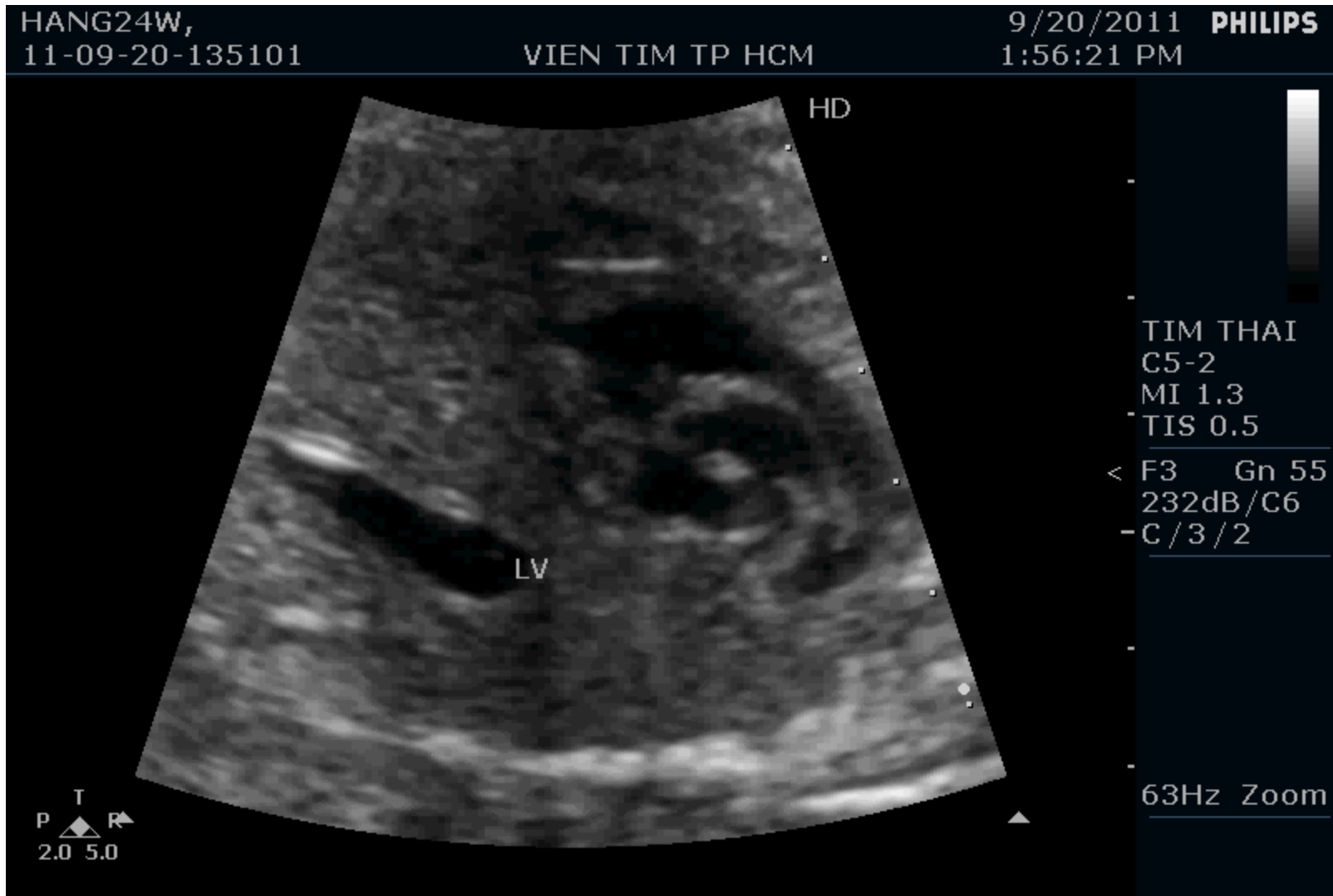
LV: thất trái

PA: động mạch phổi

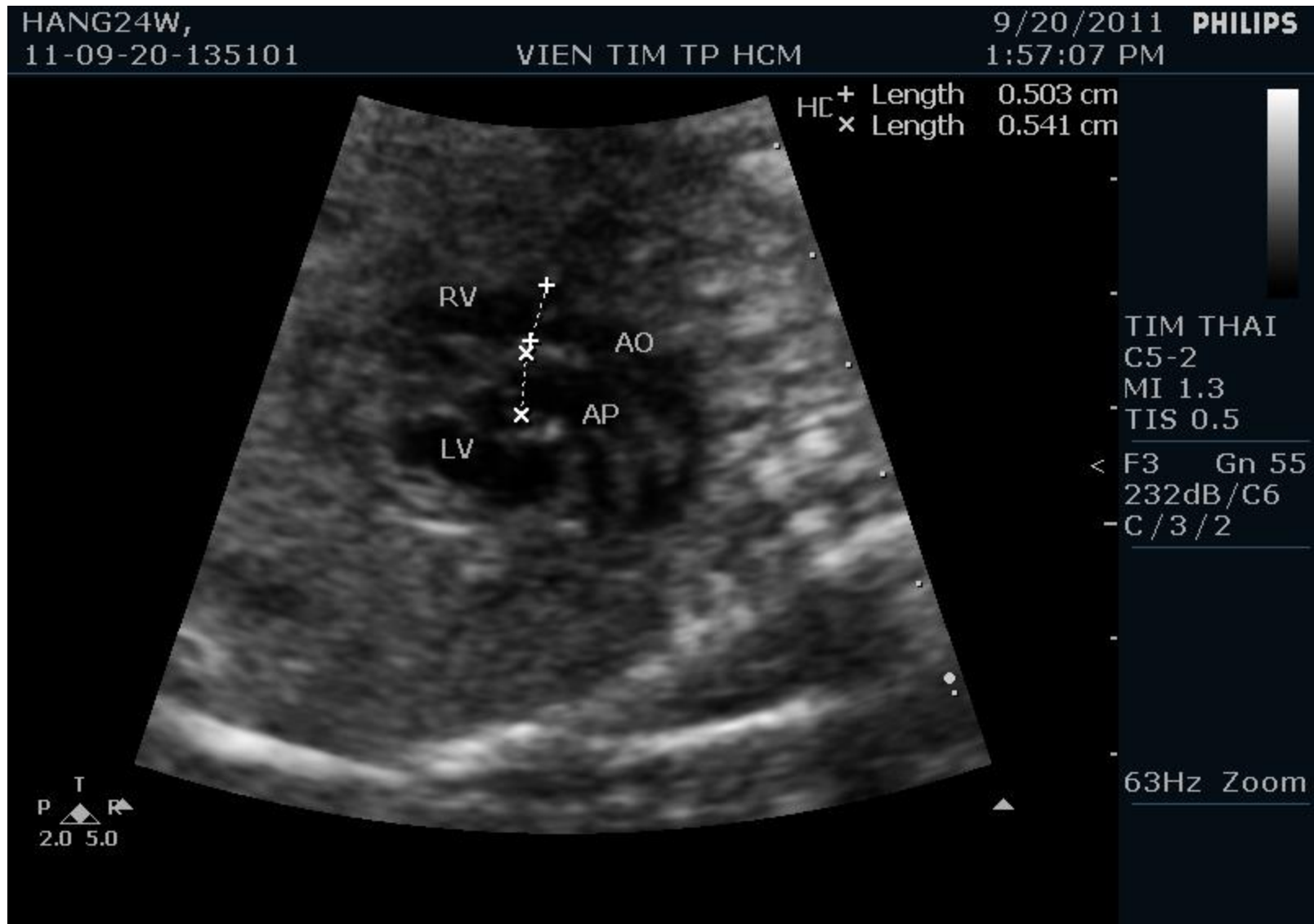
Mặt cắt đường ra thất



Hình ảnh 2 động mạch song song ,
ĐMC phía trước tiếp nối cung ĐMC
ĐMP phía sau , chia đôi



Mặt cắt đường ra thất :2 động mạch song song

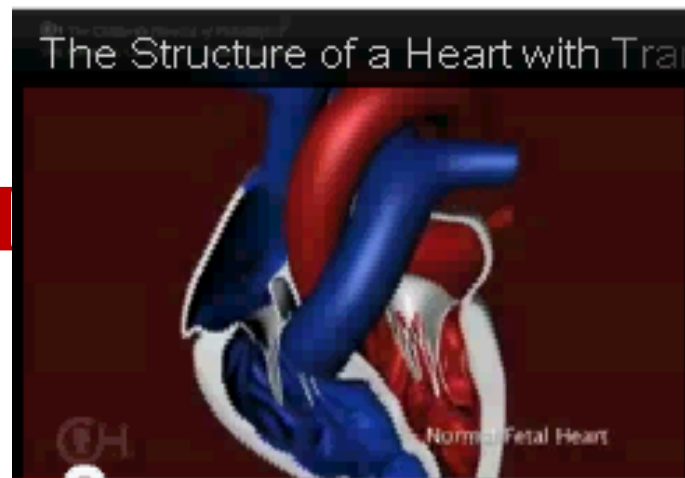


LV: thất trái ; RV: thất phải ; AP:động mạch phổi ; AO: động mạch chủ

Kết quả siêu âm tim thai :

Hôn vị đại động mạch

KHI QUT VỀ HỖN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH (TGV)

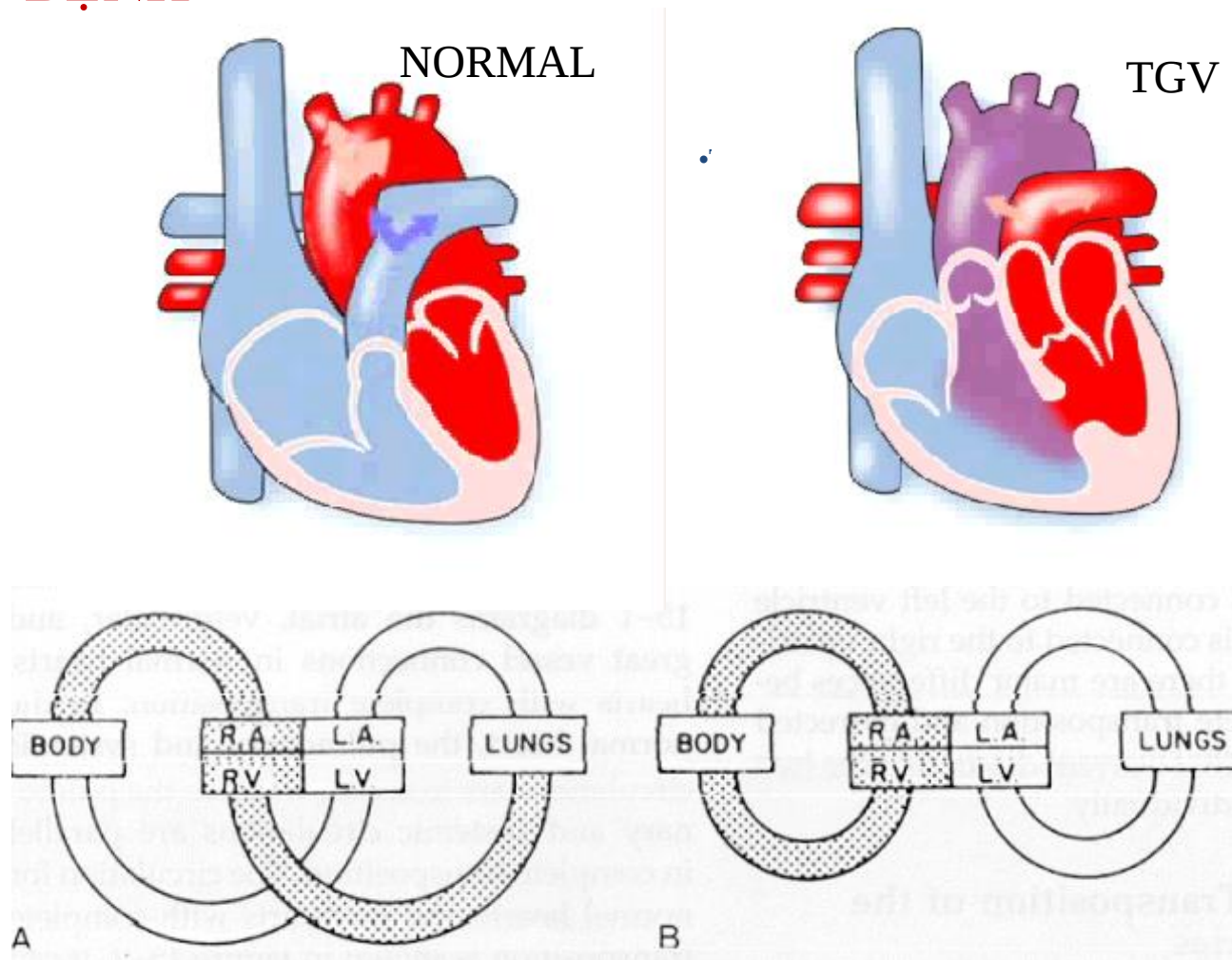


- Định nghĩa đơn giản:
ĐMC bắt nguồn từ thất phải, ĐMP bắt nguồn từ thất trái
- Dạng giải phẫu học thường gặp nhất là d –TGV
- Bệnh tim bẩm sinh tím phet hiện ở giai đoạn sơ sinh hay gặp.
- Chiếm # 8% bệnh tim bẩm sinh : 1/4000 trường hợp sinh sống
- Phôi thai
- Do sự biến đổi trong quá trình xoắn vặn , phân chia thân chung động mạch.
- Không điều trị : 90% chết trước 1 tuổi .
- Tỷ lệ sống sau 5 năm ở trẻ được điều trị phẫu thuật > 80%

BẤT THƯỜNG LIÊN QUAN

- *Bất thường NST: hiếm (ngoại trừ Monosomy 22q).*
- *Ngoài tim: khoảng 8%.*
- *Tại tim:*
 - *Thông liên thất: 33%.*
 - *Thông liên nhĩ.*
 - *Hẹp van ĐMP*
 - *Bất thường cung ĐMC*
 - *Kênh nhĩ thất.*
 - *Bất thường hồi lưu TMP.*

SINH LÝ BỆNH



NORMAL: 1 vòng tuần hoàn độc nhất
(Máu từ TT->Ao->TMC->NP->TP)

TGV: Hai hệ thống tuần hoàn riêng biệt
(Tuần hoàn phổi: Máu từ TT->AP->TMP->NT->TT.)

SIÊU ÂM TIM THAI :

1.TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN TGV :
(4 BUỒNG, ĐƯỜNG RA THẤT)

2.DẤU HIỆU CHÍNH CHẨN ĐOÁN TGV

3.DẤU HIỆU ÂM TÍNH GIẢ

1-TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN TGV : (- 4 BUỒNG, -ĐƯỜNG RA THẤT)

•4 BUỒNG : Có thể thấy bình thường



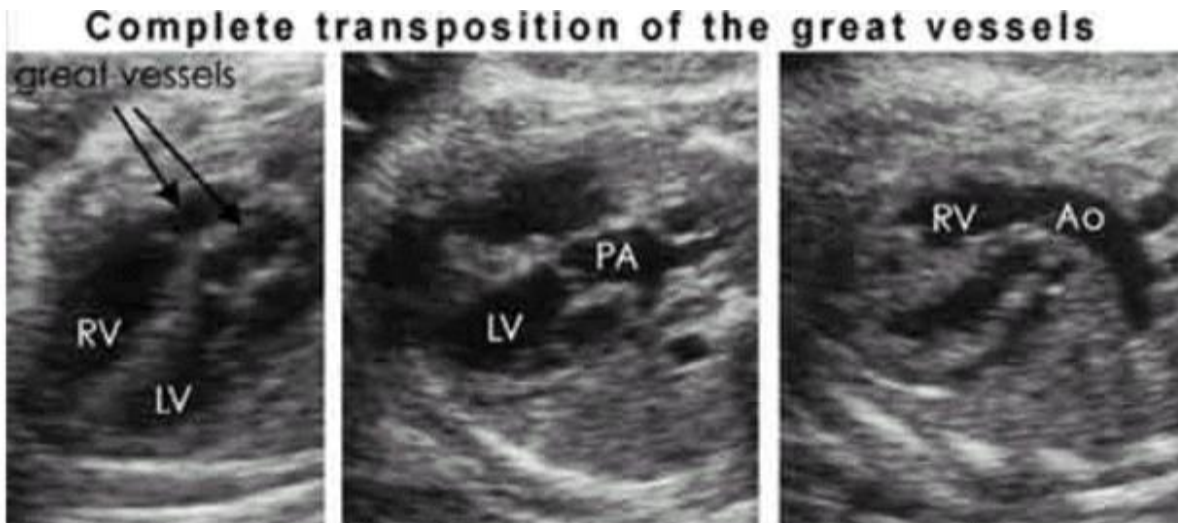
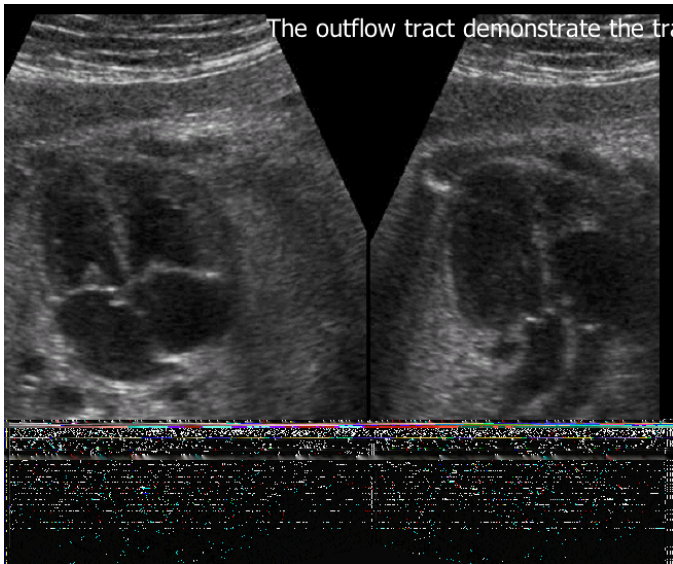
- + ***Thất Phải :***
 - *cơ bè nhiều, moderator band,*
 - *van 3 lá ở vị trí gần mỏm,*
 - *dây chằng van 3 lá bám vào vách liên thất*

- + ***Thất Trái:***
 - *van 2 lá ở xa mỏm hơn,*
 - *dây chằng bám vào thành bên của thất.*

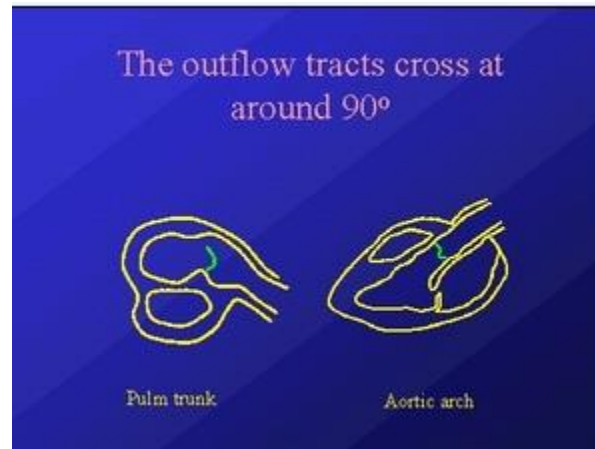
1-TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN TGV : (- 4 BUỒNG, -ĐƯỜNG RA THẤT)

MẶT CẮT ĐƯỜNG RA CỦA THẤT

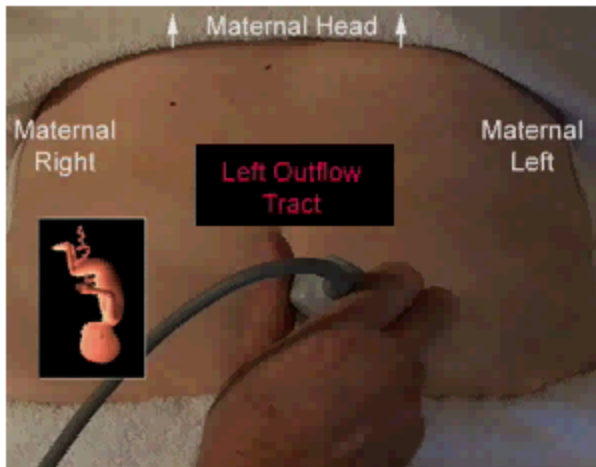
- Hai ĐDM song song, **không có dấu bắt chéo**.
- ĐMP chia nhánh, đi ra từ thất trái.
- ĐMC đi ra từ thất phải



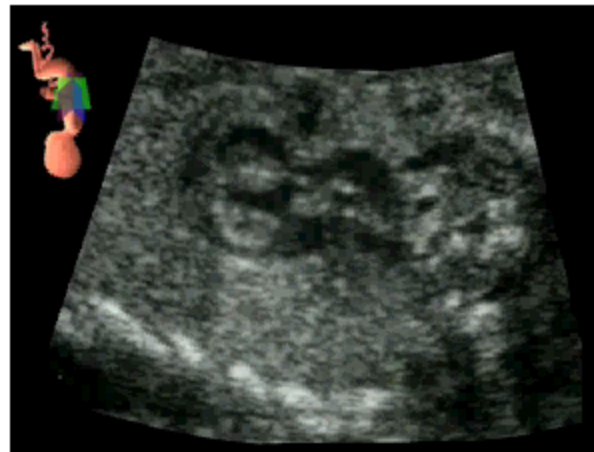
Nhắc lại hình ảnh bất chéo 2 ĐM



Nhắc lại hình ảnh bất chéo 2 ĐM



Movement of the transducer used to acquire the views using the Rotational Technique.



The Rotation Technique.

2.DẤU HIỆU CHÍNH (KEY) CHẨN ĐOÁN TGV

Hai đại động mạch song song



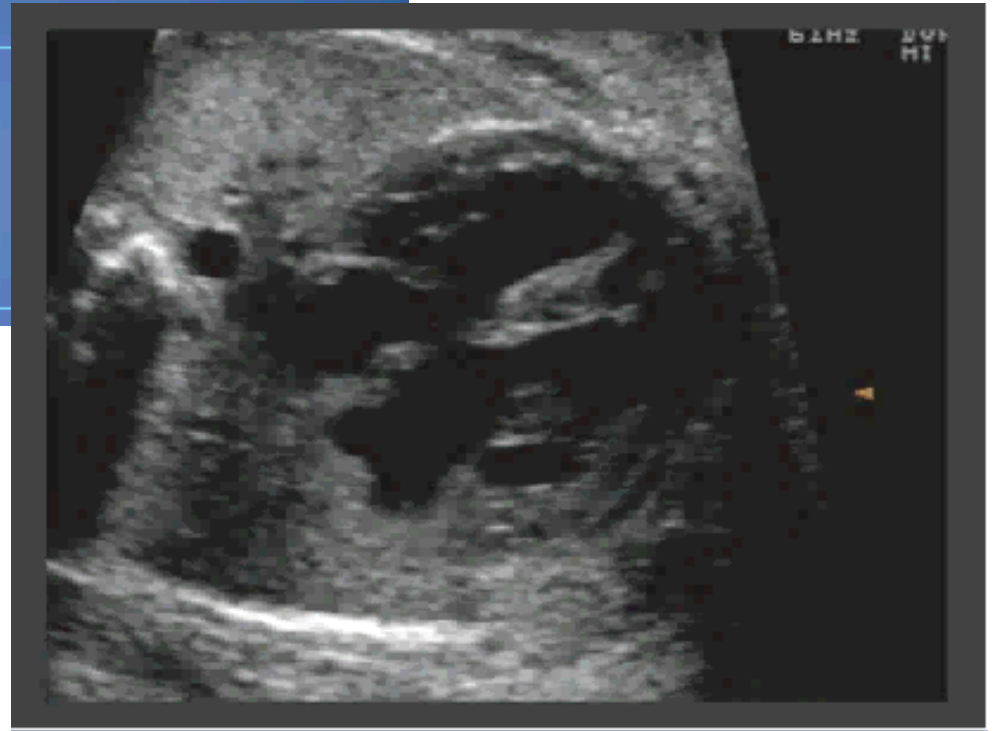
3. NHỮNG HÌNH ẢNH CHO KẾT QUẢ ÂM TÍNH GIẢ / TGV

Mặt cắt 4 buồng : hình ảnh gần như bình thường

● *'near-normal' 4-chambers and vessels*

Common

- Complete TGA
- Complete AVSD
- Coarctation of aorta



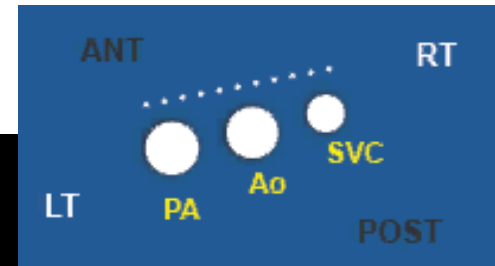
3. NHỮNG HÌNH ẢNH CHO KẾT QUẢ ÂM TÍNH GIẢ / TGV

Mặt cắt 3 mạch máu : hình ảnh gần như bình thường

🔹 *'near-normal' 4-chambers and vessels*

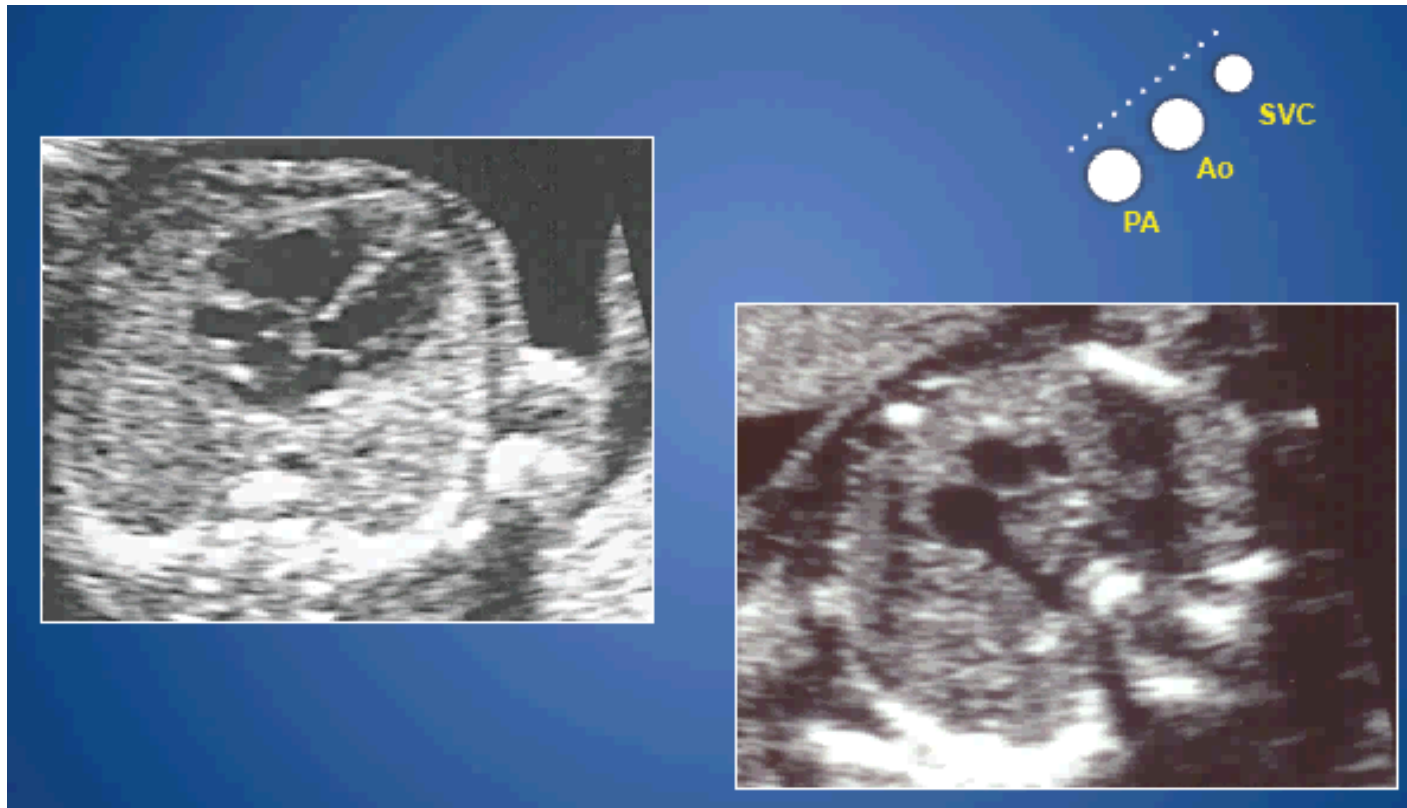
Common

- Complete TGA
- Complete AVSD
- Coarctation of aorta



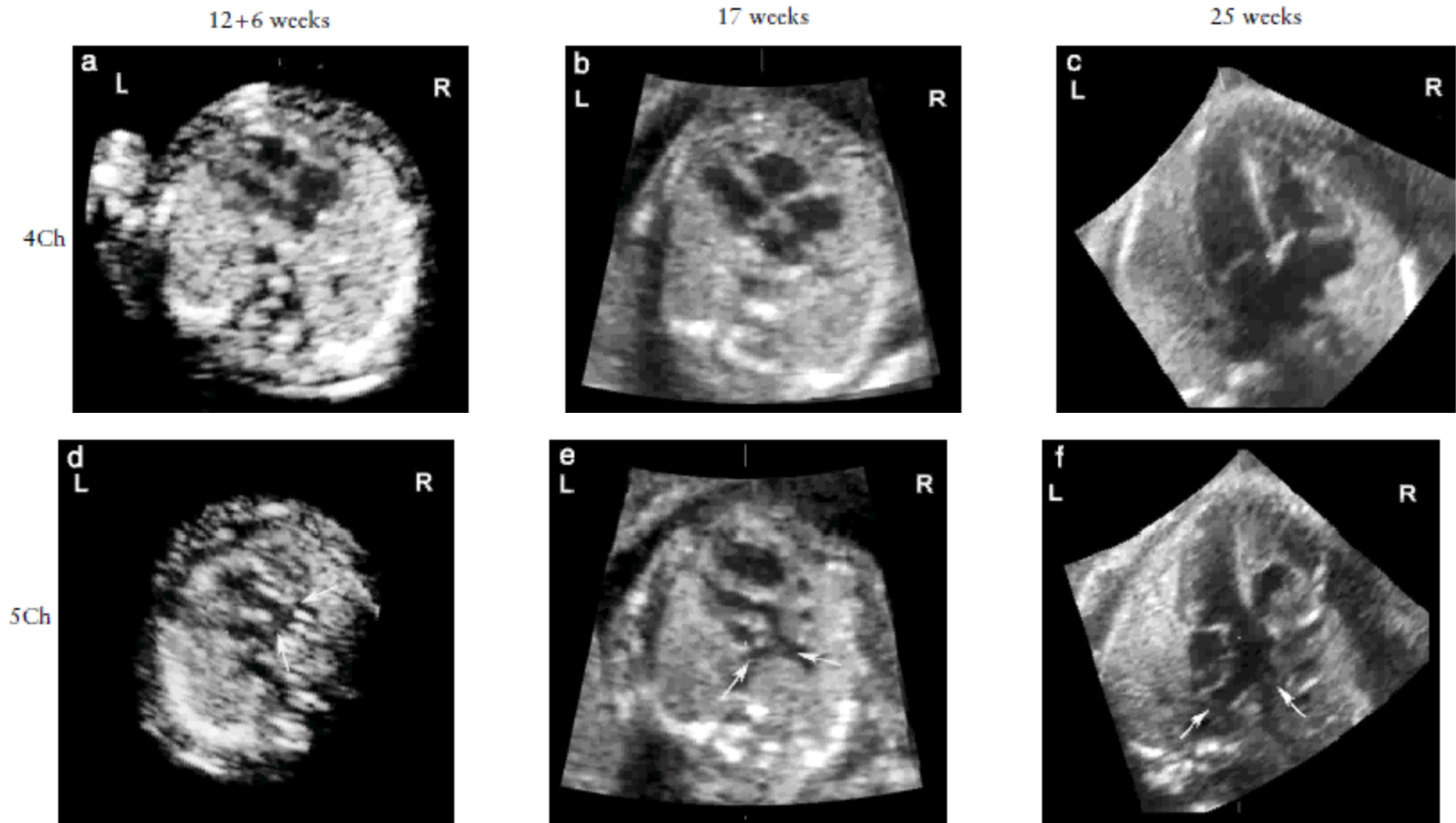
3.NHỮNG HÌNH ẢNH CHO KẾT QUẢ ÂM TÍNH GIẢ / TGV

Mặt cắt 4 buồng ,3 mạch máu : hình ảnh gần như bình thường



TL: Pitfalls in Fetal echocardiography , Banff, April 2012,
Julene Scarvalho

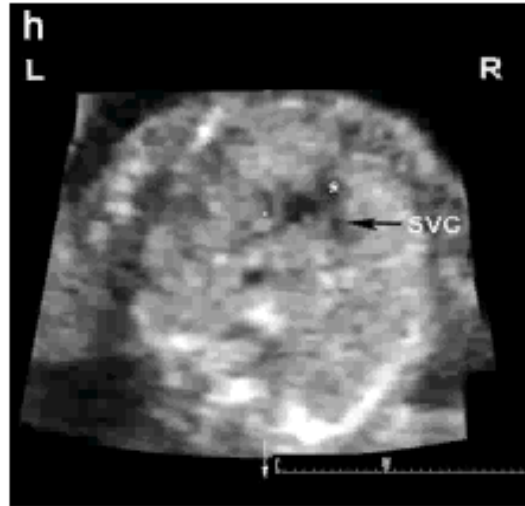
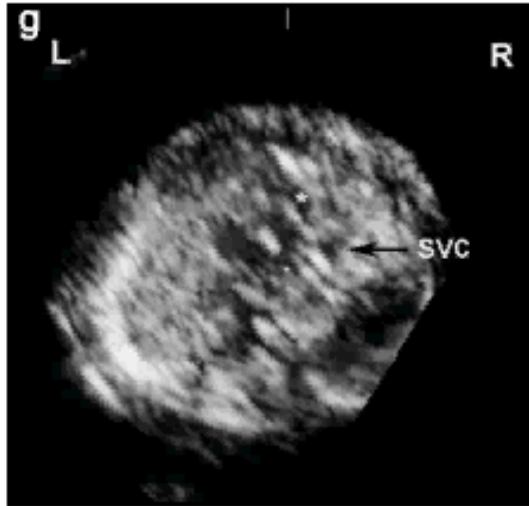
Hình ảnh siêu âm ở thai 12-17-25 tuần /D-TGV



Mặt cắt 5 buồng :

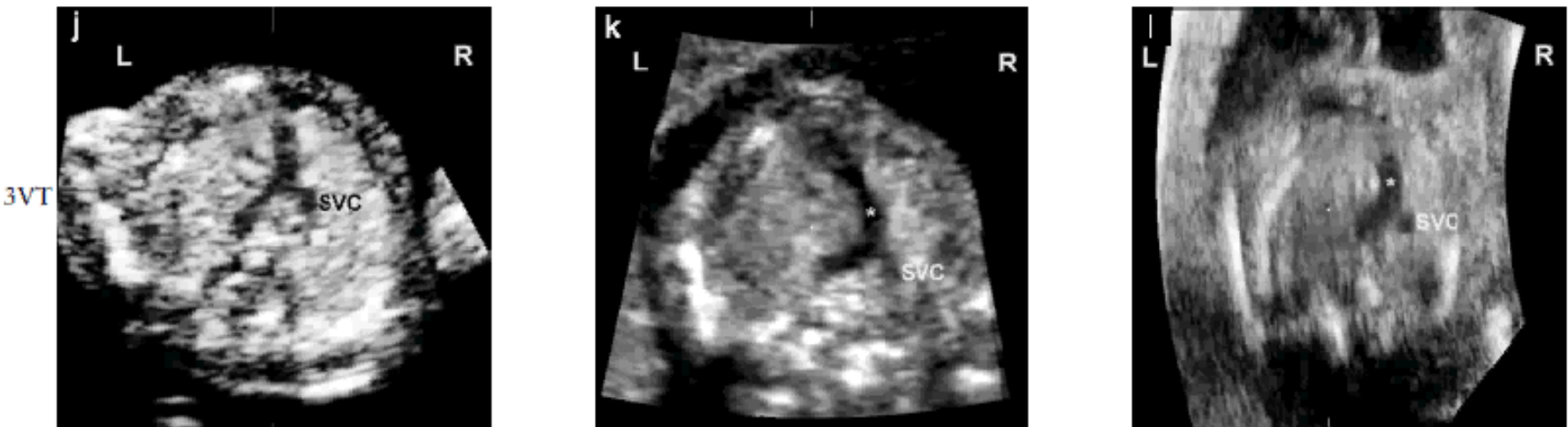
Động mạch phổi bắt nguồn từ thất trái

Hình ảnh siêu âm ở thai 12-17-25 tuần/D-TGV



Vị trí 3V :
ĐMC lên ở phía trước hơn so với ĐMP

Hình ảnh siêu âm ở thai 12-17-25 tuần/D-TGV



Vị trí 3 VT :
thường nhìn thấy 2 mạch máu hơn là 3 mạch máu

TU VẤN

- Chuẩn bị cuộc sanh,
- Chuẩn bị phẫu thuật cho b sau sanh ,

* Trước sanh

- Theo dõi thường xuyên để phát hiện phù thai nhi
(phù thai nhi trong tam cá nguyệt thứ 3 có thể gây sanh non)
- Trường hợp TGV thể phức tạp, +- dị tật bẩm sinh khác
nếu phát hiện sớm trước thời điểm cho phép sự chấm dứt thai kỳ → giải thích tình trạng bệnh và ý kiến gia đình.

* Sau sanh

- Chuyển ngay trẻ sơ sinh đến đơn vị tim mạch nhi

LÂM SÀNG SAU SINH

-TGV không có CIV :

trẻ tím ít nhất sau 48 giờ do ống động mạch đóng lại v thường gy toan mu

tình hình bệnh trở nên xấu nhanh .

-TGV có CIV lớn :

tím có thể nhẹ hơn,

có thể 2-4 tuần sau mới biểu hiện lâm sàng

thường với dấu hiệu suy tim do qu tải thể tích thất tri

LÂM SÀNG SAU SINH (tt)

-Khám thực thể:

+ thở nhanh

+ tim đập nhanh

+ sờ thấy thất phải đập mạnh

(thất phải chống lại với áp lực hệ thống)

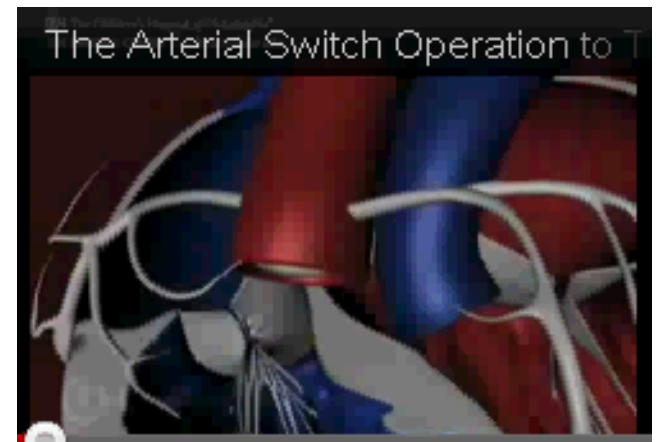
+ tăng S2

(van ĐMC đóng trước , ngay dưới thành ngực)

ĐIỀU TRỊ

**HVĐĐM thể đơn thuần:*

- Không điều trị: TV trong vài ngày.
- Truyền PE để giữ ÔĐM mở vài ngày.
- Rashkind balloon :(< 1tháng tuổi)
mở TLN bằng bóng qua thông tim.
- Phẫu thuật chuyển vị đại động mạch:
(Arterial switch) trong 2-4 tuần
 - +Tử vong:2-5%.
 - +95% sống còn 5 tuổi.



****HVĐĐM có thông liên thất:***

- *Mổ trước 1 tuổi để tránh bệnh mạch máu phổi tắc nghẽn*
- *Arterial switch + bít thông liên thất*

**** HVĐĐM có hẹp ĐMP và thông liên thất:***

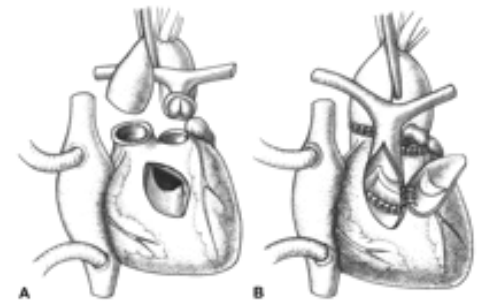
- *Phẫu thuật Lecompte:*

(REV: Reparation a letage ventriculaire)

dẫn máu từ thất trái về ĐMC và dờ ĐMP qua thất phải.

**** HVĐĐM có hẹp ĐMP và vách liên thất nguyên vẹn:***

- *Phẫu thuật Mustard hoặc Senning*



ÍCH LỢI CỦA CHẨN ĐOÁN TRƯỚC SANH :

Detection of transposition of the great arteries in fetuses reduces neonatal morbidity and mortality.

Bonnet D, Coltri A, Butera G, Fermont L, Le Bidois J, Kachaner J, Sidi D.

Service de Cardiologie Pédiatrique, Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris, France. damien.bonnet@nck.ap-hop-paris.fr

(Thời gian nc :10năm)

CĐ trước sanh(68)

CĐ sau sanh(250)

-Thời gian nhập viện ($p < 0,01$)

2+/-2.8h

73+/-210h

-Tình trạng lâm sàng ($p < 0,01$)

+

++

(toan chuyển hóa, suy đa cơ quan)

-Tỷ lệ tử vong trước phẫu thuật($p < 0,05$)

15/250

0/68

-Tỷ lệ bệnh tật sau phẫu thuật

25/235

6/68

-Thời gian nằm viện ($p < 0,01$)

24+/-11

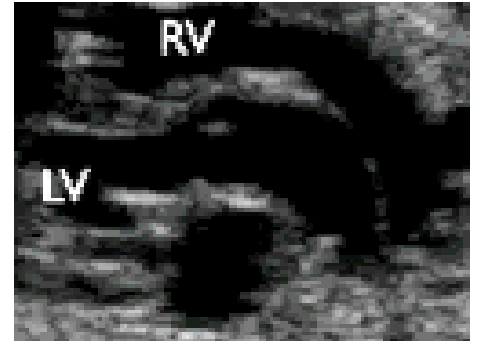
30+/-17

-Tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật ($p < 0,01$)

0/68

20/235

TÓM TẮT



- * Dấu hiệu chính chẩn đoán TGV / SA tim thai:
- - Hai ÑM song song, không có dấu bất thường.
- - ÑMCra từ VD, cong, dài, nối liền mạch máu lên não.
- - ÑMP ra từ VG, ngắn hơn, chia đôi.
- * Chẩn đoán trước sinh giúp dự trù biện pháp điều trị sớm và phù hợp, giảm tử vong, biến chứng tim mạch

CẢM ƠN QUÝ ĐỒNG NGHIỆP



Detection of transposition of the great arteries in fetuses reduces neonatal morbidity and mortality.

Bonnet D, Coltri A, Butera G, Fermont L, Le Bidois J, Kachaner J, Sidi D.

Service de Cardiologie Pédiatrique, Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris, France. damien.bonnet@nck.ap-hop-paris.fr

Abstract

BACKGROUND: Transposition of the great arteries (TGA) is a life-threatening malformation in neonates, but it is amenable to complete repair. Prenatal detection, diagnosis, and early management may modify neonatal mortality and morbidity.

METHODS AND RESULTS: Preoperative and postoperative morbidity and mortality were compared in 68 neonates with prenatal diagnosis and in 250 neonates with a postnatal diagnosis of TGA over a period of 10 years. The delay between birth and admission was 2 ± 2.8 hours in the prenatal group and 73 ± 210 hours in the neonatal group ($P < 0.01$). Clinical condition at arrival, including metabolic acidosis and multiorgan failure, was worse in the neonatal group ($P < 0.01$). Once in the pediatric cardiology unit, the management was identical in the 2 groups (atrioseptostomy, PGE1 infusion, operation date). Preoperative mortality was 15 of 250 (6%; 95% CI, 3% to 9%) in the neonatal group and 0 of 68 in the prenatal group ($P < 0.05$). Postoperative morbidity was not different (25 of 235 versus 6 of 68), but hospital stay was longer in the neonatal group (30 ± 17 versus 24 ± 11 days, $P < 0.01$). In addition, postoperative mortality was significantly higher in the neonatal group (20 of 235 versus 0 of 68, $P < 0.01$); however, the known risk factors for operative mortality were identical in the 2 groups.

CONCLUSIONS: Prenatal diagnosis reduces mortality and morbidity in TGA. Prenatal detection of this cardiac defect must be increased to improve early neonatal management. In utero transfer of fetuses with prenatal diagnosis of TGA in an appropriate unit is mandatory.