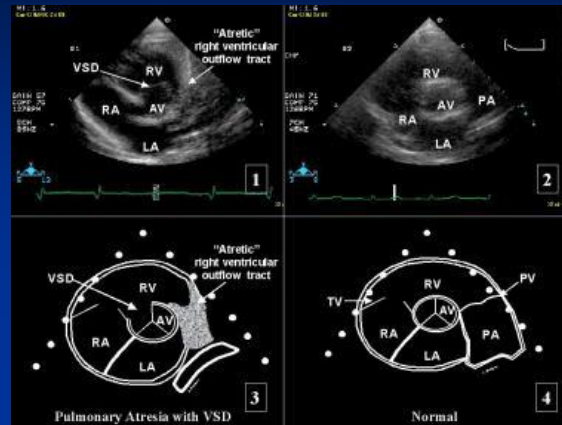
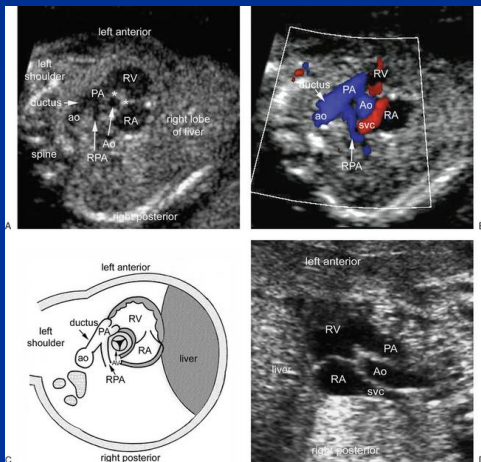


ĐẶC ĐIỂM VÒNG VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI BỆNH NHÂN TỬ CHỨNG FALLOT TỪ TRƯỚC ĐẾN SAU SANH

Vũ Minh Phúc, Đỗ Nguyên Tín*, Lê Kim Tuyền**,
Đỗ Thị Cẩm Giang**

ĐẶT VẤN ĐỀ

- Tứ chứng Fallot là dị tật thường gặp nhất trong nhóm tim bẩm sinh tím.
- Biểu hiện lâm sàng, tiên lượng bệnh đa dạng tùy thuộc vào giải phẫu động mạch phổi.
- Siêu âm tim thai giúp phát hiện sớm bệnh. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu giữa siêu âm tim thai và kết quả sau sanh.



PV
PVz

fPV
fPVz
fPVAoV

Kết quả:
Sống ?
PTODM ?
GDVV?
Nặng ?

Có giá trị
tiên đoán ?

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

■ MỤC TIÊU TỔNG QUÁT

Mô tả vòng van động mạch phổi ở bệnh nhân Tứ chứng Fallot trước và sau sanh ở nhóm bệnh nhân được chẩn đoán tiền sản từ năm 2014 đến 2017 và mối liên quan đến độ nặng của bệnh sau sanh, với khả năng bảo tồn vòng van khi phẫu thuật.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU (tt)

■ MỤC TIÊU CHUYÊN BIỆT

1. Xác định đặc điểm dịch tễ
2. Xác định PV (mm) và PVz
 - Trước sanh:
 - fPV1, fPVz1: 18 – 24 tuần tuổi thai,
 - fPV2, fPVz2: 24 – 30 tuần tuổi thai,
 - fPV3, fPVz3: 30 – 40 tuần tuổi thai
 - Sau sanh:
 - PV4, PVz4: 0 – 1 tháng sau sanh,
 - PV5, PVz5: 1 – 6 tháng sau sanh,
 - PV6, PVz6: 6 – 12 tháng sau sanh,
 - PV7, PVz7: sau 12 tháng,
 - PV8, PVz8: trong lúc phẫu thuật.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU (tt)

■ MỤC TIÊU CHUYÊN BIỆT

3. Xác định sự liên quan fPV, fPVz, fPVAoV và các kết quả sau sanh:
 - Sống – tử vong,
 - Phụ thuộc ống động mạch – không phụ thuộc ống động mạch (PTODM – KPTODM),
 - Phẫu thuật giữ được vòng van – phẫu thuật không giữ được vòng van (GDVV – KGDVV),
 - Nặng – nhẹ.
4. Xác định sự liên quan giữa kết quả sau sanh theo phân nhóm dựa trên Z-score động mạch phổi và tỉ lệ vòng van động mạch phổi/ động mạch chủ trên siêu âm tim thai.

THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu, mô tả hàng loạt ca.

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

■ Dân số mục tiêu:

Bệnh nhân 4F bào thai được chẩn đoán tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh 01/01/2014 đến 30/06/2017.

■ Dân số chọn mẫu:

Tất cả các ca được chẩn đoán trong bào thai Tứ chứng Fallot điển hình hoặc sinh lý bệnh của Tứ chứng Fallot tại thời điểm nghiên cứu.

■ Cỡ mẫu:

Lấy trọn mẫu nghiên cứu và phân nhóm bệnh nhân theo từng mục tiêu.

Lục hồ sơ ở Viện Tim có chẩn đoán SIÊU ÂM TIM THAI = Tứ chứng Fallot điển hình

Liên hệ gia đình

Không liên lạc được hoặc không đồng ý chia sẻ thông tin hoặc bệnh nhân chưa sanh

Được và chấp nhận chia sẻ thông tin

Siêu âm tim sau sanh

Loại

Không phải Tứ chứng Fallot

Tứ chứng Fallot điển hình hoặc tiến triển thành teo van đmp (PA/VSD)

Mục tiêu 1

1) Mô tả các đặc điểm dịch tễ tiền sản và sau sanh, pp phẫu thuật nếu đã phẫu thuật

2) Mô tả đặc điểm trên siêu âm

- Tiền sản:

- + Kích thước PV và Z-score theo tuổi thai (fPV và fPVz)
- + Tỷ lệ PV/AoV (fPVAoV)
- + Có/ không có dòng máu bất thường trong ODM

- Sau sanh

- + Kích thước PV và Z-score theo cân nặng và chiều cao (PV và PVz)

Mục tiêu 3

Chia nhóm

- Thai sống – thai lưu – chấm dứt thai kỳ
- Sống và tử vong
- PTODM và KPTODM
- Phẫu thuật bảo tồn được vòng van và xuyên vòng van
- Nặng – nhẹ

So sánh các đặc điểm trên SATT như trên ở mỗi nhóm và tìm yếu tố liên quan nếu đủ độ tin cậy

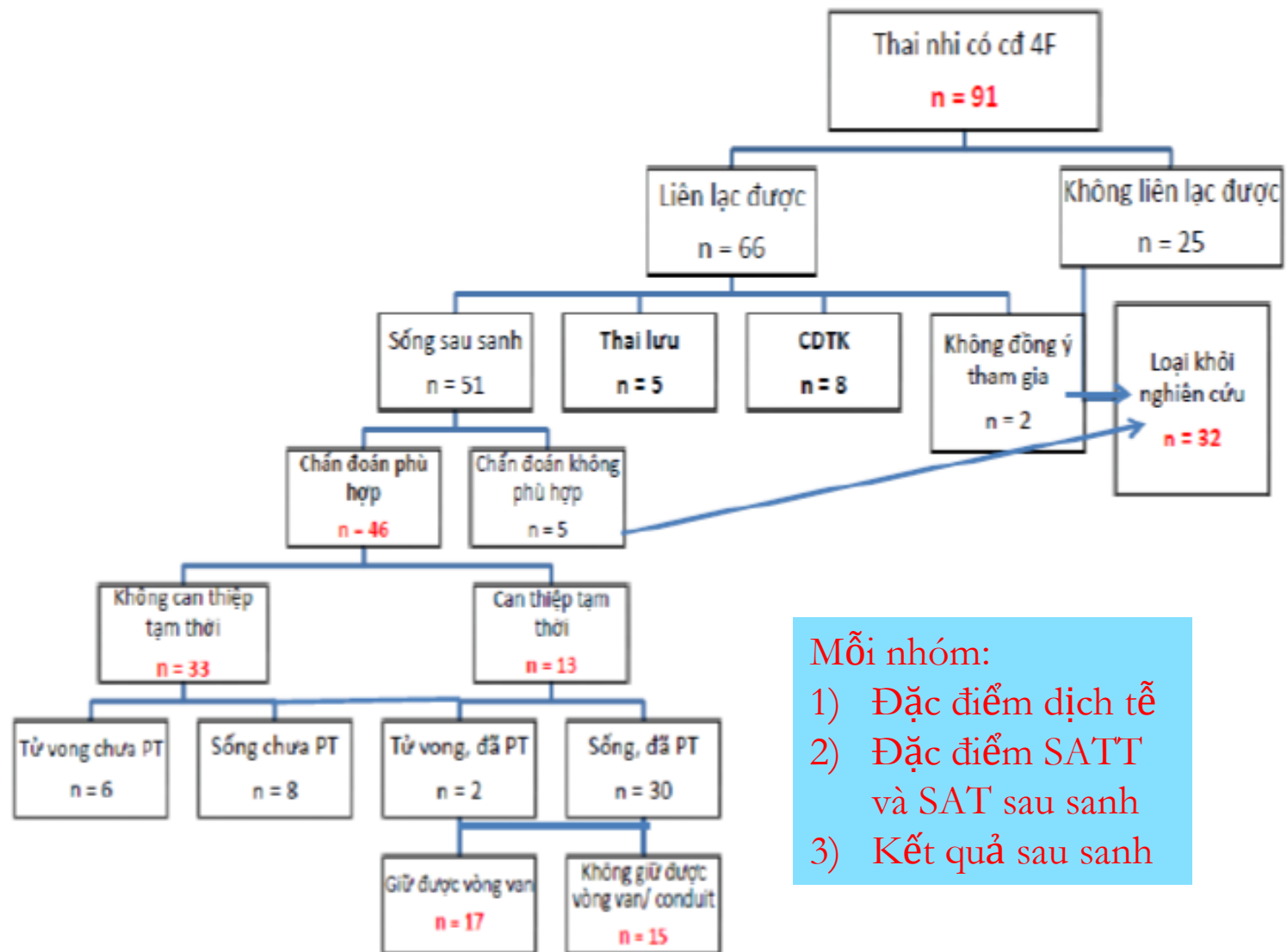
Mục tiêu 2

Vẽ đường kính của vòng van động mạch phổi theo Z-score trước sanh theo tuổi thai (nhóm 18 – 24 tuần tuổi thai, nhóm 24 – 30 tuần tuổi thai, nhóm 30 – 40 tuần tuổi thai) và 0 – 1 tháng sau sanh, 1 – 6 tháng sau sanh, 6 – 12 tháng sau sanh, sau 12 tháng hoặc trước và trong lúc phẫu thuật.

Mục tiêu 4

Tìm sự liên quan của fPVz < -3 và fPVAoV < 0,5 đến kết quả sau sanh

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN



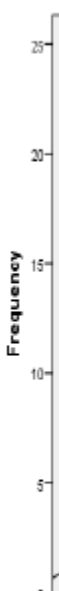
Mỗi nhóm:

- 1) Đặc điểm dịch tễ
- 2) Đặc điểm SATT và SAT sau sanh
- 3) Kết quả sau sanh

1. Đặc điểm dịch tễ

1.1 Tuổi thai khi đến siêu âm – Tuổi mẹ khi mang thai

Bảng 4.1 So sánh đặc điểm tuổi thai khi siêu âm và tuổi mẹ khi mang thai giữa các nghiên cứu



<i>Tác giả; năm</i>	<i>Tuổi thai trung bình (tuần)</i>	<i>Tuổi mẹ trung bình khi mang thai (năm)</i>
Hornberg; 1995 [49]	23,6 ± 6 (17 – 39)	
Escribano; 2011[38]	20,9 ± 0,9 (19 -22)	
Quartermain; 2013 [76]	24 ± 4	
Vaidyanathan; 2013 [95]	26,8 ± 5,9 (17 – 38)	27,4 ± 4,5 (20 – 41)
Ayra; 2014 [11]	25,4 ± 5,1	
Tuo; 2014 [94]	27 ± 6,8	
Wu; 2014 [97]	23 ± 6	
Jatavan; 2016 [52]	22,45 ± 2,99	26,1 ± 5,52
Ebishima; 2017 [36]	32 ± 4,2	
<i>Chúng tôi; 2018</i>	<i>24,6 ± 4,5</i>	<i>31 ± 6,4</i>

1.2 Lý do siêu âm tim thai

Bảng 3.1 Lý do đưa bệnh nhân đến siêu âm tim thai

<i>Lý do siêu âm</i>	<i>Số ca</i>	<i>Phần trăm (n = 59)</i>
TBS	34	57,6%
4F	16	27,1%
Bóng tim to	1	1,7%
Đa ôi, đa dị tật	1	1,1%
Dây rốn 1 động mạch	3	5,1%
Kiểm tra	4	6,8%

1.3 Các bất thường khác

Bảng 3.2 Các đặc điểm dịch tễ trước sinh

<i>Đặc điểm</i>	<i>Số ca</i>	<i>Phần trăm</i>
Độ mờ da gáy dày		
Số ca ghi nhận ĐMDG	37	58,2%
ĐMDG $\geq 3,5\text{mm}$ (n = 53)	8	13,6%
Bất thường NST		
Số ca ghi nhận	37	62%
Có bất thường NST (n = 42)	9	24%
Bất thường khác ngoài tim		
Số ca ghi nhận	59	100%
Có bất thường khác ngoài tim (n = 59)	16	27%

Bảng 4.2 So sánh tần suất bất thường NST giữa các nghiên cứu

<i>Tác giả; năm</i>	<i>Số bn</i>	<i>T21</i>	<i>22q11 deletion</i>	<i>Khác</i>	<i>Tổng bất thường NST</i>
Allan; 1992 [8]	23	4 (17%)	1 (4,3%)	1 (4,3%)	5 (21%)
Allan; 1994 [8]	21	1 (4,7%)	0	4 (19%)	5 (23,8%)
Paladini; 1996 [69]	17	0	0	4 (23,5%)	4 (23,5%)
Fesslova; 1999 [40]	60	4 (6,6%)	-	4 (6,6%)	8 (13,2%)
Tometzki; 1999 [92]	8	0	0	2 (25%)	2 (25%)
Yoo; 1999 [99]	15	1 (6,6%)	1 (6,6%)	1 (6,6%)	3 (20%)
Chaoui; 2002 [28]	11	-	1 (9%)	-	1 (9%)
Paladini ; 2002 [68]	20	5 (25%)	0	4 (20%)	9 (45%)
Poon; 2007 [75]	92	18 (19%)	15 (16%)	22 (24%)	55 (60%)
Kaguelidou; 2008 [53]	132	6 (4,5%)	16 (12%)	9 (6,9%)	31 (23,4%)
Song; 2009 [91]	22	1 (4,5%)	1 (4,5%)	6 (27%)	8 (36%)
Escribano; 2011 [38]	76	3 (4%)	2 (2,6%)	16 (21%)	21 (27,6%)
Bhat; 2013 [19]	16	2 (12,5%)	1 (6,25%)	1 (6,25%)	4 (25%)
Arya; 2014 [11]	44	6 (13,6%)	1 (2,2%)	5 (11,3%)	12 (27%)
Friedman; 2014 [41]	66	4 (6%)	1 (1,5%)	3 (4,5%)	8 (12%)
<i>Chúng tôi; 2018</i>	<i>37</i>	<i>1 (2,7%)</i>	<i>4 (10,8%)</i>	<i>4 (10,8%)</i>	<i>9 (24%)</i>

Bảng 4.3 Tần suất bất thường ngoài tim ghi nhận ở 1 số nghiên cứu

<i>Tác giả; năm</i>	<i>N</i>	<i>Số ca (%)</i>	<i>Các tật</i>
Song; 2009 [91]	35	17 (48%)	Tiết niệu sinh dục 28%, cơ xương 21%, hô hấp 14%, tiêu hóa 10,7%, thành bụng 10,7%, thần kinh 3,6%
Escribano; 2011 [38]	76	23 (30%)	Bất sản thể chai, cột sống chẻ đôi, thoát vị thành bụng, Dandy Walker, đa dị tật
Tuo; 2014 [94]	32	4 (12,5%)	Đa dị tật, Thoát vị rốn, Bất sản thận
<i>Chúng tôi; 2018</i>	<i>59</i>	<i>16 (27%)</i>	<i>9 ca bất thường hệ tiêu hóa, 4 ca đa dị tật và 2 ca Rubella, 1 ca sốt môi</i>

1.4 Đặc điểm sau sanh

Bảng 3.3 Đặc điểm sanh non, cách sanh và xử trí sau sanh

	<i>Giá trị</i>	<i>Số ca</i>	<i>Phần trăm</i>
Sanh non	Có	12	26,1%
	Không	34	73,9%
Cách sanh	Sanh thường	19	41,3%
	Sanh mổ	27	58,7%
Xử trí sau sanh	Xuất viện về	18	39,1%
	Dưỡng nhi BV sản	7	15,2%
	Chuyển BV Nhi	21	45,7%

Bảng 3.4 Tuổi thai trung bình khi sanh và cân nặng trung bình lúc sanh

	<i>Trung bình</i>	<i>Lớn nhất – Nhỏ nhất</i>
Tuổi thai khi sanh (tuần)	37,4 ± 2,3	31 - 40
Cân nặng lúc sinh (gram)	2734,8 ± 592	1100 - 4000

Bảng 4.5 So sánh CNLS và tuổi thai khi sanh giữa các nghiên cứu

<i>Tác giả; năm</i>	<i>CNLS (gram)</i>	<i>Tuổi thai khi sanh (tuần)</i>
Escribano; 2011 [38]	2868,8 ± 594 (1940 – 41500)	38,4 ± 1,64 (34 – 40)
Arya; 2013 [11]	3010 ± 0,58	38,2 ± 1,6
Friedman; 2014 [41]	3000gr (2100 – 3900)	39 tuần (31 – 40)
Ebishima; 2017 [36]	2470 ± 550 gr	
<i>Chúng tôi; 2018</i>	2734 ± 592 (1100 – 4000)	37,4 ± 2,3 (31 – 40)

Bảng 4.6 So sánh tần suất PA/VSD, PTODM giữa các nghiên cứu

<i>Tác giả; năm</i>	<i>Số bệnh nhân</i>	<i>4F Số ca (%)</i>	<i>PA/VSD Số ca (%)</i>	<i>PTODM Số ca (%)</i>	<i>Khác Số ca (%)</i>
Hornberg; 1995 [49]	16	14 (87%)	2 (2,5%)	5 (31,2%)	
Poon; 2007 [75]	129	75 (58%)	38 (29%)		9 (7%)
Martinez; 2010 [64]	42	29 (69%)	9 (21%)		4 (9,5%)
Vaidy. ; 2013 [95]	36	30 (83%)	6 (17%)	-	
Ayra; 2014 [11]	44		2 (4,5%)		
Ebushima; 2017 [36]	13	11 (84%)	2 (15%)	6 (46%)	
<i>NC chúng tôi; 2018</i>	<i>46</i>	<i>41 (89%)</i>	<i>4 (8,7%)</i>	<i>11 (23,9%)</i>	<i>1 (DORV)</i>

Từ vong và chưa phẫu thuật

6

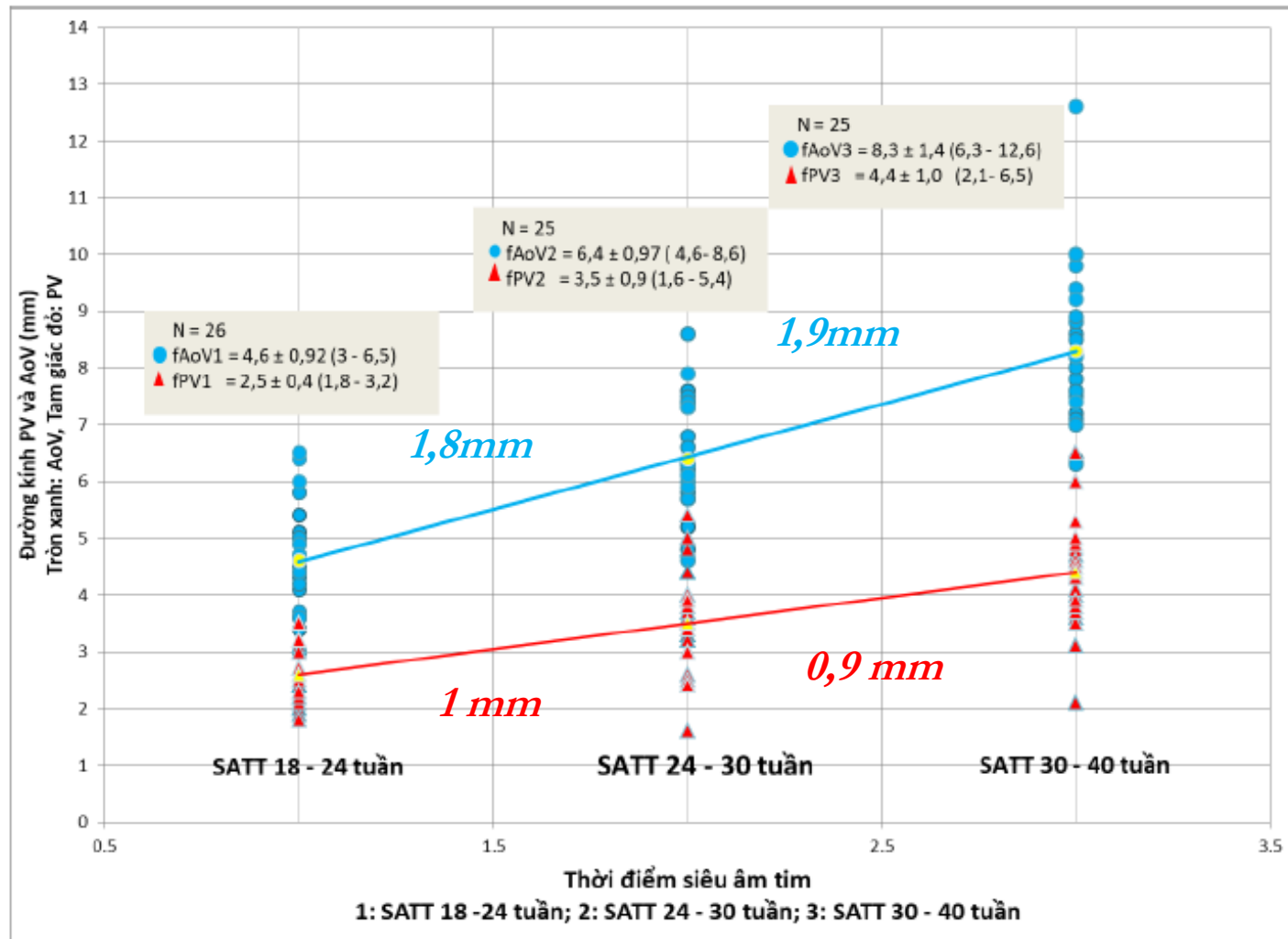
13,1%

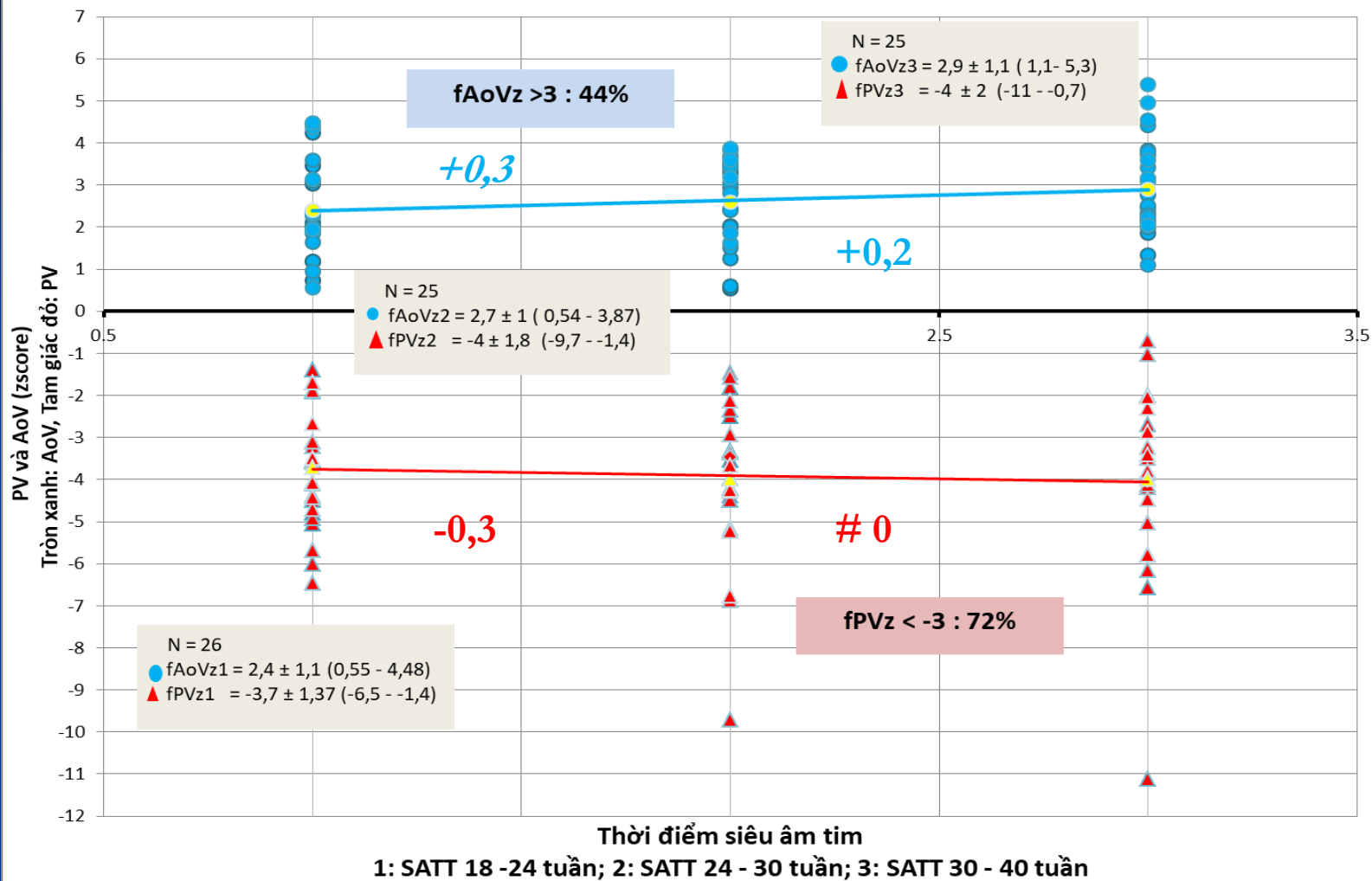
2. Sự phát triển vòng van động mạch phổi từ trước sanh đến sau sanh

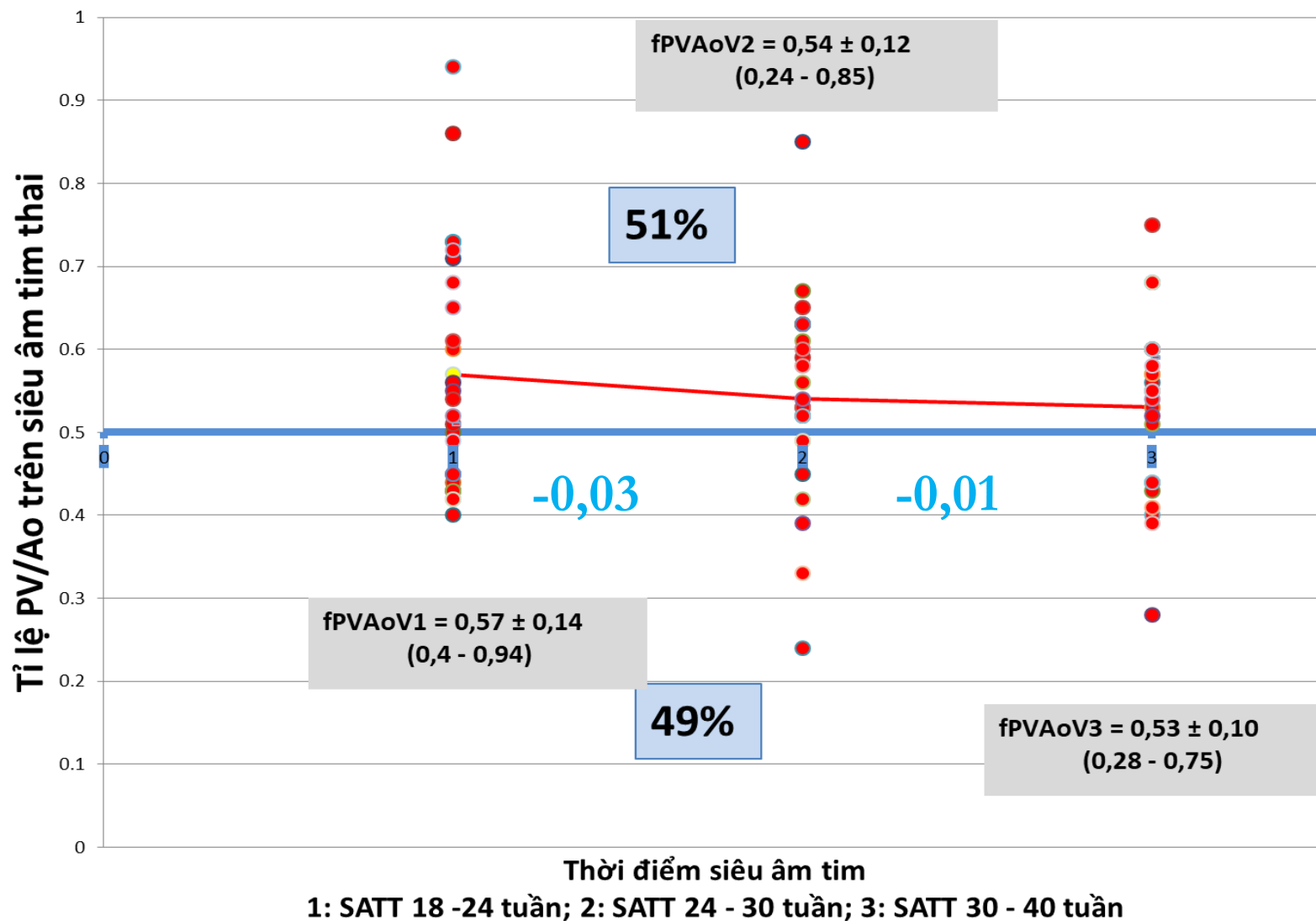
Bảng 4.7 So sánh fAoVz, fPVz, fPVAoV với 1 số nghiên cứu

	Tác giả; năm	Tỷ chứng Fallot	Thai bình thường
	Wu; 2014 [97]	N = 43	N=329
f	fPVz	-1,9 ± 1,3 (49% < -2)	-0,06 ± 1
f	fAoVz	100% > +2	5,2 % > +2
f	Jatavan; 2016 [52]	N = 20	N = 200
f	fAoV/PV > 1	100%	15,5%
f	fPV (mm) < 5 th per	90%	4%
f	Chúng tôi; 2018	N = 59	
f	fAoVz	2,5 ± 1,1	
f	fPVz	-3,9 ± 1,9	
—	fPVAoV	0,5 ± 0,15	

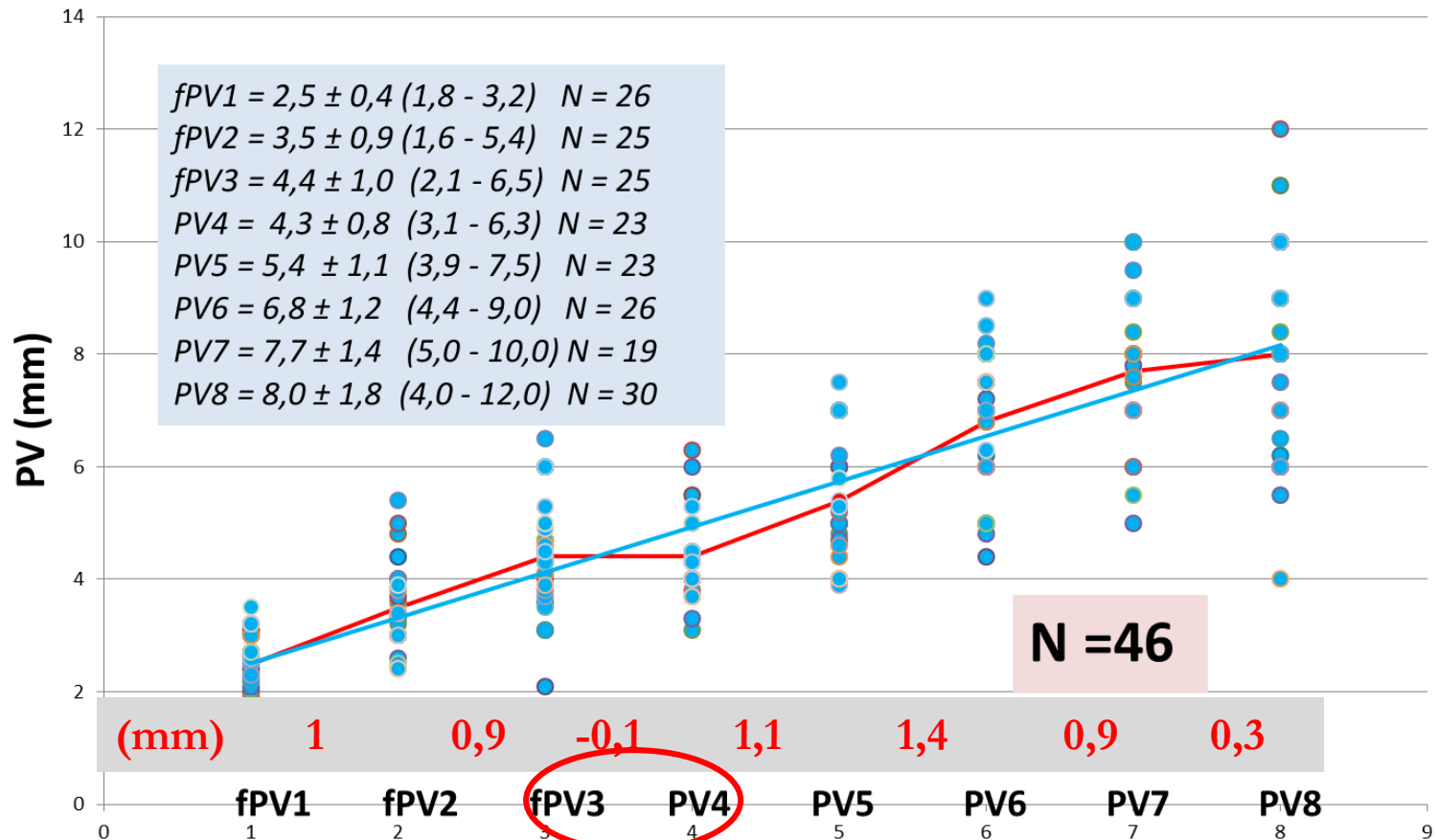
2.1 Diễn biến của các chỉ số fPV, fPVz, fPVAoV theo tuổi thai







2.2 Sự phát triển PV, PVz từ trước sanh đến lúc lúc phẫu thuật

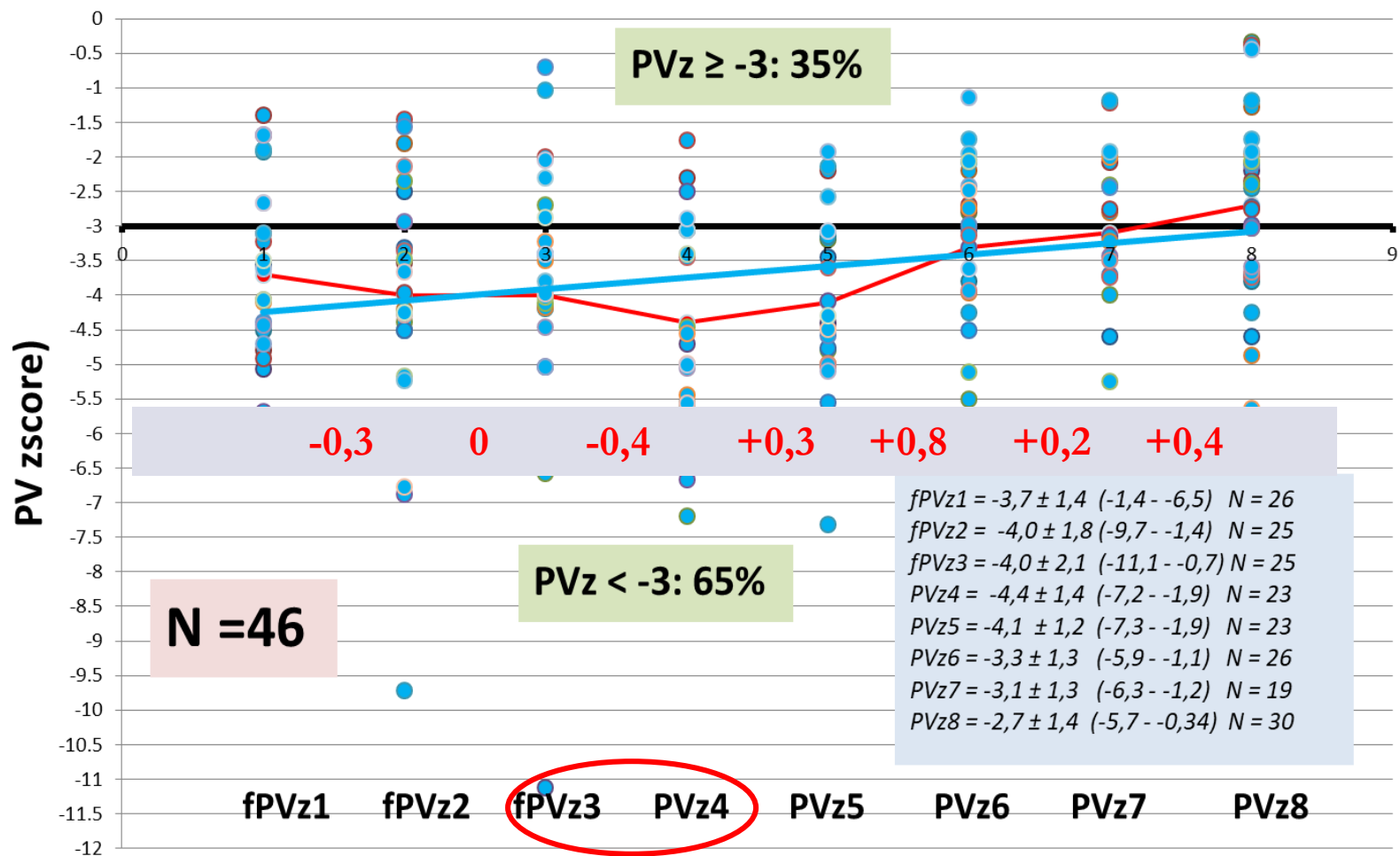


Thời điểm siêu âm tim

$fPV1$: SATT 18 - 24 tuần; $fPV2$: SATT 24 - 30 tuần; $fPV3$: SATT 30 - 40 tuần

$PV4$: SAT 0-1 tháng; $PV5$: SAT 1 - 6 tháng; $PV6$: SAT 6 - 12 tháng;

$PV7$: SAT > 12 tháng; $PV8$: Trong lúc mổ



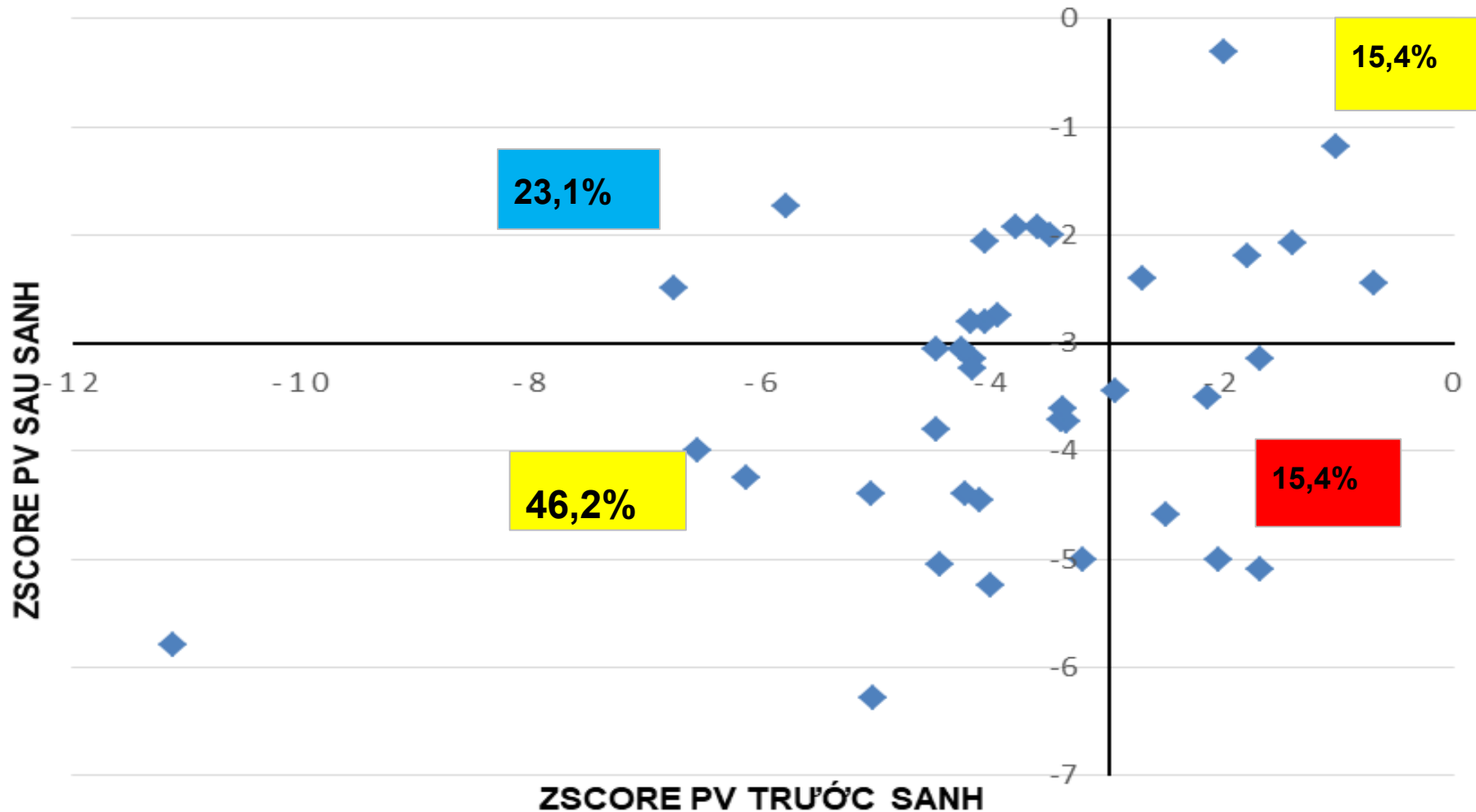
Thời điểm siêu âm tim

fPVz1: SATT 18 - 24 tuần; fPVz2: SATT 24 - 30 tuần; fPVz3: SATT 30 - 40 tuần

PVz4: SAT 0-1 tháng; PVz5: SAT 1 - 6 tháng; PVz6: SAT 6 - 12 tháng;

PVz7: SAT > 12 tháng ; PVz8: Trong lúc mổ

2.3 Sự liên quan giữa Z-score vòng van động mạch phổi trước sanh và sau sanh



3. Sự liên quan giữa đặc điểm vòng van động mạch phổi trên siêu âm tim thai và kết quả sau sinh

3.1

TODM

Bảng 3.15 So sánh đặc điểm siêu âm và kết quả sau sanh giữa 2 nhóm PTODM và KPTODM

	<i>PTODM (n = 11)</i>	<i>KPTODM (n = 30)</i>	<i>Giá trị p (KTC 95%)</i>
fAoV (mm)	7,0 ± 2,3 (3,6 – 9,3)	6,1 ± 1,7 (3,6 – 8,9)	0,26
fAoVz	3,0 ± 1,2 (1,1 – 4,5)	2,8 ± 1,0 (0,5 – 4,5)	0,67
fPV (mm)	3,0 ± 1,0 (2,1 – 4,5)	3,5 ± 1 (2 – 5,4)	0,23
fPVz	-5,5 ± 2,7 (-11 – -1,4)	-3,4 ± 1,4 (-5,7 – -1,5)	0,003
fPVAoV	0,46 ± 0,2 (0,28 – 0,86)	0,57 ± 0,09 (0,42 – 0,78)	0,011
PV (mm) sơ sinh	4,2 ± 0,7 (3,7 – 5,5)	4,4 ± 1,1 (3,1 – 6,3)	0,86
PV Z-score sơ sinh	-4,7 ± 1,2 (-5,5 – -2,3)	-4,4 ± 1,8 (-7,2 – -1,8)	0,54
PV mô (mm)	7,9 ± 1,3 (6,5 – 10)	8,0 ± 1,9 (4,0 – 12)	0,83
PVZ-score mô	-2,8 ± 1,1 (-4,2 – -1,7)	-2,8 ± 1,5 (-5,7 – -0,34)	0,95
KGDVV	4/7 (57%)	11/25 (44%)	0,53
Từ vong	2/11 (18%)	1/30 (3,3%)	0,17

Bảng 4.9 So sánh một số đặc điểm giữa các nghiên cứu trên phân nhóm PTODM và KPTODM

<i>Tác giả; năm</i>	<i>PTODM</i>	<i>KPTODM</i>	<i>Giá trị p (KTC 95%)</i>
<i>Chúng tôi; 2018</i>	<i>N=11</i>	<i>N=30</i>	
fPVz	-5,5 ± 2,7	-3,4 ± 1,4	0,003
fPVAo	0,46 ± 0,2	0,57 ± 0,09	0,011
PV (mm) sơ sinh	4,2 ± 0,7	4,4 ± 1,1	0,86
PVz sơ sinh	-4,7 ± 1,2	-4,4 ± 1,8	0,54
<i>Ayra; 2014 [11]</i>	<i>N=10</i>	<i>N=34</i>	
fPVz	-5,38 ± 2,95	-3,5 ± 1,66	0,01
PVz sơ sinh	-3,51 ± 0,93	-1,9 ± 0,92	< 0,001
<i>Hirji; 2010 [47]</i>			
fPVz	-4,2 ± 2,0	-2,3 ± 2,8	0,04
fPVAoV	0,64 ± 0,1	0,55 ± 0,12	0,03
<i>Ebushima; 2017 [36]</i>	<i>N = 6</i>	<i>N=7</i>	
fAoVz	1,2 ± 1,2	1,8 ± 2	-
fPVAoV	0,4 ± 0,2	0,6 ± 0,1	-
<i>Quartermain 2013 [76]</i>	<i>N= 13</i>	<i>N = 26</i>	
fPV (mm)	4,1 ± 1,1	5,3 ± 1,0	0,0035
fPVz	-4,8 ± 2,1	-2,6 ± 1,1	0,0002
fPVAoV	0,53 ± 0,15	0,66 ± 0,1	0,003
<i>Hornberg; 1995 [49]</i>	<i>N = 5</i>	<i>N = 11</i>	
fPVAoV	0,5 ± 0,15	0,73 ± 0,14	

3.2

Bảng 3.22 So sánh đặc điểm siêu âm giữa 2 nhóm $fPVz < -3$ và $fPVz \geq -3$

	$fPVz < -3$ (n = 33)	$fPVz \geq -3$ (n = 13)	Giá trị p (KTC 95%)
fAoV (mm)	6,9 ± 1,9 (3,4 – 12,6)	6,7 ± 1,9 (3,6 – 10)	0,18
fAoVz	2,7 ± 1,1 (0,55 – 5,4)	3,1 ± 0,9 (1,1 – 4,4)	0,58
fPVAoV	0,5 ± 1,1 (0,24 – 0,72)	0,65 ± 0,8 (0,55 – 0,86)	0,0001
fPVAoV < 0,5	16/33 (50%)	0/13 (0%)	0,002
PV (mm) sơ sinh	4 ± 0,52 (3,1 – 5,3)	5,3 ± 0,9 (4,3 – 6,3)	0,03
PV Z-score sơ sinh	-4,8 ± 1,2 (-7,2 – -2,9)	-2,9 ± 1,3 (-5 – -1,8)	0,02
PV (mm) > 12 tháng	7,2 ± 1,4 (5,0 – 9,5)	8,5 ± 1,2 (7,0 – 10,0)	0,77
PV Z-score > 12 tháng	-3,5 ± 1,3 (-6,3 – -1,9)	-2,5 ± 0,98 (-3,5 – -1,2)	0,05
PV mỏ (mm)	7,6 ± 1,7 (4,0 – 11)	8,9 ± 1,6 (7,0 – 12)	0,055
PV Z-score mỏ	-3,0 ± 1,4 (-5,7 – -0,34)	-2,2 ± 1 (-3,6 – -0,38)	0,099

≥ -3

Bảng 3.23 So sánh đặc điểm kết quả sau sanh giữa 2 nhóm $fPVz < -3$ và $fPVz \geq -3$

	$fPVz < -3$ ($n = 33$)	$fPVz \geq -3$ ($n = 13$)	Giá trị p (KTC 95%)
Tử vong	6/33 (18%)	2/13 (15%)	0,82
PTODM	10/29 (34%)	1/12 (8,3%)	0,09
Can thiệp tạm thời	12/33 (36%)	1/13 (7,6%)	0,05
KGDVV	13/23 (56%)	2/9 (22%)	0,08
Nặng	23/31 (74%)	4/10 (40%)	0,047

3.3 fPV

Bảng 3.25 So sánh đặc điểm siêu âm giữa 2 nhóm $fPVAoV < 0,5$ và nhóm $fPVAoV \geq 0,5$

	$fPVAoV < 0,5$ ($n = 16$)	$fPVAoV \geq 0,5$ ($n = 30$)	Giá trị p (KTC 95%)
fPV (mm)	$2,8 \pm 0,9$ (1,6 – 4,9)	$3,7 \pm 1$ (2,0 – 6,0)	0,05
fPVz	$-5,9 \pm 2$ (-11,1 – -3,9)	$-3,1 \pm 1,1$ (-5,1 – -1)	0,0001
fPV < -3	16/16 (100%)	17/30 (56%)	0,002
PV (mm) sơ sinh	$3,9 \pm 0,5$ (3,1 – 5,0)	$4,7 \pm 0,9$ (3,7 – 6,3)	0,032
PV Z-score sơ sinh	$-5,4 \pm 1$ (-7,2 – -3,4)	$-3,5 \pm 1,2$ (-5,4 – -1,7)	0,001
PV (mm) > 12 tháng	$7,7 \pm 2,0$ (3,0 – 9,5)	$7,7 \pm 1,3$ (5,5 – 10)	0,88
PV Z-score > 12 tháng	$-3,7 \pm 1,9$ (-6,3 – -1,9)	$-3,0 \pm 1,1$ (-5,2 – -1,2)	0,66
PV mỏ (mm)	$8,1 \pm 1,9$ (5,5 – 11)	$7,9 \pm 1,8$ (4,0 – 12)	0,8
PV Z-score mỏ	$-2,9 \pm 1,7$ (-5,7 – -0,34)	$-2,7 \pm 1,3$ (-5,5 – -0,38)	1
fPV (mm)	$2,8 \pm 0,9$ (1,6 – 4,9)	$3,7 \pm 1$ (2,0 – 6,0)	0,05

$oV \geq$

Bảng 3.26 So sánh đặc điểm kết quả sau sinh ở 2 nhóm $fPVAoV < 0,5$ và $fPVAoV \geq 0,5$

	<i>fPVAoV</i> < 0,5 (<i>n</i> = 16)	<i>fPVAoV</i> ≥ 0,5 (<i>n</i> = 30)	Giá trị <i>p</i> (KTC 95%)
Tử vong	4/16 (25%)	4/30 (13,3%)	0,32
PTODM	7/14 (50%)	4/27 (15%)	0,016
Cần thiệp tạm thời	9/16 (56%)	4/30 (13,3%)	0,002
KGDVV	7/10 (70%)	8/22 (36%)	0,08
Nặng	13/15 (86%)	14/26 (53%)	0,033

KẾT LUẬN

- Siêu âm tim thai không chỉ giúp *chẩn đoán bệnh* Tứ chứng Fallot mà còn giúp *tiên lượng bệnh*
- Dựa trên các chỉ số ghi nhận được trên kết quả siêu âm, *giá trị $fPVz < -3$ và $fPVAoV < 0,5$ có giá trị trong tiên lượng bệnh*, trong đó $fPvAoV < 0,5$ giúp tiên lượng bệnh tốt hơn.

**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN
QUÝ THẦY CÔ**

