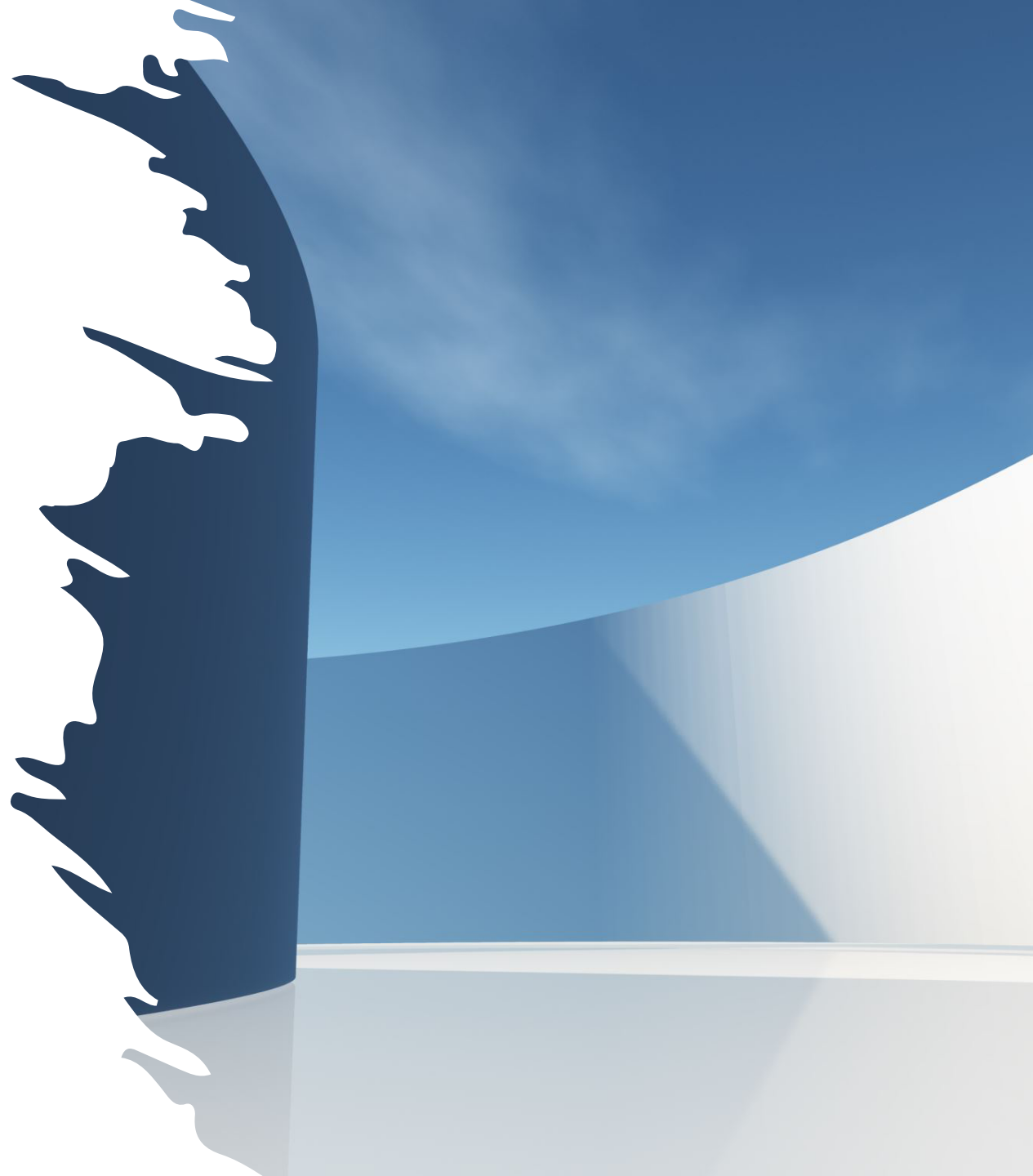


PHÁ VÁCH LIÊN
NHĨ TRONG
ĐIỀU TRỊ BỆNH
NHÂN TĂNG ÁP
LỰC ĐỘNG
MẠCH PHỔI

Trần Bảo Trang



NỘI DUNG CHÍNH

- Tăng áp lực động mạch phổi
- Phân loại
- Phương pháp điều trị
- Phá vách liên nhĩ và cấy thiết bị vùng vách liên nhĩ
- Các thử nghiệm lâm sàng

TĂNG ÁP MẠCH PHỔI

PH **mPAP ≥ 25 mmHg**

PH **mPAP > 20 mmHg**

**Pre-
capillary PH** **mPAP ≥ 25 mmHg**
PAWP ≤ 15 mmHg
PVR ≥ 3 WU

**Pre-
capillary PH** **mPAP > 20 mmHg**
PAWP ≤ 15 mmHg
PVR ≥ 3 WU

Hoepfer MM. et al. J Am Coll Cardiol 2013;62; D42-D50

Simonneau G. et al. Eur Respir J 2019;Jan 24: 53(1)

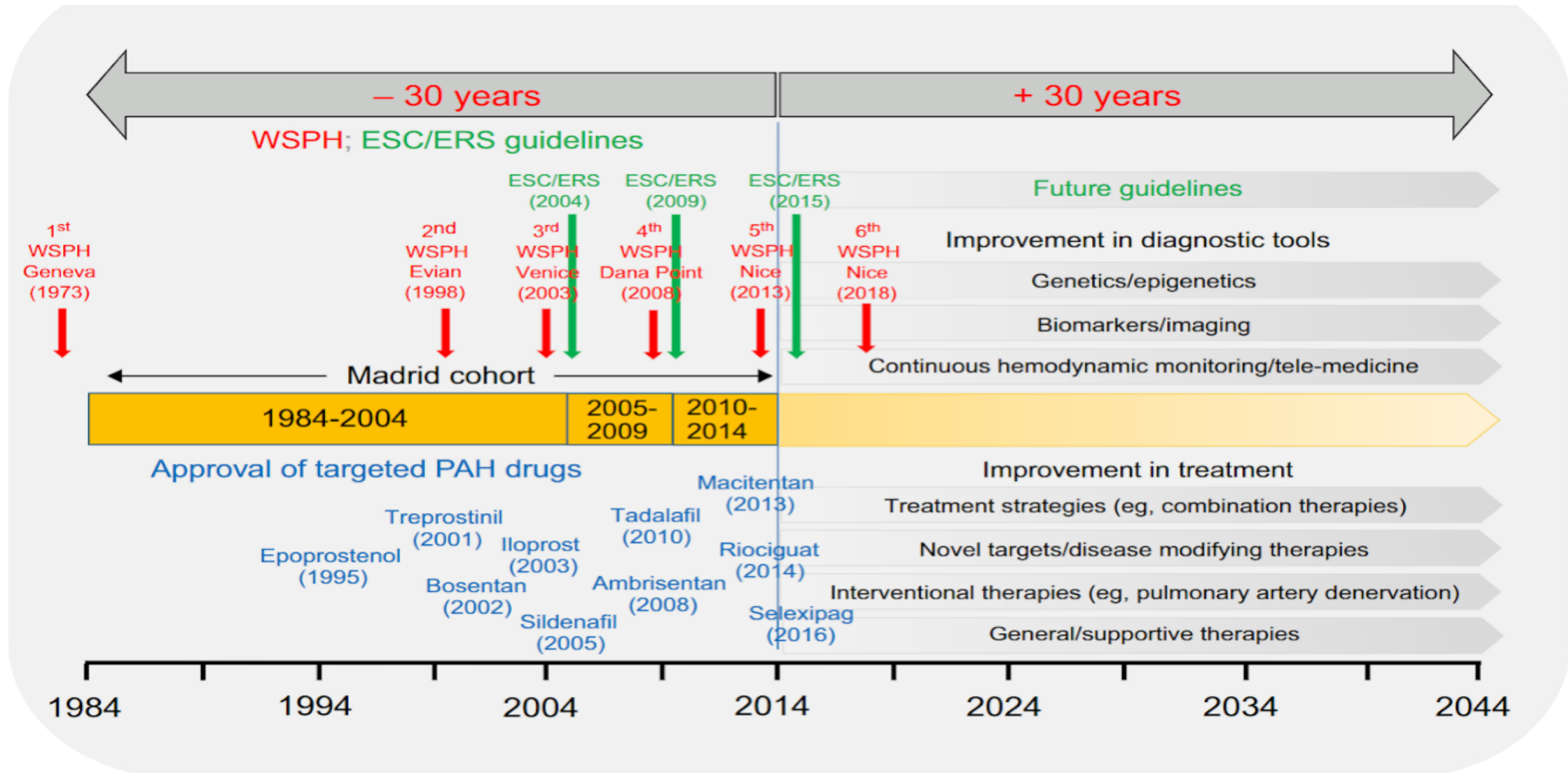
PHÂN LOẠI

Nhóm	Đặc điểm chính	Vị trí	Huyết động	Tần suất
1	Tăng áp ĐMP: Di truyền, tự phát, thuốc/ngộ độc, mổ liên kết....	Tiền m.m	mPAP > 20 mm Hg PAWP ≤ 15 mm Hg PVR ≥ 3 WU	13.8%
2	Bệnh tim trái: Suy tim, bệnh tim trái	Hậu mm. Phối hợp	mPAP > 20 mm Hg PAWP > 15 mm Hg	68.5%
3	Bệnh lí hô hấp: Bệnh phổi tắc nghẽn, hạn chế, thiếu oxy mạn.	Tiền mm.	mPAP > 20 mm Hg PAWP ≤ 15 mm Hg PVR ≥ 3 WU	47.0%
4	Tắc ĐMP mạn tính CTEPH, tắc ĐM (angiosarcoma)	Tiền mm	mPAP > 20 mm Hg PAWP ≤ 15 mm Hg PVR ≥ 3 WU	9.0%
5	Khác: huyết học, hệ thống, TBS phức tạp	Trước, sau hoặc phối hợp	mPAP > 20 mm Hg	

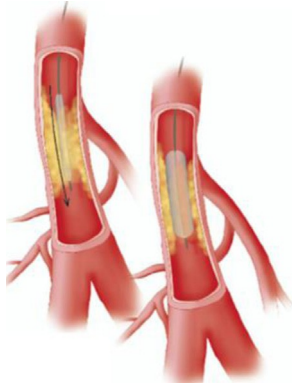
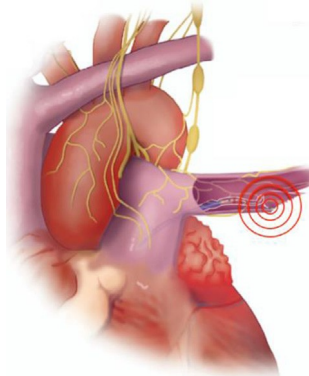
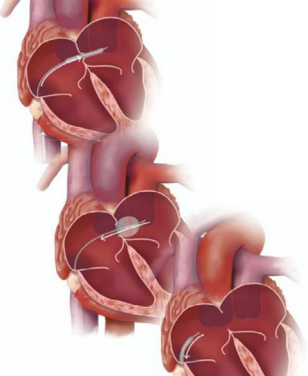
CÁC NHÓM THUỐC ĐIỀU TRỊ TĂNG ÁP LỰC ĐỘNG MẠCH PHỔI

NHÓM	THUỐC	ĐƯỜNG DÙNG
Các dẫn suất của Prostacyclin	Epoprostenol	IV infusion
	Iloprost	Inhaled
	Treprostinil	Oral, inhaled, SC/IV
Chất chủ vận thụ thể Prostacyclin	Selexipag	Oral
Thuốc đối kháng thụ thể endothelin	Bosentan	Oral
	Ambrisentan	Oral
	Macitentan	Oral
Thuốc ức chế phosphodiesterase type-5	Sildenafil	Oral, IV injection
	Tadalafil	Oral
Thuốc kích thích <i>cyclic guanosine monophosphate (cGMP)</i> hòa tan	Riociguat	Oral

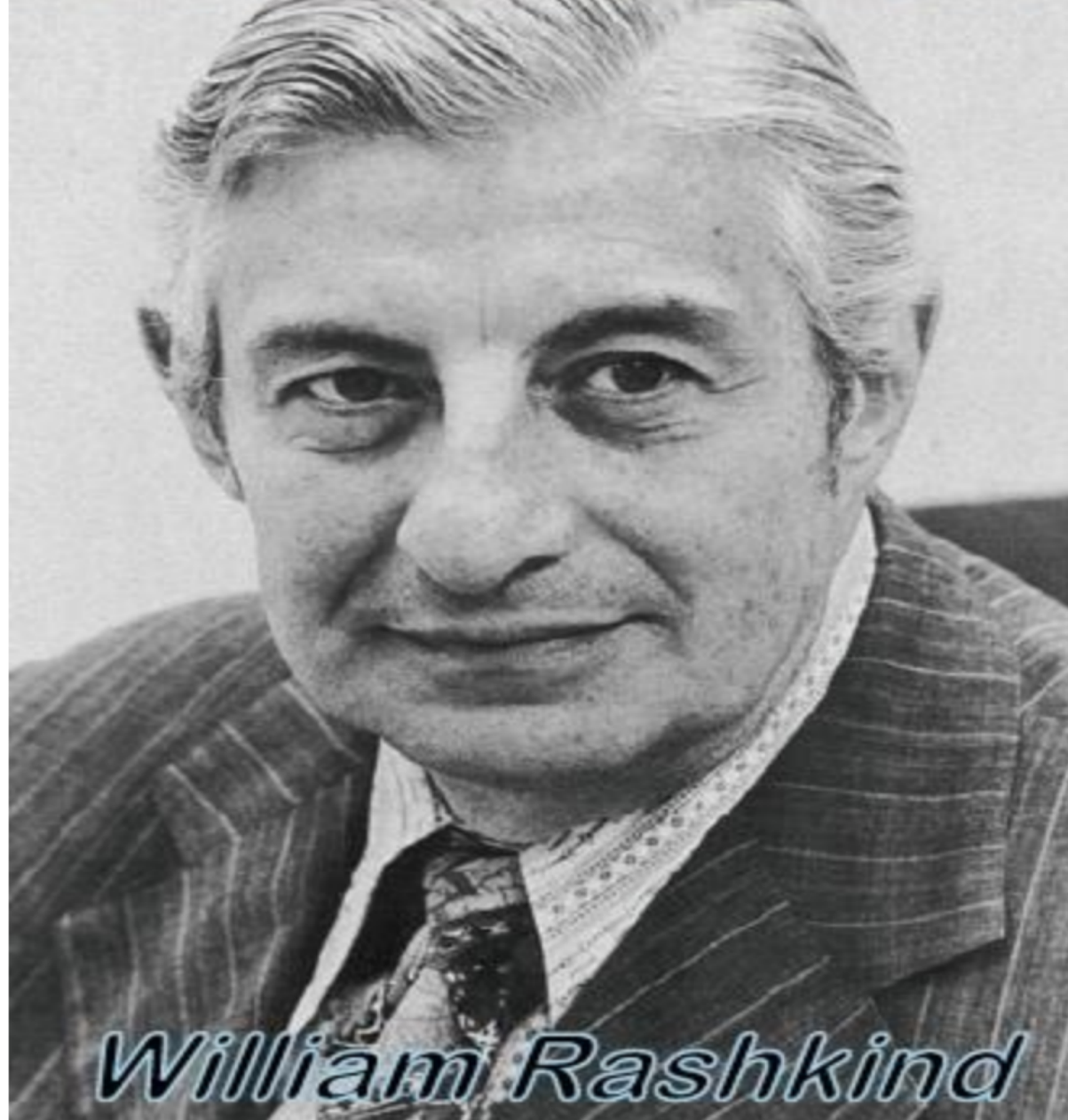
XU HƯỚNG ĐIỀU TRỊ MỚI



CÁC KỸ THUẬT CAN THIỆP CHO PH

Can thiệp	Nong bóng động mạch phổi	Triệt đốt giao cảm	Phá vách liên nhĩ và cấy thiết bị vùng vách liên nhĩ
Cơ chế	Xơ hóa HK, tắc nghẽn	Tăng trương lực giao cảm ĐMP	Suy TP tiến triển, giảm đổ đầy TT và CO thấp.
Hiệu quả	Tái thông nhánh ĐMP, cải thiện V/ Q, giảm hậu gánh 	Giảm trương lực giao cảm và giãn mạch phổi, giảm độ dày lớp áo giữa 	Tạo shunt P-T, giảm áp lực NP và cải thiện đổ đầy TT, tăng CO. 

*When others were closing the holes in heart
this man became famous for creating one !*

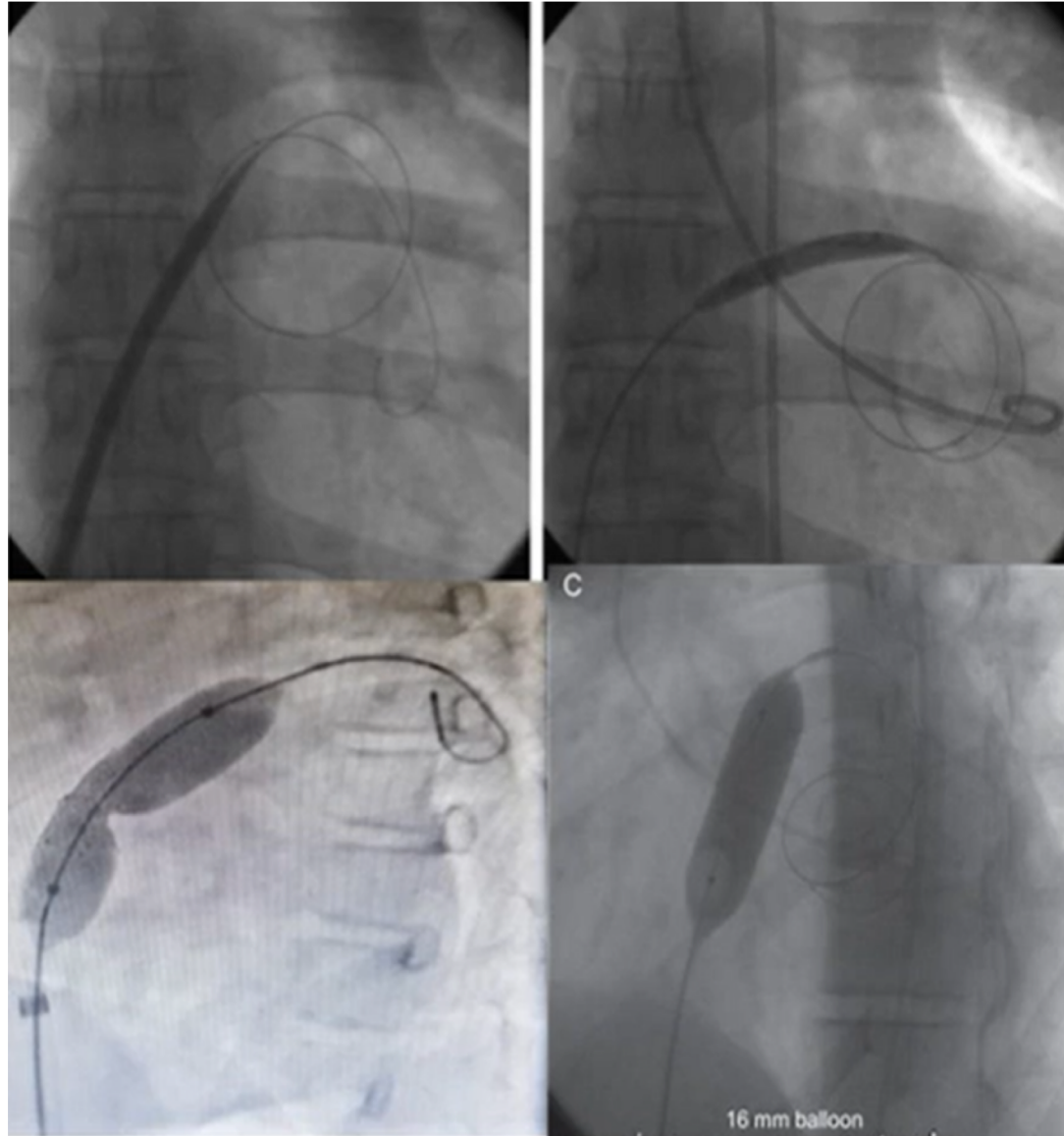


William Rashkind

PHÁ VÁCH LIÊN NHĨ BẰNG BÓNG (BAS)

ƯU ĐIỂM

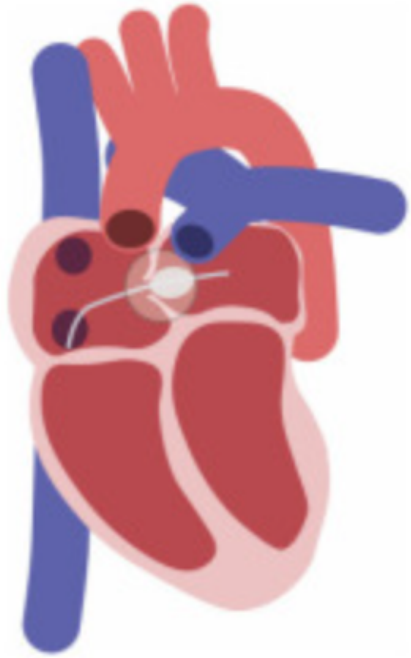
- Dễ thực hiện.**
- Kinh phí thấp.**
- Có thể nong ở nhiều mức độ**
- Giảm triệu chứng**



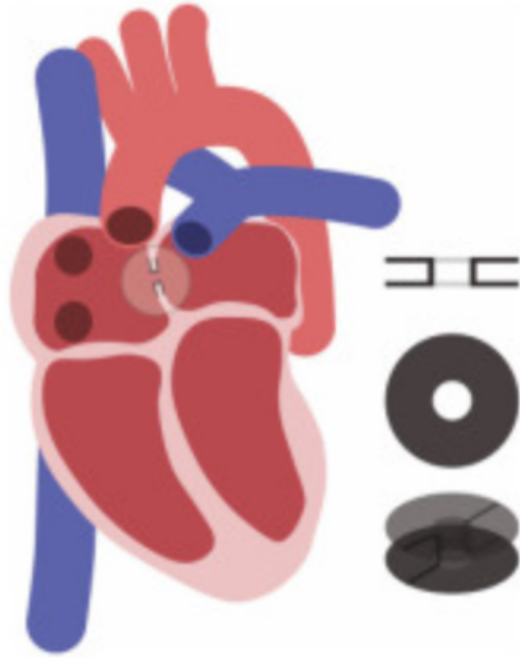
NHƯỢC ĐIỂM

- Tiến trình kéo dài.**
- Nguy cơ cao.**
- Theo dõi tích cực.**
- Kết quả thay đổi.**

PHÁ VÁCH LIÊN NHĨ



Phá vách

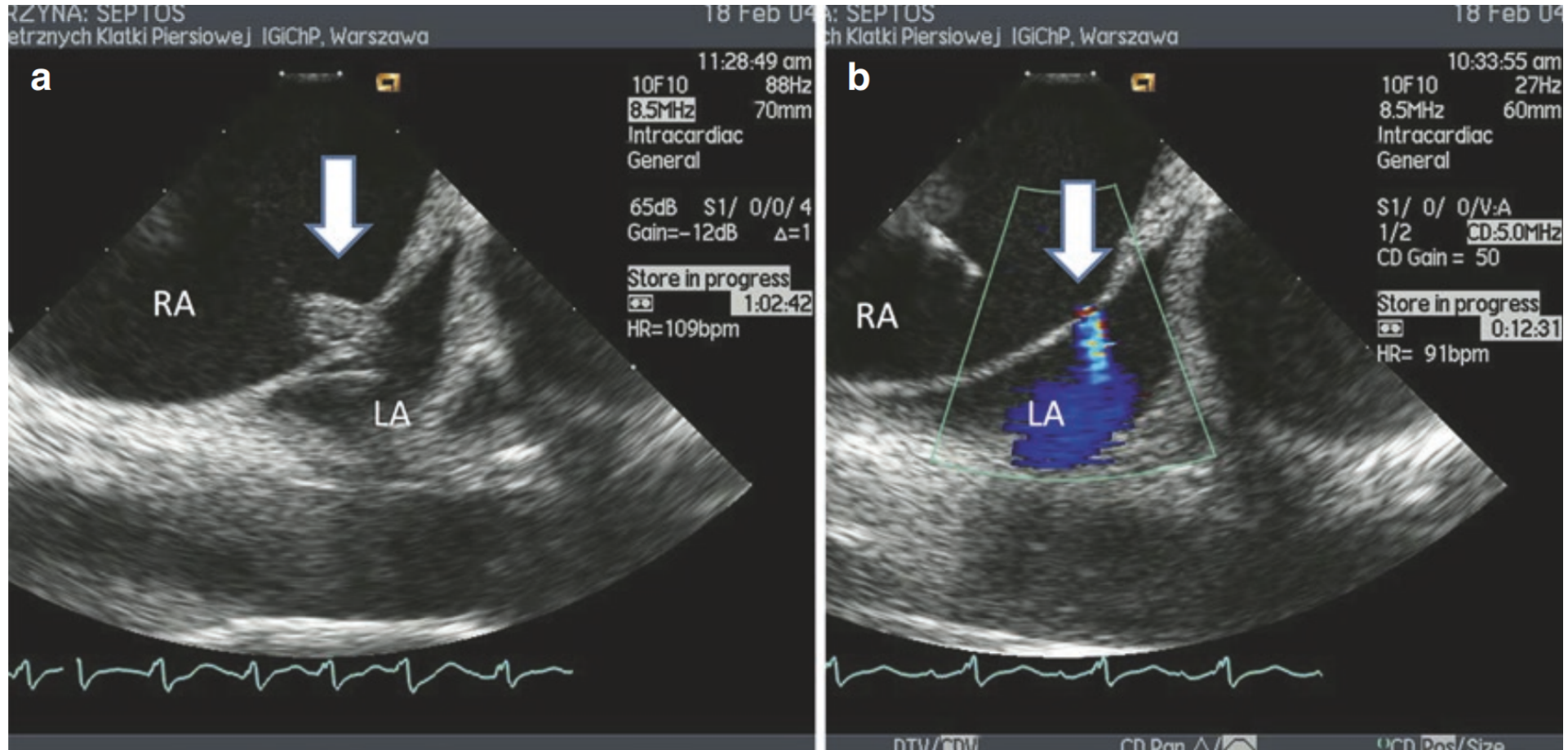


Tạo lỗ vách

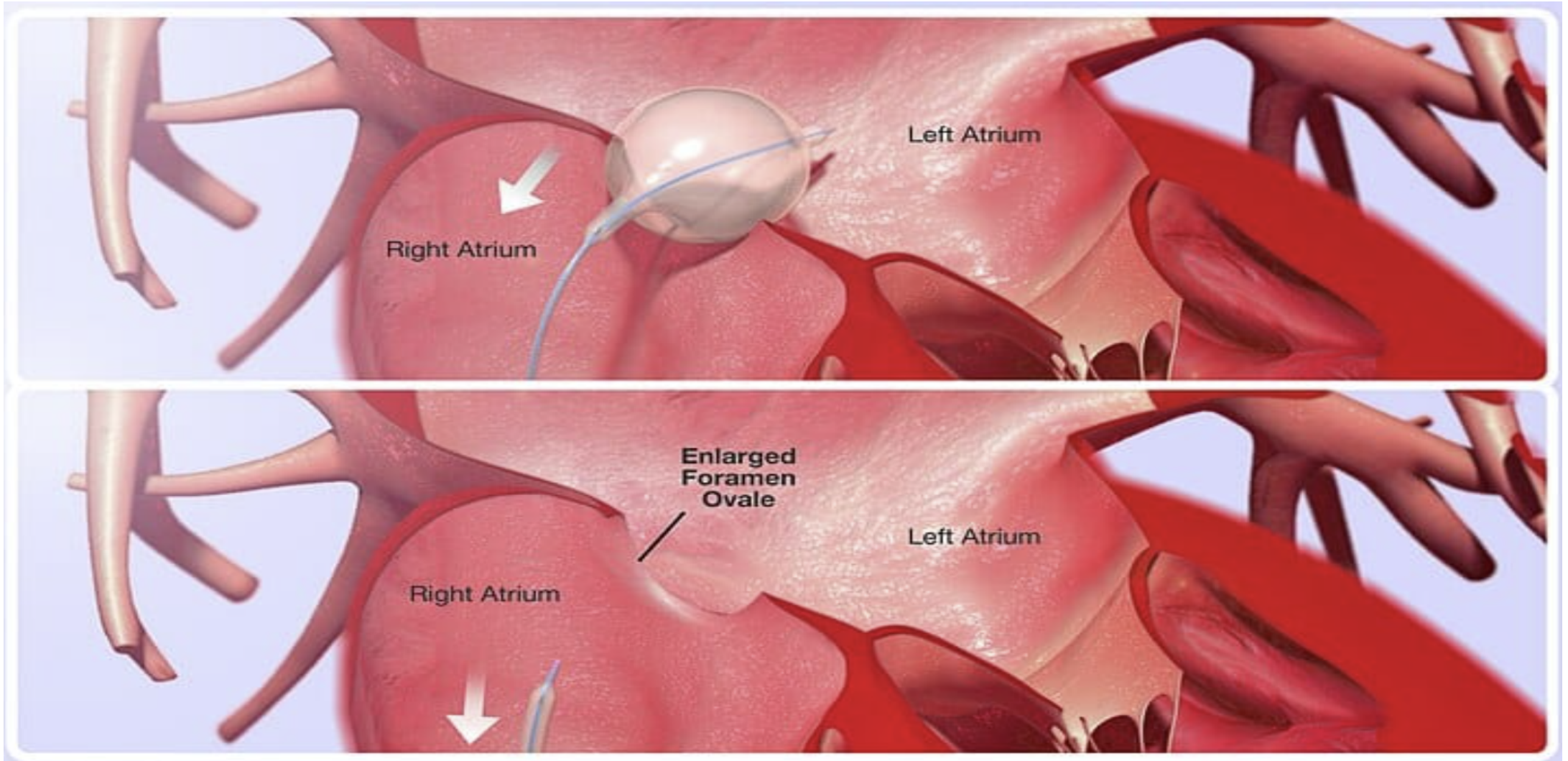


Shunt Pott và các biến thể

PHÁ VÁCH LIÊN NHĨ VÀ CÂY THIẾT BỊ VÙNG VÁCH LIÊN NHĨ



PHÁ VÁCH LIÊN NHĨ BẰNG BÓNG



CHỈ ĐỊNH

- Suy tim phải tiến triển
- Giảm độ đầy thất trái
- CO giảm

CHÔNG CHỈ ĐỊNH

- RAP > 20 mmHg
- SaO₂ < 90%
- Tiên lượng sống trong 1 năm < 40%
- PRV > 55 dv wood/m²

CÁC NGHIÊN CỨU VỀ BAS

NC	Cỡ mẫu /đặc điểm	Thiết kế	Kết cục	BC/ tử vong
Sandoval (1998)	15 BN	Nhóm chứng ls	mPAP 7 mmHg SaO2 9 % CO 0,78L/ph/m2	6,7 % sau 48h 8 % so với 48% (3 năm).
Kurzyna (2007)	14BN	Nc 1 nhóm.	mRAP 0,8 mmHg SaO2 8,6 % CI 0,24 L/ph/m2	9% (sau 30 ngày)
Khan (2019)	204 BN / 16 NC	Phân tích hệ thống	RAP 2,77 mmHg SaO2 8,45% CI 0,62L/ph/m2	4,8 % sau 48h 14,6% sau 30 ngày 37,7% FU (46,5 tháng)

Balloon Dilation Atrial Septostomy and Potts Anastomosis for Severe Pulmonary Arterial Hypertension: Why, When, and How

Variable	Baseline RAP <10 mm Hg (N=27)		P value	Baseline RAP 10-20 mm Hg (N=51)		P value	Baseline RAP >20 mm Hg (N=26)		P value
	Before	After		Before	After		Before	After	
Syncope (%)	65.2			26.2			12		
RVF (%)	26			33.3			64		
Both (RVF + syncope)	8.7%			40.5%			24%		
RAP, mm Hg	5.8 ± 1.96	5.48 ± 3.1	0.622	14.1 ± 3.2	11.4 ± 3.8	0.001	25.8 ± 4.9	19.2 ± 4.4	0.001
LAP, mm Hg	4.9 ± 2.47	6.5 ± 2.5	0.050	5.3 ± 3.6	7.9 ± 4.2	0.001	7.9 ± 3	10.4 ± 3.7	0.024
R-L atrial pressure, mm Hg	1.17 ± 3.2	-1.32 ± 3.2	0.023	8.4 ± 4.1	3.3 ± 5.5	0.001	17.3 ± 5	7.7 ± 5.3	0.001
Mean PAP, mm Hg	62.8 ± 17	64 ± 19.6	0.588	64.9 ± 16.7	65.6 ± 16.7	0.617	64.8 ± 23	69.9 ± 24.7	0.185
Cardiac index, L/min/m ²	2.37 ± 0.61	2.80 ± 0.7	0.001	2.10 ± 0.70	2.7 ± 0.9	0.001	1.6 ± 0.5	2.2 ± 0.6	0.001
SaO ₂ (%)	93.5 ± 4.1	87.2 ± 7.4	0.001	92.9 ± 4.1	82.8 ± 7.4	0.001	92.2 ± 4.5	78.3 ± 9.7	0.001
Procedure-related mortality 1 month	0/27 (0%)			2/51 (4%)			11/26 (42.3%)		

RAP=mean right atrial pressure; RVF=right ventricular failure; LAP=mean left atrial pressure; PAP=pulmonary artery pressure; R-L=right

Outcomes of atrial septostomy and effect on long-term survival in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension: A single-center cohort

Chaofan Xing ¹ • Xiaolei Wang ¹ • Xin Pan   • ... Yanjie Li • Linghong Shen • Ben He •

This retrospective analysis included 12 IPAH patients with severe RHF from March 2017 to May 2019 who were assessed as high risk. All patients received standard treatment including combination of PAH-specific drugs. Graded BAS was performed on these patients due to unsatisfactory clinical response. Clinical, functional and hemodynamic variables before and immediately after the procedure were collected. 1-year follow-up outcomes and 3-year survival rate were further analyzed.

achieved in cases with no
rs. All patients obtained
immediately after the procedure.
exercise endurance improved at
its achieved intermediate-low risk
at intermediate-high risk. 2
ths due to malignant arrhythmia
spectively. Survival at 1 year and



Complex Clinical Cases

SUCCESSFUL BALLOON ATRIAL SEPTOSTOMY IN A PATIENT WITH SEVERE PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION

Poster Contributions
eAbstract Site
Saturday, March 4, 2023, 1:00 a.m.-1:05 a.m.

Session Title: Complex Clinical Case Presentations: FIT Pulmonary Vascular Disease Digital Presentations
Abstract Category: FIT: Pulmonary Vascular Disease
Presentation Number: 1176-001

Authors: Yun-Peng Wei, Yin-Jian Yang, Anyi Wang, Luhong Qiu, Jie-Ling Ma, Yu-Ping Zhou, Jing Yang, Fan Guo, Zhi-Cheng Jing, Peking Union Medical College Hospital, Beijing, People's Republic of China

Background: Despite major advances in targeted therapies, the mortality of pulmonary arterial hypertension (PAH) remains high. Balloon atrial septostomy (BAS) could improve hemodynamic status and clinical symptoms by establishing an atrial-level shunt. We describe the use of BAS in a patient with severe PAH.

Case: A 51-year-old male had been diagnosed with idiopathic PAH for 9 years. Over the past 10 months, his heart failure-related symptoms worsened despite receiving triple-combination therapy including subcutaneous treprostinil. On admission, his mean pulmonary atrial pressure was 50 mm Hg; cardiac index was 1.49 L/min/m²; NT-proBNP was 7762 pg/ml and WHO functional class was IV.

Decision-making: The risk of lung transplantation or POTTs shunt was assessed as unacceptable by the multidisciplinary team due to the severity of the condition. We treated this patient with BAS. His mean right and left atrial pressures were 27 mm Hg and 17 mm Hg, respectively. SpO₂ was 92%. After trans-septal puncture, balloons with diameters of 8 mm and 10 mm were used for dilation. Doppler echocardiography showed right-to-left shunt. SpO₂ decreased to 85%. One week after BAS, NT-proBNP dropped to 3440 pg/ml. At 1-year follow-up, the shunt persisted and NT-proBNP was 2979 pg/ml. His symptoms of heart failure relieved significantly.

Conclusion: This case suggests that in patients with severe PAH, even those with right atrial pressure over 20 mm Hg, the safety and efficacy profiles of BAS are acceptable.

2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension

The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS)

Measure/ treatment	Class ^a -Level ^b						Ref. ^c
	WHO-FC II		WHO-FC III		WHO-FC IV		
BAS may be considered where available after failure of maximal medical therapy	–	–	IIb	C	IIb	C	253, 254

KẾT LUẬN

- Bên cạnh các điều trị nội khoa, thì phá vách liên nhĩ là chiến lược điều trị bổ sung hiệu quả, an toàn đặc biệt là khi các thuốc điều trị đặc hiệu PAH không thể đạt được mục tiêu điều trị.
- Phá vách liên nhĩ có thể cải thiện các biến số huyết động mang lại hiệu quả lâm sàng và chức năng tim và kéo dài khả năng sống sót
- Cần thêm nhiều các nghiên cứu để có thêm các bằng chứng cho cách tiếp cận mới này và lựa chọn thời điểm can thiệp phù hợp.

