



# Hypertension pulmonaire

Dr Bouchra Lamia

Pneumologie et Soins Intensifs Respiratoires- EA 3830

Groupe Hospitalier du Havre - CHU de Rouen

Jeudi 3 décembre 2015

## **Mme LER, 79 ans consulte pour dyspnée**

### **Antécédents**

- AC/FA
- Institutrice à la retraite
- Absence d' intoxication tabagique

### **Traitement habituel:**

- Hemigoxine, préviscan, furosemide (60-0-40), kaleorid, allopurinol, diclofénac, paracetamol, tramadol

# Examen clinique initial

**Clinique:** Poids: 56 kg Taille 148 cm BMI: 25,6 Kg/m<sup>2</sup>

**PA: 122/67; FC: 85/min.**

**Dyspnée III de la NYHA- EM6: 300 m**

**BDC irréguliers, souffle systolique au foyer tricuspideen**

**Eclat du B2 au foyer pulmonaire-**

**OMI sensibles, prenant le godet.**

**Biologie:** NT-Pro-BNP: **2402 pg/ml**

**TSH normale- BE normal-**

**ECG:** AC/FA.

# Les signes cliniques en faveur d'une hypertension pulmonaire sont :



- 1 – L'éclat du B2 au foyer pulmonaire
- 2 – La dyspnée classe fonctionnelle III de la NYHA
- 3 – Le caractère douloureux des OMI
- 4 – Le souffle systolique au foyer pulmonaire
- 5 – Le pouls irrégulier

# Examen physique

- ✦ Signes d'affection co-existante
- ✦ Essoufflement à l'effort
- ✦ OMI, TJ
- ✦ Un éclat du B2 au foyer pulmonaire
- ✦ Souffle de régurgitation tricuspide
- ✦ Soulèvement du ventricule droit
- ✦ Distension de la veine jugulaire
- ✦ Œdème périphérique, ascites

## Classification NYHA de la dyspnée

- I** Pas de symptômes ou de limitation pour une activité physique ordinaire (marcher, monter les escaliers).
- II** Symptômes modérés ou limitation modérée lors de l'activité physique ordinaire.
- III** Limitation marquée de l'activité en raison des symptômes, même pour des activités inférieures à celles de la vie quotidienne, c'est à dire marcher une courte distance. (20–100 m). Patient confortable seulement au repos
- IV** Limitation sévère. Symptômes au repos. Patient le plus souvent confiné au lit.

# Quels autres examens complémentaires pourraient être prescrits à ce stade de la prise en charge ?

- 1 – L'épreuve fonctionnelle respiratoire
- 2 – Le cathétérisme cardiaque droit
- 3 – L'échocardiographie
- 4 – La scintigraphie de ventilation perfusion
- 5 – Les gaz du sang en air ambiant

**Suspicion clinique d'Hypertension pulmonaire**  
Dyspnée, Radiographie du thorax, ECG, EFR, scanner thoracique

**EchoDoppler cardiaque**

Radiographie du thorax, ECG, EFR + TCO, scanner thoracique, GDS ➔ scintigraphie VA/Q

**Confirmation du diagnostic**

**Cathétérisme cardiaque droit**

**Bilan étiologique**

- Échographie abdominale
- Biologie, sérologie VIH, VHC
- Bilan immunologique

**Sévérité**

- TM6, NYHA, NT-pro BNP
- EchoDoppler cardiaque
- Paramètres hémodynamiques

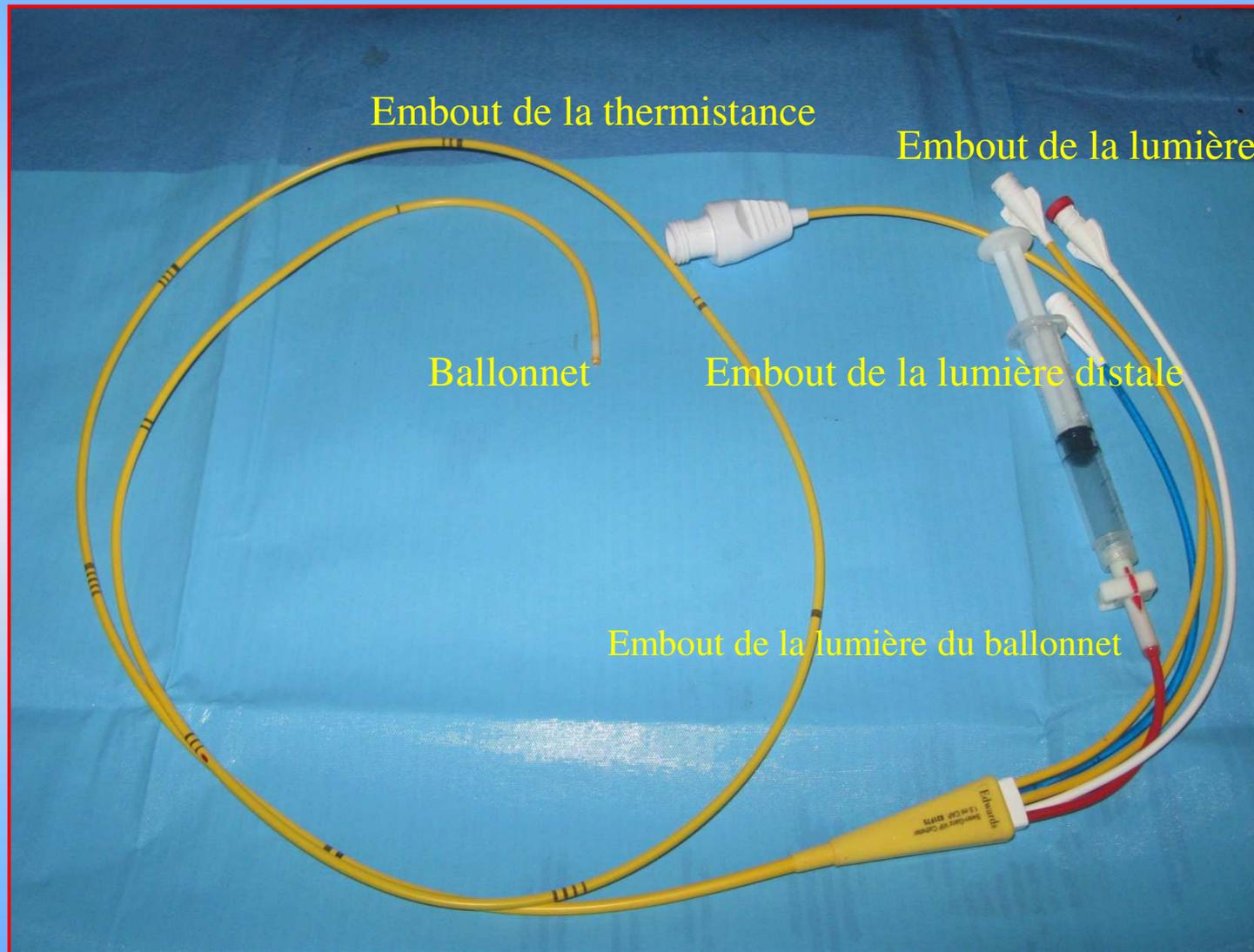
# Vitesse maximale de la régurgitation tricuspide



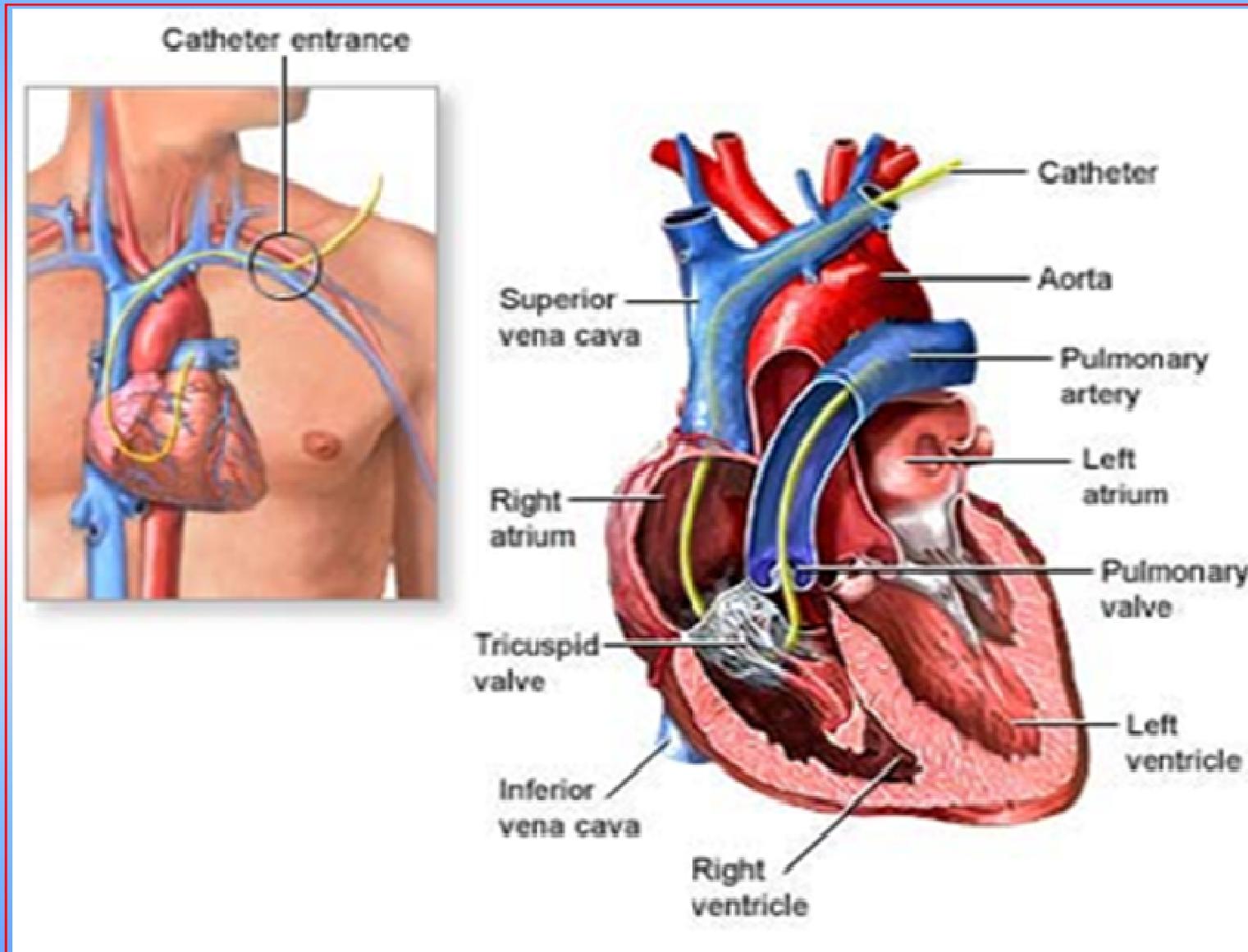
# Quel est l'examen de confirmation diagnostique de l'hypertension pulmonaire ?

- 1 – La scintigraphie de ventilation perfusion
- 2 – Le cathétérisme cardiaque droit
- 3 – L'angioscanner
- 4 – L'échographie cardiaque
- 5 – L'angiographie pulmonaire

# Cathéter artériel pulmonaire



# Insertion du cathéter artériel pulmonaire



## Définition

➤ L' hypertension pulmonaire (HP) est une condition hémodynamique et physiopathologique définie par :

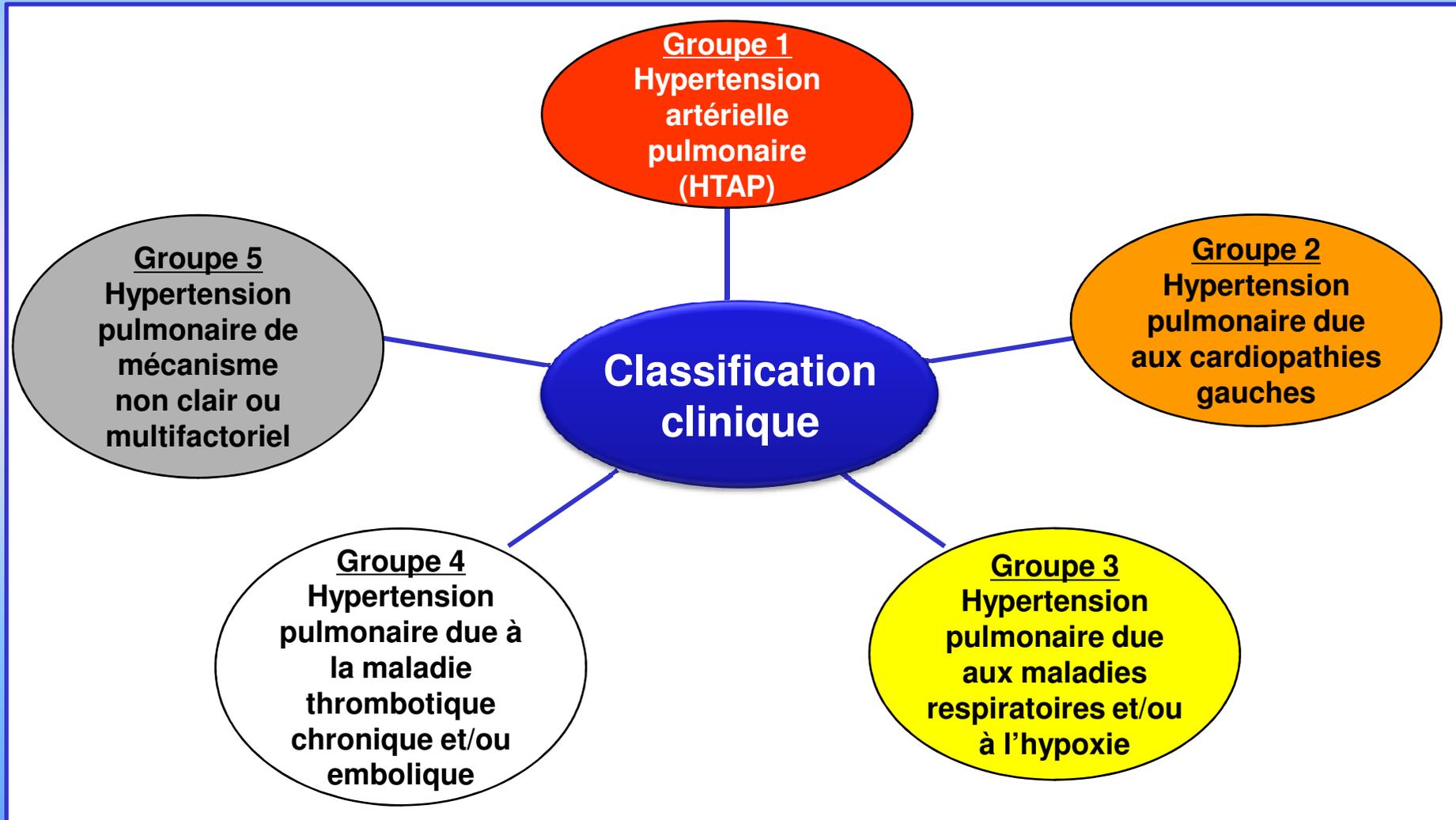
Une augmentation de la pression artérielle pulmonaire moyenne (PAPM)  $\geq 25$  mmHg au repos obtenue au cathétérisme artériel pulmonaire

➤ L' HP peut être estimée par écho-Doppler avec un risque de faux positifs et faux négatifs

## Définition hémodynamique de l'hypertension pulmonaire au CAP

Définition	Caractéristiques	Groupe clinique
<b>Hypertension pulmonaire (HP)</b>	<b>PAPM <math>\geq 25</math> mmHg</b>	Tous
<b>HP pré-capillaire</b>	PAPM $\geq 25$ mmHg <b>PAPO <math>\leq 15</math> mmHg</b> Débit cardiaque normal ou diminué	1- HTAP 3- HP due pathologie respiratoire 4- HP due MTEC 5-HP multifactorielle
<b>HP post-capillaire</b>	PAPM $\geq 25$ mmHg <b>PAPO <math>&gt;15</math> mmHg</b> Débit cardiaque normal ou diminué	2-PH due cardiopathie gauche
<b>Gradient transdiatolique (=PAPM –PAPO) <math>&lt; 7</math> mmHg</b> <b>Et RVP <math>\leq 3</math> UW</b>		

# Classification clinique de l'hypertension pulmonaire



## Cathéterisme artériel pulmonaire

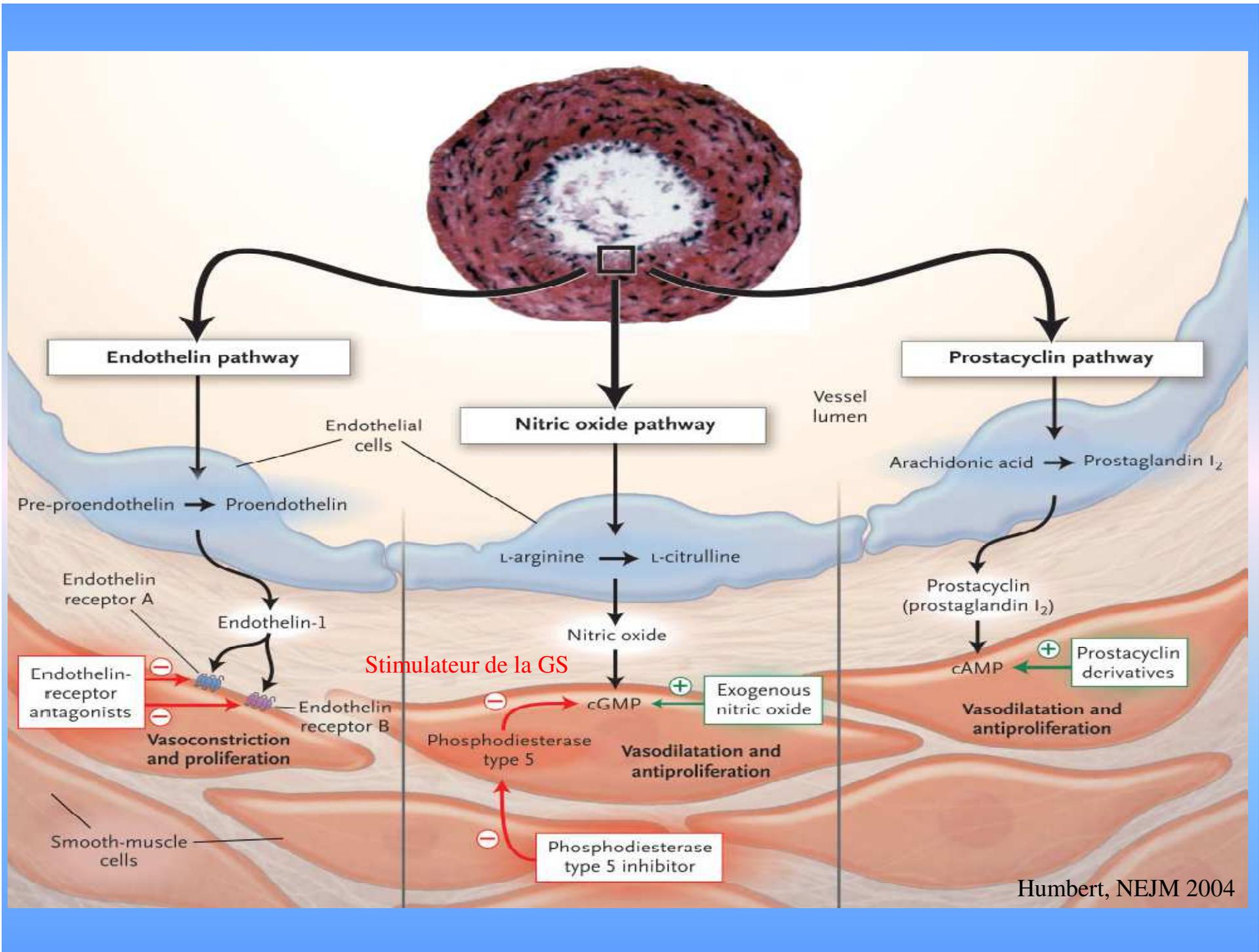
	AA	NO
<b>FC</b>	<b>83</b>	<b>83</b>
<b>PAS/D/M mmHg</b>	<b>165/96</b>	<b>134/73</b>
<b>IC l/min/m<sup>2</sup></b>	<b>2.17</b>	<b>4.04</b>
<b>PAP<sub>O</sub> mmHg</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
<b>PAPS/D/M mmHg</b>	<b>63/37/47</b>	<b>74/25/41</b>
<b>POD mmHg</b>	<b>12</b>	
<b>SaO<sub>2</sub> %</b>	<b>95</b>	
<b>SvO<sub>2</sub> %</b>	<b>65</b>	

Le diagnostic d'hypertension pulmonaire post-embolique chronique est confirmé. Quels pourraient être les traitements proposés ?

- 1 – Endartériectomie chirurgicale
- 2 – Traitement vasodilatateur pulmonaire
- 3 – L'anticoagulation efficace par coumadine
- 4 – L'anticoagulation par dabigatran ou rivaroxaban
- 5 – Les diurétiques

# Principes liés au traitement

- Prise en charge des causes sous-jacentes
- Soins de soutien
  - Traitement par vasodilatateurs
  - Anticoagulation
  - Oxygène
  - Diurétiques
- Prévention de l'évolution de la maladie
  - Prostacycline ou analogues par voie IV ou nébulisée
  - Inhibiteurs de la phosphodiesterase
  - Antagonistes des récepteurs de l'endothéline
  - Stimulateur de la guanylate cyclase
- Cœur – greffe de poumon



# Traitement vasodilatateur pulmonaire : prescrit par le spécialiste, délivré en pharmacie hospitalière

- Antagonistes des récepteurs de l'endothéline
  - Bosentan, Tracleer<sup>®</sup>
  - Ambrisentan, Volibris<sup>®</sup>
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase
  - Sildénafil, Revatio<sup>®</sup>
  - Tadalafil, Adcirca<sup>®</sup>
- Stimulateur de la Guanylate cyclase
  - Riociguat, Revatio<sup>®</sup>
- Analogues de la prostacycline:
  - Treprostnil, vois SC Remudulin<sup>®</sup>
- Prostacycline :
  - Iloprost, voie nébulisée Ventavis<sup>®</sup>
  - Epoprostenol: , voie IV: Flolan<sup>®</sup> , Velitri<sup>®</sup>

# Traitement ciblé

- Antagonistes des récepteurs de l'endothéline
  - Bilan hépatique
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase
  - Céphalées 'bénignes'
- Stimulateur de la Guanylate cyclase
  - Augmentation par pallier, surveillance PAS
- Analogues de la prostacycline:
  - Treprostinil, vois SC Remodulin<sup>®</sup> : myalgies
- Prostacycline :
  - Iloprost, voie nébulisée Ventavis<sup>®</sup> : compliance au traitement
  - Epoprostenol: , voie IV: Flolan<sup>®</sup> , Velitri<sup>®</sup> : KT dédié

## Mise en place du traitement par Adempas<sup>®</sup>

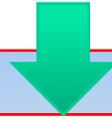
- Pallier 1 : 1 mg x3 / j QSP 15 j
- Contrôle PA systémique
- Pallier 2 : 1, 5 mg x3 / j
- Contrôle PA systémique
- Pallier 3 : 2 mg x3 / j
- Contrôle PA systémique
- Pallier 4 : 2, 5 mg x3 / j
- Contrôle PA systémique

# Suivi des patients

	Visite initiale	Tous les 3-6 mois	3-4 après initiation ou modification de traitement	Si aggravation
<b>Clinique NYHA ECG</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Test de marche 6 min</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Epreuve d'effort</b>	✓		✓	✓
<b>BNP/NT-proBNP</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Echocardiographie</b>	✓		✓	✓
<b>Cathéterisme CD</b>	✓		✓	✓

# **Hypertension pulmonaire: Parcours de soins au GHH**

**Médecin Traitant: Dyspnée inexpliquée, suspicion diagnostique**



**Patient adressé en consultation spécialisée**

**Service de Pneumologie Hôpital J. Monod**

**Dr Bouchra LAMIA 02 32 73 31 95/32 05**

- Consultation
- Echocardiographie de dépistage
- Cathéterisme cardiaque droit de confirmation
- Bilan étiologique
- Mise en place du traitement spécifique

**Suivi collaboratif avec le médecin traitant**

- Surveillance biologique et clinique

Wagimawana