

# **Comment détecter une HTP ?**

**(...et ne pas passer à côté du diagnostic !)**

**Dr Jean-Marc Fellrath**

**Genève, le 2 septembre 2010**

# Diagnostic définitif d'HTP

- **KTD**

- définition hémodynamique
- $\emptyset$  définition clinique, biologique ou échocardiographique
- $\emptyset$  outil de screening

# Patiente de 80 ans

- IDM fin 2007
- Dyspnée progressive depuis > 6 mois
  - Ø réponse aux nitrés / Ø réponse à ↑ des βB
- Hospitalisée en décembre 2009 pour ↑ dyspnée et ↑ douleurs thoraciques
  - NYHA IV
  - D-dimères à 1605 µg/l
  - Angio-CT
  - étude INPUT

- **Échocardiographie**
  - PAPs =  $75 \pm 5$  mmHg
  - TAPSE = 18
  - index de Tei du VD = 0.5
  - index d'excentricité = 1.25
  - OD dilatée
  - Ø épanchement péricardique
- **NT-proBNP** = 1067 ng/l
- **KTD**
  - PAPm = 42 mmHg
  - PAPO = 13 mmHg

**HTP post-embolique**

# Patiente de 49 ans

- ISSc depuis 10 ans
- Dyspnée d'effort de stade NYHA II
- CXr et mécanique respiratoire sp ; DLCO à 70 % VP
- NT-proBNP 85 ng/l
- US cardiaque : PAPs 45 mmHg; OD à 22; IE à 1.2; TAPSE à 24; Tei à 0.32.
- KTD : PAPm 28 avec PAPO à 8; test de charge hydrosodée négatif

**HTAP associée à SSc**

# RECOGNITION OF PULMONARY HYPERTENSION



Early Symptoms

First Hints

Non-specific

Late

- There are no early symptoms of PAH
- Screening in high risk populations (scleroderma, families...)
- **Progressive dyspnea on exertion +++++**
- Fatigue, dizziness, palpitations
- Chest pain
- Syncope
- Cough
- Symptoms and signs of right heart failure
- Edema, ascites

# **Recherche d'une HTP**

**Patients symptomatiques**

**versus**

**Sujets asymptomatiques mais à risque**

# Patients symptomatiques (1)

- **Triade évocatrice**

- Dyspnée
- Radiographie thoracique quasi normale
- EFR et gazométrie normales

**⇒ dyspnée d'origine  
ni cardiaque ni broncho-pulmonaire**



# Patients symptomatiques (2)

- **Chez patient cardiaque ou pulmonaire (BPCO ou pneumopathie interstitielle) connu**
  - Augmentation de la dyspnée
    - sans raison apparente
    - ∅ réponse au ttt classique & habituel

# Pulmonary Arterial Hypertension

## *Who to screen?*

	Prevalence	Screening (Echo)
◆ General Population (adults)	1-2/500 000 (incidence)	no
◆ Family history of IPAH	10 %	yes (/ 3 years)
◆ Connective Tissue Diseases		
Scleroderma	10 %	yes (/ year)
Other CTD	< 1 %	no
◆ Congenital right-to-left shunts		
Large ASD, not operated	6 %	yes
Large VSD, not operated	50 %	yes
◆ Portal Hypertension	2 %	no (yes if OLT)
◆ HIV infection	0.5 %	no
◆ Use of Appetite Suppressant Drugs	0.01 %	no

# HTP post-embolique

- Incidence post-EP : 0.2 – 4 %

Humbert M et al. Clin Chest Med 2001; 22: 459-75

Pengo V et al. NEJM 2004; 350: 2257-64

- **Groupes à risque**

- EP récidivante
- EP massive
- Status post-splénectomie
- APS élevée au moment de l'EP ( $> 50$  mmHg  $\Rightarrow$  risque 3x)
- APS restant élevée 6-12 semaines post-EP

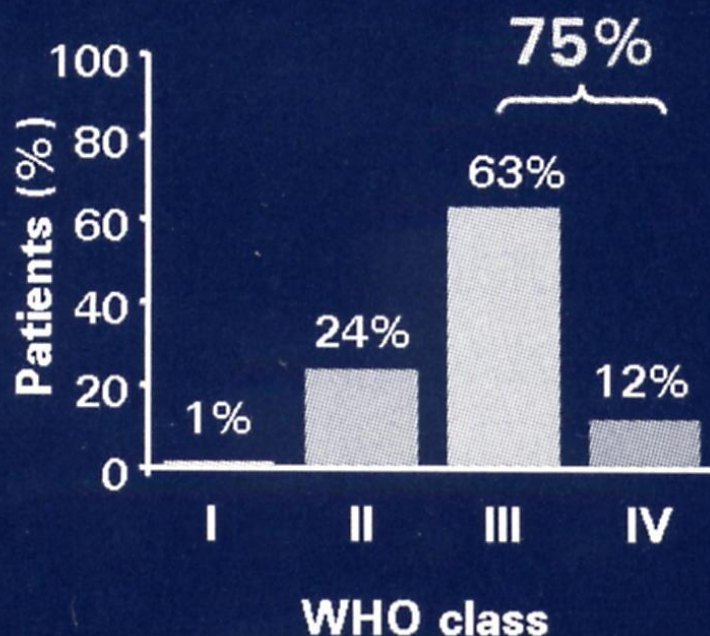
Ribeiro A et al. Circulation 1999; 99: 1325-30

# Groupes à risque et screening

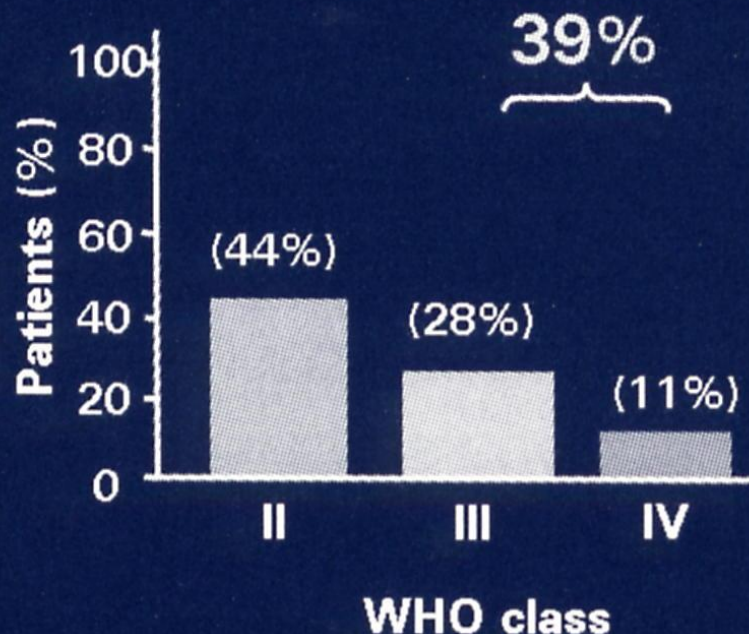
- AF positive pour HTAP
- SSc
- Cardiopathie congénitale
- Cirrhose / HT portale si Tx hépatique
- EP
  - Massive
  - Récidivante
  - APS élevée
  - Sujet splénectomisé

# Screening can be effective in identifying earlier disease

No screening



With screening



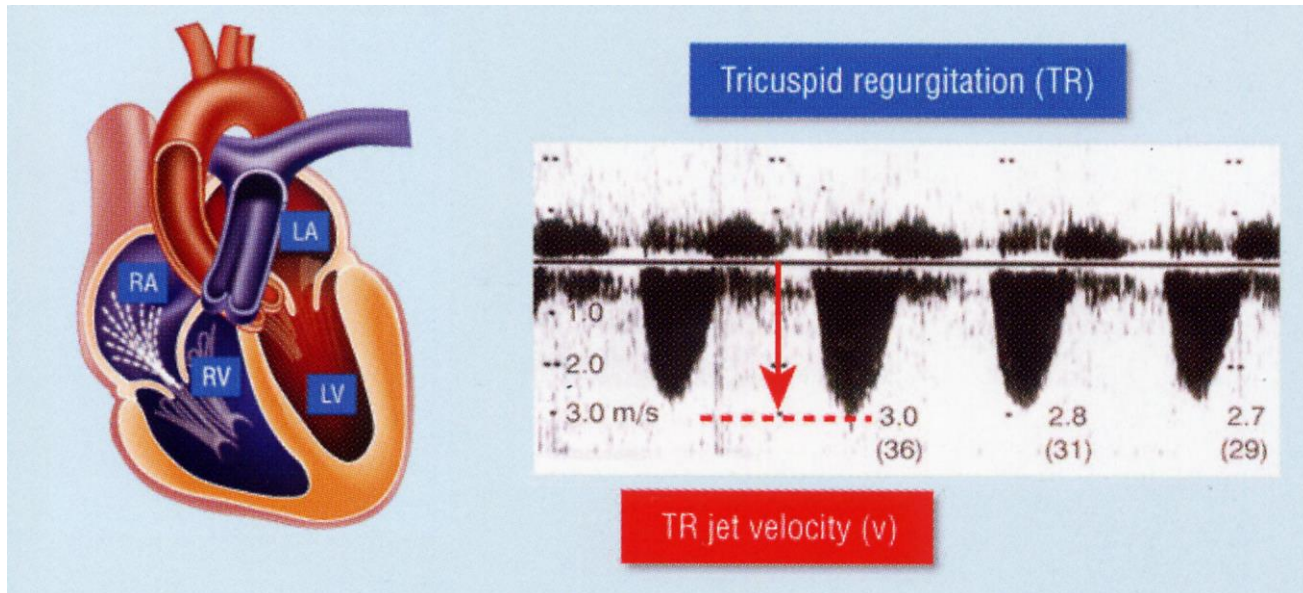
Hachulla E, et al. *Arthritis Rheum* 2005; 52:3698-700.  
Humbert M, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173:1023-30.

# Comment y penser ?

- Échocardiographie
- NT-proBNP
- ECG
- CXr
- CT pulmonaire

# Echocardiographie

- Examen non invasif : test de dépistage
- Capable
  - d'estimer la pression dans l'artère pulmonaire
    - $PAPs = \Delta P_{VD-OD} (= 4V^2) + POD$
  - de fournir des informations sur le cœur droit et gauche



# Mesures recommandées

- **Pression**
  - PAPs par IT **norme**  
< 36 mmHg
- **Fonction du VD**
  - TAPSE > 20
  - TDIs > 11 cm/s
  - index de Tei < 0.4
- **Signes indirects d'HTP**
  - index d'excentricité du VG = 1
  - paroi libre du VD (HVD) < 6 mm
  - dilatation des cavités droites (OD) < 22 ml/m<sup>2</sup>
- **Épanchement péricardique**
- **Débit aortique à la racine de l'aorte**



## **LIKELIHOOD OF PH BASED ON ECHOCARDIOGRAPHIC FINDINGS**

### **PH is unlikely**

- Estimated systolic PAP < 36 mmHg  
with
- No indirect signs of PH and with normal RV systolic function

### **PH is possible**

- Estimated systolic PAP < 36 mmHg  
but with
- Indirect signs of PH or with abnormal RV systolic function

or

- Estimated systolic PAP is 37-50 mmHg

### **PH is likely**

- Estimated systolic PAP > 50 mmHg

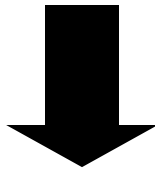
# NT-proBNP et screening

- RFH
  - 109 patients avec SSc (68 HTAP-SSc et 41 sans HTAP)
  - Suivi prospectif sur une moyenne de 10 mois
  - Analyse sériée NT-proBNP / 6MWD / NYHA
  - NT-proBNP corrèle avec sévérité de l'HTAP
  - NT-proBNP au baseline : valeur diagnostique
    - > 395 pg/ml : HTAP avec Se / Sp de 56 / 95 %
    - < 90 pg/ml : Ø HTAP avec Se / Sp de 90 / 51 %

# ECG

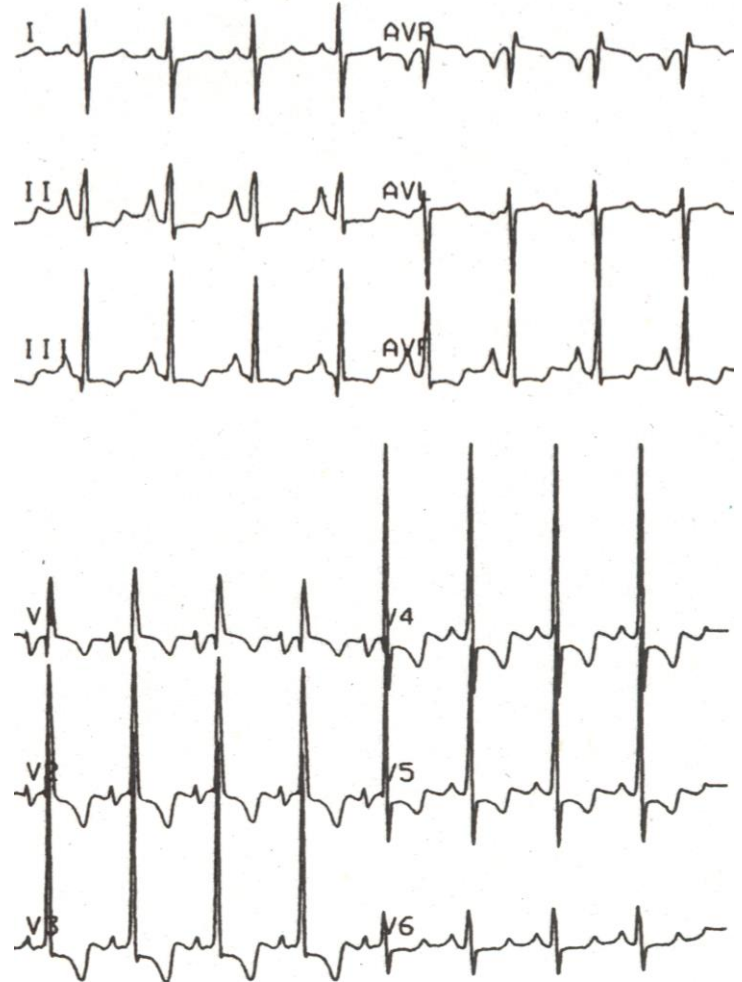
HVD

Dilatation auriculaire D



signes tardifs : HTP glt sévère

⇒ Sp mais Se médiocres  
(70 et 55 %) pour  
détecter HTP significative



# CXr



**Tableau 3.**  
**Importance diagnostique du diamètre de l'artère pulmonaire descendante droite en radiographie thoracique conventionnelle [13].**

Diamètre	Sensibilité	Spécificité
16 mm	76%	67%
17 mm	68%	80%
18 mm	57%	87%
19 mm	43%	90%

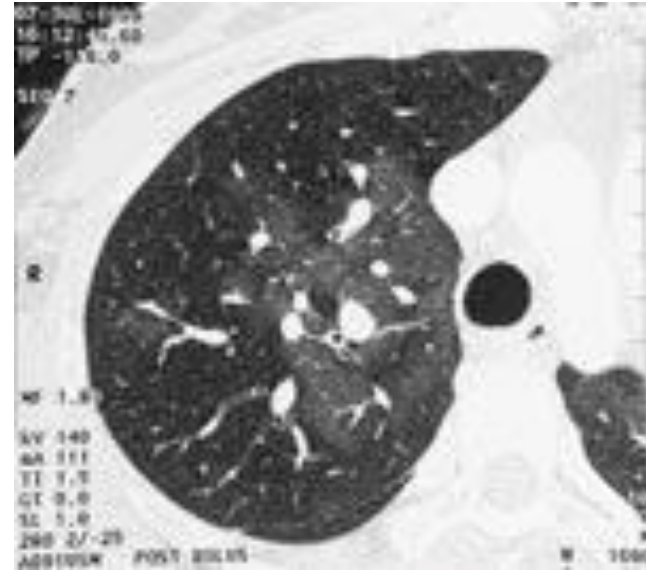
# CT / HRCT



Ø tronc pulmonaire  
> 28 mm chez F  
> 30 mm chez H

Bonne Sp pour HTP

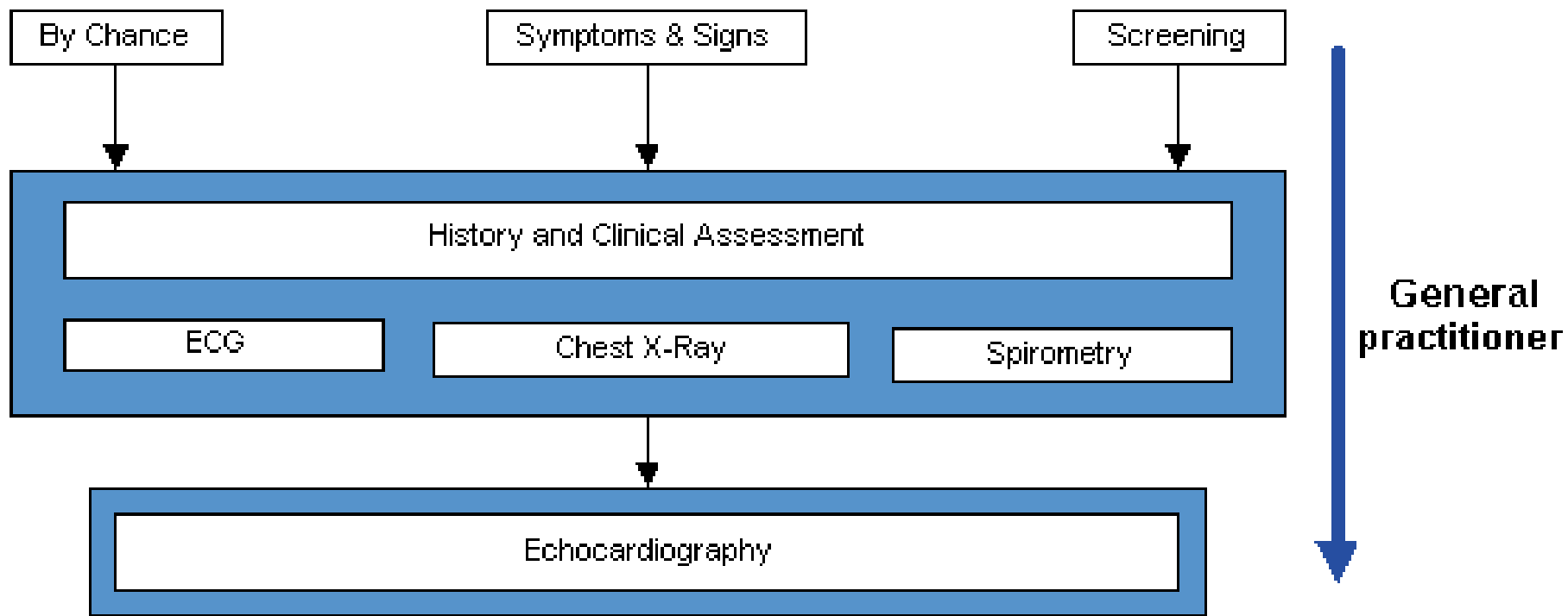
Haimovici JB et al Acad Radiol 1997;  
4: 327-34



Verre dépoli en  
mosaïque

HPTEC  
probable

Bergin CJ et al. AJR Am J Roentgenol  
1996; 166: 1371-7



# Patiente de 60 ans

- ISSc
- Dyspnée progressive depuis ~ 6 mois
- CXr et spirométrie sp
- NT-proBNP à 370 ng/l
- US cardiaque : PAPs à 30 mmHg ; morphologie et fct du VD sp
  
- Anémie hémolytique sévère (Hb à 76 g/l) autoimmune (Coombs positif) dans le cadre de la SSc

# En conclusion

- **HTP** : à considérer chez tout patient avec dyspnée sans cause cardio-respiratoire
- **Dyspnée progressive + douleurs thoraciques ou syncope** = alerte diagnostique
- **ECG et CXr** : faible Se
- **Spirométrie** : à faire pour écarter un syndrome obstructif
- **NT-proBNP** : très probablement utile dans l'arsenal diagnostique ; place encore à définir ; Se  $\neq$  100 % !
- **US cardiaque** : meilleur outil de dépistage de l'HTP
- **KTD** : diagnostic de certitude de l'HTP



# HTP

- Maladie orpheline, donc rare
- Rare  $\neq$  jamais à votre consultation
- Évolution naturelle défavorable
- Médicaments efficaces même s'ils ne sont pas curatifs
- Intérêt pronostique d'un diagnostic précoce

**IMPORTANCE DE VULGARISER L'HTP**

**[www.saph.ch](http://www.saph.ch)**