

Apport du BNP dans l'insuffisance cardiaque

Pr Pierre Gibelin

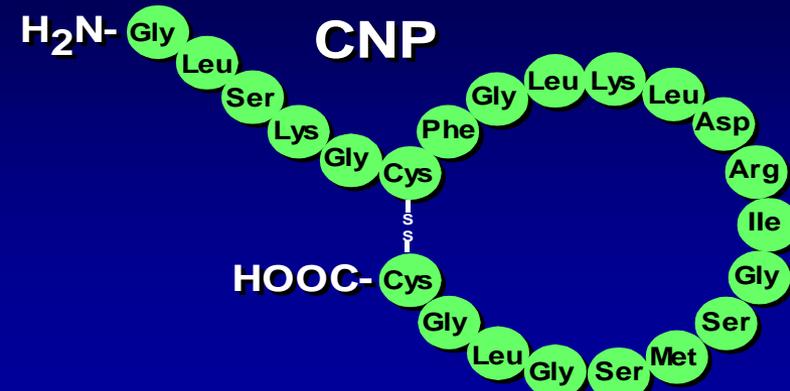
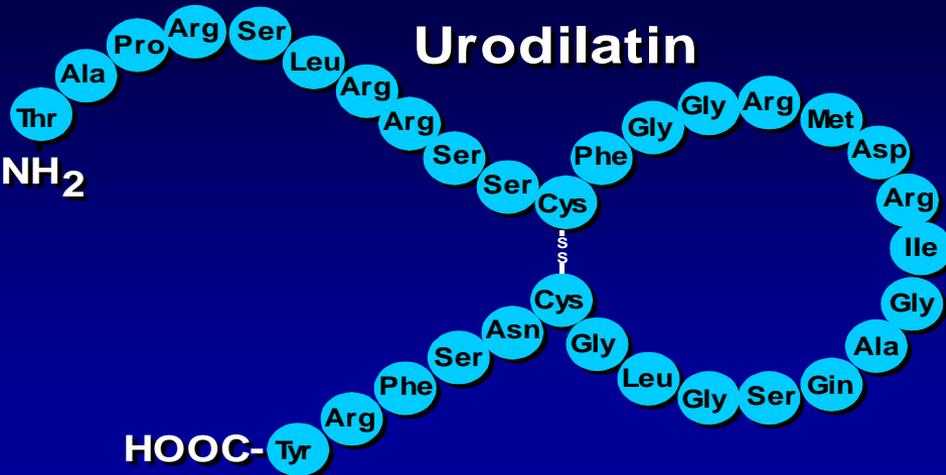
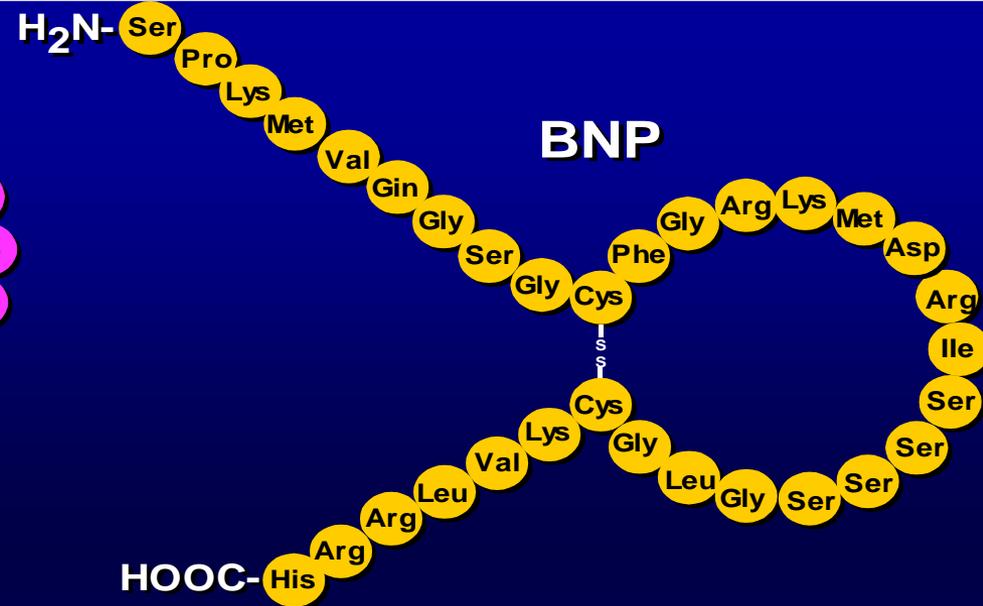
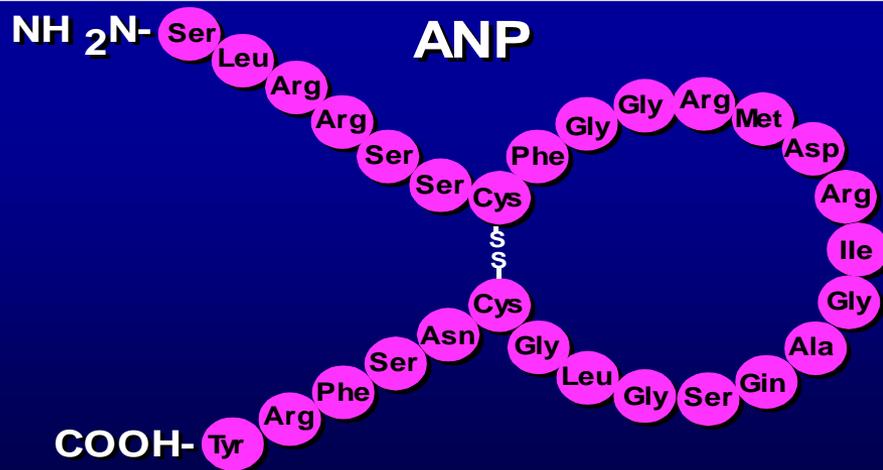
BNP

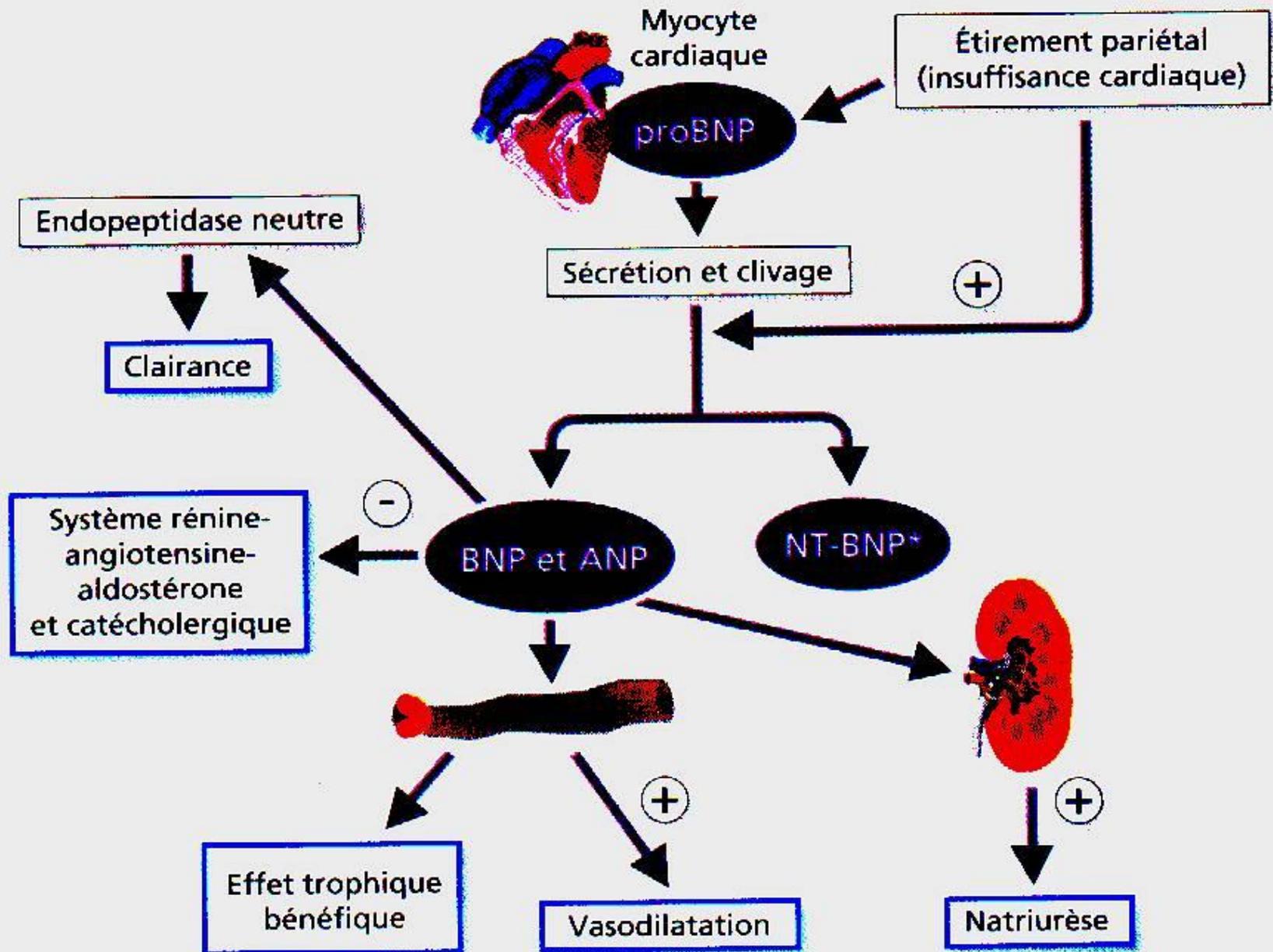
- Incontournable
- Mais en connaître les limites
- Recadrer les valeurs dans une démarche clinique et echo.

Les peptides natriurétiques

Peptide	Origine	Stimulus
ANP	oreillette	distension auriculaire
BNP stretch /	ventricule	pression ventriculaire surcharge de pression
CNP	endothelium	stress endothélial

Il existe divers peptides natriurétiques





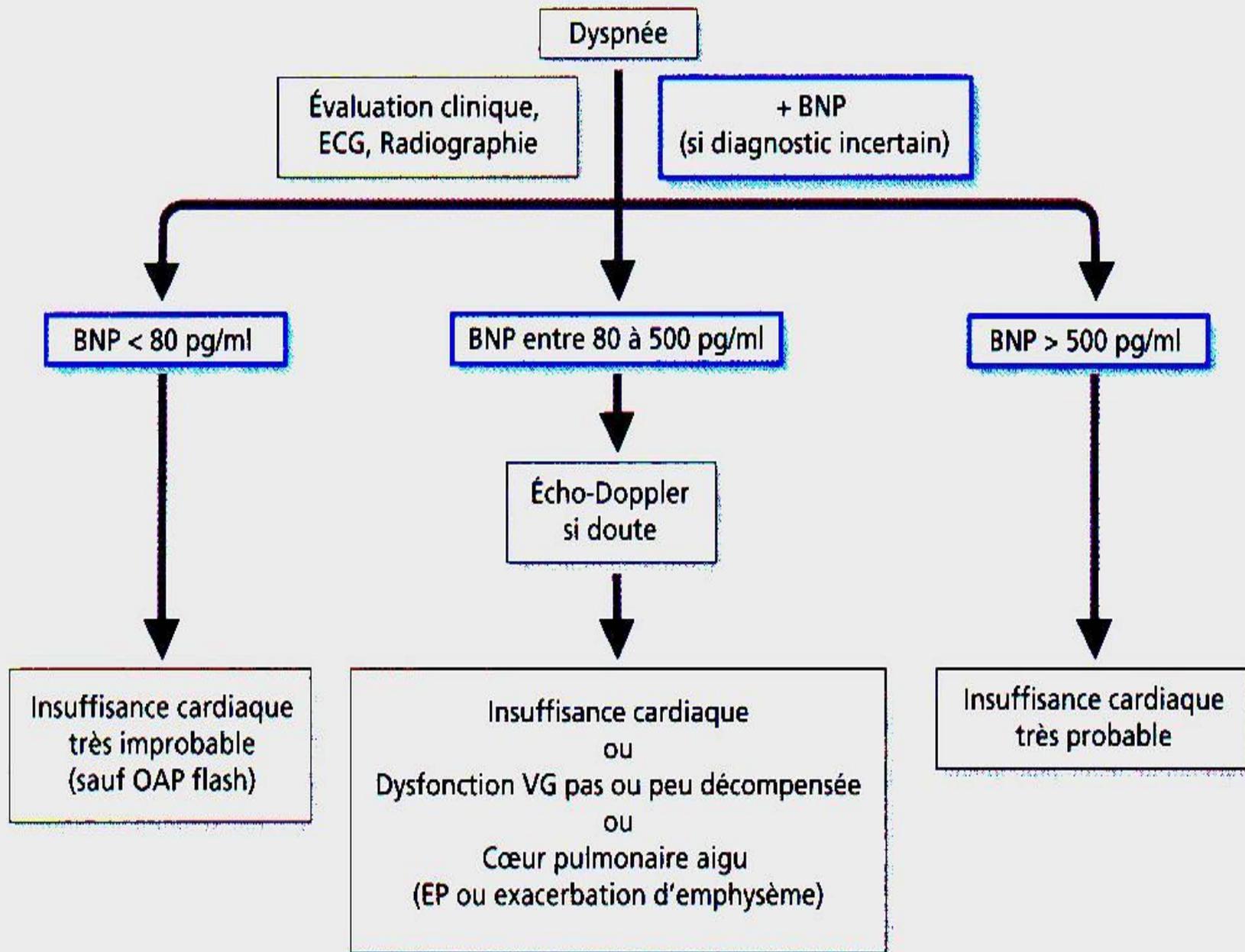
*N-Terminal BNP : forme inactive du BNP

Methode de dosage

- Dosage radioimmunologique:en laboratoire
- Dosage par immunofluorescence:
 - Dosage plasmatique en 15 min
 - Au lit du malade
 - Adapté au urgence
- BNP ou NT-BNP
 - BNP plus cher,kit unitaire
 - NT-BNP :dépendant age et IR

Dyspnées aiguës

- Service d'urgence
- Dyspnée aiguë de diagnostic difficile
- Cardiaque ou pulmonaire
- Sensibilité 93%, spécificité 97%
- Valeur prédictive négative
- Cas mixte: embolie pulmonaire, certaines BPCO: atteinte VD

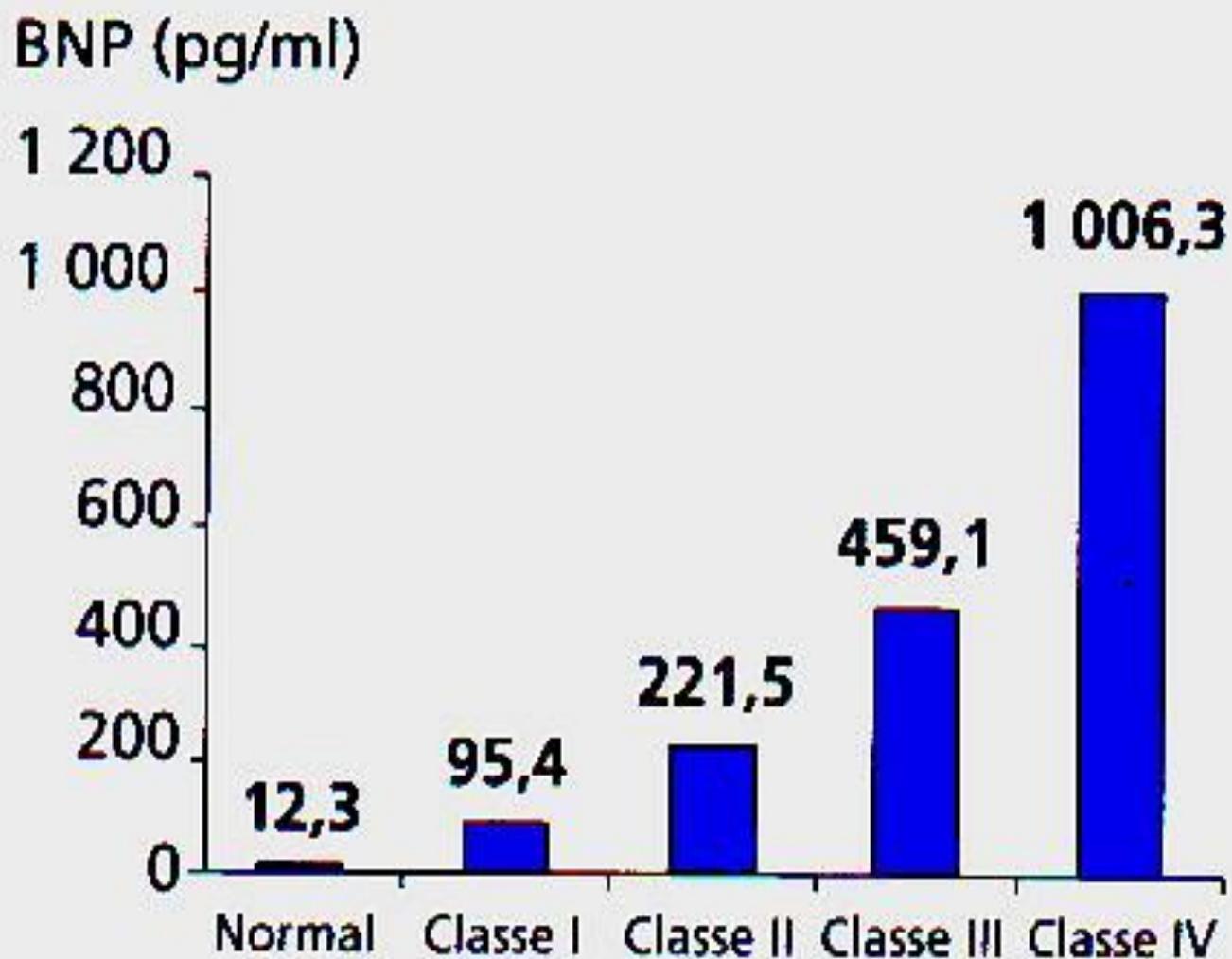


Valeur diagnostique

- Faux positifs: souffrance ventriculaire d'autres origines que l'IC, IR sévère
- Arythmie rapide
- Faux négatifs: OAP flash
- Plus bas chez l'obèse:
 - IMC > 30 KG/m² doit faire X 2 le chiffre de BNP
- Augmentation avec l'âge

Valeur pronostique

- Proportionnel à la gravité
- Marqueur d'un état décompensé
- En chronique >300 pg/ml mauvais pronostic



BNP : *Brain Natriuretic Peptide*

NYHA : *New-York Heart Association*

Valeur pronostique

- **Registre ADHERE**
 - BNP >300pg/ml au décours de l'hospi
 - 50% seront rehospitalisés dans le mois
 - Taux de décès et de réadmission de 90 % à 6 mois
- **Étude VAL-HeFT**
 - Mortalité parallèle au BNP à l'admission
 - Idem mort subite

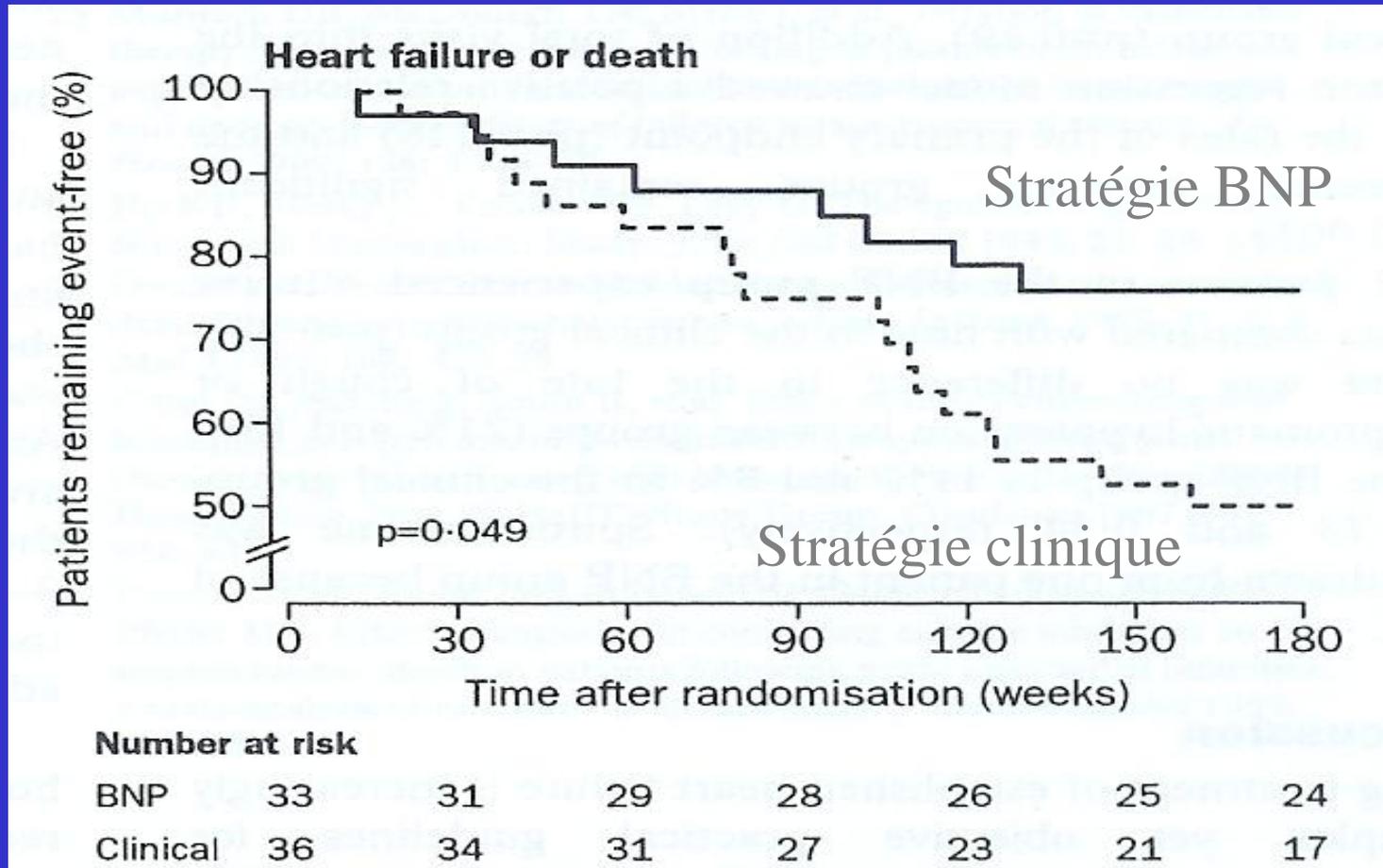
Valeur pronostique

- Évolution des taux de BNP:
 - Étude VAL-HeFT
 - Si reste $>250\text{pg/ml}$ 25 % de mortalité sur la durée de l'étude mais si chute $<100\text{ pg/ml}$: mortalité 12%
 - Si reste $< 100\text{pg/ml}$:mortalité 8% mais si monte $>250\text{ pg/ml}$ la mortalité passe à 20%
 - Valeur pronostique des fluctuation du BNP

Suivi des patients

- Aide au suivi des patients
- Détection précoce de décompensation avant clinique
- Patients symptomatiques :BNP tous les 3 mois pour certains
- Évaluation des pressions de remplissage:en concurrence ou en complément de l'échocardiographie.
- Adaptation thérapeutique

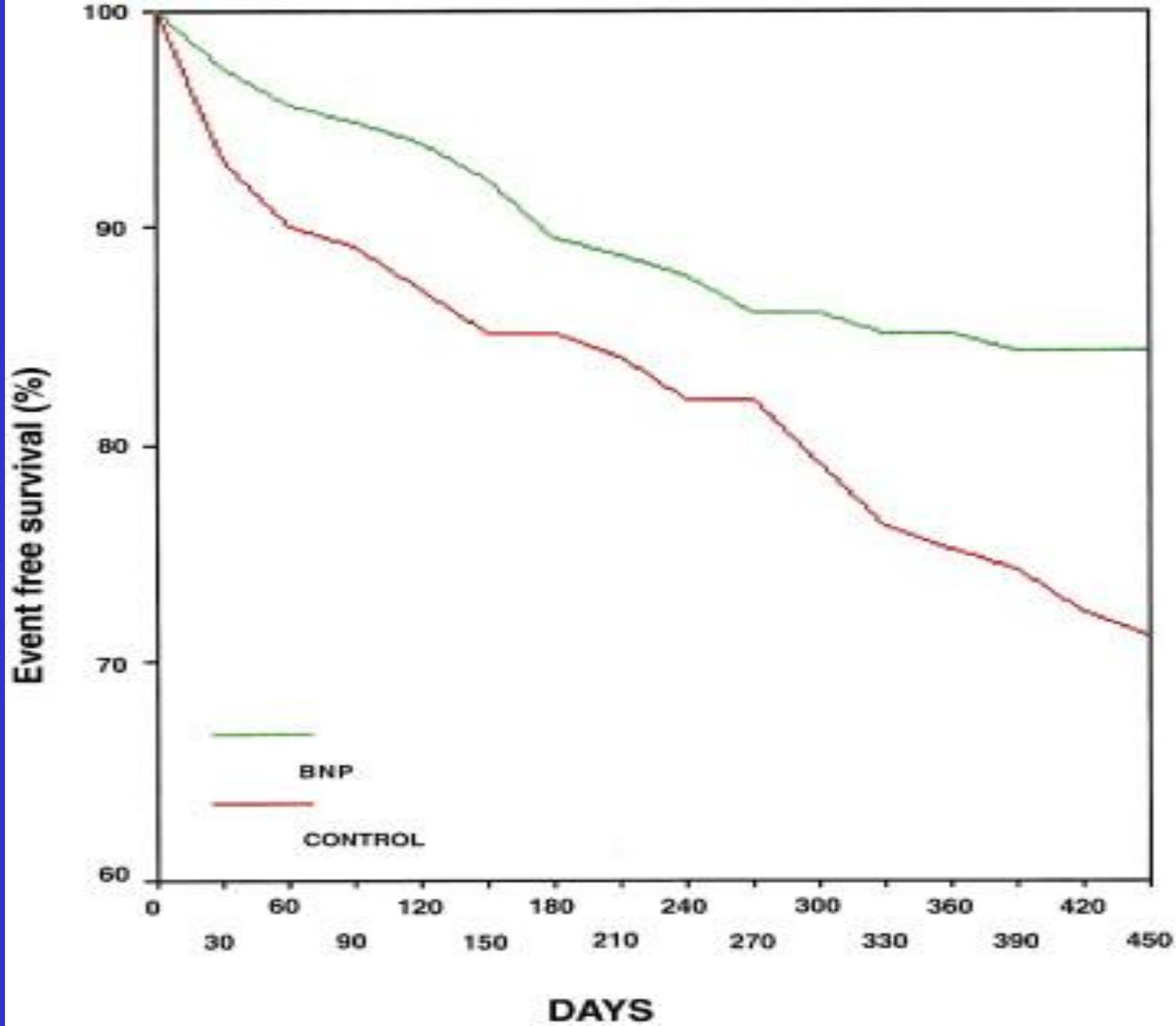
Stratégie de suivi orientée vers une baisse du BNP et non pas une seule amélioration clinique



Optimisation du traitement

- Étude STARS

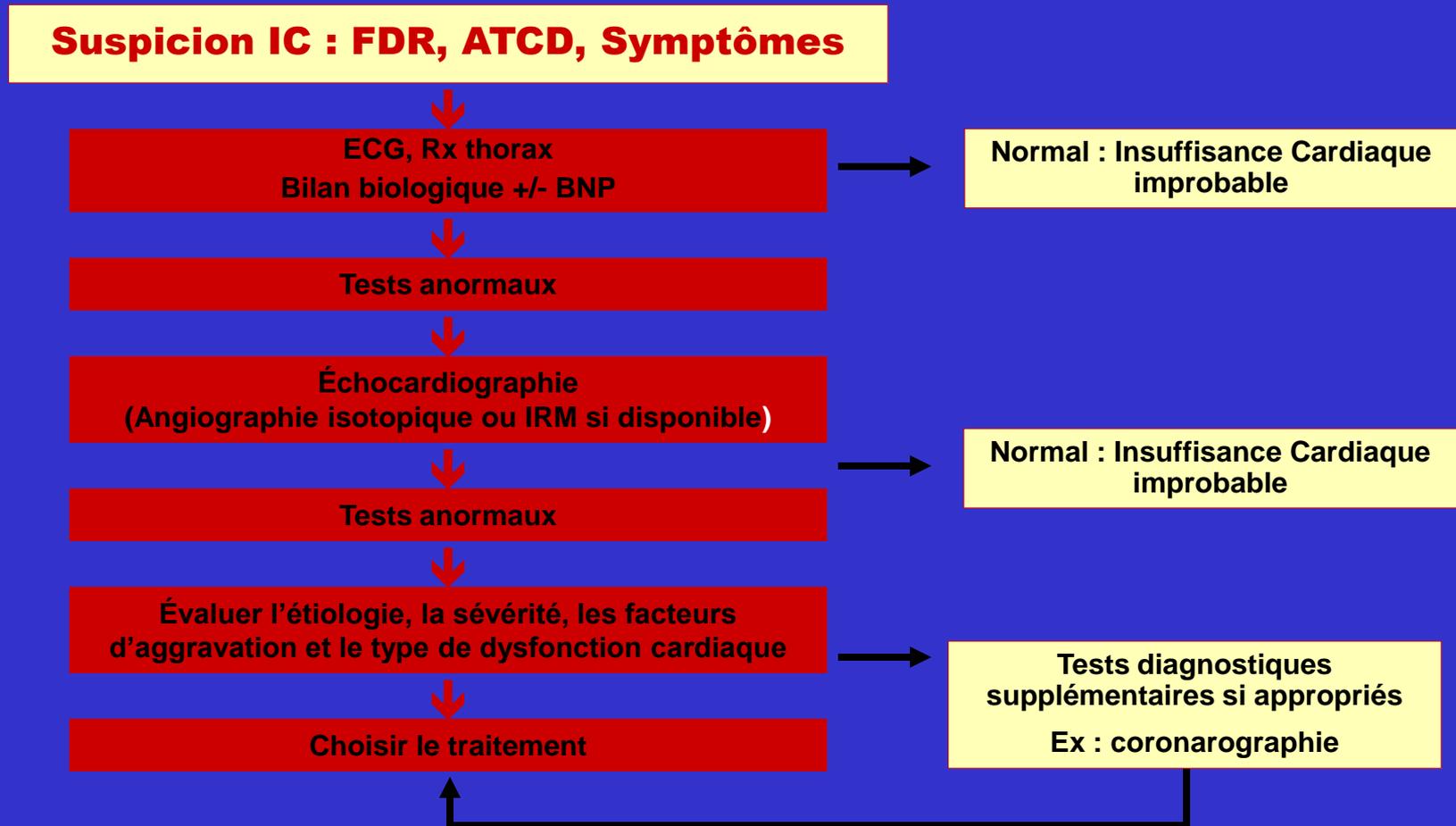
- 220 patients classe II-III, BNP de départ <100
- TRT /Clinique vs BNP
- Suivi 15 mois
- Plus de changement dans le groupe BNP
- Dosage IEC et B bloquants plus élevé
- Moins de décès ou de ré hospitalisation dans le groupe BNP (24% vs 52% $p < 0,001$)



Optimisation du TRT

- TIME-CHF
 - Moins de 75 ans survie améliorée quand adaptation thérapeutique sur NT-proBNP < 400 pg/ml (OR 0,41)
 - Aucun effet sur les patients de 75 ans:
 - Difficulté d'optimiser les TRT
- Distinction entre optimisation et instauration d'un TRT

Examens complémentaires (1)



Dépistage de l'insuffisance cardiaque

- Diagnostic précoce
 - Dysfonction VG
 - ICC débutante
- Permet traitement précoce par IEC et béta bloquants
- Patients à risque:chimiothérapie,diabète etc..
- Problème de valeur seuil

Stratification des syndrome coronariens et EP

- Valeur pronostic à la phase aigue de l'infarctus du myocarde
 - Remodelage
- EP
 - Dilatation VD

BNP/NT proBNP

BNP/ NT proBNP

- BNP
 - demi vie 20 min, 5 demi vies:100 min
 - Permet de mesurer l'action rapide des TRT, les changements rapides
- NT pro BNP
 - Demi vie 120 min, 5 demi vies:10 h
 - État du patient plusieurs heures avant

	BNP	NT proBNP
Poids moléculaire	3.5 Kd	8.5 Kd
Activité	Active	Non active
Génèse	Clivage du NT pro BNP	Relachée par les myocytes ventricu.
1/2 vie	20 min	120 min
Elimination	Endopeptidase neutre	Par les reins
Augmentation avec l'âge	+	++++
Corrélation avec la filtration glomérulaire	- 0.20	- 0.60
Cutoff approuvé par le diagnostic de l'ICC	100 pg/ml	Age < 75 : 125 pg/ml > 75 : 450 pg/ml
Disponible en urgence	Oui	Non
Nb d'études	1370	39
Date d'entrée sur le marché américain	2000	2002

Conclusions: Quel test choisir?

- **Pas de consensus**
- **Pas de différence pour :**
 - **diagnostic de l' ICC**
 - **sévérité (pronostic, mort subite)**
 - **Surveillance thérapeutique**
- **Savoir l'interpréter en fonction du test+++**
 - **Cut off différent**
 - **BNP (mieux adapté pour les urgences et les formes severes)**
 - **NT proBNP(dependant age et fonction renale
Detection precoce)**

Plusieurs applications...

- Aide au diagnostic d'insuffisance cardiaque systolique aux urgences (BNP Biosite < 100 pg/ml IC peu probable, BNP > 400 pg/ml IC très probable)
- Aide à la détermination du pronostic en cas d'insuffisance cardiaque aiguë et chronique. (BNP > 300 pg/ml risque de ré-hospitalisation ou de décès à 6 mois $> 90\%$)
- Aide au suivi de l'efficacité des diverses thérapeutiques