

LE BNP

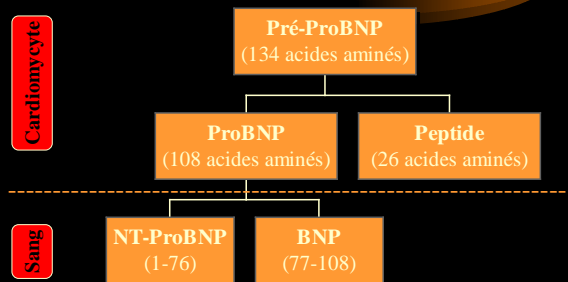
Le 14/11/2006

Qu'est-ce ?

- Peptides natriurétiques type B (*Brain natriuretic peptide* et *N-terminal pro-brain natriuretic peptide*)
- C'est un polypeptide de 32 acides aminés sécrété par les ventricules du coeur en réponse à un étirement excessif des myocytes ventriculaires

- Il provient d'un précurseur le proBNP (108 aa), scindé en BNP (32 aa) - actif et NT-proBNP (76 aa) - inactif
- Le NT-proBNP n'est pas un précurseur mais un métabolite
- 1/2 vie : 20' BNP et 60 à 120' NT-proBNP
- BNP : dosage sur EDTA

La physiologie du BNP



Son rôle

- Lutter contre l'augmentation des pressions au niveau cardiaque :
- Mécanismes :
 - vasodilatation périphérique (« nitré »)
 - action diurétique par \uparrow filtration glomérulaire
 - action natriurétique (« furosémide »)
 - inhibition du SRAA (« IEC »)

A quoi sert-il ?

- BNP marqueur sensible de dysfonction ventriculaire gauche chez les patients atteints de pathologies cardiovasculaires
- Le dosage de la concentration sanguine du BNP ou du fragment amino-terminal du pro-BNP (NT-pro-BNP) doit être envisagé, lorsque les conditions le permettent, en cas d'incertitude clinique

Les résultats

- Forte probabilité d'absence (> 98%)
- Zone d'incertitude
- Forte probabilité de présence (> 90%)
- Pb du seuil discriminant : plus élevé chez le sujet âgé, la femme, en cas de THS
- Corrélation à la sévérité de la dysfonction VG
- Corrélation au pronostic à court et moyen terme des valeurs de sortie

Seuils permettant d'infirmar ou d'exclure une origine cardiaque*

	Forte probabilité d'absence	Zone d'incertitude	Forte probabilité de présence
BNP (en ng/l)	< 100	100-400	> 400
NT-proBNP (en ng/l)	< 300	En fonction de l'âge 300-450 : < 50 ans 300-900 : 50-75 ans 300-1800 : > 75 ans	En fonction de l'âge > 450 : < 50 ans > 900 : 50-75 ans > 1800 : > 75 ans

* pour un patient admis aux urgences pour dyspnée aiguë

Mais élévation aussi dans...

- Angor instable, IDM (marqueur de nécrose)
- HVG, valvulopathies
- Surcharges volumétriques VD (embolie pulmonaire, HTAP, poussée BPCO...)
- Insuffisance rénale (NT-proBNP++)
- Cirrhose hépatique
- Hyperthyroïdie, Cushing, hypoxie, tumeurs cérébrales...

Mais normalité possible...

- Chez sujet très malade (OAP flash) ou traité
- Tamponnade...

⇒ le BNP n'est pas à lui seul un test diagnostique : il doit toujours être confronté aux autres données cliniques

Etiologie d'une dyspnée aiguë

- Dyspnée aiguë aux Urgences
- Pas d'échocardiographie
- Diagnostic différentiel :
 - embolie pulmonaire
 - cirrhose hépatique
 - insuffisance rénale
 - sepsis
 - insuffisance cardiaque non décompensée

ICC

- PTDVG : normalité en cas de baisse des conditions de charge (ex : hypovolémie par diurétiques)
- Pas recommandé en pratique courante si le patient n'est **pas symptomatique**
- Dysfonction diastolique → moins bon ?
- Indication de transplantation avec le pic de VO2 ?

Seuils pour un patient vu en ambulatoire pour dyspnée chronique

Insuffisance cardiaque peu probable	
BNP (pg/ml)	< 100
NT-proBNP (pg/ml)	< 125 (<75 ans) < 450 (>75 ans)

Pronostic de l'IC

- Importance de l'activation neuro-hormonale
- Facteur indépendant de mort subite (FE<35)
- Stratification du risque
- Association avec la troponine ?
- Aide au ttt ? Marqueur de l'efficacité ?
- Patient paucisymptomatique et insuffisamment traité ?
- Prédiction du risque de morbi-mortalité ?

SCA

- IDM :
 - ↑ risque de décès et d'IC
 - en association avec troponine : stratégie multimarqueurs ?
- SCA sans élévation de ST ++

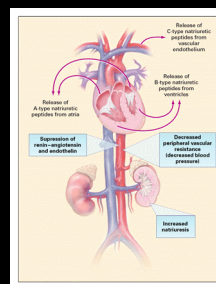
Autres

- ICD :
 - EP grave : pronostic (+ troponine?)
 - HTAP primitive, CIA...
- Chirurgie cardiaque
- Chimiothérapie (antracyclines)

En pratique...

- Exclure le diagnostic d'IC en présence d'un patient symptomatique
- Pronostic et prise en charge
- Dépistage ?
- Suivi thérapeutique ?
- Coût ?

L'avenir ?



- Dosages de
 - NA
 - Endothéline
- Ttt : BNP recombinant : nésitiride ou Natrécor (vasodilatateur)

La TROPONINE

Qu'est-ce ?

- Constituée de trois sous unités C,I,T
- Dosage : seuil de 0.1 - qq faux ⊕
- Intérêt : micro-infarctus - micro-embols - plaque instable : angor instable ou "micronécrose » ?
- Surtout une valeur négative
- Pronostic après angioplastie ou chirurgie ?

Mais élévation aussi dans...

- Insuffisance cardiaque (poussée aiguë)
- Myocardites, péricardites
- EPulm (souffrance cœur droit)
- Insuffisance rénale
- Sepsis
- HVG, insuf resp, médicats cardiotoxiques, cirrhose, hémorragie digestive, méningée...

Indication

TOUTE DOULEUR SUSPECTE
A INTEGRER
DANS UN CONTEXTE CLINIQUE

Les autres :

- Myoglobine :
 - non spécifique
 - la première
- CPK-MB :
 - spécifique
 - plus tardive
- BNP : marqueur de mortalité ou d'évolution vers l'IC après SCA, marqueur coronaire ?

L'avenir ?

- h-FABP (heart Fatty Acid Binding Protein)
 - # myoglobine, plus spécifique
 - récidiive - taille IDM ?
- Myoglobine fraction CA III
- IMA (Ischemia Modified Albumin) : douleurs suspectes - ECG normaux
- uFFA (unbound Free Fatty Acid)
- CRP, fibrinogène, homocystéine
- MPO (myéloperoxydase), métalloprotéinase (MMP9)

Les D DIMERES

- PDF
- Très sensible, peu spécifique
- Infections, inflammations, vascularites, grossesse, traumatismes, hémorragies, suites opératoires...
- Valeur prédictive négative dans les situations **de faible probabilité clinique**
- Ce n'est pas un test de diagnostic positif