

G

azette

du Labo

Le 11/11/2014 - N° 1

Editorial

La parution de notre 1er numéro « Gazette du labo » coïncide avec le 3ème anniversaire de notre centre d'analyses de biologie médicale.

3 ans déjà, riches de collaboration avec nos confrères et consœurs exerçant en public ou en privé, nous resterons toujours et plus que jamais à votre écoute pour une bonne communication biologiste - clinicien afin d'assurer la meilleure des prises en charge.

Nous n'avons pas cessé d'équiper notre plateau technique par des automates performants à système fermé, vous garantissant ainsi beaucoup d'exactitude, validé par un programme de contrôle qualité international (EQAS- BIORAD).

Entièrement Conscient de la dynamique d'évolution, des défis et des exigences du domaine de la santé en général et celui de la biologie en particulier, nous venons d'être récompensés après deux ans et demi d'acharnement et d'abnégation, par une certification et une reconnaissance de notre système de management et d'organisation comme répondant à la norme iso 9001-2008 par le prestigieux organisme Certificateur TÜV. Cela constitue une première dans l'histoire de la biologie humaine tunisienne.



Nous travaillons dans ce sens en intime collaboration avec notre syndicat des biologistes pour l'organisation d'une journée franco – tunisienne sur l'assurance qualité en biologie médicale dont le but principal est l'élaboration d'une stratégie nationale adaptée aux recommandations internationales. Elle aura lieu en février 2015 à Bizerte ou à Tunis avec la participation du ministère de la santé, le TUNAC et le COFRAC.



En recevant nos meilleurs vœux pour la nouvelle année, recevez également l'assurance du plus parfait dévouement de toute l'équipe de Biodhaouadi et l'espoir d'évolutions plus favorables pour nous tous.

SOMMAIRE

- Editorial
- FOCUS : BNP (Brain Natriuretic Peptide)
 - Biopathologie
 - Indication du dosage
 - Recommandations pré analytiques
 - Valeurs de référence
 - Valeurs pathologiques
- Nouveautés
- Liens utiles

Centre d'Analyses Médicales

Biodhaouadi

Tél : 72 430 648

Fax : 72 430 686

Mail : hamdi@biodhaouadi.com

www.biodhaouadi.com



BNP (Brain Natriuretic Peptide)

BIOPATHOLOGIE

Le rôle physiologique principal du BNP est de contrebalancer l'augmentation des pressions au niveau cardiaque, par vasodilatation périphérique, augmentation de la filtration glomérulaire (action diurétique), diminution de la réabsorption du sodium au niveau des tubules rénaux (action natriurétique) et inhibition du système Rénine-Angiotensine-Aldostérone. Ainsi ses actions compensent en partie la surcharge volémique de l'insuffisance cardiaque (IC).

L'IC est une défaillance ventriculaire par trouble de la contraction du cœur (fonction systolique : éjection) ou de son remplissage (fonction diastolique : pression). Un trouble de la fonction systolique correspond à une incapacité du cœur à assurer le débit sanguin nécessaire pour couvrir les besoins en oxygène et en métabolites des organes : Il se traduit par un bas débit cérébral (confusion), une fatigabilité musculaire, une dysfonction rénale (oligurie). Un trouble de la fonction diastolique entraîne une augmentation des pressions d'amont (mauvais retour sanguin vers le cœur), une dyspnée, voire un œdème aigu du poumon.

L'échocardiographie permet l'étude du mécanisme.

Le BNP est aussi un élément d'aide au diagnostic, dont l'interprétation dépend de l'analyse clinique permettant de dire, a priori, que dyspnée est (ou non) d'origine cardiaque.

Le BNP est le premier marqueur biologique global de l'insuffisance cardiaque, diagnostique, pronostique et de suivi thérapeutique.

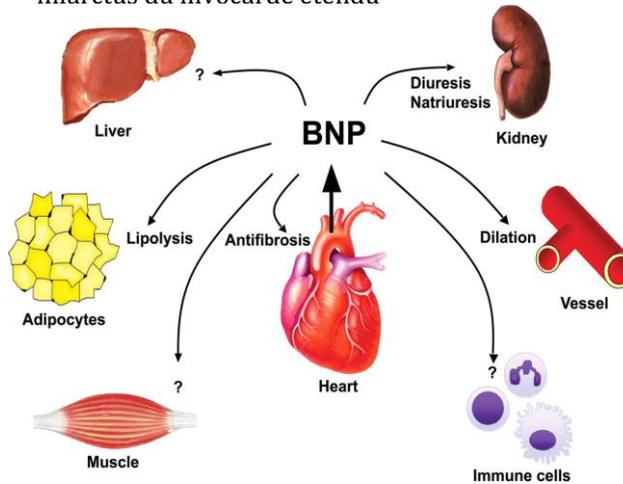
INDICATION DU DOSAGE

INSUFFISANCE CARDIAQUE

- Diagnostic d'IC : orientation des patients se présentant au service d'accueil des urgences (SAU) avec une dyspnée aiguë qui peut être d'origine cardiaque, pulmonaire ou mixte
- Stratification du risque avant la sortie de l'hôpital
- Pronostic de l'IC
- Suivi thérapeutique

SYNDROMES CORONAIRES AIGUS

- Stratification du risque de patients ayant fait un infarctus du myocarde étendu



VALEURS DE REFERENCE

Elles dépendent de la technique utilisée, augmentent avec l'âge, dépendent du sexe (femme>homme), de l'index de masse corporelle (diminution de la concentration plasmatique de BNP chez obèses) et du débit de filtration glomérulaire.

A titre d'indication :

NB: 1 ng/l = 0, 29 pmol/l.

BNP	<45 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-75 ans	>75 ans
Homme	24	39	72	63	78
Femme	47	72	81	95	179
NT-pro BNP(ng/l)	<50 ans		50-65 ans		
Homme	84		194		
Femme	155		222		

NT-proBNP chez L'Enfant:

	NT-proBNP median (ng/l)	Intervalle de référence
Garçons	38,7	5-742
Filles 0-10 ans	173,8	21-1122
Filles 11-13 ans	118,5	11-1122
Filles 14-18 ans	61,1	6-1122

PREANALYTIQUES

PRELEVEMENT

BNP : tube EDTA, en Plastique exclusivement



Prélèvement sans précaution particulière (pas de rythme circadien, ni de variation avec la posture).

QUESTIONS A POSER AU PATIENT

Pathologie suspectée ?

Traitements en cours ? Le nésirétide (rhBNP) augmente les concentrations plasmatiques de BNP mais ne modifie pas celles de NT-proBNP. Les autres traitements de l'insuffisance cardiaque peuvent abaisser le BNP et le NT-proBNP (gage d'efficacité thérapeutique).

INSUFFISANCE CARDIAQUE

Le BNP et le NT-proBNP sont de très bons outils diagnostiques lorsque l'origine de la dyspnée est incertaine : ils sont précieux lorsque leur concentration est basse, pour exclure l'IC, ou lorsqu'elle est élevée, pour la confirmer (tableau). En réalité, il est essentiel pour le clinicien, de définir le niveau de probabilité pré-test d'IC, pour exploiter au mieux les valeurs du BNP ou du NT-proBNP.

Seuils à considérer pour le BNP et le NT-proBNP pour exclure ou confirmer une dyspnée aiguë d'origine cardiaque (d'après les études BNP et PRIDE). VPN : valeur prédictive négative / VPP : valeur prédictive positive.

BNP (Brain Natriuretic Peptide)

VALEURS PATHOLOGIQUES

	Forte probabilité d'absence d'IC (VPN>98%)	Zone grise	Forte probabilité d'absence d'IC (VPN>98%)
BNP (ng/L)	<100	100-400	> 400
NT-proBNP (ng/L)	<300	En fonction d'âge 300-450 (>50 ans) 300-900(>50-75 ans) 300-1800(>75 ans)	En fonction d'âge > 450 (>50 ans) > 900 (>50-75 ans) >1800 (>75 ans)

Donc, le BNP/ NT-proBNP permet de confirmer (ou d'infirmar) un diagnostic d'IC, mais pas d'en préciser le mécanisme (systolique ou diastolique). Il renvoie à toutes les formes IC, celles dont le problème est primitivement le cœur, mais aussi celles relevant d'un trouble pulmonaire capable de dilater le cœur, de faire augmenter ses pressions. Par exemple, une augmentation des pressions dans la partie droite du cœur en cas d'embolie pulmonaire (EP) entraîne la sécrétion de BNP / NT-proBNP ; dans ce cas l'augmentation du BNP-proBNP reflète une EP à haute risque.

D'une manière générale, les dyspnées associées à une maladie pulmonaire n'entraînent pas d'augmentation du BNP/ NT-proBNP, sauf dans le cadre d'une EP et d'une décompensation, lorsque le niveau de gravité est tel qu'il entraîne une hypoxie.

CAUSES D'AUGMENTATION DU BNP/ NT-proBNP :

- Insuffisance cardiaque aiguë et chronique
- Dysfonction ventriculaire gauche ou droite sans insuffisance cardiaque aiguë
- Choc septique
- Syndrome coronarien aigu
- Syndrome de détresse respiratoire aiguë
- Embolie pulmonaire
- Insuffisance rénale
- Cirrhose hépatique
- Hyperthyroïdisme
- Fibrillation auriculaire



CONCENTRATIONS EN BNP/NT-proBNP INFÉRIEURES A CELLES ATTENDUES

- Obésité
- Œdème aigu du poumon « flash » (synthèse et non stockage du BNP).

PRONOSTIC

La concentration plasmatique de BNP/NT-proBNP à la sortie de l'hôpital d'un patient insuffisant cardiaque a une valeur pronostique : sa valeur est corrélée à la probabilité de ré-hospitalisation du patient dans les 6 mois.

SURVEILLANCE DU TRAITEMENT

Étant donné la courte demi-vie du BNP (20 minutes), la baisse de sa concentration plasmatique peut être utilisée pour vérifier l'efficacité thérapeutique.

Les patients traités efficacement en ambulatoire ont des concentrations plasmatiques de BNP supérieures à la normale, mais stables, de l'ordre de 200-350 ng/l ; ces concentrations correspondent à un risque faible de réadmission dans les 30 jours (stabilité à confirmer par un dosage de BNP tous les 3 mois).

Le NT-proBNP a aussi été proposé pour optimiser le suivi thérapeutique : sa concentration sérique/plasmatique diminue sous l'effet positif de tous les traitements de l'insuffisance cardiaque (inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, aldactone, bêta-bloquants au long cours, réadaptation et stimulation bi-ventriculaire). À l'instauration d'un traitement par bêta-bloquant, il existe une augmentation transitoire du NT-proBNP qui ne reflète pas forcément une inefficacité du médicament.

En 2007, l'étude STAR-BNP avait déjà mis en évidence un bénéfice de la prise en charge thérapeutique des patients ayant une IC guidée par les peptides natriurétiques versus une prise en charge standard, avec une réduction de plus de la moitié des hospitalisations

et décès pour IC. Mais, les études menées depuis lors, hétérogènes quant à leurs d'inclusion, avaient donné des résultats mitigés. Une méta-analyse publiée en 2010 a toutefois retrouvé une diminution de la mortalité lorsque le traitement était guidé, surtout chez les sujets de moins de 75 ans. Récemment l'étude POTECT, menée chez 151 insuffisants cardiaques, a confirmé l'intérêt pronostique et dans l'optimisation du traitement des dosages de peptides natriurétiques, BNP et NT-proBNP dans le suivi des patients insuffisants cardiaques.

Néanmoins, lorsqu'un traitement optimal a été mis en place, l'HAS (2010) ne recommande pas le dosage des peptides natriurétiques dans le cadre de l'adaptation thérapeutique en médecine ambulatoire.

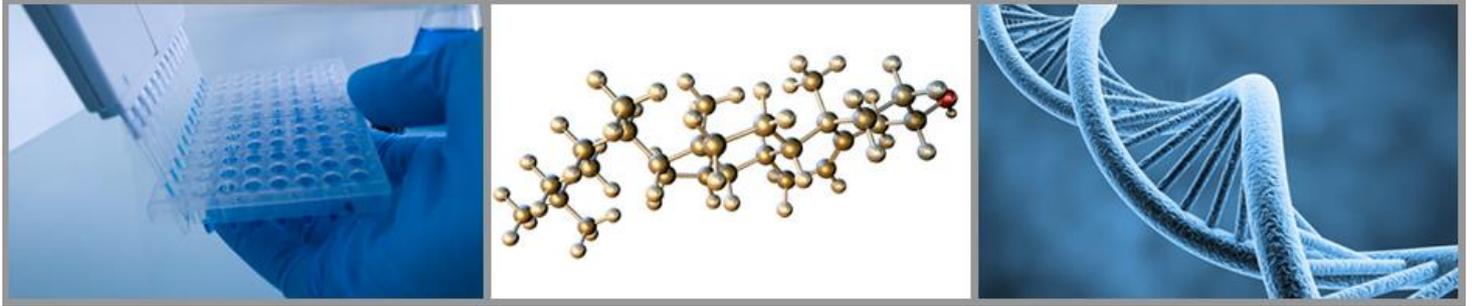
ADMINISTRER DU BNP A DES PATIENTS INSUFFISANTS CARDIAQUES ?

Il existe une forme recombinante de BNP disponible pour le traitement des insuffisances cardiaques (le nésiritide) dont les effets sont vasodilatateurs, diurétique, et natriurétique. Ses indications sont encore floues ; il est actuellement utilisé dans les rétentions hydrosodées importantes résistantes aux diurétiques. Le suivi du traitement repose sur des dosages de NT-proBNP.

BNP ET INFARCTUS DU MYOCARDE

Certains auteurs ont proposé d'utiliser le BNP dans le cadre de la stratification du risque de patients ayant fait un infarctus étendu. Certes, il s'agit d'un marqueur pronostique puissant, mais il n'y a pas de seuil clairement défini. Il serait surtout intéressant lorsque la troponine est négative ; s'il est élevé, un traitement invasif semble utile.

Prix : Selon la nomenclature, BNP = B 300 soit 90 dinars



Nouveautés Bio Dhaouadi :

Biologie moléculaire : PCR en temps réel – résultat en 24 h

Réactif : *Alldiag (Diasorin)*

Génomés détectés :

- Dosage quantitatif Hépatite C (Charge virale hépatite C)
- Recherche qualitative Hépatite C
- Génotypage Hépatite C
- Dosage quantitatif Hépatite B (Charge virale Hépatite B)
- Détection de l'ADN de *Mycobacterium tuberculosis* ou BK (crachats, sécrétions bronchiques, pus,...)
- Détection de Chlamydia trachomatis et mycoplasma genitalium (sperme, urine 1^{er} jet, sécrétions vaginales ...)
- Recherche de l'herpès virus ou HSV (LCR, ...)
- Typage de l'HLA B27



Amplificateur



Extracteur automatique

Electrophorèse capillaire : résultat en 24 h

Réactif : *Sebia (minicap flex percing)*

- Electrophorèse des protides sériques et urinaires
- Immunoélectrophorèse sérique et urinaire
- Recherche de chaînes légères dans les urines



Minicap

Auto immunité par Immunoblot : résultat en 24 h

Réactif : *EUROIMMUN*

- Antigènes solubles nucléaires
- ANCA
- Anti Mitochondrie- Anti-LKM - Anti-Muscle lisse
- Anti sp100-gp210-LC1-SLA

Liens utiles

www.ordre-medecins.org.tn

www.stmlbizerte.org

www.caducee.net

www.esculape.com

www.infectiologie.org.tn

www.fivfrance.com

Pour Plus d'informations

Visitez notre site web : www.biodhaouadi.com

Appelez-le : +216 98 400 019