**ENZYMES CARDIAQUES**

****

**CK-MB**

* Enzyme localisées dans le cytosol et dans les mitochondries 🡪 sa présence dans le sang traduit une lyse cellulaire
* Apparaît dans le sang en 3 à 6 heures après le début de l’infarctus, taux maximal post infarctus en 12 à 24 heures avant de revenir à la normale en 48 à 72 heures
* Seulement 80 % de spécificité pour l tissus cardiaque 🡪 Utilisés lorsque la Troponine-C n’est pas disponible:
	+ Le muscle squelettique contient également 7% de CK-MB qui peuvent donc augmenter après un exercice musculaire intense dans les 3 jours peut augmenter les CK jusqu’à 50% de leurs valeurs
	+ Plus rarement, l’insuffisance rénale et l’hypothyroïdie peuvent également augmenter la CK MB
* Il faut également connaitre une forme particulière, la macro-CK de type 1, complexe dans les mitochondries de CK-MB/IgG ou plus rarement et CK-MM/IgA dont la signification est mal connue et la macro-CK de type 2 complexe de CK dans les mitochondries et qui peut être augmenté dans les néoplasies🡪 si doute sur présence de macro-CK🡪 électrophorèse



* Le temps de garrot devra être court et les échantillons hémolysés non interprétés
* On trouvera donc une élévation des CK-MB dans :
	+ Les infarctus du myocarde
	+ Les myosites inflammatoires et dermatomyosites (lupus, Sjögren, Raynaud, connectivites mixtes, sclérose en systémique)🡪  Rechercher une faiblesse musculaire, rash/ papules et élévation des enzymes musculaires sériques, aldolase, ALAT, ASAT et LDH normales, auto-AC spécifiques pour les myosites (cf.article myosite sous fiches de rhumato) +/- biopsie musculaire
	+ Les myopathies (Duchenne)
	+ Injections récente de médicaments IM
	+ Certains cancers (macro-CK)

**PRO-BNP**

**(Le Peptide Natriurétique de type B)**

*(Inbar Nevo , IMAJ • VOL 13 • july 2011 p.420)*

Nb : A ne pas confondre avec l’ANP (Atrial Natrirétique Peptide) qui est secrété par les oreillettes D et G lorsqu’elles sont distendues

**SIGNE UN STRESS/SURCHARGE MYOCARDIQUE/INSUFFISANCE CARDIAQUE**

* La **BNP** est un **Peptide** **Natriurétique** sécrété essentiellement par les **myocytes du ventricule gauche** en réponse à une tension pariétale en cas d'hypervolémie et/ou d'augmentation de la pression intracardiaque. Elle est par la scindée en 2 fractions:
* La BNP (*Type B Natriuretic Peptide*) = forme active qui stimule la diurèse et la natriurèse et a un effet vasodilatateur via un rétrocontrôle négatif sur le SRAA.
* La NT-pro-BNP =forme non active qui est dosée au laboratoire.
* La BNP a un **effet** opposé à celui du **SRAA**:
* Effet vasodilatateur (opposé à l’angiotensine)
* Effet diurétique (effet opposé à aldostérone) 🡪 perte de sodium (diminution de la volémie) ce qui corrige la rétention sodée retrouvée dans les insuffisances cardiaques
* Effet global de diminution de la TA
* Le dosage de la NT-pro-BNP sert à **EXCLURE** une insuffisance cardiaque qu’elle soit 1° (maladie des myocytes) ou 2° (HTAP, fibrillation, défaillance cardiaque droite). Elle donc une BONNE VALEUR PRÉDICTIVE NÉGATIVE et ce déjà à un stade précoce lorsque le cœur est encore asymptomatique.
* Normes NT-pro-BNP :
* Cut-off  < 400 pg/ml : insuffisance cardiaque improbable
* Zone grise : 400-2000 pg/ml : insuffisance cardiaque possible : les valeurs médianes de NT-pro-BNP chez des patients malades sans pathologie cardiaques sont de 162 pg/ml avec un P95 jusqu’à 1049 pg/ml.
* Atteinte cardiaque si >2000 pg/ml: insuffisance cardiaque probable (échographie recommandée). Nb : les valeurs médianes chez des enfants avec atteinte cardiaque aigue sont autour de 30’000 pg/ml et valeur corrélée au degré de sévérité.





****

* **Diagnostic différentiel d’une élévation de NT-pro-BNP**:
	+ Post remplissage vasculaire (bolus)
	+ Insuffisance rénale (pré-rénale)
	+ Cirrhose hépatique
	+ Choc septique
	+ Bronchite chronique (asthme)
	+ Tumeur cérébrale

**TROPONINE C:**

**SIGNE DE** **LÉSION** **DU TISSU** **MYOCARDIQUE**

* L’isoforme Ic de la troponine est **100 % CARDIO-SPÉCIFIQUE** du myocarde 🡪 Augmente dans les :
	+ Infactus du myocarde
	+ Myocardite, péricardite
	+ Insuffisance cardiaque
	+ Troubles du rythme cardiaque
	+ Traumatisme cardiaque (AVP)
	+ Post réanimation cardiaque
	+ Insuffisance rénale terminale (pb d’élimination)
	+ Sepsis, AVC (libération de catécholamines => stress myocardique)
* Son apparition est assez précoce : **4 à 6 heures** après le début de la lésion myocardique.
* Retour à la normale LENT en **5 à 9 jours**

Si les troponines, et pro-BNP sont normaux c’est très peu probable que ce soit un problème cardiaque