



> Dr Robert Viala,
Clinique Saint Augustin,
Endocrinologue,
Mérignac
robert-viala@orange.fr

Et si l'exploration biologique des éléments-traces (ET) faisait partie de la démarche diagnostique, comme bio-marqueurs ?

EN RÉSUMÉ

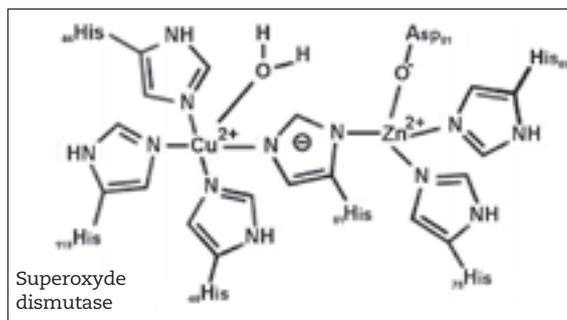
On connaît l'intérêt du dosage des ET (éléments-traces) en médecine comme paramètre diagnostique : le Zinc dont la carence est associée à l'acrodermatite entéropathique, le Zinc associé à la dénutrition, l'Iode en pathologie thyroïdienne dont la carence est parfois associée à un dysfonctionnement hypothyroïdien, le Fer en cas d'anémie ferriprive.

On connaît l'intérêt du dosage des ET comme marqueurs de processus physiopathologique : le Sélénium, le Cuivre, sont associés aux processus du stress oxydant et la lutte contre la fabrication des radicaux libres.

L'article paru dans les Annales de Biologie Clinique en 2016 (*Gouaref I et coll. Ann Biol. Clin 2016 ; 74(2) : 233-243*) aborde l'intérêt de l'étude des ET comme marqueur pronostic en pathologie, plus précisément comme marqueur de l'évolution de l'HTA (hypertension artérielle), pathologie vasculaire, vers HTA et Diabète pathologie vasculo-métabolique, chez les sujets présentant un syndrome métabolique : on peut imaginer la richesse d'une telle démarche diagnostique pour prévenir une évolution trop délétère.

La place des ET dans l'HTA est complexe et chaque ET a un rôle spécifique. Le Manganèse, le Cuivre, le Sélénium, le Zinc ont un rôle en physiopathologie cardio-vasculaire et particulièrement dans la régulation de la TA. Le Manganèse intervient sur la relaxation endothéliale, l'altération de son métabolisme est facteur de rigidité vasculaire et de fibrose endothéliale, le manganèse intervient aussi au niveau du métabolisme lipidique. Le Zinc intervient comme cofacteur du système rénine-angiotensine. Le Cuivre, par son action sur la noradrénaline, intervient comme élément vaso-constricteur. Le Sélénium a une action davantage au niveau du myocarde, la carence en Sélénium est à l'origine de myocardopathie. Enfin, tous les ET cités interviennent dans la protection cellulaire contre les dommages des radicaux libre inflammatoires, les ET sont cofacteurs enzymatiques de peroxydases, ils modulent les processus inflammatoires via les cytokines et les interleukines.

Le passage de l'HTA isolée au stade HTA et Diabète type 2, non insulino-dépendant montre une évolution



des paramètres glucidiques, lipidiques et des triglycérides, de l'insulino-résistance, une élévation de la pression artérielle systolique, des paramètres inflammatoires (CRP Protéine C Réactive, hyperferritinémie), une augmentation des concentrations d'homocystéine et des LPA (acide lysophosphatidique), tout autant d'éléments indicateurs d'une défaillance de la protection anti-stress oxydant.

C'est ainsi que l'on peut constater que lorsqu'on a une diminution du Sélénium et de l'activité de la GPx (glutathione peroxydase) et du Zinc, les taux de Manganèse et Cuivre sont augmentés ; ainsi la baisse du rapport Zinc/Cuivre serait un bon marqueur du passage de l'HTA au stade HTA-Diabète ; par ailleurs, l'activité de la SOD Cu/Zn (superoxyde dismutase) est effondrée au stade HTA - Diabète, signant un stress oxydant important. On signale aussi la relation Manganèse/Fer, ces deux éléments ayant le même transporteur. La déplétion modérée en Fer, et donc l'anémie, est un marqueur à prendre en compte dans l'analyse évolutive de l'HTA qui exposée aux effets du stress oxydant évolue vers l'association HTA - Diabète.

CONCLUSION

La voie de la prise en compte des ET prend ici toute sa valeur prédictive face à une maladie qui ne serait que vasculaire pour devenir vasculo-métabolique, ce qui aggrave de beaucoup le tableau clinique et les risques de complications cardiologiques, vasculaires, générales, inflammatoires. Analyser le métabolisme oligoélémentaire pourrait être une voie vers un traitement fonctionnel adaptée aux processus physiopathologiques d'une affection en cours tel un traitement préventif.