

## I-D : LES GAZ DU SANG ET L'ÉQUILIBRE ACIDE-BASE

---

### 6. Acidose métabolique cellulaire (terrain acidifié)

Le bilan gazeux artériel renseigne à la fois sur l'état d'oxygénation et les perturbations acido-basiques majeures. C'est un bilan d'urgence, souvent réalisé dans un contexte de réanimation.

L'**acidose métabolique cellulaire** décrit par CATHERINE KOUSMINE, la naturopathie et les nouvelles approches de la nutrition-santé définit un terrain acide qui se situe à un tout autre niveau. Le secteur artériel qui a une puissante capacité à maintenir son homéostasie n'est pas affecté. Le bilan gazeux n'est pas perturbé et donc sans intérêt.

Ce type d'acidose se traduit par une augmentation discrète mais détectable de l'**excrétion de l'acidité par voie urinaire**. Celle-ci fait intervenir 4 paramètres :

- L'acidité libre (AL) correspond aux ions  $H^+$  libres qui déterminent le pH. Elle représente moins de 1% de l'acidité excrétée par le rein.
- Les ions phosphates correspondent à l'acidité titrable (AT), qui représente environ 1/3 de l'acidité excrétée par le rein. Cette détermination passe par une technique ancienne, toujours manuelle.
- Les ions ammonium ( $NH_4^+$ ) éliminent l'excès d'acidité et représentent environ 2/3 de l'acidité excrétée par le rein.
- Les ions bicarbonates, alcalins, interviennent dans le sens contraire (réduction du pH).

Le **pH urinaire** représente moins de 1% de l'excrétion acide et peut fluctuer en fonctions de divers facteurs. Même mesuré trois fois par jours pendant une semaine, il donne des résultats parfois peu cohérents et dont la valeur diagnostique est incertaine. Il est risqué d'affirmer ou infirmer une acidose métabolique cellulaire sur ce simple critère.

Il existe un test beaucoup plus fiable pour cet objectif, l'**excrétion nette d'acides (ENA)**. C'est la référence médicale pour déterminer l'excrétion acide par les reins. Elle se calcule par la formule suivante, qui fait suite à la mesure des 4 paramètres cités précédemment sur les urines de 24 heures, exprimés en milliéquivalents (mEq), c'est-à-dire le nombre de charges acides, par jour.

$$ENA = AL + AT + [NH_4^+] - [HCO_3^-]$$

Les valeurs fluctuent entre 10 et 150 mEq/jour, selon le type d'alimentation.

Plus l'ENA est élevée, plus on considère que l'alimentation est acidifiante. Si la capacité du rein à éliminer les excès est saturée, il y a alors une accumulation d'acidité dans les cellules ou les tissus avec des conséquences néfastes sur la santé générale.

Le seul souci, et il est majeur, est qu'il n'y a pas de technique automatisée pour déterminer l'un des paramètres nécessaires au calcul de l'ENA : l'acidité titrable). On ne trouve plus de laboratoires qui acceptent de réaliser des techniques manuelles d'un autre temps ! Et il faut, en plus, prélever les urines de 24h sur plusieurs jours, ce qui est très contraignant !

Le niveau d'ions ammonium urinaires, le plus fluctuant en fonction de l'excrétion acide, pourrait-être un paramètre intéressant.