

ARGENT

DEFINITION ET SYNONYMES

L'argent (Ag) est un métal blanc utilisé dans l'industrie sous forme de divers alliages avec le cuivre, l'aluminium ou le cadmium, sous forme de bâtons de soudure et de catalyseur dans l'industrie chimique, dans la fabrication de nitrate d'argent, en photographie, ainsi que dans la fabrication de divers objets en argent (vaisselle et bijouterie).

En thérapeutique, c'est un antibactérien connu depuis l'Antiquité et encore utilisé de nos jours sous forme de collyre et de crème, appliquée en particulier chez les brûlés. Enfin, l'argent peut être un constituant de certains amalgames dentaires dont il peut être relargué en quantités minimes.

BIOPATHOLOGIE

L'argent est absorbé par voie digestive (18 % de la quantité ingérée sont absorbés), pulmonaire (près de 90 % de la quantité inhalée est absorbée) et très faiblement par voie cutanée. Il est stocké dans le système réticulo-endothélial. Il est excrété quasi-exclusivement par voie fécale (demi-vie de 1 à 50 jours) et, très faiblement, par voies urinaire et sudorale (< 8 %).

L'intoxication aiguë est rare et peut se manifester par une anémie hémolytique, une gastro-entérite hémorragique, une insuffisance hépato-cellulaire, une atteinte des tubules rénaux et un œdème aigu du poumon. Un retard de croissance peut également être observé chez le jeune enfant.

L'absorption excessive et chronique d'argent est responsable de l'argyrie ou argyrose caractérisée par une imprégnation locale ou générale des tissus par l'argent précipité sous forme de sulfure d'argent. Localement, on observe aux endroits de contact une pigmentation bleu-grisâtre au niveau de la peau ou de la conjonctive oculaire.

Dans l'intoxication générale, on observe une pigmentation de la face s'étendant au reste du corps, une pigmentation de la conjonctive, de la cornée et du cristallin, sans altération de la vision, ainsi qu'une pigmentation des muqueuses respiratoires sans manifestation clinique.

INDICATIONS DU DOSAGE

La principale indication du dosage de l'argent concerne les intoxications iatrogènes notamment liées à l'utilisation de crèmes anti-bactériennes.

Les dosages de l'argent sanguin et de l'argent urinaire pourraient avoir un intérêt pour la surveillance biologique de l'exposition professionnelle, mais sont rarement utilisés. En effet, les concentrations sanguines et urinaires chez les sujets exposés sont plus importantes que chez les sujets non exposés, mais aucune corrélation avec l'intensité de l'exposition n'a pu être démontrée. Les données disponibles ne permettent pas de proposer de valeurs limites chez les travailleurs exposés.

RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

■ PRELEVEMENT – CONSERVATION – TRANSPORT

Se reporter au référentiel des examens de biologie médicale Biomnis en ligne pour les conditions de prélèvement et conservation-transport.

■ QUESTIONS A POSER AU PATIENT

Le patient a-t-il récemment pris un médicament contenant de l'argent :

- collyre : nitrate d'argent, protéinate d'argent (Stillargol®) ?
- crème : sulfadiazine argentique (Flammacérium®, Flammazine®, Sicazine®) ?
- solution buvable : Granions® d'argent, Cuivre – or – argent Oligosol® ?
- comprimé : Oligostim® cuivre – or – argent, Oligogranul® cuivre – or – argent ?

Le patient est-il exposé professionnellement à l'argent ?

METHODES DE DOSAGE

La méthode de choix pour le dosage de l'argent est la spectrométrie de masse à plasma induit (ICP-MS) qui a un seuil de sensibilité permettant de doser des concentrations physiologiques. La spectrométrie d'absorption atomique électrothermique est également utilisable, bien que nettement moins sensible.

VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de référence dans la population générale sont les suivantes :

- sérum : < 0,5 µg/l
- sang total : < 0,8 µg/l
- urines : < 2 µg/l.

Il n'existe pas de valeur-guide en France, ni en Allemagne, ni aux Etats-Unis pour les sujets exposés professionnellement.

VALEURS DE REFERENCE

Alors que l'argent contenu dans les crèmes utilisées en thérapeutique n'est pas résorbé par la peau saine, il est résorbé par la peau brûlée. Chez ces patients, les concentrations sanguines en argent sont proportionnelles à la surface de peau brûlée, mais pas à la profondeur de la brûlure. Les concentrations sériques peuvent augmenter dès la sixième heure suivant la première application de manière très importante et atteindre plusieurs dizaines de $\mu\text{g/l}$; les concentrations urinaires augmentent également de manière significative, et des valeurs urinaires atteignant 500 $\mu\text{g/l}$ peuvent être observées.

L'argyrose survient pour des concentrations sériques > 2 $\mu\text{g/l}$.

POUR EN SAVOIR PLUS

■ Fiche Biotox Argent. www.inrs.fr
