



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



- L'actualité du laboratoire
 - Informations générales
 - Frais
 - Intervalle de référence versus intervalle d'orientation
 - Informations sur les assurances
 - Nouvelle analyse
 - Le nouveau format de notre lettre d'information
- Ateliers médicaux et conférences
 - Conférences et ateliers 2013-2014
 - La certification de l'IBCMT (International Board of Clinical Metal Toxicology)
- Études et analyses
 - Étude 2ETC (essai d'évaluation du traitement par chélation - en anglais TACT)
 - Le calcium et la contraignant de cuivre de chélateur

L'actualité du laboratoire

- **Remarques à propos du contrôle qualité, des rapports de vraisemblance et plaidoyer pour une meilleure coopération**

Pour le dépistage des métaux, le délai de livraison de notre compte-rendu est, très probablement, le meilleur du secteur. Il arrive que la publication des données soit mise en attente parce que des valeurs extrêmes ne sont pas vraisemblables, à savoir que des informations insuffisantes concernant l'échantillon nous obligent à refaire complètement son analyse. Par exemple, si le formulaire de soumission nous informe que le patient suit un traitement au lithium ou à l'iode, cette information pratique est évaluée par les agents du contrôle qualité. Si l'information n'est pas fournie, nous procédons d'office à un nouvel examen, ce qui demande du temps. Les données ne seront pas publiées avant que la garantie du contrôle qualité ne soit totale.

Refaire une analyse est souvent nécessaire en raison des éléments suivants. Si nous disposions de suffisamment d'informations, nous pourrions délivrer les résultats plus rapidement, aurions besoin de refaire moins d'examen, économisant de l'énergie et autres frais. Le cas échéant, merci de nous signaler :

- un traitement au **lithium** ;
- des agents de contraste comme le **gadolinium**, l'iode, le **cobalt**, le **baryum**, etc. ;
- la prise orale d'**iode** ;
- l'utilisation d' **acide borique** dans le récipient de collecte d'urine (inutile pour le dépistage urinaire des métaux).

Nous apprécierons également votre aide sur les points suivants :

- **Urine** : nous fournissons des tubes de prélèvement urinaires sans métal et des récipients de protection avec une feuille absorbante. Malheureusement, nous recevons parfois des



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



échantillons d'urine, **non pas** dans le tube sans métal de 15 ml mais dans le plus grand, le récipient de protection avec feuille absorbante. Cela provoque des contaminations ; on peut s'attendre à des taux d'aluminium élevés !

- **Cheveux** : nous recevons souvent des cheveux traités chimiquement. Si la différenciation visuelle est possible, nous rejetons de tels échantillons. Mais le problème n'est pas toujours évident à discerner, avant la préparation de l'échantillon et le début de l'analyse. Nous vous alertons sur le fait que le traitement chimique des cheveux (coloration, permanente, blanchiment, etc.) élève artificiellement les valeurs des métaux. Il est impossible de valider correctement de tels résultats.

■ Frais

Quand nous recevons le même jour une urine de référence et une urine après provocation du même patient, nous effectuons un dépistage de métaux sur chaque échantillon, ce qui signifie qu'il y a deux factures. Si les deux échantillons sont reçus par le laboratoire le même jour, nous offrons une remise de 10 % sur la somme totale.

■ Intervalle de référence versus intervalle d'orientation

Nos comptes-rendus montrent les intervalles de référence ([lien vers l'explication en anglais](#)) fournis par les agences environnementales. Le Umweltbundesamt allemand (UBA) et le CDC (Centre for Disease Control) américain ont abaissé les intervalles de métaux toxiques comme le plomb. L'UBA définit un intervalle de référence comme « l'intervalle pour un produit chimique dans un échantillon humain qui a été analytiquement défini à partir d'une population de référence » (note de E. B. B.: soi-disant saine). Pour en savoir plus sur l'évaluation statistique, voir *O.M. Poulsen, E. Holst and J.M. Christensen: A supplement to the approved IFCC Recommendation on the theory of reference values. In: Pure & Appl. Chem., Vol. 69, No. 7, pp. 1601-1611, 1997*

The US Center for Disease Control (CDC) states that a "reference range value is based on the 97.5th percentile of the 2007-2010 National Health and Nutrition Examination Survey's (NHANES). CDC will update reference range value periodically using the two most recent NHANES surveys.

Pour les toxines les plus communes, les agences fournissent des intervalles de référence pour le sang et l'urine mais les intervalles urinaires s'appliquent ouvertement et seulement aux urines de référence.

Les chélateurs EDTA, DMSA et DMPS sont des substances chimiques ayant la propriété de se lier aux métaux lourds. Par exemple, un échantillon d'urine prélevé après une provocation au DMPS présentera une teneur élevée en cuivre, même si le patient est à la limite de la carence. De la même façon, l'EDTA se lie au fer ou au calcium. Comparer les valeurs urinaires après provocation avec des intervalles de référence limites est trompeur.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



C'est pourquoi nous avons développé des intervalles d'orientation (IO). Le tableau suivant indique les IO du plomb (Pb) applicables aux différents agents chélateurs, sachant que l'EDTA est meilleur dans la liaison au plomb.

	Intervalle de référence de départ Valeur de référence	DMSA Intervalle d'orientation	DMPS Intervalle d'orientation	EDTA Intervalle d'orientation
Plomb	5	10	12	22

Valeurs en $\mu\text{g/g}$ de créatinine

Pour générer des comptes-rendus d'analyse urinaire de provocation avec l'IO approprié, nous apprécions de recevoir des informations spécifiques concernant le type et la quantité d'agent de chélation employé. En outre, nous apprécions d'être informés de l'heure de prélèvement de l'urine, qui influence la production de métal.

Si aucune information n'est fournie, les comptes-rendus sont générés sans l'intervalle d'orientation, c'est-à-dire que les valeurs du dépistage sont comparées à l'intervalle de référence de départ.

Si vous ne souhaitez pas que nous utilisions les IO, merci de nous le faire savoir (par téléphone, fax ou mail). Toutefois, cela nous aiderait - nous et notre processus de validation - si vous nous fournissiez les informations comme il est décrit ci-dessus.

Valeurs d'analyse en $\mu\text{g/g}$ - mg/g de créatinine ou en $\mu\text{g/l}$ - mg/l .

Nos comptes-rendus urinaires expriment les valeurs d'analyse en mg/g de créatinine, à savoir en $\mu\text{g/g}$ de créatinine. En utilisant la concentration de la créatinine comme un facteur mathématique, nous prenons en compte les effets de la diurèse. Exprimer les valeurs d'analyse en μg , à savoir en mg/l est utile uniquement quand la quantité d'urine prélevée est précise, et ce n'est généralement pas le cas, ce qui induit des informations trompeuses.

■ Informations sur les assurances

La « nécessité médicale » du dépistage des métaux

Si une intoxication aux métaux est soupçonnée, à travers l'examen du patient et de ses antécédents, il est de la responsabilité du médecin de la confirmer ou de la réfuter. Les énoncés suivants sur les causes, diagnostics et traitements sont tirés du [Medical Dictionary \(article en anglais\)](#) et font référence à la contamination par des métaux lourds. Sans des examens appropriés, la différenciation entre surexposition aiguë ou chronique peut être difficile. Le timing peut être crucial.

Causes et symptômes

Les symptômes varieront en fonction de la nature et de la quantité de métal lourd ingéré (ou autre type d'exposition). Parmi les affections les plus souvent rencontrées, on trouve les nausées, vomissement, diarrhée, douleur à l'estomac, mal de tête, transpiration et goût métallique dans la bouche.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



■ Le nouveau format de notre lettre d'information

Pour rendre notre lettre d'information plus lisible, nous lui avons donné un nouveau format avec des codes couleur.

- L'actualité du laboratoire / L'actualité de MTM
- Informations sur les ateliers et les conférences
- Informations sur les études et analyses en cours ccoursours's

Nous espérons que vous l'appréciez.

Merci de nous donner votre appréciation :

<http://www.microtrace.fr/fr/a-propos-de-nous/temoignage>

Ateliers médicaux et conférences

■ Conférences internationales & ateliers 2013-2014

09/10/2013 - **Medical Challenges + Chelation (ICIM)**

11/10/2013 Columbus, Ohio, USA (Anglais)

Conférence Scientifique Sur La Toxicologie des Métaux

26/10/2013 **Lourds**

Dr. M. Verheyen

Orléans, France (Français / Anglais)

30/10/2013 - **47. Semaine médicale Baden-Baden (KMT)**

03/11/2013 Baden-Baden, Allemagne (Allemand / Anglais)

08/11/2013 - **14. Memminger Gesundheitstage**

10/11/2013 Memmingen, Allemagne (Allemand)

15/03/2014 **L'atelier des médecins**

Dr. T. Fischer

Nuremberg, Allemagne (Allemand)

29/03/2014 **Atelier professionnel de santé naturelle**

Nuremberg, Allemagne (Allemand)

01/05/2014 - **Chelation Conference**

Prof. Dr. Efrain Olszewer

03/05/2014 Sao Paulo, Brésil (Anglais / Portugais)

Les

détails

ci-dessous

:

<http://www.microtrace.fr/fr/seminaire>

■ La certification de l'IBCMT (International Board of Clinical Metal Toxicology)

Dès à présent, l'examen écrit d'admission à l'IBCMT peut être passé en ligne. Pour obtenir avec succès la certification de l'IBCMT, il est indispensable d'étudier le manuel de toxicologie clinique des métaux de l'IBCMT.

Plus d'information sur [sur la page d'accueil de l'IBCMT](#).



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



Études et analyses

■ Étude 2ETC (essai d'évaluation du traitement par chélation - en anglais TACT)

Cette étude tant attendue, dont l'objectif était de déterminer si un régime de chélation basé sur l'EDTA réduisait les accidents cardiovasculaires, a été achevée et publiée.

Pour cet essai clinique randomisé en double-aveugle, contrôlé par placebo, de plan factoriel 2 x 2, ont été recrutés 1708 patients, âgés de 50 ans et plus, qui avaient été victimes d'un infarctus du myocarde (IDM) au moins six semaines auparavant et avaient des taux de créatininémie de 2,0 mg/dL ou moins. Les participants ont été recrutés dans 134 sites américains et canadiens. L'inscription a débuté en septembre 2003 et le suivi a eu lieu jusqu'en octobre 2011 (médiane de 55 mois). 289 patients (17 % du total ; n = 115 dans le groupe EDTA et n = 174 dans le groupe placebo) ont retiré leur accord au cours de l'essai clinique.

Les patients ont été randomisés (aléatoirement répartis) pour recevoir 40 injections d'une solution de chélation de 500 mL (3 g d'EDTA disodique ; 7 g d'ascorbate, de vitamine B, d'électrolytes, de procaine et d'héparine) (n = 839) versus placebo (n = 869) et un traitement oral par vitamines et minéraux versus un placebo oral. Les injections ont été administrées hebdomadairement durant trente semaines, suivies par dix injections à deux à huit semaines d'intervalle. 15 % ont interrompu les injections (n = 38 [16 %] dans le groupe de chélation et n = 41 [15 %] dans le groupe placebo) en raison d'effets indésirables.

Conclusions et pertinence : Chez les patients dans un état stable ayant des antécédents d'IDM, l'utilisation d'un traitement par chélation par voie intraveineuse avec l'EDTA disodique, comparé au placebo, a modérément réduit le risque d'évènements cardiovasculaires indésirables, la plupart d'entre eux étant des procédures de revascularisation. Ces résultats fournissent des indications pour orienter des recherches complémentaires.

Cependant, les chercheurs concluent également que les résultats ne plaident pas totalement en faveur de l'utilisation routinière de la thérapie par chélation dans le traitement des patients ayant eu un IDM. Remarque : aucune attention n'a été accordée aux effets anti-inflammatoires du traitement de chélation par EDTA.

Pour des informations plus détaillées, voir :

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1672238>



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



■ Informations sur la liaison du calcium et du cuivre des NaCaEDTA, NaMgEDTA, DMPS & DMSA

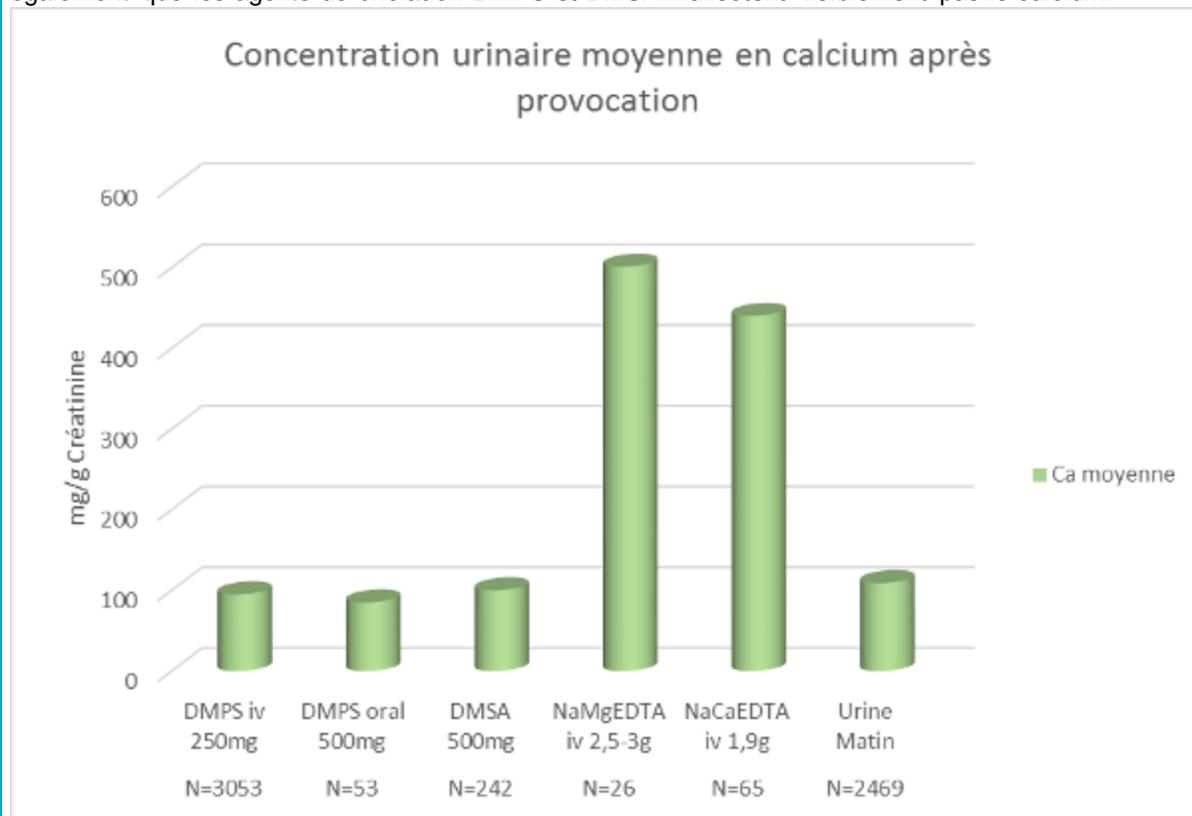
Le calcium (Ca)

Nous avons comparé la concentration de la valeur moyenne en calcium après l'utilisation des agents de chélation NaCaEDTA et NaMgEDTA avec d'autres substances de chélation. Comme prévu, l'administration par voie intraveineuse du NaCaEDTA comme celle du NaMgEDTA a entraîné une excrétion élevée de calcium dans l'urine.

Remarque :

Grâce à l'administration par voie intraveineuse du NaCaEDTA, de grandes quantités de calcium sont injectées directement dans le système sanguin. Dans le cas du NaMgEDTA, nous n'ajoutons aucun calcium, mais relient le calcium sérique et tout autre forme de calcium disponible. Par conséquent, le NaMgEDTA est prescrit dans le traitement de l'hypercalcémie. Comme cela a été observé il y a des décennies, le NaMgEDTA a la capacité de prévenir potentiellement et voire de « dissoudre » les dépôts calciques. Le CaNaEDTA est contre-indiqué dans le traitement de ces cas.

Le diagramme 1 montre l'excrétion urinaire de calcium après NaCaEDTA et NaMgEDTA. Il indique également que les agents de chélation DMPS et DMSA n'affectent visiblement pas le calcium.





Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

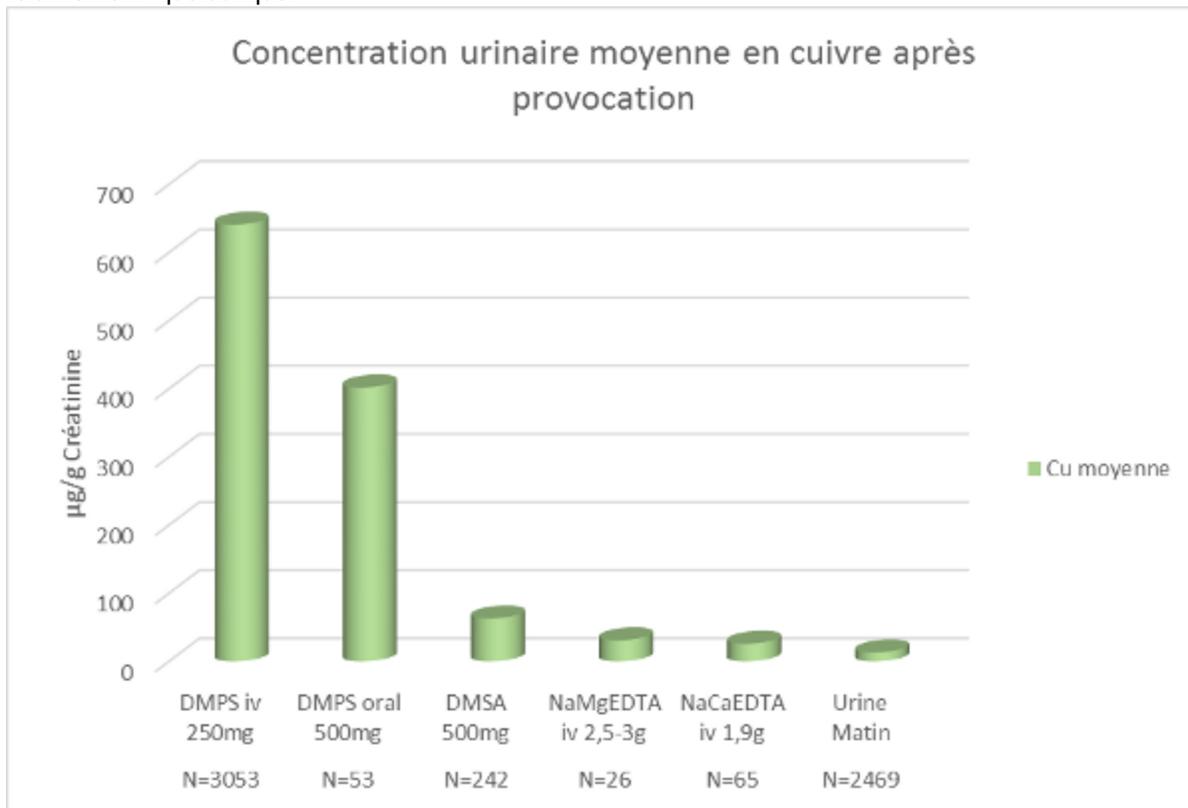
Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



Le cuivre (Cu)

Le diagramme 2 indique que les deux formes de DMPS (par intraveineuse ou voie orale) ont une grande capacité de liaison avec le cuivre. L'excrétion urinaire de cuivre après administration orale de DMSA est légèrement plus élevée qu'après l'administration par voie intraveineuse d'EDTA, mais elle est relativement quelconque.



Remarque

À partir des informations ci-dessus, nous pouvons appliquer le rapport de vraisemblance. Par exemple, si un test de provocation montre une valeur de cuivre dans l'urine de 300 µg/g de créatinine et que le formulaire de soumission liste l'échantillon comme un test par provocation à l'EDTA, nous pouvons supposer qu'il y a une erreur dans l'information. Nous informons donc le bureau ou le médecin compétent ou le notons sur le compte-rendu.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 35 années de laboratoire
diagnostique et de l'environnement

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
www.microtrace.fr



Nous vous souhaitons un bon et relaxant été.

Votre

E.Blaurock-Busch et l'équipe