



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



Nouvelles de MTM

N° 17 - septembre 2017

- **L'actualité du laboratoire**
 - **Notre philosophie d'entreprise**
 - **Une qualité d'analyse optimale**
 - **Recherche internationale**
 - **Aide au diagnostic**
 - **Échange de connaissances**
 - **Aide à l'analyse**
 - **Intervalles d'orientation (IO)**
- **Ateliers médicaux et conférences**
 - **Conférences internationales & ateliers 2017/2018**
 - **Conférences en ligne**

L'actualité du laboratoire

- **Notre philosophie d'entreprise**
 1. Fournir une qualité d'analyse optimale comme base de diagnostic et de traitement.
 2. S'investir dans la recherche internationale pour une reconnaissance accrue dans la médecine environnementale et la toxicologie des métaux. Avec une recherche solide, nous aspirons à être leader dans ces domaines.
 3. Accompagner les médecins, notamment sur les questions concernant les traitements par chélation ; ceci comprend l'utilisation appropriée des différentes substances chélatrices ainsi que leurs fonctions biochimique et médicale. Nous présentons les faits, évaluons les données disponibles, les différents protocoles et l'utilisation des agents chélateurs, mais nous comprenons que les médecins optent pour d'autres applications facilitant les besoins ou l'état du patient. Notre objectif n'est pas de restreindre votre liberté médicale.
 4. Notre objectif est de fournir, à vous et vos collaborateurs, une information fiable et toujours disponible. Cela inclut le diagnostic de laboratoire, la connaissance pharmaceutique et chimique de la chélation ainsi que celle de la médecine orthomoléculaire.
 5. Nous sommes heureux de discuter avec vous des données de vos patients, mais ne sommes pas en mesure d'échanger directement avec eux.

■ 1.) Tests interlaboratoires et contrôles qualité

À l'heure actuelle, nous ne connaissons aucune institution américaine ou européenne proposant des essais de comparaison interlaboratoires (vérifications de compétence ou essais interlaboratoires) pour l'analyse minérale des cheveux. Par conséquent, nous coopérons avec l'Institut canadien de toxicologie du Québec (Institut national de santé publique, Centre de toxicologie ou QMEQAS) où nous avons obtenu les meilleurs résultats. L'institut tient compte des différences dans les méthodes d'analyse et, afin de vérifier les résultats avec les tests effectués en Allemagne, nous utilisons leurs services pour les analyses d'eau et d'urine, à nouveau avec d'excellents résultats.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



■ 2.) Projets de recherche en cours

En coopération avec le Centre de recherche égyptien du Caire (Egyptian Health and Environmental Research Center) et le Dr E. Schnakenberg, de l'Institut sur la prédisposition pharmacogénétique et génétique (IPGD), nous avons effectué des analyses auprès d'une centaine d'enfants autistes. Nous évaluons et comparons maintenant statistiquement l'exposition des enfants aux métaux avec la capacité individuelle de détoxification génétique. Cette étude est financée par Micro Trace Minerals (MTM) et l'IPGD. Il n'y a pas de frais pour le centre de recherche égyptien, chroniquement sous-financé.

Nous soutenons également un projet pour l'Université du Benin (Nigeria), qui évalue les enfants autistes. Nous analysons, sans frais, la teneur en métaux dans les cheveux et le sang. Ici aussi, l'ex-position aux substances toxiques pourrait être la cause de cette maladie.

Nous vous informerons dès que les résultats seront publiés.

■ 3.) Le gadolinium

Nos précédents articles sur le gadolinium ont reçu une attention inhabituelle. Nous avons évoqué le lien possible entre une exposition au gadolinium via les agents de contraste et le développement de fibroses néphrogènes systémiques. Nous avons également présenté des résultats d'analyse d'urine indiquant une concentration élevée de gadolinium après la réception d'agents de contraste contenant du Gd. Les données publiées sont le résultat d'urines de provocation. Des valeurs extrêmes ont été relevées, mais nous n'avons, avant le traitement par chélation, aucune information sur le moment où l'agent de contraste Gd avait été administré.

La question de savoir combien de temps le gadolinium reste dans l'organisme demeure sans réponse.

Ce que nous pouvons dire :

- Le gadolinium est facilement détectable dans un échantillon biologique humain. Les limites de détection sont faibles.
- Le gadolinium reste dans l'organisme beaucoup plus longtemps qu'attendu.
- L'excrétion par voie rénale se poursuit des semaines et des mois après l'exposition.
- Des valeurs extrêmes de Gd peuvent être détectées dans l'urine et le sang longtemps après que l'agent de contraste contenant du Gd ait été administré.
- Le gadolinium peut être trouvé dans les cheveux, ce qui indique une accumulation dans les tissus et une exposition passée. Voir ci-dessous.

Support utilisé	Nombre de tests	Unité	95e centile*	LD**	Valeur d'analyse maximale
Sang	1502	µg/l	0,40	0,125	38,25
Urine	10099	µg/g créa	0,80	0,05	57569
Cheveux	13685	µg/g	0,007	0,001	11,45

*Le 95e centile équivaut à la norme de biosurveillance humaine

**LD = Limite de détection

Le tableau suivant montre, comme dit précédemment, que le gadolinium est le plus souvent détecté dans les urines de provocation.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



Concentration de gadolinium dans l'urine après provocation

Nombre de tests	µg/g créatinine
10250	< 1
1288	> 1 - 10
308	> 10 - 100
51	> 101 - 1000
5	> 1001 - 4100
3	> 4101 - 12000
3	> 12001 - 707229

Les données ci-dessus ne permettent pas de dire avec certitude que les agents de chélation sont la cause de l'excrétion de gadolinium indiquée. À ce stade, nous ne savons pas comment ceux-ci affectent l'excrétion de gadolinium.

Nous avons comparé la concentration en gadolinium chez les patients avant et après chélation. Peu d'échantillons ont été soumis par d'autres cliniques, ce qui indique que les urines de référence sont rarement utilisées à des fins de comparaison. Nous ne disposons d'aucune information sur le temps ou la fréquence à laquelle les agents de contraste Gd ont été administrés avant la provocation.

Le tableau suivant montre clairement que, pour évaluer et mesurer objectivement la concentration en gadolinium d'une urine de provocation, la valeur de l'analyse post-provocation DOIT être comparée à celle de l'urine de référence : dans le cas contraire, le médecin risque une interprétation erronée des résultats diagnostiques.

Niveau de gadolinium dans l'urine avant et après provocation

Numéro du patient	Concentration dans l'urine avant provocation (en µg/g créatinine)	Concentration dans l'urine après provocation (en µg/g créatinine)	Agent de chélation utilisé
1	3096	2040	DMPS iv, 1 amp.
2	13499	4296	idem
3	902	941	idem
4	563	536	idem
5	525	507	idem
6	2584	3777	DMPS + CaEDTA, 1 amp. de chaque, iv
7	1424	1285	idem
8	512	860	idem
9	830	554	idem
10	908	1515	idem
11	696	512	DMPS + ZnDTPA, 1 amp. de chaque, iv
12	696	550	DMSA vo
13	735	552	idem
14	768	610	idem



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



Outre ces données, des informations actualisées sur le gadolinium et d'autres types de métaux figurent dans notre nouveau livre, **Chronische Metallbelastungen, Toxikologie, Diagnose und Therapie** (en allemand uniquement).

Ce livre sera très prochainement disponible auprès de MTM. 290 pages env., couverture souple. 50,00 €

■ Les processus de détoxification

Le corps humain est exposé à un large éventail de xénobiotiques au cours de sa vie, et des mécanismes enzymatiques complexes sont génétiquement présents pour détoxifier ces substances. Un certain nombre de mécanismes aident ou altèrent la capacité naturelle du corps à se détoxifier ; les ouvrages scientifiques évoquent un lien entre une détoxification insuffisante et certaines maladies.

Les systèmes enzymatiques manquants ou défectueux altèrent le processus de biotransformation, ce qui accroît la nécessité de changer de style de vie ainsi que l'évitement de certaines toxines. Cela évite ou réduit les effets d'une surcharge en métaux toxiques et permet de soutenir les mécanismes de détoxification naturels du corps ; le traitement par chélation est une option.

Les enzymes de détoxification de la phase I

Une phase I du métabolisme faible diminue la capacité de détoxification d'un certain nombre de xénotoxines, y compris celle des métaux potentiellement toxiques.

Les enzymes impliquées dans le métabolisme de la phase I sont les cytochromes P450 et les enzymes SOD.

Alors que l'on connaît bien le rôle des enzymes de la phase I dans le métabolisme des médicaments ainsi que leur activation par les toxines environnementales, celui de la détoxification de la phase I, dans la pratique médicale, a été moins étudié que les systèmes enzymatiques de la phase II.

Les enzymes de détoxification de la phase II

L'analyse des polymorphismes génétiques est recommandée lorsque l'exposition à des produits toxiques est élevée, en particulier des substances cancérigènes.

Les réactions de la phase II suivent celles de la phase I. Également connu sous le nom de 'réactions de conjugaison' (par exemple avec du glutathion, des acides aminés ou des sulfonates), le système de phase II est un mécanisme de défense important contre l'absorption des toxines. Les glutathion-transférases et la N-Acétyltransférase 2 (NAT2) appartiennent au groupe des enzymes de phase II.

Une phase II de détoxification faible entraîne l'accumulation de toxines. Les variantes génétiques des glutathion S-transférases (GST) peuvent mener à une mauvaise gestion des intermédiaires extrêmement radicaux des réponses de la phase I, et ainsi créer une prédisposition aux maladies liées au stress oxydatif.

Conclusion

Une déficience en oligo-éléments tels que le cuivre, le manganèse ou le zinc perturbe la voie de détoxification de phase I. Si, en outre, des enzymes de détoxification de la phase II telles que les GSTM1 ne fonctionnent pas ou ne sont pas présentes (et, dans environ 50 % de la population, cette enzyme est manquante), la capacité de détoxification s'en trouve considérablement altérée. De fait, il faut obliger les patients à se détoxifier et à le faire régulièrement en utilisant des traitements chimiques ou orthomoléculaires.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



Connaître la capacité de détoxication d'un patient constitue une part de réussite importante dans la stratégie de traitement.

Matériel de test :

1 ml de sang EDTA ou 5-10 gouttes de sang total sur du papier-filtre. Contactez-nous pour connaître le prix.

■ To 5.) Questions

Vous recevrez une réponse rapide pour les questions par e-mail. Pour les consultations par téléphone, veuillez nous indiquer le numéro du compte-rendu, votre numéro de téléphone et vos disponibilités (jour/heure).

Réponses aux questions les plus courantes :

Acceptez-vous les échantillons le week-end ?

Oui, nous les acceptons. Nous acceptons également les expéditions effectuées pendant les vacances. Si la livraison de l'échantillon est retardée, la précision de l'analyse des métaux n'en sera généralement pas affectée.

Pourquoi devons-nous effectuer une analyse salivaire avant et après le test de mastication ?

Pour le test de mastication, diverses gommes à mâcher sont utilisées — et elles contiennent des métaux à différentes concentrations. Lorsque nous comparons la concentration en métaux de la salive avant et après le test, nous sommes en mesure d'évaluer correctement les résultats.

Quel profil urinaire doit être utilisé et pour quel test de provocation, autrement dit, avons-nous besoin d'un profil spécial pour les tests EDTA ou DMPS ?

Chacun de nos profils peut être utilisé. Le profil standard est économique. Il comprend l'analyse de 14 nutriments et de 14 métaux potentiellement toxiques. Les éléments les plus importants sont inclus mais si vous utilisez par exemple du CaEDTA ou du CaDTPA, le calcium ne sera pas mentionné.

Le **profil dentaire ou environnemental** identifie 34 éléments potentiellement toxiques ; il inclut le chrome, le cuivre, le manganèse, le sélénium et le zinc et les amalgames dentaires les plus couramment utilisés. C'est le profil que nous recommandons pour les tests de provocation, en particulier pour le DMPS, dans la mesure où celui-ci se lie avec la plupart des éléments.

Remarque : si l'agent chélateur ZnDTPA est utilisé, le zinc ne sera pas signalé.

Le **profil nutritionnel et toxique** analyse 14 nutriments et 21 éléments potentiellement toxiques, incluant le fer et le cadmium. L'EDTA présente une bonne capacité de liaison pour ces deux métaux. Si le CaEDTA, le CaDTPA ou le ZnDTPA sont utilisés, le calcium ou le zinc ne seront pas mentionnés.

Pour information, nous nous réservons le droit de ne pas analyser un métal spécifique si l'échantillon ne correspond pas à nos critères de contrôle qualité.

Lorsque je fais la demande d'un compte-rendu d'analyses comparées, est-ce que je recevrai aussi le rapport régulier sur la concentration en métaux ?

À moins que vous n'en fassiez la demande, un seul compte-rendu d'analyses vous sera envoyé.



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



■ Intervalles d'orientation (IO)

Dans les prochains mois, nous mettrons à jour les intervalles d'orientation. Si vous avez des questions, contactez-moi personnellement à ebb@microtrace.fr. Si vous souhaitez recevoir des compte-rendus d'analyse d'urine sans IO, veuillez nous le communiquer.

Ateliers médicaux et conférences

■ Conférences internationales & ateliers 2017/2018

- | | |
|------------|--|
| 11/10/2017 | Séminaire MTM sur la chélation (Stuttgart)
Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse. Et plus encore...
Stuttgart, Allemagne (Allemand) |
| 31/01/2018 | Séminaire MTM sur la chélation (Nuremberg)
Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse. Et plus encore...
Nuremberg, Allemagne (Allemand) |
| 21/02/2018 | Séminaire MTM sur la chélation (Berlin)
Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse. Et plus encore...
Berlin, Allemagne (Allemand) |

Pour les ateliers futurs et les mises à jours, veuillez consulter :

<https://microtrace.fr/fr/seminaire>



Micro Trace Minerals Laboratoire

Plus de 40 ans de diagnostics cliniques et environnementaux réalisés en laboratoire

Röhrenstr. 20
D-91217 Hersbruck

Téléphone +49.9151.4332
Télécopie +49.9151.2306

info@microtrace.fr
<https://microtrace.fr>



■ Conférences en ligne

- 04/10/2017 **Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse.**
(Anglais)
- 08/11/2017 **Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse.**
(Anglais)
- 24/01/2018 **Effet des agents chimiques de chélation. Diagnostics, traitements, effets secondaires, situation juridique et explication des rapports d'analyse.**
(Anglais)

Nous proposons actuellement un séminaire en ligne (en allemand) sur la chélation et les diagnostics à diverses dates dans l'année.

Si vous êtes intéressé(e)(s) par le webinaire français, communiquez-nous l'heure et le jour de votre choix.

Les webinaires suivants sont disponibles. Un minimum de 10 participants est demandé, et une pré-inscription est requise :

- La neurotoxicité des métaux
- L'utilisation correcte des agents chélateurs
- Diagnostiquer la toxicité des métaux

Pour vous inscrire, ou pour toute information supplémentaire, veuillez consulter :
<https://www.edudip.com/academy/e.blaurock-busch>

Nous vous souhaitons un agréable moment.

Bien à vous,

E. Blaurock-Busch et son équipe