





## Micro Trace Minerals Labor

Über 40 Jahre umweltmedizinische  
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20  
D-91217 Hersbruck

Tele +49.[0]9151.4332  
Fax +49.[0]9151.2306

[info@microtrace.de](mailto:info@microtrace.de)  
[www.microtrace.de](http://www.microtrace.de)



### Frage von HP M. zu Aluminium

Ich sehe teilweise grenzwertig erhöhte Aluminiumwerte im Basalurin. Sollte ich mit einer Al-spezifischen Chelatsubstanz therapieren? Und welcher?

#### Antwort:

Desferal oder Deferoxamin sind eisenbindende Chelatsubstanzen, die auch bei Aluminiumintoxikationen eingesetzt werden. Auf Grund der teils erheblichen Nebenwirkungen ist bei dem Einsatz von Desferal oder Deferoxamin Vorsicht geboten. (Information zu Anwendung uvm. siehe Blaurock-Busch & Strey, Handbuch der Metalltoxikologie, MTM Verlag 2016). Bei leicht erhöhten Basalwerten ist der Einsatz dieser Substanzen nicht berechtigt.

Es ist gut möglich, dass grenzwertig erhöhte Aluminiumkonzentrationen in nicht provozierten Basalurinproben durch aluminiumreiche Nahrung, Getränke wie Colas, Mineralwasser oder gewisse Medikamente verursacht sein können.

Der natürliche Aluminiumgehalt des Bodens beeinflusst den Al-Gehalt von Trinkwasser, Obst, Gemüse und anderen Nahrungsmitteln. Bei einer normalen, d.h. nicht exzessiven Zufuhr sorgt eine gesunde Nieren- und Darmfunktion dafür, dass Aufnahme und Ausscheidung sich die Waage halten.

Die Ursache leicht erhöhter Basalwerte kann auch eine Probenkontaminierung mit Aluminium sein, denn dieses ubiquitär vorhandene Element wird nur schwer vermieden. Die Lagerung offener Gefäß in verstaubter Luft oder unsachgemäße Behälter sind zu vermeiden.

Weiterhin sollte geklärt werden, ob eine Beschäftigung in der aluminium-verarbeitenden Industrie als Ursache in Frage käme. Bei nur grenzwertig erhöhten Urinwerten scheint dies unwahrscheinlich. Rückgauer schreibt, dass nach Belastung im Arbeitsbereich Werte von 300-500µg im 24h Urin gemessen wurden. (Rückgauer M. in Labor und Diagnose, TH Books 2005. Seite 507-9)

Eine chronisch hohe Aluminiumzufuhr spiegelt sich auch in Haaren wider (Rückgauer M. in Labor und Diagnose, TH Books 2005. Seite 509). Somit kann die Haaranalyse den Verdacht einer langzeitlichen Belastung bestätigen.

Stuhluntersuchungen werden für die Bewertung einer Aluminiumbelastung kaum genutzt, doch bisherige Ergebnisse zeigen, dass dieses Untersuchungsmaterial die orale Aluminiumaufnahme sowie die fäkale Ausscheidung deutlich reflektiert.

Zur Symptomatik einer Aluminiumüberladung: Eine mikrozytäre, hypochrome Anämie ist bei urämischen Patienten erstes Anzeichen, da sich eine hohe Aluminiumaussetzung auf die Erythropoese auswirkt.

#### ■ **Einwirkung von Chelatsubstanzen auf Kanülen**

Wir untersuchten ob der Kontakt von Chelatsubstanzen mit der Innenwand von Kanülen zu einer Metallbindung im Inneren der Nadel führt und inwieweit die Kanülengröße dabei eine Rolle spielt. Wir analysierten den Metallgehalt der Ampullenlösung (DMPS, DMSA, NaEDTA und NaCaEDTA) vor Metallkontakt, sowie die Einwirkung der jeweiligen Substanz auf die Metallinnenwände der unterschiedlichen Kanülen. Zum Vergleich wurden Plastik-Braunülen mitgetestet. Das Material wurde uns freundlicherweise von Herrn Dr. med. Reinhard Strey zur Verfügung gestellt. Nach 10-Minütigem Innenwandkontakt mit unterschiedlichen Kanülen konnte keine signifikante Metallbindung festgestellt werden.

#### ■ **Ringversuche**

Seit über einem Jahr beteiligen wir uns auch an kanadischen Ringversuchen. Das Centre de toxicologie / INSPQ, Quebec ist derzeit das einzige staatliche Institut, das neben Blut- und Urin-Ringversuchen auch solche für Haarproben durchführt. Wir haben an mehreren Versuchen teilgenommen und stets mit Bestnoten abgeschlossen.

#### ■ **Borsäure als Urinstabilisator**

Für die Metallbestimmung ist Urin, der mit Borsäure stabilisiert wurde, nicht geeignet. Wir bitten dies zu berücksichtigen. Die von uns gelieferten Röhrchen sind metallfrei und enthalten somit auch keine Stabilisatoren.



## Micro Trace Minerals Labor

Über 40 Jahre umweltmedizinische  
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20  
D-91217 Hersbruck

Tel +49.[0]9151.4332  
Fax +49.[0]9151.2306

[info@microtrace.de](mailto:info@microtrace.de)  
[www.microtrace.de](http://www.microtrace.de)



### ■ Barium in metallfreien K2EDTA Röhrchen für Vollblutentnahme

Wir haben die sogenannten metallfreien Vacutainer, Hersteller Becton Dickinson, auf deren Metallgehalt geprüft. Derartige Überprüfungen führen wir routinemäßig nach Erhalt neuer Röhrchen oder Behälter durch. Bei diesen Röhrchen mit lavendelfarbigen Verschlusskapsel, die für die Schwermetallanalytik vorgeschlagen werden, wurden extrem hohe Bariumwerte festgestellt. Diese Röhrchen eignen sich nicht für die Bariumbestimmung in Blut.

### ■ Plastikmüll, Versandmaterial und Probenversand

150 Millionen Tonnen Kunststoff-Müll haben sich Schätzungen zufolge bereits in unseren Meeren angesammelt. Sie zerfallen langsam in immer kleinere Teilchen, die von Meeresorganismen mit der Nahrung aufgenommen werden. Jede fünfte Makrele und Kabeljau in Ost- und Nordsee hat Mikroplastikteile im Darm, die letztendlich auch in unseren Mägen landen. Mehr zu den Forschungsergebnissen des Alfred Wegener Instituts in Bremen finden Sie auf unserer Webseite unter: <http://www.microtrace.de/de/humandiagnostik>

Für den Postversand erhalten Sie unsere speziellen Versand-Plastiktaschen mit entsprechendem Versandmaterial. Da wir sehr umweltbewusst arbeiten, nutzen wir Plastiktaschen mehrmals. Wenn Sie nur neue Taschen wünschen, haben wir Verständnis, bitten jedoch um Nachricht.

Es passiert immer wieder, dass wir Urinproben erhalten, die in Schutzhüllen gefüllt wurden und nicht in die dafür vorgesehenen, metallfreien Urinröhrchen. Bitte weisen Sie Ihre Patienten auf die korrekte Probenentnahme hin.

## Fachfortbildung und Kongresse

### ■ Workshops 2016

Unsere Nürnberger Workshops waren wieder voll besetzt und erfolgreich.

24.09.2016 **MTM Chelattherapie Workshop**  
**Einsatz von Chelatsubstanzen bei chronischen Expositionen**  
Hamburg (Deutsch)

Programmdetails, Aktualisierungen, wie auch weitere Seminare finden Sie unter:  
<http://www.microtrace.de/de/workshops>

### ■ Online Seminare

Unsere ersten Webinare zur Labordiagnostik waren ausgebucht.

Nähere Informationen zum nächsten Webinar finden Sie untenstehend.

Seminar Thema:

**Wirkungsweise der oralen vs. parenteralen Verabreichung von DMSA und DMPS**

Zeitpunkt: **Mittwoch, 22.06.2016 16:00 – 17:00 Uhr**

Die Teilnahmegebühr beträgt 9,99 €.

Buchen können Sie das Seminar über diesen Link:

<https://www.edudip.com/w/195150>



## Micro Trace Minerals Labor

Über 40 Jahre umweltmedizinische  
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20  
D-91217 Hersbruck

Tel +49.[0]9151.4332  
Fax +49.[0]9151.2306

[info@microtrace.de](mailto:info@microtrace.de)  
[www.microtrace.de](http://www.microtrace.de)



### Ein paar technische Hinweise zum Webinar

Bitte prüfen Sie vor der Anmeldung ob Ihre Internet-Verbindung über die benötigte Bandbreite verfügt.

Als Mindest-Bandbreite für den Video-Stream werden mindestens 3000 Kbit/s (DSL 3000) für den Download benötigt, empfohlen werden 6000 Kbit/s (DSL 6000).

Eine geringere Bandbreite kann zu Verbindungsabbrüchen und Störungen führen. Sollten Sie über Funk oder W-LAN ins Internet gehen, prüfen Sie ob Ihr Standort den nötigen Empfang hat.

Hier können Sie einen Selbsttest durchführen, um zu sehen ob Ihr Gerät die Voraussetzungen erfüllt:

<https://www.edudip.com/selftest>

Sollte es Probleme geben finden Sie hier eine Liste von Webinar-Störquellen:

<https://blog.edudip.com/top-5-der-haeufigsten-webinar-stoerquellen>

Vielen Dank, mit einer sorgfältigen Prüfung erleben Sie auch ein ausgezeichnetes Seminar.

Sollten Sie an bestimmten Information interessiert sein, kontaktieren Sie uns bitte. Vielen Dank.

Ihre

E.Blaurock-Busch und Team

MTM Micro Trace Minerals GmbH - Geschäftsführerin: Yvette Busch - Amtsgericht Nürnberg: HRB 21937 - Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany - Telefon: +49 9151-4332 - E-mail : [service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)