



Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

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

info@microtrace.de
www.microtrace.de



■ Laborinformationen

■ Allgemeine Hinweise

■ Gebühren

■ Referenzwert vs. Orientierungswert

■ GOÄ Informationen

■ Neue Analysen

■ Neues Newsletterformat

■ Fachfortbildung und Kongresse

■ Kongresse und Workshops 2013-2014

■ IBCMT (International Board of Clinical Metal Toxicology) Zertifizierung

■ Studien und Analysen

■ TACT Studie (Trial to Assess Chelation Therapy)

■ Calcium- und Kupferbindung von Chelatbildnern

Laborinformationen

■ Hinweise mit der Bitte um Kooperation

Wir sind bestrebt Befunde schnellstmöglich zu liefern und Sie können uns dabei wesentlich helfen. Bei Extremwerten ohne Plausibilität wird automatisch eine Wiederholungsuntersuchung eingeleitet. Um komplizierte Datenbankbearbeitungen zu vermeiden, wird die Erstellung aller Befunde bis zur vollständigen Datenabsicherung zurückgestellt.

Bei den folgenden Elementen sind Wiederholungsuntersuchungen häufig auf Grund fehlender Hinweise nötig. Hätten wir plausible Erklärungen könnten Ergebnisse schneller geliefert werden, aufwändige Wiederholungsanalysen reduziert und Energiekosten eingespart werden.

- Hinweis "**Lithiumtherapie**)
- Hinweis auf Kontrastmitteleinnahme (**Gadolinium, usw.**)
- Hinweis auf **Iod**-Einnahme.
- Hinweis auf **Bor**. (Wir bitten Sie keine borsäurehaltigen Sammelgefäße zu nutzen.)

Weitere Punkte, die uns am Herzen liegen:

- **Urin:** Manchmal befinden sich „unsere“ 15ml Röhrchen leer in einem größeren Röhrchen mit Manschette, d.h. der Urin befindet sich NICHT im 15ml-Röhrchen sondern außerhalb in der Manschette. Das verursacht Kontaminierung und hat erhöhte Aluminiumwerte zur Folge!
- **Haare:** Wir erhalten öfter gefärbte/behandelte Haarproben. Allerdings ist es für uns sehr schwer, diese anhand der Optik zu erkennen! Wir weisen darauf hin, dass chemische Haarbehandlungen wie Färben, Tönen, Dauerwellen, Bleichen die Metallwerte fälschlich erhöhen.



Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

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

info@microtrace.de
www.microtrace.de



■ Gebühren

Bei Einsendung von Basalurin und Provokationsurin werden beide Proben getrennt bearbeitet und somit auch getrennt berechnet. Wenn beide Proben gleichzeitig eingehen und berechnet werden, gewähren wir auf die Gesamtsumme ab sofort einen Nachlass von 10%.

■ Referenzwert vs. Orientierungswert

Wir nutzen die vom Umweltbundesamt (UBA) vorgegebenen Referenz- oder Grenzwerte, soweit vorhanden. Da es hierzu öfter Fragen gibt, finden Sie hier die vom UBA veröffentlichte Definierung (letzte Änderung vom 12.06.2012):

Der Referenzwert für einen chemischen Stoff in einem Körpermedium (z. B. Blut, Urin) ist ein Wert, der aus einer Reihe von Messwerten einer Stichprobe aus einer definierten Bevölkerungsgruppe nach einem vorgegebenen statistischen Verfahren abgeleitet ist. Zur statistischen Definition und rechnerischen Ermittlung eines Referenzwertes aus einer Reihe von Messwerten wird auf die Richtlinie der UPAC verwiesen (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). Die Kommission Human-Biomonitoring legt, in Anlehnung an diese Schrift, als Referenzwert das innerhalb des 95 %-Konfidenzintervall gerundete 95. Perzentil der Messwerte einer Stoffkonzentration in dem entsprechenden Körpermedium der Referenzpopulation fest.

Das UBA liefert Referenzwerte für Blut und Urin. Bei den Urin-Referenzwerten handelt es sich ausschließlich um Basalurin-spezifische Referenzbereiche.

Da Chelatsubstanzen wie EDTA, DMSA, DMPS spezifische Metalle stark binden, ist der Vergleich von Provokationstestwerten zu Basal-Referenzwert irreführend. Wir haben somit den allgemeinen Laborvorschriften entsprechend Orientierungswerte (OW) erstellt. Für Blei sind folgende Grenzwerte vorhanden. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass EDTA die stärkste Bleibindung aufweist. EDTA zeigt somit den höchsten OW.

	Basalwert Grenzwert	DMSA Orientierungswert	DMPS Orientierungswert	EDTA Orientierungswert
Blei	5	10	12	22

Werte in mcg/g Kreatinin

Damit Provokationsbefunde mit dem entsprechenden Orientierungswert ausgewiesen werden können, benötigen wir genaue Informationen (Art und Menge der applizierten Chelatsubstanz, Urinsammelurindauer).

Bei fehlender Angabe werden Befunde ohne Orientierungswert geliefert.

Auf Wunsch erstellen wir Provokationsurinbefunde ohne Orientierungswerte, selbst wenn die entsprechenden Angaben (Chelatsubstanz usw.) erfolgten.

Wir bitten jedoch die verabreichte Chelatsubstanz so präzise wie möglich anzugeben, da dadurch die Bearbeitung und die Bewertung der Provokationsurinwerte präziser erfolgen kann und wir Ihnen die Befund Ergebnisse schneller liefern können. Bitte füllen Sie deshalb die entsprechenden Felder im Einsendeformular so genau wie möglich aus oder geben Sie uns diese telefonisch durch.

Wir bedanken uns bereits im Voraus für Ihre Mithilfe.

Testwerte in mcg/g bzw. mg/g Kreatinin oder mcg/l bzw. mg/l.

Die Resultate unserer Urinbefunde sind ausschließlich in mg/g Kreatinin bzw. mcg/g Kreatinin angegeben. Durch den Bezug auf die Kreatinin-Konzentration werden Diureseeffekte berücksichtigt. Daraus ergibt sich eine eindeutigere Beurteilung der Analysenergebnisse. Die Angabe in mcg/l bzw. mg/l ist nur dann sinnvoll, wenn die Angabe der Sammelurinmenge erfolgt, erfahrungsgemäß ist diese meist nicht präzise genug.



Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

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

info@microtrace.de
www.microtrace.de



■ GOÄ Informationen

Zur ‚Medizinischen Notwendigkeit‘ der Metalldiagnostik

Besteht der Verdacht auf eine Schwermetallintoxikation, muss dieser bestätigt oder entkräftet werden. Es wird jedoch nicht jede ärztliche Maßnahme in der privaten Krankenversicherung (PKV) als eine medizinisch notwendige anerkannt.

Hier einige Informationen über Streitfragen:

[Was bedeutet Medizinische Notwendigkeit](#)

„Sind aus medizinischen Gründen an einem Kalendertag mehrere Untersuchungen einer Messgröße aus einer Materialart zu verschiedenen Tageszeiten erforderlich, so können diese entsprechend mehrfach berechnet werden.“

Aus GOÄ Punkt M. - Laboruntersuchungen 6.

(Anmerkung: darunter fallen unter anderen auch Porphyrine, Spurenelemente und Schwermetalle)

Die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) können Sie hier einsehen:

[GOÄ Liste](#)

■ Neue Analysen

Ab sofort testen wir auch Porphyrine im Urin und Vitamin D.

Porphyrine

Hohe Konzentrationen von Porphyrinen im Urin (Porphyrinurien) stellen Biomarker für bestimmte Schwermetallbelastungen dar. Neben Quecksilber können z.B. Blei, Arsen und Aluminium bestimmte Änderungen des Porphyrinprofils bewirken. Ein Zusammenhang wurde bei Industriearbeitern wie auch bei Autisten festgestellt.

Mehr können Sie auf unserer Webseite erfahren:

<http://www.microtrace.de/de/humandiagnostik/urin/porphyrine-urin>

Vitamin D

Vitamin D ist wichtig für die Calcium- und Phosphorresorption. Mangel an Vitamin D kann Knochen- und Gewebemalformationen wie z.B. Rachitis bei Kindern oder Osteoporose bei Erwachsenen verursachen..

Auch hier gibt es weiter Informationen auf unserer Webseite:

<http://www.microtrace.de/de/humandiagnostik/spurenelemente-und-vitamine/vitamin-d>

■ Neues Newsletterformat

Um unseren Newsletter übersichtlicher zu gestalten, haben wir ab sofort ein neues Newsletter Format eingeführt. Wir hoffen, dass Ihnen dieses neue Layout zusagt.

Zudem haben wir auch Farbcodes eingeführt, dies hilft Ihnen interessante Information schneller zu finden:

- Laborinformation / MTM Nachrichten
- Informationen über Workshops und Kongresse
- Informationen über aktuelle Studien und Analysen

Für Lob, Kritik, Anregungen sind wir jederzeit offen.

Bitte teilen Sie uns Ihre Meinung mit:

<http://www.microtrace.de/de/ueber-uns/testimonial>



Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

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

info@microtrace.de
www.microtrace.de



Fachfortbildung und Kongresse

■ Internationale Kongresse & Workshops 2013-2014

09.10.2013 - **Medical Challenges + Chelation (ICIM)**

11.10.2013 Columbus, Ohio, USA (Englisch)

**Wissenschaftliche Konferenz zur Toxikologie der
Schwermetalle**

26.10.2013 Orléans, Frankreich (Französisch / Englisch)

Dr. M. Verheyen

30.10.2013 - **47. Medizinische Woche Baden-Baden (KMT)**

03.11.2013 Baden-Baden (Deutsch / Englisch)

08.11.2013 - **14. Memminger Gesundheitstage**

10.11.2013 Memmingen (Deutsch)

15.03.2014 **Ärzte Seminar**

Nürnberg (Deutsch)

Dr. T. Fischer

29.03.2014 **Heilpraktiker Seminar**

Nürnberg (Deutsch)

01.05.2014 - **Chelation Conference**

03.05.2014 Sao Paulo, Brasilien (Englisch / Portugiesisch)

Prof. Dr. Efrain Olszewer

Programmdetails finden Sie unter:

<http://www.microtrace.de/de/workshops>

■ IBCMT (International Board of Clinical Metal Toxicology) Zertifizierung

Die schriftliche Prüfung kann seit kurzem auch online abgelegt werden. Für eine erfolgreiche Teilnahme ist es notwendig das IBCMT Textbook of Clinical Metal Toxicology zu studieren.

Weitere Informationen auf der [IBCMT Homepage](#).

Studien und Analysen

■ TACT Studie (Trial to Assess Chelation Therapy)

Die lang erwartete TACT Studie wurde abgeschlossen und inzwischen von renommierten Fachzeitschriften wie JAMA (Journal of American Medical Association) begutachtet und besprochen.

Diese Doppelblindstudie, die im September 2003 begann und im August 2012 abgeschlossen wurde, umfasste 1708 Patienten. Sponsoren waren zwei Institute des renommierten National Institute of Health, nämlich das National Center for Complementary and Alternative Medicine und das National Heart Lung and Blood Institute. Alle Patienten, 50J und älter (Mittel 65J), litten unter koronarer Herzerkrankung mit wenigstens einem Myokardinfarkt. Alle Patienten galten als stabil.

Patienten wurden randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt. Die Patienten der Chelat-Gruppe erhielten insgesamt 40 NaEDTA Infusionen (3gr NaMgEDTA in 500ml über 3h infundiert). Die Placebo-Gruppe erhielt insgesamt 40 Placebo-Infusionen (500ml Salzlösung mit 1,2 Prozent Dextrose). Beide Gruppen wurden zusätzlich mit Nährstoffen versorgt.



Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

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

info@microtrace.de
www.microtrace.de



Im Vergleich zur Placebo-Gruppe traten bei der Chelat-Gruppe weniger Myokardinfarkte und weniger Schlaganfälle auf. Die Notwendigkeit der Koronar-Revaskularisierung sowie der Krankenhausaufenthalte als Folge von Anginabeschwerden war geringer. Diabetespatienten zeigten die besten Therapieerfolge.

Zusammenfassend ergab die Studie bei den EDTA-behandelten Patienten eine moderate Reduzierung des kardiovaskulären Risikos.

Weitere Informationen:

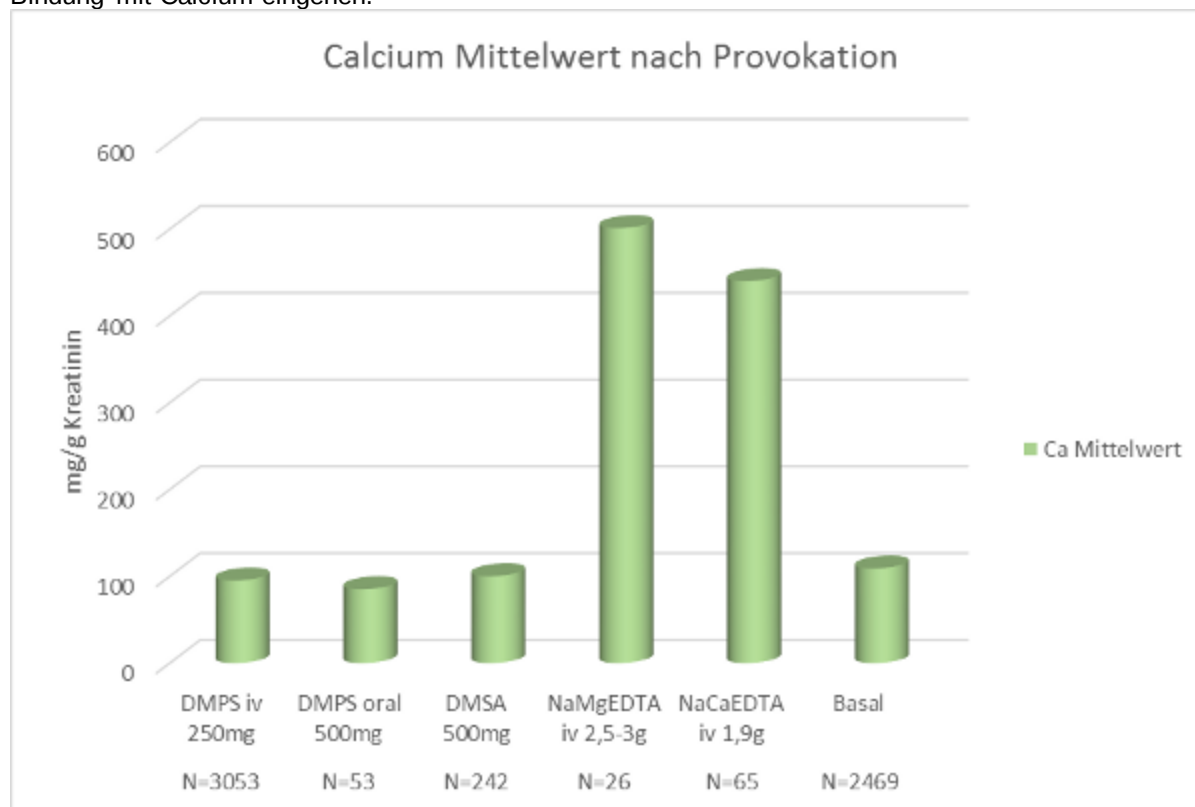
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1672238>

■ Kurzinformation zur Calcium- und Kupferbindung von NaCaEDTA, NaMgEDTA, DMPS & DMSA

Calcium (Ca)

Der Mittelwertvergleich zeigt deutlich, dass die Applikation von NaCaEDTA wie auch NaMgEDTA zu einer hohen Calciumausscheidung im Urin führt. Zu bedenken ist, dass durch die intravenöse Verabreichung von NaCaEDTA das Calcium direkt in den Blutkreislauf gelangt. NaMgEDTA Infusionen binden dagegen systemisches Calcium, die Ausscheidung erfolgt renal. Somit ist die Anwendung von NaMgEDTA bei sclerotischen Erkrankungen wie auch Hypercalcämien angebracht. NaCaEDTA wäre kontraindiziert.

Diagram 1 verdeutlicht dies und zeigt, dass die Chelatsubstanzen DMPS und DMSA keine wesentliche Bindung mit Calcium eingehen.





Micro Trace Minerals Labor

Über 35 Jahre umweltmedizinische
und toxikologische Untersuchungen

Röhrenstraße 20
D-91217 Hersbruck

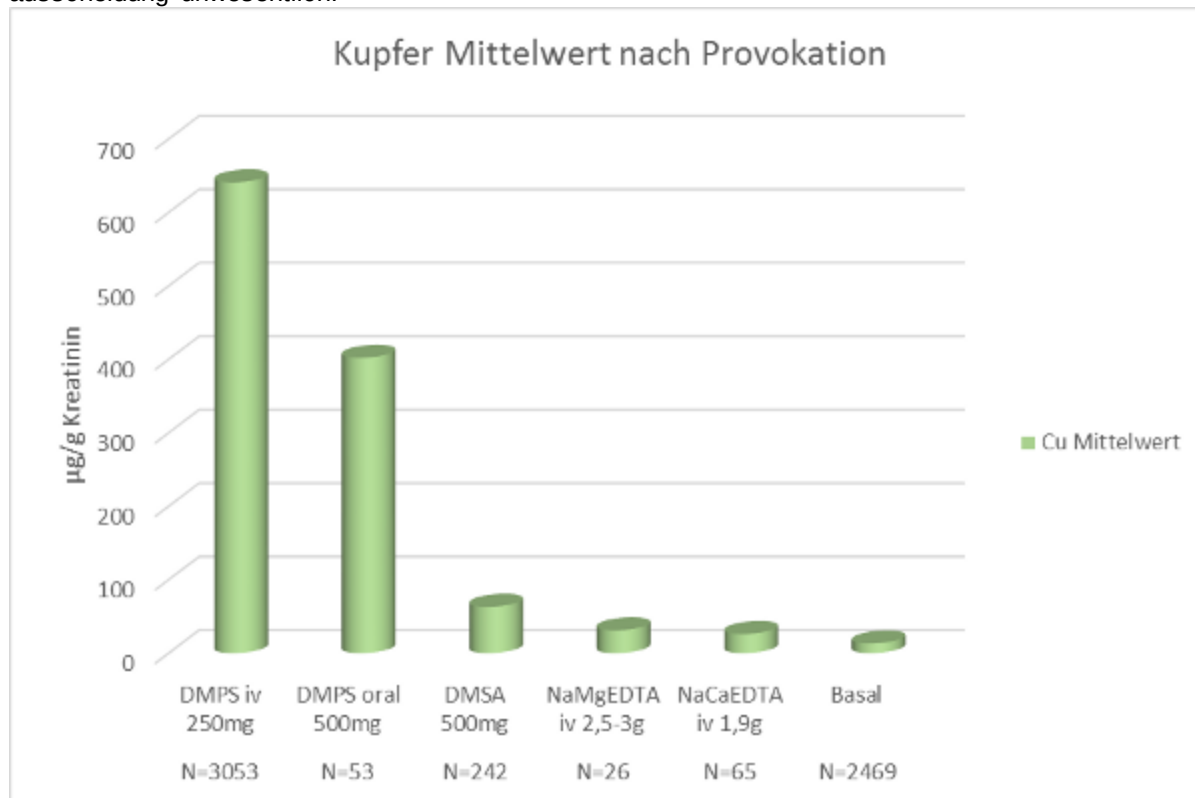
Tel +49.[0]9151.4332
Fax +49.[0]9151.2306

info@microtrace.de
www.microtrace.de



Kupfer (Cu)

Diagram 2 zeigt, dass sich die Kupferbindung von intravenös verabreichtem DMPS wesentlich von oral verabreichtem DMPS und DMSA unterscheidet. Bei den EDTAs ist die Kupferbindung und -ausscheidung unwesentlich.



Anmerkung:

Teilweise erhalten wir Provokationsurine nach intravenöser Applikation der Chelatsubstanzen NaCaEDTA und DMPS (Kombinationstherapie). Auffällig ist, dass bei manchen Proben die Kupferausscheidung unterhalb 50µg/g Kreatinin liegt, was für DMPS iv ungewöhnlich niedrig und somit wenig plausibel ist. Durch Wiederholungsaufbereitung und Mehrfachtestung haben wir analytische Fehler wie auch Probenverwechslung ausgeschlossen. Wir nehmen an, dass fehlerhafte Angaben bei der Probeeinsendung für dieses Phänomen verantwortlich sind.

Wir bitten um Ihre Mithilfe, bitte machen Sie genaue Angaben.

Wir wünschen einen angenehmen, sonnigen Sommer.

Ihre

E.Blaurock-Busch und Team