

Micro Trace Minerals Labor

Umweltmedizinische Untersuchungen

Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany
P.O.Box 4613, Boulder, CO 80306-4613, USA



MINERALSTOFF ANALYSE

DMSA Urin

Praxis/Kunde	Dr. Wolfram Kersten	Labornummer	2UA240015
Patientenname	Reinhard Wilhelm Muth	Testdatum	30.11.2020
Klinische Information	DMSA oral 200mg 4h	Geschlecht	m
Kreatinin (g/l)	1,000	Geburtsdatum	21.02.1950
		Seite	1/5

BASAL URIN Norm Chelatspezifischer Orientierungswert Messwert

Essentielle Spurenelemente (mcg/g Kreatinin)

Chrom (Cr)	0,550 --- 4,830	< BG	↓	
Jod (I)	< 719,000	71,082		
Kobalt (Co)	< 5,000	0,454		
Kupfer (Cu)	1,450 --- 60,000	31,274		
Mangan (Mn)	< 4,500	6,495	↑	
Molybdaen (Mo)	9,700 --- 100,000	22,991		
Selen (Se)	12,000 --- 90,000	29,183		
Vanadium (V)	< 1,000	0,093		

Essentielle Elemente (mg/g Kreatinin)

Zink (Zn)	0,060 --- 0,780	0,378	
-----------	-----------------	-------	--

Weitere Spurenelemente (mcg/g Kreatinin)

Bor (B)	< 3.766,000	1.018,211	
Strontium (Sr)	< 200,000	57,486	

Potentiell toxische Elemente (mcg/g Kreatinin)

Aluminium (Al)	< 40,000	< BG		
Arsen-Gesamt (As)	< 15,000	7,615		
Barium (Ba)	< 5,700	5,399		
Beryllium (Be)	< 0,310	< BG		
Blei (Pb)	< 5,000	10,000	9,233	
Cadmium (Cd)	< 0,800	0,214		
Caesium (Cs)	< 11,000	11,827	↑	

n.n. = nicht nachweisbar, < BG = unterhalb Bestimmungsgrenze

Analytik & Qualitätskontrolle: Dipl. Ing. Friedle, Akkreditierung: DIN EN ISO 17025; Befundvalidierung: Dr. E. Blaurock-Busch PhD

Micro Trace Minerals Labor

Umweltmedizinische Untersuchungen

Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany
P.O.Box 4613, Boulder, CO 80306-4613, USA



MINERALSTOFF ANALYSE

DMSA Urin

Patientenname Reinhard Wilhelm Muth Labornummer 2UA240015 Seite 2/5

BASAL URIN Norm Chelatspezifischer Orientierungswert Messwert

Potentiell toxische Elemente (mcg/g Kreatinin)

Element	Basal Urin Norm	Chelatspezifischer Orientierungswert	Messwert	Visualisierung
Cer (Ce)	< 2,700		< BG	
Gadolinium (Gd)	< 0,230		n.n.	
Gallium (Ga)	< 0,500		0,204	
Iridium (Ir)	< 0,150		0,303 ↑	
Nickel (Ni)	< 3,000	5,000	2,823	
Palladium (Pd)	< 1,400		< BG	
Platin (Pt)	< 0,600		< BG	
Quecksilber (Hg)	< 1,000	2,800	1,810	
Rhodium (Rh)	< 0,060		< BG	
Silber (Ag)	< 0,400		< BG	
Tantal (Ta)	< 0,600		n.n.	
Thallium (Tl)	< 0,600		0,230	
Titan (Ti)	< 13,000		1,939	
Uran (U)	< 0,060		0,053	
Zinn (Sn)	< 2,000		< BG	
Zirkonium (Zr)	< 1,000		n.n.	

n.n. = nicht nachweisbar, < BG = unterhalb Bestimmungsgrenze

Analytik & Qualitätskontrolle: Dipl. Ing. Friedle, Akkreditierung: DIN EN ISO 17025; Befundvalidierung: Dr. E. Blaurock-Busch PhD



MINERALSTOFF ANALYSE

DMSA Urin

Patientenname Reinhard Wilhelm Muth

Labornummer 2UA240015

Seite

3/5

HINWEISE UND BEWERTUNG:

Diese spektrometrische Untersuchung wurde strengen Qualitätskontrollen unterzogen. Regelmäßige Ringversuche sorgen für analytische Zuverlässigkeit. Die Werte des angegebenen Referenzbereiches wurden vom Umweltbundesamt (UBA) vorgegeben oder nach den Vorschriften des Human-Biomonitoring erstellt. Die Resultate sind 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 Messwerte dieses Mobilisationstests sind Basal-Referenzwerten und DMSA-spezifischen Orientierungswerten gegenübergestellt, wobei DMSA-spezifische Orientierungswerte nur dann ausgewiesen sind, sofern abweichend vom Basal-Referenzbereich (UB RR). Die DMSA-spezifischen Orientierungswerte wurden anhand laborinterner Statistiken (2016) erzielt. Bei 65% der Patienten, die mit 500mg DMSA (oral) provoziert wurden, konnte eine Metallbindung und -ausscheidung unterhalb des angegebenen Orientierungswertes erzielt werden.

DIE FOLGENDEN INTERPRETATIVEN INFORMATIONEN ERSETZEN DIE ÄRZTLICHE BEWERTUNG NICHT. Es obliegt dem Arzt und Behandler die Untersuchungswerte dieses Berichtes entsprechend einzuordnen. EIN TESTWERT, DER OBERHALB DES UB RR UND UNTERHALB DES ORIENTIERUNGSWERTES LIEGT, SIGNALISIEREINE LEICHTE BELASTUNG. EIN MESSWERT OBERHALB DES ORIENTIERUNGSWERTES WEISST AUF EINE MODERATE BIS HOHE BELASTUNG HIN. Inwieweit Behandlungsbedarf vorliegt, obliegt in jedem Fall der Entscheidung des Arztes. Patientenalter, -kondition und Symptomatik, sowie weitere anamnestiche und diagnostische Ergebnisse sollten berücksichtigt werden. Weiterhin wäre zu berücksichtigen, dass die Summierung von mehr als zwei auffälligen Werten möglicherweise eine erhebliche Toxinlast repräsentiert.

Die folgenden Hinweise richten sich nach aktuellem Forschungsmaterial und ersetzen herkömmliche diagnostische Untersuchungen und ärztliche Dienste nicht.

LITERATUR:

- Berlin M. et al. Handbook on the Toxicology of Metals, 3rd Edition. Academic Press nc. 675-729, 2007.
- Blaurock-Busch, Antidota - Handbuch der Chelattherapie, MTM Auflage 2009.
- Blaurock-Busch, Mineralstoffe & Spurenelemente. 2010.
- Thomas L. Labor, Diagnose und Bewertung 2009.
- Thomas L. Labor & Diagnose, 4. Auflage Med. Verlag Marburg 1992.

CHROM (Cr):

Chrom ist notwendig für den Glukose-, Aminosäuren- und Fettstoffwechsel. Die trivalente Form wird für den Glukosetoleranz Faktor benötigt, unterstützt mit Mangan und Zink die Enzym- und Insulinproduktion und ist somit notwendig für den Kohlehydratstoffwechsel. Chrommangel schwächt den Zucker- und Fettstoffwechsel und ist ein Faktor in der Arteriosklerose-, Hypoglykämie- und Diabetesentwicklung. Chrommangelsymptome sind Energielosigkeit, Wachstumsstörungen, sowie hohe Blutfette und Hornhautverletzungen. Chrommangel ist häufig bei älteren Patienten, Schwangeren und Alkoholikern.

VORKOMMEN: Hefe, Nüsse, Haferflocken, Vollkorn und Braunreis.

THERAPIEHINWEIS: Ein zu hoher Zucker- und/oder Alkoholkonsum erhöht die Harn-Chromausscheidung und kann somit Chrommangel verursachen. B-Vitamine unterstützen die Chromverwertung.



MINERALSTOFF ANALYSE

DMSA Urin

Patientenname Reinhard Wilhelm Muth Labornummer 2UA240015 Seite 4/5

CAESIUM (Cs):

Caesium kommt normalerweise nicht im Körper vor. Es ist ein seltenes Alkalimetall, das sich in gelöstem Zustand in geringen Mengen im Meerwasser befindet.

Getestet wurde Cs-133, das nicht zu verwechseln ist mit dem radioaktivem Cs-137, das nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl Aufmerksam erregte.

Cs-133 ist nicht essentiell und von geringer Giftigkeit, hat jedoch die Fähigkeit Kalium zu ersetzen, denn es steht in enger physiologischer Relation zu Kalium. Caesium unterliegt einem enterohepatischen Kreislauf. Mit der Nahrung aufgenommenes Caesium wird auf Grund der Ähnlichkeit zu Kalium im Magen-Darm-Trakt resorbiert und analog zu Kalium vorwiegend im Muskelgewebe gespeichert. Die biologische Halbwertszeit, mit der Caesium vom menschlichen Körper wieder ausgeschieden wird, ist abhängig von Alter und Geschlecht und beträgt im Durchschnitt 110 Tage.

Caesiumchlorid findet medizinische Anwendung, wenn es notwendig scheint Kaliumverlust zu verhüten. Außerdem soll Cs die Amphetamintoxizität reduzieren.

WEITERE VERWENDUNG: Caesium dient in der Elektronik und in der Elektrotechnik zur Herstellung von Photozellen, Gleichrichtern, Caesiumdampfampfen und Vakuumröhren.

LABORINFORMATION: Erythrozyten enthalten das Sechsfache an Caesium als Serum oder Plasma. Zum Nachweis einer momentanen Belastung eignet sich Vollblut. Forschungsarbeiten zeigen, dass Haargewebe relativ hohe Mengen an Caesium enthalten. Haaruntersuchungen eignen sich zum Nachweis von Langzeitbelastungen.

QUECKSILBER (Hg):

Spontanharn und Sammelurin eignen sich als Untersuchungsmaterial. Die Bewertung von Quecksilberwerten im Urin sollte durch Blut- und Haaruntersuchungen bestätigt werden. Quecksilber verbleibt im Blut für maximal 72 Stunden. Quecksilber reichert sich leicht in Haargewebe ab und hohe Haarwerte weisen auf eine langzeitliche Belastung.

Urinkonzentrationen, die über dem Basal-Referenzbereich und unterhalb des Orientierungswertes liegen, repräsentieren eine geringe Belastung. Werte über dem Orientierungswert weisen auf eine erhöhte Aussetzung und sollten von einem erfahrenen Arzt oder Heilpraktiker interpretiert werden.

BELASTUNGSSYMPTOME: Hg-Verbindungen reagieren schnell mit Sulfhydrylgruppen der Proteine und blockieren wichtige Enzymfunktionen. Hg stört Nerven- und Muskelfunktionen, zerstört rote Blutkörperchen und verursacht Blutarmut, und Chromosomveränderungen. Belastungssymptome sind Anorexie, Ataxie, Psychosen, Verdauungsprobleme, metallischer Geschmack im Mund, Neuritis, Schlaf-, Seh- und Nierenstörungen. Schon geringe Mengen von organischem und anorganischem Quecksilber verursachen Lymphozytenveränderungen, insbesondere in allergischen Patienten. Bereits leichte Belastungen verursachen Appetits- und Gewichtsverlust, ein erhöhtes Schmerzempfinden, Depressionen, Energieverlust, Psychosen, erhöhter Blutdruck und Hautprobleme. Akute Belastungen verursachen Zahnverlust, Tremor, mentale und emotionale Probleme, Konvulsionen und Nierenversagen.

VORKOMMEN: Amalgamfüllungen und industrielle Belastungen sind die häufigste Ursache von Quecksilberbelastungen. Chlorbleiche und Desinfizierungsmittel können Quecksilber enthalten und sollten somit niemals zum Reinigen von Sammelurinbehältern genutzt werden.

THERAPIEHINWEISE: Schwefelhaltige Aminosäuren wie Cystein wirken entgiftend, vor allem in Kombination mit Selen, Vitamin E, Glutathion und den B-Vitaminen.

LITERATUR:

Blaurock-Busch E. Mineralstoffe und Spurenelemente. Labor & Diagnose; MTM Edition 2008.

IRIDIUM (Ir) gehört zu den Elementen der Platingruppe. Iridiumverbindungen werden vornehmlich in der Herstellung von Schmuck, chirurgischen Instrumenten sowie elektrischen Kontakten und Zuendungen verwendet. Iridium und andere Platinverbindungen sind Nebenprodukte der Nickel- und Kupferproduktion und gelten als Zelltoxine. **THERAPIEHINWEIS:** eine erhöhte Antioxidanzienzufuhr plus Glutathion ist ratsam zur Abwehr und Entlastung.

n.n. = nicht nachweisbar, < BG = unterhalb Bestimmungsgrenze

Analytik & Qualitätskontrolle: Dipl. Ing. Friedle, Akkreditierung: DIN EN ISO 17025; Befundvalidierung: Dr. E. Blaurock-Busch PhD