

## Präanalytik-Information

---

Oktober 2010

### **DMPS (Dimaval®) - Mobilisationstest**

#### **zur Abklärung eines Verdachts auf eine chronische Quecksilber-Intoxikation**

##### **Durchführung:**

1. Vor Gabe von DMPS 10 ml Spontanurin sammeln = *Urin I*
2. 10 mg DMPS/kg Körpergewicht als Kapsel oral auf nüchternen Magen.  
Danach 2 Stunden lang nichts essen.  
(bei Männern auch 3 mg DMPS/kg Körpergewicht langsam i.v. möglich).
3. Patienten ca. 150 ml Tee, Wasser o.ä. trinken lassen
4. Nach 2 Stunden bei oraler DMPS-Einnahme (bzw. nach 45 Minuten nach DMPS i.v.) weitere 10 ml Spontanurin in einem anderen Gefäß sammeln = *Urin II*

##### **Material und Untersuchungsparameter:**

- Proben bitte eindeutig beschriften (Name, Datum, "Urin I vor DMPS" bzw. "Urin II nach DMPS").
- Untersuchung des Urins I auf Quecksilber und Zink (optional: Kupfer) und des Urins II auf Quecksilber und Kupfer (optional: Zink und Zinn).

##### **Kontraindikation:**

Eingeschränkte Nierenfunktion (Kreatinin im Serum > 25 mg/l)

##### **Nebenwirkungen bei Anwendung von DMPS:**

Da das essentielle Metall Zink stark mobilisiert wird, kann es zu einem Zinkmangel kommen (Details siehe unten im Abschnitt "Beurteilung").

Zu Nebenwirkungen bitte die Packungsbeilage beachten. Nach i.v. Injektion von DMPS kann es u.a. bei ca. 1 % der Patienten zu flüchtigen Hautreaktionen kommen. Vegetativ sehr labile Patienten können einen Kollaps infolge Blutdruckabfalls erleiden.

##### **Beurteilung:**

Quecksilber (Hg) über 50 µg/g Kreatinin spricht für eine Quecksilber-Intoxikation.

Zink wird nach DMPS extrem stark ausgeschieden. Da ein hoher Zinkspiegel bzw. ein hohes Zinkdepot der toxischen Wirkungen anderer Metalle entgegenwirkt, ist ein hoher Zinkwert grundsätzlich günstig.

Da Zink ein essentielles Metall ist, kann es durch seine Mobilisierung zu einem - unerwünschten - Zinkmangel kommen. Deshalb wird der Zink-Wert vor DMPS bestimmt. Bei Werten < 200 µg/l ist eine Zinksubstitution angezeigt. Zur Abklärung sollte dann auch Zink im Serum bestimmt werden.

Kupfer über 500 µg/g Kreatinin deutet auf eine Kupfer-Depot-Bildung hin (bei normalem bis leicht erhöhtem Serum-Kupfer; kommt z.T. bei einer chronischen Hg-Vergiftung vor). Bei einer zweiten, spätestens bei einer 3. Mobilisierung liegt der Kupferwert erfahrungsgemäß wieder im Normalbereich. Bei stark erhöhten Kupferwerten (> 2500 µg/g Kreatinin) und einer Quecksilberausscheidung von unter 50 µg/g Kreatinin ist ein erneuter DMPS-Test nach 4 Wochen zu erwägen, da das Quecksilber wegen der höheren Affinität des DMPS zu Metallen wie Kupfer und Zink eventuell nicht ausreichend mobilisiert wurde.

Literatur: Dauderer, M: Handbuch der Umweltgifte, Ecomed Verlag, 1993 ff