

**Antworten**

**Frage 1 : Welches Untersuchungsmaterial empfiehlt sich zur Bestimmung des Gesamtversorgungsstatus mit Mineralstoffen?**

- EDTA- oder Heparinblut
- Morgenurin
- Serum
- aufgereinigte Leukozyten
- Li-Heparin-Plasma

**Frage 2 : Warum sollten bei der Beurteilung von Mineralstoffspiegeln auch Belastungen mit toxischen Metallen beachtet werden?**

- Schwermetalle können Mineralstoffe mit niedrigem Molekulargewicht überlagern und dadurch das Messergebnis verfälschen.
- Toxische Metalle wirken als Antagonisten und können selbst bei ausreichendem Mineralstoffspiegel einen funktionellen Mangel erzeugen.
- Eine Belastung mit Schwermetallen steigert die intestinale Aufnahme von Mineralstoffen.
- Eine Belastung mit Schwermetallen kann niedrige Mineralstoffspiegel vortäuschen.
- Interaktionen sind lediglich für Calcium und Blei bekannt.

**Frage 3 : Welche Rolle spielen Quecksilberbelastungen für die Versorgung mit Selen?**

- Quecksilber steigert die intestinale Resorption von Selen.
- Quecksilber hemmt die renale Ausscheidung von Selen und senkt dadurch den Selenbedarf.
- Quecksilber bindet mit hoher Affinität an Selen und blockiert auf diese Weise seine physiologischen Funktionen.
- Eine gute Selenversorgung fördert die rasche Einlagerung von Quecksilber in das Bindegewebe.
- Selen fördert die Umwandlung von Quecksilber zu Methylquecksilber und steigert damit seine neurotoxische Wirkung.

**Frage 4 : Welchen Einfluss hat Arsenbelastung auf den Selenstatus?**

- Arsen bindet mit hoher Affinität an Selen und entzieht es dadurch seiner physiologischen Funktion.
- Orale Arsenexposition hemmt die intestinale Selenresorption.
- Arsenbelastung reduziert den Selenbedarf durch Hemmung der Glutathion-Peroxidase.
- Bei Arsenbelastung wird organisches Selen vermehrt in toxische Metabolite umgewandelt.
- Arsen fördert die biliäre Ausscheidung von Selen. Daher senkt Arsenbelastung den Selenspiegel.

**Frage 5 : Welche Rolle spielt das reduzierte Glutathion für die Ausscheidung von Arsen?**

Glutathion ist an der Umwandlung von hochgiftigem anorganischem Arsen in weniger toxische organische Formen beteiligt. Daher ist eine ausreichende Glutathionversorgung wichtig für die Entgiftung von Arsen.

- Bei Arsenbelastung kann eine vermehrte Selenzufuhr einen Glutathionmangel kompensieren. Organisches Arsen wird unter Oxidierung von Glutathion in anorganisches Arsen umgewandelt.
- Reduziertes Glutathion bindet irreversibel an Arsen und hemmt dadurch seine Toxizität.
- An der Metabolisierung von Arsen ist Glutathion nicht beteiligt.

**Frage 6 : Welche Mineralstoffe stärken nachweislich die Darmbarrierefunktion?**

- Chrom, Kalium
- Phosphor, Molybdän
- Magnesium, Selen, Zink
- Kupfer, Eisen
- Mangan

**Frage 7 : Welcher Serumparameter eignet sich zum Nachweis einer verminderten Darmbarrierefunktion?**

- TNF-alpha
- Zonulin
- Blei
- Coenzym Q10
- RANTES

**Frage 8 : Welche Mineralstoffe sind essentiell für die Funktion enzymatischer Radikalfänger?**

- Kupfer, Mangan, Molybdän, Selen, Zink
- Chrom, Kalium
- Calcium, Magnesium
- Natrium, Kalium
- Phosphor, Silizium

**Frage 9 : Welche Bedeutung hat Mangan für die antioxidative Kapazität?**

- Freies Mangan neutralisiert freie Radikale
- Mangan ist Zentralatom der Xanthinoxidase
- Mangan ist Kofaktor der Glutathion-Peroxidase
- Mangan ist Kofaktor der mitochondrialen Superoxid-Dismutase
- Je höher der Manganspiegel, desto besser die antioxidative Kapazität

**Frage 10 : Jod ist für den Schilddrüsenstoffwechsel essentiell. Darüber hinaus spielt Jod eine Rolle als**

- Kofaktor des bioaktiven Vitamin B12
- Antioxidanz
- Neurotransmitter
- Zytokin
- Aminosäureanalog