

# Leserbrief

## Neurologische Manifestationen bei Kupfermangel

Leserbrief zu: Solioz M, Abicht HK, Mourlane F. Kupfer – einem Spurenelement auf der Spur [1]

In Ergänzung zum Artikel über Kupfer [1] möchte ich noch einige Überlegungen aus neurologischer Sicht anbringen, insbesondere weil die Autoren darauf hinweisen, dass die moderne westliche Diät den Kupferbedarf tendenziell nicht deckt. Neurologische Manifestationen eines Kupfermangels tauchen in den für die Facharztprüfung empfohlenen Lehrbüchern [2] nicht auf und waren auch nie ein Thema während meiner Weiterbildung. Deshalb war ich sehr fasziniert, als ich über die Arbeiten von Kumar stolperte, siehe z.B. Review von 2006 [3]. Er beschreibt ein Kupfermangelsyndrom, das klinisch nicht von den hämatologischen und neurologischen Manifestationen einer funikulären Myelose – also einem Vitamin-B12-Mangel – unterscheidbar ist. Neben einer Anämie und teils auch Neutropenie zeigen sich neurologische Symptome in Form eines spastischen Gangbildes und einer sensorischen Ataxie, die nicht nur aufgrund einer Schädigung des Rückenmarks (Myelopathie), sondern auch durch eine Polyneuropathie erklärbar sind.

Kupfersubstitution führt zu einer schnellen Besserung der hämatologischen Defizite; die neurologischen Symptome lassen sich oft nur sehr unbefriedigend beeinflussen. Prodan et al. [4] haben auch noch Schädel-MRI-Befunde bei Kupfermangel beschrieben, die an eine Multiple Sklerose erinnern. Die Entstehung des Kupfermangels lässt sich grob in 3 Kategorien einteilen:

1. Verminderte Aufnahme, z.B. durch entzündliche Darmerkrankungen und nach bariatrischen oder anderen chirurgischen Eingriffen.
2. Übermässige Zinkzufuhr (welche die Kupferaufnahme hemmt), z.B. durch zinkhaltige «Gesundheitsprodukte» oder übermässigen Gebrauch von bestimmten Hafterèmes für Zahnprothesen.

3. Als weitere Ursache kommen (wahrscheinlich) genetisch determinierte Kupfer- und/oder Zinktransportdefekte in Frage.

Ob es dieses neurologische Kupfermangelsyndrom in der Schweiz überhaupt gibt, lässt sich letztlich nicht beantworten, da es meines Wissens gar nie gesucht wird. Der Hinweis von Solioz auf die eher niedrige Kupferversorgung in unserer Ernährung lässt eine Dunkelziffer vermuten. Es wäre interessant, vergleichende Kupferbestimmungen bei (gesunden) Blutspendern und (gebrechlichen) Pflegeheimbewohnern durchzuführen, um die Kupferversorgung in der Schweiz besser beurteilen zu können. Eine Kupferbestimmung sollte bei Patienten mit einer sensiblen Ataxie in Kombination mit einem spastischen Gangbild erfolgen, insbesondere wenn zusätzlich noch hämatologische Auffälligkeiten vorliegen.

---

### Korrespondenz:

Dr. med. Daniel Eschle, M.Sc.  
 Facharzt FMH für Neurologie  
 RehaClinic Zurzach  
 CH-5330 Bad Zurzach  
[d.eschle@rehaclinic.ch](mailto:d.eschle@rehaclinic.ch)

---

### Literatur

- 1 Solioz M, Abicht HK, Mourlane F. Kupfer – einem Spurenelement auf der Spur. Schweiz Med Forum. 2010;10(22):379–83.
- 2 Hess K, Steck AJ. Neurologie-Kompodium. Bern: Verlag Hans Huber, 2002.
- 3 Kumar N. Copper deficiency myelopathy (human swayback). Mayo Clin Proc. 2006;81(10):1371–84.
- 4 Prodan CI, Holland NR, Wisdom PJ et al. CNS demyelination associated with copper deficiency and hyperzincemia. Neurology 2002; 59(9):1453–56.