

Chrom (Cr)

Ende der 1950er Jahre wurde Chrom als essenzieller Mineralstoff vorgeschlagen und in den 1980er Jahre wurde dieser Vorschlag generell angenommen. In der Zwischenzeit ist man aber wieder davon abgekommen, Chrom als essenziellen Mineralstoff zu betrachten.

Allgemeines

Nicht alle Mineralstoffe sind für den Menschen essenziell. Sie kommen zwar in der Erde vor, aber der Mensch muss sie nicht mit der Nahrung aufnehmen, um gesund leben zu können. Chrom gilt heute und nach neuer Interpretation der verfügbaren wissenschaftlichen Daten nicht mehr als essenziell¹. Ein wesentlicher Grund ist, dass ein Chrommangel bislang nicht definiert werden konnte.

Dies schliesst aber nicht prinzipiell aus, dass Chrom in der einen oder anderen Form auf den Stoffwechsel wirken könnte (so wie Medikamente im Stoffwechsel aktiv sind, ohne essenziell zu sein). Aber auch hier ist es viel eher so, dass Chrom als Supplement nicht effektiv ist.²

Funktion im Körper

Chrom wird aufgrund seiner frühen Beurteilung im Zusammenhang mit dem Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel sehr erfolgreich als Supplement vermarktet. Der Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel sind aber für eine normale Funktion nicht auf Chrom angewiesen. Und auch die im Tiermodell der Zuckerkrankheit Diabetes beobachtete Verbesserung des Kohlenhydratstoffwechsels konnte im Menschen nie belegt werden³.

Empfohlene Zufuhr

Da Chrom nicht mehr als essenzieller Mineralstoff eingestuft ist, bräuchte es auch keinen Referenzwerte für die empfohlene Zufuhr. Die teils noch vorhandenen Referenzwerte stammen aus der Zeit, als Chrom noch als essenziell galt. Von den in Tabelle 1 aufgeführten Institutionen hat einzig die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA bereits auf die neue Einstufung von Chrom als nicht essenziellen Mineralstoff reagiert und gibt entsprechend keinen Referenzwert mehr an.

Referenz	Frauen	Männer	Upper Level
DACH	30-100 µg		-
EFSA	-		-
LIV	40 µg		-
DRI	25 µg	35 µg	-

Tab. 1. Richtwerte für die tägliche Zufuhr an Chrom für gesunde Erwachsene.

DACH: Referenzwerte der deutschsprachigen Länder
EFSA: Referenzwerte der European Food Safety Authority
LIV: Referenzwert gemäss Schweizer Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV)
DRI: Amerikanischer Referenzwert
Upper Level: Höchst tolerierbare längerfristige Zufuhr

Vorkommen in der Nahrung

Aufgrund der neuen Einstufung von Chrom als nicht essenziellen Mineralstoff macht es keinen Sinn mehr, den Chromgehalt der Nahrung darzustellen.

Verdauung und Aufnahme

Chrom wird nur zu einem sehr geringen Anteil im Darm aufgenommen (bis zu etwa 2-5 %). So genannte organische Verbindungen (z.B. Chrompicolinat) werden dabei etwas besser als salzartige Verbindungen (z.B. Chromchlorid) aufgenommen.¹

Mangelercheinungen

Selbst mit einer so tiefen Chromzufuhr wie nur möglich konnten keine Mangelercheinungen im Menschen ausgelöst werden².

Überdosierung

Das sogenannte dreiwertige Chrom (z.B. als Chrompicolinat) hat eine niedrige Toxizität. Hingegen ist sechswertiges Chrom als potenziell krebserregend einzustufen⁴.

Chrom im Sport

Bei Supplementierungen mit Chrom im Setting des Sports konnte bis anhin kein Einfluss auf Leistungsfähigkeit, Kraft- oder Muskelzuwachs beobachtet werden⁵. Hingegen wurde in 19 Studien bei rund 1300 Übergewichtigen, die Chromsupplemente oder ein Placebo zum Abnehmen einnahmen, nach bis zu 12 Wochen mit Chrom ein bescheiden stärker Gewichtsverlust von im Schnitt 0.8 kg verglichen mit Placebo beobachtet⁶.

Autor: Dr. P. Colombani
Datum: November 2019, Version 2.2
Gültigkeit: November 2022

Literatur

1. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for chromium. EFSA J. 2014; 12:3845.
2. Vincent JB. Chromium: is it essential, pharmacologically relevant, or toxic? Met.Ions Life Sci. 2013; 13:171-98.
3. Hua Y, Clark S, Ren J, Sreejayan N. Molecular mechanisms of chromium in alleviating insulin resistance. J.Nutr.Biochem. 2012; 23:313-9.
4. Maret W. Chromium supplementation in human health, metabolic syndrome, and diabetes. Met.Ions Life Sci. 2019; 19:231-51.
5. Heffernan SM, Horner K, Vito G de, Conway GE. The role of mineral and trace element supplementation in exercise and athletic performance: A systematic review. Nutrients. 2019; 11.
6. Tsang C, Taghizadeh M, Aghabagheri E, Asemi Z, Jafarnejad S. A meta-analysis of the effect of chromium supplementation on anthropometric indices of subjects with overweight or obesity. Clin.Obes. 2019; 9:e12313.