

Osteoporose und Calcium

Was ist Osteoporose?

Bei Osteoporose besteht ein krankhaft vermehrter Abbau von Knochengewebe, die Knochen werden porös, verlieren allmählich an Stabilität und Festigkeit und werden brüchig.

Besonders betroffen von der Osteoporose ist die Wirbelsäule, vor allem der Wirbelkörper im Brust- und Lendenbereich (Entstehung des „Witwenbuckels“)

Aufgaben von Calcium im Körper

Der **Mineralstoff Calcium ist der Baustein für unsere Knochen**, er dient der Festigkeit.

Über 99,9 % des Calciums im Körper sind im Knochen und den Zähnen gebunden, der Rest befindet sich im Blut. Der Plasmacalciumspiegel wird durch komplexe Wirkmechanismen immer konstant gehalten.

Da Calcium ein wichtiger Faktor bei der Blutgerinnung und unerlässlich für die Funktion jeder Körperzelle ist: Es stabilisiert die Zellwände, ist an der Signalübermittlung in der Zelle sowie an der Weiterleitung von Reizen im Nervensystem (z. B. Hören, Sehen, Berühren der Haut) und in der Muskulatur beteiligt.

Wird zu wenig Calcium mit der Nahrung aufgenommen, greift der Körper auf die Calciumreserven im Knochen zurück.

FOLGE: die Knochendichte nimmt krankhaft schnell ab, Osteoporose entsteht

Bis zum 30. Lebensjahr wird der Knochen aufgebaut, es wird eine Spitzenknochenmasse erreicht, mit zunehmendem Alter nimmt die Knochenmasse ab, auch bei optimaler Calciumzufuhr.

Frauen nach der Menopause sind besonders gefährdet, bedingt durch den zunehmenden Mangel an Östrogenen, welche im Knochenstoffwechsel eine wichtige Rolle spielen.

TAGESBEDARF an CALCIUM: 1000 – 1200 mg Ca/Tag bei bestehender Osteoporose 1500 mg Ca/Tag

die empfohlene Calciumzufuhr können Menschen jeden Alters durch den Verzehr von calciumreichen Lebensmitteln erreichen

Von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) werden 2 500 mg Calcium pro Tag für Erwachsene als tolerierbare Gesamtaufnahmemenge angesehen. Das heißt, wenn über Lebensmittel und Präparate zusammen regelmäßig mehr als 2 500 mg Calcium zugeführt werden, steigt das Risiko für schädliche Nebenwirkungen durch eine Überversorgung.

Calciumspender

- **Milch und Milchprodukte** liefern das meiste Calcium (der Calciumgehalt ist unabhängig vom Fettgehalt)
- **Calciumreiche Gemüsesorten** wie z.B. Broccoli, Grünkohl, Fenchel, Porree; bei der Zubereitung von Gemüse das Wasser immer mitverwenden, da Calcium wasserlöslich ist
- **Kräuter** z.B. Petersilie, Dill, Kresse, Basilikum,
- **Nüsse und Samen** (VORSICHT: hoher Fettgehalt und somit hoher Energiegehalt)
- **Calciumreiches Mineralwasser** (mind. 300 mg Ca pro Liter)
- Fruchtsäfte mit Calcium angereicht (VORSICHT: hoher Zuckergehalt)

Faktoren die die Calciumaufnahme fördern

- **Vitamin C** hilft dem Körper das Calcium besser zu verwerten
- **Vitamin D** bewirkt, dass vermehrt Calcium über den Darm aufgenommen wird und es ist der Schlüssel, der dem Calcium die Tür zum Knochen öffnet.
 - Vitamin D kann durch Sonnenlicht in der Haut synthetisiert werden.
 - Enthalten in Butter, Margarine, Eiern, Milch und Milchprodukten, Eiern
- **Bewegung** stärkt den Knochen

Calciumräuber

- **Phosphor** bildet mit Calcium schwerlösliche Verbindungen
 - Enthalten in Fleisch, Wurst, Schmelzkäse, Cola, Fertiggerichte
- **Natrium**, durch eine vermehrte Kochsalzaufnahme (NaCl) wird vermehrt Calcium über die Nieren ausgeschieden
- **Alkohol** senkt die Calcium- und Vitamin D Aufnahme im Darm und erhöht die Calciumausscheidung über die Nieren
- **Coffein** erhöht die Calciumausscheidung über die Nieren und den Stuhl
 - Enthalten in Kaffee, Schwazer Tee, Cola, Energy Drinks, bis zu 4 Tassen/Gläser pro Tag beeinträchtigen die Aufnahme kaum
- **Oxalsäure** bildet mit Calcium einen schwerlöslichen Komplex, dies kann zu Nierensteinen führen (Calciumoxalatsteine)
 - Enthalten in Spinat, Rhabarber, Rote Beete
- **Phytin** hat einen ähnlichen Effekt wie Oxalsäure
 - Enthalten in rohem Getreide, vor allem in Kleieprodukten – wirkt sich jedoch nur bei langfristigem Verzehr dieser in größerer Menge aus

Tagesbeispiele zur Deckung des Calciumbedarfs:

1l Mineralwasser Cascada Rangau Quelle	600 mg	
200 g Broccoli	210 mg	
1 Scheibe gereifter Käse (30 g)	250 mg	
200 g Joghurt	250 mg	1310 mg Calcium

1l Mineralwasser Breisgauer	520 mg	
60 g Camembert	360 mg	
200 Porree/Lauch	170 mg	
1 Grapefruit und 2 Mandarinen	75 mg	1125 mg Calcium

Der tägliche Verzehr von Milch, Milchprodukten und Käse in Kombination mit einer ausgewogenen Ernährung sichert die ausreichende Calciumaufnahme!

Durchschnittlicher Calciumgehalt von Lebensmitteln /Getränken

	Milch und Milchprodukte	
¼ l	Milch, Dickmilch, Kefir	300 mg
¼ l	Buttermilch	270 mg
200 g	Naturjoghurt	250 mg
100 g	Hartkäse z.B. Emmentaler, Parmesan	999 mg
100 g	Schnittkäse z.B. Edamer, Tilsiter	800 mg
100 g	Weichkäse z.B. Camembert, Brie	400 mg
100 g	Sauermilchkäse z.B. Harzer, Quargel	125 mg
100 g	Speisequark	90 mg
	Gemüse	
200 g	Grünkohl	460 mg
200 g	Broccoli	226 mg
200 g	Lauch	174 mg
200 g	Fenchel	220 mg
200 g	Bleichsellerie	160 mg
75 g	Gartenkresse	161 mg
25 g	Basilikum, Dill, Rosmarin, Thymian	415 mg
25 g	Petersilie, Schnittlauch	35 mg
	Obst	
125 g	Johannisbeeren, Himbeeren, Brombeeren	45 mg
125 g	Erdbeeren	31 mg
1 Stück	Orange	38 mg
1 Stück	Kiwi	20 mg
	Nüsse, Samen	
2 EL (20 g)	Sesam	300 mg
2 EL (20 g)	Mohn	280 mg
100 g	Walnuss	98 mg
	Brot	
150 g (3 Scheiben)	Weizenvollkornbrot	95 mg
150 g (3 Scheiben)	Pumpernickel	83 mg
Pro Liter	Calciumreiches Mineralwasser	ab 300 mg bis 802 mg