

Ernährungsempfehlung

Für Achalasie Betroffene bedeutende Vitamine und Mineralstoffe

Vitamin D3 (Cholecalciferol)

Folsäure/Folat (Vitamin B9/Vitamin M)

Vitamin B 12 (Cobalamin)

Eisen (Ferrum)

Calcium

Magnesium

Vitamine und Mineralstoffe sind für den Menschen lebensnotwendige Verbindungen, die der Körper nicht oder nur unzureichend selbst herstellen kann. Sie liefern keine Energie, erfüllen aber wichtige Funktionen im Stoffwechsel und müssen daher ständig in unterschiedlich hohen Mengen zugeführt werden. Unser Lebensmittelangebot ist heute so groß wie nie zuvor. Wer diese Vielfalt nutzt und sich abwechslungsreich ernährt, kann seinen Nährstoffbedarf ohne weiteres mit herkömmlichen Lebensmitteln decken. Deshalb sind Nahrungsergänzungsmitteln in der Regel überflüssig.

Wir beschränken uns in diesem Kapitel auf wenige Vitamine und Mineralstoffe. Bei diesen ausgewählten Vitaminen und Mineralstoffen, kommt es relativ häufig zu einem Mangel.

Vitamin D3 (Cholecalciferol)

Funktion/Aufgaben:

Besonderheiten:

Versorgungslage/Mangel:

Gute Quellen:

- nur

- sorgt für guten Skelettaufbau bei Kindern
- erhält im Erwachsenenalter die Knochen und schützt vor Osteoporose
- ist die Vorstufe von hormonhaltigen Substanzen
- verbessert die Calciumaufnahme im Darm
- ist am Calcium-Stoffwechsel beteiligt.

In den letzten 6 Jahren wird auf allen Fachtagungen der Ärzte und Ernährungswissenschaftler vermehrt über Vitamin D Mangel und dessen Folgen gesprochen.

Auch in den Medien wird das Thema vermehrt aufgegriffen.

Trotzdem herrscht bei vielen Ärzten immer noch Unwissenheit über den Mangel von Vitamin D und dessen Folgen.

Kritisch!

Lebensweise, Klima und Alter spielen hier eine große Rolle.

Bettlägerige Menschen, Säuglinge die zwischen Oktober und März geboren werden, Musliminnen (verhüllen die Haut) sind generell vom Vitamin D Mangel betroffen.

das Sonnenlicht!

Im Alter nimmt die Fähigkeit ab, über die Haut Vitamin D zu bilden.

Nahrungsmittel sind hier nicht wichtig zu erwähnen, denn die Nahrungsmittel, die viel Vitamin D enthalten, wie z.B. Leber, fette Fische, Eier und Steinpilze sollten aus anderen Gründen selten und nicht täglich verzehrt werden.

Mangelernährung und Tipps zur Ernährung

Sigrid Manke

Ein guter Ernährungsstatus ist eine wichtige Voraussetzung für Gesundheit und Lebensqualität.

Besteht eine Differenz zwischen Nährstoffaufnahme und Nährstoffbedarf, so spricht man von Mangelernährung.

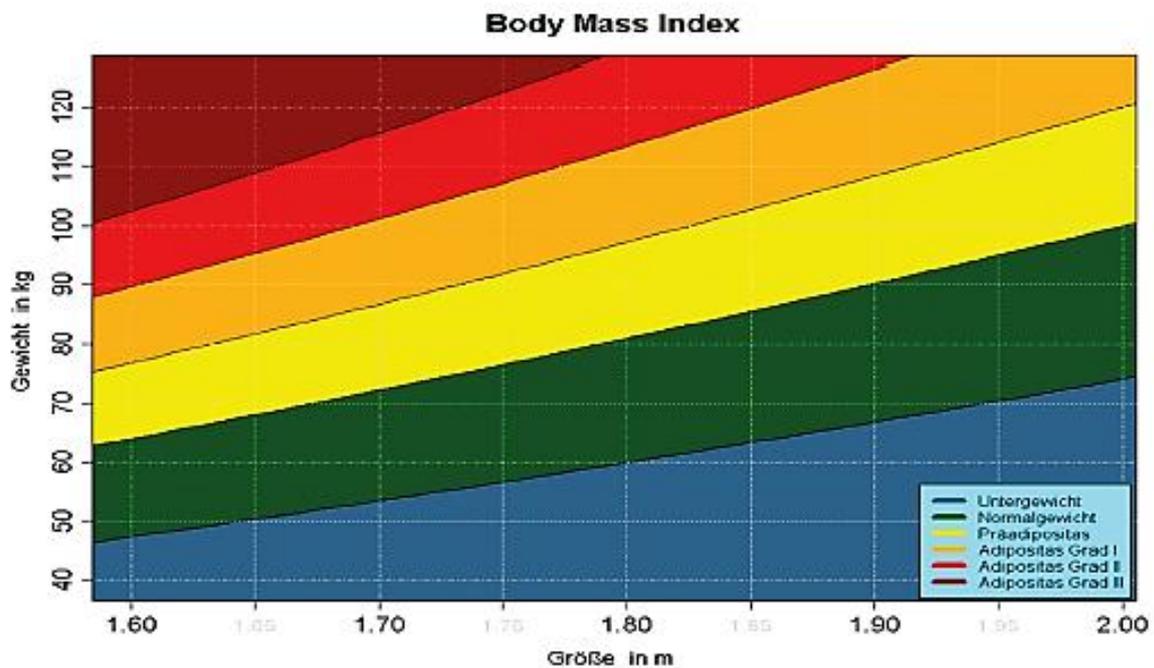
Die Ursache kann allgemein an einer unzureichenden Nahrungsaufnahme liegen.

Bei gleichbleibender Zufuhr von Nährstoffen entsteht eine Mangelernährung aber auch dann, wenn erhöhte Verluste hinzukommen und somit die aufgenommenen Nährstoffe dem Körper wieder verloren gehen.

Erster Schritt für die Ernährungsanamnese ist eine Erfassung des Körpergewichts.

Die erste Aussage über eine mögliche Mangelernährung kann nach der Ermittlung des BMI (Body Mass Index) erfolgen. Der BMI wird ermittelt, indem man das Körpergewicht in Kilogramm durch das Quadrat der Körpergröße in Meter dividiert. Mit dem Ergebnis kann anhand folgender Grafik der Ernährungsstatus ermittelt werden.

Body-Mass-Index (BMI) = Körpermasse (kg): Körpergröße (m) zum Quadrat



| Kategorie | | BMI (kg/m ²) | Körpergewicht |
|-----------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| | starkes Untergewicht | < 16,0 | Untergewicht |
| | mäßiges Untergewicht | 16,0 - 17,0 | |
| | leichtes Untergewicht | 17,0 - 18,5 | |
| | Normalgewicht | 18,5 - 25,0 | Normalgewicht |
| | Präadipositas | 25,0 - 30,0 | Übergewicht |
| | Adipositas Grad I | 30,0 - 35,0 | Adipositas |
| | Adipositas Grad II | 35,0 - 40,0 | |
| | Adipositas Grad III | > 40,0 | |

Mangelernährung

Mangelernährung ist die Bezeichnung für eine ungenügende oder falsch zusammengestellte Ernährung.

Die Ursache kann allgemein eine unzureichenden Nahrungsaufnahme sein oder aber eine Fehlernährung durch fehlende Zufuhr von Vitaminen und/oder Mineralstoffen.

Bei gleichbleibender Zufuhr von Nährstoffen entsteht eine Mangelernährung aber auch dann, wenn erhöhte Verluste hinzukommen und somit die aufgenommenen Nährstoffe dem Körper wieder verloren gehen, zum Beispiel durch Durchfall (Malabsorption).

Wichtig:

**Auch ein Mensch
mit Normalgewicht
oder Übergewicht
oder Adipositas kann
mangelernährt sein und
Mangelernährung führt zum Tod!**

Liegt bereits Untergewicht vor, dann ist die Zufuhr von Energie und der Qualität der Energie sicher nicht ausreichend und wird somit schnell erkannt.

Die Gefahr einer unbeachteten Mangelernährung liegt beim normal oder auch übergewichtigen Menschen.

Eine Mangelernährung kann also nicht durch die reine Gewichtsmessung, durch den BMI ermittelt werden.

Bei Verdacht auf eine Mangelernährung ist eine Ernährungsanamnese, ausgeführt von Ernährungsfachkräften die von den Krankenkassen vermittelt werden, unbedingt erforderlich.

Durch die Auswertung eines 3–7-tägigen Ernährungsprotokolls, kann die Fachkraft

die mit der Nahrung zugeführten Energie und die Qualität der Energie (Eiweiß, Fette, Kohlehydrate, Vitamine, Mineralien) ermitteln.

Diagnose der Mangelernährung durch eine Ernährungsfachkraft

- Ernährungsanamnese und Auswertung eines Ernährungsprotokolls
- Gewichtsermittlung mit Hilfe des BMIs
- Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA)
- Körperliche Untersuchung (Wassereinlagerungen, Muskelabbau an Schläfe, Schulterblatt u. ä.)

Durch die BIA-Messung kann die Körperzusammensetzung (z. B. Körperwasser, Fettmasse u. ä.) ermittelt werden.

Ein normal- oder übergewichtiger Mensch ist mangelernährt, wenn er zu wenig Körperzellmasse (Eiweiß) im Vergleich zu Fett besitzt.

Und das ist lebensgefährlich, denn Eiweiß heißt Leben!

Eine BIA-Messung führen viele Institutionen durch, wie z. B. Ärzte, Fitnessstudios u.s.w.. Aber die Auswertung in Bezug auf Mangelernährung ist dort nicht gegeben. Ernährungsfachkräfte, die spezialisiert sind auf Mangelernährung (Dialysezentren, Onkologie) können eine Messung durchführen und diese auch richtig auswerten.

Zusammenfassung der Risiken von Mangelernährung

Bei den aufgezählten Risiken spielt vor allem der Eiweißmangel eine Rolle und führt zu Einschränkungen der Stoffwechselfunktionen wie:

erhöhte Infektanfälligkeit,

- Minderungen von Enzymaktivitäten, Transportproteinen und Zellmasse,
- Störungen in der Organaktivität, Organatrophie,
- verzögerte Wundheilung,
- verzögerte Genesung,
- Flüssigkeitsverschiebungen und Elektrolytveränderungen im Blut,
- allgemeine Schwäche, Apathie,
- reduzierte Belastbarkeit,
- verminderte Toleranz gegenüber z.B. onkologischen Therapien durch ein geschwächtes Immunsystem führt zum Tod!
- Bekomme ich, wenn ich mangelernährt bin, einen Infekt oder erhalte eine onkologische Therapie o. ä., dann ist die Gefahr, das nicht zu überleben, deutlich erhöht.

Ein gut ernährter Mensch (ohne Eiweißmangel) würde diese Krankheiten weit besser überstehen.

Bedeutung für Achalasiebetreffende

Durch lange unbehandelte oder unwirksame Behandlung der Achalasie kommt es zur Mangelernährung.

Bei massiver Passaggestörung von der Speiseröhre in den Magen „verhungert“ der Mensch.

Allgemeine Ernährungstipps

Grundsätzlich:

- Garen Sie die Lebensmittel bei möglichst niedrigen Temperaturen, soweit es geht kurz, mit wenig Wasser und wenig Fett – das erhält den natürlichen Geschmack, schont die Nährstoffe und verhindert die Bildung schädlicher Verbindungen.
- verwenden Sie möglichst frische Zutaten. So reduzieren Sie nebenbei auch überflüssige Verpackungsabfälle.
- Mangelernährung erkennen und beseitigen, mit Hilfe einer Ernährungsfachkraft.

- Täglich mehrere kleine Portionen zu sich nehmen, gut kauen, vor allem nach Operationen.

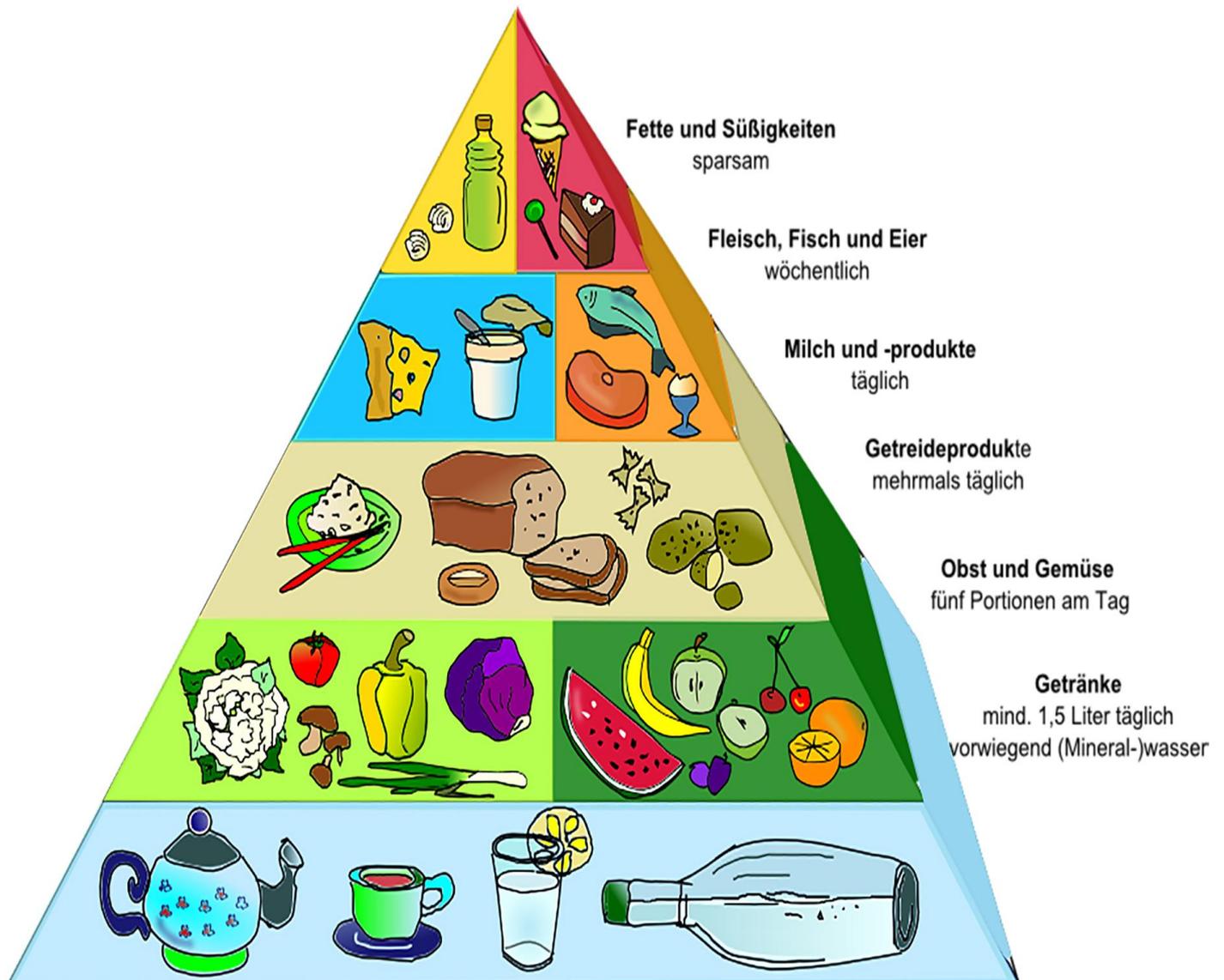
Vorsicht:

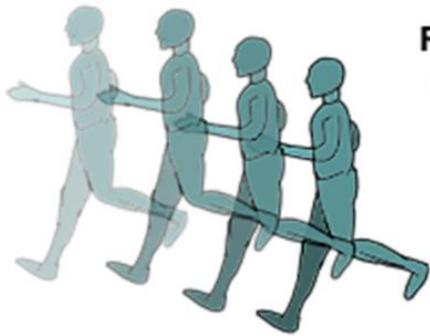
- Zusatztrinknahrung (Nahrungsergänzung) kann Darmkrämpfe und Durchfall verursachen.
- Zusatznahrung nur mit Hilfe einer Ernährungsfachkraft einsetzen. Diese kennt Zusatznahrungen, die keine Durchfälle erzeugen.
- Eine sehr gute Alternative für Achalasiebetreffende ist Baby- und Kindernahrung.
- Sie ist sehr gut verträglich, enthält alle Nährstoffe und ist geschmacklich akzeptabel.
- Bei allen massiven Passagestörungen bei der Achalasie müssen die Nährstoffe und Kalorien bzw. Joule bilanziert werden.

Generell gilt: erlaubt ist, was bekommt!

- Täglich mehrere kleine (5-8) Portionen zu sich nehmen, gut kauen.

Ernährungspyramide





Regelmäßige körperliche Aktivität
mind. zwei- bis dreimal pro Woche
20-30 Minuten



Getränke

Viel trinken, Kräutertee, stilles Wasser, Apfelschorle und Bier wird im Allgemeinen gut vertragen. Kaffee ist in normalen Mengen (2-3 Tassen à 200 ml pro Tag) unbedenklich und wurde seit 2005 wieder in die Ernährungspyramide aufgenommen. Alkohol und gezuckerte Getränke gehören zu den Genussmitteln in die Spitze der Ernährungspyramide.

Obst und Gemüse

Genießen Sie 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag, möglichst frisch, nur kurz gegart oder gelegentlich auch als Fruchtsaft oder Smoothie – zu jeder Hauptmahlzeit und als Zwischenmahlzeit: Damit werden Sie reichlich mit Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen versorgt und verringern das Risiko für ernährungsbedingte Krankheiten.

Bevorzugen Sie saisonale Produkte.

Als Fertignahrung für passiertes Obst und Gemüse können auch Babygläschen verwendet werden.

Bedeutung für Achalasiebetreffene

Frisches Obst ausprobieren, vor allem Bananen, Äpfel, Birnen, Weintrauben, Kirschen, Pflaumen; Obst, das wenig Fruchtsäure hat und weich ist.

100 % Fruchtsäfte können anstatt von Obst eingesetzt werden,

z. B. Multivitaminsäfte. Hier gilt ausprobieren, was bekommt.

Langfaserige Nahrungsmittel sehr klein schneiden,

z. B. Sauerkraut, Spargel, Porree.

Gegartes Essen ist besser verdaulich als scharf angebratenes oder Rohkost.

Würzen mit Pfeffer, Paprika, Knoblauch, Curry, Chili usw. niedriger dosieren.

Frische Kräuter, auch getrocknet, können reichlich verwendet werden. Nur

Vorsicht bei Schnittlauch, der kann an der Speiseröhrenwand hängen bleiben.

Getreideprodukte

Brot, Getreideflocken, Nudeln, Reis, am besten aus Vollkorn, sowie Kartoffeln enthalten reichlich Vitamine, Mineralstoffe sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe.

Verzehren Sie diese Lebensmittel mit möglichst fettarmen Zutaten. Mindestens

30 Gramm Ballaststoffe, vor allem aus Vollkornprodukten, sollten es täglich sein. Eine hohe Zufuhr senkt die Risiken für verschiedene ernährungsbedingte Krankheiten.

Eventuell auf fein gemahlene Vollkornbrot wie z.B. Vollkorntoastbrot zurückgreifen.

Milch und deren Produkte

Milch und Milchprodukte täglich essen.

Bedeutung für Achalasiebetreffene

Diese Lebensmittel passieren leichter den Übergang in den Magen.

Fleisch, Fisch und Eier

Fleisch und Fisch 3-mal die Woche, davon Fisch 1-2 mal pro Woche.

Fisch enthält Jod und gesunde n-3-Fettsäuren.

Fleisch und Wurst sind wertvolle Lieferanten für Mineralstoffe und Vitamine (B1, B6 und B12). Bevorzugen Sie fettarme Produkte, vor allem bei Fleischerzeugnissen.

Eier essen wir in versteckter Form (Kuchen, Nudeln, Frikadellen, Aufläufe).

Als Frühstücksei sollte das Ei dann statt Wurst gegessen werden.

Bedeutung für Achalasiebetreffene

Unpanierter, sanft gegarter Fisch rutscht besser die Speiseröhre herunter. Wegen der langen Fleischfasern ist Fleisch nur sehr klein geschnitten oder anders zerkleinert genießbar.

Fette und Süßigkeiten

Fett liefert lebensnotwendige (essenzielle) Fettsäuren und fetthaltige Lebensmittel enthalten auch fettlösliche Vitamine.

Da es besonders energiereich ist, kann die gesteigerte Zufuhr von Nahrungsfett die Entstehung von Übergewicht fördern.

Zu viele gesättigte Fettsäuren erhöhen das Risiko für Fettstoffwechselstörungen, mit der möglichen Folge von Herz-Kreislauf-Krankheiten.

Bevorzugen Sie pflanzliche Öle und Fette (z. B. Raps- und Sojaöl und daraus hergestellte Streichfette). Achten Sie auf unsichtbares Fett, das in Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie in Fast-Food und Fertigprodukten meist enthalten ist.

Insgesamt 60 – 80 Gramm Fett pro Tag reichen aus.

Süßigkeiten gehören als Genussmittel in die Spitze der Ernährungspyramide und dürfen höchstens 1x pro Tag eine Portion (z. B. 1 Riegel Schokolade oder 1 kleines Eis oder 1 Stück Kuchen oder 1 Glas gezuckerte Getränke usw.) gegessen werden.

Gezuckerte Getränke gehören auch zu den Süßigkeiten und nicht unten in der Pyramide zu den Getränken!

Bedeutung für Achalasiebetreffene

Durch eine bessere Passage der Nahrung in den Magen werden auch mehr Kalorien, bzw. Joule im Körper aufgenommen. Das Körpergewicht steigt an. Spätestens jetzt sollte der Betroffene der Achalasie auf sein eventuelles Übergewicht achten und die kurzweiligen Kohlehydrate und Fett reduzieren.

Bei auftretenden Hypoglykämien regelmäßige kleine Mahlzeiten essen und komplexe Kohlehydrate (Vollkorn) dem Zucker (Süßigkeiten) vorziehen.

Vitamine und Mineralstoffe

Vitamine und Mineralstoffe sind für den Menschen lebensnotwendige Verbindungen, die der Körper nicht oder nur unzureichend selbst herstellen kann. Sie liefern keine Energie, erfüllen aber wichtige Funktionen im Stoffwechsel und müssen daher ständig in unterschiedlich hohen Mengen zugeführt werden.

Unser Lebensmittelangebot ist heute so groß wie nie zuvor. Wer diese Vielfalt nutzt und sich abwechslungsreich ernährt, kann seinen Nährstoffbedarf ohne weiteres mit herkömmlichen Lebensmitteln decken. Deshalb sind Nahrungsergänzungsmittel in der Regel überflüssig.

Wir beschränken uns in diesem Kapitel auf wenige Vitamine und Mineralstoffe. Bei diesen ausgewählten Vitaminen und Mineralstoffen, kommt es relativ häufig zu einem Mangel.

Vitamin D3 (Cholecalciferol)

Funktion/Aufgaben:

- sorgt für guten Skelettaufbau bei Kindern
- erhält im Erwachsenenalter die Knochen und schützt vor Osteoporose
- ist die Vorstufe von hormonhaltigen Substanzen
- verbessert die Calciumaufnahme im Darm
- ist am Calcium-Stoffwechsel beteiligt.

Besonderheiten:

In den letzten 10 Jahren wird auf allen Fachtagungen der Ärzte und Ernährungswissenschaftler vermehrt über Vitamin-D-Mangel und dessen Folgen gesprochen.

Auch in den Medien wird das Thema vermehrt aufgegriffen. Trotzdem herrscht bei vielen Ärzten immer noch Unwissenheit über den Mangel von Vitamin-D und dessen Folgen.

Versorgungslage/Mangel:

Kritisch!

Lebensweise, Klima und Alter spielen hier eine große Rolle.

Bettlägerige Menschen, Säuglinge, die zwischen Oktober und März geboren werden, Musliminnen (verhüllen die Haut) sind generell vom Vitamin-D-Mangel betroffen.

Gute Quellen:

nur das Sonnenlicht!

Im Alter nimmt die Fähigkeit ab, über die Haut Vitamin-D zu bilden.

Nahrungsmittel sind hier nicht wichtig zu erwähnen, denn die Nahrungsmittel, die viel Vitamin-D enthalten, wie z. B. Leber, fette Fische, Eier und Steinpilze sollten aus anderen Gründen selten und nicht täglich verzehrt werden.

Gefahren durch einen Mangel

Eine Unterversorgung mit Vitamin-D scheint nach bisherigen Untersuchungen ein Risikofaktor für folgende Erkrankungen zu sein:

- Autoimmunerkrankungen (wie z. B. Multiple Sklerose, Morbus Crohn, Diabetes mellitus Typ I, Systemischer Lupus erythematodes...);
- Infektionskrankheiten wie Tuberkulose oder Atemwegsinfekte;
- Bluthochdruck;
- eine Vielzahl von Krebserkrankungen: Dickdarmkrebs, Brustkrebs, Leukämie, Nierenkrebs, Eierstockkarzinom, Bauchspeicheldrüsenkrebs, sowie Karzinome des Halses, Kopfes und der Speiseröhre;
- Kardiovaskuläre Erkrankungen;
- Metabolisches Syndrom;

- allgemein erhöhte Sterblichkeit;
- Muskelschwäche, -schmerzen und Fibromyalgie;
- Demenz und Parkinson-Krankheiten;
- Hirnleistungsstörungen;
- Es gibt aber auch Autoren, die betrachten den Vitamin-D Mangel als Folge einer Erkrankung und nicht als Ursache für deren Entstehung.
- Gesichert und schon lange bekannt (aber nie vorbeugend durch Vitamin-D Abnahme untersucht) ist die Entstehung von Osteoporose und Osteomalzie.

Übersorgung:

Durch das Sonnenlicht und/oder durch Nahrungsmittel nicht möglich, nur durch eine zu hohe Dosierung von Nahrungsergänzungsmitteln kann es zu einer Übersorgung kommen.

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines eventuellen Mangels:

Zur Beurteilung eines Vitamin-D Mangels wird das 25-OH-Vitamin-D im Serum gemessen (Normwerte 20-100 ng/ml). Es gibt zwei Vitamin-D Untersuchungsmöglichkeiten im Blutbild:

- Die biologisch aktive Form, das 1,25-Dihydroxycholecalciferol (auch Calcitriol oder aktives Vitamin-D3 genannt) Sie zeigt nur die Versorgung der letzten Stunden bis Tage von Vitamin-D im Blut an.
- Die Versorgung mit Vitamin-D der letzten 3-4 Monate spiegelt das sogenannte Speicher Vitamin-D = 25-OH-Vitamin-D (Normwerte 20-70 µg/l).

Eine Untersuchung dieses Vitamins im Blut ist eine Kassenleistung!

Allerdings muss der Arzt dies für notwendig finden und begründen!

Da bei den meisten Ärzten noch eine gewisse Unwissenheit über die neusten Untersuchungen zu Vitamin-D Mangel und dessen Folgen herrscht, sieht der Arzt evtl.

keine Notwendigkeit zur Untersuchung vor und man zahlt den Test selber. Dann ist darauf zu achten, dass nur das 25-OH-Vitamin-D untersucht wird!

Die Kosten liegen je nach Labor/Arztpraxis zwischen 16 und 60 €.

Über die Normalwerte von Vitamin D gibt es keine standardisierten Werte. Je nach Labor sieht man Normalwerte 20-70 oder 30-100. Viele Autoren/Wissenschaftler definieren aber diese Spanne wie folgt.

| Klassifizierung der Vitaminversorgung (modifiziert nach (2):25-OH-Vitamin-D (µg/l)) | |
|---|--|
| < 5 | schwerster Vitamin-D-Mangel |
| 5-10 | schwerer Vitamin-D-Mangel |
| 10-20 | Vitamin-D-Mangel |
| 20-30 | suboptimale Vitamin-D-Versorgung relativer Mangel |
| 30-60 | optimaler Vitamin-Spiegel |
| 60-80 | obere Norm |
| 80-150 | überdosiert, jedoch nicht toxisch |
| > 150 | Vitamin-D-Intoxikation |

Ein Wert von 45µg/l ist also anzustreben!
Dazu den Arzt befragen, wie das Untersuchungsergebnis lautet,
denn bei 25 µg/l sagt der Arzt: „Alles in Ordnung“

Was tun?

Ernährungsmediziner, die sich aktiv in den letzten Jahren mit den neusten Studien zum Thema Vitamin-D-Mangel und dessen Folgen beschäftigen, empfehlen seit 2011: Zur Prophylaxe (Vorbeugung) von Oktober bis Ostern (wie die Winterreifen) täglich 2000 I.E. Vitamin-D Tabletten zu nehmen.

Vor 2011 gab es noch die Empfehlung 1000 I.E. über die Wintermonate/Tag. Eine Überdosierung bei der Menge von 2000 I.E. pro Tag in einem Zeitraum von Oktober bis Ostern ist nicht möglich, auch wenn kein Mangel vorliegen würde.

Natürlich ist eine Untersuchung des 25-OH-Vitamins-D vorab sinnvoll, denn wenn mein Wert unter den wünschenswerten 45µg/l liegt, würde ich mit 2000 I.E. nur den niedrigen Wert erhalten, nicht erhöhen! Ist ein Mangel vorhanden, kann durchaus auf 4000 I.E. pro Tag für 2-3 Monate gegangen werden, aber mit erneuter Blutprobenkontrolle.

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Vigantolekten 1000 I.E, Vitamin-D3-Hevert 1000 I.E.

Verschreibungspflichtige Tabletten:

Dekristiol 20.000 I.E. pro Tablette. Da wird dann z. B. jede Woche eine Tablette oder alle 2 Wochen 1 Tablette eingenommen.

Bedeutung für Achalasiebetreffene

Da hier der Vitaminmangel nicht aufgrund von unzureichender Nahrungsmittelzufuhr entsteht, besteht hier kein Unterschied zu gesunden Menschen.

Da aber zurzeit stark diskutiert wird, ob Vitamin-D-Mangel ein Grund zur Entstehung von Autoimmunerkrankungen ist, wäre es spannend, bei Achalasie-Erkrankungen den Vitamin-D-Spiegel zu untersuchen.

Quellen:

aid Verbraucherdienst //

Fachzeitschrift Ernährung und Medizin 2010//

<http://www.gaertner-servatius.de/spektrum/vitamin-d-mangel.php> //

http://www.labor-enders.de/vitamin_d.html //

<http://de.wikipedia.org/wiki/Cholecalciferol>

Folsäure/Folat (Vitamin-B9 / Vitamin-M)

Funktionen/Aufgaben:

- Teilung und Neubildung von Zellen,
- Weitergabe von genetischen Informationen,
- Bildung von wichtigen Bestandteilen des Nervenstoffwechsels,
- gemeinsam mit Vitamin-B6 und B12 den Abbau der Aminosäure Homocystein, einem Risikofaktor für Atherosklerose.

Besonderheiten:

Auch dieses Vitamin ist bei allen Menschen ein Vitamin, welches sehr oft und schnell mit einem Mangel einhergeht. Aus diesem bekannten Grunde ist der Zusatz von Folsäure in allen Lebensmitteln erlaubt, oft zu sehen in Salz, Müslisorten u. ä.

Frauen mit Kinderwunsch sollten ab diesem Zeitpunkt Folsäure durch Nahrungsergänzungsmittel einnehmen.

Die häufigste Fehlbildung in Deutschland ist, dass sich das Neuralrohr, aus dem sich später das Nervensystem entwickelt, nicht oder nur unzureichend schließt.

Es entsteht der sogenannte „offene Rücken“.

Versorgungslage/Mangel:

Relativ häufiger Mangel, weil wir über die Lebensmittel die täglich erforderliche Menge sehr selten aufnehmen.

An Achalasie erkrankte Menschen haben schnell einen Mangel, da das Vitamin zu 30-90% durch Hitze (Kochen), Sauerstoffeinfluss und Wasserlöslichkeit zerstört wird. Rohkost enthält mehr Folsäure als gekochtes Gemüse.

Ansonsten häufiger Mangel bei Alkoholikern, Menschen mit entzündlichen Darmerkrankungen (Sprue, Morbus Crohn...) oder als Nebenwirkung von Medikamenten wie z. B. Antiepileptika.

Tagesbedarf von 400 µg/ Tag wird gedeckt durch:

- 140g Grünkohl, 1 Orange und 125g Weintrauben und 2 Scheiben Vollkornbrot oder
- 1 Portion Spinat (140g) und 50g Feldsalat und 1 Portion Porree (140g).

Gute Quellen:

Grünes Blattgemüse, Kohl, Vollkornprodukte, Obst, Leber.

Gefahren durch einen Mangel

- Blutarmut (Anämie)
- Schleimhautveränderungen in der Mundhöhle
- Fortpflanzungsstörungen
- Durchfall
- Depressionen oder Rückbildung des Rückenmarkes (bei älteren Menschen)
- Fehlbildung in den ersten 6 Wochen der Schwangerschaft

Übersorgung:

Kann durch Lebensmittel nicht erreicht werden, nur bei Missbrauch von Nahrungsergänzungsmitteln.

Gefahr: Eine hohe Folsäureaufnahme könnte die Symptome eines B12-Mangels verdecken, sodass dieser unentdeckt und unbehandelt bleibt.

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines eventuellen Mangels:

Die Folsäurekonzentration wird aus dem Blut bestimmt. Der Patient muss nüchtern zur Blutabnahme kommen, das heißt, er darf vor der Untersuchung zwölf Stunden lang nichts gegessen oder getrunken haben.

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Normalwerte | < 2 µg/l = Mangel |
| Erwachsene | 2-4 µg/l = nicht beurteilbar |
| | > 4 µg/l = ausreichend |

Was tun?

Verwendung von Lebensmitteln, die mit Folsäure angereichert sind. Sehr gut geht das mit Speisesalz. Ich empfehle immer Salz mit Zusatz von Jod, Fluorid und Folsäure.

Hier ist es ähnlich wie bei Vitamin-D. Durch Lebensmittel kann die täglich empfohlene Menge selten erreicht werden. Gefordert werden 400 µg/Tag.

2/3 der erwachsenen Bevölkerung nehmen knapp 300 µg/Tag zu sich. Eine Blutuntersuchung

halte ich hier nicht für notwendig. Generell empfehle ich, 2x pro Jahr (Frühjahr und Herbst) 3 Monate Folsäure über Nahrungsergänzungsmittel einzunehmen, besonders wenn nicht viel Kohl oder grünes Blattgemüse täglich verzehrt wird.

Eine Blutbestimmung ist dazu nicht zwingend erforderlich und wird vom Arzt selten angefordert.

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Erhältlich in allen Lebensmittelmärkten und Drogerien, wie Aldi, Rossmann u. ä.. Selten ohne weitere Zugabe von Vitaminen oder Spurenelementen (B6, Jod...) erhältlich.

400 bis 800 µg / Tag sollten eingenommen werden.

Besonderheit in Bezug zur Achalasie-Erkrankung:

Hier besteht deutlich eine größere Gefahr in Vergleich zu einem gesunden Menschen, wenn der Achalasiebetreffende Gemüse und Rohkost selten oder nur in kleinen Mengen verzehrt.

Ein Hinweis zum Hausarzt dieses Vitamin regelmäßig zu untersuchen, ist sinnvoll oder 2x im Jahr über 3 Monate Einnahmen von Vitamin Tabletten wie oben beschrieben.

Quellen:

aid // DGE // <http://de.wikipedia.org/wiki/Folsäure>

Vitamin B12 (Cobalamin)

Funktionen/Aufgaben:

- ist am Abbau von Fettsäuren beteiligt,
- unterstützt die Blutbildung, indem es die Speicher- und Transportform der Folsäure in ihre aktive Form überführt,
- wichtig für die Zellteilung, Blutbildung und Funktion des Nervensystems.

Besonderheiten:

Menschen, Tiere und Pflanzen können kein Vitamin-B12 selber herstellen. B-12 wird ausschließlich von Mikroorganismen hergestellt.

Versorgungslage/Mangel:

Ein Mangel von Vitamin-B12 ist sehr selten, und der Grund liegt fast nie an der unzureichenden Aufnahme über die Lebensmittel, denn der Tagesbedarf ist sehr niedrig.

B12 kommt in allen tierischen Produkten vor und ist auch in Eiern und Milch enthalten.

So haben auch Vegetarier keine Probleme mit der ausreichenden Zufuhr von Vitamin-B12. Nur Veganer (lehnen alle tierischen Produkte ab) können über die Lebensmittel nicht ausreichend B12 aufnehmen und sollten daher regelmäßige Kontrollen vornehmen lassen.

Aber die Leber kann übers Jahr einen Vitamin-B12-Mangel ausgleichen. Der Speicher hält sehr lange vor.

So würde bei einem Veganer, der erst mit dem 30. Lebensjahr seine Ernährung so verändert, ein Mangel erst nach 3-4 Jahren sichtbar werden!

Häufig kommt ein B12-Mangel vor bei Menschen mit entzündlichen Darmerkrankungen (Morbus Crohn), bei Menschen mit der Autoimmunkrankheit A-Gastritis

(chronische Gastritis-Typ-A) oder bei Befall durch einen Bandwurm, mit chronischen Leber- und Nierenerkrankungen oder nach einer Magenresektion (Magenentfernung) oder Dünndarmentfernung.

Im Darm findet die B12-Aufnahme (Resorption ins Blut) statt, und im Magen wird der sogenannte „Intrinsic-Faktor“ gebildet. Ohne diesen Intrinsic-Faktor kann kein Vitamin-B12 aus den Lebensmitteln gebildet werden.

Häufigste Ursache des B12-Mangels ist eine unzureichende Aufnahme (Resorption) des Vitamins über den Darm wegen des fehlenden Intrinsic-Faktors.

Medikamente, welche die Magensäurebildung unterbinden (sogenannte Protonenpumpenhemmer wie Omeprazol, Pantoprazol), können sich auf Dauer ebenfalls ungünstig auswirken.

Säurehemmende Wirkstoffe können dazu führen, dass das Vitamin-B12 vom Körper schlechter aufgenommen wird. Ein B12-Mangel geht häufig mit einer Unterversorgung an Folsäure einher.

Operierte Achalasie-Betroffene nehmen sehr häufig dauerhaft Protonenpumpenhemmer ein (wegen Reflux).

Hier ist eine Blutkontrolle evtl. alle 3 Jahre sinnvoll.

Der Tagesbedarf von nur 3 µg/ Tag wird gedeckt durch:

- 150 g Seelachs oder
- 200 g Rinderfilet oder
- 2 Eier und 1 Scheibe Emmentaler oder 2 Glas Milch (200ml) + 1 Scheibe Emmentaler.

Schwangere, Stillende, Alkoholiker, Sportler haben einen höheren Bedarf von 4 bis 4,5 µg / Tag.

Gefahren durch einen Mangel:

Erste Anzeichen sind häufiges Kribbeln und Kältegefühl in Händen und Füßen, Erschöpfung und Schwächegefühl, Konzentrationsstörungen, Müdigkeit.

- Blutarmut (Anämie)
- Folsäure kann nicht in ihrer aktiven Form gebildet werden!

Übersorgung:

Sehr hohe B12-Dosierungen werden im Darm nicht aufgenommen und somit über den Urin ausgeschieden. Es gibt somit also keine Nebenwirkungen durch Überdosierung.

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines eventuellen Mangels:

Normalwerte

| | |
|--|-----------------------|
| Vitamin-B12-Mangel | < 150 pg/ml |
| nicht beurteilbar | 150-250 pg/ml |
| ausreichender Vitamin-B12-Bestand | > 250 pg/ml |

Sichere Testmöglichkeiten:

Vitamin-B12 kann im Blut gemessen werden. Wenn die Werte zwischen 150 und 250 pg/ml liegen, ist eine deutliche Beurteilung nicht möglich.

Dann sollte zusätzlich Homocystein und Holo-Transcobalamin (Holo-TC) aus dem Blut bestimmt werden. Die Holo-TC- Bestimmung im Blut ist relativ neu und am genauesten.

Was tun?

Falls ein B12-Mangel vorliegen sollte (nach Bluttestbestimmung), dann muss Vitamin-B12 eingenommen werden.

Je nach Ursache des B12-Mangels muss entschieden werden, ob per Tabletten oder per Injektion in den Muskel oder ins Blut.

Liegt eine Essstörung oder eine Mangelernährung aus anderen Gründen vor (kein Essen von Fleisch, Milch, Eier...) wäre eine Tabletten Einnahme möglich, da es sich hierbei um eine Unterversorgung mit Vitamin-B12 handelt.

Ist der Grund aber eine Resorptionsstörung (Aufnahmestörung), dann muss B12 per Injektion gegeben werden.

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Keine Empfehlung, da als häufigster Grund für B12-Mangel eine Aufnahmestörung im Darm zugrunde liegt und per Injektion B12 zugeführt werden muss.

Tabletten, die über den Magen-Darm-Trakt transportiert werden, ergeben hier keinen Sinn. Es gibt noch die Möglichkeit über die Mundschleimhaut = Tabletten, die unter die Zunge gelegt werden (Sublingual). Selten in Apotheken erhältlich, nur übers Internet.

In Tabletten werden entweder Cyanocobalamin oder Methylcobalamin verwendet.

Methylcobalamin ist die bessere Variante, da es vom Körper besser aufgenommen wird und somit wirkungsvoller ist. Die Apotheken verkaufen oft teure und nicht sinnvolle Produkte, wie z. B. Vitasprint.

Besonderheit in Bezug zur Achalasie-Erkrankung:

Viele operierte Achalasie Patienten nehmen zur Vorbeugung von Reflux Protonenpumpenhemmer ein.

Hier gibt es in Fachkreisen Diskussionen über einen möglichen Zusammenhang zum B12-Mangel.

Eine regelmäßige Blutkontrolle ist hier sicher zu empfehlen.

Quellen: <http://www.apotheken-umschau.de/>

[Ernaehrung/Vitamin-B12-Cobalamin-169919.html](http://www.apotheken-umschau.de/ernaehrung/vitamin-b12-cobalamin-169919.html) // aid //

<http://de.wikipedia.org/wiki/Cobalamin>

Eisen (Ferrum)

Funktionen/Aufgaben:

- ist beteiligt an der Speicherung und den Transport von Sauerstoff in Blut und Muskeln,
- an der Blutbildung,
- an der Regulation zahlreicher Stoffwechselbildungen,
- an der Entwicklung des Gehirns von Kindern und Jugendlichen.

Besonderheiten:

Der Eisenbedarf ist im Wachstum und während der Schwangerschaft erhöht.

Frauen haben aufgrund der Blutverluste durch die Menstruation einen höheren Bedarf von etwa 15 mg Eisen pro Tag.

Die Eisenaufnahme ist im Körper unterschiedlich. Tierisches Eisen kann wegen der besseren Bioverfügbarkeit deutlich besser als pflanzliches aufgenommen werden!

Bei pflanzlichen Lebensmitteln kann eine gleichzeitige Aufnahme von Vitamin-C die Aufnahme von Eisen ins Blut fördern!

Versorgungslage/Mangel:

Relativ selten. Häufigste Ursachen sind Blutungen, Darmerkrankungen (Morbus Crohn), Mangelernährung (Essstörungen, vegane Ernährungsweise, Achalasie).

Entgegen landläufiger Meinung erkranken Vegetarier nicht häufiger an Eisenmangelanämie als Mischköstler. Vegetarier sollten aber ihren Eisenwert im Blut alle 2-3

Jahre überprüfen lassen.

Der Tagesbedarf von 15 mg/Tag bei Frauen und 10 mg/Tag bei Männern wird

gedeckt durch:

- 200g Schweinefleisch und 200 g Spinat (plus Vitamin-C),
- 200g Tofu (plus Vitamin-C, z.B. 1 Glas Orangensaft dazu).

Gute Kombinationen:

- Bohneneintopf mit Fleisch (eisenreiche Hülsenfrüchte) mit Kartoffeln und Paprika (Vitamin-C in Kartoffeln und Paprika fördern die Eisenaufnahme aus den Pflanzen),
- Bohnenpfanne mit Fleisch und Sauerkraut (Vitamin-C + Milchsäure).

Gefahren durch einen Mangel:

- Müdigkeit, Erschöpfung, Abgeschlagenheit
- Störung der Blutbildung und Anämie
- Einrisse in den Mundwinkeln
- Kopfschmerzen
- Rillen in den Fingernägeln, brüchige Fingernägel
- diffuser Haarausfall

Übersorgung:

Nicht durch Nahrung möglich. Es gibt eine seltene Eisenspeicherkrankheit. Bei Nahrungsergänzungsmitteln muss man aufpassen und sollte diese nicht ohne vorherige Blutbestimmung einnehmen!

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines eventuellen Mangels:

Es gibt drei Eisenwerte, die im Blut bestimmt werden können. Hämoglobin ist immer beim Blutbild dabei, allerdings nicht sehr aussagekräftig. Der Wert kann normal sein, aber im Speicher zu wenig! Der Eisenspeicher ist das Ferritin!

| | Serum-Ferritin µg/l | Transferin-Sättigung % | Hämoglobin g/dl |
|------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|
| Normalwerte | 100 ± 60 | 35 ± 15 | Normal 12-13 |
| Eisenmangel | < 15 | < 20 | Normal 12-13 |
| Eisenmangel- anämie | < 10 | < 10 | Niedrig < 12-13 |

Was tun?

Einnahme von Tabletten. Aber hier nur nach Bestimmung des Eisens im Blut und nur bei nachgewiesenem Mangel.

Bei einem starken Mangel gibt der Arzt Infusionen.

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Es sollte ein zweiwertiges Eisenpräparat sein = Eisen (II) // Fe²⁺. Da als Nebenwirkung oft Bauchschmerzen auftreten, sind Kapseln, die erst im Darm ihre Wirkung entfalten, zu empfehlen (z.B. ferro sanol duodenal). Weil es viele gute und schlechte Eisenpräparate gibt, sollte man der Verordnung des Arztes vertrauen. Die Präparate sind nicht rezeptpflichtig, man muss sie selbst kaufen.

Besonderheit in Bezug zur Achalasie-Erkrankung:

Wenn der Achalasiebetreffene kein oder selten Fleisch und Wurstwaren verzehrt, sollte der Hausarzt darüber informiert werden und somit wie ein Vegetarier regelmäßig auf Ferritin (Eisenspeicher) überprüft werden. Auch Ferritin ist keine Standardblutuntersuchung, also nicht im normalen Blutbild enthalten

Quellen:

[//aid//">http://de.wikipedia.org/wiki/Eisenmangel // aid //](http://de.wikipedia.org/wiki/Eisenmangel)

Calcium**Funktionen/Aufgaben:**

- ist ein Baustein von Knochen und Zähnen
- spielt eine Rolle bei der Blutgerinnung
- ist an der Weiterleitung von Nervensignalen im Muskel beteiligt
- stabilisiert Zellwände

Besonderheiten:

Calcium aus der Nahrung oder über Tabletten kann nur aufgenommen werden, wenn gleichzeitig Vitamin-D oder Milchzucker enthalten sind.

Versorgungslage/Mangel:

Mangel und die damit entstehende Osteoporose ist weit verbreitet.

Mangel aufgrund einer Mangelernährung (Achalasie, Essstörung u. ä.), Resorptionsstörung (Darmerkrankungen), vegane Ernährungsweise, Milcheiweißallergie oder wenn man keine Milchprodukte mag! Letzteres kommt häufig vor.

Am meisten Calcium ist in Schnittkäse, Milch, Buttermilch und Joghurt enthalten.

Wenig ist in Quark, Camembert (Weichkäse), Frischkäse enthalten.

Kochkäse und Schmelzkäse sind keine Calcium-Quellen!

Eine ausgewogene Ernährung nach der Ernährungspyramide (mit 2 Milchprodukten pro Tag) reicht aus, um den Calciumbedarf zu decken.

Auch Menschen mit einer Lactoseintoleranz haben keinen Mangel an Calcium, wenn sie die drei empfohlenen Milchprodukte pro Tag mit lactosefreien Produkten austauschen.

Alle naturgereiften Käsesorten (Edamer, Gouda, Leerdammer, Camembert, Mozzarella...) gelten als lactosefrei (unter 0,3 g Lactose /100 g) und können auch bei einer starken Milchzuckerintoleranz vertragen werden! Hier ist kein Austausch mit teuren lactosefreien Käsesorten nötig!

Nur Kochkäse, Schmelzkäse, Frischkäse u. ä. kann mit lactosefreien Angeboten ausgetauscht werden. Butter gilt ebenfalls als lactosefrei (0,6-0,8 g Lactose auf 100 g!),

da der Milchzucker bei der Butterherstellung mit der Molke und Buttermilch abfließt!

Kortisonhaltige Medikamente, die man auf Dauer einnimmt (z.B. bei Rheuma oder entzündlichen Darmerkrankungen) können Osteoporose als Nebenwirkung hervorrufen.

Wissenschaftler des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) haben nachgewiesen, dass eine gestörte Magensäurebildung, wie sie auch durch Säureblocker (Protonenpumpenhemmer wie Pantoprazol, Omeprazol...) erreicht wird, zu Osteoporose, also einem Verlust der Knochendichte und zu Knochenbrüchen führt.

In vielen Packungsbeilagen der aufgeführten Medikamente steht bei einigen Medikamenten unter Nebenwirkung: Mögliche Knochenbrüche!

Durch eine Langzeiteinnahme von Protonenpumpenhemmern kann der Magnesiumgehalt im Blut sinken. Niedrige Magnesiumwerte können zur Absenkung von Calcium- und Kaliumwerten im Blut führen.

Ein erniedrigter Calcium Wert im Blut wird vom Körper ausgeglichen, indem Calcium aus den Knochen abgebaut wird!

Tagesbedarf von 1000 bis 1200 mg pro Tag:

- 2 Scheiben Schnittkäse und 1 Glas Milch
- 1 Scheibe Schnittkäse + 2 kleine Joghurts

Gemüse und Getreide liefern den Rest des Calciums. Brokkoli, Spinat u. ä. werden oft als calciumreiches Gemüse genannt. Sie haben auch im Vergleich zu anderen Sorten deutlich mehr Calcium, aber ohne Milchprodukte kann der Calcium Bedarf nicht erreicht werden!

200 g Brokkoli (eine große Portion) liefert uns nur 116 mg Calcium und 200 g Spinat 234 mg!

Gefahren durch einen Mangel:

- Osteoporose

Übersorgung:

Nicht durch Nahrung möglich.

Eine unnötig hohe Calcium-Einnahme durch Nahrungsergänzungsmittel birgt aber Gefahren.

Studien zeigen, dass nach der Einnahme eines Calcium-Präparates die Calciumwerte im Blut in den nächsten 6 Stunden auf das Höchstniveau des Normalbereichs ansteigen.

Das kann zu gefährlichen Kalkablagerungen in den Blutgefäßen führen und das wiederum zu Herzinfarkten und Schlaganfall. Hier wird aktuell akut geforscht, und viele Orthopäden verordnen seit kurzem nicht mehr unbedenklich Calcium Präparate, sondern eher Vitamin-D!

Die Schlussfolgerung der Analyse, dass Calcium-Präparate das Herzinfarktrisiko um 30 Prozent erhöhen, ist noch nicht vollkommen gesichert. So steigt zum Beispiel das Risiko erst bei einer Gabe von mehr als 805 mg Calcium pro Tag, bei mehr als 1000 mg sinkt es jedoch wieder. Deshalb werden weitere Studien erforderlich sein, um die Aussagen zu präzisieren.

Kalzium Anreicherung aus der Nahrung ist ungefährlich und sollte immer einer Kalzium Anreicherung durch Tabletten vorgezogen werden. 1000 - 1500 mg/Tag Kalzium sollte nicht überschritten werden (Nahrung und Tabletten zusammen!). Mit der ausgewogenen Ernährung nach der Ernährungspyramide mit 3 Portionen Milchprodukten pro Tag kann nicht zuviel aufgenommen werden.

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines eventuellen Mangels:

Im Blut kann man nicht feststellen, ob wir zu wenig Calcium essen, also gefährdet sind für Osteoporose.

Ist das Calcium im Blut zu hoch oder zu niedrig, zeigt das z. B. auf eine schwere Erkrankung hin (z. B. Nierenerkrankung) und hat nichts mit der Calciumaufnahme über die Nahrungsmittel zu tun!

Der Calcium-Spiegel im Blut wird immer reguliert und ist immer im normalen Bereich, sofern keine Störung der Nierentätigkeit vorliegt.

Braucht der Körper Calcium, weil im Blut die Konzentration absinkt, holt er sich das aus dem Knochen!

Nur eine Knochendichtemessung oder Knochenstrukturanalyse kann zeigen, ob der Abbau von Calcium aus dem Knochen vermehrt auftritt.

Was tun?

Auf eine ausgewogene Ernährung achten, die 3 Milchprodukte pro Tag beinhaltet! Wobei, wenn nicht täglich Schnittkäse gegessen wird, es sehr knapp wird, auf 1000 mg Calcium/Tag zu kommen!

Es gibt auch calciumhaltige Mineralwässer. In Norddeutschland sehr wenig, aber ein Blick auf die Flaschen im Supermarkt ist hilfreich.

Ein Mineralwasser zu wählen, welches viel Calcium enthält ist sinnvoll. Aber Achtung: Heilwasser ist damit nicht gemeint!

Ein Heilwasser ist generell reich an Mineralstoffen und dient als Medizin, hat den Status eines Arzneimittels! Heilwässer sollten nicht literweise getrunken werden, sind nicht als Flüssigkeitslieferant geeignet!

Ansonsten müssen zur Vorbeugung von Osteoporose Calcium Tabletten eingenommen werden, die immer auch etwas Vitamin-D enthalten, damit das Calcium aufgenommen werden kann.

| Calciumgehalt von Milch und Milchprodukten | |
|---|--------|
| 1 Glas Frischmilch, H-Milch 3,5% oder 1,5% 0,2 l | 240 mg |
| 1 Glas Buttermilch 0,2 l | 220 mg |
| 1 Glas Kefir 0,2 l | 240 mg |
| 1 Becher Joghurt 150 g | 180 mg |
| 1 Becher Fruchtjoghurt 150 g | 157 mg |
| 1 Scheibe Emmentaler 30 g | 354 mg |
| 1 Scheibe Tilsiter 30 g | 257 mg |
| Brie 30 g | 120 mg |

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Wie bei vielen Nahrungsergänzungsmitteln kommt es oft auf die benutzten Verbindungen an.

Präparate mit Calciumgluconat haben eine höhere Aufnahme (Bioverfügbarkeit) als Produkte, die zur Calciumanreicherung Calciumcarbonat verwenden. Lassen Sie sich hier vom Apotheker beraten, welche Tabletten mit Calciumgluconat vorhanden sind.

Besonderheit in Bezug zur Achalasie-Erkrankung:

Viele Achalasiebetreffende nehmen Protonenpumpenhemmer ein.

Da die Einnahme von Calcium-Präparaten auch Gefahren birgt, ist hier am Besten durch die Nahrung auf die ausreichende Zufuhr von Calcium zu achten und jährliche Blutkontrollen von Kalium, Magnesium, Calcium, Vitamin-B12 und Folsäure vornehmen zu lassen.

Eine Diätassistentin oder Ökotrophologin kann ein 7-tägiges Ernährungsprotokoll auf die ausreichende Zufuhr von Calcium u. ä. überprüfen.

Quellen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Calcium> //
http://www.uke.de/medien/index_58157.php
aid // <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/studienanalyse-kalziumpraeparate-erhoehen-risikofuer-herzinfarkt-a-709272.html>

Magnesium

Funktionen/Aufgaben:

- aktiviert Enzyme des Energiestoffwechsels und ist an ca. 300 Enzymreaktionen beteiligt,
- ist Bestandteil der Knochen und Zähne (ca. 60% des Magnesiums ist im Skelett vorhanden),
- ist an der Speicherung und Freisetzung von Hormonen, z.B. auch Abbau von Stresshormonen beteiligt,
- spielt bei der Signalübertragung im Muskel eine wichtige Rolle (ca. 39% des Magnesiums ist im Herz und den Skelettmuskeln gespeichert),
- ist an der Zusammenarbeit mit Nerven und Muskeln beteiligt und dämpft somit die Erregbarkeit von Nerven und Muskeln,
- in der Leber und in Körperflüssigkeiten (Blut) ist nur 1% vorhanden.

Besonderheiten:

Bei der Zubereitung geht Magnesium ins Koch- und Waschwasser über und damit verringert sich der Mineralstoffgehalt aus den Lebensmitteln deutlich.

Magnesium kann vom Körper nicht selbst gebildet werden und muss über die Lebensmittel aufgenommen werden.

Versorgungslage/Mangel:

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung beziffert den Magnesiumbedarf für über 16-jährige mit 300 bis 400 mg/Tag.

Bei einer gesunden und ausgewogenen Ernährung nach der Ernährungspyramide ist ein Magnesiummangel selten.

Die letzte große Ernährungsstudie (VERA-Studie) zeigte aber, dass über 40% der Bevölkerung durchschnittlich nicht die Empfehlungswerte der DGE in der Ernährung erreichen.

Das ist für Ernährungsfachleute nicht verwunderlich, da Magnesium überwiegend in Obst, Gemüse und Vollkorngetreide vorhanden ist.

Als Beispiel:

1 Banane (150g) enthält 45 mg Magnesium.

3,5 dicke Scheiben Edamer (100g) enthalten 30 mg Magnesium.

Die Ernährungsempfehlungen weichen weit ab von der tatsächlichen Ernährung!

Magnesium kommt in fast allen Lebensmitteln vor.

Der Tagesbedarf von Magnesium wird z.B. gedeckt durch:

Frühstück:

1 Scheibe Weizenvollkornbrot (60g) + Butter oder Margarine + 1 Scheibe Käse (30g)

Zwischendurch:

Kohlrabi (roh) zum Knabbern (150g)

Mittag:

1 kleine Portion Spinat (140g) + 1 Spiegelei + 1 Portion Kartoffeln (200g).

Fleisch, Eier, Milch, Fisch werden aber deutlich mehr verzehrt.

Zwischendurch:

1 Banane (150g)

Abendbrot:

2 Scheiben Weizenvollkornbrot (120g) + Butter oder Margarine + 2 Scheiben Käse (60g), Summe: 357,7 mg Magnesium.

Wird zwischendurch noch 1 Liter Gerolsteiner Mineralwasser getrunken, kämen 108 mg hinzu = Gesamtsumme 465,7 mg.

Wenn man zum Frühstück Haferflocken mit Trockenobst isst, statt Brot, kommt man auch noch auf einen höheren Magnesiumgehalt.

Gute Quellen:

- Vollkornprodukte (Vollkornreis, Vollkornnudeln, Vollkornbrot, Haferflocken),
- Hülsenfrüchte (Soja, getrocknete Erbsen und Linsen),
- Trockenobst,
- Kohlrabi, Spinat,
- Bananen, Brombeeren,
- Magnesiumreiches Mineralwasser (z.B. Gerolsteiner 108 mg/Liter),
- Leitungswasser mit ausreichender Wasserhärte,
- Schokolade,
- Nüsse (Cashewnuss an der Spitze), aber alle Nüsse haben viel Magnesium, außer Kokosnuss,
- Kürbiskerne, Sesam, Sonnenblumenkerne.

Magnesiummangel entsteht durch zu geringe Aufnahme mit der Nahrung, durch verminderte Aufnahme im Darm und durch zuschnelles Ausscheiden über Nieren und Haut.

Gefährdet sind:

- Menschen, die sich einseitig und ungesund ernähren;
- Menschen mit hohen Belastungen: Stress;
- Alkoholiker;
- Menschen mit einem erhöhten Tagesbedarf wie Schwangere und Sportler. Bei den Sportlern ist die Ausscheidung über die Haut(Schwitzen) erhöht.
- Menschen mit einer Nierenerkrankung,
- Diabetiker,
- Menschen mit Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (Zöliakie, Kurzdarmsyndrom u.ä.),
- wenn bestimmte Medikamente eingenommen werden, wie z.B. wassertreibende Mittel (Diuretika), Antibiotika, Chemotherapeutika u.ä.,
- Achalasie erkrankte Personen, wenn wenig Rohkost gegessen werden kann, wenig Vollkornprodukte, Nüsse, Trockenobst usw..

Blutuntersuchungen zur Feststellung eines evtl. Mangels:

Magnesium ist zu 99% intrazellulär lokalisiert. Dies bedeutet, dass der gemessene Blutspiegel den Magnesium-Pool des Körpers nur unzureichend widerspiegelt und erklärt, warum eine isolierte Blutspiegel-Messung einen Magnesiummangel oft weder beweisen noch widerlegen kann (es sei denn, es liegt ein klinisch sofort behandlungsbedürftiger Fall vor, bei dem die Körperspeicher aufgebraucht sind, etwa durch langandauernde Fehlernährung oder Alkoholismus).

Gefahren durch einen Mangel:

- Magnesiummangel verursacht aufgrund der zahlreichen
- Körperfunktionen des Magnesiums meist mehrere Symptome gleichzeitig,

sodass man von einem Magnesiummangelsyndrom (auch als Hypomagnesiämiesyndrom bezeichnet) spricht.

- Zu den vielschichtigen Symptomen zählen:
- Muskelkrämpfe (u.a. Wadenkrämpfe, Krämpfe der Kaumuskulatur, Lidzucken);
- Reizbarkeit, Müdigkeit, rasche Erschöpfbarkeit, Mattigkeit/Energielosigkeit, übermäßiges Schlafbedürfnis, Schwächegefühl;
- innere Unruhe, kalte Füße, Kopfschmerzen;
- Geräuschempfindlichkeit, Grübeleien, Verwirrtheit;
- Taubheitsgefühl in den Händen und Füßen;
- Herzklopfen, Herzjagen;
- Kreuz- und Rückenschmerzen;
- Durchblutungsstörungen;
- Magnesiummangel bzw. das tetanische Syndrom (die Magnesiummangeltetanie) ist eine sehr ernst-zunehmende Erkrankung. Die Erscheinungsformen des tetanischen Syndroms ändern sich mit dem Alter.

Übersorgung:

Ein Magnesiumüberschuss, auch bekannt als Hypermagnesiämie, führt zu einer erschwerten Erregung der Nerven und kann für den Menschen sehr bedrohlich werden. Die Diagnose wird zwar nur in seltenen Fällen gestellt, kommt aber vermehrt bei Patienten vor, deren Nierenfunktionen gestört sind.

Was tun?

Wenn die Ursachen der Beschwerden in einem Magnesiummangel begründet sind, werden nach unseren Erfahrungen die Beschwerden nach Einnahme von Magnesiumpräparaten geringer oder verschwinden ganz. Der Behandlungserfolg ist ein relativ sicheres Zeichen, dass es sich um einen Magnesiummangel handelte.

Verschiedene verschreibungsfreie Tabletten:

Es gibt eine große Anzahl Magnesium-Präparate, die in der Apotheke rezeptfrei käuflich sind; es gibt aber auch zahlreiche Nahrungsergänzungsmittel, die in Drogerien und Supermärkten vorrätig sind.

Diese Nahrungsergänzungsmittel werden von zahlreichen Herstellern auf den Markt gebracht.

Die Präparate unterscheiden sich voneinander im Wesentlichen durch die verwendeten Aromastoffe, sodass der Geschmack unterschiedlich ist und man probieren muss, was einem mehr zusagt.

Unterscheiden tun

sie sich aber in ihrer Wirkung durch Verbindungen (anorganische und organische):

Merkmale von Tabletten oder Pulver mit der Verbindung Magnesiumcarbonat (anorganische Verbindung):

- günstiger Preis,
- schlechte "Bioverfügbarkeit" (Aufnahme vom Darm ins Blut ist gemindert, hohe Ausscheidung über den Darm).

Merkmale von Tabletten oder Pulver mit der Verbindung Magnesiumcitrat oder Magnesiumaspartat, Magnesiumorotat (organische Salze):

- in der Regel teurer,
- gute "Bioverfügbarkeit" (Aufnahme vom Darm ins Blut ist besser).

Wichtig:

Studien konnten belegen, dass bei einer Einnahme von ca. 120 mg Magnesium pro Tag ca. 35% des Magnesiums im Körper angekommen ist (resorbiert wurde) und bei einer Einnahme der kompletten Tagesdosis von 360 mg nur noch 18% aufgenommen wurden! Somit sind z.B. Dragees mit niedrigem Magnesiumgehalt die öfter über den Tag eingenommen werden, wirkungsvoller als 1 Beutel mit der kompletten Tagesdosis!

Beispiel:

Von der Firma Verla gibt es Dragees mit 40 mg Magnesium pro Tablette. Einnahme Empfehlung 1-3 Tabletten pro Tag, max. 3 Stück gleichzeitig (120 mg Magnesium bei 3 Stück).

Das Granulat im Beutel von Verla enthält 300 mg Magnesium. Wenn die sofort, wie empfohlen auf einmal getrunken werden, wird evtl. über die Hälfte von dem teureren Präparat über den Urin/Stuhl wieder ausgeschieden, da zu viel gleichzeitig nicht ins Blut aufgenommen werden kann!

Fazit: Sich für Produkte entscheiden, die nicht die komplette Tagesdosis in einer Tablette oder in einem Beutel enthalten.

Wenn man lieber Granulat nehmen möchte, weil Tabletten nicht geschluckt werden können, dann sollte man versuchen, das Pulver in 2-4 Rationen verteilt zu trinken. Nebenwirkungen bei zu viel Aufnahme sind Bauchschmerzen und Durchfall.

Besonderheit in Bezug zur Achalasie-Erkrankung:

Da die Bioverfügbarkeit von Magnesium (insbesondere von Magnesiumcitrat, -aspartat und -orotat) gut ist, kann man innerhalb von 1-3 Stunden mit einem Wirkungseintritt rechnen (z.B. Müdigkeit). Das kann man zum besseren Einschlafen nutzen.

Diejenigen, die an Krämpfen oder Muskelkrämpfen leiden, werden beobachten, dass diese verschwinden oder stark nachlassen

Quellen:

<http://gesund-reich.de/blog/mineralien/magnesium-wichtig-fuer-den-stoffwechsel.html>
<http://de.wikipedia.org/wiki/magnesium>
<http://www.magnesiumhilfe.de/faq.php>

Anmerkung:

Dieser Artikel soll anregen, seine Vitamin- und Mineralstoffzufuhr kritisch zu überprüfen.

Dieser Beitrag kann nicht vollständig sein und ersetzt keine fachliche Beratung! Gerade durch unsere ausführlichen Schilderungen kann es zu Missverständnissen bzw. Fragen kommen. Diese sollten dann mit einer Ernährungsfachkraft geklärt werden.

Hilfen bei Ernährungsfragen

Die gesetzlichen Krankenkassen unterstützen jeden Versicherten bei den Kosten einer Ernährungsberatung durch eine Ernährungsfachkraft.

Fragen Sie bei Bedarf bei Ihren Krankenkassen nach einer geeigneten Person in Ihrer Nähe nach.

Der Begriff Ernährungsberater ist nicht geschützt und daher sollte auf die Berufsausbildung Ökotrophologin oder Diätassistentin geachtet werden.