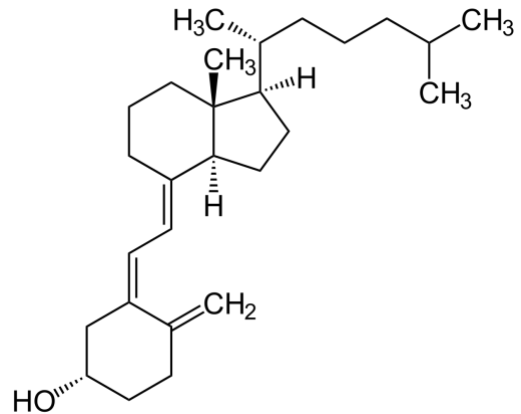


Factsheet Vitamin D (Cholecalciferol)

Funktionen

Unter Sonneneinstrahlung kann der menschliche Körper Vitamin D aus einer Vorstufe von Cholesterin synthetisieren. Daher ist Vitamin D kein essentieller Mikronährstoff, vorausgesetzt, dass während der richtigen Jahreszeit genügend Zeit in der Sonne verbracht wird. Bei der aktiven Form von Vitamin D handelt es sich eigentlich um ein Hormon mit Funktionen in verschiedenen Organen und besonderer Bedeutung für Darm, Nieren und Knochen. Im Darm ist Vitamin D an der Absorption von Calcium und Phosphor beteiligt. Darüber hinaus unterstützt Vitamin D die Absorption von Calcium und Phosphor in Knochen. Durch Aufnahme und Einlagerung der Mineralien werden Knochen dichter und stärker.



Strukturformel von Cholecalciferol (Vitamin D3)

Vitamin D-Quellen

Sonnenlicht – die Exposition gegenüber Ultraviolett-B (UV-B) Strahlen ist Voraussetzung für eine endogene Synthese von Vitamin D aus Vorstufen in der Haut.

Einige Nahrungsmittel wie öliger Fisch, Eigelb, Kalbfleisch, Rindfleisch und Pilze sind natürliche Quellen von Vitamin D.

Zufuhrempfehlungen (D-A-CH)

Zufuhrempfehlungen für Vitamin D bei fehlender endogener Synthese.

	Einheit	µg*/Tag
Säuglinge	0 bis unter 12 Monate	10
Kinder	1 bis unter 15 Jahre	20
Jugendliche und Erwachsene	15 bis unter 65 Jahre	20
Erwachsene	65 Jahre und älter	20
Schwangere		20
Stillende		20

*1 µg = 40 Internationale Einheiten (IE); 1 IE = 0,025 µg

Bioverfügbarkeit

Über die Bioverfügbarkeit von Vitamin D liegen wenige Informationen vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Lebensmittelmatrix geringen Einfluss auf die Absorption hat. Weiterhin variiert Bioverfügbarkeit zwischen Individuen und hängt von der Menge an zirkulierenden Vitamin D-bindenden Protein ab.

Risikogruppen

Unzureichende Sonneneinstrahlung ist der primäre Risikofaktor für einen niedrigen Vitamin D-Status. Die Verwendung von Sonnenschutzmitteln, höhere Melaninspiegel bei dunklen Hauttypen, Hautabdeckungen wie Kleider und Schleier sowie die Tageszeit haben eine reduzierende Wirkung auf die Exposition gegenüber UV-B-Strahlen. Ein weiterer Faktor mit Einfluss auf die UV-B-Exposition ist die Entfernung vom Äquator; Menschen, die in Breiten über oder unter 40 Grad vom Äquator leben, können in den Wintermonaten kein Vitamin D aus der Vorstufe in der Haut synthetisieren.

Muttermilch stellt eine unzureichende Quelle für Vitamin D dar. Daher muss bei Kindern, die ausschließlich gestillt werden und wenig oder keinem Sonnenlicht ausgesetzt sind, die Deckung des Vitamin D-Bedarfs durch Einnahme von Präparaten sichergestellt werden.

Eine der Hauptaufgaben von Vitamin D besteht darin, die Aufnahme von Calcium und Phosphor zu erleichtern. In der Konsequenz verursacht ein Mangel an Vitamin D einen Calciummangel mit erheblichen Folgen für die Knochengesundheit. Bei Kindern und Jugendlichen kann ein Mangel zu Rachitis führen und die maximale Knochendichte beeinträchtigen. Bei Erwachsenen erhöht ein Mangel an Vitamin D das Risiko für Osteomalazie und Osteoporose.

Zulässige Höchstaufnahmemenge (Tolerable Upper Intake Level (UL))

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) definierte die folgenden zulässigen Höchstaufnahmemengen (Tolerable Upper Intake Level (UL)) für Vitamin D: Für Säuglinge im Alter von 0 bis 1 Jahr gilt ein UL von 25 µg Vitamin D/Tag. Bei Kindern zwischen 1 und 10 Jahren liegt die zulässige Höchstaufnahmemenge bei 50 µg Vitamin D/Tag. Für Kinder und Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren und Erwachsene ab 18 Jahren ist ein UL von 100 µg Vitamin D/Tag festgelegt.

Quellenangaben und weiterführende Informationen

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) (2015): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Ausgabe, Neuer-Umschau-Buchverlag, Neustadt an der Weinstraße.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE): Referenzwerte Vitamin D. [Online](#) [23.04.2018].

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) (2006): Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and minerals. [Online](#) [23.04.2018].

Linus Pauling Institute (LPI), Oregon State University: Vitamin D. [Online](#) [23.04.2018].

Linus Pauling Institute (LPI), Oregon State University: Vitamin D and Skin Health. [Online](#) [23.04.2018].

National Institutes of Health (NIH): Vitamin D. Dietary Supplement Fact Sheet. [Online](#) [23.04.2018].

Wikimedia Commons: Strukturformel von Cholecalciferol (Vitamin D3). [Online](#) [23.04.2018].

Haftungsausschluss

Dieses Factsheet wurde für wissenschaftliche Zwecke entwickelt und ist nicht für Marketing oder für vertriebliche Zwecke bestimmt.

Fulda, April 2018