

Gadoleinsäure

Eine einfach ungesättigte Fettsäure

Die Gadoleinsäure oder 11Z-Eicosensäure ist eine einfach ungesättigte Fettsäure (20:1), die aus einer linearen Kette von 20 Kohlenstoffatomen mit einer cis Doppelbindung besteht. Die Doppelbindung liegt am neunten Kohlenstoffatom vom Omega-Ende aus gesehen, weshalb sie zu den Omega-9-Fettsäuren gehört und mit dem Lipidnamen 20:1(ω -9) bezeichnet wird.

Die Gadoleinsäure kommt als natürliche Fettsäure und als Bestandteil der entsprechenden Triglyceride in verschiedenen Pflanzenölen vor, allerdings meist nur in geringen Mengen. Einen besonders hohen Anteil der Fettsäure enthält Leindotteröl (*Camelina sativa*), wo es etwa 15% bis 20% der Fettsäuren ausmacht.

Was sind einfach ungesättigte Fettsäuren

Einfach ungesättigte Fettsäuren (Monoensäuren) kann der Körper ebenfalls selbst herstellen. Sie erhöhen den HDL-Cholesterinspiegel und tragen damit zur Vorbeugung von Arteriosklerose bei. Die wichtigste unter ihnen ist die Ölsäure, die aus 18 C-Atomen besteht und u. a. in Olivenöl (Speiseöl) vorkommt. Sie ist v. a. für die Funktion und Elastizität der Zellwände unerlässlich. Auch die aus 22 C-Atomen bestehende Erucasäure, die u. a. in Rapsöl enthalten ist, gehört zu den einfach ungesättigten Fettsäuren. Sie gilt als ernährungsphysiologisch bedenklich, da sie in Tierversuchen u. a. Wachstumsverzögerungen verursacht hat. Laut Erucasäure-Verordnung dürfen Speiseöl und -fette daher nicht mehr als 5 % Erucasäure enthalten. (Mittlerweile wurde die Erucasäure weitgehend aus dem Raps herausgezüchtet.) Von den mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Polyensäuren, Abk. MUF), die den LDL- und Gesamtcholesterinspiegel senken, haben v. a. die Omega-3-Fettsäuren und die Omega-6-Fettsäuren eine besondere Bedeutung für den menschlichen Organismus. Omega-3-Fettsäuren sind Bestandteil der Zellwände und außerdem für die Entwicklung des Gehirns und für die Nervenzellen wichtig. Sie schützen u. a. vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen (indem sie den Blutfluss verbessern und Bluthochdruck entgegenwirken) und haben einen positiven Einfluss auf rheumatische Erkrankungen, indem sie entzündliche Prozesse eindämmen. Zu ihnen gehören z. B. die Linolensäure, die Docosahexaensäure und die Eicosapentaensäure. Omega-3-Fettsäuren kommen v. a. in Kaltmeerfischen vor, Linolensäure ist auch in grünem Blattgemüse enthalten.