

Milchprodukte und Entzündungen: ein Überblick über die klinische Evidenz (Bordoni et al., 2017)



Nº. 11b / 2021 Studien-Zusammenfassung



von
Farah Al-Hawasli

Studienbeschrieb

Angesichts des starken Einflusses der Ernährung auf Entzündungsprozesse ist die Wirksamkeit von Milchprodukten, Entzündungsprozesse beim Menschen zu modulieren, eine wichtige, aber ungelöste Frage. Milchprodukte stellen eine interessante Lebensmittelkategorie dar, sowohl im Hinblick auf den Verbrauch (14 % der Kalorienaufnahme in Entwicklungsländern) als auch im Zusammenhang mit Entzündungen. Systematische Übersichtsarbeiten über das breite Spektrum der in der wissenschaftlichen Literatur verfügbaren Informationen über den Zusammenhang zwischen der Aufnahme von Milchprodukten und Entzündungen beim Menschen sind rar und unvollständig.

Ziel dieser Übersichtsarbeit war es, einen Überblick über die Untersuchung der Auswirkungen von Milchprodukten auf Entzündungsprozesse beim Menschen zu geben und eine entwickelte Methode zur quantitativen Bewertung der entzündungsfördernden oder -hemmenden Eigenschaften von Milchprodukten anzuwenden.

Es wurde eine systematische Übersichtsarbeit mit 52 klinischen Studien durchgeführt, in denen Entzündungsmarker im Zusammenhang mit der Aufnahme von Milchprodukten untersucht wurden. Aus diesen klinischen Studien wurden 78 Studienergebnisse extrahiert.

Kernaussage

Eine angemessene Aufnahme von Milchprodukten bei Menschen, welche nicht an einer Milchallergie leiden, insbesondere von fermentierten Produkten, als Teil einer gesunden Ernährung, steht nicht in einem negativen Zusammenhang mit chronischen Entzündungen, sondern hat eher neutrale bis positive Auswirkungen auf entzündliche Biomarker. Aufgrund der komplexen molekularen Zusammensetzung von Lebensmitteln ist es jedoch möglich, dass die bioaktiven Nährstoffe in den untersuchten Studien potenziell die Entzündung modulieren.

Zur quantitativen Bewertung dieser Wechselwirkung wurde ein Entzündungs-Score/inflammatory score (IS) definiert. Die Studien wurden auf der Grundlage des klinischen Status der an der Studie teilnehmenden Personen in fünf Kategorien eingeteilt: gesunde Personen (HEALTH), Personen mit Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, einschliesslich Übergewicht und Adipositas (MET), nicht-allergische Magen-Darm-Erkrankungen (GIT), Personen mit einer Allergie gegen Milchprodukte, aber nicht mit Laktoseintoleranz (HYPER), und Personen mit Lungen- und Gelenkerkrankungen sowie Infektionen (OTHERS). Für die fünf genannten Gruppen sowie für fettarme und fettreiche Milchprodukte und den Fermentationsstatus von Milchprodukten wurde ein mittlerer IS berechnet. 98 Entzündungsmarker wurden mindestens einmal untersucht.

Resultate

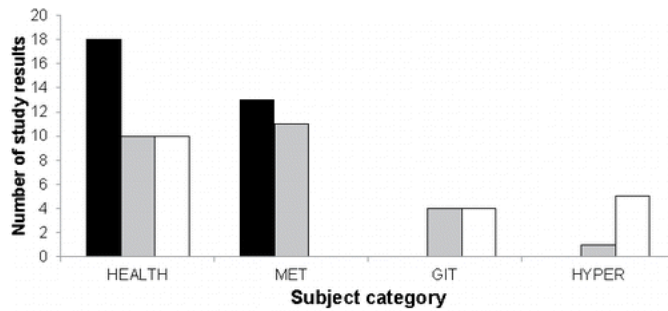
Der IS war für den gesamten Datensatz signifikant positiv, was auf eine entzündungshemmende Aktivität beim Menschen hinweist. Wurden die Probandinnen und Probanden nach ihrem Gesundheitszustand stratifiziert, deutete der IS bei Probandinnen und Probanden mit Stoffwechselstörungen stark auf eine entzündungshemmende Aktivität und bei Probandinnen und Probanden mit Kuhmilchallergie auf eine entzündungsfördernde Aktivität hin (siehe Abbildung 1, Seite 2).

Welche Aspekte sind für die Interpretation der Studie wichtig?

- Es gibt noch keinen Konsens, der klar definiert, was klinisch relevante Entzündungsmarker sind, aber:

Evidenzlevel*: 1a-

1a-	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4	5
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---



Resultate Abbildung 1: Verteilung der als "entzündungshemmend", "keine Wirkung" und "entzündungsfördernd" bezeichneten Studienergebnisse auf die Probandenkategorien. Probandenkategorien: HEALTH, gesunde Probandinnen und Probanden; MET, Probandinnen und Probanden mit Stoffwechselstörungen einschliesslich Adipositas; GIT, Probandinnen und Probanden mit Magen-Darm-Erkrankungen; HYPER, Probandinnen und Probanden mit Überempfindlichkeit, einschliesslich Allergie, gegenüber von Milchprodukten. Der Farbcode gibt die Richtung der Veränderung des Entzündungsmarkers an, d. h. **signifikante entzündungshemmende Veränderung (schwarze Balken)**, **keine signifikante Veränderung (graue Balken)** und **signifikante entzündungsfördernde Veränderung (weisse Balken)**.

- Eine Stratifizierung der Daten nach Kategorien von Milchprodukten ergab eine entzündungshemmende Wirkung sowohl für fettarme als auch für fettreiche Milchprodukte. Der IS wies auf eine entzündungshemmende Wirkung von Milchprodukten mit hohem Fettgehalt hin, obwohl Studien eine entzündungsfördernde Wirkung von Milchprodukten mit hohem Fettgehalt (insbesondere gesättigten Fetten) zeigten. Diese nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit sind höchstwahrscheinlich auf andere Faktoren zurückzuführen.
- Produkte, die aus der Fermentation von Milch mit Bakterien stammen, insbesondere bioaktive Peptide und Glykane, könnten zu einer entzündungshemmenden Wirkung von Milchprodukten beitragen.
- Die Literatur zeigt eine deutliche Wissenslücke in Bezug auf die Bioverfügbarkeit biologischer Nährstoffe. Künftige Forschungsarbeiten sollten die Kombination von Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften untersuchen, um das Schicksal dieser Nährstoffe entlang der gastrointestinalen und metabolischen Achsen angemessen zu verfolgen.
- Von Ernährungsexpertise wird ein Evidenzlevel von 1a- vorgeschlagen. Ein Grund dafür ist, dass nur 65 % der inkludierten Studien randomized controlled trials (RCT = Goldstandard) sind. Ausserdem gibt es in Bezug auf die Entzündungsprozesse beim Menschen eine sehr heterogene Landschaft.

Quellen:

Bordoni A, Danes F, Dardevet D, Dupont D. et al. Dairy products and inflammation: A review of the clinical evidence. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017 Aug 13;57(12):2497-2525. doi:10.1080/10408398.2014.967385
 Bildquellen: www.pexels.com, eigene Fotos (F. Bommès)

Welche Empfehlungen können abgeleitet werden?

Dieser Bericht legt nahe, dass Milchprodukte, insbesondere fermentierte Produkte wie Joghurt und Käse, bei Menschen, welche nicht an einer Milchallergie leiden, entzündungshemmende Eigenschaften haben, insbesondere bei Personen mit Stoffwechselstörungen. Auch wenn die Umsetzung dieser Erkenntnisse in Ernährungsrichtlinien noch zu klären ist, gibt es doch einige Ernährungs- und Lebensstilentscheidungen, die Menschen treffen können, um chronischen Entzündungen vorzubeugen:

- Auswahl von Lebensmitteln, welche Entzündungen hemmen, wie Obst, Gemüse und Omega-3-Fettsäuren
- Einschränkung von Lebensmitteln, welche chronische Entzündungen fördern, wie beispielsweise verarbeitete Lebensmittel oder solche, welche viel Zucker und gesättigte Fette enthalten
- Vermeidung von übermässigem Alkoholkonsum
- Einbau von mehr pflanzlichen Lebensmittel, da diese entzündungshemmende Phytonährstoffe enthalten
- Aufnahme von guten Bakterien durch probiotische Lebensmittel wie fettarmen Naturjoghurt und Kefir
- Verzehr von Meeresfrüchten (165 g/Woche) für zusätzliche Proteine, Omega-3-Fettsäuren, Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) sowie bioverfügbare Mikronährstoffe,
- Stressbewältigung zur Senkung des Cortisolspiegels
- Sieben bis acht Stunden Qualitätsschlaf pro Nacht