

## Allergieprävention: Schützender Effekt von Omega-3- Fettsäuren in der Muttermilch auf das Allergie-Risiko des Säuglings

Die Linköpinger Universität hat in einer randomisierten Studie den Effekt eines hohen Omega-3-Gehalts in der Muttermilch durch eine Supplementierung auf die Entstehung von Erkrankungen, die durch das Immunglobulin E ausgelöst werden (z.B. Allergien), untersucht. Die dazugehörige Publikation wurde 2016 im Acta Paediatrica Journal veröffentlicht.



Es wird diskutiert, dass eine zu geringe Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren (FS) - insbesondere von Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) aus fettem Seefisch - mit einem erhöhten Risiko für die Entstehung atopischer Erkrankungen einhergeht. Die Hypothese basiert auf der Annahme, dass diese langkettigen, mehrfach ungesättigten Fettsäuren (LCPUFA) die Produktion von pro-inflammatorischen Eikosanoiden wie Prostaglandinen und Leukotrienen reduzieren können. Beobachtungsstudien haben bereits einen protektiven Effekt eines hohen Fischkonsums der Mutter und einer frühen Einführung von Fisch in die Säuglingskost auf die Entstehung von atopischen, allergischen Erkrankungen gezeigt. Auf dieser Basis, hat die Linköpinger Universität die Effekte einer Supplementierung von Omega-3-FS auf das Risiko für IgE-assoziierte Allergien sowie andere IgE-assoziierte Erkrankungen untersucht.

### Ziel:

Die unabhängige, doppel-blinde, placebo-kontrollierte Studie untersucht den präventiven Effekt einer Omega-3 Supplementierung der Mutter auf das Allergie-Risiko ihres Säuglings. Hierzu wurde der Gehalt von LCPUFA in der Muttermilch und die Entwicklung allergischer Erkrankungen bei den entsprechenden Kindern erfasst.

### Methodik:

In der Studie wurden 145 schwangere Frauen mit einem bestehenden, familiären Allergie-Risiko für den Säugling randomisiert und bekamen zwischen der 25. SSW und dem dritten Monat postpartum 2,7g Omega-3 LCPUFA (1,6g EPA und 1,1g DHA) oder 2,7g Soja-Öl als Placebo. Proben der Muttermilch wurden aus dem Kolostrum sowie nach einem und nach drei Monaten entnommen und waren für 75 Frauen vollständig verfügbar. Die Fettsäuremuster der Muttermilch wurden mit dem Auftreten einer atopischen, IgE-assoziierten Erkrankung bei den Kindern innerhalb der ersten 24 Monate verglichen.

### Ergebnisse:

88% der Kinder wurden für mindestens 3 Monate und 35% für mindestens 6 Monate ausschließlich mit Muttermilch ernährt.

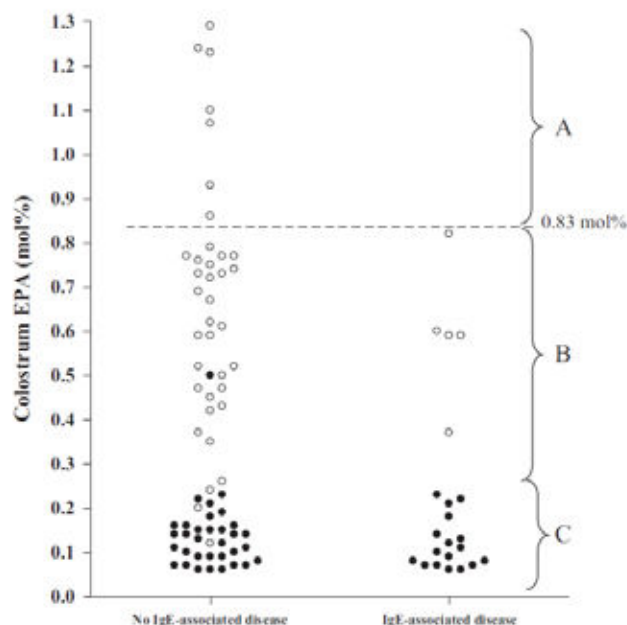
Der Gehalt an Omega-3-FS im Kolostrum und in der Muttermilch war in der Gruppe mit Omega-3-Supplementierung signifikant höher als in der Placebo-Gruppe und das Arachidonsäure (AA)/EPA-Verhältnis jeweils geringer.

Der höherer Gehalt an EPA und DHA und das geringes AA/EPA-Verhältnis in der Muttermilch war assoziiert mit einem geringeren Risiko von IgE-assoziierten Krankheiten bei den Kindern (siehe Tabelle).

IgE-Assoziierte Erkrankung	Placebo	Omega-3	Signifikanz
Nahrungsmittel-Allergie	23 %	7 %	p < 0,05
Atopisches Ekzem	34 %	12 %	p < 0,05
Jegliche Erkrankung	37 %	12 %	p = 0,01

Der protektive Effekt der Omega-3 Supplementierung zeigte sich darüberhinaus insbesondere bei denjenigen Müttern mit einem hohen Gehalt an EPA in der Muttermilch: Ab einem Gehalt von mindestens 0,85mol% Eicosapentaensäure im Kolostrum entwickelte keines der Kinder eine IgE-assoziierten Erkrankungen in den ersten zwei Lebensjahren (siehe Abbildung).

**Abbildung: EPA-Gehalte im Kolostrum der Mutter von Kindern mit und ohne IgE-assoziierten Erkrankungen in den ersten zwei Lebensjahren**



- Grenzwert von EPA
- Mütter ohne Omega-3 Supplementierung
- Mütter mit Omega-3 Supplementierung

Warstedt K., Furuholm C., Fälth-Magnusson K., Fagerås M., Duchén K. (2016) High levels of omega-3 fatty acids in milk from omega-3 fatty acid-supplemented mothers are related to less immunoglobulin E-associated disease in infancy. In: Acta Paediatrica, 105(11): 1337-1347.