

Fischölkapseln in der Schwangerschaft schützen Kleinkinder in Interventionsstudie vor Asthma



Kopenhagen – Eine hochdosierte Behandlung mit den langkettigen ungesättigten Fischölen Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) in der Spätschwangerschaft hat in einer randomisierten kontrollierten Studie im *New England Journal of Medicine* (2016; 375: 2530–2539) die Häufigkeit von Asthmaerkrankungen in den ersten fünf Lebensjahren signifikant der Kinder gesenkt. Besonders deutlich war der Effekt bei Frauen, die vor Studienbeginn niedrige EPA/DHA-Serumspiegel hatten oder bei denen eine genetische Variante vorlag, die die körpereigene Synthese von EPA und DHA vermindert.

Die Verwendung von pflanzlichen Ölen beim Kochen und die Fütterung von Tieren mit Getreide hat zu einem Rückgang der Omega-3-Fettsäuren zugunsten von Omega-6-Fettsäuren in der menschlichen Nahrung geführt. Vor allem die langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA, die in Fischen enthalten sind, werden nur noch in geringer Menge mit der Nahrung aufgenommen.

EPA und DHA können zwar vom Körper mit Hilfe von Enzymen (Desaturasen) aus alpha-Linolensäure synthetisiert werden, doch nicht alle Menschen sind dazu gleichermaßen in der Lage. Frühere Studien haben gezeigt, dass ein bestimmter Genotyp in der Fettsäure-Desaturase 2 die körpereigene Produktion von EPA und DHA deutlich senkt.

Omega-Fettsäuren sind im menschlichen Körper ein wichtiger Bestandteil von Zellmembranen. Bei einem Mangel werden EPA und DHA dort durch Arachidonsäure ersetzt. Arachidonsäure ist Ausgangsstoff für die Bildung von Leukotrienen, die an Entzündungsreaktionen in den Bronchien beteiligt sind. Leukotrien B₄ wirkt chemotaktisch auf Leukozyten, Leukotrien C₄ ist ein potenter Bronchokonstriktor.

Ein Mangel an EPA und DHA in der Nahrung könnte deshalb die Anfälligkeit für Asthmaerkrankungen fördern. Tatsächlich zeigen Beobachtungsstudien, dass ein Mangel an EPA und DHA in der Schwangerschaft mit einer erhöhten Rate von Asthmaerkrankungen bei Kindern assoziiert ist.

Die Einnahme von Fischölkapseln in der Schwangerschaft könnte deshalb Kinder vor der Entwicklung einer Asthmaerkrankung schützen, deren Häufigkeit in den westlichen Ländern parallel zum Mangel an langkettigen Omega-3-Fettsäuren in der Nahrung zugenommen hat. Die bisherigen randomisierten klinischen Studien waren jedoch zu klein, um zu eindeutigen Ergebnissen zu kommen. Eine im Rahmen der Copenhagen Prospective Studies on Asthma in Childhood 2010 (COPSAC2010) durchgeführte randomisierte Studie verfügt dagegen über eine ausreichende Teilnehmerzahl. Sie hat auch erstmals den Einfluss des Genotyp „rs1535“ der Fettsäure-Desaturase 2 untersucht.

An der Studie nahmen 736 Frauen teil, die in der 22. bis 26. Woche schwanger waren. Sie erhielten Kapseln ausgehändigt, die sie bis zur ersten Woche nach der Entbindung täglich einnehmen sollten. Die Kapseln enthielten in einer Gruppe die langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA, in der anderen Placebogruppe enthielten die Kapseln Olivenöl. Die Dosis von EPA/DHA betrug **2,4 Gramm am Tag**. Das ist zehnmal mehr als die dänische Bevölkerung im Durchschnitt mit der Nahrung aufnimmt, obwohl in Dänemark

Fisch häufiger Bestandteil der Ernährung ist. In anderen Ländern nimmt die Bevölkerung 20-mal weniger EPA/DHA mit der Nahrung auf, als die Frauen in der Studie mit den Kapseln erhielten.

Die Studie war doppelblind: Weder Untersucher noch die schwangeren Frauen wussten bis zur Untersuchung ihrer Kinder im Alter von drei Jahren, ob die Kapseln EPA und DHA enthielten oder Olivenöl.

Die Forscher konnten fast alle Kinder im Alter von drei Jahren untersuchen. In der Behandlungsgruppe wurde bei 16,9 Prozent der Kinder über persistierendes Keuchen („Wheezing“) oder Asthma diagnostiziert, in der Placebogruppe waren es 23,7 Prozent. Hans Bisgaard von der Universität Kopenhagen und Mitarbeiter errechnen eine Hazard Ratio von 0,69, die mit einem 95-Prozent-Konfidenzintervall von 0,49 bis 0,97 signifikant war. Die Fischölkapseln hatten damit das **Erkrankungsrisiko um ein Drittel gesenkt**. Die Number Needed to Treat (NNT) betrug 14,6 Frauen. So viele Schwangere müssten täglich Fischölkapseln einnehmen, um eine Erkrankung bei Kindern zu vermeiden.

Noch deutlicher war die Wirkung im Drittel der Frauen mit den niedrigsten Serumwerten von EPA aus DHA vor Studienbeginn. Die Fischölkapseln senkten die Häufigkeit von Asthma oder „Wheezing“ von 34,1 Prozent auf 17,5 Prozent, Hazard Ratio 0,46; 0,25–0,83, NNT 5,6). In der Gruppe mit einem GG-Genotyp im FADS-Gen, der die körpereigene Synthese von EPA und DHA vermindert, wurde das Erkrankungsrisiko sogar von 37,8 auf 15,2 Prozent gesenkt (Hazard Ratio 0,37; 0,15–0,91).

Die Nachuntersuchung im Alter von fünf Jahren bestätigte die Ergebnisse. Dies bedeutet, dass die Zahl von Kindern mit Asthma oder asthmaähnlichen Erkrankungen durch eine hochdosierte Behandlung der Schwangeren mit Fischölkapseln deutlich gesenkt werden könnte. Die Studie wurde mit öffentlichen Geldern und durch die Lundbeck-Stiftung gefördert. Die Forscher haben die Kapseln von einem Hersteller gekauft, der an der Studie nicht beteiligt war. Eine Verfälschung durch Interessenkonflikte ist deshalb unwahrscheinlich.

Die Studie wurde nach Ansicht des Editoristen Christopher Ramsden von den US-National Institutes of Health sorgfältig geplant, und sie beruht auf ausführlichen, präklinischen Untersuchungen. Die Fischölkapseln waren zudem verträglich und es wurden keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mutter oder Kind gefunden.

Die Ergebnisse der Studie könnten deshalb zu einer Neubewertung durch die Fachgesellschaften führen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) raten Schwangeren und Stillenden derzeit zur einer Zufuhr von mindestens 200 mg DHA pro Tag, was deutlich unter der Dosis der Studie liegt.