

Naturheilkundlicher Fachnewsletter



Sonderdruck

AD(H)S, Konzentrationsstörungen und Omega-3

Dr. med. Volker Schmiedel



Dr. Schmiedel

AD(H)S, Konzentrationsstörungen und Omega-3

Nur wenige wissen, dass wir die schulischen Leistungen und vor allem das Verhalten auch mit Nährstoffen beeinflussen können. Besonders gilt dies für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit (Hyperaktivitäts) Syndrom, aber auch für Kinder, die „nur“ unkonzentriert sind oder ein schlechtes Gedächtnis haben.

Omega-3-Fettsäuren kommen in einigen Pflanzenölen (z.B. Lein, Raps, Chia) sowie in Meeresprodukten (z.B. Fische, Krustentiere, Algen) vor. Abgesehen vom gelegentlichen Verzehr von Fischstäbchen tun sich Kinder in der Regel nicht gerade durch einen großen Konsum dieser für das Nervensystem wichtigen Fette hervor. Dabei wären gerade diese für die Entwicklung des Nervensystems sehr wichtig. Die Gehirnzellen bestehen etwa zur Hälfte aus Fett. Der Omega-6/3-Quotient liegt bei diesem Fett bei 1:1, d.h. im Nervensystem finden wir genauso viele Omega-3- wie Omega-6-Fettsäuren. In der Nahrung liegt dieser Quotient bei Inuit (früher: Eskimos) mit traditioneller Ernährung bei 1:1, bei mediterraner Ernährung (ebenfalls traditionell, also bis in die frühen 60er-Jahre) bei 2-3:1, bei „normaler“ mitteleuropäischer Kost (mit etwa einer Fischmahlzeit pro Woche) bei ca. 10:1, bei Kindern und Jugendlichen jedoch bei katastrophalen 15-25:1. Wenn die Nahrung aber kaum Omega-3 enthält, wie soll das Gehirn dann gut damit ausgestattet werden? Kinder mit einer besonders schlechten Versorgung müssten danach auch schlechtere geistige Leistungen, vielleicht sogar Verhaltensauffälligkeiten aufweisen. Eine Zufuhr der „fitten Fette“ müsste Verbesserungen in diesen Bereichen zur Folge haben.

Sind dies nur spekulative, theoretische Behauptungen oder wird dies durch harte wissenschaftliche Belege untermauert?

KOGNITIVE LEISTUNGSFÄHIGKEIT

2253 Jungen und 2309 Mädchen zwischen 6 und 16 Jahren aus der NHANESIII-Studie wurden verschiedenen kognitiven Tests unterzogen. Je höher die Omega-3-Zufuhr aus der Nahrung war, desto besser schnitten die Kinder in den Tests ab. Je höher die Omega-6-Zufuhr in der Nahrung war, umso schlechter schnitten die Kinder in den Tests ab. Interessanterweise waren diese Effekte bei den Mädchen etwa doppelt so stark wie bei den Jungen ausgeprägt (1).

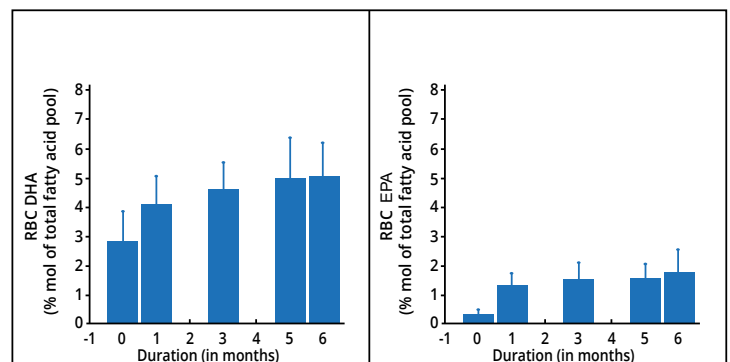
MERKFÄHIGKEIT

95 ADHS-Kinder zwischen 6 und 12 Jahren nahmen an einer 16-wöchigen Studie teil. Eltern, Lehrer und die Forscher beurteilten das Verhalten der Kinder mittels Fragebögen und Beurteilungsskalen. Die Kinder

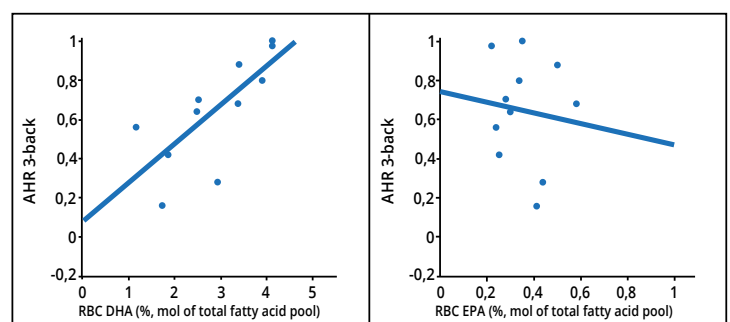
mussten darüber hinaus diverse Tests durchführen. Außerdem wurden die Fettsäurespiegel in den Erythrozytenmembranen gemessen. Dabei fand sich eine deutliche Verbesserung der Merkfähigkeit unter Omega-3. Es konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Anstieg von EPA und DHA und der Verbesserung der Merkfähigkeit aufgezeigt werden. Hingegen zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Arachidonsäurespiegel und der Merkfähigkeit. Je stärker die Omega-3-Fettsäuren anstiegen oder je stärker die Omega-6-Fettsäuren absanken, umso mehr verbesserte sich das Gedächtnis der Kinder (2).

KONZENTRATION

Gesunde junge Erwachsene erhielten 750 mg DHA und 930 mg EPA. Es kam über 6 Monate zu einem Anstieg der Konzentrationen von DHA und EPA in den Erythrozytenmembranen. Es kam unter der Supplementation zu einer deutlichen Verbesserung im Gedächtnistest. Die Verbesserung fiel umso stärker aus, je besser das DHA, nicht jedoch das EPA anstieg.



Die Spiegel von DHA und EPA steigen über den ganzen Versuchszeitraum von 6 Monaten an, zunächst stärker, aber die Spiegel waren auch nach 6 Monaten noch einmal ein gutes Stück über denen nach 3 Monaten.



Nur bei hohem DHA-, nicht aber bei EPA kommt es zu guten Testergebnissen in den durchgeführten kognitiven Tests (3).

SOZIALES VERHALTEN

Nährstoffdefizite haben sich als Mitverursacher von anti-sozialem Verhalten bei Schulkindern erwiesen. Diese zu korrigieren sollte sich positiv auf die Betroffenen auswirken. Die Autoren führten daher eine 12-wöchige, randomisierte, placebokontrollierte Studie mit einer Supplementierung mit Vitaminen, Mineralien und Omega-3-Fettsäuren durch. Insgesamt wurden 196 englische Jugendliche im Alter von 13-16 Jahren eingeschlossen. Veränderungen der Nährstoffspiegel wurden mit Verhaltensänderungen verglichen, wobei ein Lehrerfragebogen (Conners' teacher ratings) sowie disziplinarische Schulaufzeichnungen zugrunde gelegt wurden. Die Schüler mit der Nährstoffgabe erzielten eine Verbesserung ihres Sozialverhaltens, während die Placebogruppe sich diesbezüglich sogar verschlechterte. Der Unterschied zwischen beiden Gruppen war statistisch signifikant ($p = 0,02$) (4).

AD(H)S SYMPTOME

Blutproben und neuropsychiatrische Parameter von Kindern mit ADHS ($n=401$), ADS ($n=85$) und Kontrollen ($n=79$) wurden untersucht. Kinder mit ADS/ADHS hatten hochsignifikant ($p<0,001$) niedrigere Spiegel bei DHA und EPA sowie einen höheren AA/EPA-Quotienten. Der ATBRS-Score (Australian Twin Behaviour Rating Scale) korrelierte negativ mit EPA ($r = -0,294$), DHA ($r = -0,424$) und positiv mit dem Omega-6/3-Quotienten ($r = 0,477$), d.h. je besser die Versorgung mit EPA/DHA war, umso weniger war das Verhalten gestört. Beim TOVA-Score (Test of Variable Attention) fanden sich sogar noch stärkere positive bzw. negative Korrelationen (DHA 0,610, EPA 0,418, Omega-6/3 -0,509). Positive Werte waren in diesem Score besser. Beim CARS-Score (Childhood Autism Rating Scale) wurden ähnliche, wenn auch nicht so deutliche Ergebnisse gefunden. Mit ganz verschiedenen neuropsychiatrischen Messinstrumenten findet man also ein konsistentes

Bild bei Kindern mit ADS, ADHS und Gesunden. Je besser die Versorgung mit EPA, deutlicher noch mit DHA ist, umso weniger Symptome von AD(H)S sind zu beobachten (5).

OMEGA-3 STATT RETALIN

6-12-jährige Kinder mit ADHS, die auf eine 6-monatige Therapie mit Ritalin und Verhaltenstherapie bezüglich Sozial- und Lernverhalten nicht (!) angesprochen hatten, erhielten Omega-3 oder Placebo. Man hat also wirklich die schwer therapierbaren ADHS-Kinder ausgewählt. Nach 3 Monaten gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Omega-3 und Placebo! Also funktioniert Omega-3 doch nicht? Erst nach 6 Monaten gab es signifikante Unterschiede bezüglich Unaufmerksamkeit, Impulsivität sowie Kooperation mit Eltern und Lehrern. Es gab sogar hochsignifikante Unterschiede ($p < 0,01$) bezüglich Ruhelosigkeit, Aggressivität und Arbeitsverhalten. Die Effektstärken lagen dabei bis zu 1,4 nach 6 Monaten (in der Statistik werden Effektstärken ab 0,5 als relevant angesehen). Es ist also wichtig, lange genug zu behandeln (6).

FAZIT

Alle diese Fakten (Literaturverzeichnis siehe Rückseite) legen nahe, dass Schulkinder zur Verbesserung (oder zum Erhalt) ihrer geistigen Fähigkeiten und ihres Sozialverhaltens gut mit Omega-3-Fettsäuren maritimen Ursprungs (nur diese enthalten EPA und vor allem DHA) ausgestattet sein sollten. Es bedarf mehrerer Portionen fetten Kaltwasserfisches (keine Fischstäbchen aus magerem Kabeljau!) pro Woche, um präventiv eine gute Versorgung anzustreben. In der Therapie von bereits vorhandener Unaufmerksamkeit, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen oder gar AD(H)S wird man um eine Therapie mit Kapseln oder Öl nicht herumkommen. Nach meinen Erfahrungen benötigt ein Kind mit ca. 30 - 40 kg in der Regel 1 g reine Omega-3-Fettsäuren, um gute Spiegel im Blut zu erreichen. Das entspricht 1 Teelöffel Fischöl oder 7 herkömmlichen Fischölkapseln.



Dr. med. Volker Schmiedel
Seit 31 Jahren als Arzt tätig. 20 Jahre als Chefarzt der Inneren Abteilung einer Klinik für ganzheitliche Medizin. Seit 2015 im Ambulatorium in der Schweiz tätig.

Quellen

1. Mulder KA, King DJ, Innis SM: Omega-3 fatty acid deficiency in infants before birth identified using a randomized trial of maternal DHA supplementation in pregnancy. PLoS One. 2014 Jan 10;9(1):e83764. doi: 10.1371/journal.pone.0083764. eCollection 2014.
2. Rahul Agrawal, Fernando Gomez-Pinilla: 'Metabolic syndrome' in the brain: deficiency in omega-3 fatty acid exacerbates dysfunctions in insulin receptor signalling and cognition. DOI: 10.1113/jphysiol.2012.230078
3. Rajesh Narendran, William G. Frankle, Neale S. Mason, Matthew F. Muldoon, Bitu Moghadam: Improved Working Memory but No Effect on Striatal Vesicular Monoamine Transporter Type 2 after Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acid. DOI: 10.1371/journal.pone.0046832 PLOS
4. Tammam JD, Steinsaltz D, Bester DW, Semb-Andenaes T, Stein JF: A randomised double-blind placebo-controlled trial investigating the behavioural effects of vitamin, mineral and n-3 fatty acid supplementation in typically developing adolescent schoolchildren. Br J Nutr. 2016 Jan 28;115(2):361-73. doi: 10.1017/S0007114515004390. Epub 2015 Nov 17.
5. Parletta N, Niyonsenga T, Duff J: Omega-3 and Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acid Levels and Correlations with Symptoms in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Autistic Spectrum Disorder and Typically Developing Controls. PLoS One. 2016 May 27;11(5):e0156432. doi: 10.1371/journal.pone.0156432.
6. Perera H, Jeewandara KC, Seneviratne S, Guruge C: Combined ω 3 and ω 6 supplementation in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) refractory to methylphenidate treatment: a double-blind, placebo-controlled study. J Child Neurol. 2012 Jun;27(6):747-53. doi: 10.1177/0883073811435243.