

ω -3-Fettsäuren in der Schwangerschaft – kein Frühchen und glückliche Mutter

Autor

Volker Schmiedel

Schlüsselwörter

ω -3-Fettsäuren, Schwangerschaft, EPA, DHA, Frühgeburt, perinataler Tod, Depression, Gestationsdiabetes, Zufuhrempfehlung, Fischöl, Algenöl

Bibliografie

OM – Zs. f. Orthomol. Med. 2020; 18: 15–20

DOI 10.1055/a-1305-4242

ISSN 1611-5562

© 2020. Thieme. All rights reserved.

Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

ZUSAMMENFASSUNG

Die ausreichende Versorgung mit ω -3-Fettsäuren kann neben anderen Nährstoffen zu einer komplikationslosen Schwangerschaft und zur Geburt eines gesunden Kindes beitragen: Das Risiko für Frühgeburten, perinatalen Tod, Gestationsdiabetes sowie Depression während der Gravidität und postpartal sinkt. Besonders wichtig sind die maritimen Fettsäuren Docosahexaensäure (DHA) für die Entwicklung des Nervensystems und Eicosapentaensäure (EPA) für die Prävention atopischer Erkrankungen. Empfehlenswert ist die Fettsäureanalyse in der Erythrozytenmembran vor bzw. zu Beginn der Schwangerschaft und in deren Verlauf. Für die Substitution eignen sich hochwertiges Fisch- oder Algenöl.



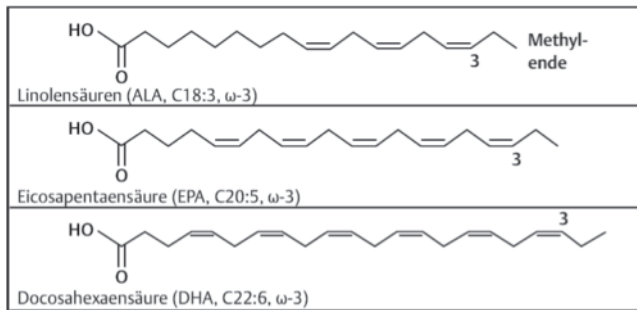
► **Abb. 1** © karepa / stock.adobe.com

Was sind ω -3-Fettsäuren und welche benötigen wir?

ω -3-Fettsäuren, im Folgenden ω -3 genannt, sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren mit der ersten Doppelbindung an der 3. Stelle vom ω -Ende aus gesehen (► **Abb. 2**). Sie sind Präkursoren vieler Hormone, die für antiinflammatorische, neuroprotektive, antidepressive und viele weitere Wirkungen verantwortlich sind. Ihre Wirksamkeit in der Prävention und Therapie von zahlreichen Erkrankungen wie Autoimmunerkrankungen, Krebs oder kardiovaskulären Erkrankungen kann aufgrund von mehr als 3000 klinischen Studien und zahlreichen Metaanalysen nicht mehr bestritten werden. In der Gynäkologie sind ω -3 so weit

anerkannt, dass eine Empfehlung für diese Fettsäuren in die offiziellen Leitlinien aufgenommen wurde.

Nur die maritimen Fettsäuren EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure) sind Präkursoren von Hormonen wie Leukotrienen, Prostaglandinen, Maresinen, Protectinen, Resolvinen u. v. m., nicht aber die pflanzliche ALA (α -Linolensäure) (► **Abb. 3**) [1]. Theoretisch kann ALA zwar in EPA konvertiert werden, tatsächlich sind die Konversionsraten mit unter 10% aber zu gering, um relevante Mengen an EPA produzieren zu können, weshalb wir auf eine ausreichende Zufuhr von EPA und DHA angewiesen sind.



► **Abb. 2** Die wichtigsten ω -3-Fettsäuren ALA, EPA, DHA.

Die Leitlinien der Ernährungs- und der gynäkologischen Gesellschaften [2] tragen bes. der Bedeutung der DHA für die Entwicklung des Sehens und des Nervensystems Rechnung und empfehlen der Schwangeren daher die Zufuhr von mindestens 200 mg DHA.

Datenlage zu Frühgeburten

Studien und Metaanalysen belegen die Wirksamkeit von ω -3 in der Prävention von Frühgeburten eindrücklich. In einer Metaanalyse mit 70 klinischen Trials an 19 927 Schwangeren fand sich unter ω -3 ein um 11% verringertes Risiko für Geburten vor der 37. SSW (Schwangerschaftswoche). Das erscheint nicht viel und wenig relevant. Das Risiko für Geburten vor der 34. SSW sank jedoch um 42%. Gerade die frühen Frühgeburten sind diejenigen, die mit langen Hospitalisationen und schweren Komplikationen verbunden sind. Als „Nebenbefunde“ ergaben sich noch ein um 25% verringertes Risiko für perinatalen Tod sowie 16% weniger Präeklampsien [3].

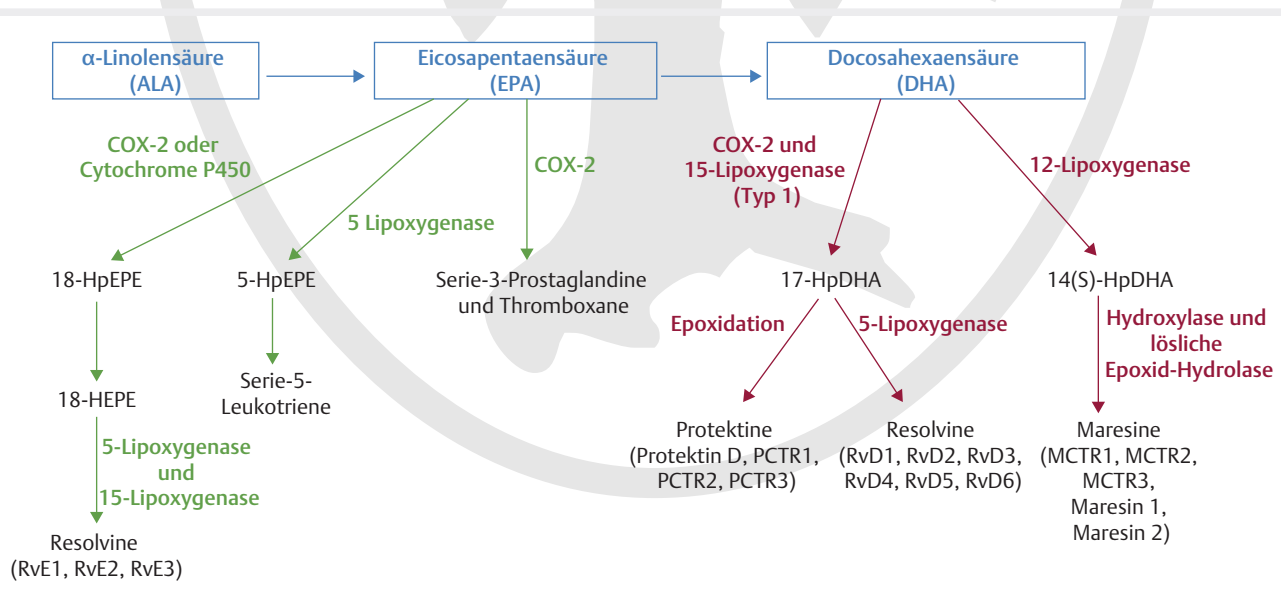
Konkret am Beispiel einer Einzelstudie: In dieser Studie erhielten 350 Schwangere 600 mg DHA aus Algenöl oder Placebo. Es kam unter Placebo zu 4,8% Frühgeburten vor der 34. SSW, aber nur zu 0,6% unter ω -3. Dies entspricht einer absoluten Risikoreduktion von immerhin 4,2%, aber sogar zu relativ 87,5% weniger dieser frühen Frühgeburten.

Selbst wenn es unter ω -3 zu einer solchen Frühgeburt kam, betrug die durchschnittliche Hospitalisation dann nur 9 Tage im Vergleich zu 41 Tagen bei den Frühgeburten unter Placebo. Die Gestationsdauer war unter ω -3 durchschnittlich 3 Tage länger und das Geburtsgewicht lag um etwa 200 g höher [4]. In anderen Studien wurden nicht so gute Ergebnisse erzielt – hier lag aber die Zufuhr um das 3-Fache höher als die in den Leitlinien offiziell angegebene.

Perinataler Tod

Eine andere Metaanalyse mit 3 Studien und 575 Schwangeren zum perinatalen Tod zeigte sogar eine Verminderung der Sterblichkeit um 40% in den ω -3-Gruppen [5].

Wenn man in der o. g. Metaanalyse [3] nur den Arm mit dem perinatalen Tod herausgreift, zeigt sich folgendes Bild: Unter den beobachteten 7416 Geburten gab es 62/3715 Todesfälle unter ω -3, aber 83/3701 unter Placebo. Dies entspricht einer relativen Risikominderung um 25%, aber einer absoluten Risikominderung von nur 0,28%. Die NNT (Number needed to treat) liegt also bei knapp 400 – etwa 400 Schwangere müssten ω -3 einnehmen, um einen perinatalen Tod zu verhindern. Dies scheint ein



► **Abb. 3** EPA und DHA als Präkursoren zahlreicher wichtiger Hormone [1].

geringer Effekt zu sein. Manchmal sind die absoluten Zahlen aber bedeutsamer als die relativen oder absoluten Risikominderungen in Prozent. Werden etwa 3700 Schwangere mit ω -3 behandelt, so müssten 21 Babys weniger sterben – 21 Menschen weniger, die gleich nach ihrer Geburt von ihren Eltern zu Grabe getragen werden müssen bzw. 21 Kinder mehr, die lachen, weinen, sprechen lernen und später einmal in die Kita gehen dürfen.

In Deutschland gab es 2019 insgesamt 778 100 Geburten [6]. Für Deutschland liegen dem Autor keine Zahlen über die Einnahmehäufigkeit von Schwangeren für ω -3 vor, aber überträgt man simplifizierend die aus einer australischen Studie [7] berichteten Zahlen von 30% Schwangeren, die ω -3 einnehmen, so errechnen sich für Deutschland $778\ 100/3700*21*70\% = \text{ca. } 3\ 000$ verstorbene Babys weniger, wenn alle Schwangeren ω -3 nehmen würden!

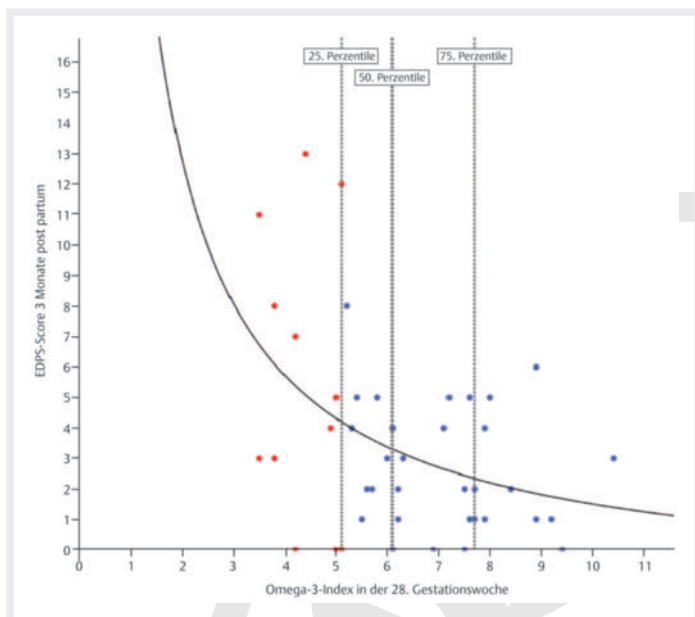
Frequenz der Einnahme von ω -3 bei Schwangeren

Die genannte Studie in Australien widmete sich den Fragen, wie viele Schwangere ω -3 einnehmen und wie die Frequenz gesteigert werden könnte. 763 Schwangere füllten einen Fragebogen aus. Bei der Auswertung wurde errechnet, dass immerhin 91% der Schwangeren schon einmal von ω -3 gehört hatten. 82% der Schwangeren nahmen mindestens irgendein Supplement ein, aber nur 30% griffen dabei zu ω -3-Präparaten. Die vielleicht spannendste Erkenntnis dieser Studie war, dass 90% der Schwangeren angaben, sie würden ω -3 einnehmen, wenn es ihnen ein „health professional“ empfehlen würde [7]. Dieser health professional war nicht näher beschrieben, aber man kann davon ausgehen, dass es sich dabei wohl um Ärzte, Gynäkologen, Hebammen, Heilpraktiker, Ernährungsberater etc. handeln muss. Diese haben also eine große Verantwortung und könnten die Schwangeren dazu bringen, eine für das Leben der Kinder und die Gesundheit von Müttern und Kindern wichtige Prophylaxe zu betreiben. Voraussetzung dafür wären aber wohl Kompetenz, Motivation und Zeit, die diese health professionals dafür haben müssten.

Depression bei Schwangeren

Etwa 10–15% der Schwangeren erleiden eine postpartale Depression. In einer epidemiologischen Studie wurde eine Messung des ω -3-Index in der 28. SSW veranlasst und das Ausmaß depressiver Symptome gemessen. Dabei fand sich eine inverse Korrelation zur EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale). Je höher der ω -3-Index war, desto weniger Depression wurde angegeben [8] (► **Abb. 4**).

In einer Interventionsstudie erhielten 80 depressive Schwangere 1 g ω -3 (Anmerkung des Autors: eine eher geringe Dosis. Ich hätte mindestens 2 g gegeben oder



► **Abb. 4** Inverse Korrelation zwischen ω -3-Index und Depressions-Score EDPS in der 28. SSW [8].

die Menge, um einen optimalen Spiegel zu erreichen.). In der Placebogruppe sank der Depressions-Score nur leicht, in der Interventionsgruppe jedoch signifikant ab [9] (► **Tab. 1**).

In einer anderen Studie erhielten 36 Schwangere mit einer Major Depression 3,4 g ω -3 oder Placebo (Anmerkung des Autors: Dabei handelt es sich um eine relativ hohe Dosis, die 1,5-2 EL Fischöl entspricht.). Nur 27% unter Placebo, aber 62% unter ω -3 berichteten eine Verbesserung der Symptome. Nur 18% unter Placebo, aber immerhin 38% unter ω -3 erzielten eine komplette Remission [10].

Inzwischen existiert sogar eine Metaanalyse mit 18 klinischen Trials an über 4000 Schwangeren. Dabei waren jedoch depressive und nichtdepressive Schwangere eingeschlossen. Insgesamt kam es zu einer Minderung von Depressionssymptomen, allerdings mit einer nur moderaten Effektstärke von -0,236. Betrachtet man aber nur die depressiven Schwangeren, so ergibt sich eine beachtliche Effektstärke von -0,545 und bei der Subgruppe der

Depressionen postpartum liegt sogar eine Effektstärke von -0,656 vor [11].

Zum Schluss noch was „Süßes“

Für 2010 wird beim Gestationsdiabetes eine Häufigkeit von 3,7% mit einer steigenden Tendenz angegeben. Diese Form des Diabetes verschwindet nach der Geburt meist wieder, zeigt jedoch ein hohes Risiko an, in späteren Jahren an einem manifesten Diabetes zu erkranken. In dieser Studie erhielten 140 diabetische Schwangere 1,2 g ω -3 (Anmerkung des Autors: Auch hier hätte ich 2 g, besser sogar 3 g gegeben, da diabetische Schwangere meist übergewichtig sind.). 6 Wochen später wurde in der Placebogruppe ein durchschnittlicher Anstieg des HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment-Insulinresistenz) von 0,6 gesehen, in der Verumgruppe hingegen sogar ein Abfall um 0,7. Um das Ausmaß dieser Änderungen beurteilen zu können, muss man wissen, dass ab einem HOMA-IR von 2 eine Insulinresistenz beginnt. Unter Placebo verschlechtert sich die Insulinresistenz in der Schwangerschaft also massiv, während diese unter ω -3 signifikant und relevant abnimmt [12].

Fazit – Zufuhrempfehlungen in der Schwangerschaft

Gemäß den offiziellen Empfehlungen für die Schwangerschaft sollten zusätzliche Nährstoffe wie folgt eingenommen werden [2]:

- Folsäure: 400 μ g während der ersten 3 Monate
- Jod: 100–150 μ g während der gesamten Schwangerschaft
- Eisen: nicht zwingend erforderlich, die Eisengabe sollte medizinisch indiziert sein
- Vitamin D: 800 I. E. während der gesamten Schwangerschaft
- DHA: mind. 200 mg

Nach persönlicher Erfahrung nimmt beinahe jede Schwangere in den ersten Monaten Folsäure. Sehr viele nehmen auch ein Multipräparat, das Folsäure, Eisen, Jod und Vitamin D in Kombination enthält. Wenn überhaupt

► **Tab. 1** Verlauf eines Depressions-Scores bei Schwangeren unter ω -3 oder Placebo [9].

Gruppe	mittlerer Score vor Intervention	mittlerer Score nach Intervention
ω -3	16,52 \pm 3,1	9,17 \pm 5,3
Kontrollgruppe (Placebo)	17,47 \pm 4,05	14,7 \pm 6,46
p-Wert	0,256	<0,001

ω -3 gegeben wird, dann handelt es sich meist um die 200mg DHA. EPA, das für die Prävention atopischer Erkrankungen bei Kindern wichtig wäre, ist herausgefiltert worden. Die Menge von 200mg ist eher niedrig angesetzt, wenn man die positiven Effekte von 600mg aus Studien betrachtet.

Nicht selten erhalten Schwangere die Empfehlung, sie seien mit einer Portion eines fetten Fisches pro Woche gut mit ω -3 versorgt. 100 g Hering oder Sardine enthalten etwa 2000mg EPA/DHA, davon etwa $\frac{1}{3}$ DHA. Die Schwangere kommt damit auf ca. 300mg ω -3 und 100 mg DHA pro Tag, was viel zu wenig ist. Die Schwangere müsste demnach viel mehr Fisch essen, was angesichts der heutigen Situation der Meere toxikologische Probleme aufwerfen würde, oder sie müsste deutlich mehr in Form von Präparaten einnehmen.

Angesichts der überzeugenden Studienlage erscheint es geradezu fahrlässig, Schwangere nicht sehr gut mit ω -3 zu versorgen. Selbst wenn ω -3 in der Schwangerschaft nicht vor Frühgeburten, nicht vor Depressionen, Eklampsien und Diabetes schützen würde, wenn der einzige Effekt die Verhinderung von Todesfällen wäre (nach den aus der oben erwähnten Studie abgeleiteten Schätzungen könnten so allein in Deutschland knapp 10 Todesfälle pro Tag verhindert werden), dann müssten health professionals und Fachgesellschaften mit viel größerem Druck auf eine gute Versorgung mit ω -3 bestehen.

Dies ist nicht Thema dieses Artikels, aber wenn Schwangere 2–3 g ω -3 am Tag einnehmen, können als „Nebenwirkung“ Allergien, Asthma und Neurodermitis bei Kindern zu 30–60 % verhindert werden.

Praktische Tipps

Ich messe bei all meinen Schwangeren zu Beginn – besser noch bereits bei bestehendem Kinderwunsch – die Fettsäuren in der Erythrozytenmembran. Dies sollte nicht im Serum erfolgen, da dieser Wert viel zu labil ist. Optimal ist ein AA/EPA-Quotient von ca. 3 – bei bestehender Autoimmunerkrankung der Mutter oder bei Atopieeigung in der Familie auch $<2,5$ – und ein ω -3-Index von mehr als 8%. Nach 3 Monaten kontrolliere ich die Werte und korrigiere die Dosis ggf. nach. Kurz vor oder nach der Geburt sollte dann noch einmal gemessen werden, damit auch in der Stillzeit eine optimale Versorgung von Mutter und Kind gewährleistet ist. Dafür sind meist 2–3 g ω -3 erforderlich, was ca. 15–20 konventionellen Fischölkapseln mit 500mg Fischöl oder 5–7 großen Fischölkapseln entspricht. Die Einnahme von 1–1,5 EL Fischöl (alternativ bei Vegetarierinnen 1–1,5 TL Algenöl) ist meist viel praktischer. Das Öl darf nicht ranzig schmecken, dies würde Oxidation anzeigen. Bei der Einnahme von Kapseln rate ich daher dazu, auf eine Kapsel zu beißen.

ω -3 muss immer zu einer fettreichen Mahlzeit konsumiert werden, um eine gute Resorption zu gewährleisten. Ich rate von einer Einnahme des reinen Öls ab, weil bei einem guten Präparat nicht der Fischgeschmack, sondern der Ölgeschmack auf Dauer von vielen nicht toleriert wird. In Salatsoße, Suppe, Smoothie oder mit etwas Saft ist die Einnahme meist problemlos. Nur wenige müssen aus geschmacklichen Gründen auf Kapseln ausweichen. Das Präparat sollte nicht nur wenig Oxidation aufweisen (TOTOX-Wert um die 10 oder weniger), sondern auch schadstoffarm sein. Im Zweifel sollte die Schwangere beim Hersteller Analysen des Öles bezüglich Schadstoffen und TOTOX anfordern. Ein seriöser Hersteller wird seine Produkte selbst regelmäßig überprüfen und keine Probleme sehen, dem Kunden diese Daten zur Verfügung zu stellen.

Wenn all dies gewährleistet ist, kann ω -3 zu einer komplikationsfreien Schwangerschaft und der Geburt eines gesunden Kindes enorm beitragen. Selbstverständlich messe ich bei den Schwangeren auch viele andere Nährstoffe, aber neben Vitamin D halte ich die beiden ω -3-Fettsäuren EPA (bedeutsamer zur Prävention entzündlicher Erkrankungen) und DHA (wichtiger für das Nervensystem) für die wichtigsten Nährstoffe in der Schwangerschaft.

Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass er in den letzten Jahren Vorträge zum Thema für die Firmen Biogena, Hepart, loges, Natugena und SanOmega gehalten.

Autor



Dr. med. Volker Schmiedel ist Facharzt für Physikalische und Rehabilitative Medizin, Naturheilverfahren und Homöopathie. Von 1996–2015 war er Chefarzt der Inneren Abteilung der Habichtswaldklinik Kassel. Seit 2016 ist er als Arzt im ganzheitlichen Ambulatorium Paramed in Baar (Schweiz) tätig. Dr. Schmiedel ist seit vielen Jahren Fortbildungsleiter für „Naturheilverfahren“ der Medizinischen Woche, ist Miterausgeber der Zeitschrift „Erfahrungsheilkunde“ und des „Leitfaden Naturheilkunde“ sowie Autor zahlreicher weiterer naturheilkundlicher Bücher für Therapeuten und Laien.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Volker Schmiedel
Paramed AG
Haldenstr. 1
CH-6340 Baar
Schweiz
E-Mail: v.schmiedel@paramed.ch

Literatur

- [1] Gutiérrez S, Svahn SL, Johansson ME. Effects of omega-3 fatty acids on immune cells. *Int J Mol Sci* 2019; 20 (20): 5028
- [2] Koletzko B. Ernährung in der Schwangerschaft: Für das Leben des Kindes prägend. *Dtsch Arztebl* 2013; 110 (13): A-612/B-544/C-544
- [3] Middleton P, Gomersall JC, Gould JF et al. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 11: CD3402. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003402.pub3>
- [4] Carlson SE, Colombo J, Gajewski BJ et al. DHA supplementation and pregnancy outcomes. *Am J Clin Nutr* 2013; 97 (4): 808–815
- [5] Saccone G, Berghella V, Maruotti GM et al. Omega-3 supplementation during pregnancy to prevent recurrent intrauterine growth restriction: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 46 (6): 659–664
- [6] Statistisches Bundesamt. Geburten. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Geburten/_inhalt.html; Stand: 26.10.2020
- [7] de Seymour JV, Simmonds LA, Gould J et al. Omega-3 fatty acids to prevent preterm birth: Australian pregnant women's preterm birth awareness and intentions to increase omega-3 fatty acid intake. *Nutr J* 2019; 18 (1): 74
- [8] Markhus MW, Skotheim S, Graff IE et al. Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for postpartum depression. *PLoS One* 2013; 8 (7): e67617
- [9] Kaviani M, Saniee L, Azima S et al. The effect of omega-3 fatty acid supplementation on maternal depression during pregnancy: a double blind randomized controlled clinical trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* 2014; 2 (3): 142–147
- [10] Su KP, Huang SY, Chiu TH et al. Omega-3 fatty acids for major depressive disorder during pregnancy: results from a randomized, double-blind, placebocontrolled trial. *J Clin Psychiatry* 2008; 69 (4): 644–651
- [11] Mocking RJT, Steijn K, Roos C et al. Omega-3 fatty acid supplementation for perinatal depression: A meta-analysis. *J Clin Psychiatry* 2020; 81 (5): 19r13106
- [12] Jamilian M et al. The effects of vitamin D and omega-3 fatty acid co-supplementation on glycemic control and lipid concentrations in patients with gestational diabetes. *J Clin Lipidol* 2017; 11 (2): 459–468
- [13] Nehls M. Algenöl. München: Heyne; 2018
- [14] Schmiedel V. Omega-3 – Öl des Lebens. Lenzburg: FONA; 2017
- [15] Schmiedel V. Nährstofftherapie. Stuttgart: Thieme; 2019