

# Vermeidung atopischer Krankheiten durch Omega-3-Zufuhr in der Schwangerschaft

Autor: Volker Schmiedel

## ZUSAMMENFASSUNG

In Deutschland besteht eine hohe Inzidenz für atopische Krankheiten – mit progressiver Tendenz. Die Studienlage zur Prävention dieser die Lebensqualität von betroffenen Kindern und Familien schwer beeinträchtigenden Erkrankungen durch Omega-3-Fettsäuren ist überwältigend. Die gynäkologischen Empfehlungen zur Omega-3-Zufuhr bei Schwangeren und Stillenden sind sinnvoll, werden aber kaum umgesetzt. Die optimale Dosis geht vermutlich sogar noch über die Leitlinienempfehlung hinaus.

## Schlüsselwörter

Omega-3-Fettsäuren, Omega-3, Schwangerschaft, Atopie, Allergie, Heuschnupfen, Prävention

## ABSTRACT

In Germany there is a high incidence for atopic diseases - with a progressive tendency. The number of studies on the prevention of these diseases - which severely influence the quality of life of the affected children and families - by means of omega-3 fatty acids is overwhelming. The gynecological recommendations for an omega-3 supply in the case of pregnant and nursing women are useful, but have hardly been implemented. The optimum dose is probably higher than the dose recommended in the guideline.

## Keywords

Omega-3 fatty acids, omega-3, pregnancy, atopy, allergy, hay fever, prevention



► Abb. 1 © Jupiterimages; nachgestellte Situation

## Was sind atopische Krankheiten?

Unter einer Atopie verstehen wir die Neigung zu Überempfindlichkeitsreaktionen auf den Kontakt mit ansonsten harmlosen Substanzen aus der Umwelt oder in der Nahrung. Diese Substanzen werden vom Immunsystem als fremd erkannt und wie ein feindlicher Erreger bekämpft. Die wichtigsten atopischen Krankheiten sind:

- atopisches Ekzem (Neurodermitis)
- allergisches Asthma bronchiale
- allergische Bindehautentzündung
- Heuschnupfen

Neben genetischen Faktoren werden auch Umweltfaktoren für die starke Zunahme atopischer Erkrankungen ver-

antwortlich gemacht. Die Ernährung scheint dabei eine besondere Rolle zu spielen. In einer riesigen Untersuchung an mehr als einer Million Kindern und Heranwachsenden in fast hundert Ländern wurden deutliche Beziehungen zwischen Nahrung und Atopien gefunden. So hatten die Teilnehmer ein um 11 % geringeres Risiko für schweres Asthma, wenn sie  $\geq 3$  Portionen Früchte pro Woche verzehrten und ein um 39 % höheres Risiko, wenn sie  $\geq 3 \times$  Fast Food pro Woche konsumierten [1].

## Omega-3-Fettsäuren in der Schwangerschaft

Eine Übersichtsarbeit zeigt, dass Omega-3-Fettsäuren bei einem diagnostizierten atopischen Ekzem hilfreich sind [15]. Es stellt sich die Frage, ob man damit atopischen Krankheiten vielleicht sogar präventiv begegnen kann, wenn die Schwangere sich und damit ihr Baby mit Omega-3-Fettsäuren bereits vor der Geburt versorgt. Wenn ja, welche Mengen wären dann sinnvoll?

Es gibt mittlerweile überzeugende Studien, die belegen, dass bei der Einnahme von Omega-3-Fettsäuren während der Schwangerschaft

- das Risiko von Frühgeburten deutlich vermindert, die Gestationsdauer länger und das Geburtsgewicht höher sind [6],
- das Risiko für einen perinatalen Tod deutlich vermindert ist [14],
- das Wortverständnis und die Wortproduktion bei einjährigen Kindern deutlich verbessert ist [10],
- das Risiko für eine postpartale Depression bei der Mutter deutlich vermindert ist [9].

Alle diese Erkenntnisse haben dazu beigetragen, dass die offiziellen gynäkologischen Leitlinien die tägliche Einnahme von 200 mg Docosahexaensäure (DHA) in der Schwangerschaft dringend empfehlen [7]. Leider wird in den Empfehlungen nicht angegeben, dass die Einnahme von 200 mg DHA konkret bedeutet:

- 150 g Makrelenfilet,
- 6 Fischölkapseln mit 500 mg natürlichem Fischöl oder
- 1 TL natürliches Fischöl.

Eine dieser Einnahmen sollte jeden Tag zugeführt werden. Fische sind dabei aufgrund der toxischen Belastung durch die Verschmutzung der Meere mit Schwermetallen, Pestiziden, Kunststoffen, Radioaktivität etc. nicht mehr täglich zu empfehlen. 1–2 Portionen eines noch relativ wenig belasteten Meeresfisches (keine Fische am Ende der Nahrungskette wie Hai, Thunfisch oder Schwertfisch!) halte ich immer noch für vertretbar. Bei „Risikopersonen“, wie Patienten mit Krebs, neurologischen oder psychischen Erkrankungen oder eben Schwangeren, halte ich selbst diese Menge noch für zu hoch. Hier sollte anstelle von Meeres-

produkten ein hochwertiges, auf Schadstoffarmut geprüftes, natürliches Fischöl präferiert werden.

Ich achte bei meinen schwangeren Patientinnen immer darauf, welche Nährstoffe diese von ihren Gynäkologen empfohlen bekommen haben. Während etwa die Zufuhrempfehlung für Folsäure in nahezu 100 % der Fälle eingehalten wurde, sehe ich fast keine Frau, der 200 mg DHA nahegelegt wurde. Ich finde es erstaunlich und verwerflich, dass die meisten Gynäkologen offensichtlich nicht den eigenen Leitlinien folgen.

## Omega-3 und Atopien

Im Folgenden wird die Datenlage zu atopischen Erkrankungen näher erläutert.

Best et al. [1] untersuchten Kinder im Alter von 12 Monaten. Wenn die Mutter während der Schwangerschaft Omega-3-Fettsäuren zugeführt hatte, lag das relative Risiko für einen positiven Pricktest bei 0,69, für das Vorhandensein irgendeiner Nahrungsmittelallergie bei 0,59 und für das Vorliegen einer Neurodermitis bei nur 0,53. Das Risiko für atopische Erkrankungen kann nach dieser Studie durch die Einnahme von Omega-3-Fettsäuren also um etwa ein Drittel bis zur Hälfte reduziert werden.

Eine 2016 veröffentlichte dänische Studie (Copenhagen Prospective Studies on Asthma in Childhood 2010 [12]) untersuchte den Einfluss von 2,4 g Omega-3 (mehr als ein EL) auf das kindliche Asthma. 736 Schwangere erhielten ab der 24. Schwangerschaftswoche Fisch- oder Olivenöl. Im Alter von 3 Jahren wiesen 23,7 % der Kinder in der Olivenölgruppe, aber nur 16,9 % in der Fischölgruppe Asthma auf. Bei einer Hazard Ratio von 0,69 war das Risiko also um etwa ein Drittel reduziert. Die NNT (Number Needed to Treat) betrug 14, d. h. 14 Schwangere müssen Fischöl einnehmen, damit einem Kind und deren Familie eine die Lebensqualität massiv beeinträchtigende Erkrankung erspart bleibt. Betrachtet man das Tertil der Frauen mit den niedrigsten Omega-3-Spiegeln im Blut, so werden die Effekte noch deutlicher. Die Risiken für Asthma lagen hier sogar bei 34,1 % (Kinder von Frauen mit schlechten Omega-3-Spiegeln bekommen also noch häufiger Asthma) und 17,5 %. Bei einer Hazard Ratio von 0,46 kann das Risiko hier sogar mehr als halbiert werden. Bei einer NNT von 6 müssen nur 6 Schwangere mit Fischöl behandelt werden, um ein Asthma zu verhindern. Ähnlich sieht es bei Frauen mit einem erhöhten genetischen Risiko aus (GG-Genotyp im FADS-Gen). Während hier sogar 37,8 % der Kinder unter Olivenöl Asthma bekamen, waren in der Fischölgruppe nur 15,2 % betroffen. Die Hazard Ratio war mit 0,37 hier sogar um fast zwei Drittel reduziert, die NNT betrug sogar nur 5.

Eindrucksvoll ist auch die Graphik zur Studie (► Abb. 2). Daraus geht hervor, dass die meisten Kinder im zweiten und dritten Lebensjahr Asthma bekommen. Im ersten Le-

bensjahr tritt es so gut wie nicht auf, nach dem dritten Geburtstag kommt es nur noch zu einem leichten Anstieg der Asthmainzidenz. Wenn wir also in der vulnerablen Phase vom zweiten bis zum dritten Lebensjahr die Entstehung von Asthma verhindern, ist die Wahrscheinlichkeit, später noch Astmatiker zu werden, äußerst gering. Die Verabreichung von Fischöl in der Schwangerschaft kann erheblich zur Risikominderung beitragen, wobei die eingesetzten Dosen die der offiziellen Leitlinien deutlich übersteigen (mehr als 1 EL statt nur 1 TL Fischöl) – hier gilt also: viel hilft viel!

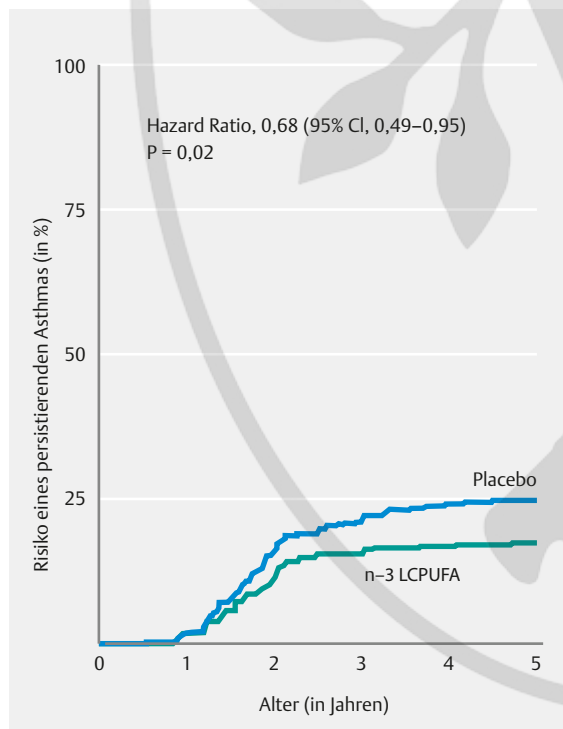
Folgende Studie zeigt, dass die Vermeidung von Asthma in der frühen Kindheit durch Fischöl in der Schwangerschaft auch Langzeiteffekte nach sich zieht [11]. 553 Schwangere erhielten 2,7 g EPA/DHA (EPA = Eicosapentaensäure) von der 30. Schwangerschaftswoche bis zur Geburt. In der Placebogruppe kam es bei 8,08 % zu Asthma bei den Kindern im Alter von 16 Jahren, unter Omega-3 nur zu 3,04 %. Beim allergischen Asthma betrugen die Risiken sogar 5,88 % gegenüber 0,76 % unter Omega-3. Die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens von allergischem Asthma im Alter von 16 Jahren kann also etwa auf ein Achtel reduziert werden.

Die Kinder derselben Studie wurden einige Jahre später erneut befragt. Hier wurde die Verschreibung von Asthma- oder Allergiemedikamenten im Alter von 24 Jahren geprüft. Bei Asthmamedikamenten lag die Hazard Ratio bei 0,54, bei Antiallergika bei 0,70. Das heißt: Nur etwa die

Hälfte der 24-jährigen Erwachsenen mussten Antiasthmata nehmen, wenn die Mutter in den letzten 10 Wochen der Schwangerschaft Omega-3 eingenommen hatte, bei Antiallergika waren es 30 % weniger. Die Omega-3-Dosis war mit 2,7 g (knapp 1,5 EL) aber auch recht hoch, um diese erstaunlichen Langzeiterfolge zu erzielen [5].

## Allergien – Volkskrankheit Nr. 1

Ende der 1990er-Jahre litten laut Bundesgesundheits-survey 14,5 % der Bevölkerung unter allergischem Heuschnupfen. 10 Jahre später (2008–2011) haben sich diese Zahlen mit 14,8 % auf hohem Niveau stabilisiert [6]. Die Sensibilisierungsrate auf Inhalationsantigene betrug Anfang der 1990er-Jahre in Deutschland 26,7 %. Bis Ende der 90er-Jahre stieg diese Rate sogar noch auf 31,2 % an [13]. Neuere Zahlen stehen nicht zur Verfügung, es spricht aber nichts dafür, dass diese Zahlen gesunken sind. Vermutlich sind sie sogar weiter angestiegen. Man darf bei den allergischen Erkrankungen also durchaus von der größten Volkskrankheit in Deutschland sprechen. Gäbe es hier Möglichkeiten, frühzeitig gegenzusteuern, würde dies einen großen Beitrag zur Volksgesundheit darstellen.



► **Abb. 2** Asthmarisiko bei Kindern von Schwangeren unter Oliven- oder Fischöleinnahme [12].



► **Abb. 3** Meeresfische sind durch die Verschmutzung der Ozeane meist toxisch belastet. Bei der Einnahme von Omega-3-Fettsäuren ist daher ein hochwertiges, schadstoffgeprüftes Fischöl zu empfehlen. © Tobias/Adobe Stock

Atopische Schwangere erhielten in einer klinischen Studie mit 3,7 g EPA/DHA (1 g EPA, 2 g DHA) eine recht hohe Menge (entspricht etwa knapp 2 EL Fischöl) [2]. Die Wahrscheinlichkeit für die Kinder im Alter von 12 Monaten im Hauttest allergisch auf Eier zu reagieren betrug nur 0,34 (also um etwa zwei Drittel reduziert), die Wahrscheinlichkeit für ein atopisches Ekzem war sogar um über 90 % reduziert [2].

Eine weitere skandinavische Studie [4] bestätigt diese positiven Effekte eindrucksvoll. 145 Schwangere mit hohem Allergierisiko für das Kind erhielten in der Schwangerschaft 2,7 g Omega-3 (1,6 g EPA, 1,1 g DHA, also deutlich mehr als 1 EL Fischöl) von der 25. Schwangerschaftswoche bis 3,5 Monate postnatal. 20 % der „Placebokinder“ hatten ein atopisches Ekzem gegenüber nur 8 % unter Omega-3 (Alter: 6 Monate). Im Alter von 12 Monaten hatten 31,7 % der Placebokinder einen positiven Pricktest gegen irgendein Lebensmittel, aber nur 15,4 % der „Omega-3-Kinder“. Das Risiko für irgendeine Sensibilisierung wurde also mehr als halbiert. Die NNT betrug etwa 6, d. h. man muss 6 Müttern Omega-3 in der Schwangerschaft geben, um einem Kind eine Lebensmittelsensibilisierung zu ersparen.

## Evidenzbasiert – Metaanalyse belegt Wirksamkeit

Wenn nicht nur einzelne Studien, sondern eine Metaanalyse die Wirksamkeit einer Therapie bestätigt, ist nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin (EbM) der höchste Evidenzgrad I erreicht. Das Verfahren sollte danach in das Repertoire der anerkannten Schulmedizin aufgenommen und ggf. sogar erstattungspflichtig werden. Mit einer ak-

tuellen Metaanalyse konnte die Wirksamkeit von Omega-3-Fettsäuren zur Vermeidung atopischer Erkrankungen wissenschaftlich belegt werden.

In der aktuellen Metaanalyse [1] wurden verschiedene medizinische Datenbanken wie Cochrane, PubMed etc. bis Juli 2015 zur Thematik durchforstet. 9 von 13 Beobachtungsstudien und 5 von 7 randomisierten klinischen Studien fanden dabei positive Effekte von Omega-3-Fettsäuren auf Allergien beim Kind, wenn eine pränatale Verabreichung erfolgte. Die relativen Risiken für die ersten 12 Monate betrugen dabei für ein atopisches Ekzem 0,53 ( $p = 0,0004$ ), irgendeinen positiven Pricktest 0,68 ( $p = 0,006$ ), eine Sensibilisierung gegen Eier 0,55 ( $p = 0,0004$ ) und eine Sensibilisierung gegen irgendein Lebensmittel 0,59 ( $p < 0,0001$ ). Es kam also etwa zu einer Halbierung der Risiken, die Effekte waren hochsignifikant. Die Vermeidung von kindlichen Atopien durch Omega-3-Fettsäuren in der Schwangerschaft gilt damit als eindeutig evidenzbasiert.

## Fazit: Omega-3 hilft gegen Atopien

Nach diesen Studienergebnissen muss es geradezu als Kunstfehler angesehen werden, Schwangeren keine Omega-3-Fettsäuren zu empfehlen. Umso mehr, wenn ein erhöhtes Risiko für atopische Erkrankungen wie Asthma, Neurodermitis oder Allergien besteht. Die Empfehlung der gynäkologischen Leitlinien ist mit einer Zufuhrempfehlung von 200 mg DHA eher dem Health Claim der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) gefolgt, die besagt, dass Omega-3-Fettsäuren (besonders DHA) zur normalen Entwicklung des Gehirns und der Augen beim Fötus und beim gestillten Säugling beitragen. Aufgrund der entzündungshemmenden Wirkung von EPA tragen diese Fettsäuren zur Prävention von atopischen Erkrankung vermutlich mehr bei. Während die gynäkologischen Leitlinien umgerechnet 1 TL Fischöl entsprechen, wurden in den zitierten Studien mehr als 1 EL bis fast 2 EL täglich eingesetzt, wobei hier der Anteil von EPA stets höher als derjenige von DHA lag (die gynäkologische Empfehlung zur DHA-Zufuhr wurde damit übererfüllt).

Die in den Studien verwendeten Dosen entsprechen 12 bis 24 Fischölkapseln mit 500 mg natürlichem Fischöl oder 6 bis 12 großen (1000 mg) oder aufkonzentrierten (Omega-3-Gehalt über 60 %) Kapseln. Diese Mengen werden nach meiner Erfahrung von den wenigsten Frauen über einen längeren Zeitraum toleriert. Ein hochwertiges natürliches Fischöl mit einem niedrigen TOTOX-Wert (Maß für Oxidation) schmeckt kaum nach Fisch und kann von den Anwendern wie ein Speiseöl in der täglichen Nahrung verwendet werden. Ich habe mit einem solchen Öl in den letzten 5 Jahren bei mehr als 1000 Patienten eine gute Therapieadhärenz (gemessen an den Fettsäureausgangswerten und den Kontrollen nach 3 Monaten sowie weiteren Nachkontrollen) festgestellt. Strikten Vegetariern/Veganern steht mittlerweile mit Algenöl eine gute pflanzliche Alternative zur



Verfügung, wobei auch dieses strengen Kriterien bezüglich Qualität und Geschmack genügen sollte. Den Schwangeren (Schutz vor Depression) und den Kindern (Schutz vor atopischen Erkrankungen) sollte aufgrund der Nebenwirkungsarmut, der einfachen Einnahme und des günstigen Preis-Nutzen-Verhältnisses eine gute Prävention mit adäquaten Dosen eines hochwertigen Omega-3-Präparates nicht länger vorenthalten werden.

## Interessenkonflikt

Der Autor hat in den letzten Jahren Referate zum Thema Omega-3 für die Firmen Biogena, Hepart und SanOmega gehalten.

## Autor



### Dr. med. Volker Schmiedel

Volker Schmiedel war von 1996–2015 Chefarzt der Inneren Abteilung der Habichtswaldklinik Kassel. Seit 2016 ist er als Arzt im ganzheitlichen Ambulatorium Paramed in Baar (Schweiz) tätig. Er war viele Jahre Fortbildungsleiter für „Naturheilverfahren“ der Medizinischen Woche, ist Mitherausgeber der Zeitschrift „Erfahrungsheilkunde“ und des „Leitfaden Naturheilkunde“ sowie Autor zahlreicher weiterer naturheilkundlicher Bücher für Therapeuten und Laien.

## Korrespondenzadresse

### Dr. med. Volker Schmiedel

Facharzt für Physikalische und Rehabilitative Medizin  
Naturheilverfahren, Homöopathie  
Paramed  
Haldenstr. 1  
CH-6340 Baar  
E-Mail: v.schmiedel@paramed.ch

## Zum Weiterlesen

Schmiedel V, Augustin M, Hrsg. Leitfaden Naturheilkunde. Methoden, Konzepte und praktische Anwendung. 7. Aufl. München: Elsevier; 2017  
Schmiedel V. Quickstart Nährstofftherapie. 2. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 2018  
Schmiedel V. Omega-3. Öl des Lebens für mehr Gesundheit. Lenzburg: FONA; 2018

## Literatur

- [1] Best KP, Gold M, Kennedy D et al. Omega-3 long-chain PUFA intake during pregnancy and allergic disease outcomes in the offspring: a systematic review and meta-analysis of observational studies and randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2016 Jan; 103 (1): 128–43

- [2] Dunstan JA, Mori TA, Barden A et al. Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal allergen-specific immune responses and clinical outcomes in infants at high risk of atopy: A randomized, controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 1178–1184
- [3] Ellwood P, Asher MI, García-Marcos L et al. Do fast foods cause asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Global findings from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Thorax* 2013; 68: 351–360
- [4] Furuholm C, Warstedt K, Larsson J et al. Fish oil supplementation in pregnancy and lactation may decrease the risk of infant allergy. *Acta Paediatr* 2009; 98: 1461–1467
- [5] Hansen S, Strøm M, Maslova E et al. Fish oil supplementation during pregnancy and allergic respiratory disease in the adult offspring. *J. Allergy Clin Immunol* 2017; 139: 104–111
- [6] Kar S, Wong M, Rogozinska E et al. Effects of omega-3 fatty acids in prevention of early preterm delivery: a systematic review and meta-analysis of randomized studies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016 Mar; 198: 40–6
- [7] Koletzko B. Ernährung in der Schwangerschaft: Für das Leben des Kindes prägend. *Dtsch Arztebl* 2013; 110 (13): A-612/B-544/C-544. Im Internet: [www.aerzteblatt.de/archiv/136490/Ernaehrung-in-der-Schwangerschaft-Fuer-das-Leben-des-Kindes-praegend](http://www.aerzteblatt.de/archiv/136490/Ernaehrung-in-der-Schwangerschaft-Fuer-das-Leben-des-Kindes-praegend); Stand: 02.01.2018
- [8] Langen U, Schmitz R, Steppuhn H, Robert Koch-Institut, Berlin. Häufigkeit allergischer Erkrankungen in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 2013, 56: 698–706, DOI 10.1007/s00103-012-1652-7
- [9] 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 Jul 3; 8 (7): e67617
- [10] 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
- [11] Olsen SF, Osterdal ML, Salvig JD et al. Fish oil intake compared with olive oil intake in late pregnancy and asthma in the offspring: 16 y of registry-based follow-up from a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2008; 88: 167–175
- [12] Rasmussen MA, Stark KD, Olsen SF et al. Fish Oil-Derived Fatty Acids in Pregnancy and Wheeze and Asthma in Offspring. *N Engl J Med* 2016 Dec 29; 375 (26): 2530–9
- [13] Robert Koch-Institut, Hrsg. 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2013: 76–81
- [14] 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 Dec; 46 (6): 659–64
- [15] Schmiedel V. Nährstoffe und Neurodermitis: Hilft orthomolekulare Therapie bei entzündlichen Hauterkrankungen? *EHK* 2016; 65: 248–255

## Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0044-100171>  
EHK 2018; 67: 13–17  
© MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG  
ISSN 0014-0082