

Barrieren in der parenteralen Ernährung von Früh- und kranken Neugeborenen

Fachgesellschaften erarbeiten Lösungsstrategien zur Verbesserung des Qualitätsmanagements und der Patientensicherheit

Die parenterale Ernährung muss in Deutschland jährlich bei mehr als 10.000 Früh- und kranken Neugeborenen vorübergehend angewendet werden. Sie kann aber unerwünschte Komplikationen nach sich ziehen. Es gibt nationale und internationale Leitlinien, die Empfehlungen für eine sichere Anwendung in der Praxis aussprechen [1,2]. Dennoch kommt es immer wieder zu Abweichungen und Behandlungsfehlern, von denen viele vermeidbar wären. Aus diesem Grund hat die European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI) gemeinsam mit der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin e. V. (GNPI) und dem Bundesverband deutscher Krankenhausapotheker e.V. (ADKA) eine Kooperation mit dem Ziel geschlossen, die Anwendung der europäischen Leitlinie zur parenteralen Ernährung von Früh- und kranken Neugeborenen im deutschsprachigen Raum voranzutreiben.

- Anhand einer deutschlandweiten Umfrage wurden Arbeitsabläufe evaluiert, um herauszufinden, wann und in welchem Umfang von der Leitlinie abgewichen wird, und als fachübergreifende Barrierenanalyse offengelegt
- Organisatorische und/oder strukturelle Hürden, wie z.B. Versorgungsengpässe am Wochenende oder keine umfassende Verfügbarkeit von Ordnungsprogrammen sind ursächlich für Abweichungen von der Leitlinie und können die Patientensicherheit mindern
- Fachgesellschaften reagieren auf diese Barrierenanalyse und erarbeiten Lösungsansätze in Form eines Toolkits zur Förderung der Patientensicherheit und zur Verbesserung des Qualitätsmanagements



© EFCNI/Christian Klant Photography

München, im Juni 2021, eine angemessene Nährstoffzufuhr ist für das Wachstum und die Entwicklung Neugeborener von entscheidender Bedeutung. Bei einigen Früh- und kranken Neugeborenen ist eine ausschließliche orale bzw. enterale Ernährung nicht möglich, das trifft deutschlandweit auf mehr als 10.000 Früh- und Neugeborene pro Jahr zu [1]. Um sie mit lebenswichtigen Nährstoffen zu versorgen, erhalten sie eine parenterale Ernährung wobei Nährstofflösungen direkt per Infusion in die Blutbahn verabreicht werden und der unreife Verdauungstrakt somit umgangen oder entlastet wird. Die parenterale Ernährung sollte für

diese Patientengruppe schnell verfügbar sein und angewendet werden. Doch in der Realität kommt es zu Abweichungen von diesem Idealzustand.

Evidenzbasierte Empfehlungen

Nationale und internationale Leitlinien liefern evidenzbasierte und praktische Empfehlungen, um die Anwendung der parenteralen Ernährung bei Früh- und kranken Neugeborenen möglichst sicher zu gestalten [2–4]. „Leitlinien orientieren sich an dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Leitlinienempfehlungen zu bestimmten klinischen Herangehensweisen, so auch zur parenteralen Ernährung, reflektieren eine sichere Praxis, die man unter Standard-Bedingungen anwenden kann, um sichere Ergebnisse zu erzielen.“ erläutert Professor Christoph Fusch, Pädiatrischer Beirat im Vorstand der GNPI. Von den bestehenden Empfehlungen wird im klinischen Alltag jedoch immer wieder abgewichen [5,6]. Um das damit assoziierte Risiko von Behandlungsfehlern in Zukunft zu verringern, haben sich EFCNI, GNPI und ADKA gemeinsam zum Ziel gesetzt, die Anwendung der europäischen Leitlinie¹ aktiv im deutschsprachigen Raum zu verbessern und möglichen Ursachen auf den Grund zu gehen, die einer solchen Anwendung im Weg stehen.

Barrieren in der klinischen Anwendung – Ergebnisse einer deutschlandweiten Umfrage

Mit Hilfe einer Online-Umfrage wurde mit Unterstützung von renommierten ExpertInnen, zunächst der Istzustand über die Anwendung der europäischen Leitlinie und damit zusammenhängende Hürden in der klinischen Praxis in Deutschland erhoben. Hierfür wurden PädiaterInnen und KrankenhausapothekerInnen aus deutschen Perinatalzentren und Krankenhausapotheken (insgesamt 196) anonym befragt [7].

Ein Großteil der Befragten, zwischen 48% und 77%, gaben an, die europäische Leitlinie umzusetzen. Dennoch kamen Barrieren in der klinischen Anwendung, sowie strukturelle und organisatorische Hürden zu Tage, die eine qualitätsgesicherte Versorgung erschweren bzw. manchmal unmöglich machen. Entgegen der Empfehlung der europäischen Leitlinie verwenden immer noch 46% der Befragten individuell hergestellte Lösungen und „nur“ 52% setzen Standard-Lösungen mit einem standardisierten Mischverhältnis aus Nährstoffen ein. Die Berechnung der Zusammensetzung, aber auch die Herstellung von individualisierten Lösungen, erlauben zwar eine genaue Anpassung auf den jeweiligen Bedarf des einzelnen Kindes, sind deswegen aber auch komplexer und dadurch fehleranfälliger als bei Standard-Lösungen, mit denen in der Regel der Nährstoffbedarf der meisten Kindern gedeckt werden kann [7]. Daher empfiehlt die europäische Leitlinie die Verwendung von Standard-Lösungen, um die Fehleranfälligkeit zu reduzieren und die Patientensicherheit zu verbessern [2]. Elektronische Verordnungsprogramme, mit denen eine exakte Nährstoffzusammensetzung, Verabreichungsmenge und Laufrate pro Nährstofflösung berechnet werden kann, stehen laut Umfrage weniger als einem Drittel aller Befragten zur Verfügung, was dazu führt, dass Berechnungen dann manuell (d.h. mittels Kopfrechnen oder Taschenrechner) durchgeführt werden müssen – Methoden, die im hektischen Klinikalltag fehleranfällig sind. Fehlkalkulationen können Probleme nach sich ziehen, denn der Organismus von Frühgeborenen kann Nährstoffüberschüsse oder Unterversorgungen nur schlecht

¹ Europäische Leitlinie erarbeitet von der European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN), der European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), der European Society for Paediatric Research (ESPR) und der Chinese Society of Parenteral and Enteral Nutrition (CSPEN).

ausgleichen. In problematischen Fällen können Nährstoffdefizite gesundheitliche Probleme, wie Sehbeeinträchtigungen, neurologische Erkrankungen, oder weitere Entwicklungsverzögerungen und somit weitreichende Spätfolgen nach sich ziehen.

Auf organisatorischer Ebene weisen Ergebnisse der Umfrage in einem Teil der befragten Kliniken auf Verbesserungsbedarf in der Bereitstellung von parenteralen Lösungen an Wochenenden und Feiertagen hin. Denn nicht alle Kliniken haben eine eigene Krankenhausapotheke und die Versorgung mit parenteralen Lösungen ist nicht immer über externe Hersteller oder durch Kollaboration mit Apotheken anderer Krankenhäuser sichergestellt. Als Resultat, so die Angabe von knapp 20% aller Befragten, werden die am Wochenende benötigten Lösungen dann auf den Stationen selbst zubereitet. Diese Praxis bietet aber nicht immer optimale Hygienebedingungen – und kann zu Blutstrominfektionen führen. Auch ganz pragmatische Routineprozesse wie eine Identitätskontrolle vor Verabreichung der Lösung um sicherzustellen, dass die korrekte Lösung an das entsprechende Kind verabreicht wird, werden nicht immer durchgeführt [7]. Daher schlussfolgert Silke Mader, Gründerin und Vorsitzende der EFCNI: „Unsere Umfrage zeigt an mehreren Stellen sehr deutlich; eine reibungslose Kommunikation auf allen Ebenen ist maßgeblich, um parenterale Ernährung sicher und leitlinienkonform umzusetzen und damit die Versorgung von Frühgeborenen nachhaltig zu verbessern. Daher ist es wichtig, dass Entscheidungsträger in Kliniken das Personal der Neonatologie-Stationen in der Umsetzung der europäischen Leitlinie unterstützt und alle dafür notwendigen Maßnahmen für die Sicherheit und bestmögliche Versorgung unserer Kinder sicherstellt.“

Die Umfrageergebnisse wurden in der Monatszeitschrift *Kinderheilkunde* veröffentlicht und können hier nachgelesen werden: [https://bit.ly/EFCNI Parenterale Ernaehrung Barrieren](https://bit.ly/EFCNI_Parenterale_Ernaehrung_Barrieren)

Von der Leitlinie in die multidisziplinäre Anwendung – ein Toolkit mit Lösungsansätzen

Eine optimale Versorgung, das war der Ansatz, den sich die Kooperation zum Ziel gesetzt hat. Mit Unterstützung des „Berufsverbandes Kinderkrankenpflege Deutschland e.V.“ sowie des Bundesverbandes „Das frühgeborene Kind“ e.V. zusammen mit über 20 renommierten ExpertInnen unterschiedlicher Fachdisziplinen aus dem deutschsprachigen Raum, wollen sie einen Wandel hin zu mehr Leitlinienkonformität in der Versorgung erreichen und haben hierfür Lösungsansätze erarbeitet, um die Barrieren, welche die Umfrage zutage geführt hat, zu überwinden. Dr. Sebastian Schubert, Vorsitzender des Ausschusses Pädiatrie der ADKA fasst zusammen: „Anhand einer multidisziplinären Zusammenarbeit erhält man ein viel besseres Verständnis der individuellen Bedürfnisse der Patientin bzw. des Patienten. Durch fachübergreifende Problembesprechungen können Lösungsansätze zum Wohle des Kindes gemeinsam erarbeitet werden, was wir innerhalb dieses Gemeinschaftsprojekts erreicht haben“. Diese Lösungsansätze werden nun im „Toolkit für die parenterale Ernährung von Früh- und kranken Neugeborenen – Von der Leitlinie in die multidisziplinäre Anwendung“ im Rahmen der 47. Jahrestagung der GNPI veröffentlicht. Das [Toolkit](#) wird Fachkräften kostenfrei zum Download bereitgestellt und liefert berufsgruppenspezifische Handlungsanregungen und nützliche Materialien. Es soll vor allem Kliniken, die aktuell vor der Herausforderung stehen, die identifizierten Barrieren zu überwinden, in der Umsetzung einer möglichst sicheren, bedarfsgerechten und leitlinienkonformen parenteralen Ernährungstherapie unterstützen.

Download des Toolkits: [https://bit.ly/EFCNI PN Toolkit](https://bit.ly/EFCNI_PN_Toolkit)

Referenzen:

1. Gemeinsamer Bundesausschuss, Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen, editor. Qualitätsreport 2019. 2019.
2. Mihatsch WA, Braegger C, Bronsky J, Cai W, Campoy C, Carnielli V, et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition. *Clinical Nutrition*. 2018 Dec;37(6):2303–5.
3. DGEM. Parenterale Ernährung in der Kinder- und Jugendmedizin. *Aktuelle Ernährungsmedizin*. 39(04). 2014;e99–147.
4. Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ), Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), Ernährungskommission der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (SGP), Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), Haiden N. Parenterale Ernährung von Früh-, Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen: Konsensuspapier, basierend auf den Leitlinien der ESPGHAN, ESPEN, ESPR und CSPEN. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2020 Jul;168(7):634–43.
5. Guenter P, Ayers P, Boullata JI, Gura KM, Holcombe B, Sacks GS. Parenteral Nutrition Errors and Potential Errors Reported Over the Past 10 Years. *Nutr Clin Pract*. 2017 Jun;32(6):826–30.
6. Lapillonne A, Carnielli VP, Embleton ND, Mihatsch W. Quality of newborn care: adherence to guidelines for parenteral nutrition in preterm infants in four European countries. *BMJ Open*. 2013 Sep 1;3(9):e003478.
7. Hoffmann J, Haiden N, Babl J, Fusch C, Piening B, Schubert S, Mader S, Arbeitsgruppe Parenterale Ernährung von EFCNI, GNPI, ADKA. Parenterale Ernährung in deutschen Perinatalzentren. Ergebnisse einer Umfrage zu Barrieren der klinischen Anwendung. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2021;

Hinweis für Redaktionen: Bildabdruck honorarfrei bei Nennung des Copyrights**Projektfinanzierung:**

EFCNI erhielt für die Projektdurchführung einen Educational Grant von Baxter Healthcare Corporation und Unterstützung von Baxter Deutschland GmbH. Baxter war nicht an der Durchführung der Umfrage oder der Erarbeitung des Toolkits beteiligt und hatte während des Projekts keinen Zugang zu den erarbeiteten Entwürfen und Lösungsansätzen.

Über ADKA:

Der Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V. (ADKA) vertritt die Interessen von mehr als 2.500 deutschen Krankenhausapothekerinnen und -apothekern. Er ist zugleich Berufsverband und wissenschaftliche Fachgesellschaft. Im Fokus der Verbandsarbeit steht es, für die Patientinnen und Patienten in deutschen Krankenhäusern eine größtmögliche Sicherheit in der Arzneimittelversorgung ebenso wie eine sehr hohe Arzneimittel- und Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) zu erzielen.

Über EFCNI:

Die European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI) ist die erste europaweite Organisation und das Netzwerk zur Vertretung der Interessen Früh- und Neugeborener und deren Familien. Sie bringt Eltern und Fachleute verschiedener Disziplinen der Medizin und Wissenschaft mit dem gemeinsamen Ziel zusammen, langfristig die Gesundheit von Früh- und Neugeborenen zu verbessern. Die Vision von EFCNI ist es, jedem Kind den besten Start ins Leben zu ermöglichen. Die Stiftung wird unterstützt von AstraZeneca, GE Healthcare, Baxter, GlaxoSmithKline, Nestlé Nutrition Institute, Sanofi Pasteur, Prolacta, Philips, Takeda, DSM, Novartis und anderen privaten Unternehmen sowie individuellen Spenderinnen und Spendern. Darüber hinaus erhält EFCNI Mittel aus dem Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation Horizont 2020. Weitere Informationen unter: <https://www.efcni.org/>

Über GNPI:

Die Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI) dient der Förderung der Neonatologie und der pädiatrischen Intensivmedizin in Wissenschaft und Praxis. Sie sieht ihre wesentlichen Aufgaben in der Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Gesellschaften und Verbänden, in der Vertretung der gemeinsamen Belange der Neonatologie und gegenüber Behörden, ärztlichen Berufsvertretungen und dritten Stellen, in der Kommunikation mit wissenschaftlichen Vereinigungen im Ausland und in der Förderung der Fort- und Weiterbildung.

Pressekontakt:

Kontakt European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI)

Silke Mader

Geschäftsführende Vorstandsvorsitzende

Tel.: +49 (0) 170 169 56 04

E-Mail: silke.mader@efcni.org