



## Parenterale Ernährung bei Frühgeborenen und kranken Babys

Bei Babys mit einem gesunden Verdauungstrakt erfolgt die Nahrungsaufnahme über das Trinken und die Verdauung. Dadurch wird der Körper mit allen Nährstoffen versorgt, die er für Wachstum und Entwicklung benötigt. Bei Frühgeborenen oder kranken Babys ist diese Art der Nahrungsaufnahme manchmal noch nicht oder nicht ausreichend möglich, sodass die Zufuhr der notwendigen Nährstoffe ganz oder teilweise über das Blut erfolgen muss.<sup>1</sup>

### Was ist parenterale Ernährung

Die parenterale Ernährung ist eine Form der künstlichen Ernährung, bei der die Nährstoffe über die Blutbahn zugeführt werden, wodurch der Verdauungstrakt umgangen wird. Dies ähnelt der Nährstoffversorgung eines ungeborenen Kindes im Mutterleib über die Nabelschnur. Über eine sogenannte intravenöse Infusion wird dem Patienten eine sterile Flüssigkeit verabreicht, die wichtige Nährstoffe enthält.<sup>1,2</sup>



#### Was bedeutet eigentlich...

<b>Par</b>	= nicht über..., an etwas vorbei
<b>Enteral</b>	= Verdauungstrakt, Magen und Darm betreffend
<b>Parenterale Ernährung</b>	= Verabreichung von Nahrung über das Blut und somit nicht über den Verdauungstrakt
<b>Enterale Ernährung</b>	= Verabreichung von Nahrung über eine Magensonde, die durch die Nase oder den Mund gelegt wird
<b>Intravenöse Infusion</b>	= Verabreichung einer Flüssigkeit ins Blut
<b>Steril</b>	= frei von Bakterien und Keimen

### Wann ist bei Babys eine parenterale Ernährung notwendig

Eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen ist besonders wichtig für ein gesundes Wachstum und die Gehirnentwicklung, sowie um Wachstumsstörungen und Nährstoffmängel zu verhindern. Bestimmte Babys sind, solange sie nicht ausreichend über den Mund oder eine Magensonde ernährt werden können, auf parenterale Ernährung angewiesen:

- Sehr unreife Frühgeborene (das sind Frühgeborene, die vor der 32. Schwangerschaftswoche zur Welt kommen) in den ersten Lebenswochen
- Babys mit bestimmten Erkrankungen des Verdauungstraktes (z.B. Erkrankungen von Speiseröhre, Magen und/oder Darm)

Heutzutage wird angestrebt, Frühgeborenen und kranken Neugeborenen bereits am Tag der Geburt oder in den ersten Lebenstagen geringe Mengen enterale Ernährung\* über eine Sonde zuzuführen. Viele Babys, die auf parenterale Ernährung angewiesen sind, werden also nicht ausschließlich über die Blutbahn ernährt, sondern erhalten zusätzlich auch sogenannte enterale Ernährung.<sup>1</sup> Wenn die enterale Ernährung gut vertragen wird, sollte diese einem Klinikprotokoll folgend zunehmend erhöht und die parenterale Ernährung gleichzeitig entsprechend verringert werden.<sup>1-3</sup>

\* Enterale Ernährung bei Babys:

Bei enteraler Ernährung wird (angereicherte) Muttermilch (falls nicht möglich: Spenderinnenmilch oder Formula-Nahrung) über eine Magensonde verabreicht, die dem Baby durch die Nase oder den Mund direkt in den Magen oder den Dünndarm gelegt wird. Diese Form der Nahrungszufuhr ist möglich, wenn der Verdauungstrakt zumindest teilweise funktioniert. Hat ein Baby mit funktionsfähigem Magen-Darm-Trakt Probleme mit dem Saugen oder Schluckbeschwerden aufgrund von Unreife, neuromuskulären oder Herzproblemen, kann enterale Nahrungszufuhr nötig sein.<sup>4,5</sup>



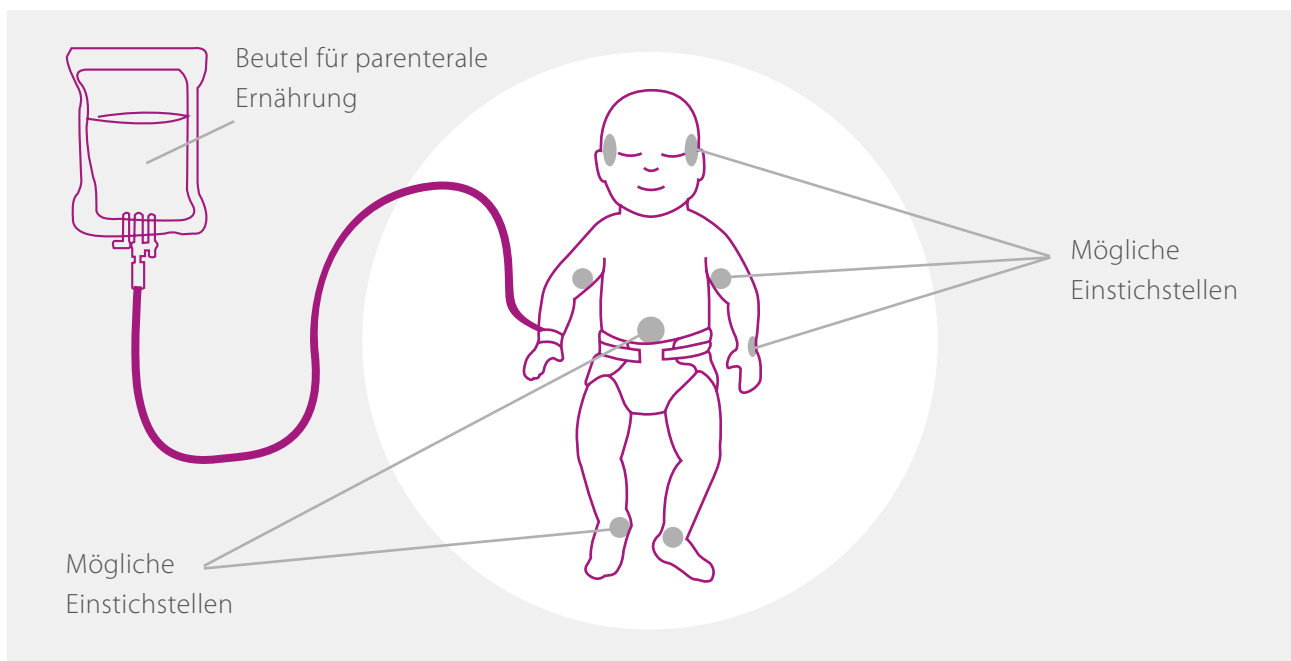


**Prof. Berthold Koletzko,**  
Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin,  
Dr. von Haunersches Kinderspital,  
Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München

*„Frühzeitige parenterale Ernährung, idealerweise ab dem ersten Lebenstag, ist für Frühgeborene und kranke Neugeborene sehr wichtig. Sie kann dazu beitragen, normales Wachstum und die Entwicklung des Babys zu begünstigen sowie die Wachstumsverzögerungen und damit verbundene Folgen zu verhindern. Alle Neonatologie-Stationen, die Frühgeborene und kranke Neugeborene versorgen, sollten deshalb Standards haben, die die Verabreichung von qualitativ hochwertiger parenteraler Ernährung sicherstellt.“*

## Wie wird parenterale Ernährung verabreicht

Der Inhalt des Beutels gelangt über einen sehr feinen Schlauch direkt in die Blutbahn des Babys. Mögliche Einstichstellen sind z.B. Bauchnabel, Hand, Fuß oder Stirn.<sup>2,3</sup> Wie lange ein Baby parenteral ernährt wird hängt vom Verlauf des enteralen Nahrungsaufbaus ab – je nachdem, wie schnell der schrittweise Übergang erfolgen kann und wie lange es dauert, bis das Baby ohne parenterale Ernährung ausreichend versorgt werden kann.



## Vorteile und Risiken von parenteraler Ernährung

### Vorteile<sup>1-3</sup>

- Oft eine lebensrettende Maßnahme für Frühgeborene mit unreifem Verdauungstrakt, sowie für schwer kranke Babys
- Notwendige Behandlungsmethode, wenn enterale Ernährung den Nährstoffbedarf des Babys nicht ausreichend abdecken kann
- Dient als Zwischenlösung während des schrittweisen enteralen Nahrungsaufbaus

### Risiken<sup>1-3</sup>

- Mangel oder Überschuss an Nährstoffkomponenten der parenteralen Ernährung
- Hyperglykämie (erhöhter Blutzucker)
- Infektionen der Blutbahn
- Blutgerinnsel
- Sepsis (Blutvergiftung)
- Lebererkrankungen oder -veränderungen
- Versehentliches Entfernen oder Beeinträchtigung des venösen Zugangs
- Fehler bei der Verschreibung, Herstellung oder Verabreichung von parenteraler Ernährung

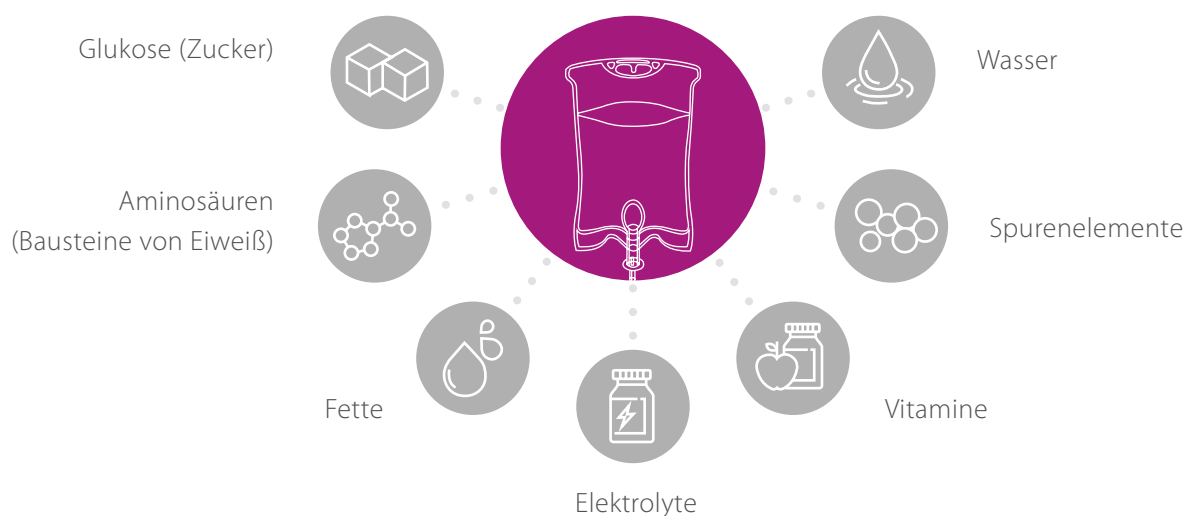
Bitte beachten Sie:

- ▶ Eine klinische Beurteilung ist notwendig, um die **Vorteile** und **Risiken** abzuwägen<sup>2</sup>
- ▶ Sofern möglich, sollte die enterale Ernährung stets bevorzugt werden<sup>1-3</sup>
- ▶ Bei Babys, die eine Ernährungstherapie erhalten, sollte regelmäßig das Wachstum und gegebenenfalls auch die Körperzusammensetzung (Anteil von Fett- und Magermasse) kontrolliert werden

## Zusammensetzung von parenteraler Ernährung

Parenterale Ernährung wird als Flüssigkeit mit standardisierter oder individualisierter Zusammensetzung verabreicht.<sup>6</sup> Standardisierte Beutel werden in Krankenhausapotheken oder durch kommerzielle Hersteller produziert. Ihr Vorteil besteht darin, dass sie auf der Neugeborenen-Intensivstation vorrätig gelagert werden können und dadurch eine frühzeitige Verabreichung von parenteraler Ernährung, bereits ab dem ersten Lebenstag, gewährleisten. Individualisierte Zusammensetzungen werden meist für Babys mit speziellen Bedürfnissen benötigt. Infolge der individuellen Herstellung auf Grundlage einer Verschreibung dauert es etwas länger, bis sie der Station zur Verfügung stehen.<sup>2</sup>

Parenterale Ernährung liefert folgende Nährstoffe:<sup>6</sup>



## Was Mütter tun können, während ihr Baby auf parenterale Ernährung angewiesen ist

Auch in der Zeit, in der ein Baby auf parenterale Ernährung angewiesen ist, ist es wichtig, dass die Mutter den Milchfluss anregt und in Gang hält. So kann das Baby baldmöglichst mit Muttermilch durch enterale Ernährung und schließlich durchs Stillen versorgt werden.



*Janine Grunert,  
Pflegefachfrau und Stillberaterin,  
Universitätskinderspital beider Basel (UKBB)*

*„Ihre Muttermilch ist einzigartig und perfekt für Ihr Baby zusammengesetzt und hat somit einen positiven Einfluss auf die Gesundheit und Entwicklung Ihres Kindes. Sie können Ihr Baby unterstützen, indem Sie den Milchfluss anregen und aufrechterhalten, damit Ihre kostbare Muttermilch Ihrem Baby zur Sondierung (enteralen Ernährung) und später zum Stillen zur Verfügung steht. Ihr Kind ist nur für eine gewisse Zeit auf eine parenterale Ernährung angewiesen und freut sich schon, bald Ihre Muttermilch zu bekommen. Bereits wenige Tropfen kann Ihr Baby schon sehr früh zur Mundpflege erhalten. Sie machen eine grossartige Arbeit!“*

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Neonatologen oder eine Stillberaterin.

### Über GFCNI

Die Global Foundation for the Care of Newborn Infants (GFCNI) ist die erste globale Organisation und das erste Netzwerk, das Patient:innen, Familien, Gesundheitsfachkräfte, medizinisches Personal und Wissenschaftler:innen aus verschiedenen Disziplinen, Fachbereichen und Ländern zusammenbringt – mit dem gemeinsamen Ziel, die Gesundheit und die Versorgungsqualität von Neugeborenen und ihren Familien weltweit voranzubringen. Wir wünschen uns eine Zukunft, in der jedes Neugeborene zur richtigen Zeit am richtigen Ort die richtige Versorgung erhält!

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte [www.gfcni.org](http://www.gfcni.org)

Ein herzlicher Dank gilt Prof. Berthold Koletzko für seine Unterstützung und Beratung zu diesem Factsheet.

Das Thema „Parenterale Ernährung bei Frühgeborenen und kranken Babys“ wird unterstützt von Baxter.

#### Quellen:

1. Koletzko B. *Pediatr Nutr Pract.* 2015;113:158-162.
2. Embleton ND et al. in: *Nutritional Care of Preterm Infants.* 2014;110:177-189.
3. Koletzko B et al. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;41:S1-87.
4. Kolaček S. *Evid-Based Res Pediatr Nutr.* 2013;108:86-90.
5. Senterre T. *World Rev Nutr Diet.* 2014;110:201-214.
6. Senterre T et al. In: Guandalini S et al., eds. 2016:73-86.

