

**1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Numeta G 19% E Emulsion zur Infusion

**2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG**

Das Arzneimittel wird in einem Dreikammer-Beutel geliefert. Jeder Beutel enthält eine sterile, pyrogenfreie Kombination aus einer Glucoselösung, einer pädiatrischen Aminosäurenlösung mit Elektrolyten und einer Lipidemulsion, wie im Folgenden beschrieben.

Siehe Tabelle 1

Falls keine Lipide verabreicht werden sollen, kann nur die Trenn-Naht zwischen der Kammer mit Aminosäuren/Elektrolyten und Glucose geöffnet werden, so dass die Trenn-Naht zwischen Aminosäuren- und Lipid-Kammer verschlossen bleibt. Der Inhalt des Beutels kann anschließend mit oder ohne Lipide infundiert werden. Nach dem Mischen der Inhalte der zwei (Aminosäuren und Glucose, 2-Kammer-Beutel, 775 ml Lösung) oder drei Kammern (Aminosäuren, Glucose und Lipide, 3-Kammer-Beutel, 1000 ml Emulsion) erhält man folgende Zusammensetzung:

Siehe Tabelle 2

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

Die gebrauchsfertig gemischte Lösung/Emulsion enthält:

Siehe Tabelle 3

**3. DARREICHUNGSFORM**

Emulsion zur Infusion.

Aussehen vor dem Mischen:

- Die Lösungen in den Aminosäuren- und Glucosekammern sind klar und farblos bis hellgelb.
- Die Lipidemulsion ist homogen und milchig-weiß.

**4. KLINISCHE ANGABEN**

**4.1 Anwendungsgebiete**

Numeta G 19% E dient der parenteralen Ernährung von Kindern und Jugendlichen vom vollendeten 2. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr, wenn eine orale oder enterale Ernährung nicht möglich, unzureichend oder kontraindiziert ist.

**4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Dosierung

Die Dosierung hängt von Energiebedarf, Gewicht, Alter, klinischem Zustand und der Fähigkeit des Patienten ab, die Bestandteile von Numeta zu metabolisieren, sowie von der zusätzlichen oralen/enteralen Energie- oder Proteinzufuhr. Die gesamte Elektrolyt- und Makronährstoffzusammensetzung hängt von der Anzahl der miteinander vermischten Kammern ab (siehe Abschnitt 2).

Die maximale Tagesdosis sollte nicht überschritten werden. Die festgelegte Zusammensetzung des Mehrkammerbeutels, kann nicht gleichzeitig den Nährstoffbedarf jedes Patienten erfüllen. Es gibt klinische Situationen in denen der Bedarf eines Patienten von der Zusammensetzung eines Beutels abweicht.

Tabelle 1

Beutelgröße	50%ige Glucoselösung	5,9%ige Aminosäurenlösungen mit Elektrolyten	12,5%ige Lipidemulsion
1000 ml	383 ml	392 ml	225 ml

Tabelle 2

Zusammensetzung		
Wirkstoffe	Aktivierter 2KB (775 ml)	Aktivierter 3KB (1000 ml)
<b>Aminosäure-Kammer</b>		
Alanin	1,83 g	1,83 g
Arginin	1,92 g	1,92 g
Asparaginsäure	1,37 g	1,37 g
Cystein	0,43 g	0,43 g
Glutaminsäure	2,29 g	2,29 g
Glycin	0,91 g	0,91 g
Histidin	0,87 g	0,87 g
Isoleucin	1,53 g	1,53 g
Leucin	2,29 g	2,29 g
Lysin-Monohydrat (entspricht Lysin)	2,82 g (2,51 g)	2,82 g (2,51 g)
Methionin	0,55 g	0,55 g
Ornithinhydrochlorid (entspricht Ornithin)	0,73 g (0,57 g)	0,73 g (0,57 g)
Phenylalanin	0,96 g	0,96 g
Prolin	0,69 g	0,69 g
Serin	0,91 g	0,91 g
Taurin	0,14 g	0,14 g
Threonin	0,85 g	0,85 g
Tryptophan	0,46 g	0,46 g
Tyrosin	0,18 g	0,18 g
Valin	1,74 g	1,74 g
Natriumchlorid	1,79 g	1,79 g
Kaliumacetat	3,14 g	3,14 g
Calciumchlorid-Dihydrat	0,56 g	0,56 g
Magnesiumacetat-Tetrahydrat	0,55 g	0,55 g
Wasserhaltiges Natriumglycerophosphat (Ph. Eur.)	2,21 g	2,21 g
<b>Glucose-Kammer</b>		
Glucose-Monohydrat (entspricht D-Glucose)	210,65 g (191,50 g)	210,65 g (191,50 g)
<b>Lipid-Kammer</b>		
Raffiniertes Olivenöl (ca. 80 %) + raffiniertes Sojaöl (ca. 20 %)	–	28,1 g

2KB= Zweikammerbeutel, 3KB = Dreikammerbeutel

Tabelle 3

Zusammensetzung				
	Aktivierter 2KB		Aktivierter 3KB	
Pro Volumeneinheit (ml)	775	100	1000	100
Stickstoff (g)	3,5	0,45	3,5	0,35
Aminosäuren (g)	23,0	3,0	23,0	2,3
Glucose (g)	192	24,7	192	19,2
Lipide (g)	0	0	28,1	2,8

Fortsetzung auf Seite 2

Fortsetzung Tabelle 3

Zusammensetzung				
	Aktivierter 2KB		Aktivierter 3KB	
<b>Energie</b>				
Gesamtkalorien (kcal)	858	111	1139	114
Nichteiweiß-Kalorien (kcal)	766	99	1047	105
Glucosekalorien (kcal)	766	99	766	77
Fettkalorien (kcal) <sup>a</sup>	0	0	281	28
Verhältnis Nichteiweiß-Kalorien/ Stickstoff (kcal/g N)	220	220	301	301
Fettkalorien/Nichteiweiß-Kalorien (%)	–	–	27	27
Fettkalorien/Gesamtkalorien (%)	–	–	25	25
<b>Elektrolyte</b>				
Natrium (mmol)	45,1	5,8	45,8	4,6
Kalium (mmol)	32,0	4,1	32,0	3,2
Magnesium (mmol)	2,6	0,33	2,6	0,26
Calcium (mmol)	3,8	0,50	3,8	0,38
Phosphat (mmol) <sup>b</sup>	7,2	0,93	9,4	0,93
Acetat (mmol)	37,1	4,8	37,1	3,71
Malat (mmol)	8,8	1,1	8,8	0,88
Chlorid (mmol)	42,6	5,5	42,6	4,3
pH-Wert (ca.)	5,5	5,5	5,5	5,5
Osmolarität ca. (mOsm/L)	1835	1835	1460	1460

<sup>a</sup> Einschließlich der Kalorien aus Eilecithin

<sup>b</sup> Einschließlich Phosphat aus der Eilecithin-Komponente der Lipidemulsion

Tabelle 4

	Aktivierter 2KB (775 ml)	Aktivierter 3KB (1000 ml)
Maximale Infusionsrate in ml/kg/Stunde	4,7	4,6
Dies entspricht:		
Aminosäure in g/kg/Stunde	0,14 <sup>a</sup>	0,11
Glucose in g/kg/Stunde	1,17	0,89
Lipide in g/kg/Stunde	0	0,13 <sup>a</sup>
Maximal zulässige Menge in ml/kg/Tag		
	64,8	83,6
Dies entspricht:		
Aminosäure in g/kg/Tag	1,9	1,9
Glucose in g/kg/Tag	16,0 <sup>a</sup>	16,0 <sup>a</sup>
Lipide in g/kg/Tag	0	2,3

<sup>a</sup> Limitierender Parameter gemäß ESPEN-ESPGHAN-Richtlinien

Die maximal empfohlene Infusionsrate pro Stunde und das maximal empfohlene Volumen pro Tag hängen von den Inhaltsstoffen ab. Sobald bei einem der genannten Inhaltsstoffe die maximale Dosis erreicht ist, ist damit die maximale Tagesdosis erreicht. Folgende Richtlinien gelten für die maximal empfohlene Infusionsrate pro Stunde und das maximal empfohlene Volumen pro Tag:

Siehe Tabelle 4

**Art der Anwendung**

Hinweise zur Zubereitung und Handhabung der Lösung/Emulsion zur Infusion siehe Abschnitt 6.6.

Wegen seiner hohen Osmolarität darf Numeta unverdünnt nur durch eine zentrale Vene verabreicht werden. Wird Numeta jedoch ausreichend mit Wasser für Injektionszwecke verdünnt, wird die Osmolarität gesenkt und die Infusion kann periphervenös erfolgen. Die folgende Tabelle gibt an, wie

die Verdünnung die Osmolarität der Lösungen beeinflusst. Beispiel für die Osmolarität der aktivierten 3KB-Mischung nach Zusatz von Spurenelementen, Vitaminen und Wasser für Injektionszwecke:

Siehe Tabelle 5 bis 7

Die Infusionsgeschwindigkeit soll während der ersten Stunde der Infusion schrittweise erhöht werden. Zum Absetzen von Numeta soll die Infusionsgeschwindigkeit während der letzten Stunde schrittweise verringert werden. Die Infusionsrate ist unter Berücksichtigung der verordneten Dosis, des täglich aufgenommenen Volumens und der Infusionsdauer anzupassen, siehe Abschnitt 4.9.

Derselbe Beutel darf nicht länger als 24 Stunden aktiviert, angehängt und infundiert werden. Zyklische Infusionen müssen sich nach der metabolischen Toleranz des Patienten richten.

Tabelle 5

	Aminosäuren, Glucose und Lipide (Aktivierter 3KB)
Ausgangsvolumen im Beutel (ml)	1000
Ausgangsmolarität (mOsm/l ca.)	1460
Volumen des hinzugefügten Wassers (ml)	1420
Zugesetzte Spurenelemente (TE) <sup>a</sup>	15 ml TE 1
Zugesetzte Vitamine <sup>a</sup>	1 Durchstechflasche V1 + 1 Durchstechflasche V2
Endvolumen nach Zusatz (ml)	2445
Osmolarität nach Zusatz (mOsm/l ca.)	600

<sup>a</sup> Die Zusammensetzung der Vitamin- und Spurenelement-Präparate ist nachfolgend dargestellt.

Zusammensetzung der handelsüblichen Spurenelement-Präparate

Tabelle 6

Zusammensetzung pro Durchstechflasche	TE 1* (10 ml)
Zink	38,2 µmol oder 2,5 mg
Selen	0,253 µmol oder 0,02 mg
Kupfer	3,15 µmol oder 0,2 mg
Iod	0,0788 µmol oder 0,01 mg
Fluor	30 µmol oder 0,57 mg
Mangan	0,182 µmol oder 0,01 mg

\* TE 1 (Spurenelemente) z. B. Peditrace

Zusammensetzung der handelsüblichen Vitaminpräparate

Tabelle 7

Zusammensetzung pro Durchstechflasche	V1	V2*
Vitamin B1	2,5 mg	–
Vitamin B2	3,6 mg	–
Nicotinamid	40 mg	–
Vitamin B6	4,0 mg	–
Pantothensäure	15,0 mg	–
Biotin	60 µg	–
Folsäure	400 µg	–
Vitamin B12	5,0 µg	–
Vitamin C	100 mg	–
Vitamin A	–	2300 I.E.
Vitamin D	–	400 I.E.
Vitamin E	–	7 I.E.
Vitamin K	–	200 µg

\* V2 (fettlösliche Vitamine) z. B. Vitalipid Infant

Die parenterale Ernährung kann so lange fortgesetzt werden, wie es der klinische Zustand des Patienten erfordert.

Dieses Produkt enthält Elektrolyte und kann durch handelsübliche Elektrolytpräparate nach Ermessen des behandelnden Arztes und dem klinischen Bedarf des Patienten ergänzt werden, siehe Abschnitt 6.6.

Vitamine und Spurenelemente können nach Ermessen des behandelnden Arztes und dem klinischen Bedarf des Patienten hinzugefügt werden, siehe Abschnitt 6.6.

#### 4.3 Gegenanzeigen

Allgemeine Gegenanzeigen einer intravenösen Infusion von Numeta bei Verwendung als Zweikammerbeutel sind:

- Überempfindlichkeit gegen Ei-, Soja- oder Erdnussproteine, gegen die Wirkstoffe, einen der sonstigen Bestandteile (gelistet in Abschnitt 6.1) oder Bestandteile des Beutels.
- Angeborene Störungen des Aminosäurestoffwechsels
- Pathologisch erhöhte Plasmaspiegel von Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium und/oder Phosphor
- Schwere Hyperglykämie

Die Verabreichung von Lipiden (Anwendung von Numeta als intravenöse Emulsion im Dreikammerbeutel) ist außerdem in folgenden klinischen Situationen kontraindiziert:

- Schwere Hyperlipidämie oder schweren Störungen des Lipidmetabolismus, gekennzeichnet durch Hypertriglyceridämie

#### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Beim Auftreten von Anzeichen oder Symptomen einer allergischen Reaktion (wie z. B. Fieber, Schwitzen, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Hautausschläge oder Dyspnoe) ist die Infusion unverzüglich abzubrechen.

Aufgrund des Risikos der Bildung von Ceftriaxon-Calcium Präzipitaten darf bei Patienten jeglichen Alters Ceftriaxon nicht mit calciumhaltigen Infusionslösungen, einschließlich Numeta gemischt oder gleichzeitig verabreicht werden. Auch nicht über unterschiedliche Infusionsschläuche oder andere Zugänge.

Dennoch kann man Patienten, die älter als 28 Tage sind Ceftriaxon und eine calciumhaltige Infusionslösungen hintereinander verabreichen, falls unterschiedliche Infusionsstellen benutzt werden oder falls die Infusionsschläuche zwischen den Infusionen ausgetauscht oder gründlich mit einer Lösung physiologischer Salzkonzentration durchgespült wurden um Ausfällungen zu vermeiden.

Es wurde über Lungenembolien und Atemnot bei parenteral ernährten Patienten berichtet, welche durch Präzipitate in den Lungengefäßen verursacht wurden. In manchen Fällen mit tödlichem Ausgang. Übermäßiger Zusatz von Calcium und Phosphat erhöht das Risiko der Bildung von Kalzium-Phosphat-Präzipitaten (siehe Abschnitt 6.2). Über verdächtige Ausfällungen im Blutkreislauf wurde ebenfalls berichtet.

Zusätzlich zur Kontrolle der Lösung, sollte zusätzlich das Infusionsset und der Katheter regelmäßig auf Niederschläge überprüft werden.

Falls Zeichen einer Atemnot auftreten, sollte die Infusion angehalten und eine medizinische Beurteilung durchgeführt werden.

Vor dem Zusetzen von Arzneimitteln die Kompatibilität überprüfen, da es durch Ausfällungen oder Destabilisierung der Lipid-emulsion zu einem Gefäßverschluss kommen kann, siehe Abschnitte 6.2 und 6.6.

Bei Verwendung von Venenkathetern zur Verabreichung parenteraler Arzneimittel oder bei schlecht gepflegten Kathetern kann es zu Infektionen und Sepsis kommen. Immunsuppression, verursacht durch Erkrankungen oder Arzneimittel kann Infektionen und Sepsis begünstigen. Durch sorgfältige Überwachung der Laborwerte und Symptome des Patienten wie Fieber/Schüttelfrost, Leukozytose, technische Komplikationen mit dem Gefäßzugang und Hyperglykämie können Infektionen frühzeitig erkannt werden. Patienten, die parenteral ernährt werden müssen, neigen aufgrund von Mangelernährung und/oder der Grunderkrankung, häufig zu infektiösen Komplikationen. Durch eine streng aseptische Arbeitsweise beim Legen und bei der Handhabung des Katheters sowie bei der Zubereitung der Nährlösung kann das Auftreten septischer Komplikationen reduziert werden.

Bei anderen Präparaten für die parenterale Ernährung wurde über ein so genanntes „Fat-Overload-Syndrom“ (Fettüberladungssyndrom) berichtet. Eine verminderte Fähigkeit zur Ausscheidung der in Numeta enthaltenen Lipide kann zu einem „Fat-Overload-Syndrom“ führen.

Die erhöhte Nährstoffzufuhr eines stark mangelernährten Patienten kann zum Re-feeding-Syndrom führen, das durch intrazelluläre Verschiebung von Kalium, Phosphor und Magnesium gekennzeichnet ist, während beim Patienten ein anaboler Effekt eintritt. Darüber hinaus kann es zu Thiamin-Mangel und Flüssigkeitsretention kommen. Daher wird empfohlen die parenterale Ernährung möglichst langsam und vorsichtig einzuleiten und dabei Flüssigkeitshaushalt, Elektrolyte, Spurenelemente und Vitamine engmaschig zu kontrollieren.

Numeta darf nur über eine zentrale Vene verabreicht werden, es sei denn, es wurde entsprechend verdünnt (siehe Abschnitt 4.2). Werden Zusätze verwendet, soll vor der Verabreichung über eine periphere Vene die Osmolarität der Mischlösung berechnet werden, um eine Venenreizung zu vermeiden.

Nicht mehrere Kunststoffbeutel in Serie miteinander verbinden, um eine Luftembolie aufgrund von Luft einschüssen im Primärbeutel zu verhindern.

Lipide, Vitamine, zusätzliche Elektrolyte und Spurenelemente sind nach Bedarf zuzuführen.

#### VORSICHT

Es sollen keine anderen Arzneimittel oder Substanzen in eine der drei Kammern des Beutels oder zur rekonstituierten Lösung hinzugegeben werden ohne vorher die Kompatibilität und die Stabilität der endgültigen Lösung zu überprüfen (vor allem

die Stabilität der Lipid-Emulsion) (siehe Abschnitte 6.2 und 6.6)

Während der gesamten Therapie sind Wasser- und Elektrolythaushalt, Serumosmolarität, Triglyceridkonzentrationen im Serum, Säure-Basen-Haushalt, Blutzuckerspiegel, Leber- und Nierenfunktion, Blutbild einschließlich Thrombozyten und Gerinnungsparameter zu überwachen.

Bei instabilen Zuständen (z. B. nach schwerem Trauma, nicht kompensierter Diabetes mellitus, akute Phase eines Kreislaufschocks, akuter Myokardinfarkt, schwere metabolische Azidose, schwere Sepsis und hyperosmolares Koma) ist die Verabreichung von Numeta unbedingt zu überwachen und an den klinischen Bedarf des Patienten anzupassen.

#### Herz-Kreislauf-System

Bei Patienten mit Lungenödem oder Herzinsuffizienz nur mit Vorsicht anwenden. Flüssigkeitshaushalt sorgfältig überwachen.

#### Niere

Bei Patienten mit Niereninsuffizienz nur mit Vorsicht anwenden. Elektrolyt- und Flüssigkeitsstatus bei diesen Patienten engmaschig überwachen.

Schwere Störungen des Wasser- und Elektrolytgleichgewichts, schwere Flüssigkeitsüberladung und schwere Stoffwechselstörungen vor Beginn der Infusion korrigieren.

#### Leber/Gastrointestinaltrakt

Bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz, einschließlich Cholestase oder Anstieg der Leberenzyme nur mit Vorsicht anwenden. Leberfunktionsparameter sorgfältig kontrollieren.

#### Endokrines System und Stoffwechsel

Stoffwechselkomplikationen können auftreten, wenn die Nährstoffzufuhr nicht an den Bedarf des Patienten angepasst wird oder die Stoffwechselkapazität eines bestimmten Nahrungsbestandteils nicht exakt ermittelt wurde. Durch inadäquate oder übermäßige Nährstoffzufuhr oder Verabreichung einer Mischlösung, die nur unzureichend auf den Bedarf des betreffenden Patienten abgestimmt wurde, kann es zu negativen Auswirkungen auf den Stoffwechsel kommen.

Die Konzentrationen der Triglyceride im Serum und die Lipid-Clearance des Patienten müssen regelmäßig überprüft werden. Bei Verdacht auf eine Lipidstoffwechselstörung wird empfohlen, die Triglycerid-Konzentrationen im Serum zu überwachen, sofern dies klinisch erforderlich ist.

Bei Hyperglykämie muss die Infusionsrate von Numeta angepasst und/oder Insulin verabreicht werden, siehe Abschnitt 4.9.

#### Hämатologie

Bei Patienten mit schweren Blutgerinnungsstörungen nur mit Vorsicht anwenden. Blutbild und die Gerinnungsparameter sorgfältig überwachen.

**4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Es wurden keine pharmakodynamischen Interaktionsstudien mit Numeta durchgeführt.

Numeta darf aufgrund des Risikos einer Pseudoagglutination nicht gleichzeitig mit Blut durch dasselbe Infusionsset verabreicht werden.

Bei Patienten jeglichen Alters (einschließlich Erwachsene) darf Ceftriaxon nicht gemischt oder gleichzeitig mit jeglicher calciumhaltigen Infusionslösung, einschließlich Numeta, verabreicht werden, auch nicht über unterschiedliche Infusionsschläuche oder Infusionsstellen um die Gefahr einer Präzipitatbildung von Ceftriaxon-Calcium Salzen zu vermeiden (Siehe Abschnitt 4.4).

Dennoch kann man Patienten, die älter als 28 Tage sind Ceftriaxon und eine kalziumhaltige Infusionslösungen hintereinander verabreichen, falls unterschiedliche Infusionsstellen benutzt werden oder falls die Infusionsschläuche zwischen den Infusionen ausgetauscht oder gründlich mit einer Lösung physiologischer Salzkonzentration durchgespült wurden um Ausfällungen zu vermeiden.

Oliven- und Sojaöl haben einen natürlichen Gehalt an Vitamin K<sub>1</sub>, das der blutgerinnungshemmenden Wirkung von Cumarin (oder Cumarin-Derivaten einschließlich Warfarin) entgegenwirken kann.

Wegen des Kaliumgehalts von Numeta ist aufgrund des Hyperkaliämie-Risikos bei Patienten, die gleichzeitig mit kaliumsparenden Diuretika (Amilorid, Spironolacton, Triamteren), ACE-Inhibitoren, Angiotensin-II-Rezeptor Antagonisten oder Immunsuppressiva wie Tacrolimus und Cyclosporin behandelt werden, besondere Vorsicht geboten.

Die in dieser Emulsion enthaltenen Lipide können die Ergebnisse bestimmter Labortests verfälschen (z. B. Bestimmung von Bilirubin, Lactatdehydrogenase, Sauerstoffsättigung, Hämoglobinkonzentration), wenn die Blutproben entnommen werden, bevor alle Lipide ausgeschieden wurden. Lipide sind im Allgemeinen nach einer Fettkarenz von 5 bis 6 Stunden ausgeschieden.

Siehe Abschnitt 6.2 „Inkompatibilitäten“.

**4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

Es liegen keine Daten für die Anwendung von Numeta bei Schwangeren und in der Stillzeit vor. Der Arzt muss vor Verschreibung von Numeta eine sorgfältige Nutzen/Risiko-Bewertung für die jeweilige Patientin durchführen.

**4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Nicht zutreffend.

**4.8 Nebenwirkungen**

Die Sicherheit der Verabreichung von Numeta wurde in einer Phase-III-Studie beurteilt. Einhundertneundüfzig (159) pä-

Tabelle 8

Nebenwirkungen im Rahmen klinischer Studien		
System-Organklasse (SOC)	Bevorzugter MedDRA-Begriff	Häufigkeit <sup>b</sup>
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Hypophosphatämie <sup>a</sup>	häufig
	Hyperglykämie <sup>a</sup>	häufig
	Hyperkalzämie <sup>a</sup>	häufig
	Hypertriglyceridämie <sup>a</sup>	häufig
	Hyponatriämie <sup>a</sup>	häufig
	Hyperlipidämie	gelegentlich
Leber- und Gallenerkrankungen	Cholestase	gelegentlich

<sup>a</sup> Während der Infusion entnommene Blutproben (nicht in nüchternem Zustand).

<sup>b</sup> Die Häufigkeit ist wie folgt definiert: Sehr häufig (≥ 1/10), häufig (≥ 1/100 – < 1/10), gelegentlich (≥ 1/1.000 – < 1/100), selten (≥ 1/10.000 – < 1/1.000), sehr selten (< 1/10.000).

diatrische Patienten wurden in die Studie eingeschlossen und erhielten Numeta.

In der Tabelle 8 sind die in dieser Studie beobachteten Nebenwirkungen zusammengefasst.

Über folgende Nebenwirkungen für andere Mischlösungen zur parenteralen Ernährung wurde berichtet:

**Fettüberladungssyndrom:** Es kann durch eine unsachgemäße Anwendung (z. B. Überdosierung und/oder eine höhere Infusionsrate als empfohlen, siehe Abschnitt 4.9) hervorgerufen werden. Diese Anzeichen und Symptome können auch bei sachgemäßer Anwendung auftreten. Eine verminderte oder eingeschränkte Fähigkeit zur Metabolisierung der in Numeta enthaltenen Lipide, begleitet von einer verlängerten Plasma Clearance können zu dem so genannten „Fat-Overload-Syndrom“ (Fettüberladungssyndrom) führen. Dieses Krankheitsbild geht mit einer plötzlichen Verschlechterung des klinischen Zustands des Patienten einher und wird durch Symptome wie Hyperlipidämie, Fieber, Fettilfiltration der Leber (Hepatomegalie), Verschlechterung der Leberfunktion, Anämie, Leukopenie, Thrombozytopenie, Gerinnungsstörungen und Manifestationen im zentralen Nervensystem (z. B. Koma) charakterisiert. Das Syndrom bildet sich normalerweise wieder zurück, nachdem die Infusion der Lipidemulsion beendet wurde.

Präzipitate in den Lungengefäßen (Lungenembolie und Atemnot) (siehe Abschnitt 4.4)

**Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen**

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abt. Pharmakovigilanz, Kurt-Georg-Kiesinger Allee 3, D-53175 Bonn, Website: www.bfarm.de anzuzeigen.

**4.9 Überdosierung**

Bei nicht bestimmungsgemäßer Anwendung (Überdosierung und/oder höherer Infusionsrate als empfohlen) kann es zu Übelkeit, Erbrechen, Schüttelfrost, Störungen des Elektrolythaushalts und Anzeichen von Hypervolämie oder Azidose kommen, möglicherweise mit tödlichen Folgen. In diesen

Fällen muss die Infusion sofort abgebrochen werden. Falls medizinisch angemessen, kann eine weitere Intervention erforderlich sein.

Wenn die Infusionsrate von Glucose die Clearance-Rate übersteigt, kann dies zu Hyperglykämie, Glucosurie oder hyperosmolarem Syndrom führen.

Eine verminderte oder eingeschränkte Fähigkeit zur Metabolisierung der Lipide kann zu einem „Fat-Overload-Syndrom“ führen. Die Symptome dieses Krankheitsbildes sind nach Abbruch der Lipidinfusion in der Regel reversibel, siehe Abschnitt 4.8.

Es gibt kein spezifisches Antidot bei Überdosierung. Notfallmaßnahmen sollten allgemeine, unterstützende Maßnahmen umfassen, unter besonderer Berücksichtigung der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems. In schwerwiegenden Fällen kann eine Hämodialyse, Häofiltration oder Hämodiafiltration erforderlich sein.

Eine strenge Überwachung der biochemischen Parameter ist unbedingt erforderlich und spezifische Auffälligkeiten sollten unbedingt entsprechend behandelt werden.

**5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

**5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Lösungen zur parenteralen Ernährung – Kombinationen  
ATC-Code: B05BA10

Der Gehalt von Numeta an Stickstoff (20 L-Aminosäuren, einschließlich 8 essenzieller Aminosäuren) und Energie (Glucose und Triglyceride) dient der Aufrechterhaltung eines angemessenen Stickstoff-Energiehaushalts. Stickstoff und Energie sind erforderlich, damit alle Körperzellen normal funktionieren. Zudem spielen sie eine wichtige Rolle für die Proteinsynthese, das Wachstum, die Wundheilung, die Immunfunktion, die Muskelfunktion und viele andere Zellaktivitäten.

Diese Formulierung enthält darüber hinaus Elektrolyte.

Das Aminosäuren-Profil ist wie folgt:

- Essenzielle Aminosäuren/Gesamt-Aminosäuren: 47,5%
- Verzweigt-kettige Aminosäuren/Gesamt-Aminosäuren: 24,0%

Die Lipidemulsion in Numeta ist eine Zusammensetzung aus raffiniertem Olivenöl

und raffiniertem Sojaöl (Verhältnis ca. 80/20). Die ungefähre relative Verteilung der Fettsäuren ist wie folgt:

- 15 % gesättigte Fettsäuren (GFS)
- 65 % einfach ungesättigte Fettsäuren (EUF)
- 20 % mehrfach ungesättigte Fettsäuren (MUF)

Das Verhältnis Phospholipide/Triglyceride beträgt 0,06. Der mäßige Gehalt an essenziellen Fettsäuren (EFS) verbessert den Status deren höherer Derivate und gleicht zudem einen EFS-Mangel aus.

Olivener Öl enthält größere Mengen Alpha-Tocopherol, das bei mäßiger Aufnahme von mehrfach ungesättigten Fettsäuren den Vitamin-E-Status verbessert und die Lipid-Peroxidation reduziert.

Die Kohlenhydrat-Quelle ist Glucose. Glucose gehört zu den wichtigsten Energiequellen des Körpers.

**5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

Die Inhaltsstoffe der Emulsion zur Infusion (Aminosäuren, Elektrolyte, Glucose, Lipide) werden auf gleiche Weise verteilt, metabolisiert und ausgeschieden wie bei einzelnen Infusionen dieser Substanzen. Das Produkt wird intravenös verabreicht. Dadurch ist es zu 100 % bioverfügbar, und die Bestandteile werden in alle Körperzellen verteilt und dort metabolisiert.

**5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Präklinische Studien zu den Bestandteilen des 3-Kammer-Beutels haben über die in anderen Abschnitten dieser Fachinformation bereits erwähnten Risiken hinaus keine zusätzlichen Risiken ergeben.

Untersuchungen am Tier wurden mit Numeta (im Doppel- oder Dreikammerbeutel) nicht durchgeführt.

**6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

**6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Siehe Tabelle 9

**6.2 Inkompatibilitäten**

Andere Arzneimittel oder Substanzen dürfen erst dann den drei Beuteln oder der gebrauchsfertig gemischten Lösung/Emulsion zugesetzt werden, wenn die Kompatibilität und die Stabilität der resultierenden Gesamtlösung (vor allem die Stabilität der Lipidemulsion bzw. die Bildung von

Ausfällungen) geprüft wurde, siehe Abschnitt 6.6.

Wie bei allen Mischlösungen zur parenteralen Ernährung müssen die Calcium- und Phosphat Spiegel berücksichtigt werden. Übermäßige Calcium- und Phosphatzufuhr – insbesondere in Form von Mineralsalzen – kann zu Calciumphosphat-Ausfällungen führen.

Aufgrund des Risikos der Bildung von Ceftriaxon-Calcium Präzipitaten darf bei Patienteneigenen Alters darf Ceftriaxon nicht gemischt oder gleichzeitig mit calciumhaltigen Infusionslösungen, einschließlich Numeta verabreicht werden. Auch nicht durch verschiedene Infusionsbestecke oder verschiedene Infusionsstellen.

Numeta darf nicht gleichzeitig mit Blut durch dasselbe Infusionsset verabreicht werden, siehe Abschnitt 4.5.

Numeta enthält Calciumionen, die ein zusätzliches Risiko für die Präzipitatbildung bei mit Citrat antikoaguliertem Blut oder Blutbestandteilen darstellen.

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

24 Monate

Haltbarkeit nach dem Mischen

Das Produkt soll nach dem Öffnen der Trenn-Nähte zwischen den zwei oder drei Kammern möglichst sofort verwendet werden. Es wurde jedoch nachgewiesen, dass gebrauchsfertige Mischungen über einen Zeitraum von 7 Tagen bei 2°C–8°C stabil sind und anschließend noch 48 Stunden bei 30°C gelagert werden können.

Haltbarkeit nach Hinzufügen von Arzneimitteln (Elektrolyte, Spurenelemente, Vitamine, Wasser):

Für bestimmte Zusätze wurde die Stabilität der Numeta Zubereitung über einen Zeitraum von 7 Tagen bei 2°C–8°C und anschließend noch 48 Stunden bei 30°C nachgewiesen.

Aus mikrobiologischer Sicht sollte die gebrauchsfertige Lösung grundsätzlich sofort verwendet werden. Wird das Präparat nicht umgehend verabreicht, ist der Anwender für Lagerdauer und Lagerbedingungen der gebrauchsfertigen Lösung verantwortlich. Im Regelfall darf dann ein Zeitraum von 24 h bei 2°C–8°C nicht überschritten werden, es sei denn, die Lösung wurde unter kontrollierten und validierten aseptischen Bedingungen hergestellt/verdünnt/mit Zusätzen versehen.

Siehe hierzu auch Abschnitt 4.2 „Dosierung, Art und Dauer der Anwendung“ und Abschnitt 6.6 „Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung“.

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Nicht einfrieren.

Im der Umbeutel aufbewahren.

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

Der vollständig PVC-freie Dreikammer-Beutel besteht aus folgenden Komponenten:

- Eine mehrschichtige Kunststoff-Folie.
- Ein Anschluss an der Kammer mit der Lipidemulsion. Dieser wird nach dem Befüllen versiegelt, damit dieser Kammer keine weiteren Zusätze hinzugefügt werden können.
- Zwei Anschlüsse an den Kammern mit Aminosäurelösung und Glucoselösung.
- Ein Zuspritzanschluss, mit dem der Anschluss der Glucose-Kammer verschlossen wird.
- Ein Infusionsanschluss, mit dem der Anschluss der Aminosäure-Kammer verschlossen wird.

Alle Komponenten sind frei von natürlichem Latex.

Um Kontakt mit Luft zu vermeiden, ist der Beutel in einem sauerstoffdichten Umbeutel verpackt, in dem sich ein Sauerstoff-Absorber und evtl. ein Sauerstoff-Indikator befindet.

Verfügbare Packungsgröße: 1000-ml-Beutel: 6 Beutel pro Karton

**6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung**

Nur zum einmaligen Gebrauch.

Nach Öffnen der Trenn-Nähte zwischen den Kammern den Inhalt möglichst sofort verwenden und auf keinen Fall für eine spätere Infusion aufbewahren.

Nicht mehrere Beutel in Serie miteinander verbinden, da sonst die Gefahr einer Luftembolie durch Lufteingüsse im ersten Beutel besteht.

Den Beutel und die Trenn-Nähte auf Beschädigungen überprüfen. Nur verwenden, wenn der Beutel unbeschädigt ist, die Trenn-Nähte intakt sind (also der Inhalt der drei Beuteln noch nicht vermischt ist), die Aminosäuren- und die Glucoselösung klar, farblos bis hellgelb und praktisch frei von sichtbaren Partikeln sind, und die Lipidemulsion homogen und milchig ist.

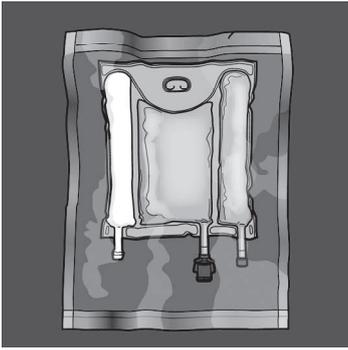
Vor dem Öffnen des Umbeutels die Farbe des Sauerstoffindikators überprüfen. Die Farbe des Indikators mit der Farbe vergleichen, die auf dem Etikett des Indikators neben dem OK-Symbol abgedruckt ist. Das Produkt nicht verwenden, wenn sich die tatsächliche Farbe des Sauerstoffindikators von der Vergleichsfarbe neben dem OK-Symbol unterscheidet.

Tabelle 9

Sonstige Bestandteile	Aminosäure-Kammer	Glucose-Kammer	Lipid-Kammer
L-Äpfelsäure <sup>a</sup>	x	–	–
Salzsäure 25 % <sup>a</sup>	–	x	–
Eilecithin	–	–	x
Glycerol	–	–	x
Natriumoleat	–	–	x
Natriumhydroxid-Lösung (0,4 %) <sup>a</sup>	–	–	x
Wasser für Injektionszwecke	x	x	x

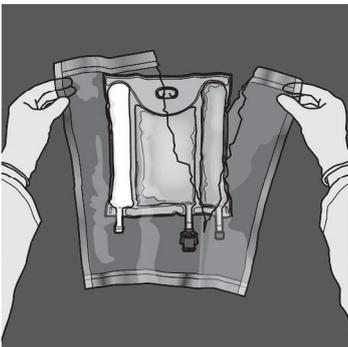
<sup>a</sup> zur pH-Einstellung

Bild 1).



Öffnen: Den Schutz-Umbeutel entfernen. Umbeutel und Sauerstoffsorber/Sauerstoffindikator entsorgen.

Bild 2).

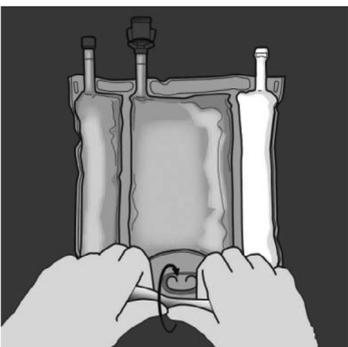


Mischen: Sicherstellen, dass das Produkt Raumtemperatur hat, bevor die Trenn-Nähte geöffnet werden. Den Beutel auf eine ebene, saubere Fläche legen. Nicht verwenden, wenn die Trenn-Nähte während des Transports versehentlich geöffnet wurden.

Mischen aller 3 Lösungen (Öffnen der zwei Trenn-Nähte)

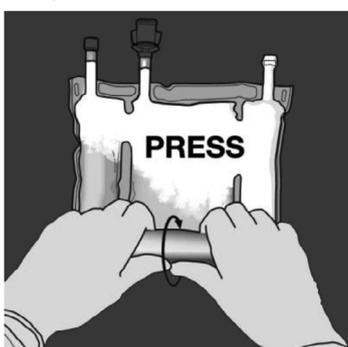
Von der oberen Seite (Seite mit dem Aufhänger) beginnen zu rollen.

Bild 3).



Druck ausüben, bis die Trennnähte aufgehen.

Bild 4).



Anschließend die Richtung ändern indem Sie den Beutel in Richtung der Aufhängung aufrollen, bis die Naht vollständig aufgegangen ist.

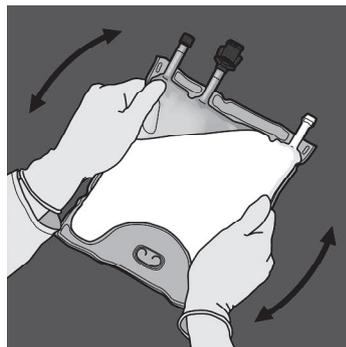
Fahren Sie damit fort bis die zweite Naht ebenfalls vollständig aufgegangen ist.

Bild 5).



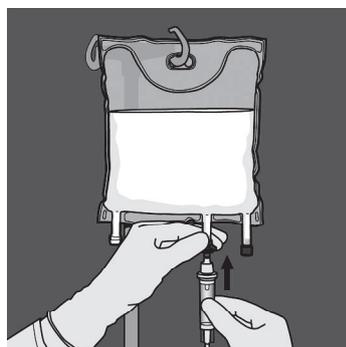
Den Beutel mindestens dreimal umdrehen, um die Kammerinhalte gründlich durchzumischen. Die Lösung soll nach dem Mischen eine milchig-weiße Emulsion ergeben.

Bild 6).



Die Schutzkappe vom Infusionsanschluss abnehmen und das Infusionsset anschließen.

Bild 7).



Mischen von zwei Lösungen (Öffnen der Trenn-Nähte zwischen der Aminosäuren- und Glucose-Kammer)

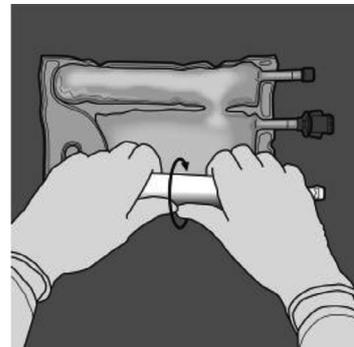
Um nur die Trenn-Naht zwischen Aminosäuren- und Glucose-Kammer zu öffnen, den Beutel von der oberen Ecke (Seite mit der Aufhängung) der Trenn-Naht zwischen den Aminosäuren- und Glucose-Lösungen zusammenrollen. Druck ausüben, um die Trenn-Naht zwischen Glucose- und Aminosäuren-Kammer zu öffnen.

Bild 8).



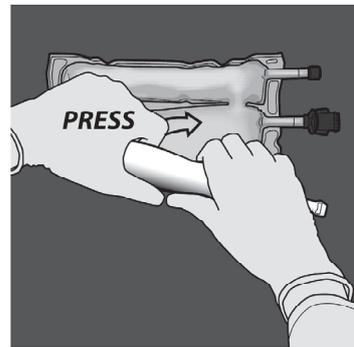
Den Beutel so ausrichten, dass die Kammer mit der Lipidemulsion zum Anwender zeigt. Beim Zusammenrollen des Beutels die Kammer mit der Lipidemulsion zum Schutz mit der Handfläche abdecken.

Bild 9).



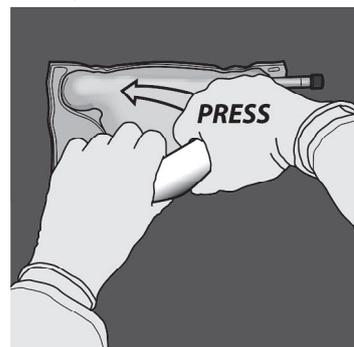
Den Beutel mit einer Hand nach unten drücken und in Richtung der Anschlüsse zusammenrollen.

Bild 10).



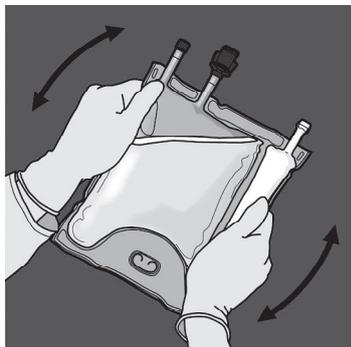
Dann den Beutel in die andere Richtung nach oben (zur Seite mit der Aufhängung) hin aufrollen. Mit der anderen Hand nach unten drücken und den Beutel weiter aufrollen, bis die Trenn-Naht zwischen Aminosäuren- und Glucose-Lösung vollständig geöffnet ist.

Bild 11).



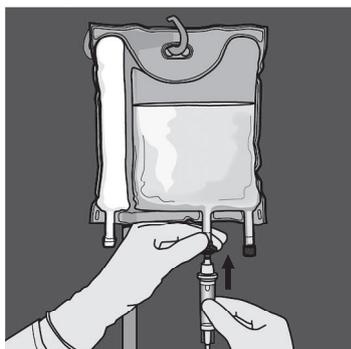
Den Beutel mindestens dreimal umdrehen, um die Kammerinhalte gründlich durchzumischen. Die Mischlösung sollte klar und farblos bis hellgelb sein.

Bild 12).



Die Schutzkappe vom Infusionsanschluss abnehmen und das Infusionsset anschließen.

Bild 13).



**Zusätze:** Das Fassungsvermögen des Beutels erlaubt den Zusatz von Elektrolyten, Spurenelementen und Vitaminen. Eventuelle Zusätze (einschließlich Vitamine) zur gebrauchsfertigen Mischung (nach dem Öffnen der Trenn-Nähte und dem Mischen der Beutelinhalte) hinzufügen. Vitamine können der Glucose-Kammer auch vor dem Mischen der gebrauchsfertigen Lösung (vor dem Öffnen der Trenn-Nähte und dem Mischen der Lösungen mit der Emulsion) zugesetzt werden.

Beim Hinzufügen von Zusätzen die bereits im Beutel enthaltene Menge an Elektrolyten berücksichtigen, um diese auf die klinischen Bedürfnisse des Patienten abzustimmen. Informationen zu den maximalen Elektrolyt-Konzentrationen und den handelsüblichen Vitamin- und Spurenelement-Formulierungen, die zu Numeta als aktivierten 2KB bzw. aktivierten 3KB hinzugefügt werden können, sind auf Anfrage erhältlich. Informationen zur Kompatibilität mit anderen Zusätzen sind ebenfalls auf Anfrage erhältlich.

Hinzufügen von Zusätzen:

- Aseptische Bedingungen sicherstellen.
- Den Zuspritzanschluss des Beutels vorbereiten.
- Den Anschluss durchstechen und die Zusätze über eine Injektionsnadel oder einen Mischadapter injizieren.
- Den Beutelinhalt mit den Zusätzen mischen.

Vorbereitung der Infusion:

- Aseptische Bedingungen sicherstellen.
- Den Beutel aufhängen.
- Die Kunststoff-Schutzabdeckung vom Infusionsanschluss entfernen.
- Den Dorn des Infusionssets fest in den Infusionsanschluss einführen.

Verabreichung der Infusion:

- Nur zum einmaligen Gebrauch.
- Das Arzneimittel erst verabreichen, wenn die Trenn-Nähte zwischen den zwei oder drei Kammern geöffnet sind und der Inhalt der zwei oder drei Kammern gemischt wurde.
- Sicherstellen, dass die gebrauchsfertige Emulsion zur Infusion (aktivierter 3KB) keine Anzeichen von Phasentrennung bzw. die gebrauchsfertige Infusionslösung (aktivierter 2KB) keine Partikel aufweist.
- Nach dem Öffnen des Beutels dessen Inhalt unverzüglich verwenden. Angebrochene Beutel unter keinen Umständen für eine spätere Infusion aufbewahren.
- Angebrochene Beutel nicht erneut anschließen.
- Nicht mehrere Beutel in Serie miteinander verbinden, da sonst die Gefahr einer Luftembolie durch Luft einschüsse im ersten Beutel besteht.
- Nicht verwendetes Arzneimittel, Abfallmaterial und sämtliche Einweg-Gerätschaften sind entsprechend den nationalen Anforderungen zu entsorgen und dürfen nicht wiederverwendet werden.

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

Baxter Deutschland GmbH  
Edisonstraße 4  
85716 Unterschleißheim  
Telefon: 089/31701-0  
Fax: 089/31701-177  
E-Mail-Adresse: info\_de@baxter.com

**8. ZULASSUNGSNUMMER**

80160.00.00

**9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG**

12. Juli 2011

**10. STAND DER INFORMATION**

Oktober 2015

**11. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

Fachinfo-Service

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt