

PARENTERALE ERNÄHRUNG (PE) 2017

Produkte

Produkt	AS g/l	Glucose g/l	Lipid g/l	K mmol/l	Osmolarität mosmol/l	Packungs- größe in ml	Energiedichte in Kcal/ml	Kurzbeschreibung
SMOF * Kabiven zentral	51	127	39	30	1500	986 1477	1,1	Standardprodukt zur PE
Periolimel 2,5% Baxter	25	75	30	16	760	1000	0,70	periphervenös möglich
Aminomix 2 NOVUM	50	120	-	30	1335	1000	0,68	fettfrei
Aminoven 3,5% GE	35	50	-	30	768	1000 500	0,34	Cave: nur minimale Energiezufuhr

***Vor Gebrauch mit Zusätzen nach Bedarf ergänzen.**

(Vitamine, Spurenelemente und Elektrolyte)

Zusätze

Produkt		Inhalt
Tracutil	10 ml	Spurenelemente
Selen	5 ml	200 mcg Selen
Glucose-1-phoshat	10 ml	Phosphat 10 mmol
L-Carnitin	5 ml	100 mg Carnitin
K-I-malat	20 ml	20 mmol K
Cernevit	10 ml	alle wasser- und fettlöslichen Vitamine außer Vit K
Soluvit + Vitalipid	10 ml	alle wasser- und fettlöslichen Vitamine

Spezialprodukte: fast ausschließlich im Intensivbereich

Dipeptiven® (Glutamindipeptid)

Clinoleic® (Olivenöl)

Omegaven® (ω-3-Fettsäuren)

Standardkombination

SMOF Kabiven zentral 1477 ml Beutel + 1 Fl. Tracutil (10 ml) + 1 A. Soluvit und Vitalipid

enthält:

- 45 mmol K⁺ pro Beutel sowie andere Elektrolyte
- alternativ 986 ml-Beutel mit 30 mmol K⁺
- Spurenelemente
- alle Vitamine

Energiedichte: 1ml = 1 kcal

Auch andere Zusätze sind möglich (Kompatibilitäten beachten).

Periolimel 2,5% max. Infusionsgeschwindigkeit
≥ 70kg bis 200 ml/h
< 70kg 100 - 150 ml/h
periphervenös applizierbar,
zur vorübergehenden, ergänzenden Ernährung,
bei stoffwechselstabilen Patienten kein langsamer Aufbau

Aminomix 2 NOVUM Zusätze wie bei SMOF Kabiven zentral (auf Lichtschutz achten)

Wichtig: Zusätze nur entsprechend den Laborwerten ergänzen. Cave: Hyper/Hypokaliämie.

Zubereitung:

- Öffnen der Peelnähte entsprechend der Herstellerangabe.
- Gutes Durchmischen.
- Zusätze mittels Überleitgerät Freka® Lipoflow zugeben bzw. bei Ampullen durch Zuspritzen in beliebiger Reihenfolge applizieren.
- Zuspritzstopfen verwenden (siehe Grafik am Überleitgerät).

WICHTIG:

Hygiene bei der Zubereitung beachten!!

Parenterale Ernährung ist ein gutes Nährmedium für Keime.

Datum und Uhrzeit der Zubereitung am Beutel notieren.

Maximal 24 Stunden zu infundieren; pro Beutel auch die Infusionsleitung wechseln

siehe klinischer Standard: Infusionsfilter/-Leitung

Anhaltspunkte zur parenteralen Ernährung (Details siehe AKE-Empfehlungen)

Indikation:

- Manifeste oder **drohende** Mangelernährung
- Keine ausreichende enterale Ernährung möglich
Tipp: auch in Kombination mit enteraler Ernährung

Kontraindikation:

- Innerhalb von 12 h nach OP oder Trauma,
- Hypoxie, Schock, Lactat ↑, Azidose, STW-Entgleisung wie Glu↑,
- bei Triglyceriden >350 mg/dl keine fetthältige Ernährung (→Aminomix 2 NOVUM).

Zufuhr:

- nur über zentralvenösen Zugang (Cavakatheter oder Port a cath),
- periphervenös Periolimel 2,5% möglich (700kcal/l)
- Aminoven3,5% hat kaum Energie (340kcal/l), nur in Ausnahmefällen verwenden!
- keine anderen Medikamente (Antibiotika u. a.) über den gleichen Zugang applizieren, gegebenenfalls zwischenzeitig pausieren.
- prinzipiell über 24 h ernähren, allerdings auch nächtliche Zusatzernährung möglich.
- nicht nur die Dosierung vorschreiben, sondern auch die tatsächlich verabreichte Menge pro 24 h erfassen.

Ernährungsaufbau:

- Beginn mit 1/2 Tagesbedarf: d.h. 10 -15 kcal/kg KG/die (siehe Tabelle)
- über mehrere Tage bis auf **Ziel: 25 (-30) kcal/kg KG/Tag** steigern.
- Bei körperlicher Aktivität Kalorienzufuhr entsprechend erhöhen bis 35 kcal/kg KG/die
- Adipöse Patienten nach dem Sollgewicht ernähren
- **Bei stabiler Stoffwechsellage diskontinuierliche Zufuhr mit Flussraten bis über 120 ml/h möglich.**

Tabelle: Infusionsgeschwindigkeit in ml/h

SMOF Kabiven zentral bei kontinuierlicher Zufuhr über 24 h.				
Gewicht	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg
Tag 1	25	30	35	40
Tag 2	35	40	45	50
Tag 3	40	50	55	60
Tag 4	50	60	65	70
			70	80

Wichtig: adäquate Überwachung = **Labormonitoring**
zur Vermeidung von Stoffwechselentgleisungen
(siehe folgende Seite).

Parenterale Ernährung Produkte	
Medizinische Abteilungen und Einrichtungen; Pflege; Ernährungsteam / Diätologie	

Labormonitoring bei parenteraler Ernährung

Vor Beginn der Ernährung:

ERNÄHRUNGSSTATUS GROSS (als Ausgangsbefund und im Aufbau 2 x wöchentlich)

Glucose (BZ), K, Ph, Na, Cl, Harnstoff (Hst), Krea, Triglyceride (TG), Lactat, Ca, Mg, Quick, Albumin und Präalbumin (Beurteilung des EZ).

Im Aufbau:

3 x tgl. BZ
1 x tgl. EST klein
2 x pro Woche EST groß

Im steady state: bei stabilen Stoffwechselverhältnissen und guter Diurese

ERNÄHRUNGSSTATUS KLEIN (zur Verlaufskontrolle): BZ, K, Ph, TG

Häufige Probleme beim Ernährungsaufbau:

Hyperglykämie → Dosisreduktion, evtl. Insulinzufuhr kontinuierlich bis max. 4 IE/h
Hypertriglyceridämie → Dosisreduktion, evtl. fettfreie Ernährung
Elektrolytverschiebung → bedarfsgerechte Zufuhr

Seltene Probleme: Refeedingsyndrom

Lactatacidose durch Thiaminmangel (z. B. Alkoholiker)
→ Vit B – Zufuhr (Vitamin B1 Ratiopharm Amp 50 mg/ml)

Hypophosphatämie (am Ernährungsbeginn vermehrter Bedarf)
→ Phosphatzufuhr

Wichtig: siehe auch AKE-Empfehlungen → Metabolische Komplikationen.

Erfolg der Ernährungstherapie ersichtlich:

anhand klinischer Kriterien (Muskelmasse, Körpergewicht, Wohlbefinden) sowie laborchemischer Parameter (Hämoglobin, Albumin, Präalbumin).

Ersteller:	Prüfer:	Freigeber:	Gültig bis:
Sieber Wolfgang	Hemmelmayr Barbara	Sieber Wolfgang	27.07.2018