

Parenteral nutrition till nyfödda

Övergripande riktlinjer för parenteral nutrition

Typ av infart	Central infart		Perifer infart	
	<2 500 gram	>2 500 gram	<2 500 gram	>2 500 gram
Barnets vikt	<2 500 gram	>2 500 gram	<2 500 gram	>2 500 gram
Typ av PN	Numeta G13 E	Numeta G16 E	Utspädd Numeta G13 E	Utspädd Numeta G16E

Definition

Parenteral nutrition (PN) definieras som intravenös näringslösning innehållande aminosyror, fett, spårämnen, vitaminer, elektrolyter och glukos, men ej enbart glukos.

Indikationer för parenteral nutrition

- PN ges till barn som inte klarar att tillgodogöra sig enteral nutrition (EN) i tillräcklig mängd för att tillväxa och upprätthålla fullgott nutritionsstatus. Exempelvis vid extrem prematuritet, uttalad tillväxthämning, bukproblem.
- Överväg alltid att sätta en central infart på barn med behov av parenteral nutrition. Användning av perkutan central venkateter (pCVK) ger dessutom en bättre parenteral nutrition och är inte associerad med fler infektioner än perifer venkateter (PVK).
- För extremt prematura barn rekommenderas att parenteral nutrition ges till dess att barnet har uppnått i princip full enteral nutrition. För övriga barn fortsätter man med parenteral nutrition så länge lösningarna behövs för att få ett adekvat nutritionsintag.
- Barn >2000 gram som till större delen klarar enteral tillförsel behöver enbart glukos 100 mg/ml (eventuellt med elektrolyter) under 1-2 dygn.

Observandum vid parenteral nutrition

- Akuta sjukdomstillstånd (t.ex. akut infektion, efter kirurgi). En katabol period på 1-2 dygn ses oberoende av givet protein/energiintag. Glukostoleransen är därmed sämre och tillfälligt kan glukostillförseln behöva reduceras liksom given mängd fett. Överstig aldrig en glukostillförsel på 12 mg/kg/minut. Följ P-Triglycerider (P-TG) regelbundet.
- Var uppmärksam på tolerans av lipider vid följande tillstånd. Reducera mängden och kontrollera P-TG. Sätt ej ut lipider helt.
 - Extrem prematuritet.
 - Svår lungsjukdom, främst vid samtidig pulmonell hypertension.
 - Cirkulationssvikt med chock.
 - Leverskada.
 - Akut sepsis.
 - Isolerad trombocytopeni. Det är i sig inte en kontraindikation för att tillföra fett om trombocytopenin inte är orsakad av akut sepsis och P-TG är förhöjda.
 - Tidig okonjugerad hyperbilirubinemi utgör normalt ingen kontraindikation mot fettillförsel, men man kan ifrågasätta höga fettdoser om bilirubinvärdet är vid blodbytesnivåer.

Tillvägagångssätt för ordination

Välj typ av PN utifrån barnets aktuella infart och vikt.

Central infart

Enteral nutrition (EN)

1. Ordinera EN utifrån tolerans.
2. Ordinera berikning med protein och eventuellt energi.

Parenteral nutrition (PN)

1. Välj typ av Numeta utifrån barnets vikt.
2. Ordinera PN för att möta barnets nutritionsbehov.
3. Välj målnivå proteinintag (EN + PN). Se tabell 1.
4. Utgå från proteinintaget från EN och beräkna önskat proteinintag från PN.
5. Se Tabell 2 för volym av Numeta som motsvarar önskat proteinintag (PN).
6. Ordinera Numeta med fast hastighet (ml/tim x 24). Se tabell 4 och 5 för infusionshastighet.
7. Planera fram till rond efterföljande dag. Om barnet under dygnet inte tolererar EN, justera med extra vätska enligt nedan. Justera PN.

Vätska

1. Summera intag av vätska från EN, PN samt läkemedel och eventuella spolvätskor.
2. Justera det totala vätskeintaget vid behov.
Om lägre vätskeintag önskas, prioritera vätskorna och justera ordinationen.
Om högre vätskeintag önskas, ordinera
 - a. Glukos 50 mg/ml. Elektrolyter 10 mmol Na/10 mmol K/500 ml från levnadsdag 3.
Beakta blodsockernivåer och glukosintag. Vid höga nivåer och/eller intag, välj alternativ b.
 - b. Gå över till spädd Numeta.

Tillsats av elektrolyter

Vid behov av högre intag av elektrolyter görs tillsats i första hand av Numeta, se tabell 6 för godkända nivåer. Använd 50 ml sprutor. Tillsatser är även möjligt i glukos- och natriumlösning.

Perifer infart

Enteral nutrition (EN)

1. Ordinera EN utifrån tolerans.
2. Insätt berikning med protein och eventuellt energi.

Parenteral nutrition

1. Välj typ av Numeta utifrån barnets vikt.
2. Ordinera spädning av Numeta för att sänka osmolalitet och möjliggöra infusion i perifer infart.
3. Bestäm mängden sterilt vatten som ska tillsättas enligt tabell 7.
4. Vanligtvis späds 300 ml Numeta G13E i trekammarpåse med 100 ml sterilt vatten. 500 ml Numeta G16E i trekammarpåse späds med 200 ml sterilt vatten.
5. Välj målnivå proteinintag (EN + PN). Se tabell 1.
6. Utgå från proteinintaget från EN och beräkna önskat från PN.
7. Se tabell 2 för volym av Numeta som motsvarar önskat proteinintag (PN) före spädning. För att räkna ut volym spädd Numeta behöver man multiplicera volymen i tabell 2 med 1,33 för Numeta G13E och volymen i tabell 2 med 1,4 för Numeta G16E. Om spädning enligt punkt 4.
8. Dividera uträknad volym Numeta med antalet timmar det ska ges på (oftast 24 timmar) och ordinera fast hastighet ml/timma.
9. Planera fram till rond efterföljande dag. Om barnet under dygnet inte tolererar EN, justera med extra vätska enligt nedan. Justera PN.

Vätska

1. Summera intag av vätska från EN, PN samt läkemedel och eventuella spolvätskor.
2. Justera det totala vätskeintaget vid behov.
Om lägre vätskeintag önskas, prioritera vätskorna och justera ordinationen.
Om högre vätskeintag önskas, ordinera
 - a. Glukos 50 mg/ml. Elektrolyt 10 mmol Na/10 mmol K/500 ml från levnadsdag 3.
Beakta blodsockernivåer och glukosintag. Vid höga nivåer och/eller intag, välj alternativ b.
 - b. Natriumkloridlösning 9 mg/ml.

Parenteral nutrition vid central infart (Numeta G13E/G16E)

Numeta

Numeta är en industritillverkad infusionslösning innehållande glukos, aminosyror, elektrolyter och som valbar komponent lipider (ClinOleic). Numeta G13E är avsedd för prematurfödda barn och Numeta G16E är avsedd för nyfödda barn och barn upp till 2 år. För innehåll och möjliga tillsatser av elektrolyter, se tabell 6.

Ospädd Numeta kan endast administreras via en central ven på grund av dess höga osmolaritet. Användande av perifera nutritionslösningar med lägre osmolaritet och lägre näringskoncentration medför svårigheter att uppnå nutritions mål.

Beredning och beställning

Numeta G13E finns på avdelning 10.

Numeta G16E finns på avdelning 11.

Rutiner för användande

Kontrollera om två- eller trekammare ska användas. Infusionspåsen aktiveras genom att påsen rullas enligt anvisningen i förpackningen så de icke permanenta förslutningarna bryts mellan kamrarna. Infusionslösningen ska vara en homogen mjölkliknande emulsion. Sätt i Smartsite (spike) i administreringsporten. Gör aktuella tillsatser av Peditrace, Soluvit (löst i sterilt vatten) och Vitalipid Infant enligt nedan via Smartsite. Aktuell volym av Numeta med tillsatser dras därefter upp i spruta. Använd infusionsaggregat avsett för fettlösningar vid administrering av trekammare. Använd infusionsaggregat med 0,22 micrometers porstorlek vid administrering av tvåkammare (klar lösning).

Tillsatser

Tillsatser av Soluvit, Vitalipid Infant och Peditrace görs på avdelningen med fasta kompositioner per påse enligt nedan.

Tillsatser	Numeta G13E		Numeta G16E	
	Med lipider, 300 ml	Utan lipider, 240 ml	Med lipider, 500 ml	Utan lipider, 376 ml
Peditrace, ml	3	3	5	5
Soluvit, ml*	3	-	5	-
Vitalipid Infant, ml	10	-	15	-

*1 ampull späds i 10 ml sterilt vatten

Användande av Numeta utan lipider kan vara aktuellt vid lipidintolerans eller kolestas. Kombination görs med separat lipidemulsion. Soluvit och Vitalipid Infant tillsätts i lipidemulsionen.

Hållbarhet

Numeta har 18 månaders hållbarhet i rumstemperatur. Efter att påsens innehåll har blandats är lösningen stabil i 7 dagar vid 2-8 ° C. Efter att tillsatser gjorts är hållbarheten 24 timmar. Maximal tid för användande efter att infusionen påbörjats är 24 timmar.

Infusionshastighet

Administreras som kontinuerlig infusion under 24 timmar.

	Numeta G13 E		Numeta G16E	
	Med lipider	Utan lipider	Med lipider	Utan lipider
Maximal infusionshastighet	6,4 ml/kg/h	5,1 ml/kg/h	5,5 ml/kg/h	5,8 ml/kg/h

Intraarteriella spillösningar

För att minska natriumintaget och öka proteinintaget till de minsta barnen kan Vaminolac ges istället för natriumklorid som spoldropp i navelartärkatetern. Vaminolac späds då med sterilt vatten till en isoton lösning.

Isoton aminosyralösning med Heparin 0,5 IE/ml

Kan användas i navelartärkateter och i perifer artärnål men viss restriktivitet rekommenderas vid användning i artärnålar då det finns indikationer på att artärnålarna håller kortare tid när denna typ av artärflush har använts.

Hållbarhet

Hållbar ett dygn i kylskåp, lösningen byts var 24:e timma.

Innehåll

Vaminolac (6,53 gram aminosyror per 100 ml, 24 kcal per 100 ml) spädd 6 + 4 innehåller 3,9 gram aminosyror och 14,4 kcal per 100 ml. Med infusionshastighet 0,5 ml/timma = 12 ml/dygn blir intaget 0,47 gram aminosyror (protein) och 1,7 kcal per dygn. Beredningen är isoton (308 mOsmol/kg) och har pH 5,2. Heparin har tillsatts i koncentrationen 0,5 IE/ml.

Infusionshastighet

Ges intraarteriellt som kontinuerlig infusion 0,5 ml/timma. Vid behov av vätskerestriktion främst hos barn med mycket låg födelsevikt kan man eventuellt reducera infusionshastigheten till 0,2 ml/timma om infusionen ges i navelartär.

Vaminolac spoldropp

Gäller för: Region Kronoberg

Preparat	Vaminolac
Indikation	Hypernatremi/-kloridemi. Främst till de minsta barnen för att minska natrium- och kloridintagen. På detta sätt ökas aminosyraintaget (proteinintaget), vilket kan vara gynnsamt ur tillväxtpunkt.
Administrationsätt	Kontinuerlig infusion i navelartärkateter eller i perifer artärnål.
Administrationstid	24 h
Späds med	Sterilt vatten Heparin 100 IE/ml
Beredning	30 ml Vaminolac Späds med 20 ml sterilt vatten i en 50 ml spruta. Därefter tillsätts 0,25 ml Heparin 100 IE/ml. Koncentration av Heparin 0,5 IE/ml.
Infusionshastighet	0,2-0,5 ml/tim i.a (12ml/dygn)
Observandum	Ordineras som övriga infusioner på läkemedelslista. Vid infusion av isoton Vaminolac-lösning kan alla prover tas från artärkatetern/-nålen (undantag P-aminosyror). Om PKU-prov dras ur artärkateter är det viktigt att man drar rikligt med slask, och att man på PKU-remissen anger att provet är draget ur kateter med pågående infusion av aminosyralösning.
Hållbarhet	Kylskåp 24 timmar Byts var 12:e timme

Monitorering av nutritionsstatus

Speciellt för barn <28 graviditetsveckor bör P-Fosfat <1,5 mmol/L (allvarlig hypofosfatemi är <1,0 mmol/L), P-Urea >15 mmol/L och P-triglycerider >3 mmol/L föranleda aktivt ställningstagande. Förslag på monitorering, modifiering sker vid behov.

	Levnadsdag 1 ^a , 2,4, 6 ^b	PN >7 d (1-2 ggr/vecka)	PN >4 v
P-Triglycerider ^c		X	X
Syrabasstatus	X	X	X
P-glukos	X	X	X
P-Natrium	X	X	X
P-Kalium	X	X	X
S-Kalcium (joniserat)	X	X	X
P-Klorid	X	X	X
P-Fosfat	X	X	X
P-Urea	X	X	X
P-Kreatinin	X	X	X
P-Bilirubin (total)		X	X
P-Konjugerat bilirubin		X	X
P-ASAT		X	X
P-ALAT		X	X
P-ALP		X	X
P-GT		X	X
P-PK			X
P-Magnesium	X	X	X
P-Albumin	Ev.	X	X
S-Zink			X
S-Selen			X
P-Ferritin			X
S-Karnitin			X
S-Retinol (Vit A)			X
S-Vitamin D			X
S-Tokoferol (Vit E)			X
S-Kobalaminer (Vit B12)			X
P-Folsyra			X
S-Metylmalonat			X

^aFosfat och kreatinin tas redan från dag 1 för barn <28 GV, små SGA samt svårt sjuka barn.

^bFosfat, urea, kreatinin, magnesium fortsätter att tas levnadsdag 2, 4, 6.

Vid P-Fosfat <1,3 mmol/l ge infusion Glycophos 0,5-1,5 mmol/kg, var god se doseringsmall i Cambio Cosmic. Alternativt mixtur Fosfat 60 mg/ml om barnet tolererar det.

^cP-Triglycerider kontrolleras regelbundet vid fettillförsel >2 g/kg/dygn.

Gränsvärdet för P-TG under pågående lipidinfusion är <3,0 mmol/l. Om gränsvärdet överskrids, undvik att sätta ut lipidtillförseln helt utan reducera i första hand given dos och kontrollera om P-TG påföljande dag.

Vid P-Urea >20 mmol/l, minska parenteral aminosyratillförsel.

Lågt P-Urea <3 mmol/l hos barn som får övervägande enteral nutrition och har dålig tillväxt kan vara tecken på proteinbrist.

^b P-Triglycerider ((P-TG) kontrolleras regelbundet vid en fettillförsel >2 g/kg/dygn. Gränsvärdet för P-TG under pågående lipidinfusion är <3,0 mmol/L enligt FASS (ClinOleic). Om gränsvärdet överskrids – undvik att sätta ut lipidtillförseln helt utan att reducera i första hand given dos och kontrollera om P-TG påföljande dag.

Tillsats av mikronutrientier vid PN >4 veckor

K-vitamin

Efter PN >4 veckor ges dessutom Konaktion Novum 10 mg/ml.

Dosering: 0,5 mg (0,05 ml) till barn <1,5 kg, övriga 1 mg (0,1 ml) en gång per vecka i.v.

Karnitin

Supplementering med karnitin övervägs individuellt vid PN >4 veckor.

Vid behov av karnitinsupplementering ges Carnitene 200 mg/ml.

Dosering: 8 mg/kg/d = 0,04 ml/kg/dygn. Räkna ut dygnsbehovet.

Vid tillsats av Carnitene i Numera ändras nivåer av tillsatser av vitaminer och mineraler enligt nedan, eftersom stabilitetstester saknas för högre nivåer i kombination med Carnitene.

	Numeta G13E		Numeta G16E	
	Med lipider, 300 ml	Utan lipider, 240 ml	Med lipider, 500 ml	Utan lipider, 376 ml
Peditrace, ml	2,5	2,5	5	5
Soluvit, ml*	2,5	-	5	-
Vitalipid Infant, ml	2,5	-	5	-

*1 ampull späds i 10 ml sterilt vatten

Tabell 1. Rekommenderade näringsintag hos nyfödda barn

	Prematurfödda barn (<32 GV)				Måttligt Prematura barn (c:a 34-36 GV)	Fullgångna Barn <1 mån ålder
	Födelsedagen	Levnads- dag 5				
Näringsäm- ne /kg/dygn	PN	EN/PN c:a 50/50 %	EN fulldos	PN Fulldos	PN Fulldos	PN fulldos
Vätska	80-100	130-160	135-200	135- 180	140-170	140-160
Energi, kcal	50-60	105-125	115-135	90-115	90-115	90-100
Protein/aa, g	2-2,4	3,5-4,5	4,0-4,5	3,5-4	2,5-3,0	1,5-3,0
Kolhydrater, g	7-10	11-16	9-15	13-17	14-17	16-18
Glukos, mg/kg/min	5-7	-	-	9-12	<12	<13
Fett, g	1,0-1,5	4-6	5-8	3-(4)		3-4

Tabell 2. Volym Numeta inklusive tillsats av Peditrace, Soluvit och Vitalipid Infant (ml/kg) som krävs för givet aminosyrintag.

Aminosyrintag g/kg	Numeta G13 E		Numeta G16E	
	Med lipider	Utan lipider	Med lipider	Utan lipider
0,5	17	13	20	15
1,0	34	26	40	29
1,5	51	39	61	44
2,0	68	52	81	59
2,5	85	65	101	73
3,0	102	78	121	88
3,5	119	91	-	-
4,0	136	105	-	-

Tabell 3. Rekommenderat vätskeintag efter postnatal ålder

Levnadsdag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ml/kg/dygn	70	80	90	100	115	125	135	150*	160	170

*För fullgångna barn är 150 ml/kg/dygn oftast tillräckligt.

Extremt prematurfödda och grav tillväxthämmade barn behöver ofta ett högre vätskeintag, initialt, 80-100 ml/kg/dygn. För barn med svår asfyxi kan vätskeintaget initialt behöva reduceras till 60 ml/kg/dygn.

Tabell 4. Infusionshastighet (ml/tim) av Numeta G13E inklusive tillsats av Peditrace, Soluvit och Vitalipid Infant.

Aminosyratillförsel g/kg/dygn→	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Vikt i kg ↓								
0,4	0,28	0,57	0,85	1,13	1,42	1,70	1,98	2,27
0,5	0,35	0,71	1,06	1,42	1,77	2,12	2,48	2,83
0,6	0,42	0,85	1,27	1,70	2,12	2,55	2,97	3,4
0,7	0,50	0,99	1,49	1,98	2,48	2,97	3,47	3,96
0,8	0,57	1,13	1,70	2,27	2,83	3,40	3,96	4,53
0,9	0,64	1,27	1,91	2,55	3,19	3,82	4,46	5,10
1,0	0,71	1,42	2,12	2,83	3,54	4,25	4,96	5,66
1,1	0,78	1,56	2,34	3,11	3,89	4,67	5,45	6,23
1,2	0,85	1,70	2,55	3,40	4,25	5,10	5,95	6,80
1,3	0,92	1,84	2,76	3,68	4,60	5,52	6,44	7,36
1,4	0,99	1,98	2,97	3,96	4,96	5,95	6,94	7,93
1,5	1,06	2,12	3,19	4,25	5,31	6,37	7,43	8,49
1,6	1,13	2,27	3,40	4,53	5,66	6,80	7,93	9,06
1,7	1,20	2,41	3,61	4,81	6,02	7,22	8,42	9,63
1,8	1,27	2,55	3,82	5,10	6,37	7,65	8,92	10,19
1,9	1,34	2,69	4,03	5,38	6,72	8,07	9,41	10,76
2,0	1,42	2,83	4,25	5,66	7,08	8,49	9,91	11,33
2,1	1,49	2,97	4,46	5,95	7,43	8,92	10,41	11,89
2,2	1,56	3,11	4,67	6,23	7,79	9,34	10,90	12,46
2,3	1,63	3,26	4,88	6,51	8,14	9,77	11,40	13,03
2,4	1,70	3,40	5,10	6,80	8,49	10,19	11,89	13,59

Tabell 5. Infusionshastighet (ml/tim) av Numeta G16E inklusive tillsats av Peditrace, Soluvit och Vitalipid Infant

Aminosyratillförsel g/kg/dygn→	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Vikt i kg↓						
2,5	2,10	4,21	6,31	8,41	10,52	12,62
2,6	2,19	4,38	6,56	8,75	10,94	13,13
2,8	2,36	4,71	7,07	9,42	11,78	14,13
3,0	2,52	5,05	7,57	10,10	12,62	15,14
3,2	2,69	5,38	8,08	10,77	13,46	16,15
3,4	2,86	5,72	8,58	11,44	14,30	17,16
3,6	3,03	6,06	9,09	12,12	15,14	18,17
3,8	3,20	6,39	9,59	12,79	15,99	19,18
4,0	3,37	6,73	10,10	13,46	16,83	20,19
4,2	3,53	7,07	10,60	14,13	17,67	21,20
4,4	3,70	7,40	11,11	14,81	18,51	22,21
4,6	3,87	7,74	11,61	15,48	19,35	23,22
4,8	4,04	8,08	12,12	16,15	20,19	24,23
5,0	4,21	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24

Tabell 6. Innehåll och tillsatser av elektrolyter i Numeta G13E och G16E

Näringsämne	Innehåll per 100 ml			
	G13E med lipider	G13E utan lipider	G16E med lipider	G16E utan lipider
Aminosyror, g	3,1	3,9	2,6	3,45
Glukos, g	13,3	16,7	15,5	20,6
Lipider, g	2,5	0	3,1	0
Energi, kcal	91	82	103	96
Natrium, mmol	2,2	2,7	2,4	3,1
Kalium, mmol	2,1	2,6	2,3	3,0
Magnesium, mmol	0,16	0,2	0,31	0,41
Kalcium, mmol	1,3	1,6	0,62	0,82
Fosfat, mmol	1,3	1,3	0,87	0,85
Acetat, mmol	2,4	3,0	2,9	3,9
Malat, mmol	1,1	1,3	0,9	1,1
Klorid	3,1	3,9	2,8	3,7
Osmolaritet (mosm/L)	1150	1400	1230	1585

Elektrolyter	Maximal ytterligare tillsats (ml) i 100 ml*			
	G13E med lipider	G13E utan lipider	G16E med lipider	G16E utan lipider
Addex –NaCl 4 mmol/ml	0,7	3,6	3,4	4,2
Addex-KCl 2 mmol/ml	1,5	7,3	6,9	8,5
Kalciumglukonat 10 % 0,226 mmol/ml	2,8	6,4	1,8	10,7
Addex-NaCl + Addex KCl	0,4+0,7	1,8+3,7	3,1+0,6	2,3+3,8
Addex-NaCl+ Kalciumglukonat 10 %	0,7+2,8	3,6+6,4	3,4+1,8	4,2+10,7
Addex KCl + Kalciumglukonat 10 %	1,5+2,8	7,3+6,4	6,9+1,8	8,5+10,7
Addex-NaCl+Addex KCl + Kalciumglukonat 10 %	0,4+ 0,7+ 2,8	1,8+3,7+ 6,4	3,1+0,6+1,8	2,3+3,8+10,7

*Med angivna nivåer av elektrolyttillsatser kvarstår sedvanliga tillsatser av Peditrace, Soluvit och Vitalipid Infant. Högre nivåer av tillsatser av elektrolyter är möjliga, liksom ytterligare andra tillsatser andra tillsatser, men då kan nivåer av Peditrace, Soluvit och Vitalipid Infant behöva ändras. Var god se stabilitetsdata tillhandahållen av Baxter.

NUMETA

Numeta spädd med sterilt vatten

Gör så här: Bestäm mängden sterilt vatten du vill tillsätta i Numera enligt tabellen ovan, beroende på den osmolaritet som du önskar. Utgå alltid från Numera Dosguide för att bestämma mängden kcal/kg/dag, alternativt aminosyror/kg/dag som du vill ge till patienten. Detta ger ordinerad volym av Numeta per kg/dag. Multiplicera ordinerad volym Numeta per kg/dag med den faktor som motsvarar mängden sterilt vatten du har valt att tillsätta. Se tabell ovan. Detta ger dig volym Numeta per kg/dag som du slutgiltigt ska ordinera för att erhålla den mängd kcal/kg/dag, alternativt aminosyror/kg/dag som du vill ge patienten. Var uppmärksam på att denna volymökning inte alltid är möjlig för patienten.

Tabell 7.

Numeta G13E, 300 ml Osmolaritet: 1155 mosmol/l		
Osmolaritet (mosmol/l)	Tillsätt mängd sterilt vatten	Faktor att multiplicera ordinerad volym Numeta per kg med
990	50 ml	1,17
866*	100 ml	1,33
770	150 ml	1,5
693	200 ml	1,66
630	250 ml	1,83
578	300 ml	2,0

*För perifer administration

Numeta G16E, 500 ml Osmolaritet: 1230 mosmol/l		
Osmolaritet (mosmol/l)	Tillsätt mängd sterilt vatten	Faktor att multiplicera ordinerad volym Numeta per kg med
1118	50 ml	1,1
1025	100 ml	1,2
946	150 ml	1,3
879*	200 ml	1,4
820	250 ml	1,5
769	300 ml	1,6
724	350 ml	1,7

*För perifer administration

Grunden för detta PM är taget från PM Neonatalavdelningen, Lund, Lovisa Telborn, Maria Carlsson, Ingrid Pupp och Kristbjörg Sveinsdottir.

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare