

Ernæringsplan

Valg af produkter og beregninger

Annette Thurøe

Klinisk diætist

Geriatrisk afdeling G, OUH

Retningslinjer og instrukser for sondeernæring

- National guideline – ernæring til kritisk syge patienter på intensivafdeling
- Center for Kliniske Retningslinjer- Nationalt Clearinghouse for sygepleje – retningslinjer for hjerneskade
- ASPEN – Enteral Nutrition Practice Recommendations - 2009
- National Institute for Health and Care Excellence – NICE guidelines
- ESPEN guidelines

Overvejelser inden opstart af sondeernæring

- Skal patienten ernæres ?
- Har patienten været sufficient ernæret inden start af sondeernæring ?
- Er der risiko for udvikling af refeeding syndrom ?
- Administrations metode - kontinuerlig kontra bolus ?
- Interaktion med medicin feks levadopa præperater ?
- Delvis eller fuld sondeernæring ?

Fastsættelse af patientens behov

- Energi: 25 – 35 kcal/kg/dag
- Protein: 0.8–1.5 g protein kg/dag
- Væske: 30–35 ml væske/kg/dag
- Vitaminer/mineraler: sufficient dækning

NICE guideline: nutrition support for adults

Sondeernærings produkter - typer

Type	Navn	Indhold	Anvendes
1	Standard	420-629 kJ	”Standard”
2	Energirig	630-838 kJ	”Standard”
3	Meget energirig	=> 839 kJ	Problemer med volumen / væskebegrænsning
4	Proteinkilde	Proteinkilde fra soja	Allergi overfor mælkeprotein
5	Energireduceret	< 420 kJ	
6	Specialprodukter		

Undertyper a – d: klassificering ud fra protein E%

<https://laegemiddelstyrelsen.dk> - Anbefaling for substitution af ernæringspræparater

Specialprodukter

- Peptidbaseret, fedtreduceret med MCT-fedtstof
- Meget energi- og proteinrig, væskereduceret, natriumfattig
- Energi- og proteinrig med MCT-fedtstof
- Energi- og proteinrig (peptidbaseret) med MCT-fedtstof
- Meget energirig, væskereduceret
- Lavt indhold af natriumklorid
- Standard produkt tilsat MCT-fedtstof

<https://laegemiddelstyrelsen.dk> - Lægemiddelstyrelsens liste over ernæringspræparater godkendt til tilskud

Hvilke produkt skal jeg vælge

Energibehov: 7000 kJ

Væskebehov: 2100 ml

Vægt: 70 kg

Produkt	Energi	Sondeernæring	Behov for ekstra vand	Bidrag af protein
Standard	420 kJ/ml	1665 ml	685 ml	0,95 g/kg
Energirig	640 kJ/ml	1100 ml	1250 ml	0,95 g/kg
Energi- og proteinrig	640 kJ/ml	1100 ml	1250 ml	1,2 – 1,5 g/kg
Meget energirig	840 kJ/ml	835 ml	1500 ml	0,9 g/kg

Kontinuerlig kontra bolus

- Kontinuerlig sondeernæring
 - Patienten på intensiv afdeling
 - ”frie hænder i plejen”
 - Patienten med diabetes
- Bolus
 - Risiko for autoseponering
 - Tid til mobilisering
 - Patienten der ikke kan være eleveret 30 – 45 grader i mange timer

Start af sondeernæring

NICE - guidelines

- Ikke mere end 50% af beregnet energi og proteinbehov
- Øgning over 24–48 timer
- Der skal sikres fuld dækning af elektrolytter, vitaminer, mineraler og væske fra dag 1

ASPEN - guidelines

- Opstart over 24 – 48 timer
- Bolus: 3 – 8 måltider om dag, med øgning af dosis med 60 – 120 ml hver 8 – 12/time
- Kontinuerlig: 10 – 40 ml/time, øgning med 10 – 20ml/time hver 8 – 12 time

Start af sondeernæringen - bolus

Ved valg af sondeernæringsprodukt med 1,5 kcal/time
Energibehov på 7000 kJ

		8.30	11.00	14.00	17.00	20.00	22.00	Ialt
1. døgn	Sondeernæring	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	300 ml
	Vand	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	600 ml
2. døgn	Sondeernæring	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	600 ml
	Vand	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	600 ml
3. døgn	Sondeernæring	200 ml	200 ml	175 ml	175 ml	175 ml	175 ml	1100 ml
	Vand	200 ml	200 ml	200 ml	200 ml	200 ml	200 ml	1200 ml

Start af sondeernæring - kontinuerlig

Ved valg af sondeernæringsprodukt med 1,5 kcal/time
Energibehov på 7000 kJ

Dag	Mængde	Hastighed
1 døgn	300 ml	25 ml/time
2 døgn	600 ml	50 ml/time
3 døgn	1100 ml	100 ml/time

Risiko for refeeding syndrom

Risikofaktorer	
≥1 af følgende:	≥2 af følgende:
BMI < 16,5	BMI < 18,5
Vægttab > 15 % de seneste 3-6 mdr.	Vægttab > 10 % de seneste 3-6 mdr.
Meget lille kost indtag (< 25 %) i > 10 dage	Meget lille kost indtag (< 25 %) i > 5 dage
Lavt fosfat, kalium eller magnesium inden opstart med sufficient ernæring.	Anamnese med alkohol eller medicinmisbrug

- 10 kcal/kg/dag
- Øgning over 4–7 dage
- Kun 5 kcal/kg/dag ved særlige tilfælde, f.eks. BMI under 14
- Tilskud af timanin og behandling af kalium-, fosfat- og magnesium mangle

Skift af produkt og administration måde

Diarre: 2 – 3 afføringer/dag med mere end 250 g pr gang.

Valg af sondeernæring

- Fiber
- Lavere osmolaritet
- Special produkt – protein og fedt modificerede produkt

Bolus kontra kontinuerligt

Ventrikelretention

- Acceptabel grænse for aspirat målt hver 6. time er 500 ml - Guidelines - ernæring til kritisk syge patienter på intensivafdeling / ASPEN
- Aspirat op til 250 ml kan med fordel returneres til ventriklen, da det bidrager til ventriklens tømning
Det er sikkert at give op til 400 ml i sonden inkl. den mængde aspirat der i ventriklen – clearinghouse for sygepleje

Når sondeernæring ikke er eneste ernæring

Sondeernæring med samtidig:

- Parenteral ernæring
- Ernæringsdrikke
- Mad

Kostregistrering når patienten indtager mad og drikke pr os.

	Mad	Produkt med 1,5 kcal/ml	Produkt med 1 kcal/ml
Morgen			
	100 g øllebrød + 50 ml fløde	190 ml	280 ml
	100 g havregrød + 50 ml fløde	160 ml	240 ml
	150 g yoghurt	85 ml	130 ml
	1 stk. franskbrød med smør og ost	115 ml	170 ml
	1 Protino dessert	80 ml	115 ml
Frokost / Aften			
	1 portion cremet kost	330 ml	490 ml
	1 portion gratin kost	275 ml	400 ml
	100 g beriget suppe	45 ml	70 ml
Mellemmåltider			
	100 g frugtgrød + 50 ml fløde	175 ml	260 ml
	125 g Nutridrink Creme	135 ml	200 ml
	1 bæger Beriget is	200 ml	300 ml
	1 dessert	95 ml	145 ml
Drikke			
	200 ml Fresubin 2 kcal	265 ml	400 ml
	125 ml Protino	170 ml	250 ml
	150 ml Sødmælk	65 ml	95 ml
	150 ml Kakaomælk	70 ml	100 ml
	150 ml Kærnemælk	40 ml	60 ml
	200 ml AdderaPlus	165 ml	245 ml
	150 ml Saft	80 ml	115 ml

Huskeråd – fra en geriatrik afdeling - bolus

- Aldrig andet end vand og sondeernæring (medicin) i en sonden
- Brug pumpe også ved bolus
- Vand i sonde er altid opvarmet koldt vand
- Patienter er under opsyn når der gives sondeernæring og hovedgæret er eleveret 45 grade under og en time efter sondeernæring er givet.
- Ved aspirat over 200 ml udskydes sondeernæring 1 time – husk den klinisk vurdering