

Praktiske planer for oppstart av sondeernæring og intravenøs ernæring hos voksne i re-ernæringsfare

LAGET AV: Klinisk ernæringsfysiologer SSHF og klinisk ernæringsfysiolog Kristiansand kommune

HENSIKT:

Å videreføre oppstart av sonde/intravenøs ernæring hos pasienter skrevet ut av sykehus som ikke klarer å dekke energibehov relatert til sykdom/vekttap.

MÅLGRUPPE:

Leger, sykepleiere og kliniske ernæringsfysiologer i kommune

BAKGRUNN:

Sondeernæring velges dersom man ikke kommer i mål med vanlig mat eller næringstilskudd. Dersom sondeernæring ikke er mulig, velges intravenøs ernæring. I noen tilfeller kan man også kombinere sondeernæring og intravenøs ernæring. Det er kommunene selv som står ansvarlig for oppfølging/ending av sondeplaner etter at pasient er skrevet ut av sykehus.

Hvordan starte eller endre til ny plan

1. Regn ut energi, protein og væskebehov til bruker.
2. Finn ut hvor mye pasienten spiser og drikker per oralt. Trekk dette fra energibehovet og finn hvor mye sondeernæring/intravenøs ernæring som trengs for å dekke energibehovet. Hvis bruker spiser svært lite f.eks. <25% av vanlig inntak bør hele energi og proteinbehov dekkes av sonde eller intravenøs ernæring i en periode.
3. Velg rett sondeløsning eller intravenøs ernæring.
4. Gi tiamin som Pabrinex (ampulle 1 +2) eller 200 mg. tiamin som Tiacur i minst 3-5 dager, derav første dose før oppstart av sondemat. Videre 150 mg. tiamin daglig i en uke eller til reernæringsfare er over. *Ved mindre alvorlig reernæringsfare kan man gi 150 mg. tiamin som tablett allerede ved oppstart dersom det ikke foreligger diare eller oppkast.*
5. Ta blodprøver av kalium, magnesium og fosfat før oppstart av ernæring og videre daglig under opptrapping hvis bruker opplever sterk kvalme/oppkast/diare av sondemat over flere dager.
6. Start ernæring og trapp opp over ca. 6 dager/til man når energibehovet.
7. Gi tilskudd ved fall i blodprøver av kalium, magnesium og/eller fosfat. Noen ganger kan det være behov for å redusere ernæringen, men ofte er ikke det nødvendig.
8. Følg med på toleranse av ernæringsbehandlingen. Oppblåst mage, kvalme, diare, magesmerter tyder på at bruker ikke tolererer behandlingen slik at mengde og hastighet bør reduseres en periode, før det økes gradvis igjen. Hvis symptomene fortsetter bør det vurderes å bytte sondeformular.
9. Hvis mulig, vei pasienten to ganger/uke eller som ordinert og juster mengde ernæring etter vekt (obs ødemer).

Energibehov: 30 kcal/kg/døgn (behov kan være større)

Korrigerig ved overvekt:

Finn vekt ved BMI 25 kg/m² (høyde x høyde i meter x 25) + ¼ av vekten over.

Eks. Pasient veier 100 kg. og er 1.78 m. høy. 80 kg ved BMI 25 kg/m + ¼ av 20 kg. overvekt = 85 kg. som korrigert vekt.

Proteinbehov: 1,2-1,5 g/kg/døgn. Nyresvikt: 1,0 g/kg/døgn.

Væskebehov: 30 ml/kg/døgn (viktig å regne ut hvor mye væske som kommer fra sondematen og dekke eventuelt underskudd med skylling av sonde. Eksempel: Nutrison Multi Fibre inneholder 83% væske og ved infusjon av 2000 ml sondeløsning gir 1660 ml væske).

OPPSTART AV SONDEERNÆRING

A. Sondeløsninger med 1,0 kcal/ml

1. Nutrison Multi Fibre brukes som standard sondeløsning. *Inneholder 4,0 gram protein/100 ml og 83 % vann.*

2. Diben velges til pasienter med redusert blodglukosekontroll. *Inneholder 4,5 gram protein/100 ml og 83 % vann.*

3. Peptamen kan benyttes ved nedsatt gastrointestinal funksjon. *Inneholder 4,0 gram protein/100 ml og 85 % vann*

Forslag til opptrappingsplan:

Dag 1: 25 ml/time x 20 timer = 500 ml = 500 kcal

Dag 2: 40 ml/time x 20 timer = 800 ml = 800 kcal

Dag 3: 55 ml/time x 20 timer = 1100 ml = 1100 kcal

Dag 4: 70 ml/time x 20 = 1400 ml = 1400 kcal

Dag 5: 85 ml/time x 20 = 1700 ml = 1700 kcal

Dag 6: 100 ml/t x 20 timer = 2000 ml = 2000 kcal

B. Sondeløsninger med 1,5 kcal/ml til bruk ved lav volumtoleranse eller behov for ekstra energi- og næringstett sondeernæring

1. Nutrison Energy Multi Fibre benyttes som standard sondeløsning. *Inneholder 7,5 gram protein/100 ml og 79 % vann.*

2. Diben HP (1,5 kcal/ml) benyttes ved redusert blodglukosekontroll. *Inneholder 7,5 gram protein/100 ml og 79 % vann.*

3. Peptamen AF kan benyttes ved nedsatt gastrointestinal funksjon og økt proteinbehov. *Inneholder 9,4 gram protein/100 ml og 78 % vann.*

Forslag til opptrappingsplan:

Dag 1: 15 ml/t x 20 timer = 300 ml = 450 kcal

Dag 2: 25 ml/t x 20 timer = 500 ml = 750 kcal

Dag 3: 35 ml/t x 20 timer = 700 ml = 1050 kcal

Dag 4: 45 ml/t x 20 timer = 900 ml = 1350 kcal

Dag 5: 55 ml/t x 20 timer = 1100 ml = 1650 kcal

Dag 6: 65 ml/t x 20 timer = 1300 ml = 1950 kcal

Dag 7: 75 ml/t x 20 timer = 1500 ml = 2250 kcal

C. Nutrison Protein Plus Multi Fibre (1,28 kcal/ml) brukes ved behov for ekstra protein.

Inneholder 6,3 gram protein/100 ml og 80 % vann.

Forslag til opptrappingsplan:

Dag 1: 20 ml/time x 20 timer = 400 ml = 512 kcal

Dag 2: 30 ml/time x 20 timer = 600 ml = 768 kcal

Dag 3: 40 ml/time x 20 timer = 800 ml = 1024 kcal

Dag 4: 50 ml/time x 20 = 1000 ml = 1280 kcal

Dag 5: 60 ml/time x 20 = 1200 ml = 1536 kcal

Dag 6: 75 ml/t x 20 = 1500 ml = 1920 kcal

D. Nutrison Concentrated (2,0 kcal/ml) kan brukes ved restriksjon av væske- og elektrolytt-

inntak. *Inneholder 7,5 gram protein/100 ml og 70 % vann. Vurder behovet for å bruke 2 dager på hvert trinn eller øke kun med 5 ml/t per døgn.*

Forslag til opptrappingsplan:

Dag 1: 10 ml/time x 20 timer = 200 ml = 400 kcal

Dag 2: 20 ml/time x 20 timer = 400 ml = 800 kcal

Dag 3: 30 ml/time x 20 timer = 600 ml = 1200 kcal

Dag 4: 40 ml/time x 20 timer = 800 ml = 1600 kcal

Dag 5: 50 ml/time x 20 timer = 1000 ml = 2000 kcal

For alle sondeløsninger:

1. Før oppstart, husk å sjekke at sonden ligger riktig.
2. Ved tynntarmssonde benyttes Peptamen eller Peptamen AF. Infusjonshastigheten må ikke overskride 125 ml/t.
3. Sondemat gis kontinuerlig med ernæringspumpe. Følg valgte plan.
- 4. Ved BMI under 14 kg/m², benytt langsommere infusjon enn i oppgitte planer. Start med 5 kcal x kg og øk med 5 kcal x kg per dag/annenhver dag.**
5. Pasienten må ligge med hevet overkropp, ca. 30-45 grader, for å forebygge aspirasjon.
6. Man kan øke hastigheten videre med 10-15 ml/t pr. døgn dersom alt går fint, om ønskelig.
7. For å ha bedre kontroll på blodsukkeret, kan man fortsette å gi ernæringen over 20 timer/døgn.
8. Ved kvalme, diare, oppkast eller annet ubehag, reduser infusjonshastigheten eller utsett opptrapping.
9. Skyll sonden med 30 ml vann før og etter infusjon av sondemat, samt hver 8. time.
10. Sondeernæring bestilles gjennom kommunal innkjøpsavtale.

OPPSTART AV INTRAVENØS ERNÆRING

A. Ved perifer tilgang:

Velg «Smof Kabiven Perifer For infusjon i perifer vene». Bestilles ferdig blandet med vitaminer og mineraler fra apotek/sykehusapotek. Inneholder 3,2 gram aminosyrer pr. 100 ml.

Dag 1: 40 ml/t x 15,5 timer = 600 ml (+ 21 ml SVA) = 400 kcal pose: 1206 ml

Dag 2: 60 ml/t x 15,4 timer = 900 ml (+ 21 ml SVA) = 600 kcal pose: 1206 ml

Dag 3: 80 ml/t x 15,3 timer = 1206 ml (+ 21 ml SVA) = 800 kcal

Dag 4: 100 ml/t x 14,7 timer = 1448 ml (+ 21 ml SVA) = 1000 kcal

Dag 5: 120 ml/t x 16,0 timer = 1904 ml (+ 21 ml SVA) = 1300 kcal

Dag 6: 140 ml/t x 17,4 timer = 2412 ml (+ 21 ml SVA) = 1600 kcal poser: 1206 ml x 2

Maks infusjonshastighet etter opptrapping er pasientens vekt x 3.

B. Ved sentral tilgang:

Velg «Smof Kabiven For infusjon i sentral vene». Bestilles ferdig blandet med vitaminer og mineraler fra apotek/sykehusapotek. Inneholder 5,1 gram aminosyrer pr. 100 ml.

Dag 1: 50 ml/t x 10,3 timer = 493 ml (+ 21 ml SVA) = 550 kcal pose: 493 ml

Dag 2: 65 ml/t x 11,7 timer = 740 ml (+ 21 ml SVA) = 825 kcal pose: 986 ml

Dag 3: 80 ml/t x 12,6 timer = 986 ml (+ 21 ml SVA) = 1100 kcal

Dag 4: 95 ml/t x 13,2 timer = 1232 ml (+ 21 ml SVA) = 1350 kcal pose: 1477 ml

Dag 5: 110 ml/t x 13,6 timer = 1477 ml (+ 21 ml SVA) = 1600 kcal

Dag 6: 125 ml/t x 14 timer = 1724 ml (+ 21 ml SVA) = 1900 kcal pose: 1970 ml

Dag 7: 140 ml/t x 14,2 timer = 1970 ml (+ 21 ml SVA) = 2200 kcal

Maks infusjonshastighet etter opptrapping er pasientens vekt x 2.

Ved sentral tilgang og behov for elektrolyttfri løsning:

Bruk samme opptrappingsplan som beskrevet ved «sentral tilgang», men benytt «Smof Kabiven Elektrolyttfri For infusjon i sentral vene». Bruk posen som den er eller be sykehusapoteket tilsette natrium, kalium, magnesium og/eller kalsium hvis behov etter blodprøver.

C. Ved sentral tilgang og behov for ekstra aminosyrer (til bruk på intensiv avdeling):

Velg «Smof Kabiven ekstra Nitrogen For infusjon i sentral vene».» Bestilles ferdig blandet med vitaminer og mineraler fra apotek/sykehusapotek. Inneholder 6,6 gram aminosyrer pr. 100 ml.

Dag 1: 27 ml/t x 20 timer = 506 ml (+ 21 ml SVA) = 450 kcal *pose: 1012 ml*

Dag 2: 39 ml/t x 20 timer = 759 ml (+ 21 ml SVA) = 675 kcal *pose: 1012 ml*

Dag 3: 52 ml/t x 20 timer = 1012ml (+ 21 ml SVA) = 900 kcal

Dag 4: 65 ml/t x 20 timer = 1265 ml (+ 21 ml SVA) = 1125 kcal *pose: 1518 ml*

Dag 5: 77 ml/t x 20 timer = 1518 ml (+ 21 ml SVA) = 1350 kcal

Dag 6: 90 ml/t x 20 timer = 1772 ml (+ 21 ml SVA) = 1575 kcal *pose: 2025 ml*

Dag 7: 103 ml/t x 20 timer = 2025 ml (+ 21 ml SVA) = 1800 kcal

Maks infusjonshastighet etter opptrapping er pasientens vekt x 1,5.

For både perifere og sentrale intravenøse løsninger:

1. Start med den mengde kcal som tilsvarer vekt til pasienten x 10. Eks. Pasienten veier 60 kg.

Start med 600 kcal første døgn. Trapp så videre opp etter plan.

2. For å ha bedre kontroll på blodsukkeret, kan man gi ernæringen over 20 timer/døgn, i stedet for oppsatt plan.

3. Intravenøs ernæring gis kontinuerlig med pumpe.

4. Man kan øke videre med 20 ml/t (perifer) og 15 ml/t (sentral) pr. døgn dersom alt går fint, til maks infusjonshastighet er nådd, etter opptrappingsplan er ferdig.

5. Husk å skylle kateter.

6. Intravenøs ernæring stoppes 4 timer før blodprøvetaking.

7. NB! Hvis det er mulig, bør pasienten få noe næring i tarm fra mat, næringsdrikker eller sondemat i tillegg til intravenøs næring, for å forebygge atrofi av tarmmukosa og forebygge translokasjon.

Nedtrapping av Sonde/intravenøs ernæring:

Det er svært viktig at det ikke reduseres mengde for raskt og at det observeres at bruker klarer å øke mat og væskeinntak selv.

1. Reduser inntak gjennom sonde med maks 25% per dag hvis bruker klarer å kompensere med matinntaket. Hvis ikke må reduksjonen være mindre.

2. Det er ekstremt viktig at intravenøs ernæring ikke avsluttes brått da dette kan gi livsfarlige komplikasjoner som f.eks. reaktiv hypoglykemi. Det må derfor reduseres med maks 25% per dag.

3. Hvis bruker ikke klarer å kompensere med å øke matinntaket må sonde/intravenøs behandling fortsette en periode til bruker klarer å spise/drikke mer.

4. Hvis bruker selv ønsker å avslutte ernæringsbehandlingen må det informeres ettertrykkelig om konsekvensene dette innebærer og hvis bruker fortsatt insisterer på seponering må dette dokumenteres i elektronisk journal at bruker er informert om risikoen.

Henvis til kommunal klinisk ernæringsfysiolog for individuell plan og oppfølging hvis mulig, ellers ligger ansvaret hos behandlende lege.

Vedlegg

Referanser og linker til aktuelle sider

Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring.

Helsedirektoratet, 2009.

http://www.nske.no/Bilder/Endelig_utkast_retn.linjer.underernaering.pdf

Kosthåndboken – Veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten. Helsedirektoratet,

2012. Link:

https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kosthandboken/Kosth%C3%A5ndboken%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-%20og%20omsorgstjenesten.pdf/_attachment/inline/afa62b36-b684-43a8-8c80-c534466da4a7:52844b0c770996b97f2bf3a3946ac3a10166ec28/Kosth%C3%A5ndboken%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-%20og%20omsorgstjenesten.pdf

ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Pierre Singer a, * et al.

Link: https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_guideline-on-clinical-nutrition-in-the-intensive-care-unit.pdf

ESPEN Guidelines on adult enteral nutrition. H. Lochs et al. Link til hovedside:

<https://www.espen.org/guidelines-home/espen-guidelines>

ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection

https://www.espen.org/files/Espen_expert_statements_and_practical_guidance_for_nutritional_management_of_individuals_with_sars-cov-2_infection.pdf