

Enteral ernæring - sondeernæring - voksne pasienter

Gjelder for: Hele SiV
Dokumenttype: Retningslinje
Sist endret: 14.10.2024

1. HENSIKT

Sikre adekvat næringstilførsel hos voksne pasienter som ikke er i stand til å spise og drikke tilstrekkelig: sikre korrekt indikasjon for å benytte ernæringssonde, sikre korrekt beregning av næringsmidler, samt sikre trygg gjennomføring av sondeernæring.

Se egen retningslinje for [sondeernæring til intensivpasienter](#).

2. ANSVAR

Lege ordinerer oppstart av sondeernæring, setter mål for ernæringsplan og ordinerer type sondeernæring. Lege kan med fordel konferere med klinisk ernæringsfysiolog. Sykepleier er ansvarlig for oppstart, gjennomføring og observasjon av sondeernæring.

3. FREMGANGSMÅTE

3.1 Indikasjoner og kontraindikasjoner

Indikasjon for enteral ernæring (sondeernæring) er at pasienten har en helt eller delvis fungerende tarm, men ikke kan eller vil innta nok ernæring pr. os til å dekke behovet. Pasienter i ernæringsmessig risiko, hvor tiltak med berikning av mat og systematisk bruk av næringsdrikker ikke medfører at behovet dekkes, trenger enteral ernæring. Andre eksempler er bevisstløse pasienter som må få sitt behov dekket av enteral ernæring, pasienter med svelgproblemer som spiser noe, men ikke tilstrekkelig, samt pasienter med manglende matlyst.

Kontraindikasjoner for enteral ernæring: Det finnes ingen absolutte kontraindikasjoner for enteral ernæring, men i enkelte situasjoner har enteral ernæring ikke ønsket effekt, og i noen tilfeller kan problem oppstå eller forverres spesielt hos de med en ikke normalt fungerende fordøyelse. Eksempler på slike situasjoner:

- Vedvarende retensjon på tross av at sondetuppen er plassert distalt for ventrikkelen
- Malabsorpsjon med diaré
- Kvalme og brekninger
- Tarmfistler eller lekkasje fra tarm
- Vedvarende paralyse

3.2 Tilførselsveier, oppstart og sonderegime

Nasogastrisk sonde brukes når behovet for enteral ernæring vurderes til å vare mindre enn tre til seks uker.

EK: [Nasogastrisk sonde – nedleggelse, bruk og fjerning](#).

EK: [Easy in sonde. Stell og bruk](#)

Nasojejunal sonde brukes ved risiko for aspirasjon, f. eks. ved gastroparese/ventrikkelretensjon, hyperemesis, etter abdominal kirurgi, eller ved kritisk syke.

Gastro- eller jejunumstomi brukes når pasientens behov for enteral ernæring vurderes å vare i mer enn tre uker. PEG (perkutan endoskopisk gastrostomi) bør fortrinnsvis brukes. Ved høy risiko for aspirasjon, oppkast eller gastroparese, velges PEJ (perkutan endoskopisk jejunostomi) eller JET-PEG (jejunaltube-PEG).

VAR: [Stell og observasjoner av gastrostomiport](#)

VAR: [Fjerning av gastrostomiport](#)

Jejunumkateter legges inn peroperativt hos pasienter som gjennomgår laparotomi, dersom de er i ernæringsmessig risiko.

3.3 Oppstart og regime for enteral ernæring

Det finnes ulike regimer for oppstart med enteral ernæring. Vanligvis starter enteral ernæring ved kontinuerlig tilførsel ved hjelp av pumpe og går over til bolus etter hvert. Man kan benytte gravitasjonssett til sondeløsninger uten fiber. Det ligger nå opptrappingsplaner i metavisjon. De ulike sondemat posene inneholder fra 0,75-2 kcal/ml. Energitettheten påvirker hvor raskt en kan trappe opp sondemat. Det vanligste er å trappe opp ca en tredjedel av behovet over 3 dager ved normal oppstart, og opptrapping over 5-7 dager ved langsom oppstart.

Kontinuerlig tilførsel av sondeløsning gis svært syke pasienter og pasienter som har vært lenge uten mat i tarmen.

For effektiv ernæringsbehandling er det viktig å komme tidligst mulig i gang, og å komme raskt opp i beregnet behov, *forutsatt at pasienten tolererer tilført ernæring*. Gradvis tilvenning er ofte nødvendig. Toleranse må oppnås før opptrappingen fortsetter.

Normal oppstart til:

- pasienter som har spist og drukket tilnærmet normalt inntil oppstart med sondeernæring
- pasienter med god mage- og tarmfunksjon
- pasienter som har god eller noe redusert ernæringstilstand

Forslag til normal oppstart per døgn: Norsk legemiddelhåndbok: [Sondeernæring, normal oppstart per døgn](#)

Langsom oppstart til:

- svært underernærte, ustabile eller pasienter som ikke tåler store mengder sondemat
- pasienter som har hatt langvarig faste/TPN
- tilførsel av næring direkte i duodenum/jejunum
- pasienter med nedsatt tarmfunksjon

Forslag til langsom oppstart per døgn: Norsk legemiddelhåndbok: [Sondeernæring, langsom oppstart per døgn](#)

VAR: [Kontinuerlig tilførsel i nasogastrisk sonde](#)

VAR: [Kontinuerlig tilførsel i PEG/gastrostomiport](#)

Ved **bolustilførsel** gis maten i porsjoner, som i et ordinært måltidsmønster. Bolus er mest egnet til stabile pasienter, og til pasienter som har spist normalt inntil oppstart. Bolus er bare mulig dersom sonden ligger i ventrikkelen. En kan øke tempo med 50ml/t daglig til hver tredje dag slik at sondematen gradvis gis raskere og tiden mellom bolusen øker.

Forslag til oppstart med tilførsel i bolus: Norsk legemiddelhåndbok: [Sondeernæring, tilførsel i bolus per døgn](#).

Måltidene gis med sprøyter (> 50 ml) eller ernæringspumpe. Det er pasientens toleranse som avgjør hvor raskt måltidene kan gis og hvor mye som kan gis til ett måltid. Prøv en energirik sondeløsning dersom det blir problemer med å komme opp i ønsket energiinntak.

VAR: [Bolustilførsel i nasogastrisk sonde](#)

VAR: [Bolustilførsel i PEG/gastrostomiport](#)

Periodevis tilførsel gis i perioder på 1-3 timer, 4-5 ganger i døgnet. Det er en skånsom tilførsel som gir fleksibilitet til pasienten. Hastigheten tilpasses tiden til rådighet og mengden som skal gis.

VAR: [Intervalltilførsel i nasogastrisk sonde](#)

VAR: [Intervalltilførsel i PEG/gastrostomiport](#)

3.4 Valg av sondeløsning

Ved valg av sondeløsning må det tas hensyn til:

- Energibehov
- Volum
- Malabsorpsjon
- Intoleranse
- Sykdommer

Sondeløsninger er fullverdige på 1500kal som betyr at de inneholder dagsbehovet alle nødvendige næringsstoffer og velbalanserte med tanke på karbohydrater, protein og fettsyrer og kan brukes som eneste næringstilførsel over lang tid. Ved lavere energibehov vil en lavenergiløsning (0,75-1 kcal/ml) gi en bedre næringssammensetning fremfor å gi standardløsning i mindre mengde. Ved væskerestriksjon eller ekstra høyt energibehov vil de energitette (2kcal/ml) løsningene være et godt valg.

Sondeløsningene inneholder i gjennomsnitt 80 % vann.

Kontakt klinisk ernæringsfysiolog ved behov for veiledning ved valg av sondeløsning, evt. for bytte av sondeløsning ved toleranse- eller leveranse problemer.

3.5 Sondeløsninger og indikasjoner

Sondeløsning med fiber er førstevalget. Unntatt pasienter som har fjernet kolon eller kolon ikke er i bruk.

Standard eller energi med fiber kan benyttes til de fleste pasientene:

- Glutenfri
- Laktoseinnholdet er svært lavt
- Standard-proteinkilden er helprotein fra melk, men alternativ soyaproteinløsning og peptid løsninger finnes
- 1-1,5 kcal/ml
- Fullverdig ved 1500 ml/kcal

Energirik eller 2 kcal løsninger, med eller uten fiber benyttes ved væskerestriksjon eller volum problemer.

Lavenergiløsninger benyttes ved redusert energibehov, men normalt væskebehov. Legg merke til at noen av løsningene har et tilsvarende redusert nivå av mikronæringsstoffer.

Lavt elektrolyttnivå benyttes ved nyre-, lever- eller hjertesvikt.

Proteinrik benyttes ved forhøyet proteinbehov, for eksempel ved metabolsk stress. Økt proteinbehov er vanlig ved en rekke tilstander.

Elemental eller peptidbasert inneholder kun hydrolyserte proteiner. Brukes til pasienter med malabsorpsjon og allergi mot melk og soya.

Det finnes også andre **spesialløsninger** som er tilpasset ulike sykdommer, eksempelvis diabetes, diaré/fettmalabsorpsjon, kreft og trykksår.

3.6 Sondemat med fiber

Dersom pasienten har benyttet sondemat uten fiber over tid, bør forsøke å gå gradvis over til sondematen med fiber. En tarm som ikke har fått tilført fiber på en stund, trenger tilvenning. Forsiktig opptrapping reduserer gassproduksjon og kolikksmerter for eksempel ved å bytte 1/3-1/4 av sondematen med fiber hver 3 dag.

3.7 Komplikasjoner

Feilplassert sonde:

Sondeposisjonen skal alltid kontrolleres etter innleggelse og ved mistanke om at den har forflyttet seg [Nasogastrisk sonde – nedleggelse, bruk og fjerning](#). Dersom pasienten brekker seg eller kaster opp kan sonden migrere. Ved tvil om sondens posisjon kontrolleres dette med røntgen.

Aspirasjon:

Symptomer på aspirasjon er hoste, oppkast og/eller pneumoni med feber. Pasienter med redusert hosterefleks, svelgefunksjon, ventrikkeltømming og/eller bevissthet har høy aspirasjonsrisiko. Aspirasjon kan forebygges ved å legge sonden til duodeum eller jejunum, og gi sondeløsningen ved kontinuerlig tilførsel. Ved infusjon til ventrikkel kan aspirasjonsrisikoen reduseres ved å heve overkroppen til minst 30-45 grader under selve infusjonen og i en time etter.

Kontroller sondens posisjon og aspiratmengde.

Diaré:

Den vanligste årsaken til diaré er at sondematen gis for raskt. Andre årsaker til diaré kan være feil temperatur på sondematen. Den skal være romtemperert. Medisiner, spesielt antibiotika, hyperosmolære løsninger, malabsorpsjon, hypoalbumin og kontaminering kan være årsak eller ha en medvirkende årsak til diaréplager.

Tiltak ved diaré:

- Reduser infusjonshastigheten
- Overhold rutiner for å unngå kontaminasjon
- Vurder en annen sondeløsning
- Biola 100 ml x 2 eller tilførsel av noe vanlig mat kan hjelpe for enkelte
- Peristaltikkdempende medikamenter

Kvalme og oppkast:

Dersom kvalmen har med behandling å gjøre, for eksempel cellegift, kan kvalmedempende medikament benyttes.

Dersom behovet ikke kan dekkes med enteral tilførsel, suppler med parenteral ernæring. Dersom pasienten kaster opp, stans infusjonen og finn årsaken til oppkast. Årsaken kan være at sonden har forflyttet seg, at sondematen gis med for rask hastighet eller intoleranse. Det kan også skyldes stans i framdrift på grunn av dysmotilitet eller obstruksjon i mage eller tarm, eller ulcus. Iverksett nødvendige tiltak og gjenoppta tilførselen når årsaken er fjernet.

Sår:

Bruk tynne, myke sonder i vevsvennlig materiale for å unngå mekaniske sår.

Okklusjon av sonde:

Medisiner og hjemmelaget mat kan øke okklusjonstendensen. Husk å skylle mellomsett og slangesett som er koblet vekk fra sondematen mellom "måltidene". Disse kan også med fordel skylles når man bytter til ny sondematpose dersom infusjonen gis kontinuerlig, eller hver 6-8 time. Okklusjon av sonden forekommer oftest når annet enn sondeløsning går gjennom sonden, f.eks. i forbindelse med måling av aspirat. Medisinering skal helst ikke foregå gjennom sonden, men dersom dette likevel må skje, brukes fortrinnsvis flytende preparater fremfor knuste tabletter. Skyll godt både før og etter medisinering og måling av aspirat. Ikke bruk mandreng til å åpne tett sonde, på grunn av faren for perforasjon. Dersom egnede væsker ikke klarer å løse okklusjonen, legges ny sonde. Evt konferer med farmasøyt om hvilke medisiner som kan gis i sonden.

Reernæringssyndrom:

[Reernæringssyndrom](#) kan også forekomme ved oppstart av enteral ernæring. Pasienter som ikke hatt adekvat ernæringstilførsel over tid, trenger langsom opptrapping av ernæring og tetter monitorering.

Kontaminasjon:

Sondeløsninger kan henge i opptil 24 timer. Ren prosedyre brukes ved tilkobling og frakobling.

Oppblåsthet og følelse av metthet:

Dette kan forekomme når pasienten får for mye sondeløsning, når sondeløsningen gis i for høyt tempo eller det gis for mye fiber. Reduser hastighet, reduser volum og introduser fiberløsning gradvis.

Overfeeding syndrom:

Tegn på overfeeding syndrom er CO₂-retensjon og feber. Årsaken er for høy kaloritilførsel. Overfeeding syndrom er ikke det samme som refeeding syndrom.

4. GENERELT

5. INTERNE REFERANSER

- [1.6.2.2.1](#) [Ernæringscreening og tiltak ved underernæring hos voksne](#)
- [1.6.2.2.5](#) [Kaloritabell - intravenøse væsker, legemidler og tilskudd ved sondeernæring](#)
- [1.6.2.2.7](#) [Reernæringssyndrom](#)
- [1.6.2.2.9](#) [Ernæringssonde - nasogastrisk sonde - nedleggelse, bruk og fjerning](#)
- [2.1.5.1.1.4.2.48](#) [Sondeernæring til intensivpasienter](#)

6. EKSTERNE REFERANSER

[Forebygging og behandling av underernæring - Helsedirektoratet](#)
[Kosthold i helse- og omsorgstjenesten - Helsedirektoratet](#)
[Søk etter «Enteral ernæring» gav 16 treff | Legemiddelhandboka \(legemiddelhandboka.no\)](#)

7. VEDLEGG