Region Hovedstaden

Sondeernæring og anlæggelse og kontrol af sonde (voksne, alder 16 år eller ældre)			
Udgiver	Region Hovedstaden		
Dokumenttype	Instruks	Version	4
Forfattere	Den Regionale Ernæringskomité	Gældende fra	23-09-2014
Fagligt ansvarlig	Formanden for Den Regionale Ernæringskomité	Næste revision	21-09-2016
Ændringskommentar	Instruktioner vedr. indgift af tabletter og kapsler i sonde er udfoldet. Der er tilføjet et krav om at kontrol af sondens beliggenhed skal dokumenteres. Der er indsat bilag (fra tidligere Pas på meddelelse) om risici og sikkerhedsforanstaltninger i relation til svage patienter, for at undgå aspiration, displacering af sonde mv. Dokumentet ændres til en instruks.		

Formål
Målgrupper og anvendelsesområde
Definitioner
Fremgangsmåde
Ansvar og organisering
Referencer, lovgivning og faglig evidens samt links hertil
Akkrediteringsstandarder
Bilag

Genvej til indhold

- Indikation for anlæggelse af nasogastrisk sonde
- Valg af sonde i relation til patientens risiko
- Anlæggelse af nasogastrisk sonde
  - Kontrol af beliggenhed ved anlæggelsen og derefter
- Hygiejne og holdbarhed af sondeernæring
- Indgift af sondeernæring
  - Kontinuerlig indgift
  - Bolusindgift
- Indgift af vand
- Indgift af vitaminer og mineraler
- Indgift af medicin i sonde
- Ophør af sondeernæring
- Komplikationer
- Dokumentation

Bilag 1: Forholdsregler for anlæggelse og kontrol af sonde hos svage patienter (ligger i forlængelse af vejledning)

Formål

At sikre et fælles grundlag for sundhedspersonale i relation til håndtering af nasogastrisk sondeernæring af indlagte patienter med fokus på:

- Anlæggelse af sonde
- Indgift af sondeernæring

- Nedbringelse af komplikationer ved sondeernæring, herunder aspiration og dødsfald i forbindelse med sondeernæring.

Målgrupper og anvendelsesområde

Sundhedspersonale i alle afdelinger hvor der udføres nasogastrisk sondeernæring. Alle afdelingsledelser skal sikre at personalet har kendskab til denne vejledning.

Visse afdelinger, f.eks. indenfor specialerne intensiv terapi, apopleksi, neurokirurgi, onkologi og psykiatri, kan have egne supplerende vejledninger, som udbygger denne vejledning.

Specialespecifikke vejledninger må ikke være lempeligere mht. sikkerhed (f.eks. risiko for aspiration eller infektion) end denne vejledning.

Tilbage til top

Definitioner

Aspiration til lungerne: Fejlagtig indgift af sondeernæring i luftvejene eller tilbageløb af sondeernæring fra ventrikel til luftveje.

Bolusindgift: Indgift af sondeernæring i portioner.

Tilbage til top

Fremgangsmåde

1. Indikationer for anlæggelse af nasogastrisk sonde

Tilstande, hvor tilstrækkeligt kostindtag ikke kan opnås. Dvs. at patienten i mere end 3 døgn har indtaget mindre end 75 % af sit skønnede behov per os.
Sondeernæring skal ordineres af en læge i OPUS/journalen.

Kontraindikationer mod sondenedlæggelse og/eller sondeernæring

- Stenoser i svælg eller øsofagus, som ikke tillader passage af sonden.
- Ubehandlede blødningsforstyrrelser.
- Komplet tarmobstruktion, svær cirkulatorisk insufficiens med tarmiskæmi/nekrose samt perforation i mave/tarm kanal.
- Mistanke om basis-kraniefraktur.

Relative kontraindikationer mod sondenedlæggelse og/eller sondeernæring

- Ventrikelretention over 300-500 ml.
- Paralytisk ileus.

2. Valg af sonde i relation til risiko for patienten

Til kortere tids sondeernæring (under 2-3 uger) anvendes Ch 12 eller Ch 8 sonder, som beskrevet nedenfor

Til længere tids sondeernæring (mere end 2-3 uger) overvejes perkutan endoskopisk gastrostomi (PEG), mhp. at mindske patientens gener. Hospitalet bør have en vejledning vedr. anlæggelse og igangsætning af sondeernæring ved PEG.

Ved abdominale operationer kan der peroperativt anlægges en nasojejunalsonde m.h.p. at undgå postoperativ ventriklelretention, eller der kan anlægges en jejunostomi-sonde. Afdelinger med disse procedurer skal have en vejledning vedr. anlæggelse og kontrol af disse sonder.

- **Førstevalget er anvendelse af en** Ch 12 sonde, fordi sondeernæring som regel gives til svage eller udsatte patienter. En Ch 12 sonde gør det muligt at aspirere fra ventriklen således at beliggenhed og ventrikeltømning kan kontrolleres. Uden tilstrækkelig kontrol er der risiko for aspiration til lungerne, evt. med fatal udgang.

Svage eller udsatte patienter er f.eks.

- Patienter med nedsat bevidsthed eller somnolens
- Patienter med **svækkede hoste- og synkereflekser**, eller med nedsat kraft ved hoste og synkning, eller med dysfagi (apopleksi, hjerneskade m.m.).
- Patienter med **høj risiko for retention**, f.eks. postoperativt eller ved moderat-svære abdominalsmerter
- **Demente** patienter
- Patienter, som **ikke kan have eleveret hovedgærde** (30-45 grader) under indgift.
  Hvor det er muligt, lejres disse patienter i sideleje (fortrinsvis højre sideleje). Hvis patienten kun kan ligge i rygleje, kræves særlig hyppig observation

  Se bilag 1 for sikkerheds- og kontrolprocedurer for svage patienter.

- **Hos vågne, ko-opererende patienter** med bevarede hoste-/synkereflekser anvendes en tyndere Ch 8 sonde, fordi den tynde sonde giver patienten færrest gener i svælg og næse. Ofte er det ikke muligt at aspirere fra ventriklen med den tynde sonde, og den kan nemt stoppe til ved medicinindgift.

3. Anlæggelse af nasogastrisk sonde

Anlæggelse af sonde og igangsætning af sondeernæring må kun udføres selvstændigt efter forudgående instruktion og supervision. Det skal fremgå af afdelingens introduktionsprogram eller kompetenceudviklingsprogram, at vedkommende har kompetencen.
Det skal dokumenteres i OPUS/journal, hvorvidt procedurer for korrekt anlæggelse og kontrol af nasogatrisk sonde er fulgt.

Rekvisitter:

- Sonde med guidewire
- Fikseringsplaster
- Handsker
- Klorhexidin–lidokain gel 2 %
- Janett-sprøjte
- Stetoskop
- Glas med vand til patienten
- Kapsel til patienten.

Procedure:

- Der udføres håndhygiejne (hånddesinfektion eller håndvask og hånddesinfektion) før og efter alle procedurer, og der anvendes handsker ved håndtering af sonder og sondeernæring.
- Læs den brugsanvisning, der følger med ernæringssonden. Følg desuden nedenstående vejledning.
- Ordination af behandling med fødesonde, den anvendte sondediameter (Ch 8 eller 12) og hvilken kontrolprocedure, der anvendes ved anlæggelsen, og den senere daglige kontrol skal journalføres.
- Der anvendes en sonde med guidewire.
- Med patienten siddende i opret stilling udmåles med sonden afstanden fra toppen af epigastriet til bag øret, og herfra frem til næsetippen. Det bemærkes, hvilket længde-mærke på sonden, der er ud for næsetippen.
- Sondespidsen påføres lokalbedøvende salve.
- Med patientens næse rettet lidt opad føres sonden langs bunden af næsehulen ned til svælget, indtil

svælgrefleks kan mærkes.
- Herefter bøjer patienten hovedet længst muligt fremad og nedad. Med en smule vand, evt. via sugerør, stimuleres synkerefleksen, og samtidigt føres sonden ned i øsofagus, idet der skubbes på sonden, hver gang patienten synker. Man skal kunne mærke et let træk i sonden under synkebevægelserne.
  Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).
- Dette gentages et par gange, indtil det angivne længde-mærke er ud for næsetippen. Guidewiren fjernes.
- Længde-mærket på sonden noteres i journalen.

4. Kontrol af beliggenhed ved anlæggelsen og derefter

Umiddelbart efter anlæggelsen og før sonden anvendes:

Den ordinerende læge skal tage stilling til, hvorledes sondens beliggenhed skal kontrolleres.

- Den mest sikre metode er røntgenkontrol med indgift af kontrast i sonden. Kontrollen giver dog kun sikkerhed på anlæggelsestidspunktet.
- Røntgenkontrol er unødvendig i en række tilfælde (f.eks. vågne og koopererende patienter med bevaret hoste- og synkerefleks og patienter, samt patienter, som af forskellige årsager skal have sonden genanlagt så hyppigt, at den samlede stråledosis bliver for stor, eller hvis røntgenkontrol ikke er tilgængelig).
- *Hos patienter med en Ch 12 sonde (svage eller udsatte patienter: svækket bevidsthed eller svækkede hoste-/synkereflekser, ventrikelretention, se ovenfor)* udføres kontrol ved indblæsning af 10 ml luft i en sprøjte og samtidig stetoskopi af øvre abdomen (epigastriet/øvre ve. kvadrant) og desuden ved aspiration af ventrikelindhold, evt. aspiration af 10-15 ml indgivet væske (start med 2-5 ml). I tvivlstilfælde udføres røntgenkontrol.
- *Hos vågne patienter med en Ch 8 sonde (vågne, ko-opererende patienter med bevarede hoste-/synkereflekser)* udføres kontrol ved indblæsning af 10 ml luft i en sprøjte og samtidig stetoskopi af øvre abdomen (epigastriet/øvre ve. kvadrant). Det forsøges, om der kan aspireres på sonden. I tvivlstilfælde udføres røntgenkontrol.
- Kontrol af beliggenhed dokumenteres i journalen

Efterfølgende daglig kontrol:

- Sonden kan displaceres fra den oprindelige placering, f.eks. ved opkastning, hoste eller ved at patienten ved et uheld har rykket i sonden.
- Inden hver anvendelse af sonden skal beliggenheden igen kontrolleres.
- Det kontrolleres, at det oprindelige længde-mærke fortsat er ud for næsetippen.
- *Hos patienter med en Ch 12 sonde (ventrikelretention, svækket bevidsthed eller svækkede hoste-/synkereflekser):* kontrol ved indblæsning af luft og desuden ved aspiration af ventrikelindhold, evt. aspiration af 10-15 ml indgivet væske (start med 2-5 ml).
- *Hos vågne patienter med en Ch 8 sonde (vågne, ko-opererende patienter med bevarede hoste-/synkereflekser)* kontrol ved indblæsning af luft og samtidig stetoskopi af øvre abdomen (epigastriet). Det forsøges, om der kan aspireres på sonden.
- Ved bolusindgift kontrolleres før indgift af hver bolus.

- Ved kontinuerlig indgift kontrolleres før hver dags start og x 1 i hver efterfølgende vagt, hvor der gives sondeernæring (= beliggenhed kontrolleres tre gange i døgnet).
- Kontrol af beliggenhed dokumenteres i journalen

Se desuden: Pas På Nr. 01, maj 2009: Aspirationspneumoni ved sondeernæring.

- **I tvivlstilfælde: Gennemfør røntgenkontrol**, som er en helt sikker metode, men kun viser

placeringen på undersøgelsestidspunktet.
- **Ved hoste: Afbryd infusionen og kontroller placeringen.**

5. Hygiejne og holdbarhed af sondeernæring

- Der udføres håndhygiejne (hånddesinfektion eller håndvask og hånddesinfektion) før og efter alle procedurer, og der anvendes handsker ved håndtering af sondeernæring.
- Ved åbning af pose med sondeernæring, noteres dato, tidspunkt og signatur på posen.
- Den maksimale tid for ophængning af en sondeernæringspose skal overholdes.
- Ved kontinuerlig sondeernæring anvendes altid et lukket system: Sonde - ernæringssæt – sondeernæring.
- Hvis bolus gives direkte fra posen via overledningssæt, kan sondeernæringen opbevares på stuen i 24 timer, forudsat at hygiejniske forholdsregler overholdes (brug af engangshandsker, lukning af overledningssæt med skrueprop).
- Hvis bolus gives uden overledningssæt (dvs. med sprøjte direkte i sonden), skal sondeernæringen opbevares i køleskab. Der anvendes en bolusadaptor, posen må ikke klippes op. Den afmålte mængde sondeernæring opvarmes til stuetemperatur lige før indgift.
- Overledningssættet skiftes dagligt både ved kontinuerlig- og bolusinfusion, idet bakterier kan gro baglæns fra en inficeret ventrikel til dråbekammeret i løbet af 24 timer.

6. Indgift af sondeernæring

Præparatvalg

- Et standard præparat anvendes som førstevalgspræparat (indeholder ca. 4.200 kJ og 40 g protein per 1.000 ml).
- Ved væskerestriktion anvendes i stedet et koncentreret præparat (indeholder ca. 6.300 kJ og 60 g protein per 1.000 ml).
- Specialpræparater anvendes i særlige tilfælde (patienter med ødem, svær malabsorption, nyreinsufficiens m.v.) - se hospitalets liste over tilgængelige præparater. Kontakt klinisk diætist ved særlige problemer.

Startregime og dosering

- Sondeernæring gives kontinuerligt eller som bolus.
- Sædvanligvis startes med kontinuerlig indgift, som medfører mindre risiko for diarré end bolusindgift.
- Kontinuerlig indgift kan ske med eller uden pumpe.
- Fiberholdig sondeernæring øger risikoen for tilstopning af sonden og bør derfor som regel gives med pumpe.
- Beregning af protein og energiindgift: Se tabel over anslået energi- og proteinbehov på forsiden af ernæringsterapi-skemaet.
- Pt's hovedgærde bør være eleveret til 30 - 45° under indgift af sondeernæring og indtil 2 timer efter indgift m.h.p. at reducere risiko for aspiration til lungerne.
- Sondeernæring kan gives i nattetimerne hos patienter, som er vågne og koopererende om dagen.
- En pause på 4 timer f.eks. fra kl. 02-06 vil tillade ventriklens pH at falde til et baktericidt niveau, hvilket kan bidrage til at forebygge infektioner (pneumoni). Dette hensyn må vejes i forhold til behovet for sufficient ernæring.

6.1 Kontinuerlig indgift

Almindelig opstart

- Dag 1 gives 500 ml i løbet af 10 timer, dvs. 50 ml/time sv.t. ca. 15 dråber pr. min.
- Dag 2 gives 750 ml -1000 ml i løbet af 10-15 timer, dvs. ca. 70-100 ml/time sv.t. ca. 25 dråber pr. min.
- Dag 3 gives 1.500 ml i løbet af 10-15 timer, dvs. 100 –150 ml/time sv.t. ca. 30 dråber pr. min.
- Dag 4 kan patientens individuelle behov gives med 100-200 ml pr. time, sv.t. ca. 30-60 dråber pr. min.

Langsom opstart tilrådes ved:

- Patienter med næsten ophørt kostindtag i en uge eller mere, og/eller med større nyligt vægttab (mere end 5 % i løbet af den sidste måned), har risiko for at udvikle alvorlige væske og elektrolytforstyrrelser. Se nedenfor: **Komplikationer:** Væske- og elektrolytforstyrrelser
- Svær kredsløbsinsufficiens (lavt blodtryk)
- Patienter med store aspirater (over 200-300 ml)
- Hvis der er risiko for bivirkninger (se afsnittet: Komplikationer), eller hvis afdelingen har defineret en bestemt patientkategori til at skulle opstarte langsommere
- Patienter, som ikke kan observeres tæt, f.eks. om natten.
- Patienter, som skal have sondeernæringen direkte i tyndtarmen (duodenal placering, jejunostomi).

Hos disse patienter administreres indgiften i starten således:

- Dag 1 gives 250 ml i løbet af 10 timer, dvs. 25 ml/time sv.t. ca. 10 dråber pr. min.
- Dag 2 gives 500 ml i løbet af 10 timer, dvs. 50 ml/time sv.t. ca. 15 dråber pr. min.
- Dag 3 gives 750 ml i løbet af 10 timer, dvs. 75 ml/time sv.t. ca. 25 dråber pr. min.
- Dag 4 gives 1000 ml i løbet af 10 timer, dvs. 100 ml/time - 35 dråber pr. min.
- Følgende dage fortsættes som 4. døgn (100 ml/time), indtil patienten beregnede behov for sondeernæring er nået.

Under og efter indgift af sondeernæring

- Hos patienter med Ch 12 sonde: Der aspireres med brug af sprøjte, hver 2.-3. time i opstartsfasen:
  - Hvis aspirat er under 200-300 ml fortsættes efter planen
  - Hvis aspirat er over 200-300 ml, kan der anvendes peristaltikfremmende medicin. Efter 1 time måles aspirat igen.
- Hos vågne og koopererende patienter med Ch 8 sonde: Patienten spørges, om der fremkommer kvalme.

I nogle tilfælde må indløbet af sondemad nedsættes til 25 ml/time, og der aspireres hyppigere.

HUSK: Aspiratet skal gives tilbage til patienten gennem sonden!

Efter indgiften: skyl (spul) sonden igennem med ca. 20 ml postevand for at forhindre tilstopning af sonden. Sonden skylles også efter aspiration.
Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).

6.2 Bolusindgift

- Nogle patienter kan efter en startperiode med kontinuerlig indgift fortsætte med bolusindgift via Enlock engangssprøjte.
- Hvis patienten har spist og drukket normalt lige op til opstart af sondeernæring, kan der forsøgsvis startes med bolusindgift.
- Der startes med: 50 - 100 ml pr. måltid.
- Tåles dette forøges mængden: 125 - 175 ml pr. måltid.
- Mængden forøges efter behov: 200 - 250 ml pr. måltid
- Ventriklens tømning og sondens beliggenhed kontrolleres før hver bolusindgift.
  - Hos patienter med Ch 12 sonde: Der aspireres, f.eks. med 20 ml sprøjte.
    Hvis aspirat er under 200-300 ml indgives planlagt bolus. Hvis aspirat er over 200-300 ml, kan der anvendes peristaltikfremmende medicin. Efter 1 time måles aspirat igen.
  - Hos vågne og ko-opererende patienter (Ch 8 sonde): patienten spørges, om der fremkommer kvalme
  - Kontrol af beliggenhed dokumenteres i journalen
- Der gives 6-8 portioner i døgnet, hver portion gives i løbet af 10 -20 min.
- Ved indgift af større mængder end 250 ml sondekost pr. gang er der øget risiko for diarré.
- Efter indgift af hver bolus skylles sonden med 20 ml postevand.
- Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt

immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).
- Se i øvrigt ovenfor (Hygiejne og opbevaring af sondeernæring).

7. Indgift af vand

- Sædvanligvis har patienten behov for større væsketilførsel end indeholdt i sondeernæringen.
- Der må ikke blandes vand i sondeernæringen.
- Den tømte sondeernæringspose må ikke anvendes til indgift af vand.
- Ekstra vand gives sædvanligvis som frisk postevand på <10 min i f.eks. 50 ml sprøjte direkte i sonden. Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).

8. Indgift af vitaminer og mineraler

Fuld dosis sondeernæring dækker det normale behov for vitaminer og mineraler. Ved utilstrækkelig indgift gives en almindelig vitamin-mineral tablet.

9. Indgift af medicin i sonde

- Medicin indgives med en 10 ml eller 20 ml eller 60 ml Enlock sprøjte i overledningssættets sidestuds. Disse sprøjter er fremstillet med en studs, der fysisk forhindrer, at sprøjten kan sættes på en i.v. adgang.
- Der pauseres med sondeernæringen under medicinindgift.
- Medicin bør så vidt muligt administreres som mikstur.
- Sonden skylles med 20-30 ml postevand før indgift af medicin.
- Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand). Følgende lægemidler må som hovedregel ikke knuses og indgives i sonde: penicilliner og antibiotika, hormoner som f.eks. prednisolon, eltroxin, østrogen, cytostatika. Penicilliner og hormoner kan evt. opslemmes i en spøjte.
  Entero- og depotpræparater må som hovedregel ikke knuses eller opslemmes.

- Knusning og opløsning eller opslemning af tabletter eller kapsler skal begrænses mest muligt pga. usikker dosering. Hvis der ikke skal administreres en hel tablet, bør denne deles før opslemning, således at hele opslemningen altid kan administreres.

- ***Opløsning eller opslemning af tabletter***
  Bliver tabletten ikke opløst, konferer da listen: "Håndtering af rekommanderede lægemidler ved administration via sonde" eller MedicinInfo tlf.: 3531 5090
  - Anbring hele tabletten eller den delte tablet i en 60 ml Enlock-sprøjte (evt. påsat plasthætte til sprøjte).
  - Tilsæt ca. 40 ml kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand),evt. ved at suge det op (påsæt plasthætte efterfølgende).
  - Vent i maks. 20 minutter til tabletten er opslemmet eller opløst.
  - Omryst og sprøjt hele blandingen i sonden.
  - Skyl efter med mindst 5 ml kimfrit vand.

- ***Opløsning eller opslemning af kapsler***
  Hvis kapselindholdet ikke er opslemmet eller opløst, kan kapslen IKKE gives i sonde og anden administrationsform vælges.
  - Åben forsigtigt kapslen og hæld indholdet i en 60 ml Enlock sprøjte (evt. påsat plasthætte til sprøjte).
  - Tilsæt ca. 40 ml kimfrit vand, evt. ved at suge det op og påsæt plasthætte efterfølgende.

    - Vent i maks. 20 minutter til pulveret er opslemmet eller opløst.
    - Omryst og sprøjt hele blandingen i sonden.
    - Skyl efter med mindst 5 ml kimfrit vand
- For yderligere information: RegionH's MedicinInfo kontaktes (3531 5090)

Efter medicinindgift skylles sonden igen med 20-30 ml postevand før sondeernæring genoptages. Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).

10. Ophør af sondeernæring

- Sondeernæring seponeres gradvis i takt med, at patienten indtager stigende mængde mad pr. os. Når pt. kan spise og drikke mindst 75 % af det beregnede behov, fjernes sonden.

11. Komplikationer

Aspiration

Aspiration til lungerne kan forebygges ved

- At sikre sondens korrekte placering, før hver dags brug af sonden, se oven for.
- At holde hovedgærdet eleveret 30-45 under infusionen og indtil 2 timer efter.
- At sikre sig, at ventriklen tømmer sig, enten ved at spørge den vågne koopererende patient om evt. kvalme eller ved at aspirere på CH 12 sonden. Dette udføres efter/før hver dags start og 1 gang i hver efterfølgende vagt efter 2-3 timers indløb.
  Ved bolusindgift kontrolleres bolusmængde før hver indgift af bolus.

Infektioner

Gastroenteritis skyldes ofte kontamination af sondeernæringen, særligt hos patienter med nedsat produktion af ventrikelsyre, f.eks. i forbindelse med syresekretionshæmmende behandling.

- Følg vejledningen i afsnit "Hygiejne og opbevaring af sondeernæring" oven for.
- Der bør kun anvendes færdigblandet sondeernæring, idet opslemning af pulver i vand indebærer betydelig risiko for kontamination.
- Den maksimale tid for ophængning af en sondeernæringspose skal overholdes. Tidspunkt for ophængning angives på posen.
- Overledningssættet skiftes dagligt, idet bakterier kan gro baglæns fra en inficeret ventrikel til dråbekammeret i løbet af 24 timer.

Pneumoni kan opstå som følge af:

- Anlæggelse af sonden, som altid medfører en lille risiko for kontaminering af trachea under passagen af larynx.
- Vækst af bakterier fra ventriklen langs sondens yderside via pharynx til trachea, særligt hos fladt lejrede patienter uden produktion af ventrikelsyre. Hos sådanne patienter anbefales et sondepræparat med lavt pH (f.eks. et peptidpræparat).
- Aspiration til lungerne af sondeernæring + ventrikelindhold.
- Manglende mundhygiejne i kombination med dysfagi, hvor mundbakterier kan aspireres til lungerne.
- Gentagne anlæggelser af sonden. Det anbefales derfor kun at acceptere få genanlæggelser, f.eks. hos konfuse patienter, som fjerner sonden, før der skiftes til gastrostomisonde (PEG).

Tilstopning

Tilstopning kræver ofte anlæggelse af en ny sonde, hvilket øger risikoen for komplikationer (pneumoni).

- Proteinet (kasein) i sondeernæringen fælder ud ved kontakt med ventrikelsekretet og kan tilstoppe de små huller i sondens spids.

- Sonden gennemskylles (spules) med 20-25 ml postevand før og efter brug. Hos bevidsthedssvækkede patienter, patienter med nedsat hoste- synkerefleks samt immunsupprimerede patienter (leukocyttal mindre end 1 mia/liter) anvendes kimfrit vand (Sterilt vand fra Region Hovedstadens Apotek, SPA-mineralvand på flasker fra Centralkøkkenet (Water box) eller kogt afkølet vand).
- Tilstopning må aldrig søges afhjulpet ved at indføre en guidewire, pga. risiko for perforation.
- Tilstopning kan søges afhjulpet med dansk vand eller Cola.

Diaré

Forekomsten af diaré varierer meget (ca. 10 % af patienterne på stationære afsnit får diaré, og ca. 60 % af patienterne på intensiv afsnit).

Kendte årsager til diaré:

- For hurtig infusionshastighed.
- Anvendelse af hyperosmolært præparat.
- For tidlig overgang til bolusadministration.
- Displacering af sonde fra ventrikel til duodenum (check mærket på sonden ud for næsetippen).
- Medicin (antibiotika, laxantia, primperan o.lign., mixturer med højt sorbitolindhold)
- Gastroenteritis f.eks. pga. uren håndtering, urene sprøjtesæt eller kontamineret sondeernæring.
- Anvendelse af "uautoriserede" fødevarer til sondeernæring, f.eks. "blended fuldkost".
- Hvis årsagen ikke kan identificeres/afhjælpes, behandles diaré fx med mixt. Imodium (0,2 mg/ml), 10 (-20) ml x 2-4.

Kvalme, retention, mavekneb, opkastning

- Dette forekommer hos en del patienter i starten.
- Afhjælpes ved at reducere infusionshastighed.
- Evt. forsøges behandling med peristaltikfremmende/kvalmestillende midler.
- Letfordøjelige fibre bør ikke gives i startfase.

Væske- og elektrolytforstyrrelser

Hos alle patienter kontrolleres B-Hgb, P-Na, P-K, P-creatinin, P-carbamid, P-fosfat, P-Mg, urinstix for sukker, evt. B-glukose, før start af sondeernæring og herefter 1-2 gange ugentligt.

Særlig forsigtighed hos svært underernærede patienter
Patienter med næsten ophørt kostindtag i en uge eller mere, og/eller med mere end 5 % vægttab i løbet af den sidste måned, har risiko for at udvikle alvorlige væske og elektrolytforstyrrelser i forbindelse med starten på sondeernæring ("refeeding syndrome" = kardielle rytmeforstyrrelser, evt. ledsaget af ødem, og/eller neurologiske symptomer, som kan have fatale følger).
P-kalium, P-fosfat og P-magnesium skal kontrolleres før sondeernæring iværksættes hos disse patienter. Der anvendes "Langsom Opstart" (se ovenfor).
Desuden måles P-K, P-fosfat og P-Mg dagligt på dag 1, 2 og 3, og derefter 2 x ugentligt indtil dag 10, og ved lave værdier suppleres med kalium, magnesium eller fosfat.
Symptomer ses som regel ved P-fosfat under 0,3 mmol/l, P-magnesium under 0,5 mmol/l eller P-kalium under 3 mmol/l.

Mundproblemer

Der kan opstå slimhindeproblemer hos patienter, som intet tager per os. Se lokal instruks vedr. mundpleje og vedligeholdelse af tygge-/synkefunktion. Patienten skal opfordres til at spise til trods for sondeernæringen.

12. Dokumentation

- Sondeernæring er en invasiv ernæringsform.

- Sondenedlæggelse, sondeernæring samt kontrolprocedure af sondens beliggenhed efter nedlæggelse og daglig kontrol skal journalføres ifølge Sundhedsstyrelsens "Vejledning om anvendelse af perorale fødesonder". Alvorlige komplikationer (f.eks. aspiration til luftvejene) skal ligeledes journalføres.

Tilbage til top

Ansvar og organisering

Hospitalsdirektioner er ansvarlige for, at vejledningen formidles til alle relevante afdelinger.

Center, afdelings- og klinikledelser er ansvarlige for, at sundhedspersoner oplæres i proceduren om anlæggelse og kontrol af ernæringssonder, herunder ordination i journalen.

Tilbage til top

Referencer, lovgivning og faglig evidens samt links hertil

- Sundhedsstyrelsens vejledning nr. 10241 af 21/11/2007: Vejledning om anvendelse af perorale fødesonder
- Anbefalinger for den danske Institutionskost, Fødevarestyrelsen 2009, Pedersen, AN og L.O.
- Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og diætister – screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko, Sundhedsstyrelsen 2008
- Pas På Nr. 01, maj 2009: Aspirationspneumoni ved sondeernæring
- Mad- og ernæringspolitik for Region Hovedstadens hospitaler

Regional vejledning

- Ernæringsscrening - vurdering og dokumentation hos voksne
- Håndhygiejne og brug af handsker
- Ernæringsterapi - voksne
- Parenteral ernæring for voksne - procedurer og forholdsregler

Tilbage til top

Akkrediteringsstandarder

DDMK: 2.14.1

Tilbage til top

Bilag

Bilag 1: Forholdsregler for anlæggelse og kontrol af sonde hos svage voksne

Bilag til regional vejledning: Sondeernæring og anlæggelse og kontrol af sonde hos voksne

OBS! Særlige regler for eksempel bevidsthedssvækkede patienter og patienter med nedsat hoste-/synke refleks).

Sondeernæring kan føre til aspiration til lungerne og dødsfald.

Følgende forholdsregler skal overholdes hos disse patienter:

1. Anvend en Ch 12 sonde, således at kontrol af sondens beliggenhed kan vurderes både ved indblæsning af luft og ved aspiration af ventrikelindhold. Hvis intet ventrikelindhold kan aspireres, indgives 10-15

ml vand som så aspireres.
2. Ved tvivl om beliggenhed gennemføres røntgenkontrol. Husk at røntgen-kontrol kun viser placering på undersøgelsestidspunktet.
3. Kontroller ernæringssondens beliggenhed som angivet ovenfor hver gang den skal bruges
4. Kontroller desuden, at det oprindelige længde-mærke fortsat er ud for næsetippen **hver gang** sonden skal bruges.
5. Ved indgift af sondeernæring i bolus: check beliggenhed før hver indgift
6. Ved kontinuerlig indgift: Check beliggenhed før hver dags start og x 1 i hver efterfølgende vagt, hvor der gives sondeernæring (= beliggenhed kontrolleres tre gange i døgnet).
7. Om muligt: Hæv hovedgærdet (30-45 grader) under indgift og indtil 2 timer efter indgift..
8. Ved hoste: Afbryd indgiften og kontroller beliggenhed
9. Undgå natlig sondeernæring, hvis patienten ikke kan observeres tæt.

Se desuden: Pas På Nr. 01, maj 2009: Aspirationspneumoni ved sondeernæring.

Tilbage til top