

Nutrition- Sondmatning och sondhantering

Sondhantering

Tänk på att patienter med cystisk fibros och pancreaspåverkan behöver en grov sond (strl 16) pga Creonadministration.

1. V-Sond får sättas av sjuksköterska. Används för tömning och avlastning av ventrikeln. På de patienter som inte längre behöver sond för att avlasta ventrikeln utan endast för att tillföra sondnäring (retention <500ml) ska V-sonden bytas ut till en nutritionssond.

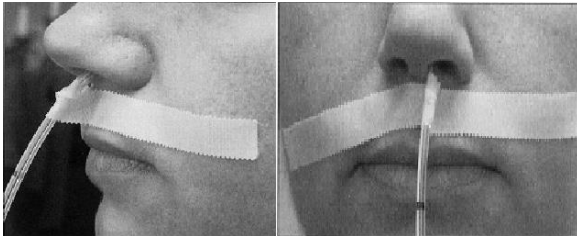
OBS! Den gamla sonden (Kendall) läggs på Thoraxoperation och i de allra flesta fall dras denna sond innan patienten förs till TIVA. Kommer patienten in till TIVA med denna sond bör den dras inom tre dygn och aldrig användas för nutrition. Detta pga att den innehåller mjukgörande plaster som kan vara cancerogena, och dessa sonder får sitta i max 3 dygn. De sonder vi har på TIVA (Vygons) är godkända för nutrition och innehåller inte dessa ämnen.

2. Nutritionssond sätts av en läkare. Nutritionssonden är en tunnare och mjukare sond som mynnar i tolvfingertarmen.

3. NAVA-sond får sättas av sjuksköterska. NAVA-sonden används för enteral nutrition och behövs för att kunna använda NAVA (neurally adjusted ventilatory assist) i ventilatorn, vg se rutin [Respiration- NAVA snabbguide \(vgregion.se\)](#). NAVA-sonden mynnar i ventrikeln. Vid uppstart av välling i samband med NAVA-sond behövs en speciell adapter till vällingaggregatet eftersom kopplingen annars lätt går isär. Denna adapter finns i kompaktförrådet.

Sondfixering

Sonden fixeras vid näsvingen enligt bilden nedan.



Röntgenkontroll

V-sonden är inte röntgentät men behöver vanligtvis inte röntgenkontrolleras. En lägeskontroll görs med hjälp av luftinsprutning och aspirationstest efter inläggning.

Nutritionssonden skall alltid röntgenkontrolleras. Röntgenkontroll med hjälp av sondens ledare skall undvikas eftersom sondens läge kan rubbas när ledaren avlägsnas. Matningssonden ska vara röntgentät utan ledare men kontrastmedel kan behövas. Vattenlösligt kontrastmedel: ca 10ml Omnipaque 350mg/ml används i normalt. Om sonden av misstag placerats i lungan ger vattenlösligt kontrastmedel ringa lungpåverkan. Omnipaque innehåller jod men risken för allvarliga allergiska reaktioner anses som liten. Patienter med känd allergisk disposition och patienter som tidigare reagerat på kontrastmedel kan premedicineras med antihistaminer eller kortikosteroider. Den ordinerande läkaren, har ansvaret för att kontrollera och dokumentera om patienten är överkänslig. Markera med tuschpenna det rätta sondläget på sondens utsida efter godkänd röntgenkontroll.

NAVA-sonden behöver inte röntgenkontrolleras. En lägeskontroll görs med hjälp av luftinsprutning och aspirationstest efter inläggning eller erhållande av Edi-signal.

Sondnäring

Sondnäringarna består av proteiner (oftast mjölk-, och vegetabiliskt protein), fett (t.ex. raps-, fisk- och MCT-fett) och kolhydrater (t.ex. maltodextrin) är glutenfri och laktosreducerad. Vissa innehåller även fiber.

- **Fresubin 2kcal HP Fibre (Fresubin-Kabi) 2kcal/ml**
Standard
- **Nutrison Advanced Peptisorb (Nutricia) 1kcal/ml**
Används vid malabsorptionstillstånd vid lungtransplantation av patient med cystisk fibros med pancreaspåverkan. Har en låg fettandel och består till stor del av MCT-fett vilket innebär att enzymtillskotttillförseln kan minskas. Obs! Finns ej hemma som standard.
- **Fresubin Soya Fibre (Fresubin- Kabi) 1kcal/ml**
Till patienter med mjölkproteinallergi. Obs! Finns ej hemma som standard.

Tillförsel av sondnäring

Lägeskontroll

Sondmatning utförs av sjuksköterska eller undersköterska.

Innan sondmatning påbörjas görs en lägeskontroll:

1. *Luftinsprutning ("kurrtest")*: Spruta ner luft med hjälp av spruta. Lyssna samtidigt med stetoskop över patientens mage efter kurrande ljud.
2. *Lägesmarkering*: På V-sonden görs detta genom att kontrollera de svarta markeringarna som finns på utsidan. Vid rätt sondläge syns endast en till två svarta markeringar. Om tre svarta markeringar är synliga ligger V-sonden troligtvis inte tillräckligt långt ner. På matningssonden görs detta genom att kontrollera tuschmarkeringar som gjordes på sondens utsida i samband med röntgenkontrollen. På NAVA-sonden kontrollerar man att siffran på sonden stämmer överens.
3. *Aspirationstest*: Aspirera i sondsprutan och försäkra dig om att innehållet kommer från ventrikeln.

Patientens läge i säng

Tänk på att patientens huvudända skall vara höjd $> 30^\circ$ för att minska risken för aspiration.

Sondmatningsschema

Sondvälling ordineras av ansvarig läkare och bör startas 24 (-48) timmar efter ankomst till TIVA. Sondvällingen pågår kontinuerligt under dygnets alla timmar med avbrott för retentionskontroll. Trappa upp stegvis och notera hur patienten mår. Patienter med långvarig svält, med uttalad metabol stress bör trappas upp långsamt och kan ha behov av långsam initial tillförsel. Den kaloritäta vällingen (2kcal/ml) bör trappas upp långsamt enligt sondmatningsschema nedan. Den kan pågå med högre hastighet än 40ml/h när patienten ”vant sig” vid att ha den kaloritäta vällingen. Kontrollera då proteinintaget genom att använda dig av vätskebalanskalkylatorn som finns på datorerna på avdelningen.

DAG	SONDMATNINGSSCHEMA	Protein/24h (10g/100ml)
	VÄLLING 2kcal/ml	
1	10ml/h i 24 tim= 240ml (480kcal)	24g
2	20ml/h i 24 tim= 480ml (960kcal)	48g
3	30ml/h i 24 tim=720ml (1440kcal)	72g
4	40ml/h i 24 tim =960ml (1920kcal)	96g
>5	Individuell höjning, ev ca 5ml/h höjning per dag. Obs! Kontrollera proteinintag.	

Stillastående sond

Daglig retention och lägeskontroll görs kl. **05:30**. Spola igenom sonden med 50 ml vatten. Dokumentera retention och att lägeskontroll är utfört på observationsbladet.

Retentionskontroll

Retentionskontroll utförs klockan **05:30** och vid behov klockan 18:00. Aspirera med 50ml spruta. Kom ihåg att öppna luftningskanalen på NAVA-sonden innan aspirationstest utförs.

1. Retentionsvolym \leq 500 ml: Ge tillbaka hela retentionsvolymen.

Spola sonden med 50 ml vatten. Fortsätt vällingtillförseln med samma hastighet.

2. Retentionsvolym \geq 500ml: Ge tillbaka 300ml av retentionsvolymen.

Kassera resten. Spola sonden med 50ml vatten. Minska eller stoppa vällingtillförseln. Ny retentionskontroll efter 6 timmar.

Hygien

Observera att hantering av enterala lösningar är känsligare än hantering av intravenösa infusioner, därför att tillväxten av bakterier sker snabbare i enterala lösningar.

Vid hantering av sonder och aggregat är det därför viktigt att:

- Använda aseptisk teknik för att förhindra bakteriekontamination av näringslösningen.
- Alltid arbeta med spritdesinfekterade händer vid ihopkoppling och övriga manupilationer.
- Desinfektera sondens kopplingar med 5mg/ml klorhexidinsprit vid anslutning av sondspruta för vätsketillförsel, medicintillförsel, eller anslutning av aggregat.
- Byta aggregat vid varje påsbyte.
- Ta ny sondspruta efter varje användning

Avbrott i behandlingen

Sondvälling med återförslutningsbart membran:

Vid planerat uppehåll av sondmatningen, ta bort aggregatet.

Sondvällingspåsen är hållbar 24h från det att den öppnades. Vid uppstart återigen, sprita av det återförslutningsbara membranet på påsen med 5mg/ml klorhexidinsprit och koppla på ett nytt aggregat.

Du kan även välja att koppla bort aggregatet från patienten och sedan låta påse och aggregat hänga, för att sedan åter koppla systemet igen inom 2 timmar. Gå tillväga på det sätt som beskrivs nedan.

Vid övriga sondvällingspåsar utan återförslutningsbart membran får uppehåll av sondmatningen vara max 2 timmar. Därefter måste välling och aggregat kasseras.

Aggregat byts alltid samtidigt som vällingpåsen. Om man råkar kontaminera den sterila lösningen eller aggregatet, kommer det inom 4 timmar att ske en snabb tillväxt av bakterier eftersom vällingen är ett mycket effektivt näringssubstrat. Denna bakterietillväxt i påsen kan orsaka patienten svåra diarréer.

Om systemet brutits och bortkopplingen varat mindre än 2 timmar spolas några ml av näringslösningen ut och kopplingen desinfekteras med 5mg/ml klorhexidinsprit innan näringstillförseln påbörjas igen.

Öppnad förpackning är hållbar i 24h. Vid byte av vällingpåse skriv datum och tid på påsen.

Läkemedel

En lägeskontroll kan utföras innan läkemedel sprutas ned i sonden. Har denna lägeskontroll utförts tidigare under arbetspasset i samband med att sondvälling startas och patientens vårdssituation inte framkallat några misstankar om att sondens läge kan ha rubbats måste inte ny lägeskontroll utföras. Detta måste bedömas i varje enskilt fall.

Sprutor för intravenöst bruk får ej användas för administrering av läkemedel i sond. Förväxling mellan matningssond och intravenösa katetrar vid läkemedelstillförsel kan ge allvarliga skador. Använd spruta avsedd för sondanvändning.

För att kunna administrera läkemedel i en matningssond behövs ett kopplingsstycke. Detta finns att hämta i steriltförrådet bredvid matningssonden. Vattnet som används för spädning och spolning ska vara färsktappat från en ofta använd kran. Läkemedel kan inte tillsättas vällingpåsen eftersom tillsatser ökar föroreningsrisken och effekten av läkemedlet inte kan garanteras.

Komplikationer

Diarré

Diarré är den vanligaste komplikation i samband med enteral nutrition. Orsaker och åtgärder som kan göras vid diarré i samband med pågående enteral nutrition:

- *Sondvällingen har trappats upp för snabbt*, överväg att sänka hastigheten och öka sedan återigen långsamt beroende på patientens tolerans.
- *Sondvällingen ges med för hög hastighet*, överväg att sänka tillförselhastigheten.
- *Kontaminerad sondvälling*, byt påse och aggregat och var noga med att sprita händerna, och använda sprit vid sondhantering.
- *Uteslut clostridium*, ta odling. Överväg utsättande av antibiotika.
- *Överväg insättning av T Loperamid*, enligt läkarordination.

Förstoppning

Förebygg genom att använda motorikstimulerande läkemedel. Vg se rutin [Nutrition på TIVA \(vgregion.se\)](#)

Aspiration

Förebyggs genom att höja huvudändan >30°. Magsäcken töms även bäst i höger sidoläge.

Övrigt

Bukläge

Vid bukläge fortsatt vällingtillförseln som tidigare. Omprövas om patienten regurgiterar välling i munnen.

Cystisk fibros

Tänk på att patienter med cystisk fibros och pancreaspåverkan behöver en grov sond (strl 16) pga Creonadministration. Dessa patienter har även behov av specialanpassad sondvälling (Nutrison Advanced Peptisorb). Så fort patienten har möjlighet att svälja själv kan T. Creon ges per os. Man kan då dela kapseln och blanda granulatet med t.ex. äpplemos, yoghurt eller äpplejuice. Vg se rutin [Nutrition- vid cystisk fibros \(vgregion.se\)](#)

Insulininfusion

Var observant på blodsockervärdena hos patienter med Insulininfusion om uppehåll i sondmatningen görs. Eventuellt kan en reduktion av Insulininfusionen vara nödvändig.

Intubering/kanylering

Avsluta tillförsel av sondvälling inför intubering/kanylering cirka 6h innan.

Operation

Då patienten är trachad eller intuberad stängs tillförsel av sondvälling av när patienten går in på operation.

Öppet sternum

Att vårdas med ett öppet sternum är ingen indikation för att inte få enteral nutrition.

Dokumentation

Enteral nutrition dokumenteras på baksidan av kurvan. Retention och lägeskontroll kl 05:30 dokumenteras på aktuell kurva för utförandet.

Ansvar

Verksamhetschefen ansvarar för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011.

Uppföljning och utvärdering

Medvetet avsteg från medicinsk vådrutin dokumenteras i Melior.

Avvikelse från rutin hanteras i MedControl Pro.

Arbetsgrupp

Anders Thorén, Överläkare, Läkare thoraxanestesi och intensivvård.

Källförteckning

1. Booth CM., Heyland DK, Paterson WG; Gastrointestinal promotility drugs in the critical care setting: A systematic review of the evidence. Crit Care Med. 2002; 30(7): 1429-35.
2. Bourgault A.M., Ipe L., Weaver J., Swartz S. & O'Dea P. J; Development of evidence-based guidelines and critical care nurses' knowledge of enteral feeding. Critical Care Nurse 2007; 27(4), 17-29.
3. Meissner W, Dohrn B, Reinhart K; Enteral naloxone reduces gastric tube reflux and frequency of pneumonia in critical care patients during opioid analgesia. Crit Care Med 2003; 31(3) 776-80.
4. Vårdhygien, Sahlgrenska Universitetssjukhuset 2012.

5. Khalid I., Doshi P. and DiGiovine B; Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treated with vasopressors and mechanical ventilation. American Journal of Critical Care 2010;19(3), 261-268.
6. Läkemedelskommittén i Västra Götalandsregionen. Vätske- och nutritionsbehandling. 2011.
7. Coremans G., Vos V., Margaritis Y., Ghos and Janssens J; FRCPC Small doses of unabsorbable substance polyethylene glycol 3350 accelerate oro-caecal transit but slow gastric emptying in healthy subjects. Dig Liver Dis 2005; 37(2) 97-101.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Lukas Lannemyr, (lukla), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-2028

Version: 15.0

Giltig från: 2025-03-31

Giltig till: 2027-03-31