

Gäller för: Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Innehållsansvar: Moa Svensson, (moasv8), Dietist
Granskad av: Jonas Varkey, (jonva), Överläkare
Godkänd av: Helena Gustafsson, (helgu14), Chefläkare

Giltig från: 2026-08-10

Giltig till: 2028-08-07

Enteral nutrition – start via sond eller PEG i ventrikel

Syfte

Att få en enhetlig vård vid start av enteral nutrition (EN) via nasogastrisk sond (NGS) eller Perkutan Endoskopisk Gastrostomi (PEG) i ventrikeln. Säkerställa att start sker med rätt anpassning av mängd och tillförselhastighet för att erhålla god tolerans och med målsättning att nå patientens energi- och näringsbehov.

Ansvarsfördelning

Beslutet för om patienten ska ha EN fattas av läkare som även har det medicinska ansvaret. Dietisten ordinerar EN avseende sort, volym och lämplig uppstart. Sjuksköterska ansvarar för administrering.

Arbetsbeskrivning

Inför start av EN

- EN används för att tillgodose patientens energi- och näringsbehov, antingen helt eller delvis.
- Val av sondnäring avgörs individuellt utifrån patientens energi – och näringsbehov samt utifrån per oralt intag. Vanligast är energi- och proteinrika sorter. Även näringsdrycker kan användas till sondmatning.
- All introduktion av sondnäring sker utifrån ett individuellt upptrappningsschema som bygger på patientens tidigare näringsintag.
- Anpassningar av sort och mängd kan behövas vid toleransbesvär, malabsorption, svårinställd diabetes, lågt energibehov och/eller vätskerestriktion.
- Måltidsordning beror delvis på aktuellt upptrappningsschema och allt eftersom tillförselhastigheten ökar justeras måltidstillfällena så att de fördelas jämnt över dagen. Måltidsordningen kan vid behov anpassas efter patientens individuella önskemål kopplat till livskvalitet och livsstil.

- För mer bakgrundsinformation om bland annat kontraindikationer samt kring hygien, se Vårdhandboken - Enteral nutrition.
- Vid start av EN bör en behandlingsplan inklusive uppföljning upprättas och dokumenteras.

Upptrappning av EN

EN trappas upp stegvis både gällande mängd och tillförselhastighet. Lämpligt upptrappningsschema väljs utifrån bedömning av aktuellt närings- och sjukdomstillstånd, hur länge patienten varit fastande samt sondläge:

- **Långsamt upptrappningsschema** är lämpligt till patienter med långvarig svält (mer än 7 dygn), uttalad metabol stress eller som har haft längre tarmvila under parenteral näringstillförsel.
- **Medel upptrappningsschema** är lämpligt till patienter utan eller med liten viktnedgång som har klarat av att äta och dricka de senaste dagarna.

Upptrappningsschemat kan behöva anpassas efter individuella behov, kontakta dietist för bedömning vid uppstart. I övrigt, tänk på:

- Låt det gå cirka 2 h mellan sondmatningstillfällena.
- Nutritions pump kan behövas vid tillförselhastigheter under 100 ml/h samt vid svåra toleransbesvär. I övrigt går det bra att använda gravitationsaggregat.
- Sondnäring och näringsdryck kan även ges som bolusmatning med enterala sprutor.
- Näringsdryck kan hällas över i en plastbehållare/container för kontinuerlig eller intermittent tillförsel.
- I början av upptrappningen kan stöttning med parenteral nutrition vara nödvändigt för att tillgodose patientens energi- och vätskebehov.
- Aggregat byts vid koppling av ny sondnäring.

Förberedelser innan varje sondmatningstillfälle

- Patient skall sitta upp i samband med tillförsel av sondmatning och 30 minuter efter avslutad sondmatning för att minska risken för aspiration. Är patienten sängliggande skall huvudändan på sängen höjas så att patienten sitter i en vinkel på minst 30°.
- Vid NGS ska en lägeskontroll, vanligtvis ett s.k. "kurrtest", alltid göras innan sondnäringstillförsel.
- Medvetandesänkta patienter, sängbundna patienter utan normal sväljreflex och patienter med tendens till ventrikelretention bör övervakas extra noga på grund av risken för reflux till matstruben och aspiration.
- Starta och avsluta tillförseln med minst 60 ml rumstempererat vatten för rengöring av sond eller PEG.

- Sondnäringen ska vara rumstempererad.
- Observera munstatus. Behöver patienten hjälp med munvård?

Vid nylagd NGS: Sondmatningen kan påbörjas på en gång enligt lämpligt upptrappningsschema.

Vid nylagd PEG: Endast 3 x 50 ml vatten första dygnet. Därefter påbörjas sondmatningen enligt lämpligt upptrappningsschema, konsultera dietist för bedömning.

Enligt riktlinjer från Svensk Gastroenterologisk Förening kan per oralt intag ske 4 timmar efter ingreppet.

Om per oralt intag är aktuellt är det lämpligt att starta upp med klar dryck (saft, nyponsoppa) och därefter successivt trappa upp konsistens och mängd enligt läkarordination.

Vid sondläge i duodenum/jejunum: Tillförsel bör ske långsamt och i allmänhet inte överstiga 125 ml/h, se styrdokument: "Enteral nutrition – start vid sondläge i jejunum".

Peroralt intag. Individuell bedömning bör göras avseende patientens förmåga att äta och vid behov anpassa konsistens och mängd på mat och dryck. Vid intag av större mängder kan uppspändhet av magsäcken medföra smärta och obehag av stomat.

Toleransbesvär

Toleransbesvär kan bland annat bero på för snabb tillförselhastighet och/eller för stor volym. Vid besvär från mag-tarmkanalen, pausa sondmatningen och vänta minst 4 timmar, backa därefter ett steg i upptrappningen. För ytterligare riktlinjer, se bilaga 4: Guide vid toleransbesvär.

Observera att maxhastigheten som tolereras är väldigt individuell och kan vara ända upp till 500 ml/h.

Vätska

Basbehov av vätska motsvarar cirka 30 ml/kg per dygn. Beakta utökat behov vid extra förluster såsom diarré, svettningar, feber och kräkning. Vid vätskeretention kan intaget behöva begränsas.

Sondnäringar innehåller 70 - 80 % vatten beroende på hur energitäta de är. Observera att extra vätska kan behöva ges enteralt eller parenteralt för att täcka patientens vätskebehov.

Bilagor

Bilaga 1: Enteral nutrition – Långsam upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Bilaga 2: Enteral nutrition – Medel upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Bilaga 3: Enteral nutrition – Individuellt upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Bilaga 4: Enteral nutrition - Tillförsellista för sondnäring

Bilaga 5: Guide vid toleransbesvär

Bilaga 6: Beräkning av dropphastighet vid användning av gravitationsaggregat

Relaterad information

Styrdokument Enteral nutrition – start vid sondläge i jejunum

Källförteckning

[Vårdhandboken, Nutrition – enteral nutrition](#)

www.fass.se

Läkemedelverkets information 2013:2: Enteral läkemedelsadministrering sid. 11 – 28

Nationell Riktlinje om handläggning av perkutan endoskopisk gastrostomi (PEG) och andra perkutana nutritionssonder 2023 sid. 20

Ansvar

Vårdenhetschef och verksamhetschef ansvarar för att rutinen är känd på kliniken. Samtliga undersköterskor, sjuksköterskor och läkare som arbetar med enteral nutrition bär ansvar för att rutinen följs.

Uppföljning, utvärdering och revision

Dietist inom Dietistmottagning Klinisk Nutrition ansvarar för uppföljning och utvärdering av rutinen. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

Granskare/arbetsgrupp

Moa Svensson, Sandra Hagvall Frohm, Ruut Reivaara och Signe Gottfridsson, dietister på Dietistmottagning Klinisk Nutrition.

Nina Uhlebäck, Dietistmottagning Medicin Östra

Bilaga 1: Enteral nutrition – Långsamt upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Namn, personnr:	Uppstartsdatum:
Energibehov:	Vätskebehov:
Sondnäring:	Typ av infart: ☐ PEG ☐ NGS

Dag	Måltid och mängd sondnäring	Hastighet ml/h samt (droppar/minut)	Införseltid i h/måltid	Totalt energiintag (kcal) /dag	Totalt vätskeintag från sondnäring (ml) /dag
Dag 0	På OP-dagen ges 3 x 50 ml rumstempererat vatten via PEG				
Dag 1	250 ml kl. 08	25	10		Ca 200 ml
Dag 2	250 ml kl. 06 250 ml kl. 16	50 50	5 5		Ca 400 ml
Dag 3	250 ml kl. 06 250 ml kl. 13 250 ml kl. 19	75 75 75	3,5 3,5 3,5		Ca 600 ml
Dag 4	250 ml kl. 06 250 ml kl. 13 500 ml kl. 19	100 100 100	2,5 2,5 5		Ca 800 ml
Dag 5	250 ml kl. 06 500 ml kl. 13 500 ml kl. 19	125 125 125	2 4 4		Ca 1000 ml
Dag 6	250-500 ml kl. 06 500 ml kl. 13 500 ml kl. 19	150 150 150	1,5-3,5 3,5 3,5		Ca 1000 -1200 ml
Dag 7	500 ml kl. 06 500 ml kl. 13 500 ml kl. 19	175 175 175	3 3 3		Ca 1200 ml
Därefter successiv upptrappning av hastighet efter tolerans, individuell bedömning av dietist					

Dag 8	500 ml kl. 500 ml kl. 500 ml kl.				Ca 1200 ml
Dag 9	500 ml kl. 500 ml kl. 500 ml kl.				Ca 1200 ml
Dag 10	500 ml kl. 500 ml kl. 500 ml kl.				Ca 1200 ml

Förberedelser innan varje sondmatningstillfälle

- Patient skall sitta upp i samband med tillförsel av sondmatning och 30 minuter efter avslutad matning för att minska risken för aspiration. Är patienten sängliggande skall huvudändan på sängen höjas så att patienten sitter i en vinkel på minst 30°.
- Vid NGS ska en lägeskontroll, vanligtvis ett s.k. "kurrtest", alltid göras innan sondnäringstillförsel.
- Starta och avsluta tillförseln med minst 60 ml rumstempererat vatten för rengöring av sond eller PEG.
- Sondnäringen ska vara rumstempererad.
- Observera munstatus. Behöver patienten hjälp med munvård?
- Från dag 2, låt det gå cirka 2 h mellan sondmatningstillfällena. Vid toleransbesvär såsom illamående, uppspändhet eller diarré, minska i första hand tillförselhastigheten.
- Aggregat byts vid koppling av ny sondnäring.

Bilaga 2: Enteral nutrition – Medel upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Namn, personnr:	Uppstartsdatum
Energibehov:	Vätskebehov:
Sondnäring:	Typ av infart: ☐ PEG ☐ NGS

Dag	Måltid och mängd sondnäring	Hastighet ml/h samt (droppar/minut)	Införseltid i h/måltid	Totalt energiintag (kcal) /dag	Totalt vätskeintag från sondnäring (ml) /dag
Dag 0	Vid nylagd PEG ges 3 x 50 ml rumstempererat vatten.				
Dag 1	250 ml kl. 06	50 (17)	5		Ca 400 ml
	250 ml kl. 16	50 (17)	5		
Dag 2	250 ml kl. 06	100 (33)	2,5		Ca 600 ml
	250 ml kl. 13	100 (33)	2,5		
	250 ml kl. 19	100 (33)	2,5		
Dag 3	250 ml kl. 06	125 (42)	2		Ca 800 ml
	250 ml kl. 13	125 (42)	2		
	500 ml kl. 19	125 (42)	4		
Dag 4	500 ml kl. 06	175 (58)	3		Ca 1000 - 1200 ml
	500 ml kl. 13	175 (58)	3		
	250 - 500 ml kl. 19	175 (58)	1,5-3		
Dag 5	500 ml kl. 06	200 (67)	2,5		Ca 1200 ml
	500 ml kl. 13	200 (67)	2,5		
	500 ml kl. 19	200 (67)	2,5		
Dag 6	500 ml kl. 06	250 (83)	2		Ca 1200 ml
	500 ml kl. 13	250 (83)	2		
	500 ml kl. 19	250 (83)	2		
Dag 7	500 ml kl. 06	250 (83)	2		Ca 1200 ml
	500 ml kl. 13	250 (83)	2		
	500 ml kl. 19	250 (83)	2		

Förberedelser innan varje sondmatningstillfälle

- Patient skall sitta upp i samband med tillförsel av sondmatning och 30 minuter efter avslutad matning för att minska risken för aspiration. Är patienten sängliggande skall huvudändan på sängen höjas så att patienten sitter i en vinkel på minst 30°.
- Vid NGS ska en lägeskontroll, vanligtvis ett s.k. "kurrtest", alltid göras innan sondnäringstillförsel.
- Starta och avsluta tillförseln med minst 60 ml rumstempererat vatten för rengöring av sond eller PEG.
- Sondnäringen ska vara rumstempererad.
- Observera munstatus. Behöver patienten hjälp med munvård?
- Låt det gå cirka 2 h mellan sondmatningstillfällena. Vid toleransbesvär såsom illamående, uppspändhet eller diarré, minska i första hand tillförselhastigheten.
- Aggregat byts vid koppling av ny sondnäring.
- Om patienten har en PEG:
 - Dag 0 när får en PEG: vatten enligt schemat kan tillföras efter ca 1 h. Dag 1-7 ges resterande mängd vätska via PEG: en eller som parenteral nutrition alternativt som dryck om patienten kan dricka.
 - Enligt riktlinjer från Svensk Gastroenterologisk Förening kan per oralt intag ske 4 timmar efter ingreppet.
 - Om per oralt intag är aktuellt är det lämpligt att starta upp med klar dryck (saft, nyponsoppa) och därefter successivt trappa upp konsistens och mängd enligt läkarordination.

Bilaga 3: Enteral nutrition – individuellt upptrappningsschema via nasogastrisk sond/PEG

Namn, personnr:	Uppstartsdatum
Energibehov:	Vätskebehov:
Sondnäring:	Typ av infart: ☐ PEG ☐ NGS

Dag	Måltid och mängd sondnäring	Hastighet ml/h	Införseltid (h) /måltid	Totalt energiintag (kcal) /dag	Totalt vätskeintag från sondnäring (ml) /dag
Dag 0	Vid nylagd PEG ges 3 x 50 ml rumstempererat vatten.				
Dag 1	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 2	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 3	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 4	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 5	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 6	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml
Dag 7	ml kl. ml kl. ml kl.				Ca ml

Förberedelser innan varje sondmatningstillfälle

- Patient skall sitta upp i samband med tillförsel av sondmatning och 30 minuter efter avslutad matning för att minska risken för aspiration. Är patienten sängliggande skall huvudändan på sängen höjas så att patienten sitter i en vinkel på minst 30°.
- Vid NGS ska en lägeskontroll, vanligtvis ett s.k. "kurrtest", alltid göras innan sondnäringstillförsel.
- Starta och avsluta tillförseln med minst 60 ml rumstempererat vatten för rengöring av sond eller PEG.
- Sondnäringen ska vara rumstempererad.
- Observera munstatus. Behöver patienten hjälp med munvård?
- Låt det gå cirka 2 h mellan sondmatningstillfällena. Vid toleransbesvär såsom illamående, uppspändhet eller diarré, minska i första hand tillförselhastigheten.
- Aggregat byts vid koppling av ny sondnäring.
- Om patienten har en PEG:
 - Dag 0 när får en PEG: vatten enligt schemat kan tillföras efter ca 1 h. Dag 1-7 ges resterande mängd vätska via PEG:en eller som parenteral nutrition alternativt som dryck om patienten kan dricka.
 - Enligt riktlinjer från Svensk Gastroenterologisk Förening kan per oralt intag ske 4 timmar efter ingreppet.
 - Om per oralt intag är aktuellt är det lämpligt att starta upp med klar dryck (saft, nyponsoppa) och därefter successivt trappa upp konsistens och mängd enligt läkarordination.

Bilaga 4: Enteral nutrition – Tillförsellista för sondnäring

[illegible]

Bilaga 5: Enteral nutrition – Guide vid toleransbesvär

Toleransbesvär beror sällan på val av sondnäring utan på andra faktorer, se exempel i tabellen. Om problem kvarstår kan byte av sondnäring bli aktuellt, gärna i samråd med en dietist. Observera att alla sondnäringar är glutenfria och låglaktos.

Problem	Möjlig orsak	Möjlig lösning/förebyggande åtgärd
Pneumoni	<i>Aspiration</i>	Kontrollera alltid sondens läge före sondmatning. Patientens huvudända ska vara höjd minst 30° under sondmatningen.
		Kan behöva minska tillförselhastigheten på grund av nedsatt ventrikeltömning.
Diarré (> 3 lösa avföringar/ dygn)	<i>För snabb tillförsel</i>	Sänk tillförselhastigheten.
	<i>Bakterieinfektion</i>	Se över hygienrutiner (1)
	<i>Kall sondnäring</i>	Använd rumstempererad sondnäring.
	<i>Annat läkemedel</i>	Se över läkemedelslista. Har patient laxantia? Eventuellt behov av stoppande läkemedel?
	<i>Antibiotika</i>	Kan eventuellt förebyggas genom tillförsel av laktobaciller (probiotika), t.ex. Trevis eller Semper magdroppar (ges på läkarordination). Antibiotika och probiotika skall tas med 3 timmars mellanrum (2). <i>Observera att det kan ta 1 - 2 veckor innan eventuell effekt.</i>
Förstopning	<i>Dehydrering</i>	Öka vätsketillförsel.
	<i>Immobilitet</i>	Mobilisering + eventuellt lösande läkemedel.
	<i>Läkemedel</i>	Se över läkemedelslista + eventuellt lösande läkemedel.
Illamående, kräkning	<i>För snabb tillförsel</i>	Minska tillförselhastigheten.
	<i>Kall sondnäring</i>	Använd rumstempererad sondnäring.
	<i>Förstopning/ diarré</i>	Se ovan.
	<i>Nedsatt ventrikeltömning</i>	Stoppa sondmatningen. Vänta minst 4 timmar före nystart med minskad tillförselhastighet. Läkemedelsbehandling mot illamående kan prövas. Vid långvarig dålig ventrikelfunktion kan risken minska genom tillförsel av sondnäring direkt i tunntarmen.
Uppkördhet & Buksmärtor	<i>För snabb tillförsel</i>	Minska tillförselhastigheten.
Stopp i sonden	<i>Läkemedelstillförsel</i>	Kontrollera först om läkemedlet är lämpligt att krossas och administreras via sond (3).
	<i>För tunn sond</i>	Spola ordentligt. Byt till större sond.
	<i>Otillräcklig spolning</i>	Ananasjuice eller kolsyrat vatten kan ha lösande effekt.

1. [Vårdhandboken, Nutrition – enteral nutrition](#)

2. www.fass.se

3. Läkemedelverkets information 2013:2: Enteral läkemedelsadministrering sid. 11 – 28

Bilaga 6: Beräkning av dropphastighet vid användning av gravitationsaggregat

Gravitationsaggregat är ett sondmatningsaggregat med en rullklämma på, så att man kan räkna dropphastigheten manuellt. Den används utan nutritionspump.

Observera: vid mycket toleransbesvär eller vid behov av långsam tillförselhastighet av sondnäring, använd nutritionspump och tillhörande aggregat.

Formel för att räkna ut dropptakten:

$$\frac{\text{Antal mL per timme}}{3} = \text{antal droppar per minut}$$

Guide för droppräkning:

Hastighet i ml/ timme	Antal droppar per minut	Antal droppar per 10 sekunder
100 ml/timme	35	6
150 ml/timme	50	8
200 ml/timme	70	11
250 ml/timme	85	14

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Innehållsansvar: Moa Svensson, (moasv8), Dietist

Granskad av: Jonas Varkey, (jonva), Överläkare

Godkänd av: Helena Gustafsson, (helgu14), Chefläkare

Dokument-ID: SU9992-381335686-66

Version: 7.0

Giltig från: 2026-08-10

Giltig till: 2028-08-07