

# Nutrition för intensivvårdspatienter på Östra

## Förändringar sedan föregående version

Hopslagning av rutiner Nutrition på IVA och Nutrition – tillbehör, handhavande. Stora revideringar i handhavande och nutritionsbehandling för intensivvårdspatienter.

### Innehållsförteckning

Nutrition för intensivvårdspatienter på Östra .....	1
Förändringar sedan föregående version .....	1
Bakgrund och syfte .....	3
Vid inskrivning .....	3
Nutritionsbehandling .....	4
Enteral nutrition (EN).....	4
Parenteral nutrition (PN).....	5
Nutritionsbehov.....	5
Ventrikelretention (GRV).....	7
Obstipation .....	8
Diarré.....	8
Speciella patientgrupper .....	9
Malnutrition.....	9
Refeedingsyndrom (RFS) .....	9

Akut njurskada (AKI) och CRRT .....	10
Leversvikt (akut och akut på kronisk) .....	10
Bukläge vid ARDS .....	10
NIV, HFNO .....	11
Tillfälligt avbrott i EN.....	11
Extubation .....	12
Förslag till provtagning .....	12
Hypertriglyceridemi.....	12
Utskrivning från IVA.....	12
Handhavande och tillbehör.....	12
Tillbehör.....	12
Inläggning av ventrikelsond .....	13
Sondlägeskontroll efter inläggning av sond .....	13
Dagliga kontroller .....	13
Byte av ventrikelsond.....	13
Freka® Trelumina gastrojejunumsond .....	13
Dokumentation.....	14
IVA-kurvan.....	14
Melior .....	14
Fixering av ventrikelsond .....	15
Sondnäring .....	16
Näringsdryck .....	16
Sondsprutor .....	16
Sondlägeskontroll.....	16
Enteral läkemedelsadministrering.....	17
Ventrikelretention (GRV).....	17
Transport/röntgenundersökningar .....	18

Relaterad information .....	18
Källor .....	18
Ansvar .....	19
Uppföljning, utvärdering och revision .....	19
Granskare/arbetsgrupp .....	19

## Bakgrund och syfte

Riktlinje för nutrition av vuxna patienter som vårdas på IVA

SU/Östra.

### Notering

Rutinen är skriven under ledning av Therese Enenge som ett ST-förbättringsarbete.

## Vid inskrivning

- Ta alltid ställning till **nutritionsbehandling**. Alla patienter som inte tydligt förväntas försörja sig per os <48 timmar ordineras enteral nutrition (EN). Vid kortare vistelse ges 5–10% glukosinfusion.
- Bedöm förekomst av **malnutrition** inför ordination av nutritionsbehandling, v g se avsnitt “malnutrition”.
- **Ankomstvikt och -längd** uppmäts på alla patienter.
- Som **ordinationsvikt** för nutrition används faktisk kroppsvikt förutom vid BMI > 25 då ordinationsvikt sker på justerad kroppsvikt (faktisk kroppsvikt – ideal kroppsvikt) x 0,33 + ideal kroppsvikt (längd i centimeter – 100). Faktisk kroppsvikt avser kroppsvikt vid normaliserad vätskebalans.
- **Ventrikelsond** sätts på alla patienter med invasiv ventilatorbehandling.

- Utöver sedvanliga ankomstprover tas Mg, Fosfat, P-triglycerider, Cl och Ca på patienter där nutritionsbehandling planeras startas upp.

## Nutritionsbehandling

Patienter som kan äta ska i första hand försörja sig per oralt med vanlig kost och tillägg av näringsdryck för att nå kalori/proteinmål. Alla patienter som inte förväntas kunna försörja sig per oralt <48 timmar ordinerar enteral nutrition (EN) direkt förutsatt att inga kontraindikationer föreligger. Vid tveksamheter starta upp EN direkt. Vid kontraindikationer till EN ordinerar parenteral nutrition (PN) någon gång mellan dag 3–8, eventuellt tidigare vid svår malnutrition. Hos patienter som försörjer sig per os och ej uppfyller > 50% av kalorimålet dag 3–7 bör kompletterande EN övervägas.

Mål för nutrition ska diskuteras och dokumenteras dagligen på IVA-blad på förmiddagsrund. Ta hjälp av utskrivna listor och kalkylator.

## Enteral nutrition (EN)

*Fresubin fibre 2kcal (2kcal/ml, 0,1g protein/ml)*

Standardlösning är Fresubin fibre 2kcal/ml med undantag patienter som genomgått HIPEC, v g se separat PM. Starta med 10-20ml/h och trappa upp med 10-20ml/dygn utefter önskat kalorimål enligt tabell nedan. Glukos avslutas när 50% av nutritionsmålet är uppnått med EN.

### Kontraindikationer för EN

- Grav cirkulatorisk instabilitet eller hypoperfusion. \*
- Livshotande okontrollerad hypoxemi, hyperkapné och acidosis. \*
- Okontrollerad övre GI-blödning.
- Upprepade ventrikelretentioner >500 ml.
- Mekaniskt ileus, tarmperforation, tarmischemi, bukcompartment, enterokutan fistel med högt flöde.

- Förväntat snar intubation.

\* Några exakta gränser kan ej ges men avvakta med EN tills den cirkulatoriska chocken är under kontroll med vätska och inotropa/vasopressorer. EN kan startas vid stabil hypoxemi och kompenserad eller permissiv hyperkapné eller acidosis.

## Parenteral nutrition (PN)

*SmofKabiven Central (1,12 kcal/ml 0,042 protein/ml) + Soluvit/Addaven/Vitalipid (1 gång/dagligen, oavsett antal infusionspåsar).*

Kan ordineras som supplementär parenteral nutrition (SPN) eller total parenteral nutrition (TPN). Den optimala tiden att starta PN är ej känd och får övervägas från fall till fall där risk för ytterligare malnutrition får vägas mot risk för refeedingsyndrom. SPN ordineras alltid från dag 8 om patienten inte uppnår kalorimål med EN, men kan övervägas redan från dag 3 hos svårt malnutrierade patienter. Hos patienter med kontraindikationer mot EN kan/bör man överväga start av TPN redan från dag 3 eller direkt vid svår malnutrition. En instabil, kritiskt sjuk patient under aktiv resuscitering ska inte få PN innan läget stabiliserats (likt EN).

## Nutritionsbehov

### **Kaloribehov**

Nedom ses tabell för kalorimål kopplat till akut sjukdomsprocess och IVA-dygn. Kalorimål är samma oavsett nutritionsform.

Nutritionsnivå	Kalorimål
<p><b>Nivå 0</b></p> <p><b>Resusciteringsfas:</b> Nyanländ instabil patient med tex massivt inotrop-, volyms eller pressorbehov, uttalad respvikt</p>	<p>0 - 10kcal/kg/d</p> <p>Enbart kristalloida vätskor inkl 5–10% glukoslösningar</p>
<p><b>Nivå 1</b></p> <p><b>Stabiliseringsfas:</b> Resusciterad patient med högt kardiorespiratoriskt vitalfunktionsunderstöd.</p>	<p>15kcal/kg/d (ofta från dag 1–2)</p>
<p><b>Nivå 2</b></p> <p><b>Avvänjningsfas:</b> Minskande kardiorespiratoriskt vitalfunktionsunderstöd</p>	<p>20kcal/kg/d (fram till dag 7)</p>
<p>Nivå 3</p> <p><b>Platåfas:</b> Avvärjning av ventilator- och pressorstöd. Nutritionsmål för de flesta IVA-patienterna</p>	<p>25kcal/kg/d (från dag 8)</p> <p>1,3g protein/kg/dygn</p>
<p><b>Nivå 4</b></p> <p><b>Återhämtnings/mobiliseringsfas:</b> Immobilisering upphört och patienten har börjat använda sin muskelkraft, t.ex vaken patient som börjar ståträna</p>	<p>Upp till 30-35kcal/kg/d</p>

Proteinmål för IVA-patienter är 1,3g protein/kg/dygn som progressivt trappas upp under första veckan. Generellt når man rimliga nivåer proteinintag genom att följa kalorimål med sondnäring (25kcal/kg/dygn Fresubin fibre 2kcal, ger 1,25gprotein/kg/dygn, 25kcal/kg SmofKabiven Central ger 0,94gprotein/kg/dygn). Om proteinmål ej är uppnått efter 7 dagar överväg att ge proteinpulver per sond alternativt byte till mer proteinrik produkt (ex SmofKabiven Extra Nitrogen) beroende på situation. Ta hjälp av dietist vid behov.

## Ventrikelretention (GRV)

Onödiga pauser i EN ska undvikas. Kontroll av GRV hanteras enligt följande:

- Retentionskontroll utförs tre gånger per dygn kl.06:00, kl.14:00 och kl.22:00.
- Retentionskontrollen utförs aktivt med sårspruta.
- Vid retention <200 ml; ge tillbaka, hastigheten ökas vid behov på läkarordination.
- Vid retention 200–500 ml; ge tillbaka 200 ml, oförändrad hastighet. Informera ansvarig läkare, Primperan övervägs på läkarordination.
- Vid retention > 500 ml; Ge tillbaka 200 ml och sänk till 10 ml/tim, ny retentionskontroll efter 4 h. Informera ansvarig läkare, Primperan övervägs på läkarordination.
- Vid 3 upprepade mätningar med GRV > 500ml pausas EN.

OBS! Glöm inte att justera [insulininfusionen](#) enligt rutin.

Vid besvärande ventrikelretention eller upprepade GRV > 500ml ges motilitetsstimulerande läkemedel förutsatt att kirurgisk åkomma inte misstänks (obstruktion, perforation). Läkemedel rekommenderas enligt följande:

- Iv. **Erytromycin** 250mg x 3 i max 3 dygn Förshandspreparat. OBS Förlänger QTc-tid, se över EKG innan ordination. Beakta

läkemedelsinteraktioner (CYP3A4-hämning) med bl.a.statiner, moventig, amiodarone m.m.

- Iv. **Primperan** 10mg x 3 i upp till 3 dagar. Andrahandspreparat ensamt eller i tillägg till Erytromycin. OBS förlänger QTc-tid. Dosreduceras vid svår njur- eller leversvikt.

Vid fortsatt stora retentioner trots ovanstående åtgärder samt vid hög risk för aspiration överväg postpylorisk sond – kontakta kirurg.

Kom ihåg ulcusprofylax Esomeprazol 40mg x 1 dagligen.

## Obstipation

Obstipation ska förebyggas och behandlas hos IVA-patienter förutsatt att inte akut bukpatologi misstänks. Läkemedel rekommenderas enligt följande:

- T. **Moventig** 25mg x 1 ordineras till alla patienter med opioidinfusion. Vid uttalad njur- eller leversvikt dosreduktion till 12,5mg x 1.
- Påse **Movicol** 1st x 2 gånger dagligen till alla patienter med EN och utebliven avföring inom 1 dygn. Kan dosökas upp till 8 påsar/dygn.
- Sc. **Relistor** 8-12mg x 1 ges vid svår tarmparalys och förväntat dåligt upptag av Moventig.
- **Laxoberaldroppar** 10-20drp kl 22, **Dulcolax** och **Klyx** (bör ges med rektalsond för effekt) är ytterligare alternativ som kan ges vid frånvaro av passagehinder.

Överväg CT BÖS vid utebliven avföring > 48h.

## Diarré

Diarré är inte ett skäl att avbryta EN. Vid frekvent diarré trappa ner/seponera laxantia. Överväg rektalsond, test för C.difficile och dietistkontakt.

## Speciella patientgrupper

### Malnutrition

Bedömning av nutritionsstatus hos IVA-patienter blir i första hand en klinisk helhetsbedömning av ansvarig läkare. Som stöd kan GLIM-kriterierna för malnutrition användas, vg se bifogad referens. > 10% viktnedgång sista 6 månaderna, 20% >6 månader eller BMI < 18,5 (<70 år), <20 (>70 år) talar för svår malnutrition.

Iv. **Tiamin** 100-200mg x 1 7-10 dygn kan ordineras på vid indikation vid malnutrition. Vid svår malnutrition övervägs start av PN tidigare vilket får vägas mot en samtidig ökad risk för refeedingsyndrom. Brustablett Solvezink 45mg x 3 övervägs från dag 15 vid fördröjd sårhäkning.

Ta hjälp av dietist vid svår malnutrition.

### Refeedingsyndrom (RFS)

RFS är ett potentiellt dödligt tillstånd som kan uppkomma då nutrition (oavsett källa) startas efter en period av svält. Brist på elektrolyter och vitaminer visar sig då oftast inom 72h efter start av nutrition som hypofosfatemi, hypomagnesemi och hypokalemi. Tiaminbrist kan också föreligga. Symtom kan uppkomma i form av hjärtsvikt, lungödem, arytmier, rhabdomyolys och anemi med utveckling av multipel organsvikt. Hos IVA-patienter är sedvanliga riskfaktorer för RFS ej tillräckligt känsliga för att urskilja dessa patienter varför P, K och Mg ska mätas dagligen första 72h efter start av nutrition.

Om fosfat sjunker under 0,65mmol/L med ett fall på > 0,16mmol/l jämfört med tidigare värden talar det starkt för uppseglande RFS och behandlas enligt följande:

- **Kalorirestriktion** till max 500kcal/dygn under 48h, efter detta långsam upptrappning med ökning max 25% av slutgiltiga kalorimålet/dygn. Eftersträva att nå målet inom 2-4 dagar.
- **Substitution** av F, K, Mg. Kontroll x 2 under pågående substitution.

- Iv **Tiamin** 100–200 mgx1 7–10 dygn.

Patienter med fosfat <0,65 mmol/l före nutritionsstart eller förväntat hög risk för RFS (t.ex anorexi, svår malnutrition, kronisk undernäring/undervikt av annan orsak) kan behandlas som vid etablerad RFS vid uppstart av nutrition.

### Akut njurskada (AKI) och CRRT

Det finns inte stöd för att ge proteinreducerad nutrition vid njursvikt hos IVA-patienter.

Vid CRRT > 7–10 dagar sker förlust av spårämnen, aminosyror och vattenlösliga vitaminer. Behovet är ökat fr.a. för B- och C-vitaminer, koppar, selen och zink. Från dag 8 i CRRT överväg:

- 1 ampull Soluvit + 1 ampull Addaven extra/dag i 5–7 dagar. Soluvit löses först i 10ml sterilt vatten och tillsätts till 100ml 5% glukos. Sedan tillsätts 1 ampull Addaven till blandningen. Ges som kontinuerlig infusion 8ml/h (15 timmar) via CVK pga. lågt pH i lösning. Ges med ljuskänsligt aggregat + ljusskydd över påse.
- Vid TPN tillsätts en extra dos Soluvit + Addaven i parenteral lösning istället (i påsar  $\geq 986$ ml, ej 493ml).
- Iv Tiamin 100-200mg x 1 i 5–7 dygn.
- Var extra noga med att uppnå proteinmål.

### Leversvikt (akut och akut på kronisk)

Hypoglykemi korrigeras med iv glukoslösning av lämplig styrka.

Beakta behov av Tiamin (alkoholöverkonsumtion eller malnutrition).

Lågdos EN kan ordinerars efter att akut omedelbart livshotande metabola rubbningar har korrigerats. Upptrappning under flera dagar under monitorering av kliniskt tillstånd och ammoniumnivåer.

### Bukläge vid ARDS

Studier stöder inte att pausa EN vid buklägesbehandling vid invasiv ventilatorbehandling, men en mer försiktig strategi då komplikationer är svårare att hantera i bukläge.

- Stäng av EN, töm ventrikel och kassera retention direkt innan vändning.
- Omvänd Trendelenburg 5–10 grader.
- Starta sedan EN med samma hastighet som innan vändning. Trappa ej upp EN i bukläge.
- Undantag kan göras om aspirationsrisken bedöms hög på ordination av ansvarig läkare.
- Vid retention > 300 ml eller kräkning sänk till 10ml/h samt överväg motilitetsstimulerande läkemedel. Vid upprepad retention > 300ml pausas EN.
- Ge ej tillbaka retentioner i bukläge.

## NIV, HFNO

Observationsstudier har visat en ökad förekomst av luftvägskomplikationer vid EN. Vid stabilt förlopp (ej förväntad intubation inom 24h) intas kalorier i första hand per os. Vid otillräcklig näringstillförsel bedöms indikation för EN eller PN från fall till fall. EN ska ej pågå vid sömn, sedering eller vaket bukläge. Tänk på höjd huvudända > 30 °.

## Tillfälligt avbrott i EN

Vid interna och externa **transporter** stängs EN av när patienten hämtas från IVA. Tänk på att alltid stänga av insulin i samband med avbrott i EN/PN.

Inför **MR-undersökning** pausas EN 4 timmar innan undersökning.

**Preoperativt** hos intuberade IVA-patienter pausas EN först vid transport till operation inför kirurgi som inte gäller luftväg eller magtarmkanal och som sker i ryggläge. Töm ventrikel före operationsstart och kassera innehållet. Inför kirurgi på luftväg, magtarmkanal, ingrepp i bukläge eller vid förväntad extubation på operation rekommenderas 6 timmars uppehåll i EN preoperativt.

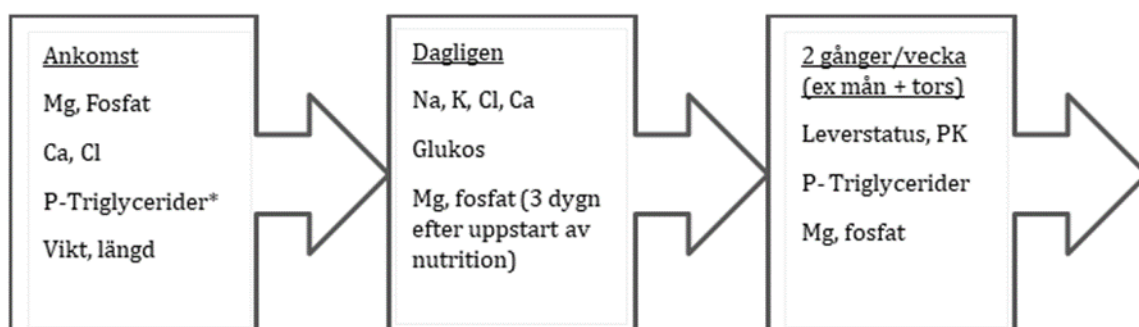
Vg se separat PM för perkutan **trakeostomi** på IVA, där fasta minst 4h rekommenderas.

## Extubation

Inför **extubation** rekommenderas EN pausas 6 timmar. Töm ventrikel omedelbart före extubation och kassera innehållet.

## Förslag till provtagning

Nedom ses förslag på provtagning (utöver SAPS-prover) vid nutritionsbehandling.



## Hypertriglyceridemi

\* Störst risk för hypertriglyceridemi vid TPN och propofolsedering.

Nivåer > 5mmol/l ta ställning till dosreducering. Nivåer > 10mmol/l ökar risk för triglyceridassocierad pankreatit. Dietistkontakt rekommenderas.

## Utskrivning från IVA

Det föreligger en ökad risk för otillräckligt intag per os och sväljningssvårigheter efter extubation, fr.a. hos äldre och vid lång intubation. Vid förväntade svårigheter överväg att lämna tunn clin-feedingsond kvar efter extubation (läge ska bekräftas med radiologi). Överväg logopedkontakt.

## Handhavande och tillbehör

### Tillbehör

- Sond enligt ordination.
- Uribag.

- Glidslem alternativt Xylocaingel 2 %.
- Sårspruta 50 ml – engångsbruk.
- Stetoskop.
- Fixerings häfta - smal tyghäfta.
- Eventuellt dricksglas med vatten - om ej prov skall tas.
- Plastförkläde, handskar och hygienunderlägg.
- Anti-Reflux ventil.

### Inläggning av ventrikelsond

- Ventrikelsond läggs in av sjuksköterska eller läkare.
- Markera sondläget med tuschpenna, dokumentera läget i infarter/utfarter i Melior.
- Märk sonden med etikett för V-sond.

### Sondlägeskontroll efter inläggning av sond

- Luftinsprutning (kurrtest) med sondspruta och stetoskop.
- Aspirationstest av ventrikelinnehåll.

### Dagliga kontroller

- Inspektera näsborre samt huden runt omkring dagligen.
- Byte av fixeringshäfta 1 ggr/dag samt vid behov.

### Byte av ventrikelsond

- Om enlumens ventrikelsond används byts dom var femte dag.
- Vygon magsond dubbellumen byts efter 4 veckor.
- Freka® Trelumina byts efter 6 veckor.

### Freka® Trelumina gastrojejunumsond

- Läggs in på operation.
- Dekompressionslumen ska spolas med 30 ml ljummet vatten kl.06.00 varje dag samt vid behov.

- Nutritionslumen där sondnäringen pågår ska spolas x 6 dagligen med 25 – 50 ml vatten samt vid behov för att förhindra att det blir stopp. (Det kan vara trögt att spola och man behöver ibland använda stor kraft). Välling med fiber, ökar risken för stopp och används därför inte.

## Dokumentation

### IVA-kurvan

- Ordination av önskad dygnskaloritillförsel samt hastighet på enteral och/eller parenteral nutrition.
- Skötsel – sondläge, och tillförsel av annat per sond registreras på baksidan av IVA-kurvan.
- Retentionsmängd/kasserad mängd registreras på framsidan av IVA-kurvan under ”elimination”.

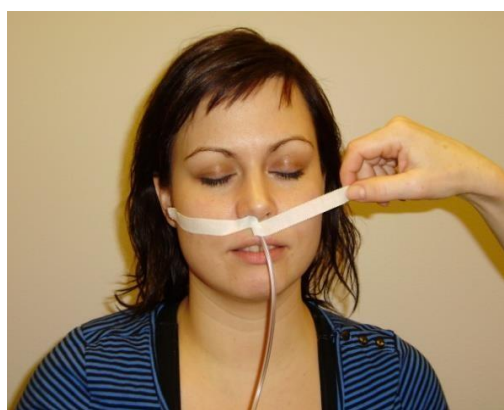
### Melior

- Under infarter/utfarter registreras: sondtyp, storlek, datum för insättning, siffran vid näsa/mungipa, samt datum för avlägsnande.

## Fixering av ventrikelsond



1. Lägg häftan under sonden med klistersidan upp.
2. Vik häftan runt sonden. Se till att det blir ett litet mellanrum mellan sond och läpp.



3. Fäst häftan på den ena kinden. Låt den sitta löst på den andra kinden.
4. Nyp till med pekfinger och tumme för att fixera häftan på sonden. Fäst häftan på den andra kinden.
5. Genom att tejpa så här undviks trycksår i och på näsan eller läppen.



## Sondnäring

- Sondnäringen märks med patientens identitet, datum och klockslag.
- Sondnäring är en steril, fabriktillverkad lösning i ursprunglig påse.
- Bruten förpackning är hållbar i max 24 timmar vid kontinuerlig tillförsel.
- Nutritionsaggregatet kan användas i 24 timmar vid kontinuerlig tillförsel.
- Ny förpackning – nytt aggregat.
- Vid uppehåll < två timmar spolas några ml sondnäring ut och kopplingarna desinfekteras med klorhexidinsprit 5 mg/ml innan sondnäringen påbörjas igen.
- Vid uppehåll > två timmar ska aggregat och sondnäring kasseras.

## Näringsdryck

- Öppnad förpackning ska förvaras i kylskåp och användas inom 24 timmar.
- Ge inte kylskåpskall vätska i sond, all näringsdryck går att värma i mikrovågsugn.

## Sondsprutor

- Använd endast sprutor tillverkade för enteral nutrition. Dessa är lilafärgade och kan inte kopplas till venösa infarter.
- Sprutorna slängs efter varje administreringstillfälle.

## Sondlägeskontroll

- Utförs varje gång sondnäring påbörjas. Ny förpackning – ny sondlägeskontroll.
- Utförs varje gång läkemedel ges, även när sondnäring pågår.
- Freka® Trelumina: ingen sondlägeskontroll krävs.

## Enteral läkemedelsadministrering

- Utförs av sjuksköterska eller av undersköterska på delegering av sjuksköterska.
- Läkemedelsporten skall desinfekteras med Klorhexidinsprit 5 mg/ml.
- ENFit korken på läkemedelsporten byts vid varje tillfälle.
- Undvik att koppla isär aggregat från sonden vid läkemedelstillförsel.
- Trögflytande orala lösningar, till exempel Laktulos, kan med fördel blandas med vatten för att förebygga stopp i sonden.
- Spola sonden med 20–50 ml vatten efter varje tillförsel.
- Vatten som används för spädning och spolning skall vara färsk tappat från en frekvent använd kran.

## Ventrikelretention (GRV)

Onödiga pauser i EN ska undvikas. Kontroll av GRV hanteras enligt följande:

- Retentionskontroll utförs tre gånger per dygn kl.06:00, kl.14:00 och kl.22:00.
- Retentionskontrollen utförs aktivt med sårspruta.
- Vid retention <200 ml; ge tillbaka, hastigheten ökas vid behov på läkarordination.
- Vid retention 200–500 ml; ge tillbaka 200 ml, oförändrad hastighet. Informera ansvarig läkare, Primperan övervägs på läkarordination.
- Vid retention > 500 ml; Ge tillbaka 200 ml och sänk till 10 ml/tim, ny retentionskontroll efter 4 h. Informera ansvarig läkare, Primperan övervägs på läkarordination.

## Transport/röntgenundersökningar

- Inför intern-/extern – transport stängs enteral nutrition av. Aspirera aktivt och koppla uribag till sonden som sen ska vara öppen och hänga lågt.
- Inför MR-undersökning stängs enteral nutrition av 4 timmar innan undersökning
- Inför bukläge: Stäng EN, töm ventrikeln aktivt.
- Inför operation: fasta enligt ordination, töm ventrikeln aktivt inför transport till operation.

## Relaterad information

[HIPEC - Cytoreduktiv kirurgi med hypertermisk intraperitoneal cytostatika](#)

[Fosfat intravenös behandling, IVA Östra](#)

[Nutrition - tillbehör, handhavande](#)

Sondfixering. [Vårdhandboken](#), [Vårdhygien Sahlgrenska](#)

## Källor

1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48-79.
2. Singer P, Blaser AR, Berger MM, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2023;42(9):1671-1689.
3. Reintam Blaser A, Starkopf J, Alhazzani W, et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. Intensive Care Med. 2017;43(3):380-398.
4. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019;38(1):1-9.
5. Boot R, Koekkoek KWAC, van Zanten ARH. Refeeding syndrome: relevance for the critically ill patient. Curr Opin Crit Care. 2018;24(4):235-240.

6. Friedli N, Stanga Z, Culkin A, et al. Management and prevention of refeeding syndrome in medical inpatients: An evidence-based and consensus-supported algorithm. *Nutrition*. 2018;47:13-20.
7. Behrens S, Kozeniecki M, Knapp N, Martindale RG. Nutrition Support During Prone Positioning: An Old Technique Reawakened by COVID-19. *Nutr Clin Pract*. 2021;36(1):105-109.
8. Berger MM, Broman M, Forni L, Ostermann M, De Waele E, Wischmeyer PE. Nutrients and micronutrients at risk during renal replacement therapy: a scoping review. *Curr Opin Crit Care*. 2021;27(4):367-377.
9. Terzi N, Darmon M, Reignier J, et al. Initial nutritional management during noninvasive ventilation and outcomes: a retrospective cohort study. *Crit Care*. 2017;21(1):293. Published 2017 Nov 29.

## Ansvar

Personalen på Intensivvård och postoperativ vård Östra sjukhuset ansvarar för att arbeta utefter denna rutin. Vårdenhetschefen och vårdenhetsöverläkaren ansvarar för att rutinen är känd och följs. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar och lagar.

## Uppföljning, utvärdering och revision

Vårdenhetsöverläkaren har ansvaret för att rutinen följs upp, utvärderas och revideras. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga avvikelser från rutin rapporteras i Med Control PRO.

## Granskare/arbetsgrupp

Therese Enenge, ST-läkare AnOpIVA, Östra sjukhuset

Elisabeth Sundeman, intensivvårdssjuksköterska, AnOpIVA, Östra sjukhuset

Claudia Linhart, intensivvårdssjuksköterska, AnOpIVA, Östra sjukhuset

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gordana Zubonja, undersköterska, AnOpIVA, Östra sjukhuset

Emma Gullman, Intensivvårdssjuksköterska

Malin Löfqvist, undersköterska, instruktör

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

**Innehållsansvar:** Marie Becker, (marbe108), Överläkare

**Godkänd av:** Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-3506

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2025-06-16

**Giltig till:** 2027-06-16