

Nutrition på IVA

Detta dokument är giltigt för: IVA Solna och THIVA inom ME Intensivvård och Thoraxoperation
Författare: Mårten Renberg, Philip Ohlén, Claudia Hachmann, Helena Wadstein, Maj-Lis Haraldsson Kling, Peter Rudberg, Gabriella Jäderling, Claire Rimes Stigare

Kortversion

Ankomst	<ul style="list-style-type: none"> Nutritionstatus. Risk refeeding-syndrom? V-sond Glukos 10% + Na, K, Soluvit, Addaven 500 ml/d (21 ml/h)
IVA-dag 1	<ul style="list-style-type: none"> Energimål max 20 kcal/kg/d Nutritionsvikt (nutritionskalkylatorn) <ul style="list-style-type: none"> Om BMI ≤25: uppmätt vikt Om BMI >25: idealvikt + 25% av (uppmätt vikt - idealvikt) idealvikt = längd (cm) - 100 EN 10 ml/h Glukos 10% + Na, K, Soluvit, Addaven 500 ml/d (21 ml/h) Fosfat, Mg vb
IVA-dag 2-7	<ul style="list-style-type: none"> Upptrappning EN med 20 ml/h per dygn enligt schema Glukos avslutas när EN når 50% av energimålet Fosfat, Mg vb Överväg PN efter dag 3 vid bestående kontraindikation till EN
IVA-dag ≥8	<ul style="list-style-type: none"> Energimål max 25 kcal/kg/d om stabil patient PN + Soluvit, Vitalipid, Addaven om EN inte når 80% av energimålet Glukos avslutas vid PN Fosfat, Mg vb Bekräfta proteintillförsel 1.0-1.5 g/kg/d (nutritionskalkylatorn)
	<ul style="list-style-type: none"> Vitamin B1 vid malnutrition Fosfat och Mg per os i första hand Förstoppningsprofylax Multivitaminlösning po om avslutad glukosinfusion och EN <1500 kcal/d Glavamin 500 ml/d vid CRRT (21 ml/h) Refeeding-syndrom: P-fosfat sjunker >0.16 mmol/L till en nivå under 0.65 mmol/L pga nutritionbehandlingen. Kalorirestriktion max 500 kcal/d i 48 h.

Handläggare: Sara Jakobsson
 Fastställare: Ulrika Faxén
 Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
 Giltig fr o m: 2025-12-03
 Sida: 1 (12)

Introduktion

Målet med nutritionsbehandlingen på IVA är att minska risken för malnutrition, både under- och övernutrition, och därmed ge patienten optimala förutsättningar att tillfriskna från kritisk sjukdom.

Dokumentet baseras på aktuella riktlinjer från ESPEN (2019, 2023) och ESICM (2017).¹⁻³

Innehållsförteckning

Nutrition på IVA	1
Rutin vid ankomst.....	3
Ordination av nutrition	4
Patienter som kan försörja sig per os.....	4
Enteral nutrition	5
Parenteral nutrition	7
Proteinmål	7
Mikronutrienterna och elektrolyter	8
Motilitetsstimulering.....	9
Refeeding-syndrom.....	10
Specifika patientgrupper	10
Handhavande/hygien	11
Rutin vid utskrivning	11
Referenser.....	12

Rutin vid ankomst

Nutritionstatus

IVA-anpassade scoringsystem för att identifiera malnutrition finns men saknar validering. Istället utförs en sammanvägd klinisk bedömning av nutritionstatus. Svår undernäring föreligger vid uttalad viktnedgång (>10-15% senaste 3-6 månaderna), mycket lågt BMI (<18) eller långvarigt dåligt näringsintag (>5-10 dagar). I dessa fall tas ställning till anpassad nutritionsbehandling med initial kalorirestriktion för att undvika refeeding-syndrom (se separat avsnitt).

Vitamin B1 ges frikostigt vid malnutrition, missbruk eller misstanke om vitaminbrist.

Standardordination: Vitamin B1 100-200 mg/d iv i 5 dagar.

Ventrikelsond

V-sond sätts på alla intuberade patienter som saknar kontraindikationer. I första hand sätts v-sond nasalt, i andra hand oralt.

Lägeskontroll sker genom auskultation över ventrikeln ("kurrtest"). Vid tveksamhet kontaktas ansvarig läkare och ställningstagande tas för radiologisk kontroll.

Sonden märks 10 cm från näsvingen med etikett "ventrikelsond" för att synliggöra oavsiktliga lägesändringar.

Basal glukosinfusion

Glukosinfusion startas rutinmässigt efter ankomst till IVA. Dygnsbehovet av glukos är ca 3 g/kg, och uppfylls initialt till största delen av endogen glukosproduktion.

Dygnsbehovet av vatten är ca 30 ml/kg, och uppfylls nästan alltid av övriga infusioner och läkemedel.

Standardordination: Glukos 100 mg/ml 500 ml/d (21 ml/h) med tillsats av 1 ampull Soluvit och 10 ml Addaven. Natrium och kalium tillsätts efter specifikt patientbehov (se separat avsnitt).

Administreras i första hand centralt, men kan ges i välfungerande perifer infart.

Vid ytterligare behov av vatten ordineras i första hand vatten i sond, ofta 500-1000 ml över dygnet.

För patienter som kommer från en annan IVA- eller IMA-avdelning med pågående enteral eller parenteral nutrition tar ansvarig läkare ställning till fortsatt nutritionsbehandling enligt detta PM utifrån var i IVA-förloppet patienten befinner sig.

Ordination av nutrition

Nutritionsvikt

Nutritionsvikten är vikten som energibehovet beräknas efter. Vid normalvikt utgör nutritionsvikten den första uppmätta vikten. Vid övervikt beräknas nutritionsvikten utifrån idealvikten baserad på patients längd och den första uppmätta vikten.

- BMI \leq 25: Nutritionsvikt = **uppmätt vikt**
- BMI >25: Nutritionsvikt = **idealvikt + 25% av (uppmätt vikt - idealvikt)**

Idealvikt = patients längd (cm) - 100

Nutritionsvikten dokumenteras av ansvarig läkare i Dagens mål.

Energimål

Energimålet ordinerar utifrån nutritionsvikten och anges som **max kcal/dygn**.

I energimålet ingår all energi som tillförs patienten, dvs summan av enteral, parenteral och peroral nutrition, samt de läkemedel som innehåller kalorier.

Energimålet ordinerar i regel som:

- **20 kcal/kg/dygn.**
- **25 kcal/kg/dygn** hos stabila patienter efter IVA-dag 7.

Det ordinerade energimålet bör nås stegvis inom 3-7 dagar från IVA-ankomst. *Under de 3 första dagarna på IVA tillämpas därmed hypokalorisk nutrition, där högst 70% av det ordinerade energimålet bör uppnås.* I praktiken uppnås detta genom stegvis upptrappning av enteral nutrition och undvikande av att starta parenteral nutrition under denna period. Efter dag 7 tillämpas full nutrition, och 100% av det beräknade energimålet bör uppnås. Notera att energimålet kan behöva sänkas igen hos patienter långt in i sin IVA-vistelse vid en klinisk försämring (tex ny sepsisepisod).

Patienter som kan försörja sig per os

Patienter med ett stabilt kliniskt förlopp ska uppmanas till kaloriintag per os för att nå energimålet. Hög huvudändan \geq 30 grader.

Om patienten **förväntas kunna försörja sig per os inom 72 timmar** (tex postoperativa patienter) ges glukosinfusion fram till att patienten börjar dricka/äta. När det per orala kaloriintaget överstiger 50% av energimålet avslutas glukosinfusionen.

Om kaloriintaget inte når 50% av energimålet under mer än 72 timmar sätts v-sond för uppstart av enteral nutrition.

Enteral nutrition

Enteral nutrition (EN) påbörjas om patienten **inte förväntas kunna försörja sig per os inom 72 timmar**. Tidig EN eftersträvas, vilket innebär uppstart inom 24-48 timmar efter IVA-ankomst. Oftast kan EN startas efter första IVA-ronden.

Kontraindikationer för EN är bl.a. mekaniskt ileus, tarmskada, okontrollerad GI-blödning och abdominellt kompartmentsyndrom. Rådgör med PAL/kirurg i dessa situationer. Grav cirkulatorisk instabilitet utgör en relativ kontraindikation, men ofta kan EN startas med 10 ml/h utan att trappas upp ytterligare, så kallad trofisk EN. Detsamma gäller vid svår paralytisk ileus, rådgör med kirurg.

Enteral näringslösning

Vår standardlösning är Isosource Protein. Lösningen har ett medelhögt proteininnehåll som kompenserar för den initialt ofta låga proteintillförseln när energimålet till stor del täcks av övrig kaloritillförsel. Se nutritionskalkylatorn för sammansättning. Dietistkontakt vid behov av individanpassad näringslösning (tex ketogen kost vid epilepsi).

Uppstart och upptrappningschema

Före uppstart:

- Hög huvudändan ≥ 30 grader.
- Kontrollera kufftryck på endotrakealtub/trakeostomikanyl.
- Kontrollera läge och märkning av v-sond.
- Kontrollera ventrikelretention. Rådgör med läkare vid retentionsvolym >500 ml eller vid blod/avvikande färg i aspiratet. Ofta kan EN startas, men ibland krävs konsultation av kirurg.

Starthastighet är 10 ml/h, och ingen ökning av hastigheten sker första dygnet.

Utifrån ordinerat energimål beräknar ansvarig sjuksköterska målhastigheten (ml/h) med hänsyn till övrig energitillförsel (se energiberäknaren). EN ges som kontinuerlig infusion.

Retentionskontroller utförs var 6:e timme med upptrappning mot målhastigheten med steg om 20 ml/h högst 1 gång/dygn. En långsammare upptrappningshastighet om 10 ml/h högst 1 gång/dygn kan väljas på patienter med svår respiratorisk eller cirkulatorisk svikt för att säkerställa hypokalorisk nutrition under de första 3 dagarna och minska risken för ventrikelretention. Vid misstanke om refeeding-syndrom tas ställning till anpassad nutritionsbehandling (se separat avsnitt).

Retentionskontroll kl 06-12-18-24	
<200 ml	Ge tillbaka retentionen Öka hastigheten med 20 ml/h högst 1 gång/dygn
200-500 ml	Ge tillbaka hela retentionen Fortsätt med samma hastighet
>500 ml	Kassera hela retentionen Pausa EN Uteslut bukpatologi (bukstatus, buktryck?) Överväg motilitetsstimulerande läkemedel (erytromycin, metoklopramid) Återstarta med hastighet 10 ml/h

Retentionsvolym (total och kasserad mängd) dokumenteras av ansvarig sjuksköterska. Kasserad retention leder till en minskning av energitillförseln och ska uppmärksammas men inte kompenseras för med ökning av hastigheten.

Etablerad enteral nutrition

När energitillförseln överstiger 50% av energimålet avslutas glukosinfusionen. Retentionskontrollerna avslutas vid full EN om retentionerna understiger 200 ml vid samtliga kontroller i mer än 24 timmar (dvs 4 kontroller) och patienten befinner sig i ett stabilt kliniskt förlopp. När retentionskontrollerna upphör övervägs byte från v-sond till en tunn Clinifedingsond, särskilt hos patienter som är vakna och närmar sig intag per os. Sondläget ska bekräftas med radiologi före användning. Ledaren avlägsnas före röntgen.

Fasta

Fastetiden inför en procedur beror på flera patientfaktorer och typen av procedur. Vid samtidig insulininfusion stängs insulininfusionen av om nutritionsbehandlingen pausas. Vid förlängd fasta sätts glukosinfusion och insulininfusionen kan fortgå vb.

Inför procedur (tex operation eller radiologi som kräver sedering) där patienten *inte* är intuberad:

- EN stängs av 6 h.
- V-sonden aspireras innan avfärd från IVA och innehållet kasseras.

Inför procedur (tex operation eller radiologi) där patienten är intuberad eller har kuffad trakeostomikanyl:

- EN stängs av innan avfärd från IVA.
- V-sonden behöver inte aspireras.

Inför extubation behövs rutinmässigt ingen fasta eller aspiration i v-sonden⁴, men som alltid gäller individuell bedömning av ansvarig läkare.

Efter genomgången procedur återstartas EN med samma hastighet som före uppehållet när det bedöms lämpligt.

Handläggare: Sara Jakobsson
Fastställare: Ulrika Faxén
Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
Giltig fr o m: 2025-12-03
Sida: 6 (12)

Parenteral nutrition

Parenteral nutrition (PN) startas om patienten **inte uppnår minst 80% av energimålet via EN efter IVA-dygn 7**. Vid bestående kontraindikation till EN övervägs PN efter IVA-dygn 3.

Parenteral näringslösning

Vår standardnäring är Olimel N9E. Till varje trekammarpåse tillsätts 1 ampull Soluvit, 10 ml Vitalipid adult och 10 ml Addaven. Se nutricional kalkylatorn för sammansättning.

Utifrån ordinerat energimål beräknar ansvarig sjuksköterska mål hastigheten (ml/h) med hänsyn till övrig kaloritillförsel (se energiberäknaren). PN ges som kontinuerlig infusion i central infart. Vid uppstart av PN avslutas glukosinfusionen.

Monitorering

Vid PN och samtidig propofoltillförsel ökar risken för hypertriglyceridemi, vilket är associerat med leversteatos och pankreatit. Intravenös lipidtillförsel kan kontrolleras med nutricional kalkylatorn, och bör understiga 1 g/kg/dygn och aldrig överstiga 1.5 g/kg/dygn. Vid hög lipidtillförsel kontrolleras S-Triglycerider, där målvärdet är <5 mmol/L. Dietistkontakt vid behov av individanpassad näringslösning.

Proteinmål

Det rekommenderade proteinmålet är en progressiv ökning till 1.3 g/kg/dygn. Protein är tillsatt i de enterala och parenterala näringslösningarna och proteinmålet är därför i praktiken svårt att särskilja från energimålet. Proteintillförseln kan kontrolleras med nutricional kalkylatorn, och det är önskvärt att ligga mellan 1.0-1.5 g/kg/d efter en vecka på IVA.

Om proteintillförseln är låg (<1.0 g/kg/d) efter IVA-dag 7 övervägs i första hand tillägg av enteralt proteintillskott.

Standardordination: Fresubin Protein Powder x 2-4 (1 förpackning motsvarar 10 g protein, blandas i 150 ml vatten och ges i sond).

En hög proteintillförsel (>1.5-2.0 g/kg/d) har visat sig vara skadlig, särskilt för de svårast sjuka patienterna, och ska undvikas.⁵ Så länge energimålet inte överstiger 25 kcal/kg/d når vi i praktiken inte för höga proteinmål med våra standardlösningar för enteral och parenteral nutrition. Vid högre energimål kan dock proteintillförseln bli mycket hög, och vid full EN kan då byte till näringslösningen Isosource Standard med lägre proteininnehåll övervägas. Använd nutricional kalkylatorn för vägledning.

Handläggare: Sara Jakobsson
Fastställare: Ulrika Faxén
Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
Giltig fr o m: 2025-12-03
Sida: 7 (12)

Mikronutrienter och elektrolyter

Mikronutrienter

Om basal glukosinfusion pågår tillsätts vattenlösliga vitaminer och spårämnen motsvarande en dos per dygn.

Standardordination vid glukosinfusion: 1 ampull Soluvit och 10 ml Addaven tillsatt i glukosdroppet.

De enterala näringslösningarna innehåller vitaminer och spårämnen som täcker ett normalt dygnsbehov vid en energitillförsel motsvarande 1500 kcal/d. I de fall glukosinfusionen är avslutad men patienten inte når 1500 kcal via EN (tex patienter med låg nutritionsvikt) kan multivitaminlösning ges i sonden som komplement. Multivitaminlösningen behöver alltså *inte* ges vid samtidig glukosinfusion, vid EN motsvarande ≥ 1500 kcal/d, eller vid PN.

Standardordination vid EN <1500 kcal/d om glukosinfusion är avslutad : Mivitotal Plus 5 ml x 1 (ges i sond).

Vid PN tillsätts vitaminer och spårämnen till varje trekammarpåse motsvarande en dos per dygn.

Standardordination vid PN: 1 ampull Soluvit, 10 ml Addaven och 10 ml Vitalipid adult tillsatt i parenteral näringslösning.

Rutinmässig tillförsel av andra mikronutrienter rekommenderas inte.⁶

Natrium

Normalt dygnsbehov av natrium är ca 1-1.5 mmol/kg och kan tillsättas i glukosinfusionen så länge den pågår. Oftast täcks dygnsbehovet av övriga infusioner och läkemedel, men extra natrium kan behöva ordinerat separat hos specifika patientgrupper. Vid *perifer* administrering rekommenderas en maximal natriumtillsats av 160 mmol/L (=80 mmol/500 ml) till glukos 100 mg/ml för att undvika onödigt hög osmolalitet i lösningen. Om enterala upptaget bedöms tillförlitligt kan po beredning användas.

Standardordination po: T Natriumklorid 1000 mg x 2. (1 tablett om 500 mg motsvarar 8,6 mmol)

Standardordination iv: Natriumklorid (Addex-NaCl) 80-120 mmol tillsatt i glukosinfusion, alternativt natriumklorid som målstyrd infusion i central infart.

Kalium

Normalt dygnsbehov av kalium är ca 1 mmol/kg och kan tillsättas i glukosinfusionen så länge den pågår. Vid *perifer* administrering rekommenderas högst 40 mmol/l (=20 mmol/500 ml). Om enterala upptaget bedöms tillförlitligt kan po beredning användas.

Standardordination po: Kaliumcitrat (Kajos) 15-30 ml x 1-2 (10 ml motsvarar 8,5 mmol).

Standardordination iv: Kaliumklorid (Addex-KCl) 40 mmol tillsatt i glukosinfusion, alternativt kaliumklorid som målstyrd infusion i central infart.

Fosfat

P-fosfat mäts dagligen och substitueras vb. Om enterala upptaget bedöms tillförlitligt används i första hand po beredning. Vid nivåer <0.65 mmol/L används iv beredning.

Standardordination po: Fosfat oral lösning 120 mg/ml 10 ml x 2 (10 ml motsvarar 12.6 mmol).

Standardordination iv: Glycophos 20 ml (20 mmol) administreras i 100 ml NaCl/glukos på 12 h (10 ml/h).

Magnesium

P-Mg mäts dagligen och substitueras vb. Om enterala upptaget bedöms tillförlitligt används i första hand po beredning. Den orala biotillgängligheten är låg och en biverkan av höga doser är diarré. Vid nivåer <0.55 mmol/L eller behandling av arytmier och preeklampsi används iv beredning.

Standardordination po: T Magnesiumhydroxid (Emgesan) 250 mg x 2 (1 tablett om 250 mg motsvarar 10.3 mmol). Rekommenderad maxdos är 500 mg x 2 till följd av risken för diarré.

Standardordination iv: Magnesiumsulfat (Addex-Mg) 20 mmol administreras i 100 ml NaCl/glukos på 12 h (ca 10 ml/h).

Motilitetsstimulering

Förstoppning

Förstoppning ska förebyggas och behandlas.

Standardprofylax: Makrogol (Movicol) 1 dospåse x 2-3. Vid opioidinfusion tillägg av naloxegol (Moventig) 25 mg x 1 po, eller i andra hand naloxonhydroklorid 2-8 mg x 3 po.

Behandling innefattar laxoberaldroppar 10-20 droppar/dygn, Klyx eller olika lavemang. Vid svår tarmparalys kan mer aggressiv farmakologisk behandling vara aktuell efter att bukpatologi/passagehinder har uteslutits. Exempel på behandling är metylnaltrexon (Relistor) 8-12 mg x 1 sc (opioidorsakad paralys) eller neostigmin 0.5-2.5 mg iv. Vid administrering av neostigmin ska beredskap för att hantera bradykardi finnas.

Ventrikelretention

Motilitetsstimulerande läkemedel som påskyndar ventrikeltömningen övervägs vid EN med ventrikelretention >500 ml eller kräkningar. Uteslut först bukpatologi/passagehinder med bukstatus och vb buktrycksmätning och radiologi.

Standardordination: Erytromycin 250 mg x 3 iv i max 3 dagar, alternativt metoklopramid (Primperan) 10 mg x 3 iv i max 5 dagar. Dessa läkemedel har additiv effekt.

I utvalda fall kan postpylorisk nutritionssond övervägas. Rådgör med PAL/kirurg.

Handläggare: Sara Jakobsson
Fastställare: Ulrika Faxén
Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
Giltig fr o m: 2025-12-03
Sida: 9 (12)

Refeeding-syndrom

Refeeding-syndrom kännetecknas av stora elektrolyt- och vätskeskiften i samband med att nutritionsbehandling inleds hos en patient med svår malnutrition, och är en följd av övernutrition. Tillståndet är svårt att upptäcka kliniskt varför P-fosfat följs dagligen.

Diagnos

P-fosfat faller **>0.16 mmol/L** till en nivå **under 0.65 mmol/L** OCH detta bedöms bero på uppstart av nutritionsbehandling. I regel sker detta inom 72 timmar.

Observera att P-fosfat också kan sjunka i samband CRRT, i återhämtningsfasen av akut njurskada, och efter kraftigt katekolaminpåslag pga hjärtstopp eller hjärnblödning utan att det rör sig om refeeding-syndrom.

Behandling

Viktigast är kalori-restriktion under 48 timmar:⁷

- **Energimål max 500 kcal/dygn**, vilket inkluderar all energitillförsel. Efter 48 timmar sker upptrappning mot ordinarie energimål under 2-4 dagar. Öka med max 25% av det slutliga energimålet per dygn. Om P-fosfat åter sjunker under 0.65 mmol/L återstartas kalori-restriktionen (max 500 kcal/d) i 24 timmar innan ny upptrappning påbörjas.
- Daglig substitution av fosfat, och vb kalium och magnesium. Följ P-fosfat och P-Mg x 2. Vid svår hypofosfatemi (<0.32 mmol/L) kan Glycophos administreras motsvarande 5 mmol/h (20 ml på 4 timmar) med tätare kontroll av P-fosfat.
- Vitamin B1 200 mg/d iv i 7-10 dagar.

Specifika patientgrupper

Patienter med stigande urea, akut njurskada eller CRRT

Hos IVA-patienter utgör uremi inte en indikation för proteinreducerad nutrition vilket definitionsmässigt motsvarar <0.8 g protein/kg/d. Stigande kvot av urea i förhållande till kreatinin ses ofta efter en tids kritisk sjukdom som tecken på muskelkatabolism. Hos patienter med eller utan akut njurskada som har ett stigande urea (2 x baseline) kan proteinmålet efter IVA-dag 7 sättas något lägre till 0.8-1.2 g/kg/d⁸, och proteintillförseln ska inte överstiga 1.5 g/kg/d.⁵

Kontrollera med nutritions-kalkylatorn. Vid CRRT förloras flera näringämnen på ett oförutsägbart sätt, och extra proteintillförsel i form av Glavamin ges som ersättning för eventuella filtrerade aminosyror. Proteinmålet vid CRRT är 1.5-1.7 g/kg/d. Kalori- och proteintillförseln från Glavamin ska räknas in i det totala intaget. Glavamin ges inte vid fulminant leversvikt.

Standardordination: Glavamin 500 ml/d (21 ml/h).

Tiopentalsedering vid behandlingsrefraktärt ICP

Djup tiopentalsedering sänker basalmetabolismen och hämmar GI-motiliteten. Det ordinerade energimålet ska vara högst 20 kcal/kg/dygn under pågående djup sedering. Ventrikelretention är vanligt. Beakta att metoklopramid kan förstärka effekten av tiopental, och ska användas med försiktighet.

Buklägesbehandling vid ARDS

Handläggare: Sara Jakobsson
Fastställare: Ulrika Faxén
Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
Giltig fr o m: 2025-12-03
Sida: 10 (12)

Buklägesbehandlingen i sig innebär inte att EN är kontraindicerat, däremot kan komplikationer i form av kräkning och aspiration vara svårare att hantera. I bukläge kan pågående EN fortgå med retentionskontroller enligt rutin men utan upptrappning av hastigheten. I ryggläge sker retentionskontroller och upptrappning enligt ordinarie schema.

Handhavande/hygien

- Påsar med EN får användas i max 24 timmar efter öppnandet. Vid avbrott i EN i mer än 4 h måste sondmatspåse och aggregat bytas.
- Vid retentionskontroller används 50 ml sondsprutor för enteralt bruk.
- Retentionspåse används vid retentioner över 50 ml.
- Sondmatsaggregat och retentionspåse byts en gång per dygn.
- Vid uppehåll av EN ska sonden spolras med 20 ml vatten för att undvika stopp.
- Pumpar för nutritionsbehandling ska sitta överst i pumpracket enligt ordningen:
 1. Enteral nutrition
 2. Glukos/parenteral nutrition
 3. Insulininfusion

Rutin vid utskrivning

IVA-patienter löper en ökad risk för malnutrition även under den fortsatta vården efter utskrivning från IVA. En tydlig plan för nutritionsbehandlingen vid överlämnandet till nästa avdelning ska finnas.

- Ansvarig läkare stämmer av uppdaterad nutritionsbehandling vid läkemedelsgenomgången med läkare på mottagande avdelning. Nutritionsvikt, aktuellt energimål (kcal/dygn) och uppnått energiintag det senaste dygnet dokumenteras i läkarepikris.
- Försök behålla en tunn v-sond (helst Clinifeedingsond) tills patienten når minst 80% av energimålet per os för möjlighet till kompletterande EN.
- Systematisk screening av sväljförmågan med instrumentet GUSS-IVA ska utföras på extubererade patienter med invasiv ventilatorbehandling längre än 48 timmar (se separat PM). Patienter som inte klarar screeningtestet ordinerar "noll per os" och remitteras till logoped och dietist av ansvarig sjuksköterska. Resultatet av sväljscreeningen dokumenteras i omvårdnadsepikris och läkarepikris.
- Rekommendera frikostig dietistkontakt för det fortsatta vårdtillfället. Dietistremiss redan från IVA rekommenderas för patienter med lång IVA-vårdtid vars intag per os eller via EN understiger 80% av energimålet i samband med utskrivning.

Referenser

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. Landais M, Nay MA, Auchabie J, et al. Continued enteral nutrition until extubation compared with fasting before extubation in patients in the intensive care unit: an open-label, cluster-randomised, parallel-group, non-inferiority trial. *Lancet Respir Med.* 2023;11(4):319-328.
5. Heyland DK, Patel J, Compher C, et al. The effect of higher protein dosing in critically ill patients with high nutritional risk (EFFORT Protein): an international, multicentre, pragmatic, registry-based randomised trial. *Lancet.* 2023;401(10376):568-576.
6. Berger MM, Shenkin A, Schweinlin A, et al. ESPEN micronutrient guideline. *Clin Nutr.* 2022;41(6):1357-1424.
7. Doig GS, Simpson F, Heighes PT, et al. Restricted versus continued standard caloric intake during the management of refeeding syndrome in critically ill adults: a randomised, parallel-group, multicentre, single-blind controlled trial. *Lancet Respir Med.* 2015;3(12):943-952.
8. Stoppe C, Ridley EJ, Lee ZY. Rethinking energy and protein provision for critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2024.

Handläggare: Sara Jakobsson
Fastställare: Ulrika Faxén
Organisation: Perioperativ medicin och Intensivvård

Dokumentnr-utgåva: PMI01969-1
Giltig fr o m: 2025-12-03
Sida: 12 (12)