

Aanbevelingen ter voorkoming van het refeeding syndroom bij (ernstig) ondervoede patiënten.

Bij het starten van voeding bij ernstig ondervoede patiënten kunnen complicaties ontstaan als gevolg van metabole en functionele veranderingen.

De arts is verantwoordelijk voor het nemen van de maatregelen om refeeding te voorkomen.

Het refeeding syndroom

Het refeedingsyndroom kan worden omschreven als ernstige en potentieel fatale verschuivingen in vocht en elektrolyten die ontstaan bij het starten met voeden (oraal, sondevoeding, parenterale voeding) bij patiënten die langdurig niet gevoed zijn of ondervoed zijn.

De (biochemische) symptomen zijn onder andere

- hypofosfatemie, hypokaliëmie en hypomagnesiëmie
- glucose intolerantie
- thiamine (vitamine B1) deficiëntie
- overvulling

Welke patiënten hebben een hoog risico op het refeeding syndroom?

De patiënt voldoet aan **minimaal één van de volgende criteria**:

- BMI < 16
- Ongewenst gewichtsverlies van > 15% in de afgelopen 3-6 maanden
- Gedurende > 10 dagen weinig of geen voedingsinname
- Te lage fosfaat- en/of kalium- en/of magnesium serumwaarden voorafgaand aan het voeden

Of de patiënt voldoet aan meer dan **twee van de volgende criteria**:

- BMI < 18.5
- Ongewenst gewichtsverlies van > 10% in de afgelopen 3-6 maanden
- Gedurende > 5 dagen weinig of geen voedingsinname
- In de voorgeschiedenis bekend met alcohol- en drugsabuses
- Gebruik van de volgende medicatie: insuline, antacida, diuretica en chemotherapie

Wat zijn de aanbevelingen ter voorkoming van het refeeding syndroom?

- Wees alert op het bestaan van dit syndroom en herken risico patiëntengroepen

Vóór het starten met voeden

- Suppleer **altijd gedurende de eerste 10 dagen** van (her)voeden **thiamine** (vitamine B1):
oraal, enteraal, intramusculair of intraveneus
Dosering; - dag 1 t/m dag 3: 300 mg/dag
 - dag 4 t/m dag 10: 50 mg/dag

Deze hoge dosering thiamine bij refeeding is gebruikelijk; voor maximale inloopsnelheid: zie handboek parenteralia

- Check de **serumwaarden** van fosfaat, magnesium en kalium
- Suppleer zo nodig fosfaat, magnesium en kalium.

- Suppletie mag het starten met voeden niet vertragen; start met voeden zodra de suppletie van deficienties gestart is

Starten met voeden

- Start met een **energie inname** van 10 kcal/kg/dag:
- **let op:** start met **5 kcal/kg/dag** bij BMI < 14 of ≥ 20% gewichtsverlies of ≥ 2 weken weinig of geen voedingsinname
- Overleg met diëtist bij het uitbreiden van de energie inname; bij afwezigheid van de diëtist zie onderstaand opbouwschema van sondevoeding en parenterale voeding
- Indien patient veilig slikt; dagelijks 500 mg vit C en 1 tablet vitamine B complex Teva
- Indien patient niet veilig slikt; dagelijks 500 mg vit C injectie (check contra-indicaties door arts, o.a. bij zwangeren en nierinsufficiëntie)

Vervolg en monitoren

- Vul geleidelijk het volume aan, monitor polsfrequentie en vochtbalans; evalueer regelmatig het lichaamsgewicht i.v.m. risico op overvulling
- **Monitor dagelijks** fosfaat, kalium, magnesium en glucose (dagcurve) tijdens opklimfase van de voeding.
- Indien fosfaat-, kalium- of magnesiumwaarden **dalen onder de normaalwaarden** (zie Hix), vraag internist icc, stop met opbouwen van de voeding totdat deze waarden gesuppleerd worden of normaal zijn.
- Bij afwijkende labwaarden of gewenst advies: icc internist
- Bij normale labwaarden kan het monitoren na 72 uur gestopt worden.

Opbouwen energie-inname bij het starten van sondevoeding en parenterale voeding

(indien diëtist afwezig, evt iom arts)

- Start met **10 kcal/kg/dag**; opbouwen met **5 kcal/kg/dag**. NB. Pas starten nadat aan bovenstaande aanbevelingen voldaan is.
- Continue voeden met pomp
- Onderstaande pompstand geldt zowel voor enterale als parenterale voeding.
- Reken het aantal ml (par)enterale voeding per uur uit op basis van de pompstand en het **lichaamsgewicht (kg)** van de patiënt, zie voorbeeld hieronder.

Sondevoeding; start met **Nutrison** (standaard)

Parenteraal (TPV): start met **Olimel N9E** met toevoegingen: 1 ampul Cernevit® (vitamines m.u.v. vit K) en 1 ampul Nutryelt® (sporenelementen), zie ook TPV in de klinische situatie.

	Pompstand
Dag 1	0,42 ml/kg/uur
Dag 2	0,63 ml/kg/uur
Dag 3	0,84 ml/kg/uur

Voorbeeld berekening;

Patiënt met lichaamsgewicht van 38 kg;

	Pompstand
Dag 1	38x 0,42 ml/kg/uur = 16 ml per uur
Dag 2	38x 0,63 ml/kg/uur = 24 ml per uur
Dag 3	38x 0,84 ml/kg/uur = 32 ml per uur

Ter info;

Samenstelling per dagdosering van 1 tablet vitamine B complex Teva:

		*% RI
Vitamine B1 (thiaminemononitraat)	1,8 mg	165%
Vitamine B2 (riboflavine)	2,6 mg	180%
Vitamine B3 (Nicotinamide)	22 mg	135%
Vitamine B5 (calciumpantothenaat)	10 mg	175%
Vitamine B6 (pyridoxine hydrochloride)	1,7 mg	125%

Literatuur

Cederholm T et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism.

Clinical Nutrition 36 (2017) 49-64 <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>

Friedli N et al. Management and prevention of refeeding syndrome in medical inpatients: An evidence-based and consensus-supported algorithm, Nutrition 47 (2018) 13-20

Friedli N et al. Refeeding syndrome: update and clinical advice for prevention, diagnosis and treatment, Curr Opin Gastroenterol 2020, 36:136–140

Mehanna HM et al. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. *BMJ*. 2008;336(7659):1495-1498. doi:10.1136/bmj.a301

NVO Richtlijn Refeedingsyndroom, versie november 2019; info@nederlandsvoedingsteamoverleg.nl

Silva da JSV et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome; Nutrition in Clinical Practice Volume 35 Number April 2020 178–195
American Society for Parenteral and Enteral Nutrition DOI: 10.1002/ncp.10474