

Voedingsdeficiënties

Er zijn een aantal zaken die meespelen bij het ontstaan van de tekorten na bariatrische chirurgie. Ten eerste is bekend dat morbide obese patiënten vaker voedingsdeficiënties hebben in vergelijking met patiënten die niet obese zijn. Dit probleem proberen we te ondervangen door preoperatief ook bloedonderzoek te doen naar de mogelijke deficiënties. Na bariatrische chirurgie zijn er een aantal oorzaken die bijdragen aan het ontstaan van voedingsdeficiënties, namelijk onvoldoende inname en verminderde opname.

Onvoldoende inname:

- a) Door de kleine maag kunnen patiënten na een bariatrische ingreep minder voeding tot zich nemen. Dit kan verergerd worden door klachten als braken, misselijkheid en buikpijn.
- b) Een verkeerd eetpatroon waarbij een tekort optreedt aan vitamines en mineralen

Verminderde opname:

- a) Bij bepaalde ingrepen passeert het voedsel een deel van de tractus digestivus niet.
- b) De passagetijd wordt soms versneld door de ingrepen, dit geldt ook voor de gastric sleeve.

Belangrijk is om te beseffen dat deficiënties soms ontstaan ondanks het feit dat patiënten gesuppleerd worden.

Standaard suppletie

Omdat bekend is dat deficiënties van vitamines en mineralen veel voorkomend zijn bij patiënten na bariatrische chirurgie, adviseert de NOK alle patiënten postoperatief standaard suppletie te starten. Dit is conform de internationale richtlijn.

Ten eerste wordt aan patiënten geadviseerd een voor na bariatrische chirurgie speciaal samengesteld multivitamine ("Fit For Me", FFM) te starten, met name vanwege de hoge doseringen ijzer en vitamine B12. Daarnaast worden alle patiënten geadviseerd te starten met een calcium/vitamine D preparaat in de vorm van calciumcarbonaat/colecalciferol (Calci Chew –D3). Omdat de mate van deficiënties per ingreep verschilt, verschilt ook het suppletie advies:

- Laparoscopic adjustable gastric band (LAGB): FFM WLS optimum 1dd1 & calcichew-D3 500/400 2dd1.
- Gastric sleeve (GS): FFM WLS optimum 1dd1 en calcichew-D3 500/400 2dd1.
- Roux-en-y gastric bypass (RYGB): FFM WLS forte 1dd1 en calcichew-D3 500/400 3dd1.
- Duodenal switch of Scopinaro: FFM WLS forte 1dd1 en calcichew-D3 500/400 3dd1 (aanvullend suppletiebeleid wordt bepaald door de internist)
- Single Anastomosis Duodeno–Ileal Bypass with Sleeve Gastrectomy (SADI-S): FFM WLS forte 1dd1 en calcichew-D3 500/400 3dd1.

Meetmomenten en bepalingen

Controle van de nutriëntenstatus vindt op een aantal vaste momenten in het traject van de NOK plaats, namelijk:

- Preoperatief bij voorlichting en POS
- 6 maanden postoperatief
- 12 maanden postoperatief
- Nadien, gedurende 4 jaar jaarlijks bij de medische controle tijdens de follow up

Na het follow up traject van de NOK worden de jaarlijkse bloedcontroles overgedragen aan de huisarts. Dit kan ook eerder op verzoek van de patiënt, dan wel doordat patiënt zich binnen de NOK aan de zorg onttrokken heeft.

De bepalingen die standaard worden verricht zijn:

- Controle nutriëntenstatus: Hemoglobine, hematocriet, Mean Corpuscular Volume (MCV), ferritine, vitamine B12, foliumzuur, vitamine D, albumine, parathormoon (PTH), calcium, glomerulaire filtratiesnelheid (GFR), kalium (alleen bij langdurig braken).
- Effect bariatrische ingreep: Totaal cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, Triglyceriden, HbA1c (alleen bij patiënten met diabetes mellitus type 2)

Normaalwaarden en beleid

Tabel 3:
Overzicht van parameters, normaalwaarden en standaard beleid

Parameter (normaalwaarde)	Beleid bij tekort	Beleid bij overschot
Hemoglobine (V: 7,5-10 mmol/L) (M: 8,5-11 mmol/L)	Goed gebruik FFM? Indien nee: instructie inname FFM. Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • Tekort B12,Fe,FZ → suppleren, controle na 3 maanden • Indien B12,Fe,FZ niet afwijkend, verdere analyse anemie CAVE: Ulcus	Analyse polycythemie geïndiceerd?
Ferritine (20-280 µg/L)	Goed gebruik FFM? Indien nee: instructie inname FFM Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • Bij verlaagd ferritine: start ferrofumaraat 200mg 2dd1; co 3 mnd • Bij verlaagd ferritine & anemie: start ferrofumaraat 200mg 3dd1; co 3 mnd Bij onvoldoende effect ophogen naar 3dd1 (bij 2dd1), of anders kiezen voor vloeibare vorm (bijv. Losferron 695 mg 1dd1).	Bij ferritine > 300 µg/L, zonder aanwijzingen voor infectie: <ul style="list-style-type: none"> • Verzadiging, ijzer en transferrine bepalen; • Verzadiging > 40% = ijzerstapeling, dan komt het niet door multivitamine en moet dan door internist behandeld worden. Bij aanwijzingen voor infectie: controle ferritine 6 weken na behandeling infectie NB: er ontstaat in principe geen overschot door suppletie met FFM

Vitamine B12 (140-600 pmol/L)	Bij vitamine B12 < 200 pmol/L : Goed gebruik FFM? Indien nee: instructie inname FFM Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B12 suppletie: Hydrocobamine injectie oplaaddosis 5 doses à 1000 µg (binnen 14 dagen), daarna onderhoudsdosering 1000 µg/3 mnd • Controle na 6 mnd 	Geen actie
Foliumzuur (5,1 - 31,2 nmol/L)	Goed gebruik FFM? Indien nee: instructie inname FFM Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • Tekort suppleren: 1dd 0,5 mg • Controle na 3 mnd: FZ en B12 (tenzij patiënt vit B12 i.m. gebruikt) 	Geen actie
Vitamine D3 (50-150 nmol/L)	Goed gebruik Ca/D3 en FFM? Indien nee: instructie inname Ca/D3 en FFM Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • vit D 50 - 75 nmol/L: CaD3 500/400 vervangen door 500/800 • vit D < 50 nmol/L: start colecalciferol drank FNA (oplaaddosis 6 weken: 1 ml/wk, dan 1 ml/2 wk) (1ml = 50.000E) • Controle na 6 mnd 	Suppletie verminderen
Parathormoon (>7.0 pmol/L)	PTH < 1.5 => Bij een bij herhaling verlaagd PTH en een hoog normaal calcium is het te overwegen om de calcium suppletie te verlagen	PTH > 7.0. Zijn vitamine D > 75 en calcium goed? Indien nee: instructie goed gebruik Ca/D3 of suppletie (zie vit D en calcium) Indien ja: <ul style="list-style-type: none"> • Calcium suppletie verhogen met 500 mg/dag • Controle na 6 mnd: vit D, PTH en Ca • Indien PTH blijvend verhoogd ondanks calcium suppletie 2000

		mg/dag: verwijzing naar internist via huisarts.
Calcium (2.20 – 2.65 mmol/L)	Calcium <2.20 = verwijzing internist NB: serum-Ca altijd corrigeren voor het serum albumine	Calcium > 2.65 = verwijzing internist
Albumine (35-55 g/L)	Bij albumine < 30 g/L: verwijzing internist	
GFR (ml/min)	Contact behandelend internist indien: <ul style="list-style-type: none"> • GFR <40 ml/min • bij daling >25% t.o.v. uitgangswaarde 	

Voor vragen over deze adviezen zijn onze NOK artsen bereikbaar via een van onze vestigingen. Kijk voor het telefoonnummer op onze website <http://www.obesitaskliniek.nl/onze-vestigingen/>