

Laboratoriumafwijkingen en suppletieadviezen

Voedingsdeficiënties

Er zijn meerdere factoren die bijdragen aan het ontstaan van de tekorten na bariatrische chirurgie. Ten eerste is bekend dat ernstig obese patiënten vaker voedingsdeficiënties hebben dan patiënten die niet obese zijn. Dit probleem proberen we te ondervangen door preoperatief ook bloedonderzoek te doen naar de mogelijke deficiënties en deze zo nodig al voor de operatie te corrigeren. Na bariatrische chirurgie kan er sprake zijn van onvoldoende inname en verminderde opname van voedingsstoffen.

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) Ook een verkeerd eetpatroon kan bijdragen aan het ontstaan van tekorten 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
- c) Voor enkele nutriënten begint het proces van een goede opname al in de maag. Dit geldt bijvoorbeeld voor vitamine B12, dat in de maag gebonden wordt aan intrinsic factor waardoor het effectief kan worden opgenomen in het ileum. IJzer wordt onder invloed van maagzuur omgezet van Fe²⁺ naar Fe³⁺. Deze processen raken verstoord na een maagverkleining.
- d) Ook verhoogde verliezen kunnen bijdragen aan een verminderde opname, zoals bij diarree.

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. De suppletie dient levenslang te worden gecontinueerd.

Ten eerste wordt aan patiënten geadviseerd gespecialiseerde multivitaminen te starten die geschikt zijn voor de ingreep die zij hebben ondergaan, met name vanwege de hoge doseringen vitamine D, ijzer en vitamine B12. We noemen dit ook wel 'WLS vitamines', vitamines voor Weight Loss Surgery. Op basis van inhoud, prijs en gebruiksgemak acht de NOK onderstaande merken geschikt:

Voor gastric bypass:

- FitForMe® WLS forte capsule of kauwtablet
- Vitaminen op Recept® WLS subliem GBP formule capsule of kauwtablet
- Flinndal WLS® capsule (dus niet de tablet)
- Lucovitaal WLS®
- Service Apotheek WLS Multi Forte®

Voor gastric sleeve:

- FitForMe® WLS optimum capsule of kauwtablet
- Vitaminen op Recept® WLS subliem gastric sleeve formule
- Pro-Bariawell MVM Once Daily®

Er bestaan capsules, tabletten en kauwtabletten met multivitaminen. De kauwtabletten bevatten geen ijzer en de patiënt zal naast de kauwtabletten dan ook standaard ijzer (beschikbaar via dezelfde fabrikant) moeten gebruiken. Als de patiënt de door de NOK geadviseerde merken allemaal niet verdraagt, dient verder gezocht te worden naar alternatieven, een oplossing op maat waardoor de patiënt toch alle benodigde vitamines en mineralen tot zich kan nemen.

Ten tweede dienen patiënten naast de multivitaminen te starten met een calcium/vitamine D-preparaat in de vorm van calciumcarbonaat/colecalciferol. Omdat de mate van deficiënties per ingreep verschilt, verschilt ook het suppletie advies:

- Laparoscopic adjustable gastric band (LAGB): calcium/D3 500/800 2dd1
- Gastric sleeve (GS): calcium/D3 500/800 2dd1
- Roux-en-y gastric bypass (RYGB): calcium/D3 500/800 3dd1
- Mini bypass: calcium/D3 500/800 3dd1
- SADI, Duodenal switch of Scopinaro: calcium/D3 500/800 3dd1 (aanvullend suppletiebeleid wordt bepaald door de internist)

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), vitamine A (bij kinderwens), vitamine B1 en/of kalium (bij langdurig braken en fors alcoholgebruik i.c.m. een zeer matig voedingspatroon).

Effect bariatrische ingreep: Totaal cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, Triglyceriden, HbA1c (alleen bij patiënten met diabetes mellitus type 2).

Tabel 1: Overzicht van parameters en standaard beleid (normaalwaarden afhankelijk van laboratorium)

Parameter	Beleid bij tekort	Beleid bij overschot
Hemoglobine	<p>Goed gebruik WLS multivitaminen? Indien nee: instructie inname. Indien ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekort B12, Fe, FZ → suppleren, controle na 3 maanden • Indien B12, Fe, FZ niet afwijkend, verdere analyse anemie <p>CAVE: Ulcus</p>	<p>Analyse polycythemie geïndiceerd?</p>
Ferritine	<p>Bij ferritine <20 µg/L: Goed gebruik WLS multivitaminen? Indien nee: instructie inname Indien ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij begeleidende anemie: start ferrofumaraat 200mg om de dag met vitamine C. • Indien er geen sprake is van een begeleidende anemie, overweeg de lagere dosering die ook bij niet-bariatrische patiënt wordt gebruikt: 2 x per week 1 tablet a 200 mg • Instrueer patiënt om de ijzertabletten tegelijk in te nemen met de WLS vitaminen/WLS ijzertablet (indien van toepassing) • Controle na 3 maanden en pas zo nodig beleid aan <p>NB: bij vrouwen in de premenopauzale levensfase altijd menstruatieregulatie bespreken.</p>	<p>Bij ferritine > 300 µg/L, zonder aanwijzingen voor infectie:</p> <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. <p>Bij aanwijzingen voor infectie: controle ferritine 6 weken na behandeling infectie.</p> <p>Bij normale ijzerverzadiging en goed Hb: overweeg WLS multivitaminen zonder ijzer of laat patiënt de WLS multivitaminen gezamenlijk met calciumtabletten/zuivel innemen om de opname van ijzer grotendeels te blokkeren. Controleer ferritine en Hb.</p>

	<p>NB: bij niet verdragen ferrofumaraat: overweeg ferrogluconaat bruistablet 695 mg 1 dd 1.</p> <p>Zie voor verdere adviezen zie “Beslisdiagram ijzertekort na bariatric” via www.obesitaskliniek.nl/verwijzers/#downloads</p>	
Vitamine B12	<p>Bij vitamine B12 < 200 pmol/L:</p> <p>Goed gebruik WLS multivitaminen?</p> <p>Indien nee: instructie inname</p> <p>Indien ja:</p> <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 • Overweeg bij een milde vitamine B12 deficiëntie patiënt te instrueren om extra B12 oraal in te nemen, in plaats van injecties. Dosering: 1 dd 1000 mcg, eventueel smelttablet. Controle na 6 mnd <p>CAVE anemie</p>	Geen actie
Foliumzuur	<p>Goed gebruik WLS multivitaminen?</p> <p>Indien nee: instructie inname</p> <p>Indien ja:</p> <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	Goed gebruik Ca/D3 en WLS multivitaminen? Indien nee: instructie inname 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/druppels (oplaaddosis 6 weken: 50.000EH per week, daarna 25.000EH per week) • Controle na 3 mnd: Ca, albumine, vitamine D (PTH op indicatie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Indien calcium hierbij normaal: geen actie; • Indien gecorrigeerd calcium verhoogd (boven bovengrens): CaD volledig staken en overleg met internist over noodzaak tot doorverwijzen.
Parathormoon	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 > bovengrens. 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	Calcium < ondergrens = verwijzing internist PM: serum-Ca altijd corrigeren voor het serum albumine	Calcium > bovengrens = verwijzing internist PM: serum-Ca altijd corrigeren voor het serum albumine
Albumine	Evalueer eiwit intake, diarreeklachten. Bij albumine < 30 g/L: verwijzing internist	
GFR	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 of verpleegkundig specialisten bereikbaar via een van onze vestigingen. Kijk voor het telefoonnummer op onze website <https://www.obesitaskliniek.nl/onze-vestigingen/>