



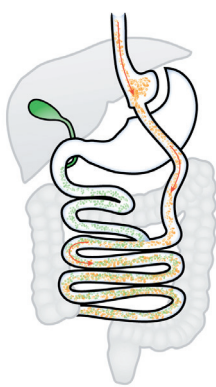
# Geneesmiddelengebruik na bariatrische chirurgie

Informatiebrochure voor huisartsen

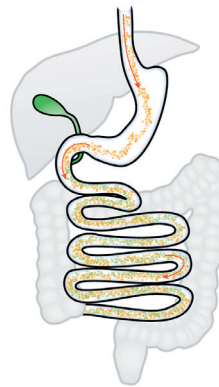
NEDERLANDSE  
**OBESITAS**  
KLINIEK

BK15 - V1 - 0402026

Bariatrische chirurgie, zoals een gastric bypass of een gastric sleeve, is een effectieve methode om een blijvende gewichtsreductie te realiseren. Patiënten die bariatrie ondergaan, gebruiken vaak diverse medicijnen voor obesitasgerelateerde comorbiditeit. Vaak kan de dosering van bijvoorbeeld antidiabetica en antihypertensiva na een bariatrische ingreep worden afgebouwd en soms helemaal worden gestopt. Ook voor andere geneesmiddelen geldt dat aanpassing van doseringen soms nodig is. Adequate monitoring door de eigen behandelaar, meestal de huisarts, is in deze fase van dan ook van groot belang.



Gastric bypass



Gastric sleeve

Als gevolg van een bariatrische ingreep, vinden er veranderingen plaats waardoor de farmacokinetiek (absorptie, distributie, metabolisme en excretie) van medicijnen kan wijzigen. Een bariatrische ingreep kan effect hebben op de pH in de maag, de verblijfsduur van medicatie in de maag, en de absorptie in de dunne darm. Na een gastric bypass wordt een deel van de dunne darm overgeslagen, met als gevolg malabsorptie van sommige vitaminen en mineralen, en mogelijk ook van medicijnen. In hoeverre de opname van medicijnen daadwerkelijk verandert, is voor vele geneesmiddelen nog niet goed uitgezocht. Desondanks is het op theoretische gronden aan te bevelen extra alert te zijn met het voorschrijven van bepaalde geneesmiddelen. Voor zowel huisarts, specialist als apotheker is het raadzaam om patiënten, die bariatrie hebben ondergaan, goed te monitoren en zo nodig de voorgeschreven medicatie bij te stellen. Ook is het belangrijk rekening te houden met een verhoogd risico op uitdroging door te geringe vochtintake, en zeker bij misselijkheid, braken of diarree. Bij deze patiëntengroep kan dit zeer snel leiden tot ernstige nierfunctiestoornissen en daardoor geneesmiddelenintoxicatie.

*De vermelde adviezen zijn opgesteld na raadpleging van internisten en chirurgen met bariatrische ervaring en expertise.*

## Suppletie van vitamines en mineralen

Na een gastric sleeve of gastric bypass is altijd suppletie van vitamines en mineralen nodig. Wij adviseren om 2 weken preoperatief te starten met een gespecialiseerde multivitamine en deze zo spoedig mogelijk na de operatie te hervatten. Indien dit na 1 week nog niet is gelukt dient patiënt contact op te nemen met de kliniek. Calciumsuppletie hoeft niet preoperatief te worden gestart, maar moet wel postoperatief worden gebruikt.

### Multivitamine

Patiënten wordt geadviseerd een gespecialiseerde multivitamine (vaak met de toevoeging 'WLS' (weight loss surgery)) te gebruiken die geschikt is voor de ingreep die zij hebben ondergaan. In de kliniek krijgen zij informatie met betrekking tot geschikte soorten en merken. Van belang is te weten dat deze preparaten niet tegelijk met zuivel en/of calciumpreparaten mogen worden ingenomen. WLS multivitamine zijn met name hoog gedoseerd in ijzer, foliumzuur, vitamine B12 en vitamine D.

### Calciumcarbonaat/vitamine D3, 500 mg/800 IE

Naast de geadviseerde multivitamine wordt ter voorkoming van calcium- en vitamine D-deficiëntie extra calcium- en vitamine D-suppletie geadviseerd: na een gastric sleeve 2dd1, na een gastric bypass en andere malabsorptieve operaties 3dd1. Voor een optimale opname dient calcium minimaal 1 uur voor de maaltijd te worden ingenomen, of 's avonds op een lege maag voor het slapen. Overigens dient ook tussen de inname van calcium en gespecialiseerde multivitamine minimaal een tijdsinterval van 2 uur te zitten. Aanpassing van de calcium- en vitamine D-suppletie vindt plaats op basis van metingen van plasma calcium, vitamine D- en parathormoon. De vitamine D-spiegel dient minimaal > 50 nmol/L te zijn, bij voorkeur >75 nmol/L.

### Vitamine B12

Aanvullende suppletie dient gebaseerd te zijn op plasmaspiegels.



## Medicijnen

Een aantal medicijnen verdient extra aandacht.

### NSAID's

Deze kunnen na bariatrische chirurgie eerder aanleiding geven tot klachten (irritatie maagslijmvlies, ontstaan van ulceraties). Geadviseerd wordt deze medicatie NIET voor te schrijven. Alleen op strikte indicatie, zo kort mogelijk en dan altijd samen met een protonpompremmer, zou hiervan afgeweken kunnen worden.

Wanneer het pijnbestrijding betreft, wordt als eerste paracetamol geadviseerd; bij onvoldoende effect kan voor opiaten worden gekozen. Wees bij chronisch gebruik alert op het ontstaan van opiatengeïnduceerde dysmotiliteit van de (slok)darm.

### Trombocytenaggregatie-remmers

Bij gebruik van een TAR wordt geadviseerd een protonpompremmer voor te schrijven.

### Vitamine K –antagonisten (fenprocoumon en acenocoumarol)

Wijziging van de vitamine K-status door veranderde darmflora, voedselinname en absorptie kan de werking van vitamine K antagonisten aanmerkelijk beïnvloeden. Ook bevatten multivitaminenpreparaten soms vitamine K (de meeste bariatrische supplementen niet). VKA-behoefte is direct postoperatief vaak lager en neemt in de tijd toe tot het oude niveau en soms hoger. Daarom wordt aanbevolen dat een geplande bariatrische ingreep vóóraf door de patiënt gemeld wordt bij de trombosedienst zodat de monitoring tijdelijk geïntensiveerd kan worden. Wij adviseren intensivering van de monitoring gedurende een periode van 3 maanden na de ingreep, en daarna op indicatie.

### DOAC's (apixaban, dabigatran, edoxaban, rivaroxaban)

Worden vooralsnog ontraden na bariatrische chirurgie omdat er vooralsnog onvoldoende gegevens zijn over de absorptie van DOAC's na een bariatrische ingreep. Geadviseerd wordt om over te stappen op een VKA, omdat de werking van deze antistollingsmedicatie goed te controleren is (NB: dosisbehoefte is direct na bariatrie vaak lager en neemt toe in de tijd tot normale of zelfs hogere behoefte).

### Bisfosfonaten

Deze medicijnen kunnen slokdarm- en duodenumulcera veroorzaken bij bemoeilijkte passage. Voorbeelden hiervan zijn risedroninezuur (Actonel) en alendroninezuur (Fosamax). Daarnaast is de biologische beschikbaarheid na bariatrische chirurgie waarschijnlijk aanmerkelijk lager dan normaal. De effectiviteit van orale bisfosfonaten is dan ook onzeker na bariatrische ingrepen. Het advies is om bisfosfonaten NIET voor te schrijven. Als alternatief kan gekozen worden voor eenmaal per jaar intraveneuze toediening van zolendroninezuur of subcutane toediening van denosumab elke 6 maanden.

## Diabetesmedicatie

- » **Orale antidiabetica:** bij sulfonyleureumderivaten, thiazolidinedionen en DPP-4-remmers is ons advies om deze medicamenten te staken vanaf de dag van operatie, en na een week te beoordelen of en in welke dosering hervatting noodzakelijk is. In het geval van een SGLT-2 remmer adviseren wij deze een week voor de operatie te staken, in verband met de postoperatief verhoogde kans op een diabetische ketoacidose. Het advies is deze postoperatief niet meer te herstarten. Als er voor de SGLT-2 remmer een cardiale indicatie bestaat (zonder diabetes mellitus) kan deze gecontinueerd worden.
- » **GLP-1-receptoragonisten** geven een verhoogd risico op hypoglycemie en gastro-intestinale klachten, met name in de katabole fase na bariatrische chirurgie. We adviseren deze een week preoperatief te staken en tot nader order.
- » **Metformine: metformine** is het middel van eerste keus bij patiënten met type 2 diabetes mellitus. Bij verbetering van de glucoseregulatie na bariatrie zou het dan ook als laatste moeten worden afgebouwd of gestaakt. Bij postoperatief gebruik van diuretica, misselijkheid/braken, diarree en/of nierfunctiestoornis is er een verhoogd risico op metformine-intoxicatie en zou dit middel dan ook direct gestaakt moeten worden.
- » **Insuline:** postoperatief neemt de insuline behoefte onmiddellijk sterk af waardoor de kans op hypoglycemiën fors toeneemt. Bij patiënten met type 2 diabetes mellitus en voldoende  $\beta$ -celfunctie dient de insulinedagdosering vanaf de dag van de ingreep sterk te worden verlaagd, meestal met 50-75%. Bij patiënten met type 2 diabetes en  $\beta$ -celfalen of patiënten met type 1 diabetes mellitus mag de initiële insulinedosisverlaging niet groter zijn dan 50%, ter preventie van ketoacidose. Gedurende de eerste maanden na een bariatrische ingreep wordt intensieve begeleiding door een ervaren diabetesbehandelaar nadrukkelijk aanbevolen.

## Diuretica

Na een bariatrische ingreep is er een verhoogd risico op dehydratie ten gevolge van een te geringe vochtinname. Daarom adviseren wij terughoudend te zijn met het gebruik van diuretica na bariatrische ingrepen, en deze bij voorkeur te staken. Diuretica die op basis van een cardiale voorgeschiedenis zijn voorgeschreven, dient in overleg met de hoofdbehandelaar gecontinueerd te worden, eventueel in een verlaagde dosering. Het gebruik van thiazidediuretica wordt ontraden vanwege de verhoogde kans op hypokaliëmie, onder andere veroorzaakt door verminderde intake van groente en fruit. Een kaliumsparend diureticum heeft de voorkeur. Bij patiënten met diabetes mellitus kan de combinatie diuretica met metformine in geval van slechte vochtintake resulteren in ernstige nierfunctiestoornissen en metformine-intoxicatie met lactaatacidose.

## **Kaliumsuppletie**

In het algemeen is er een zeer beperkte plaats voor het oraal aanvullen van kalium. Kaliumtabletten kunnen laesies geven in oesophagus, maag en duodenum (ontsteking, erosies, ulcera) en worden daarom sterk ontraden. Wanneer na bariatricie toch kaliumsuppletie is geïndiceerd, dan heeft kaliumchloride in opgeloste vorm met water of vruchtensap, de voorkeur.

## **Antibiotica**

Sommige antibiotica, zoals tetracyclines (bv. doxycycline) kunnen irritatie van oesophagus- en maagslijmvlies veroorzaken. Tevens zijn er aanwijzingen voor een verminderde opname van doxycycline, omdat het duodenum overgeslagen wordt (dit geldt alleen na een gastric bypass operatie). Ook hebben sommige antibiotica een interactie met calcium- en ijzerpreparaten. Advies is om multivitaminen en calcium preparaten minstens 2 uur gescheiden in te nemen van de antibiotica.

Macroliden (excl. claritromycine) lijken sneller, maar minder goed opgenomen te worden, waarbij het advies uit te wijken naar een alternatief of de dosering van azitromycine te verhogen.

## **Psychofarmaca en anti-epileptica**

De plasmaspiegel van sommige van deze middelen in het lichaam is van groot belang voor het therapeutisch effect. De opname van deze middelen kan zoals eerder genoemd veranderen na een bariatrische ingreep. Extra controle van de plasmaspiegel zowel preoperatief als postoperatief wordt aanbevolen. Zo nodig dient de dosering te worden aangepast. Vervolgen door desbetreffende specialist valt sterk te overwegen.

## **Orale anticonceptie**

In de literatuur zijn onvoldoende studies van goede kwaliteit beschikbaar om met zekerheid te concluderen dat orale anticonceptie voldoende bescherming bieden tegen een zwangerschap na bariatrische chirurgie. Geadviseerd wordt om over te stappen op een andere vorm van anticonceptie, bijvoorbeeld een (hormoonhoudend) IUD of Implanon (soms minder praktisch bij huidoverschot). De "prikpil" (Depo Provera) wordt ontraden omdat deze bij langdurig gebruik de kans op osteoporose vergroot, net als bariatrische chirurgie.

## **Levothyroxine**

Inname liefst 's ochtends op lege maag half uur voor ontbijt met wat water. Levothyroxine kan een interactie aangaan met ijzerpreparaten en calcium. Geadviseerd wordt om levothyroxine apart van de multivitaminen en van andere medicatie in te nemen. Een alternatief is de levothyroxine 's avonds voor het slapen in te nemen, maar dan wel op een lege maag. De dosisbehoefte van schildkliersuppletie kan na bariatrische chirurgie veranderen en geadviseerd wordt deze goed te monitoren na de operatie.

### **Preparaten met gereguleerde afgifte**

Na een gastric bypass is het op theoretische gronden aannemelijk dat preparaten met gereguleerde afgifte (MGA/MVA/SR) mogelijk minder goed worden opgenomen. Het absorptie-oppervlak wordt immers kleiner. In Nederland is voorsnog geen eenduidig advies omtrent het omzetten van een MGA-preparaat in een andere preparaatvorm. Geadviseerd wordt om patiënten die MGA-preparaten gebruiken extra te monitoren en zo nodig de medicatie aan te passen door overzetting op een preparaat met een niet-vertraagde afgifte.

### **Middelen bij obstipatieklachten**

Kort na een bariatrische ingreep hebben sommige patiënten obstipatieklachten, mede doordat de inname van voeding en vocht beperkt is. Om deze klachten te verlichten kan magnesiumhydroxide (off-label) voorgeschreven worden.

Het voordeel hiervan is dat patiënten minder extra vocht hoeven in te nemen zoals noodzakelijk is bij gebruik van middelen als psylliumvezels of macrogol/elektrolyten. Een alternatief is lactulose of bisacodyl, echter gezien hun bijwerkingen profiel (winderigheid en darmkrampen) zijn deze middelen minder geschikt.

### **Middelen bij anemie**

Indien er sprake is van een ijzeregebreksanemie is het advies in eerste instantie een preparaat als ferrofumaraat voor te schrijven, in te nemen tegelijk met de gespecialiseerde multivitamine. In tegenstelling tot de NHG richtlijn is de dosering na bariatrie 200 mg éénmaal per dag (in combinatie met vitamine C). Indien er alleen sprake is van een verlaagd ferritine zonder begeleidende anemie, volstaat mogelijk een dosering van 200 mg om de dag. Als dit onvoldoende helpt kan een vorm gebruikt worden die makkelijker in oplossing gaat, zoals ferrogluconaat bruistablet (loferron), en daardoor mogelijk beter geabsorbeerd wordt. Als orale suppletie niet effectief is kan intraveneuze toediening overwogen worden.

### **Middelen bij HIV-infectie**

Er zijn aanwijzingen dat er bij antiretrovirale middelen een interactie bestaat met kationen. Voor antacida die polyvalente kationen (bv. magnesium, aluminium of calcium) bevatten wordt aanbevolen deze in te nemen ten minste 2 uur vóór of 4 uur ná de HIV remmers.

### **Obesogene medicatie**

Er zijn veel medicijnen die invloed kunnen hebben op het lichaamsgewicht. Een actueel overzicht is onder andere te vinden op [partnerschapovergewicht.nl/de-Invloed-van-medicatie-op-het-lichaamsgewicht](http://partnerschapovergewicht.nl/de-Invloed-van-medicatie-op-het-lichaamsgewicht).

## **Vragen?**

Voor vragen over geneesmiddelengebruik na bariatrische ingrepen zijn onze NOK artsen bereikbaar via een van onze vestigingen. Voor het telefoonnummer zie adviesbrief of kijk op onze website [obesitaskliniek.nl/vestigingen](http://obesitaskliniek.nl/vestigingen).