Bariatrische chirurgie: vitamine K-antagonisten 6995

BC = bariatrische chirurgie, GB = gastric banding (maagband), LAGB = laparoscopic adjustable gastric banding, RYGB = Roux- en Y-gastric bypass, SG = sleeve gastrectomy, TTR = time in target range.

Onderbouwend	Bewijs	BMI / kg	Effect	Opmerkingen
Strong AT ea. Adjustments to warfarin dosing after gastric bypass and sleeve gastrectomy. Surg Obes Relat Dis. 2018 May;14.	2	RYGB (n = 31), BMI 49,4 mg/kg^2 SG (n = 22), BMI 53,3 mg/kg^2	In een retrospectieve studie bij 53 patiënten die tussen 2005 en 2008 bariatrische chirurgie ondergingen, bleek de dagelijkse dosis warfarine 1 maand na de operatie te zijn gereduceerd: met 24,1% ten opzichte van de preoperatieve dosering bij RYGB en met 23,2% bij SG. -Na 1 maand ging de dagelijkse benodigde dosering weer omhoog, maar 12 maanden na de operatie was de dagelijkse dosis warfarine nog steeds significant lager dan de preoperatieve dosis (RYGB 8,3 vs. 6,8 mg, SG 6,9 vs. 6,1 mg)	Auteurs: Omdat de benodigde dosering constant varieert in de postoperatieve periode, wordt frequente INR-controle aanbevolen. Reductie in warfarinedosis na BC heeft mogelijk een multifactoriële oorzaak: - niet meteen vast voedsel na operatie - gereduceerd first pass-metabolisme (CYP3A4) na RYGB-operatie - mogelijke veranderingen in interacterende medicatie rondom operatie
Steffen KJ ea. Comparison of Warfarin Dosages and International Normalized Ratios Before and After Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery. Pharmacotherapy. 2015;35:876-80.	2	RYGB (n = 12), h BMI pre-chirurgisch 48,1 kg/m^2, BMI post-chirurgisch 35,6 kg/m^2	Na operatie nam wekelijkse warfarinedosis significant af van 37,08 mg (pre-chirurgie) naar 28,08 mg (post-chirurgie) bij 12 patiënten die RYGB-chirurgie ondergingen tussen 2009 en 2011 (retrospectieve studie). -INR nam significant toe van 2,36 (pre-chirurgie) naar 2,94 (post-chirurgie) -ratio warfarine/INR nam significant af van 17,64 (pre-chirurgie) naar 10,94 (post-chirurgie) -gemiddelde wekelijkse dosering warfarine 1 maand na operatie niet significant verschillend met die bij 6 maanden na operatie (29,09 mg vs. 34,83 mg). - INR ook niet significant verschillend tussen 1 maand en 6 maanden na operatie (2,76 vs. 2,61).	Auteurs: Na RYGB lijken lagere doseringen warfarine nodig. INR-monitoring is aan te bevelen. -beperking van deze studie is de duur (6 maanden), daardoor onduidelijk welke doseringsaanpassingen op langere termijn nodig zijn.
Schullo-Feulner ea. Warfarin dosing after bariatric surgery: a retrospective study of 10 patients previously	2	LAGB (n = 3) RYGB (n = 7)	In een retrospectieve studie bij 10 patiënten bleek kort na BC de benodigde dosis warfarine te dalen en daarna weer te normaliseren.	► GIC: de auteurs verwijzen naar Irwin ea. die ook laten zien dat bij RYGB postoperatief langere tijd lagere doseringen warfarine nodig zijn.

stable on chronic warfarin therapy. Clin Obes. 2014;4:108-15.		BMI niet gegeven	-direct na operatie (< 21 dagen) was 64% van de baseline wekelijkse dosis warfarine nodig (TTR 48%), -na 6 maanden 85% van de baseline wekelijkse dosis TTR (53,4%) -na 1 jaar 90% (TTR 63,5%) Auteurs: 2 van de 3 patiënten die LAGB ondergingen hadden na de operatie (3 weken tot 6 maanden erna) bijna dezelfde dosis nodig als voor de operatie, in tegenstelling tot patiënten die een RYGB-operatie ondergingen. Deze hadden gedurende een langere periode minder warfarine nodig dan preoperatief. Een verklaring voor dit verschil tussen LAGB-patiënten en RYGB-patiënten is moeilijk te vinden.	
Irwin AN ea. Assessment of warfarin dosing requirements after bariatric surgery in patients requiring long-term warfarin therapy. Pharmacotherapy. 2013;33:1175-83.	3	RYGB (n = 22), GB (n = 5)	Retrospectieve studie waarin 27 patiënten die BC ondergingen tussen 1996 en 2010 werden vergeleken met 59 patiënten die andere typen abdominale chirurgie ondergingen (controlegroep). Alle patiënten kregen langdurig warfarine. Resultaten: -Een significante reductie van de mediane wekelijkse dosis van warfarine werd na bariatrische chirurgie gevonden. -Range: reductie van 7,7 mg/week (8-14 dagen na operatie) – 30 mg/week (dag 50-56 na de operatie). -Absolute dosisreductie bij individuele patiënten varieerde sterk: 0-40 mg in de 3 maanden na bariatrische operatie. -Wekelijks benodigde dosis kwam 90-180 dagen na de operatie terug op prechirurgisch niveau en bleef daarop. - In de controlegroep was op geen enkel moment na de operatie dosisreductie bij warfarine nodig	Conclusie auteurs: de wekelijkse warfarinedosis nam af in de periode direct na de operatie maar na ongeveer 6 maanden later was de dosis weer terug op preoperatief niveau.

Overig	**BMI / kg**	**Effect**	**Opmerkingen**
Brochure Geneesmiddelengebruik na bariatrische chirurgie.	-	Vitamine K –antagonisten (fenprocoumon en acenocoumarol):	Advies: intensivering van de monitoring gedurende een periode van 3 maanden na

Nederlandse Obesitaskliniek, 2017.		Wijziging van de vitamine K status door veranderde darmflora, voedsel inname en absorptie kan de werking van vitamine K antagonisten aanmerkelijk beïnvloeden. Ook bevatten multivitamines vaak vitamine K, meestal in lage doseringen. Daarom wordt aanbevolen dat een geplande bariatrische ingreep vóóraf door de patiënt gemeld wordt bij de trombosedienst zodat de monitoring tijdelijk geïntensiveerd kan worden.	de ingreep, en daarna op indicatie.
Caruana JA ea. Risk of massive upper gastrointestinal bleeding in gastric bypass. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2007; 3: 443-5.	BMI/kg: onbekend RYBG in het verleden (1-8 maanden)	Retrospectieve studie. 6 van de 142 patiënten die endoscopie ondergingen na een gastric bypass-operatie kregen een maagbloeding. Hiervan hadden 4 mensen een marginale ulcer en 2 patiënten kregen warfarine.	

Risicogroep	-

Opmerkingen:

-

	Wijziging kinetiek	**Actie**	**Datum**
Beslissing werkgroep	Onbekend	Ja	14 januari 2019

Afhandelingstekst	Voor vitamine K-antagonisten zijn er aanwijzingen dat in de periode kort na een gastric bypassoperatie een lagere dosering nodig is. Na verloop van tijd neemt de benodigde dosis langzaam toe. Er moet rekening gehouden worden met fluctuaties in de dosering. 1. ga na of de trombosedienst is ingelicht over de bariatrische chirurgie 2. na bariatrische chirurgie is frequentere controle van de INR nodig totdat een stabiele INR-waarde is bereikt Klinische gevolgen: Uit verschillende studies blijkt dat de benodigde warfarinedosis na een bariatrische operatie was gereduceerd, vooral in de eerste maand na de operatie. Daarna ging de benodigde dosis geleidelijk aan weer omhoog: in sommige studies was de dosering na een jaar weer (bijna) op preoperatief niveau. Er zijn geen studies gedaan naar acenocoumarol en fenprocoumon na bariatrische chirurgie. Het is nog niet helemaal duidelijk waarom kort na de operatie een lagere dosis nodig is. Mogelijk speelt een rol dat patiënten na de operatie een tijd geen vast voedsel nuttigen.. Een andere verklaring is dat het medicatiegebruik tijdens de perioperatieve periode veranderd kan zijn. Dit kan leiden tot nieuwe interacties met warfarine en zo tot een hogere spiegel. Achtergrondinformatie: Er zijn verschillende soorten bariatrische chirurgie. De meest toegepaste zijn de Roux - en -Y gastric bypass en gastric sleeve. Meer informatie vindt u op de website van de Nederlandse Vereniging voor Metabole en Bariatrische Chirurgie: www.dsmbs.nl. Literatuur: Zie risicoanalyse.